

Installation, Operation and Maintenance Guide

Drastar Pressure Regulators



WARNING (경고)

Improper selection, improper installation, improper maintenance, misuse, or abuse of regulators, valves or related accessories can cause death, serious injury, and damages to the property.

레귤레이터, 밸브 또는 기타 관련된 액세서리의 부적합한 선정, 설치, 사용 또는 남용은 사망, 또는 심각한 상해 및 재산상의 손해를 야기할 수 있습니다.

Precautions for Safety / 안전을 위한 사전주의

Due to the variety of operating conditions and applications for the product, before selection of the regulator, you are requested to analyze all aspects of your application, including consequences of any failure and review the information concerning the product from our website (www.drastar.com)
The user is solely responsible for making the final selection of the product and assuring that all performance, safety and warning requirements of the application are met.

제품의 운전조건과 적용이 다양하기 때문에 레귤레이터를 선정하기 전에 잘못 선정했을 경우에 예상되는 결과(영향)를 포함하여 귀사 사용처의 제반 특성을 분석하고 제품에 관한 모든 정보를 당사 홈페이지 (www.drastar.com)에서 사전에 검토하실 것을 요청 드립니다.
제품의 최종선정, 모든 성능과 안전 그리고 적용처의 주의요건 등에 부합하는지 등을 확인하는 것은 전적으로 사용자의 책임입니다.

Drastar's regulators are oil-free. But the user is solely responsible for selecting the regulator and specifying materials to be used in oxygen service. As serious risk of ignition, fire, and explosion exists, extreme caution must be taken when using oxygen.

드라스타 레귤레이터는 Oil-free 제품입니다. 하지만, 산소가 사용되는 곳에서 사용될 레귤레이터의 선정과 재질을 확인하는 것은 전적으로 사용자의 책임입니다. 발화, 화재, 폭발 등 심각한 위험성이 있기 때문에, 산소를 사용할 때에는 극도의 주의가 필요합니다.

Do not use a regulator if there is evidence of contamination (e.g. debris, particles, oils, lubricants, grease, etc.). Do not operate the regulator without a proper filter. It may cause a leak or trouble of the regulator.

만일 어떤 미세파편, 이물질, 오일, 윤활유 등의 오염의 증거가 있으면 레귤레이터를 사용하지 마십시오. 적합한 필터가 없는 레귤레이터를 사용하지 마십시오; 레귤레이터의 리크나 고장의 원인이 됩니다.

Do not/Never interchange regulators, components, or accessories with those that have been used in other types of gas service. Interchanged use of other types of gases can bring about fierce chemical reaction.

다른 종류의 가스에서 사용된 레귤레이터, 부품 또는 액세서리를 절대 혼용하지 마십시오. 여러가지 가스 등을 혼용할 경우 격렬한 화학 반응 등이 일어날 수 있습니다.

Always apply pressure to the regulator slowly to avoid heating from adiabatic compression.

단열압축에 의한 가열을 피하기 위하여 항상 레귤레이터에 압력은 서서히 가하여야 합니다.

Users must be trained and equipped for handling, use and servicing of high pressure fluids and system.

사용자는 고압유체와 시스템의 취급, 사용 및 정비에 관한 교육을 받고 장비를 갖추어야 합니다.

Inspect the regulator, valve, and accessories before each use.

매사용 전 레귤레이터, 밸브 및 기타 액세서리를 검사하십시오.

Do not/Never connect the regulator to the supply source exceed the maximum inlet pressure of the product.

절대로 레귤레이터의 최대 인렛압력 초과하는 압력공급원에 레귤레이터를 연결하지 마십시오.

Do not exceed the maximum operating pressure of pressure gauges, connections, or other accessories.

압력계이지, 연결부 또는 다른 액세서리의 최대 운전압력을 초과하지 마십시오.

Installation of equipment in the correct direction is solely the User's responsibility. The users have to clearly establish flow direction of the fluid before installation of regulators.

기기를 올바른 방향으로 설치하는 것은 전적으로 사용자의 책임입니다. 사용자는 레귤레이터를 설치하기 전에 유체흐름의 방향을 명확하게 확인하여 설정하십시오.

For installation, never turn the regulator body but hold regulator body and turn fitting nut.

설치를 위하여 절대로 레귤레이터 바디를 돌리지 말고 레귤레이터 바디를 붙잡고 고정용 나사를 돌리십시오.

If a regulator or valve leaks or malfunctions, take it out of service immediately.

레귤레이터나 밸브가 리크(누설)가 있거나 오작동 시 즉시 사용을 중지하십시오.

Do not modify regulator or add attachments without prior approval by the manufacturer.

제조사사의 사전 승인 없이 레귤레이터를 변형하거나 부착물을 부착하지 마십시오.

As Regulators are not shut-off devices, installation of a pressure relief device downstream of the regulator to protect the process equipment from overpressure conditions is strongly recommended. Shut off the supply pressure when the regulator is not in use.

레귤레이터는 차단기기가 아니기 때문에, 과압(overpressure) 조건으로부터 기기를 보호하기 위하여 레귤레이터 하단에 압력경감(릴리프) 장치의 설치를 적극 권장합니다. 레귤레이터를 사용하지 않을 때는 공급압력을 차단하십시오.

Positive seal/tied diaphragm regulators require the downstream pressure vented before turning the hand knob counterclockwise to reduce the outlet pressure. Damage may occur to the regulator if this procedure is not followed.

강제 밀폐형/타이드-다이아프램 레귤레이터는 출구압력을 줄이기 위해서 손잡이를 반 시계방향으로 돌리기 전에 하부압력을 배출시켜야 합니다. 이러한 절차를 따르지 않으면 레귤레이터에 손상을 가져 올 수 있습니다.

When you connect the regulator to gas cylinder, read and follow precautions on compressed gas cylinder labels.

레귤레이터를 가스실린더에 연결할 때는 압축가스실린더 라벨에 표시한 주의사항을 잘 읽고 준수하십시오.

Never use the regulators, of which material are not compatible with the fluids being use. It's a user's responsibility to assure the material's compatibility with the system operating conditions prior to use in the system.

사용하는 유체와 호환이 되지 않는 재질의 레귤레이터를 절대 사용하지 마십시오. 시스템에 사용하기 전에 시스템 운영조건과 재질의 호환성을 확인하는 것은 사용자의 책임입니다.

Many gases can cause suffocation. The area where the regulator is installed and used must be well ventilated and some device to warn personnel of lack of Oxygen is recommended to provide.

많은 가스들은 질식을 유발할 수 있습니다. 레귤레이터를 설치 & 사용하는 지역은 통풍이 잘되어야 하며, 산소부족 시에 사람에게 경고할 수 있는 장치의 공급을 권장합니다.

Installation, Operation and Maintenance Guide

Drastar Pressure Regulators

Do not locate regulators, valves, or accessories controlling flammable fluids near open flames or any other source of ignition.	가연성(인화성)의 유체를 조정하는 레귤레이터, 밸브 또는 악세서리는 노출된 화염이나 또는 다른 발화의 근원지 가까운 곳에 위치시키지 마십시오.
Have emergency equipment in the area if toxic or flammable fluids are used.	유해성 또는 인화성 유체가 사용되는 지역에서는 비상장치를 갖추십시오.

Installation / 설치

<p>DRASTAR offers a variety of pressure regulators with various inlet & outlet connections, pressure gauges and other options. Before installing the regulator, you should fully understand the options of your particular regulator and its suitability for the application.</p> <p>For NPT and BSPT connections, apply PTFE (e.g. Teflon) tape to connector threads and install connector in regulator body wrench tight.</p> <p>Most regulators have threaded holes on the bottom for mounting. Refer to the applicable data sheet for details on our website (www.drastar.com) or catalogue.</p> <p>Step 1 : Verify that the regulator is rated for the system operating pressures and has the proper connections and accessories for the type of gas and pressures required for your application.</p> <p>Step 2 : Verify the high pressure gauge is suitable for the pressure of the system or cylinder</p> <p>Step 3 : Inspect the regulator and your system connections for evidence of contamination or damage. Regulators that are damaged or contaminated should not be used.</p> <p>Step 4 : The fluid supplied to the regulator must be clean. Contamination can damage the regulator's seat and cause the regulator to malfunction. An upstream filter is strongly recommended. Additionally, the gas supply should be dry. Condensation caused by expansion of the gas through the regulator and high flows may cause the regulator to function improperly.</p> <p>Step 5 : Connect the port marked "Inlet" to the high pressure supply side of your system or cylinder valve and the "Outlet" port to low or regulated pressure side of your system; that is always connect the gas source to the high pressure port and never connect the gas source to the low pressure port as the regulator will be damaged and leakage can result.</p> <p>Use of check valves to prevent back pressure is recommended.</p> <p>Also, pressure relief devices should be used downstream of the regulator to protect equipment from excessive pressure that may result from regulator wear, improper installation or improper operation.</p> <p>Step 6 : Securely tighten connection fittings in accordance with procedures recommended by the fitting manufacturer or appropriate industry standards.</p> <p>Step 7 : According to the appropriate procedure, perform leak tests to verify there are no leaks to atmosphere or across the regulator seat</p> <p>Step 8 : Close the regulator by turning the adjusting knob counterclockwise until the stop is reached.</p> <p>Step 9 : Slowly open the supply valve allowing pressure to the regulator to rise gradually. When applying pressure, stand such that the regulator outlet and adjusting knob are not pointing at you. If using a cylinder, stand such that the cylinder valve is between you and the regulator.</p> <p>Step 10 : When the high pressure gauge indicates the proper supply pressure, open the supply valve or cylinder valve fully.</p> <p>Step 11 : The regulator is now ready for operation.</p>	<p>드라스타는 다양한 인렛/아울렛 연결부, 압력계와 기타 옵션의 압력 조절기를 제안(공급)하고 있습니다. 레귤레이터를 설치하기 전에 귀하가 선정 또는 구매한 레귤레이터의 선택사항들과 용도/용처의 적합성에 대하여 충분히 이해하여야 합니다.</p> <p>NPT와 BSPT 연결부에는 PTFE (예컨대, 테프론) 테이프를 연결부 나사산에 감고 연결부를 레귤레이터 바디에 견고하게 비틀어서 설치 하십시오.</p> <p>대부분의 레귤레이터는 바닥 면에 설치를 위한 나사 hole 이 있습니다. 상세 data는 카다록 & 홈페이지 등을 참조하십시오.</p> <p>1단계 : 레귤레이터가 시스템 운전압력 등급에 맞는지, 그리고 귀사의 사용용도에 필요한 가스 및 압력에 맞는 적합한 연결부 및 부속품을 가지고 있는지를 확인하십시오.</p> <p>2단계 : 고압 (Inlet 압력) 게이지가 시스템 또는 실린더 압력에 적합한지 확인하십시오.</p> <p>3단계 : 레귤레이터와 시스템 연결부를 검사하여 오염과 손상 여부를 확인하십시오. 오염 되었거나 손상된 레귤레이터는 사용하지 않습니다.</p> <p>4단계 : 레귤레이터에 공급되는 유체는 청정해야 합니다. 오염은 레귤레이터 시트(seat)에 손상을 주고 레귤레이터의 고장을 야기합니다. 인렛부분(상방향)에 필터 설치를 적극 권장합니다. 추가로 가스공급은 건식이어야 합니다. 레귤레이터를 통과하는 가스의 팽창에 의한 응결과 고유량은 레귤레이터의 오작동의 원인이 될 수 있습니다</p> <p>5단계 : "Inlet"이라고 표시된 포트를 귀사 시스템 또는 실린더밸브의 고압부에, "Outlet"이라고 표기된 포트를 시스템의 저압부에 연결하십시오. 즉, 항상 가스 공급원을 고압포트 (Inlet Port)에 연결하고 레귤레이터에 손상을 가져오거나 리크가 발생할 수 있기 때문에 절대로 가스 공급원을 저압포트(Outlet Port)에 연결해서는 안됩니다.</p> <p>역압방지를 위하여 체크밸브의 사용을 권장합니다.</p> <p>또한, 레귤레이터의 마모, 부적합한 설치 또는 운전으로 인해 야기될 수 있는 과압(excessive pressure) 으로부터 기기를 보호하기 위해 레귤레이터 하단에 압력배출장치를 사용하여야 합니다.</p> <p>6단계 : 피팅제조사나 또는 해당 산업표준에서 권장하는 절차에 따라서 연결부 피팅을 확실하게 조이십시오.</p> <p>7단계 : 적절한 절차에 따라 리크테스트 (Leak Test)를 실시하여 대기 중으로 또는 레귤레이터 시트를 통한 리크가 없는지 여부를 확인 하십시오.</p> <p>8단계 : 레귤레이터 조절 손잡이를 STOP 위치에 갈 때까지 반 시계 방향으로 돌려서 레귤레이터를 잠그십시오.</p> <p>9단계 : 공급밸브를 서서히 열어서 레귤레이터의 압력을 점차적으로 상승시킵니다. 압력을 가할 때 레귤레이터의 출구와 조절손잡이가 귀하의 방향으로 향하지 않는 곳에 서있어야 합니다. 실린더를 사용할 경우, 실린더 밸브가 귀하와 레귤레이터 중간에 위치하도록 서 있으십시오.</p> <p>10단계 : 고압 압력게이지가 올바른 공급 압력을 표시하게 되면 가스공급밸브 또는 실린더 밸브를 완전히 열어주세요.</p> <p>11단계 : 이제 레귤레이터는 사용할 준비가 되었습니다.</p>
--	--

Operation / 운전

Adjusting Pressure (압력조절방법)

<p>Before opening the source valve, verify that the regulator adjustment knob is turned fully counterclockwise (closed position).</p> <p>Slowly open the source valve to pressurize the regulator high pressure port. Turning the adjusting knob clockwise will increase the delivery pressure. It is recommended to have flowing gas when adjusting pressure.</p>	<p>가스 공급밸브를 열기 전에 레귤레이터 조절손잡이가 반 시계 방향으로 완전히 돌아가 있는지 (잠김 위치) 확인하십시오.</p> <p>레귤레이터의 '고압' 포트에 압력을 공급하기 위하여 가스 공급밸브를 천천히 열어줍니다. 레귤레이터 조절손잡이를 시계방향으로 돌리면 전달(공급)압력이 증가합니다. 압력을 조절할 때 유동 가스를 사용할 것을 권장합니다.</p>
--	--

Installation, Operation and Maintenance Guide

Drastar Pressure Regulators

Turning the adjusting knob counter clockwise will decrease delivery pressure when gas is flowing.	조절 손잡이를 반 시계방향으로 돌리면 가스가 흐를 때 전달(공급)압력이 감소합니다.
Note : The delivery pressure will decrease as the flow rate is increased. In order to obtain a specific delivery pressure at flow, adjust the regulator to the desired delivery pressure while operating at the desired flow conditions. Be aware the delivery pressure will rise when the flow is shut-off or decreased downstream.	참조] 유량이 증가함에 따라 전달 압력은 감소합니다. 흐름이 진행되는 동안 특정한 전달압력을 달성하기 위해서는 희망하는 유량조건에서 운전이 진행되는 동안 레귤레이터를 희망하는 전달 압력으로 조절하십시오. 흐름이 중단되거나 하류 압력이 감소하면 전달압력은 증가한다는 점을 유념하십시오.
If gas is not flowing, it will be necessary to vent the downstream system to reduce the pressure.	가스가 흐르고 있지 않을 때는 압력을 줄이기 위해서 downstream (하부) 시스템으로 배출이 필요합니다.
When setting the delivery pressure, the user must ensure that the maximum outlet pressure of the regulator is not exceeded for all operating conditions including increases in delivery pressure due to flow shutoff and supply pressure effect.	전달(공급)압력을 설정할 때 사용자는 레귤레이터의 최대 출력압력이 반드시 flow shutoff (흐름차단)와 supply pressure effect(공급압력효과)으로 인한 전달 압력의 증가를 포함한 모든 운전조건을 초과하지 않도록 하여야 합니다.
Perform the following to decrease the regulator delivery pressure set point. a. Open a downstream valve to initiate a flowing condition. b. Slowly rotate the control knob counterclockwise to reduce the delivery pressure. c. In order to obtain a specific set point under flowing conditions, continue to rotate the control knob counterclockwise to reduce the delivery pressure below the desired set point. Then, rotate the control knob clockwise to increase the delivery pressure to obtain the set point at the desired flow condition.	레귤레이터 전달압력 설정치를 줄이려면 아래 절차에 따라 수행하십시오. a. 흐르는 조건을 시작하기 위해 하류밸브를 여십시오. b. 전달압력을 줄이기 위해서 조절손잡이를 반 시계 방향으로 서서히 돌리십시오. c. 흐르는 조건 하에서 특정 설정 값을 얻기 위해서는 전달압력을 희망하는 설정 값 이하로 줄이기 위해서 손잡이를 계속하여 반 시계 방향으로 돌립니다. 그리고 나서 흐르는 조건에서 설정 값을 얻기 위해서 손잡이를 시계방향으로 돌려서 전달압력을 증가 시키십시오.
Perform the following to close the regulator. a. Close the source valve. b. Vent to atmospheric pressure on both sides of the pressure regulator. c. Rotate the adjusting knob fully counterclockwise.	레귤레이터를 잠그기 위해서는 아래절차를 수행하십시오. a. 공급압력원의 밸브를 잠그십시오. b. 레귤레이터 양쪽에서 대기압력으로 배출하십시오. c. 조절손잡이를 반 시계 방향으로 완전히 돌리십시오.

Flow Shutoff (유동차단)

The regulator delivery pressure will rise as flow is decreased. After flow is stopped, there will be a small rise in the delivery pressure. The rise in pressure is typically referred to as creep or lockup	흐름(유량)이 감소함에 따라 레귤레이터의 전달(공급)압력은 증가합니다. 흐름(유량)이 정지된 후 전달(공급)압력에 약간의 상승이 있을 것입니다. 이러한 압력의 증가를 보통 Creep(크립) 또는 Lockup (락업) 이라고 합니다.
A regulator should not be used as a shutoff valve. Close the supply valve or cylinder valve when equipment is not operating or is unattended.	레귤레이터를 Shutoff Valve (차단밸브)로 사용해서는 안됩니다. 기기가 작동되지 않거나 또는 지켜보는 사람이 없을 때는 가스공급 밸브나 실린더밸브를 잠그십시오.
Regulators should not be allowed to flow unrestricted to atmospheric pressure for any extended period of time. Such operation could result in excessive wear and improper regulator operation.	레귤레이터를 장시간 대기압까지 흐르도록 해서는 안됩니다. 이렇게 운전을 하게 되면 레귤레이터의 지나친 마모와 부적절한 운전을 야기합니다.

Supply Pressure Effect (SPE) (공급압력효과)

Supply Pressure Effect (SPE) is the increase in delivery pressure that occurs due to falling supply pressure as a gas cylinder is emptied. The approximate increase in delivery pressure can be determined from the SPE coefficient, also referred to as the regulation coefficient. The coefficient represents the delivery pressure increase for every 100 psi decrease in supply pressure.	공급압력효과(SPE)란 가스실린더가 비워짐에 따라 압력 공급을 못함으로 인해 발생하는 공급(전달) 압력의 증가를 의미합니다. 공급(전달)압력의 대략적인 증가치는 SPE (공급압력효과)계수 (또는 조절계수라고도 칭함)에 의해 결정됩니다. 계수는 압력공급이 매 100psi 감소할 때마다 전달압력의 상승 분을 표시합니다.
Each regulator model has its own unique SPE coefficient. The rise in outlet pressure due to SPE can cause a significant and dangerous pressure change. The following example demonstrates how to determine the increase in delivery pressure due to SPE.	각 레귤레이터는 고유의 계수 SPE 계수를 가지고 있습니다. SPE로 인한 출구압력의 상승은 심각하고 위험한 압력변화를 야기할 수 있습니다. 아래 예시는 SPE로 인한 전달압력의 증가를 결정하는 방법을 보여 줍니다.

Example: SPE coefficient : 1.0 psig per 100 psig (see product literature) Starting cylinder pressure : 2200 psig Final cylinder pressure: 400 psig Delivery Pressure Increase = SPE x (Starting Cylinder Pressure - Final Cylinder Pressure) = (1.0 ÷ 100) x (2200 - 400) = 18 psi	예시) SEC 계수 : 100psi당 1psig 실린더의 초기압력 : 2200psig 실린더의 최종압력 : 400psig 전달압력증가 = SPE x (초기압력 - 최종압력) = (1.0 ÷ 100) x (2000 - 400) = 18 psi
--	--

Self-Venting Regulators (셀프벤팅 레귤레이터)

Self-venting type regulators vent the downstream pressure when the regulator delivery pressure is decreased. Downstream pressure is vented through the regulator's bonnet port as the adjusting knob is turned counter clockwise. When using self-venting regulators adhere to the following precautions: 1) The self-venting option is not an overpressure protection device. Proper pressure relief devices should be used to provide overpressure protection downstream of the regulator. 2) Self-relieving regulators should NOT be used with toxic/hazardous gases.	Self-Venting 타입의 레귤레이터는 레귤레이터의 전달압력이 감소할 때 하단압력을 배출합니다. 하단의 압력은 조절손잡이를 반 시계방향으로 돌림으로써 레귤레이터 본넷의 hole을 통하여 배출됩니다. Self-venting 레귤레이터를 사용할 때는 아래의 주의사항을 준수하여 야합니다: 1) Self-venting 옵션은 과 압력 보호장치가 아닙니다. 레귤레이터 하류의 과도한 압력을 방지하기 위하여 적합한 구제장치가 사용되어야 합니다. 2) Self-venting 레귤레이터는 절대로 유해가스와 함께 사용해서는 안됩니다.
--	---

Installation, Operation and Maintenance Guide

Drastar Pressure Regulators

Maintenance / 정비

Adjusting Pressure (압력조절방법)



IMPROPER REPAIR OR SERVICING OF THIS PRODUCT CAN CAUSE DEATH, PERSONAL INJURY AND PROPERTY DAMAGE.

이 제품의 부적합한 수리 및 정비는 사망이나 상해 및 재산상의 손상을 야기할 수 있습니다.

All repairs and servicing of this product must only be performed by a trained/qualified personnel and tested for operation and leakage. Drastar does not assume responsibility for the performance or safety of a customer repaired or serviced product or for any damages resulting from failure of a customer repaired or serviced product or otherwise altered product.

이 제품의 모든 수리 및 정비는 교육받은/자격 있는 사람에 의해 이루어져야 하며 운전과 리크 테스트를 실시해야 합니다. 드라스타는 고객이 수리 또는 정비한 제품의 성능이나 안전 또는 고객이 수리, 정비하였거나 또는 변형을 가한 제품의 고장으로 발생한 어떤 손해에 대하여도 책임을 지지 않습니다.

A pressure regulator should be checked periodically for proper and safe operation and after cylinder changes or system maintenance. The user is solely responsible for determining the frequency of maintenance based on the application, that the recommended checks can be safely performed, and that the recommended checks are adequate to ensure proper and safe operation of the user's system. A regulator that does not comply with the recommended checks or malfunctions in any manner must be immediately removed from service.

적절하고 안전한 운전을 위하여 압력레귤레이터는 정기적으로, 그리고 실린더 변경 후 또는 시스템 정비 후 체크를 하여야 합니다. 사용환경에 기초하여 정비의 주기를 결정하고 권장된 점검을 안전하게 수행할 수 있는지, 그리고 권장하는 점검이 사용자 시스템의 적절하고 안전한 운전을 위하여 충분한지 여부를 결정하는 것도 전적으로 사용자의 책임입니다. 권장된 점검에 따르지 않았거나 어떤 형태로든 작동 불량인 레귤레이터는 즉시 수리를 위해 사용을 중지하십시오.

Check for regulator seat leak.

Leak test methods should be appropriate for the system leak integrity requirements. Suggested method:

- ① Fully close the regulator by turning the adjusting knob counterclockwise until the stop is reached.
- ② Apply pressure to the regulator inlet.
- ③ Close the upstream supply valve.
- ④ Monitor the pressure between the supply valve and the regulator for 5 minutes. The pressure should not decrease.

시트의 누설을 체크하십시오.

리크테스트 방법은 System Integrity Requirements에 적합해야 합니다.

제안방법:

- ① 손잡이를 Stop 위치까지 올 때까지 반 시계방향으로 돌려서 레귤레이터를 완전히 잠근다.
- ② 레귤레이터 Inlet에 압력을 공급한다.
- ③ 상부의 공급밸브를 잠근다.
- ④ 공급 밸브와 레귤레이터 사이의 압력을 약 5분간 관찰한다. 이때 압력이 감소하지 않아야 한다.

Check flow shutoff.

Confirm after flow is stopped, that delivery pressure does not exceed the regulator's maximum outlet pressure.

유동차단 점검:

Flow (유동)이 정지된 후 전달압력이 레귤레이터의 최대 출구압력을 초과하지 않는지 확인합니다.

Check the regulator function.

Confirm delivery pressure increases when the adjusting knob is turned clockwise and decreases when turned counterclockwise. To decrease delivery pressure the system must be flowing or vent the downstream system.

레귤레이터 기능 점검:

조절손잡이를 시계방향으로 돌릴 때 전달압력이 증가하고 반 시계방향으로 돌릴 때 감소하는지 확인합니다. 전달압력을 감소시키기 위해서는 시스템이 유동상태이거나 또는 하부 시스템을 배출해야 합니다.

Check for leaks to atmosphere.

There should be no leaks to atmosphere. Leak test methods should be appropriate for the system leak integrity requirements.

대기로의 누설점검:

공중으로 리크(누설)가 있어서는 안됩니다. 리크테스트 방법은 System Leak Integrity 요구에 적합해야 합니다.

Removing a regulator from service

Follow your system safety and maintenance procedures when removing a regulator from service. Before removing the regulator, the user must :

- ① Isolate the regulator from all pressure sources upstream and downstream of the regulator by closing the appropriate valves.
- ② Lockout valves and other system equipment needed to isolate pressure sources
- ③ Properly purge hazardous gases from the regulator.
- ④ Vent all pressure in the regulator. The regulator adjusting knob should be turned clockwise to fully open the regulator to ensure pressure is not trapped in the regulator.

(사용현장에서 레귤레이터 철거)

사용현장에서 레귤레이터를 제거하려면 귀사의 시스템안전 및 정비 절차를 따르십시오. 레귤레이터를 제거하기 전에 사용자는 :

- ① 해당밸브를 잠금으로써 레귤레이터 상/하부의 모든 압력공급원으로부터 격리해야 합니다.
- ② 잠금밸브와 다른 시스템기기도 압력공급원과 분리합니다.
- ③ 레귤레이터로부터 유해가스를 적절하게 제거합니다.
- ④ 레귤레이터에 있는 모든 압력을 배출시킵니다. 레귤레이터에 압력이 확실히 남아있지 않도록 하기 위 해서는 조절손잡이를 시계 방향으로 돌려서 레귤레이터를 완전히 열어준다.