ATQ8000M

공기성분분석기

SOITECH
Sensor of Intelligent

경기도 화성시 안녕남로 50번길 2,
(안녕동 176-123번지)

SOITECH Company (Annyeong-dong 176-123) 2,
Annyeongnam-ro 50beon-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Korea

T +82 31 222 7802 F +82 31 222 7803
Home page www.soitech.co.kr

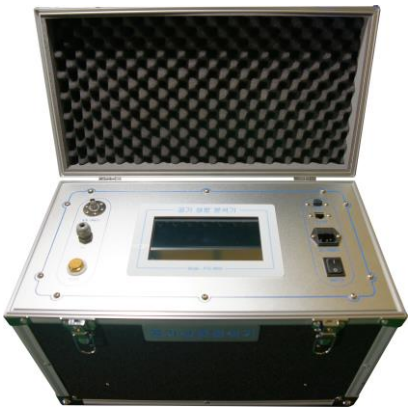
01

Sensor of Intelligent

제품확인 – 구성품

제품 구입시 다음과 같은 구성품이 모두 들어 있는지 확인하십시오.

제품본체(1대)



감압기/압력튜브(각1개)

USB 메모리

사용설명서(1부)

구입할 수 있는 별매품

- USB 메모리는 별도 구매가 가능합니다.(메모리 용량 상관없음. 최대 512Mb)

- 별매품의 종류, 이미지, 출시 여부, 출시 시기 등에 대한 자세한 내용은 구매처에 문의 하십시오.
- 별매품 구입시 사용중인 모델과 호환 여부 등은 먼저 확인하십시오.
- 지정된 별매품을 사용하지 않아 제품이 고장난 경우 보증 서비스가 적용되지 않습니다.

02

Sensor of Intelligent

제품본체 – 각 부의 이름

- 네트워크 포트는 서비스 전용 포트입니다. 프로그램의 업그레이드나 원격지원용으로 사용되며, 이물질 유입방지를 위한 고무 마개를 분실하지 않도록 주의 하십시오.

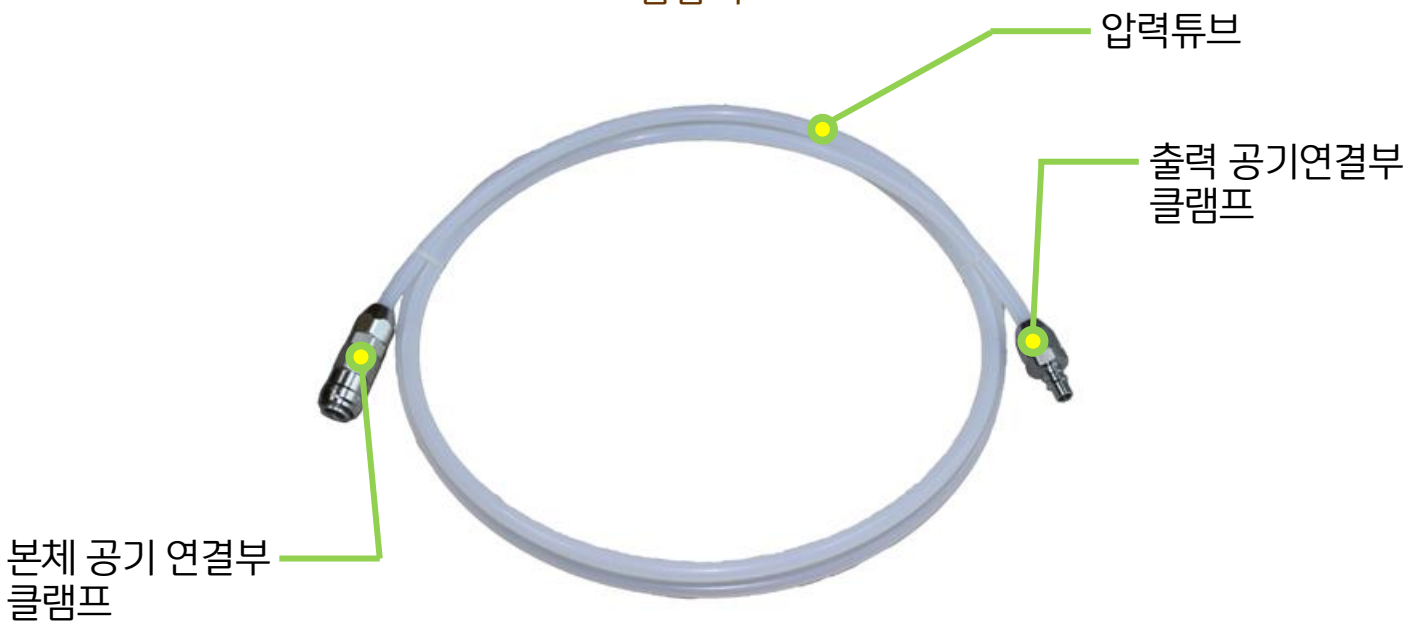
- 상황에 따라 제품의 외형, 기능, 성능 등은 변경될 수 있습니다.

02

Sensor of Intelligent

감압기/압력튜브 – 각 부의 명칭

감압기



압력튜브

- 상황에 따라 제품의 외형, 기능, 성능 등은 변경될 수 있습니다.

03

Sensor of Intelligent

연결방법 – 감압기와 공기호흡기

감압기와 공기호흡기의 연결방법을 숙지한 후 제품 본체와 연결하십시오.

1 감압기와 공기호흡기를 준비하십시오.

감압기와 공기호흡기의 압력조정계가 잠겨 있는지 확인하십시오.

2 감압기를 공기호흡기 연결부에 끼워 연결하십시오.

감압기와 공기호흡기가 일치하지 않으면 공기 누설이 발생할 수 있습니다. 일치 시켜주십시오.

3 감압기의 연결조임 너트를 시계방향으로 돌려 체결하십시오.

무리한 힘을 주어 연결조임 너트를 조일 경우 파손될 수 있으니 주의하십시오.

4 감압기와 공기호흡기가 연결된 상태입니다.

03

Sensor of Intelligent

연결방법 – 압력튜브와 감압기

압력튜브와 감압기 연결방법을 숙지한 후 제품 본체와 연결하십시오.

1 압력튜브의 출력 공기 연결부 클램프를 잡으십시오.

2 압력튜브의 출력 공기연결부를 감압기의 출력 공기 연결부에 밀어 넣으십시오.
이때, 딸깍 소리와 함께 체결되는 것을 확인하십시오.

무리한 힘을 주어 클램프를 밀어 넣을 경우 클램프가 파손될 수 있으니 주의하십시오.

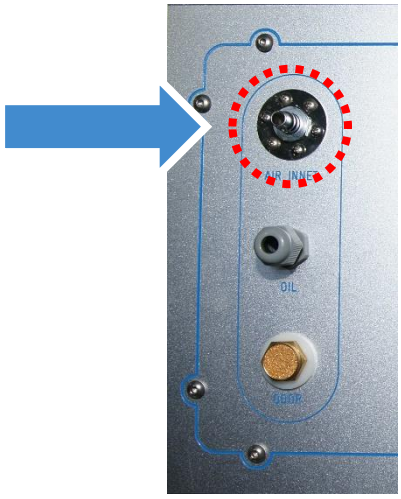
03

Sensor of Intelligent

연결방법 – 기타

시험전 필요한 기타 장치를 제품 본체에 연결 하십시오.

1 압력튜브를 본체의 공기 연결부에 끼워 연하십시오. 이때 딸각 소리와 함께 체결 됩니다.



2 감압기를 공기호흡기 연결부에 끼워 연결하십시오.

USB 메모리가 삽입되어 있지 않을 경우 시험 진행이 되지 않습니다.

3 본체의 전원 커넥터(AC220V)에 전원을 연결하십시오.

USB 메모리가 삽입되어 있지 않을 경우 시험 진행이 되지 않습니다.

- OIL 검지관 삽입구에는 아무것도 연결하지 마십시오.
- 냄새확인 배출구에 먼지가 쌓이지 않도록 항상 깨끗하게 유지하여 주십시오.
- RJ-45 네트워크 포트는 서비스 지원을 위한 포트이므로, 네트워크 케이블을 연결하지 않아도 됩니다.

04

Sensor of Intelligent

측정준비 – 검지관 절단기

측정전 전 검지관 절단기를 이용하여 OIL 검지관을 절단 하십시오.

검지관 절단기 명칭

감지관 폐유리 제거

1 검지관 절단기의 양쪽 분리버튼을 누르면서 검지관 절단기 앞 부분을 앞으로 당기십시오.

2 분리된 절단기의 폐유리를 깨끗이 청소 하십시오.

검지관 절단 후 검지관에 남아 있는 폐유리는 매우 작습니다.
폐유리 제거시 검지관 잔해가 눈에 들어가거나 다치지 않도록 주의하십시오.

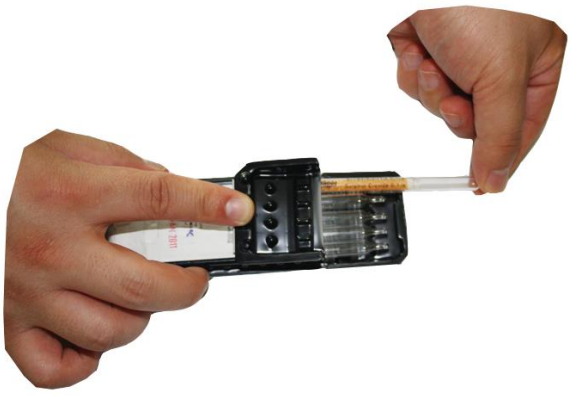
04

Sensor of Intelligent

측정준비 – OIL 검지관 절단

측정전 전 검지관 절단기를 이용하여 OIL 검지관을 절단 하십시오.

1 검지관 케이스에서 검지관을 빼십시오



2 검지관 끝을 검지관 앞부분 삽입구에 삽입한 후 시계 방향으로 돌리면서 꺽어 주십시오.

반대쪽 검지관 앞부분도 동일한 방법으로 제거해 주십시오. 양쪽 끝이 모두 제거되어야 합니다.

3 검지관 절단기의 꺽기홀 검지관 좌/우측 눈금 중 하나만 선택하여 장착해주십시오.

4 양손으로 검지관 좌우측을 잡고 아래로 당겨 주십시오.

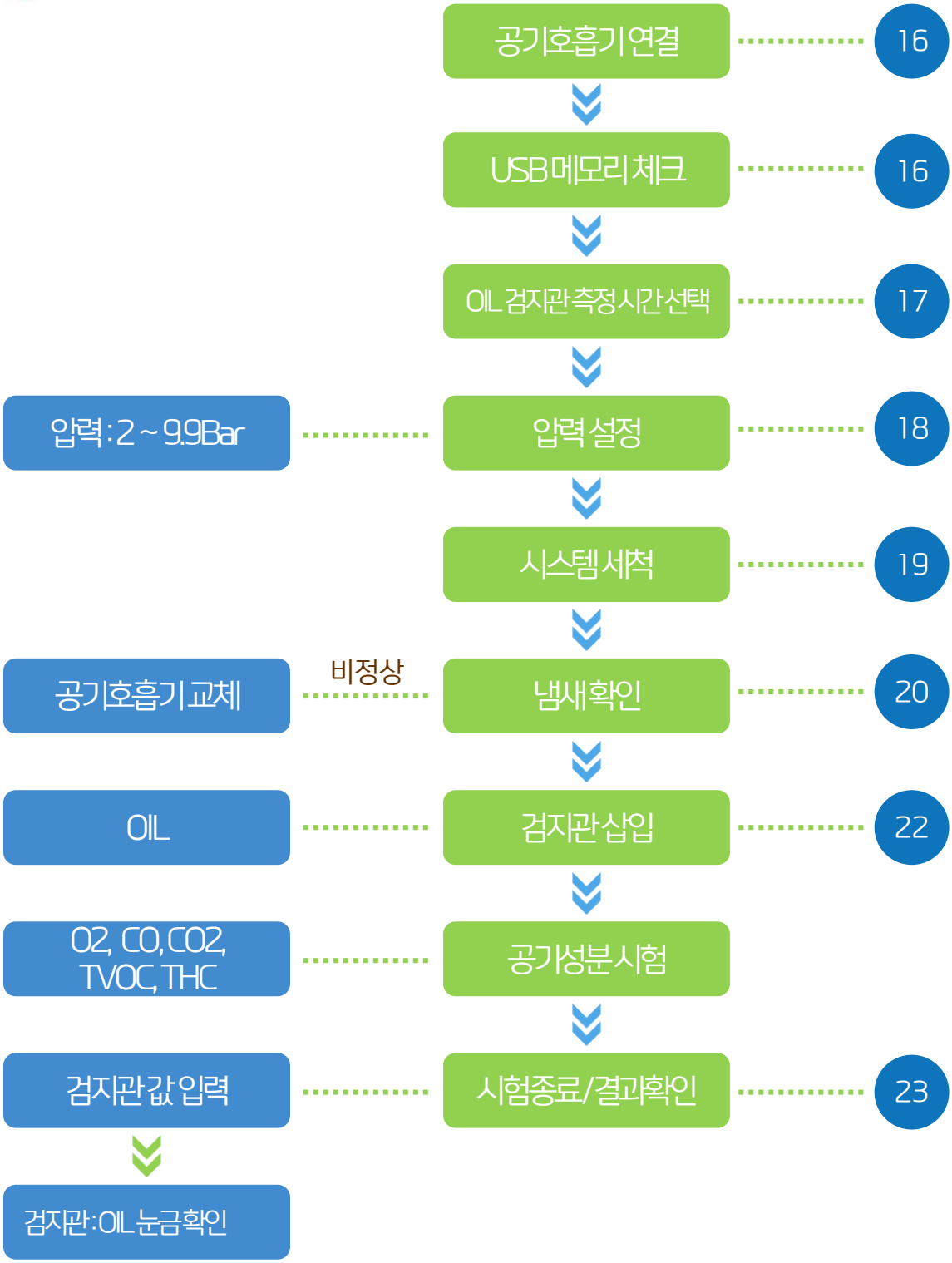
무리한 힘을 주어 당기면 검지관이 깨질 위험이 있으니 주의하십시오.

05

Sensor of Intelligent

알아두기 – 시험순서

시험전 다음의 시험순서로 시험이 진행됩니다.



05

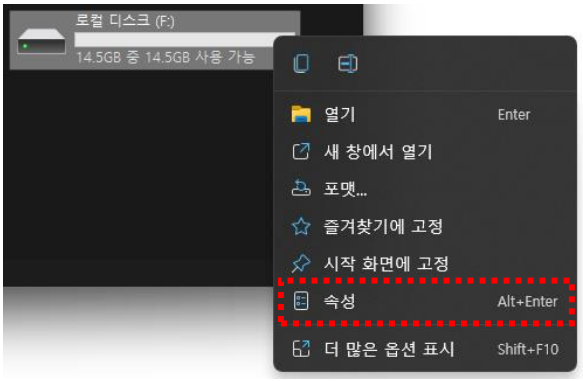
Sensor of Intelligent

알아두기 – USB 메모리

USB 메모리의 포맷 형식과 레이블 이름을 지정하십시오.

USB 메모리 확인

1 USB 메모리를 PC에 연결한 후 마우스 오른쪽 클릭 – 속성을 클릭하십시오.



2 팝업된 "속성" 창에서 레이블 이름과 파일 시스템을 확인 하십시오.

- USB 메모리의 포맷 형식은 "NTFS"로 포맷되어야 합니다.
- USB 메모리의 레이블은 "ATQ8000"으로 설정되어 있어야 합니다.
- USB 메모리의 포맷 형식과 레이블 이름이 다를 경우 인식되지 않습니다.
- USB 메모리가 인식되지 않으면, 시험을 진행할 수 없습니다.

- 상황에 따라 제품의 외형, 기능, 성능 등은 변경될 수 있습니다.
- 사용 운영체제에 따라서 화면과 다르게 표시될 수 있습니다.

05

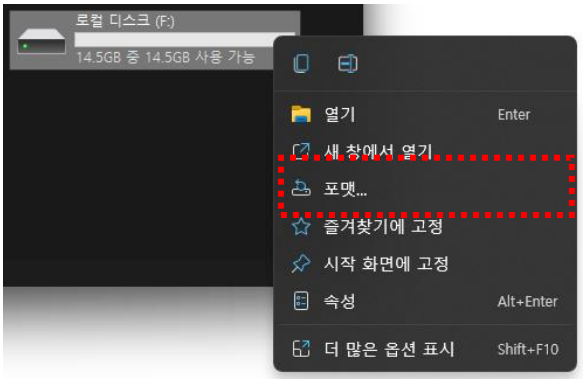
Sensor of Intelligent

알아두기 – USB 메모리

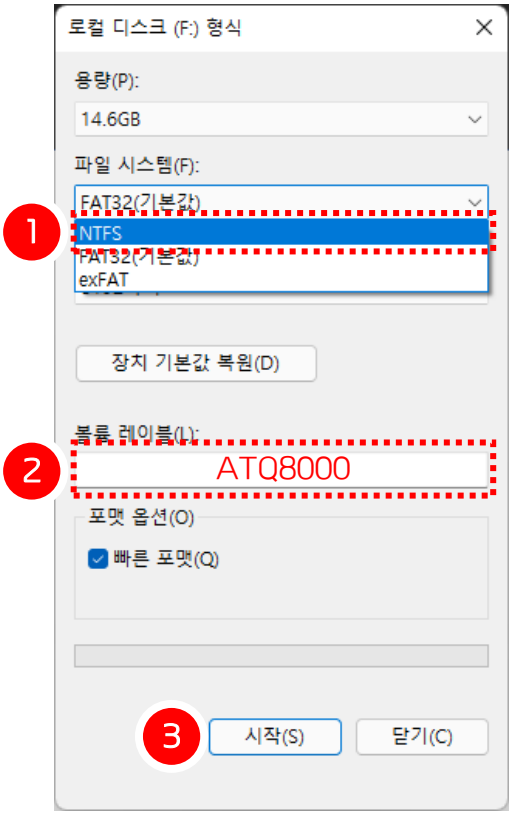
USB 메모리의 포맷 형식과 레이블 이름을 지정하십시오.

USB 메모리 포맷과 레이블 지정

1 USB 메모리를 PC에 연결한 후 마우스 오른쪽 클릭 – 포맷을 클릭하십시오.



2 팝업된 "형식" 창에서 아래의 순서로 파일 시스템과 레이블을 지정 후 [시작]버튼을 클릭하십시오.



- USB 메모리의 포맷 형식은 "NTFS"로 포맷되어야 합니다.
- USB 메모리의 레이블은 "ATQ8000"으로 설정되어 있어야 합니다.
- USB 메모리의 포맷 형식과 레이블 이름이 다를 경우 인식되지 않습니다.
- USB 메모리가 인식되지 않으면, 시험을 진행할 수 없습니다.

- 상황에 따라 제품의 외형, 기능, 성능 등은 변경될 수 있습니다.
- 사용 운영체제에 따라서 화면과 다르게 표시될 수 있습니다.

알아두기 – 화면 명칭

제품 화면의 명칭을 미리 숙지 하십시오.

공기호흡기 메인화면

온도/습도/내압 값 표시창

센서 측정 값 표시창

표시값 변경 버튼

시험설정 버튼

상태 확인 창

시험시작/ 종료 버튼

측정 잔여시간 총 사용시간 표시창

- 총 사용시간이 100시간을 넘을 경우 센서 보정이 필요할 수 있습니다.
- 총 사용시간이 보정 시간을 넘을 경우 유료 검/교정이 필요합니다.
- 총 사용시간 표시는 '.'을 기준으로 [시간].[분]으로 표시됩니다.

05

Sensor of Intelligent

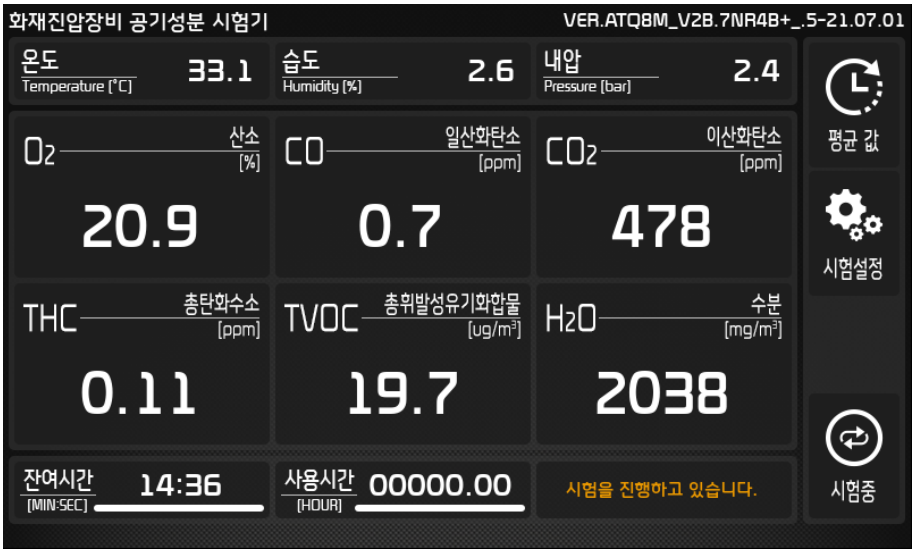
알아두기 – 화면표시 값

화면표시 값 이란?

실시간 값 선택

- 실시간 값 표시 기능은 센서로부터 5초 주기로 읽어온 값을 바로 화면에 표시 합니다.

평균 값 선택



- 평균 값 표시 기능은 센서로부터 5초 주기로 읽어온 값과 이전의 값들의 평균 값을 화면에 표시 합니다.
- 평균 값 표시 기능은 현재 시간 까지 읽은 모든 값의 평균 이므로 계측시 현재 시간의 값과 같지 않을 수 있습니다.

- 상황에 따라 제품의 외형, 기능, 성능 등은 변경될 수 있습니다

06

Sensor of Intelligent

시험시작 – 시험설정

시험설정 메뉴는 필요시 설정하십시오. 설정된 정보는 저장됩니다.

공기호흡기 시험설정 화면

1 공기호흡기 메인 화면에서 [시험설정] 버튼을 터치 하십시오.

2 공기호흡기 시험설정 화면에서 설정하고자 하는 값을 선택 후 오른쪽 키패드를 이용하여 설정하십시오.

- 시험 압력의 설정 범위는 2.0 bar ~ 10.0 바 사이의 값이어야 합니다.
- 세척시간의 최소 범위는 10초 입니다.
- 냄새확인 시간의 최소 범위는 10초 입니다.
- 총 시험시간의 최소 범위는 15분 입니다.

- 상황에 따라 제품의 외형, 기능, 성능 등은 변경될 수 있습니다

시험시작 – 공기호흡기 연결

STEP.1 : 공기호흡기 연결 및 USB 메모리 연결

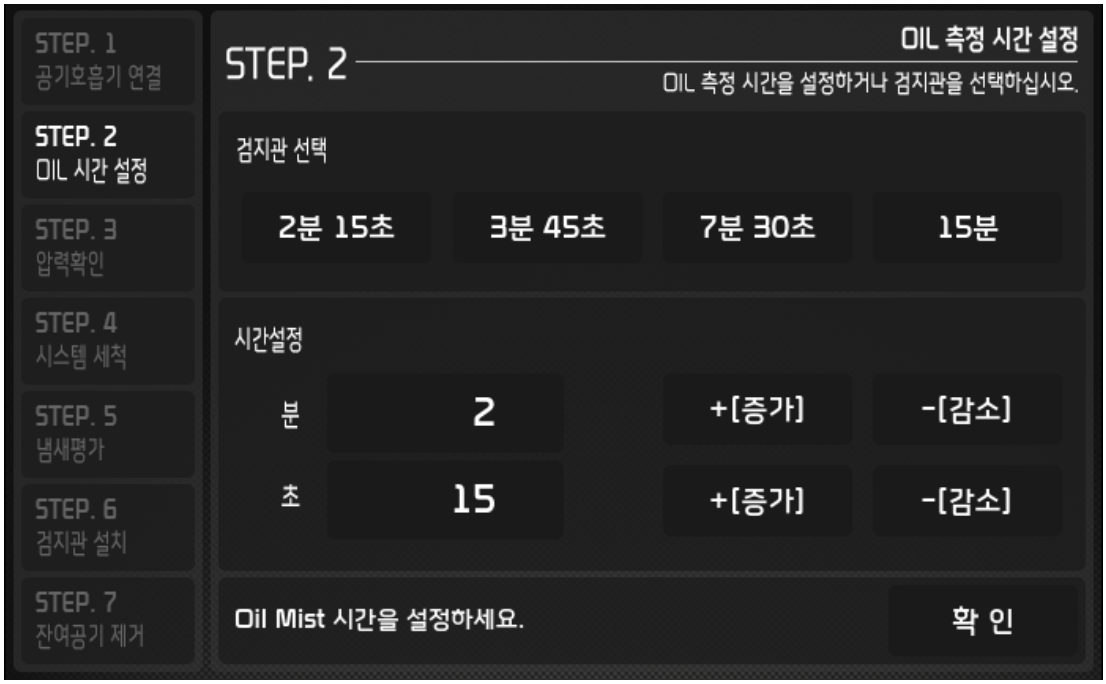
1. 공기호흡기 메인 화면에서 [시험시작] 버튼을 터치 하십시오.
2. 공기호흡기와 제공된 호스를 제품 본체의 [INLET]에 연결 하십시오.
3. 제공된 USB 메모리를 USB 메모리 슬롯에 삽입하십시오.
4. "USB Memory"가 인식되었습니다. 메시지가 출력되면 [확인] 버튼을 터치 하십시오.

- USB 메모리의 포맷 형식은 "NTFS"로 포맷되어야 합니다.
- USB 메모리의 레이블은 "ATQ8000"으로 설정되어 있어야 합니다.
- USB 메모리의 포맷 형식과 레이블 이름이 다를 경우 인식되지 않습니다.
- USB 메모리가 인식되지 않으면, 시험을 진행할 수 없습니다.
- USB 메모리의 포맷과 레이블 지정은 "11페이지 " 를 참고하여 지정하십시오.

- 상황에 따라 제품의 외형, 기능, 성능 등은 변경될 수 있습니다

시험시작 – OIL 측정 시간 설정

STEP.2 : OIL 측정 시간 설정



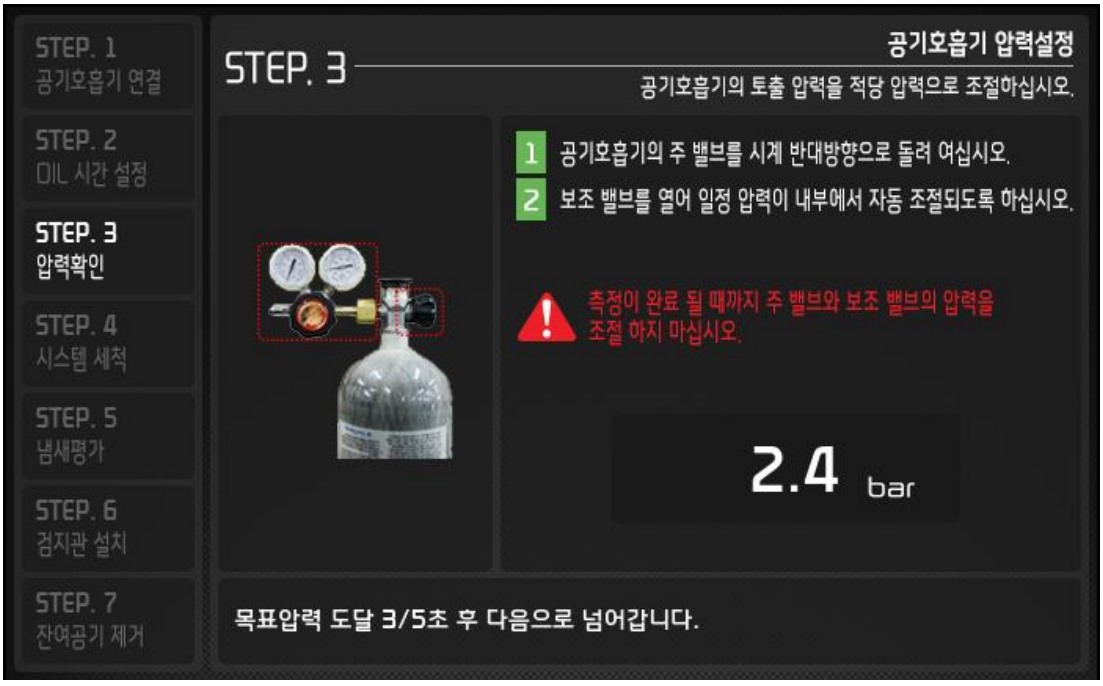
1. OIL 검지관의 정해진 측정 시간을 설명서를 참고하여 확인하십시오.
2. 확인된 측정시간을 "검지관 선택"에서 선택하거나 "시간 설정"에서 [증가]/[감소]를 이용하여 설정 하십시오.
3. OIL 검지관 시간을 설정 한 후 [확인]을 터치 하십시오.

- OIL 검지관 시간은 검지관 설명서를 참고하십시오..

- 상황에 따라 제품의 외형, 기능, 성능 등은 변경될 수 있습니다

시험시작 – 압력설정

STEP.3 : 공기호흡기 압력 설정



1. 본체의 공기유입구(INLET)에 공기호흡기가 연결되어 있지 않으면, 공기 호흡기를 연결하십시오.
2. 공기호흡기의 주 밸브를 돌려 열어주십시오.
3. 감압기의 압력 조절계를 돌려 설정 압력 범위에 위치하도록 조절 하십시오.
4. 압력이 설정 압력 범위이면, 5초 후 다음단계로 진행됩니다.

- 상황에 따라 제품의 외형, 기능, 성능 등은 변경될 수 있습니다
- 규정압력 범위보다 낮거나 높으면 제품에 무리가 갈 수 있습니다.

시험시작 – 시스템 세척

STEP.4 : 시스템 세척

1. 검지관을 연결하지 않은 상태에서 [시작] 버튼을 터치 하십시오.
2. 설정된 세척시간 동안 "ODOR" 토출구에서 공기호흡기의 에어가 배출됩니다.
3. 세척이 완료되면 " 비프음 " 이 울립니다.
4. 모든 세척이 완료되면 [확인] 버튼을 터치 하십시오.

- 상황에 따라 제품의 외형, 기능, 성능 등은 변경될 수 있습니다
- 규정압력 범위보다 낮거나 높으면 제품에 무리가 갈 수 있습니다.

시험시작 – 냄새평가

STEP.5 : 공기호흡기 냄새평가

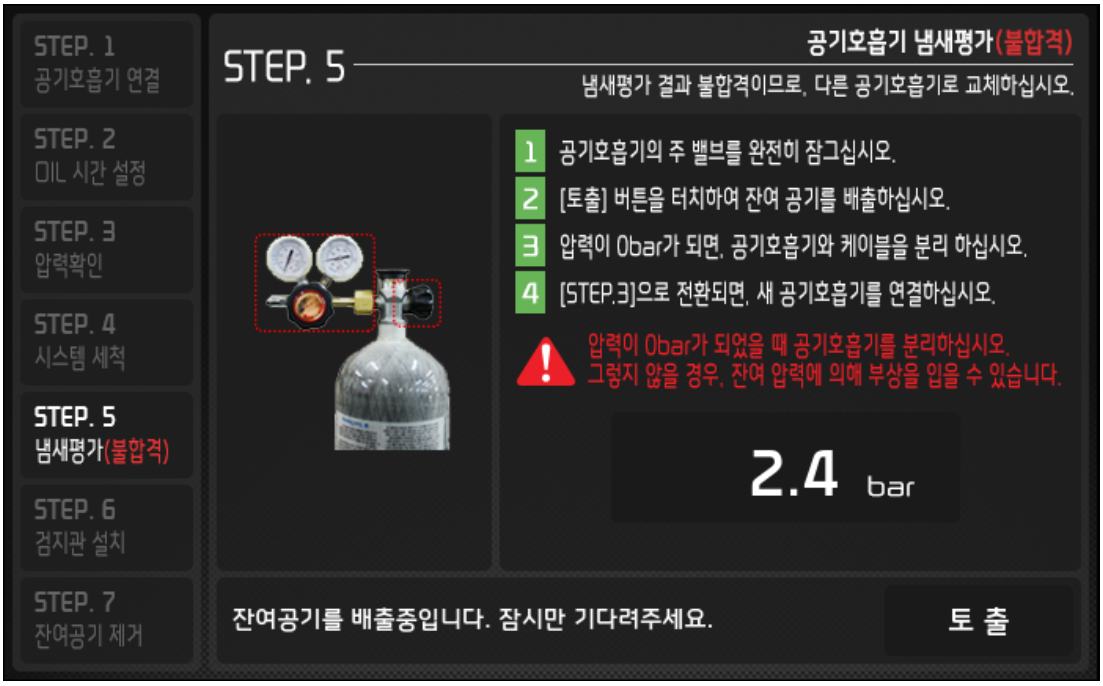
1. [냄새확인] 버튼을 터치하여 "냄새확인 배출구(ODOR)"에서 냄새를 확인하십시오.
2. 냄새확인 결과 정상이면 [예-YES] 버튼을 터치 하십시오.
3. 냄새확인 결과 비 정상이면 [아니오-NO] 버튼을 터치 하십시오.

- [아니오-NO] 버튼을 터치하면 새로운 공기호흡기로 교체한 후 다시 시작하십시오.
- 공기호흡기 냄새 평가는 설정된 시간동안 진행됩니다.

- 상황에 따라 제품의 외형, 기능, 성능 등은 변경될 수 있습니다
- 규정압력 범위보다 낮거나 높으면 제품에 무리가 갈 수 있습니다.

시험시작 – 냄새평가(불합격)

STEP.5 : 공기호흡기 교체



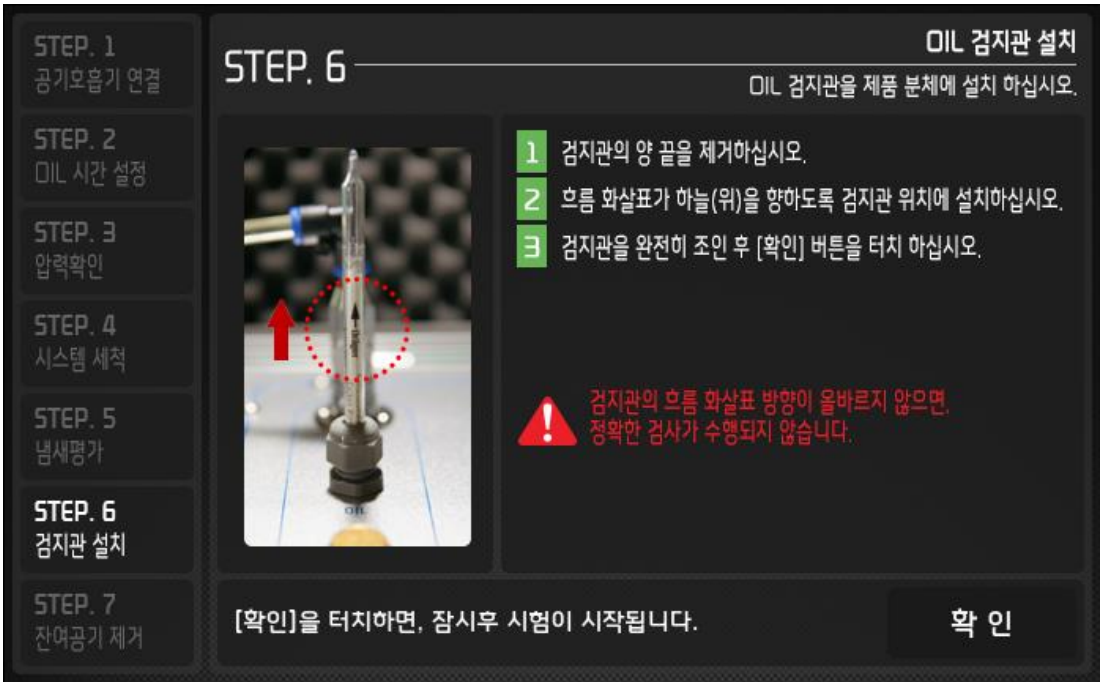
1. 공기호흡기의 주 밸브를 완전히 잠그십시오.
2. [토출] 버튼 터치하여 잔여 공기를 모두 배출하십시오.
3. 압력이 0Bar가 되면 공기호흡기와 감압기를 분리하십시오.

- 이 STEP(페이지)는 냄새확인 결과 [아니오-NO]를 선택하여 불합격된 공기호흡기를 교체하기 위한 방법입니다.
- 만약, 냄새확인 결과 정상인 경우에는 해당하지 않습니다.

- 공기호흡기와 감압기의 분리는 잔여 압력이 0Bar인지를 반드시 확인한 후 분리 하십시오.
- 잔여압력으로 인한 인명피해가 발생할 수 있습니다.
- 상황에 따라 제품의 외형, 기능, 성능 등은 변경될 수 있습니다
- 규정압력 범위보다 낮거나 높으면 제품에 무리가 갈 수 있습니다.

시험시작 – 검지관 설치

STEP.6 : OIL 검지관 설치

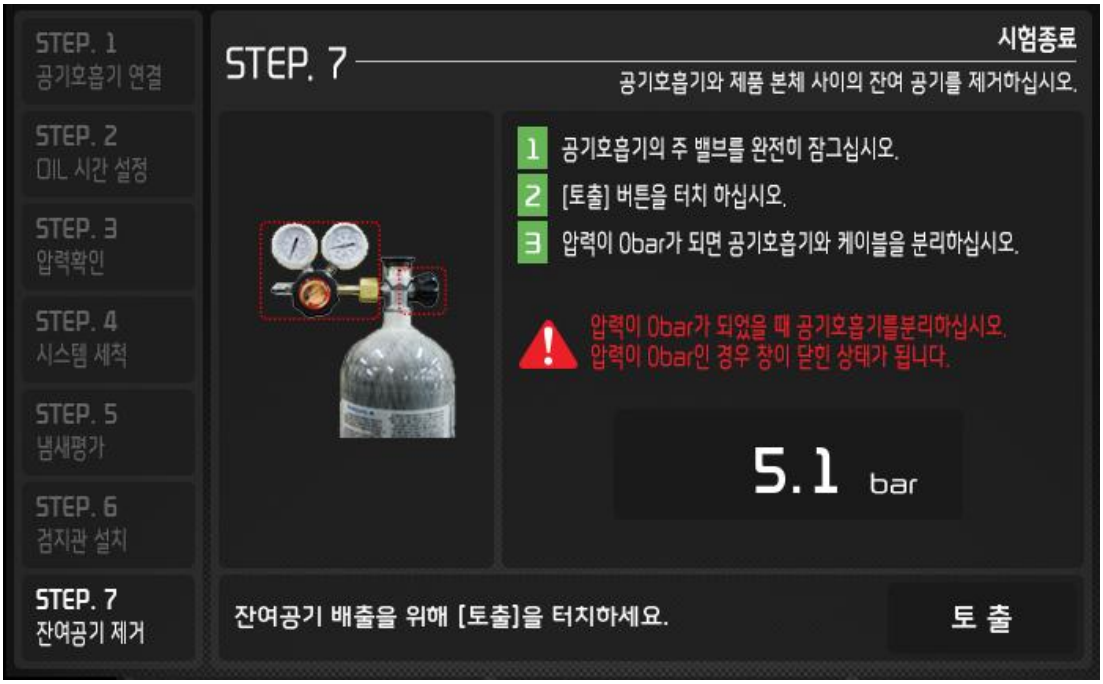


1. 매뉴얼의 8페이지를 참고하여 검지관을 준비하십시오.
2. 검지관을 검지관 삽입위치에 맞게 흐름 화살표가 하늘(위)을 향하도록 삽입하십시오.
3. 검지관이 완전히 조여졌는지 확인 후 [확인] 버튼을 터치 하십시오.

- 상황에 따라 제품의 외형, 기능, 성능 등은 변경될 수 있습니다
- 규정압력 범위보다 낮거나 높으면 제품에 무리가 갈 수 있습니다.

시험종료 – 잔여공기 제거

STEP.7 : 잔여공기 제거



1. 공기호흡기의 주 밸브를 완전히 잠그십시오.
2. [토출] 버튼을 터치 하십시오.
3. 압력이 0Bar가 되면 공기호흡기와 감압기를 분리하십시오.
4. 잔여공기가 0Bar가 되면, [토출] 버튼이 [Oil 값 입력] 버튼으로 변경됩니다. Oil 검지관 값 입력을 위해 [Oil 값 입력] 버튼을 터치 하십시오.

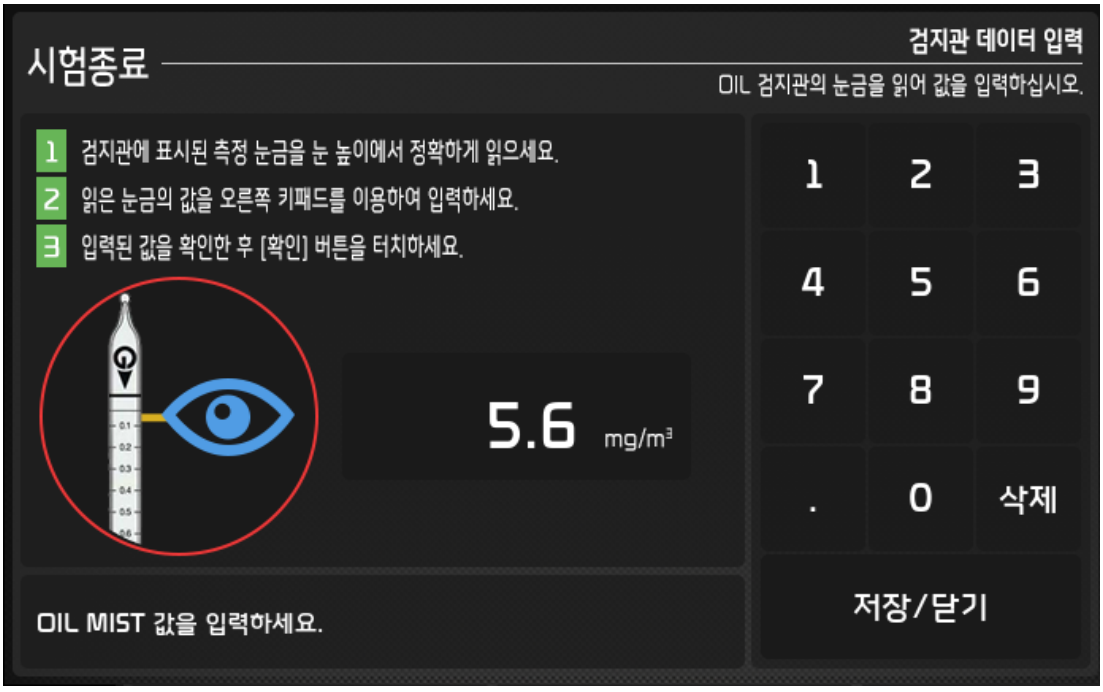
- 공기호흡기와 감압기의 분리는 잔여 압력이 0Bar인지를 반드시 확인한 후 분리 하십시오.
- 잔여압력으로 인한 인명피해가 발생할 수 있습니다.
- 상황에 따라 제품의 외형, 기능, 성능 등은 변경될 수 있습니다
- 규정압력 범위보다 낮거나 높으면 제품에 무리가 갈 수 있습니다.

07

Sensor of Intelligent

시험종료 – OIL 값 입력

STEP.END : OIL 검지관 값 입력



1. 검지관을 제품 본체에서 분리 하십시오.
2. 검지관에 표시된 측정 눈금을 눈 높이에서 정확하게 읽으십시오.
3. 화면의 키패드를 이용하여 값을 입력하십시오.
4. 모두 입력하였으면, [저장/닫기] 버튼을 터치 하십시오. 그렇지 않은 경우 [삭제] 버튼을 터치하여 다시 입력하십시오.

- 상황에 따라 제품의 외형, 기능, 성능 등은 변경될 수 있습니다
- 규정압력 범위보다 낮거나 높으면 제품에 무리가 갈 수 있습니다.

07

Sensor of Intelligent

결과확인 – 각 항목 기준치

측정된 공기호흡기의 성분시험 기준치입니다.

공기성분분석기

호흡용 공기의 품질 기준

산소(O2)
20 ~ 22% 이내

일산화탄소(CO)
10ppm 이하

이산화탄소(CO2)
1,000ppm 이하

수분(H2O)
25mg/m^3 이내

오일(OIL)
5mg/m^3 이내

총 탄화수소(THC)
25ppm 이하

총 휘발성유기화합물(TVOC)
500ug/m^3 이내

기타(냄새평가)

먼지, 오물, 금속입자 외 냄새가 없어야 함

08

Sensor of Intelligent

PC용 프로그램 – 실행

1 USB에 제공된 PC용 프로그램(ATQ8 Studio_V21.07.31.7z)의 압축을 푸십시오. 만약, 압출을 풀 수 없는 경우, "7z " 압축 프로그램(반디집, 알집)을 인터넷에서 다운받아 설치 하십시오.

2 압축 풀린 폴더에서 "Setup.exe"를 더블 클릭하여 설치 하십시오.

3 설치가 끝난 후, 바탕화면의 "ATQ8 Studio" 아이콘을 더블 클릭하여 실행하십시오.

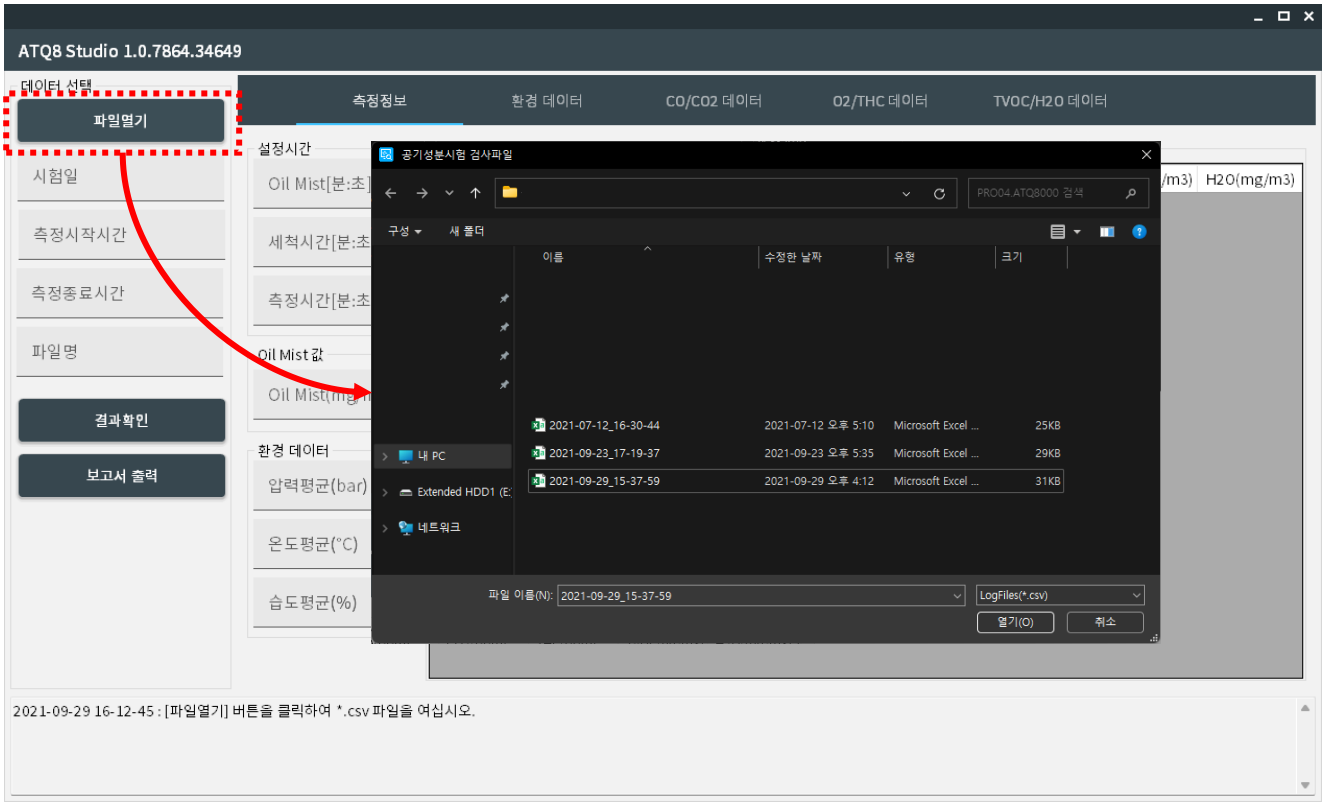
- PC용 ATQ8 Studio 아이콘

- 상황에 따라 제품의 외형, 기능, 성능 등은 변경될 수 있습니다
- 규정압력 범위보다 낮거나 높으면 제품에 무리가 갈 수 있습니다.

08

Sensor of Intelligent

PC용 프로그램 – 파일열기

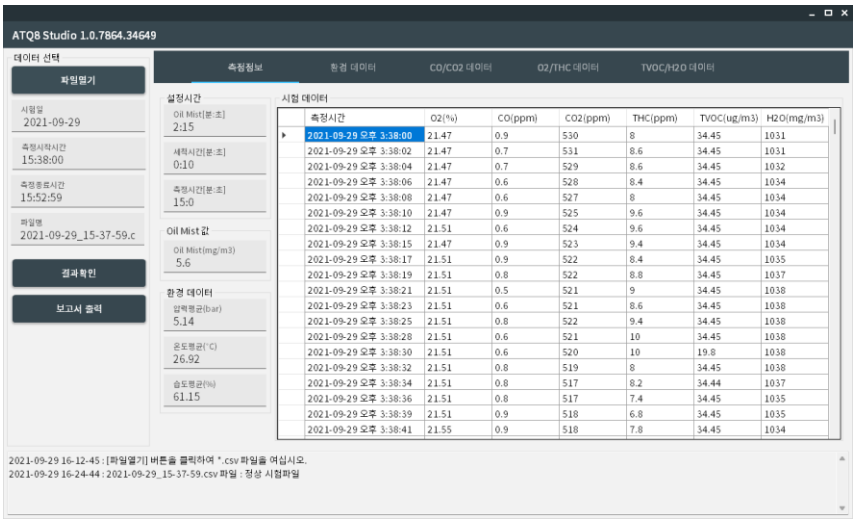


1. 제품 본체의 USB 포트에서 USB를 탈착하여 PC에 연결하십시오.
2. PC 프로그램에서 [파일열기]를 클릭하십시오.
3. USB 장치에서 가장 최근의 검사파일을 선택한 후 [열기]를 클릭하십시오.

- 상황에 따라 제품의 외형, 기능, 성능 등은 변경될 수 있습니다
- 규정압력 범위보다 낮거나 높으면 제품에 무리가 갈 수 있습니다.

PC용 프로그램 – 정보확인.1

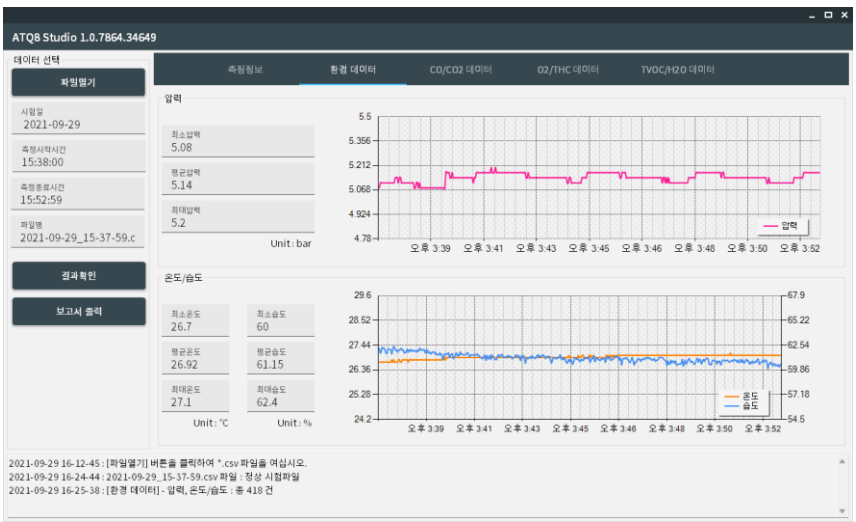
측정 일반 정보



확인 정보 유형

- 시험일
- 측정시작/종료 시간
- 입력 OIL 값
- 측정압력
- 온도평균
- 습도 평균
- 전체 시험데이터

측정 환경 데이터 정보



확인 정보 유형

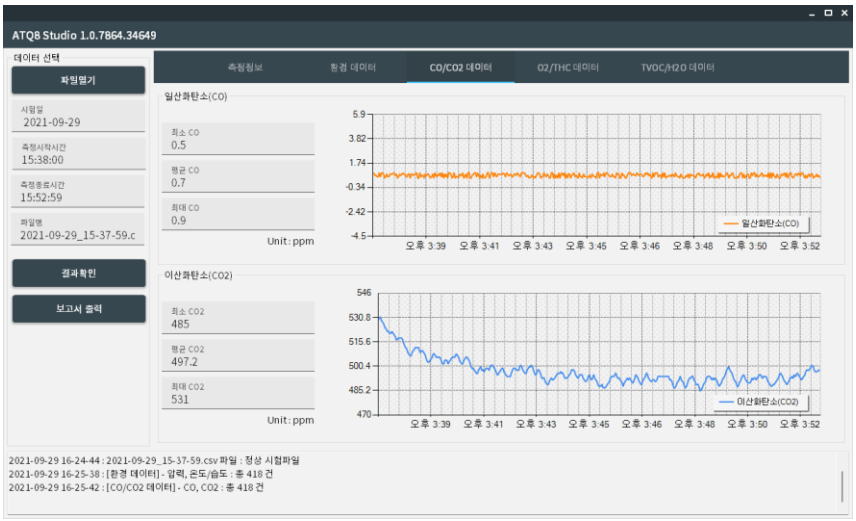
- 압력(최소/평균/최대)
- 온도(최소/평균/최대)
- 습도(최소/평균/최대)

- 각 항목의 그래프 표시

- 상황에 따라 제품의 외형, 기능, 성능 등은 변경될 수 있습니다
- 규정압력 범위보다 낮거나 높으면 제품에 무리가 갈 수 있습니다.

PC용 프로그램 – 정보확인.2

CO/CO2 데이터 정보

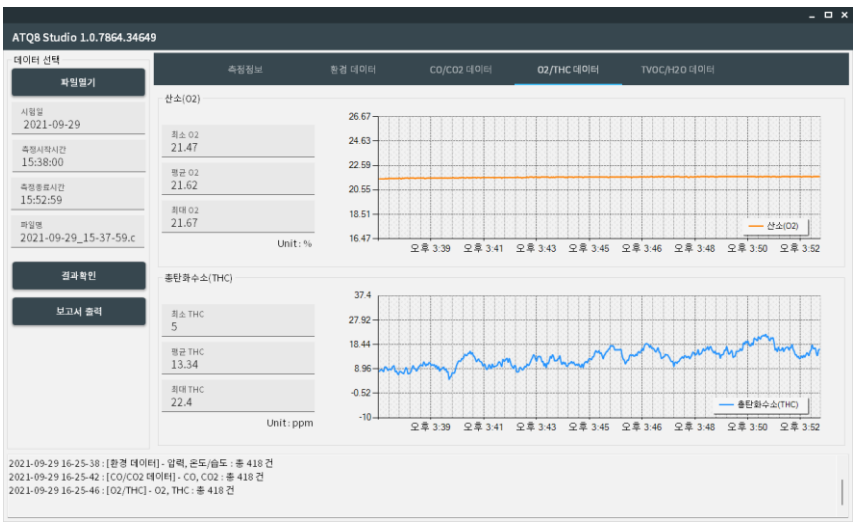


확인 정보 유형

- 일산화탄소(최소/평균/최대)
- 이산화탄소(최소/평균/최대)

- 각 항목의 그래프 표시

O2/THC 데이터 정보



확인 정보 유형

- 산소(최소/평균/최대)
- 총탄화수소(최소/평균/최대)

- 각 항목의 그래프 표시

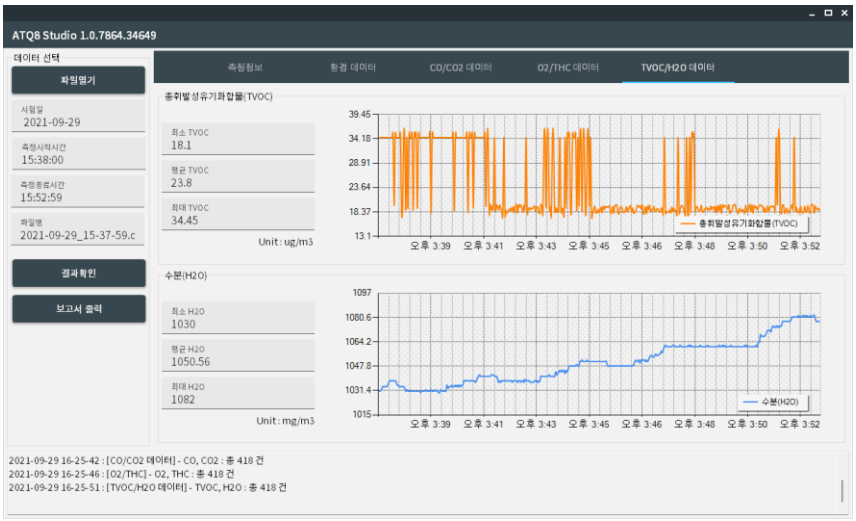
- 상황에 따라 제품의 외형, 기능, 성능 등은 변경될 수 있습니다
- 규정압력 범위보다 낮거나 높으면 제품에 무리가 갈 수 있습니다.

08

Sensor of Intelligent

PC용 프로그램 – 정보확인.3

TVOC/H2O 데이터 정보



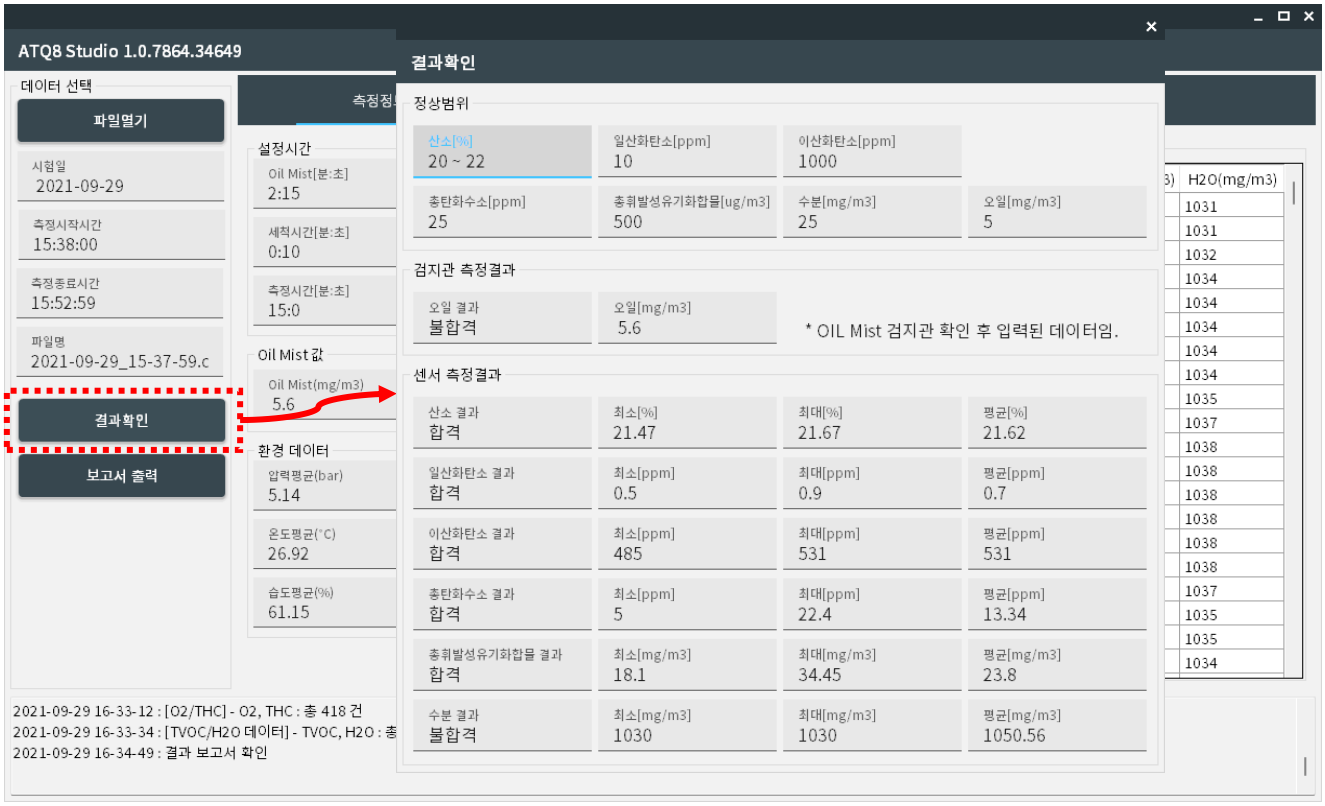
확인 정보 유형

- 총 휘발성유기화합물(최소/평균/최대)
- 수분(최소/평균/최대)
- 각 항목의 그래프 표시

- 상황에 따라 제품의 외형, 기능, 성능 등은 변경될 수 있습니다
- 규정압력 범위보다 낮거나 높으면 제품에 무리가 갈 수 있습니다.

08 PC용 프로그램 – 결과확인

Sensor of Intelligent



1 PC 프로그램에서 [결과확인]을 클릭하십시오.

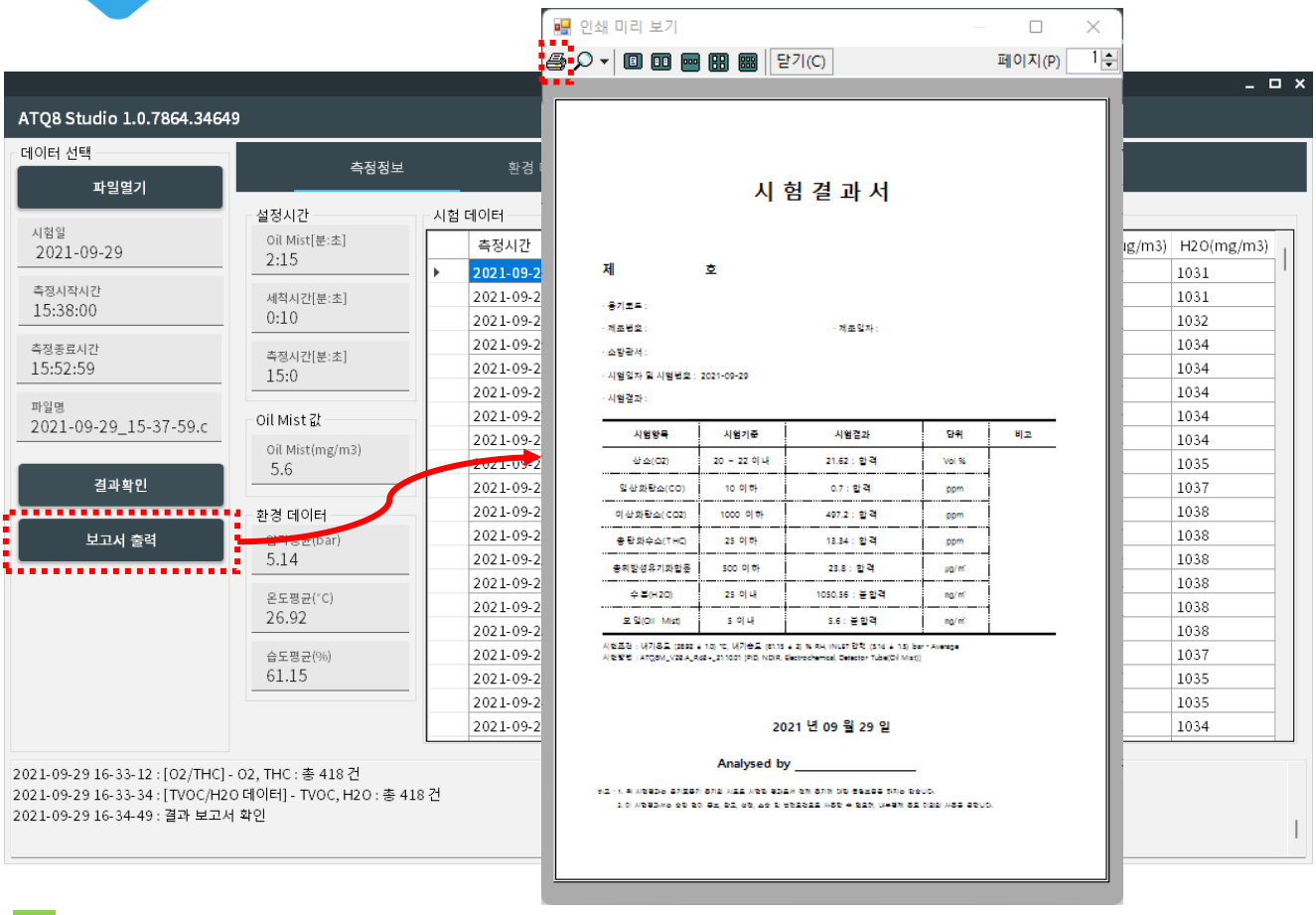
2 결과확인 창에서 최종 판정을 확인 하십시오.

- 상황에 따라 제품의 외형, 기능, 성능 등은 변경될 수 있습니다
- 규정압력 범위보다 낮거나 높으면 제품에 무리가 갈 수 있습니다.

08

Sensor of Intelligent

PC용 프로그램 – 보고서 출력



1 PC 프로그램에서 [보고서 출력]을 클릭하십시오.

2 "인쇄 미리 보기" 화면에서 좌측 상단의 [인쇄] 버튼을 클릭하십시오.

- 보고서를 출력하기 위해 프린터에 연결된 PC에서 진행하십시오.
- [인쇄] 버튼을 클릭한 후 PC에 연결된 프린터를 선택하여 인쇄하십시오.

- 상황에 따라 제품의 외형, 기능, 성능 등은 변경될 수 있습니다
- 규정압력 범위보다 낮거나 높으면 제품에 무리가 갈 수 있습니다.

PC용 프로그램 – 보고서 출력 예

시 험 결 과 서

제 호

· 용기코드 :

· 제조번호 : · 제조일자 :

· 소방관서 :

· 시험일자 및 시험번호 : 2021-09-29

· 시험결과 :

시험항목	시험기준	시험결과	단위	비고
산소(O2)	20 ~ 22 이내	21.62 : 합격	Vol %	
일산화탄소(CO)	10 이하	0.7 : 합격	ppm	
이산화탄소(CO2)	1000 이하	497.2 : 합격	ppm	
총탄화수소(THC)	25 이하	13.34 : 합격	ppm	
총휘발성유기화합물	500 이하	23.8 : 합격	μg/m³	
수분(H2O)	25 이내	1050.56 : 불합격	mg/m³	
오일(Oil Mist)	5 이내	5.6 : 불합격	mg/m³	

시험조건 : 내기온도 (26.92 ± 1.0) ℃, 내기습도 (61.15 ± 2) % RH, INLET 압력 (5.14 ± 1.5) bar - Average
시험방법 : ATQ8M_V2B.A_R4B+_21.10.01 [PID, NDIR, Electrochemical, Detector Tube(Oil Mist)]

2021 년 09 월 29 일

Analysed by _____

비고 : 1. 위 시험결과는 공기호흡기 용기의 시료로 시험한 결과로서 전체 용기에 대한 품질보증을 하지는 않습니다.
2. 이 시험결과서는 승인 없이 홍보, 광고, 선전, 소송 및 법적요건으로 사용할 수 없으며, 내부결제 용도 이외의 사용을 금합니다.

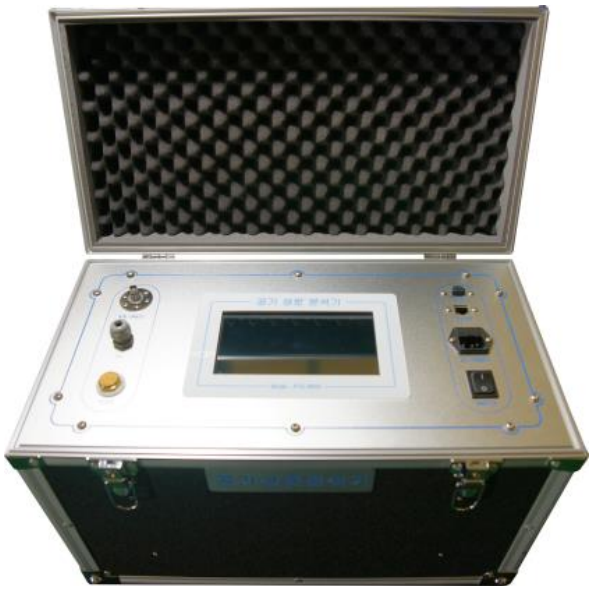
- 인쇄된 " 시험결과서 " 의 상/하/좌/우 여백은 프린터 설정에서 설정하십시오.

- 상황에 따라 제품의 외형, 기능, 성능 등은 변경될 수 있습니다
- 규정압력 범위보다 낮거나 높으면 제품에 무리가 갈 수 있습니다.

09

Sensor of Intelligent

제품규격 – 제품본체



제품규격

제품명 공기성분시험기	중량 약 8.5Kg
모델명 ATQ8000M	분석항목 O2, CO, CO2, TVOC, THC, H2O, OIL
전원 AC 220V/50~60Hz	분석방법 센서(O2, CO, CO2, TVOC, THC, H2O) 검지관(OIL)
크기 500X265X330mm(WxLxH)	

- 상황에 따라 제품의 외형, 기능, 성능 등은 변경될 수 있습니다
- 규정압력 범위보다 낮거나 높으면 제품에 무리가 갈 수 있습니다.