

atrato 초음파소형유량계

model 710 720 740 760

취급설명서 (1)



원텍프로세스(주)
W Wintech Process Co., Ltd.
Digital Technology & New Innovation!

TEL : +82-2-2612-8406(대) FAX : +82-2-2612-8407
www.wintechprocess.co.kr Mail:wtpc@wintechprocess.co.kr

1. 개요

Atrato는 획기적인 테크놀로지를 사용하여 광폭의 유량범위에서 고정도의 계측을 가능하게 한 신세대의 초음파식 유량계입니다.

Atrato는 많은 Process 제어, 계장과 연구실의 어플리케이션에 대하여 이상적인 유량계입니다.

사용하기 전에 Model No.를 자세히 확인 하여 주십시오. 선택한 Atrato가 적용하는 곳에 맞는 지 확인하고 또, 화학약품에 대한 적합성과 온도와 압력 조건이 Atrato의 사양 범위내에 있는 것을 확인해 주십시오.

부속의 USB 케이블과 어플리케이션 소프트웨어를 사용하여 Atrato를 PC에 접속하면, PC에서 Atrato의 설정 내용과 유량을 모니터 하기도하고 동작 상황 및 Data Logging을 확인 할 수 있습니다.

형식	유량범위	O-Ring 재질	본체배관접속부	접액부재질	전기사양
710	2 - 500 mL/min				
720	0.01 - 1.7 L/min				
740	0.02 - 5 L/min				
760	0.1 - 20 L/min				
		V = Viton® (표준형)			
		N = Nitrile			
		E = EPDM			
		S = Silicon			
			0 = 3/8" One-touch connector (10 bar)		
			1 = 1/2" BSP PEEK (10 bar) (표준형)		
			2 = 1/2" NPT 316 St St (30 bar)		
			3 = 1/2" BSP 316 St St (30 bar)		
				0 = PEEK / 316 St St (표준형)	
				1 = PEEK / 내열경질그라스	
					A = Analogue output *1
					D = Display & analogue output (표준형) *2
					RA = 110°C Sensor remote electronics analogue output
					RD = 110°C Sensor remote electronics display & analogue output *2

*1. 0~5V, 0~10V, 4~20mA에서 1개를 선택 할 수 있습니다.

*2. 지시계 부착형은 아나로그 출력도 표준으로 포함됩니다.

2. 취부

Atrato 양단 접속부의 재질이 PEEK 라서 강도가 약하므로 응력이 걸려 파손되지 않도록 배관시에는 플렉시블 튜브를 사용하실 것을 권장 합니다.

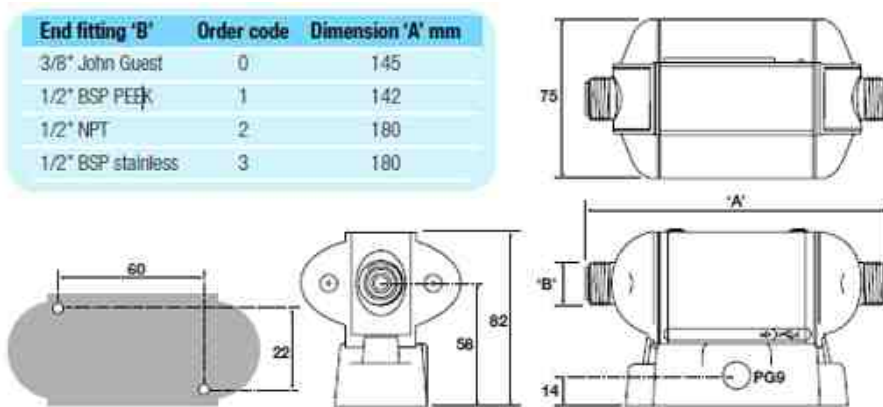
또, 밸브, 조절기, 벤트 등 유체에서 활류(노이즈)가 발생하는 부품에서 떨어진 장소에 Atrato를 설치하여 주십시오. 가능하면 Atrato의 상류측에 유량계 내경의 10배이상, 하류측에 5배 이상의 직관부를 설계 할 것을 권장 합니다.

유량계의 바닥면에서 58mm의 위치에 배관 중심선이 오도록 필요에 따라서 Atrato 상류측과 하류측에 스페이스 블록과 마운팅 클립을 사용하여 배관을 지지하여 주십시오.

또, Atrato를 배관에 취부, 취외를 하기 좋게 하기 위하여 Atrato의 상류측과 하류측에 볼 밸브를 설치하면 Atrato를 배관에서 간단히 분리 할 수가 있습니다.

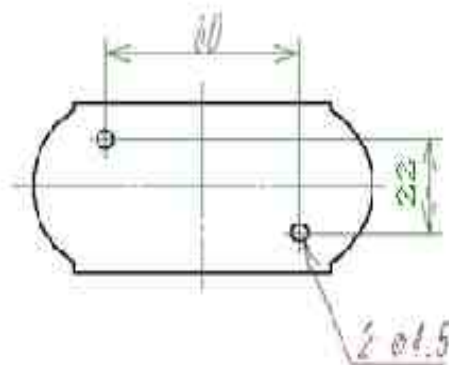
Atrato의 배관 접속사양이 3/8인치 One-touch connector 의 경우 Atrato 의 상류 300mm와 하류 150mm의 위치에 튜브를 고정하여 주십시오.

● 외형크기



● 본체의 고정

Atrato 본체를 고정하기 위해서는 먼저 부속의 접속 Box를 취부면에 나사로 고정하고 접속 Box를 고정합니다. 접속 Box를 고정하는 나사의 취부 위치를 아래 그림에 표시합니다.



다음에 케이블 접속 단자가 있는 Atrato 아래면을 접속 Box의 위에 씌우고 접속 Box의 홈이 Atrato가 확실하게 고정되도록 강하게 밀어서 고정합니다.

Atrato를 접속 Box에 고정시키면 단자대의 나사부는 Atrato 하부의 측면 위치로 됩니다.

나사부에는 고무 커버가 씌워져 있는데 Seal 성은 강하지 않습니다. 또 Atrato의 케이블 접속 단자부분을 보호하고 있는 접속 Box와 Atrato 아래면의 고무 Seal 도 Seal 성이 그다지 강하지 않으므로 물이 들어갈 수 있는 상황은 피해주시기 바랍니다.

Atrato 본체는 접속 Box 홈의 아래에 마이너스 드라이버를 집어 넣는 것으로서 간단히 취외 할 수가 있지만 Atrato 에는 케이블이 연결되어 있으므로 리드선을 당기지 않도록 주의하여 접속 Box에서 취외하여 주십시오.

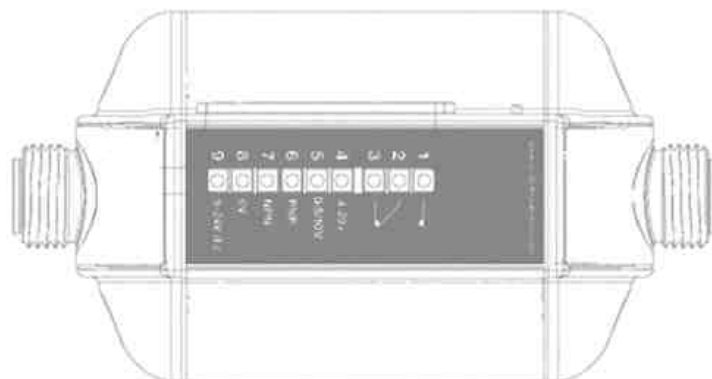
접속 Box의 외부 케이블 도입구는 PG9 나사입니다. 적당한 도관을 접속하든가 부속 케이블 크램프를 취부하여 케이블을 도입하여 주시기 바랍니다.



3. 결선

Atrato에 접속하는 케이블은 0.75~1.25SQ 크기의 케이블을 사용하여 주십시오. 심선에 상처가 나지 않도록 주의하면서 케이블의 선단에서 4~5mm 정도 피복을 까고 심선부분을 단자대 육각의 홈으로 밀어 넣어 주십시오. 심선이 빠져 나가지 않도록 단자대의 나사를 확실히 조여 주십시오. 또 심선이 옆의 단자에 접촉하지 않도록 주의하여 주십시오.

● 단자의 입출력 신호 배치도



단자 No.	명 칭	기 능
1	NO	Relay 출력 : Normal Open 24V 100mA
2	CO	Relay 출력 : Common 24V 100mA
3	NC	Relay 출력 : Normal Close 24V 100mA
4	4~20mA	Analogue 출력 (4~20mA)
5	0~5V/10V	Analogue 출력 (0~5V/10V)
6	PNP	PNP Open Collector 출력
7	NPN	NPN Open Collector 출력
8	0V	GND PNP, NPN, Analogue 출력의 COM
9	9~24VDC	DC 전원

4. Atrato의 Set up

Atrato를 퍼스널 컴퓨터와 부속의 USB 케이블로 접속하면 PC에서 Atrato의 각종 설정을 하기도 하고 PC의 디스플레이상에서 유량과 출력신호를 모니터 할 수가 있습니다.
(Windows XP 이후의 System에서만 동작가능)

Atrato는 이미 Set up이 완료된 상태에서 출하되므로 통상은 Set up의 필요는 없습니다. 사양을 변경하는 경우는 사이트 주소명 www.wintechprocess.co.kr 에서 전용 Soft "Atrato Flowmeter Interface" 를 다운로드 받아서 영문 매뉴얼 및 출하시설정데이터를 참조하여 필요한 설정을 하시든가, 또는 당사에 문의하여 주시기 바랍니다.

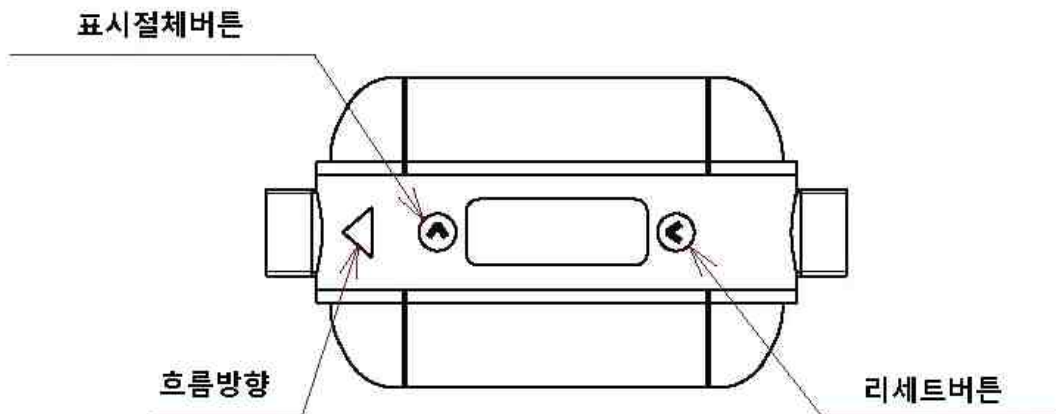
5. 유량표시와 버튼의 조작

Atrato의 유량 표시는 순시유량만 표시, 적산유량만 표시, 순시유량과 적산유량 양쪽을 표시하는 3종류의 표시모드가 있고 이 기능은 Set up에서 결정 됩니다.

순시유량만 표시의 경우는 표시기의 좌우 버튼은 아무 기능이 없습니다.

적산유량만 표시의 경우는 표시기의 좌우 버튼을 누르면 총 적산량이 제로로 리셋 됩니다.

순시유량과 적산유량의 양쪽을 표시에서는 표시기의 좌측의 버튼을 누르면 순시유량과 적산유량이 번갈아 표시됩니다. (순시유량과 적산유량을 동시에 표시 할 수는 없습니다.) 또, 우측의 버튼을 누르면 총적산유량이 제로로 리셋 됩니다.



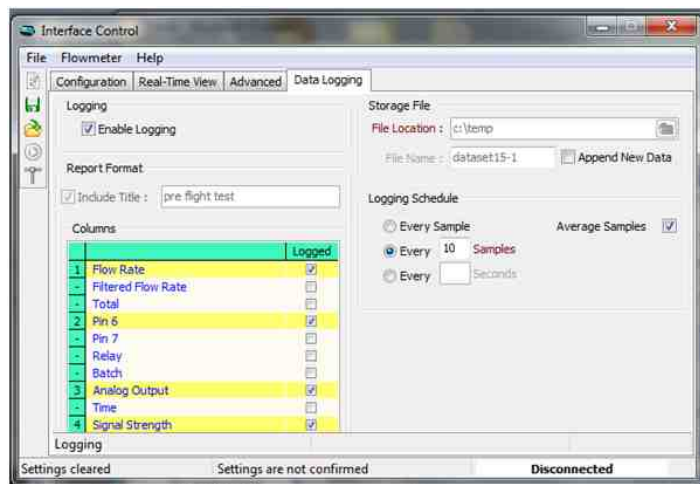
6. 주요 사양

직선성	±1.5% of Reading
재현성	±0.1% (측정 Range의 25%~100% 범위내)
Pulse 출력	NPN or PNP Open Collector (Max 400Hz)
PIN#6 트랜지스터 O/P	PNP 24V @ 20mA Max.
PIN#6 입력	10kΩ Pull Down 저항이 필요
PIN#7 트랜지스터 O/P	NPN 24V @ 20mA Max.
PIN#7 입력	10kΩ Pull Down 저항이 필요
Relay 출력	DC 24V 100mA Max. 유도부하가 아닐 것.
LCD 표시	수치 6행 단위 Gal. cc. kg. gms. Ltr./min/Hr/Sec
4~20mA 출력	최대부하저항 250Ω
0~5/10V 출력	DC14V 이상의 공급전원이 필요
Data Logging	Flow rate, Filtered rate, Total, Pin6, Pin7, Relay, Batch, Analog output, Time Signal, Date/Time
유체 온도, 압력	-10~60℃, 1MPa / -10~110℃, 3MPa
주위 온도	-20~100℃(결로가 없을 것)
전원	DC10~24V Max. 110mA

7. Data Logging 설정 조작

700형 Atrato Ultrasonic Flowmeter에서는 각종 파라미터를 Logging Data로 Computer 상으로 Micro soft Excel file에 저장 및 출력 할 수 있으며, 그 조작순서는 아래와 같습니다.

- 1) 컴퓨터의 C Drive 상에 저장 및 작업하고자 하는 Project명으로 file을 만듭니다.
- 2) 소프트웨어의 버전이 3.3.3.18 의 최신 버전임을 확인합니다.
(Help→이곳에서 그 내용을 확인 할 수 있습니다)
- 3) Interface Control 화면상단의 Tab으로 'Data Logging'을 선택합니다.
- 4) 오른쪽 상단의 File Location에서 File Icon을 눌러 아래의 두 가지 방법 중 하나로 'File Name'을 만듭니다.
 - ① xxx.csv (x= any name)으로 파일을 만듭니다.
 - ② 원하는 폴더를 칸에 넣고 파일을 만들면 자동으로 .csv 파일이 만들어 집니다.
- 5) 몇 개의 Sample을 어떤 주기로 저장 할 것인지를 Columns 및 Logging Schedule에서 선택 지정합니다.
- 6) 'Start logging' button('Logging부분') 의 색이 진하게 반전됩니다.
- 7) 'Start logging' button을 누르면 DATA LOGGING이 개시됩니다.
(설정 요소의 배치 및 진행상황은 하기의 화면을 참조 바랍니다)



8. 보증

● 보증범위

1. 보증범위는 본 유량계에만 한하며 본 유량계 고장에 의하여 발생한 손해의 보증은 할 수 없습니다.
2. 다음의 경우에는 보증범위에서 제외 됩니다.
 - ① 천재 등 불가항력에 의해서 생긴 고장
 - ② 취급을 잘 못하여 생긴 고장
 - ③ 사양 범위 외 (환경 등)에서 사용한 경우
 - ④ 분해를 했다 던지 개조를 가한 경우
 - ⑤ 그 외 당사의 책임 외라고 판단되는 경우

● 수리 요청시

고장의 현황을 조사하여 이상이 있을 때에는 당사 지점에 수리의뢰 하여 주십시오.
유상으로 수리하여 드립니다.

● A/S 처리 지점

회사명/부서	원텍프로세스 / 기술영업부
대표전화	02-2612-8406
홈페이지	www.wintechprocess.co.kr
이메일	wtpc@wintechprocess.co.kr

Document No. : V150703