



Digital Mass Flow Controller

Digital Mass Flow Meter

Remote Display

Power Supply

WIZ-701 SERIES



WIZ-701 Series

Digital Mass Flow Meters & Controllers

Features and Benefits

Model WIZ-701 Series (Mass Flow Controller & Meter)는 디지털 방식의 질량 유량계 및 컨트롤러이다. 아날로그 센서 신호가 마이크로 프로세서로 직접 전송되는 디지털 장치를 기반으로 구성된다. 이는 최적의 신호를 안전하고 정확하게 전달됨은 물론 비례제어 밸브 및 기타 표시부를 직접 제어함으로써 기존의 아날로그 기반의 유량계보다 정밀도가 우수하고 다양한 분야와 넓은 범위에서 응용 사용 할 수 있다.

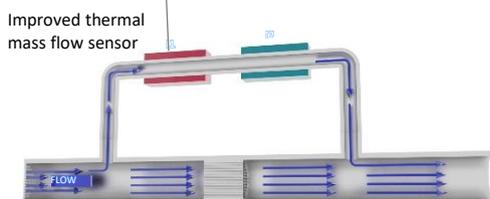
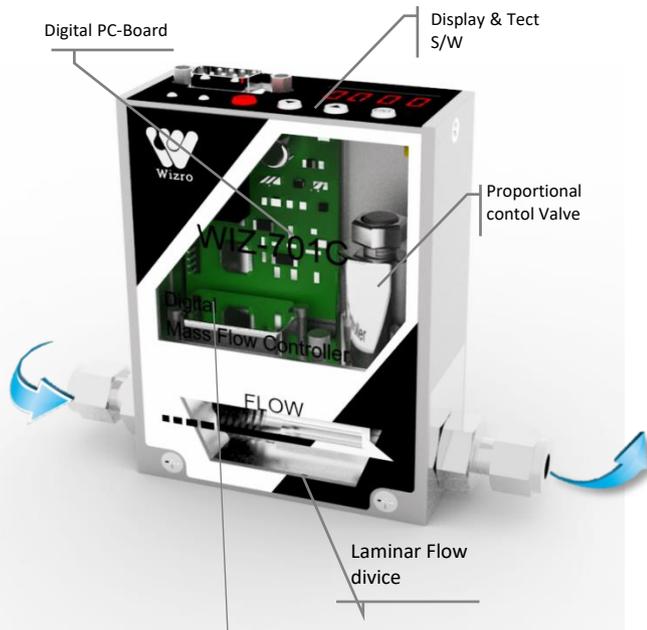
부품으로는 센서, 베이스, 측류소자, 제어보드 그리고 비례 제어 밸브로 구성되고, 핵심 부품인 센서는 기체의 질량을 정확히 전달할 수 있도록 특수 제작된 것으로 민감하지 않고 재현성이 우수하다. 제어 방법으로는 PID와 Adaptive 두 가지가 제공되며 특히, PID 제어는 수학적 알고리즘을 바탕으로 프로그램되어 주어진 환경내에서 최적의 조건을 찾고 Adaptive 제어를 추가하여 전체 유량대역의 응답성을 효율적이고 빠르게 할 수 있도록 하였다.

특히, 제품에 판독 및 조작이 용이하도록 FND 표시기와 버튼키가 있어 장시간 사용하지 않거나 온도, 압력 및 외부환경이 급격하게 변해도 사용자는 빠르고 간단하게 조건을 맞출 수 있고, 제품내 기체상태 및 밸브 강제 열림, 에러 표시 등의 기타 기능을 손쉽게 확인할 수 있다.



Technical Specifications

Model	WIZ-701 Series
Flow Ranges	10 SCCM ~ 30 SLM(N2 Equivalent)
Accuracy	≤ ±1.0% of Reading Scale (25 ~ 100%of Full Scale) ≤ ±0.25% of Full Scale (2 ~ 25%of Full Scale)
Repeatability	≤ ±0.3% of Full Scale
Linearity	≤ ±0.3% of Full Scale
Control Range	2 ~ 100% of Full Scale
Control Valve Type	Normally Closed Proportional Valve
Response Time	≤ 1.5 sec
Pressure Resistance	980 Kpa
Leak Integrity	1 × 10 ⁻⁸ Pam ³ /s He
Ambient Temperature	Within 5 ~ 50 °C (Accuracy Warranty : 15 ~ 35 °C)
Storing Temperature	50 °C (Max.)
Display & Key	4Digit - 7 Segment, Adjustable 4 Teck S/W, Without Display
Power Supply	+15 VDC or +24 VDC / Max. 500 mA
Analog Signal Inlet / Outlet	0 ~ 5 VDC (Option) 0 ~ 10 VDC (Option) 0 ~ 20 mA (Option) 4 ~ 20 mA (Option)
Digital Interface	RS-485 (Modbus / RTU, Standard)
Process Connections	1/4 SWL (Standard), 1/4 VCR (Option) 1/8 SWL (Option)
Seal Type	H-NBR, FKM(VITON), FFKM(Kalrez)
Material	SUS 316L & AL
Electrical Conn.	Dsub-9pin Male SEMI Standard Reference pin arrangement
Warm-up Time	20 min (Accuracy Warranty : 30 ~ 40 min)



WIZ-701 Series Applications

- . WIZ-701Series는 표시부,통신(RS-485)사양이 기본으로 장착되어 있다.
 - . 일체형 표시부와 분리형 표시부로 나누어져 있어 사용자는 용도에 맞게 사용할 수 있고, 다양한 접근이 가능하다.
 - . 표시부와 입력모드가 일체형으로 판독 및 조작이 용이하다.
- 기능으로는 아래와 같다.
- . 순시 유량값 표시 (4자리 표시)
 - . 적산값(Totalizer) 표시 및 적산 알람 입력 (최대 8자리)
 - . 밸브 퍼지(1~60min_선택)입력 (내부 수분 및 이물질 제거시 사용)
 - . PID 값 입력 가능
 - . 유량값 에러 표시 입력
 - . Slope 기능 (0-1000)입력 (초기 반을 속도를 조절할 수 있다.)
 - . Auto Zero 기능 입력
 - . Adaptive 기능 입력



RS - 485 PC Program

- 일체형 표시부_1(Top Display, Key, Lamp) & Power Adapter and PC
 1. 유량계 상부에 일체형 표시부와 입력모드가 있는 타입. (4 Digit-7 Segment, 4 Tect S/W and 3 colla 2Lamp)
 2. 범용 Power Adapter 15~24 VDC (500mA 이상) 전원 사용 가능.
 3. 통신(RS-485) Mode 사용가능. - . 주문사양_Display : LT



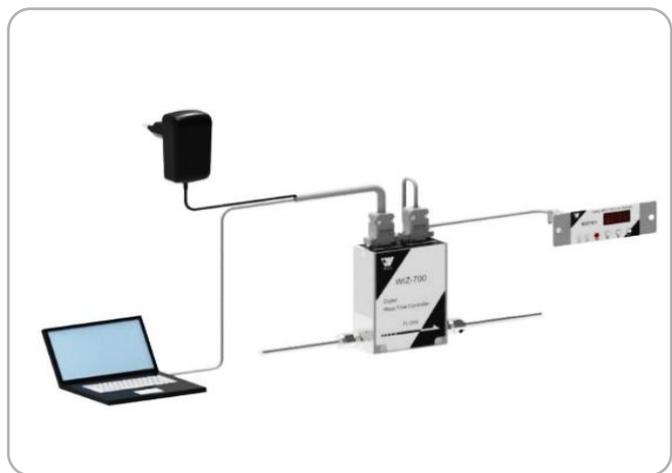
- 일체형 표시부_2(Front Display, Key, Lamp) & Power Adapter and PC
 1. 유량계 전면부에 일체형 표시부와 입력모드가 있는 타입 (4 Digit-7 Segment_2Line, 4 Teck S/W, Encoder S/W and 2 colla 4Lamp)
 2. 범용 Power Adapter 15~24 VDC (500mA 이상) 전원 사용 가능.
 3. 통신(RS-485) Mode 사용가능.
 4. 주문사양_Display : LF



WIZ-701 Series Applications



- 분리형 표시부_1(RD-701) & Power Adapter and PC
 - 1. 별도의 분리형 표시부와 입력모드가 있는 타입
(4 Digit-7 Segment, 4 Teck S/W and 3 colla 2Lamp)
 - 2. 범용 Power Adapter 15~24 VDC (500mA 이상) 전원 사용 가능.
 - 3. 통신(RS-485) Mode 사용가능.
 - 4. 주문사양_Display : RT



- 분리형 표시부_2(KRO-7000) & Power
 - 1. 별도의 분리형 표시부와 입력모드가 있는 타입
(4 Digit-7 Segment_2Line, 4 Teck S/W, Encoder S/W and 2 colla 4Lamp)
 - 2. 자체 전원부 내장형 타입.
 - 3. KRO-7000내 통신(RS-485) Mode 없음. (MFC 내 별도 연결 가능.)
 - 4. 주문사양_Display : RF



WIZ-701 Series Applications

- 외부 Analog In/Out, Power (Power Supply & Readout Unit) and PC
1. 아날로그 보드 장착으로 유량값과 설정값을 아날로그 신호로 주고 받는다.
(0~5VDC, 0~10VDC, 4~20mA, 0~20mA 등으로 사용자는 주문시 Option으로 선택할 수 있다.)
 2. 전원부(+15~24VDC) 내장형 타입 선정.
 3. 통신(RS-485) Mode 사용가능.
 4. 주문사양_In/Out Signal : N, A, B, C, D 중 선택

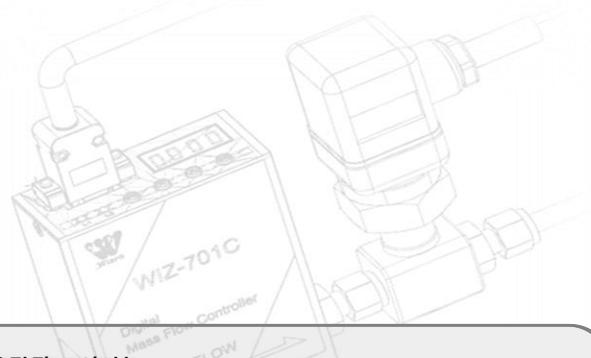


- 분리형 표시부_1(RD-701)_여러대 사용 -> Power (WIZ-PU4CH, 8CH) & PC
- . 각각의 MFC에 분리형 표시부_1(RD-701)로 장착하고 동시에 전원부와 통신(RS-485)을 묶어 주는 기기(WIZ-PU)가 있어 사용자는 간편하고 편리하게 여러 MFC를 제어할 수 있다.
 - . WIZ-PU (4CH_60W, 8CH_120W) 전원부 내장형 타입.
 - . 통신(RS-485) Mode 사용가능.



WIZ-701 Series

Applications



○ 외부압력센서 // Forward Pressure Control // 압력값 표시 (Option으로 유량값 표시가능)

1. 아래 사진과 같이 압력센서를 장착, 외부압력 신호를 받아 이를 기준으로 압력제어를 할 수 있다.
(기체의 토출부 압력을 제어함으로써 일정한 흐름을 만들수 있다. EX. 버너토치의 불꽃을 동일하게 조절하거나 빠른 응답으로 기체토출이 필요한 공정에 응용할 수 있다.)
2. 범용 Power Adapter 15~24 VDC (500mA 이상) 전원 사용 가능.
3. 통신(RS-485) Mode 사용가능.
4. 주문사양_Meter / Control : EC, EM 중 선택
5. 주문사양_In/Out Signal : EA, EB, EC, ED 중 선택



○ 외부압력센서 //Back Pressure Control // 유량 및 압력 Display (Option으로 유량값 표시가능)

1. 사진과 같이 압력센서와 MFC를 장착하여 일정하게 압력제어를 할 수 있다.
(반응기 및 챔버의 토출부 압력을 일정하게 제어하는 공정에 응용된다.)
2. 범용 Power Adapter 15~24 VDC (500mA 이상) 전원 사용 가능.
3. 통신(RS-485) Mode 사용가능.
4. 주문사양_Meter / Control : EC, EM 중 선택
5. 주문사양_In/Out Signal : EA, EB, EC, ED 중 선택

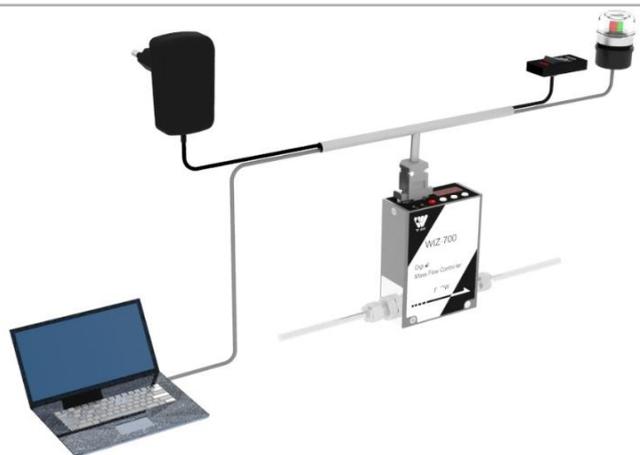


WIZ-701 Series Applications

- 외부유량센서 // Liquid Flow Control
 1. 사진과 같이 Liquid Flow Sensor 를 장착, 액체유량을 제어할 수 있다..
 2. 범용 Power Adapter 15~24 VDC (500mA 이상) 전원 사용 가능.
 3. 통신(RS-485) Mode 사용가능.
 4. 주문사양_Meter / Control : EC, EM 중 선택
 5. 주문사양_In/Out Signal : EA, EB, EC, ED 중 선택



- 외부 스위치 Flow On/Off or 외부 적산 출력(SSR)_Option 사양
 1. 특정 유량값을 설정한 후 원거리 외부 스위치에서 Flow on/off 만 간단히 조작할 수 있다.
 2. (단순 출력도 가능하여 적산 출력 혹은 유량값 에러등 사용자는 Option 사양으로 주문할 수 있다.)



WIZ-701 Series

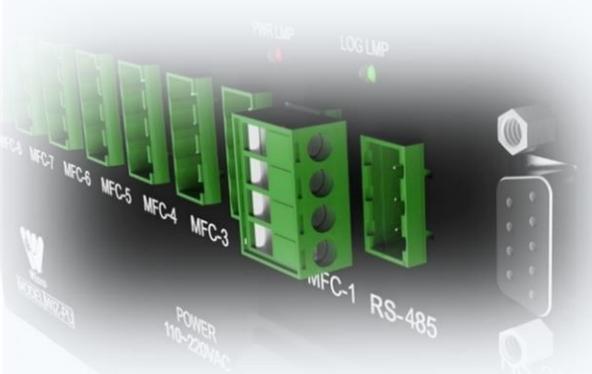
WIZ-PU POWER SUPPLY

Model WIZ-701 Series (POWER SUPPLY: WIZ-PU)

POWER SUPPLY WIZ-PU는 8CH의 MFC를 전원부와 통신 (RS485)을 편리하게 연결하여 사용할수 있도록 제작된 유닛이다.

유리피안 단자대를 사용하여 시간이 많이 걸리는 배선 작업 없이 장치에 빠르게 연결할 수 있다.

WIZ-4PU 또는 WIZ-8PU 로 선택 가능하다.



Technical Specifications

TYPE	WIZ - 4PU	WIZ - 8PU
Application	4unit	8unit
Power Input	110 ~ 220 VAC (50 ~ 60 Hz)	
Power Consumption	60W	120W
RS-485	Standard	
MFC/MFM Power	+24 VDC	
Operating Temperature	0 ~ 50 °C	

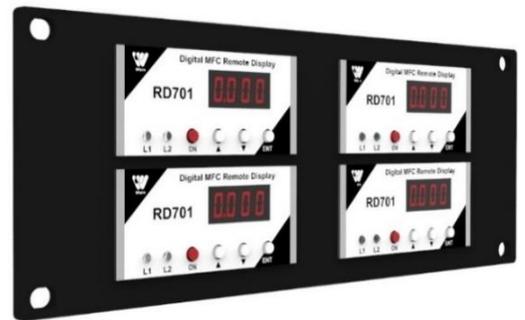
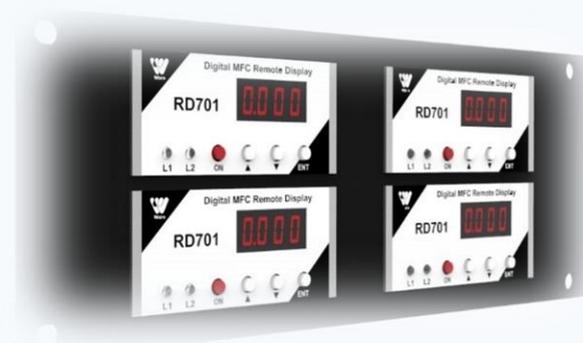
WIZ-701 Series

RD 701 Combination

Model WIZ-701 Series (RD - 701 P)

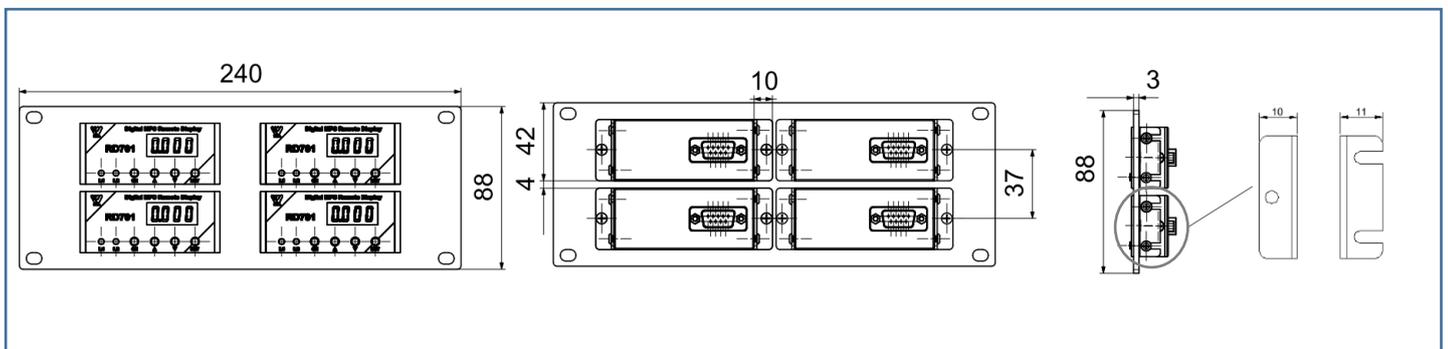
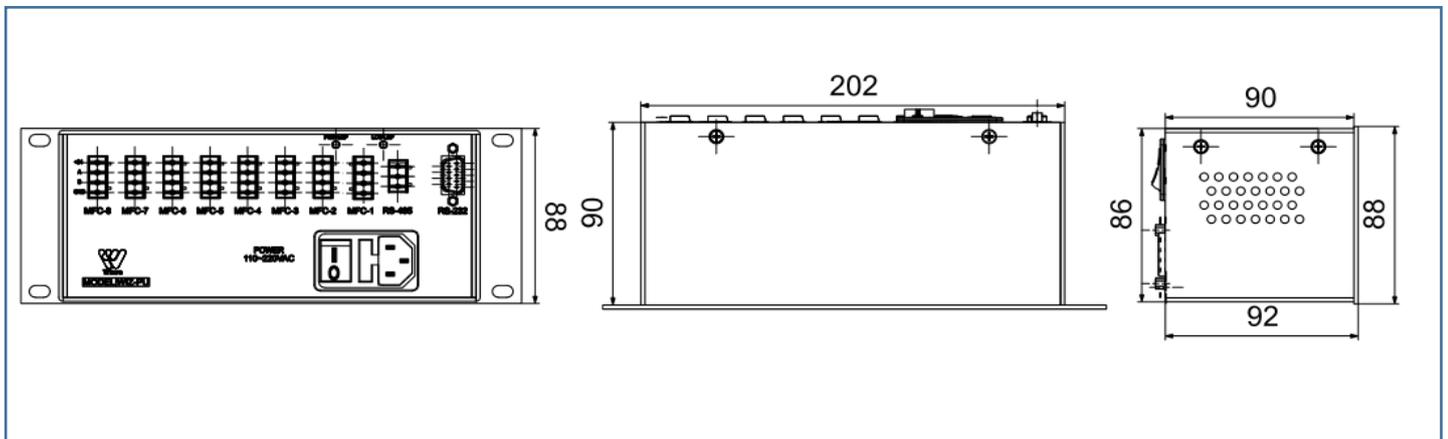
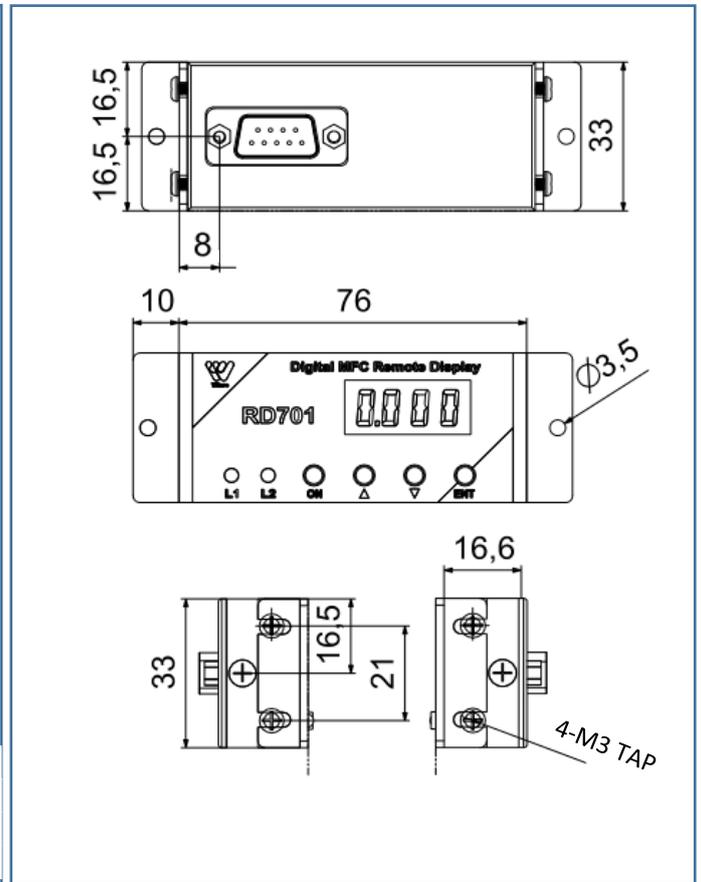
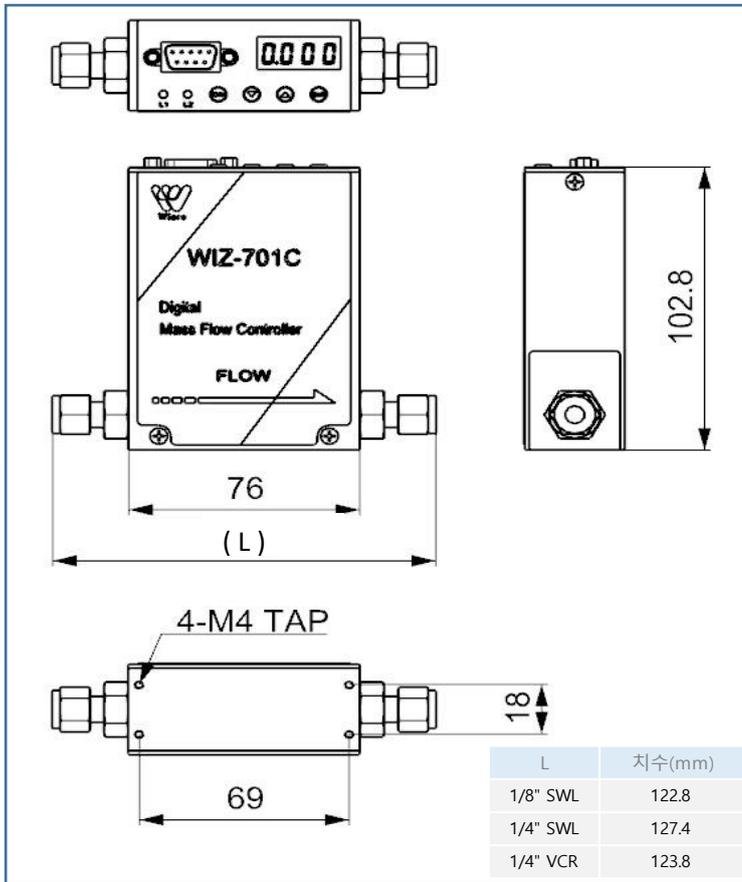
분리형 표시부 RD-701 를 한개의 Panel에 4대까지 Display할 수 있다.

Panel 규격은 도면 사양과 같으며, 설비에 장착하여, 원거리 제어를 가능하게 제작되었다.

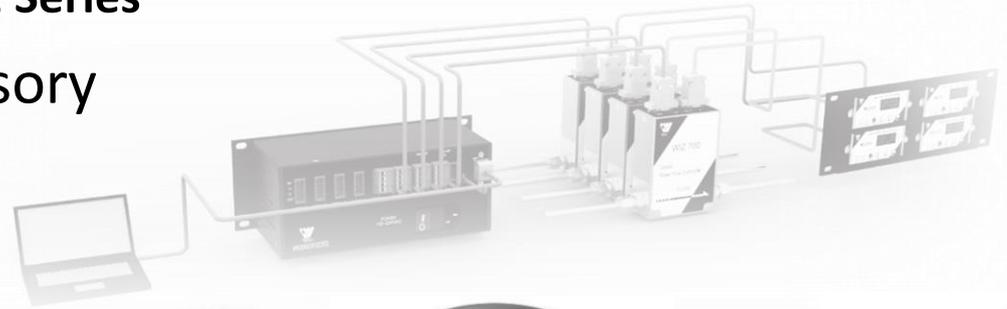


Model	RD - 701
Display	4 Digit-7 Segment, 4 Teck S/W and 3 colla 2Lamp
Mount type	Panel mount
Power supply	+5 VDC

WIZ-701 Series Dimensions



WIZ-701 Series Accessory



D-Sub(9Pin) Cable

Model	L (m)
EC-010	1
EC-030	3
EC-050	5



Power Adapter & D-Sub(9Pin)

Model	L (m)
WAD-010	1
WAD-030	3
WAD-050	5



MFC D-Sub & European(EC) Cable

Model	L (m)
WDE-010	1
WED-030	3
WAD-050	5

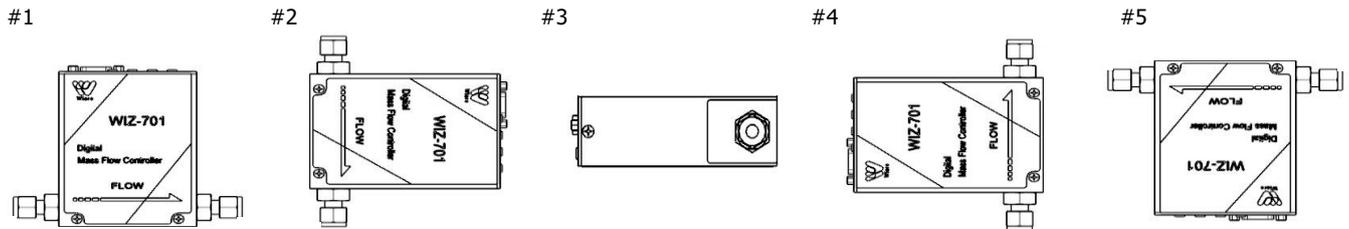


RS - 485 USB Serial Converter

Model	L (m)
W4U-010	1
W4U-030	3
W4U-050	5

Location/Orientation

MFC 초기 장착시 센서의 대류 현상으로 제로 값이 미세하게 보이는 현상이 발생할 수 있다.
특히 100cc 이하의 미세 유량 주문시 아래와 같이 초기 장착을 참조하여 주문한다.



Orientation

	Location #1	Location #2	Location #3	Location #4	Location #5
FLOW	Horizontal	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
MOUNT	Base Down	Inlet Up	Either Side Down	Inlet Down	Upside Down

Ordering Information



Model	Meter / Control	In/Out Signal	Power	Gas Connection	Material	Display	Location/Orientaion	Special Request
1	WIZ-701	M Meter C Control EC (EXT) Control (option) EM Meter Display	N Non A 0-5 VDC B 0-10 VDC C 4-20 mA D 0-20 mA EA (EXT)0-5VDC EB (EXT)0-10VDC EC (EXT)4-20mA ED (EXT)0-20mA	A + 15 VDC B + 24 VDC	A 1/8" SWL B 1/4" SWL C 1/4" VCR	A Aluminium S SUS 316	LT Local (Top) LF Local (Front) RT Remote (RD701) RF Remote (KRO-7000)	#1 Location #1 #2 Location #2 #3 Location #3 #4 Location #4 #5 Location #5 Ex) Gas Range Gas Pressure Temperature ...

*** Ex) Ordring Code

WIZ 7 0 1 - C - A - B B S L T - #1 - N₂ / 2 Bar / 20 °C
WIZ 7 0 1 - C - A - B B S L F - #4 - CO₂ / 1 Bar / 25 °C