

특장점 및 적용

- 제당산업 및 양조산업
주스, 시럽, 포도주스 등의 추출액의 농도, 알코올 GL 농도, 에탄올 인터페이스 등
- 낙농산업
응축된 밀크, 락토스, 치즈, 요거트, 젓산 등
- 건설 및 광산산업
슬러리 조절, 석탄(석탄세정)재물, 염수, 인산염, 컴파운드, 석회액, 동(Copper)
- 오일 정제산업
윤활유, 향수액, 연료, 식용채소유 등
- 식품가공산업
토마토주스, 과일주스, 식용채소유 등
- 펄프 및 제지산업
블랙펄프, 그린펄프, 종이펄프 클리닝, 농축기, 백색펄프, 가성소다 등
- 화학산업
батери(황산농도, 비율) 산, 가성소다, 요소수 세제, 폴리머, 에틸렌 글리콜, 염화나트륨, 치아염소산나트륨 등
- 석유화학산업
액화 LNG, 오일 및 개스세정, 등유, 윤활유, 오일/물의 인터페이스 등
- 식음료 가공산업
맥주, 소프트 드링크, 과일 와인, 인스턴트 커피, 맥아, 옛기름 등
- 제약산업
농도, 발효, 농축, 액량비율 조절 등



1. 제품개요

MDT100시리즈 온-라인 밀도(농도)계 센서는 산업용 자동화 공정 측정 제어에 주로 사용되는 리퀴드의 연속적인 온-라인 측정에 사용되어진다. 4-20mA에 상응하는 아날로그 신호는 측정매개의 농도의 변화에 대하여 일치하여 발생되어지고, 동시에 리모트 캘리브레이션 및 모니터링을 용이하도록 디지털 신호를 변환하여 준다. 산업 공정의 다양한 상이에 따라서 농도는 브릭스 농도, GL 농도, 보메 농도, 플라토 농도 및 농도 퍼센트로 표현되어 질 수 있다.

2. 기술적 상세

- ◆ 직접적으로 농도(밀도) 값을 판독하며 엔지니어링 단위는 아래의 것들을 포함하여 사용한다.
g/cm³, kg/m³, specific gravity, °Brix, °Baume, °Plato, °GL, % solid 등
- ◆ 유동 리퀴드 및 정지 리퀴드의 측정에 매우 적합하다.
- ◆ 2선식의 시스템은 4-20mA 및 HART출력을 채택한다
- ◆ 파이프라인 및 탱크의 농도 측정에 적합하다.
- ◆ 3선식의 시스템은 4-20mA 및 RS485출력을 채택한다
- ◆ 구동부가 없는 집적화된 구조로 채택 하였다
- ◆ 표준 산업용 및 위생 및 보건 산업용 프로세스 연결구를 사용하였다
- ◆ 변환기는 무선 GPRS 원격 송신기능이 탑재되어 있다.
- ◆ 내장된 일체형 온도센서는 정확한 온도 보상 기능을 제공한다.
- ◆ 내장된 일체형 버블레벨 메터는 설치된 레벨의 확증을 용이하게 하여 준다.
- ◆ 온-라인 리모트 확증기능, 디지털 표시장치가 되어있다
- ◆ 공장에서의 다중 포인트 직선성교정으로 높은 정확도를 제공한다
- ◆ 현장 재교정 : 비표준 기순 소스, 비 실험교정, 비 프로세스 감섭
- ◆ 변환기는 터치 스트린 디스플레이를 사용하고 인터페이스는 더욱 사용자 친화적이다.

3. 주요 기술적 사양

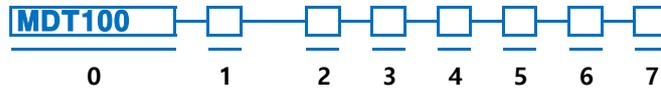
표 1

Description	Specification
Measuring Range	1] 0~1.5 g/cm ³ 2] 0~2 g/cm ³ 3] 0~3 g/cm ³
Accuracy Class	A] ± 0.001 g/cm ³ B] ± 0.005 g/cm ³ C] ± 0.01 g/cm ³
Ambient Temp. Effect (every 10°C)	0.003 x 10 ⁻³ g/cm ³
Static Pressure Effect (1Kgf/cm ²)	0.001 x 10 ⁻³ g/cm ³ This systematic error is eliminated by calibration at static pressure
Power Effect	± 0.005% calibrated range / v
Process Connection	SS Tri-Clamp SS Flange
Wetted Parts	316L , Hastelloy-C, Tantalum
Non-Wetted Parts	Filled Fluid : silicon (DC200/350, DC200/20, DC704) Syltherm 800 or Glycerin)
Installation	Pipeline or Tank
Temperature	Pt 1000 (-40~300°C)
Output	2 Wire 4-20 mA / HART
Power	24 VDC
Indicator	LCD
Power	24 VDC
Temperature	Ambient -40~85°C Process : -40~100 °C
Power	24 VDC
Response Time	0.2 sec
Humidity	0~100 % RH
Temperature Compensation	Automatic Pt 1000

4. 외형 상세 도면 치수

<p>Side Mounting Type</p>	<p>Two Flanges Side Mounting Type</p>	<p>Top Mounting Type</p>

5. 주문코드 선택



Model	1	2	3	4	5	6	7	Description & Specification
	Material	Medium Temp.	Density Range	Accuracy	Installation Method	Output	Probe Length	
MDT100								OnLine Density Transmitter
	A							SS316L
	C							Tantalum
	Z							Special Request
		N						0~40°C
		M						0~80°C
		H						0~100°C
		S						Special Request
			X					0~1 g/cc
			B					0~1.5 g/cc
			E					0~2 g/cc
			Q					0~3 g/cc
				1				0.1%
				2				0.5%
					Z			Top Mounting
					W			Elbow Side Mounting
					S			2 Flanges Side Mounting
						A		4-20 mA with HART
						D		RS485
							P	750 mm(sensor distance 500 mm)
							T	Special Request

Ex) MDT100-A-M-E-1-Z-A-P

A : Material : Stainless Steel SUS316

M : Medium Temperature 0~80 °C

E : Density Range 0~2 g/cc

1 : Accuracy 0.1 %

Z : Installation Yop Mounting / Vertical Mounting

A: 4-20 mA with HART Protocol

P : Probe Length 750 mm (sensor distance 500 mm)

INTENTIONAL BLANK

On-Line Fork Density Transmitter for Liquid

특장점 및 적용

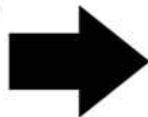
- 제당산업 및 양조산업
주스, 시럽, 포도주스 등의 추출액의 농도, 알코올 GL 농도, 에탄올 인터페이스 등
- 낙농산업
응축된 밀크, 락토스, 치즈, 요거트, 라틱스 산 등
- 건설 및 광산산업
슬러리 조절, 석탄(석탄세정)재물, 염수, 인산염, 컴파운드, 석회액, 동(Copper)
- 오일 정제산업
윤활유, 향수액, 연료, 식용채소유 등
- 식품가공산업
토마토주스, 과일주스, 식용채소유 등
- 펄프 및 제지산업
블랙펄프, 그린펄프, 종이펄프 클리닝, 농축기, 백색펄프, 가성소다 등
- 화학산업
батери(황산농도, 비율) 산, 가성소다, 요소수 세제, 폴리머, 에틸렌 글리콜, 염화나트륨, 치아염소산나트륨 등
- 석유화학산업
액화 LNG, 오일 및 개스세정, 등유, 윤활유, 오일/물의 인터페이스 등
- 식음료 가공산업
맥주, 소프트 드링크, 과일 와인, 인스턴트 커피, 맥아, 엿기름 등
- 제약산업
농도, 발효, 농축, 액량비율 조절 등



1. 제품개요

MDT200시리즈 온-라인 밀도(농도)계 센서는 산업용 자동화 공정 측정 제어에 주로 사용되는 리퀴드의 연속적인 온-라인 측정에 우선적으로 사용되어진다. 산업공정의 다양한 프로세스에 따라서 농도는 브릭스 농도, GL 농도, 보메 농도, 플라토 농도 및 농도 퍼센트로 표현되어질 수 있다. MD200 포크류닝 농도(밀도)미터는 산업 현장의 파이프라인, 개방탱크, 밀폐탱크와 같은 현장에서 광범위하게 사용되어 질 수 있으며 파이프 라인 또는 탱크의 농도를 실시간으로 농도를 측정 할 수 있다

미터는 인-라인상의 밀도 및 온도를 측정할 수 있고 API 테이블 또는 매트릭스 기준 및 API, Brix % 솔리드, % 농도, 질량% 체적% 및 비중 (사용자 정의 최적화 등식) 과 같은 파라미터를 사용하여 표준 농도를 연산한다. 이러한 파라미터들은 두개의 집적화된 mA (4-20mA)를 구동할 수 있으며, 추가적인 전자부 공정 구성품없이 제어 어플리케이션에서 공정 변수가 되도록 만들 수 있다.



- Density
- Specific Gravity
- Concentration
- API
- Volume of Alcohol (AEV)%
- Brix
- Baume
- Plato

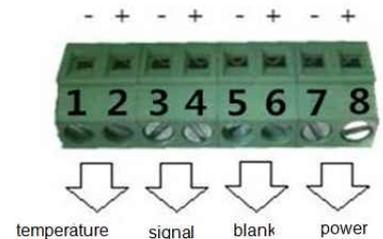
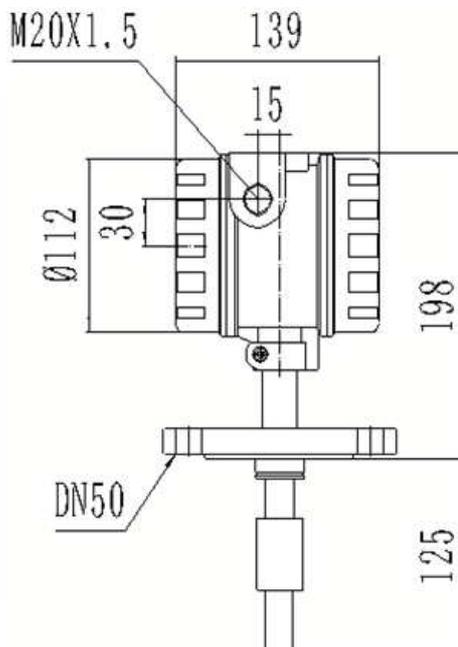
2. 기술적 상세

- ◆ 직접적으로 농도(밀도) 값을 판독하며 엔지니어링 단위는 아래의 것들을 포함하여 사용한다.
g/cm³, kg/m³, specific gravity, °Brix, °Baume, °Plato, °GL, % solid 등
- ◆ 유동 리퀴드 및 정지 리퀴드의 측정에 매우 적합하다.
- ◆ 2선식의 시스템은 4-20mA 및 HART출력을 채택한다
- ◆ 파이프라인 및 탱크의 농도 측정에 적합하다.
- ◆ 3선식의 시스템은 4-20mA 및 RS485출력을 채택한다
- ◆ 구동부가 없는 집적화된 구조로 채택 하였다
- ◆ 표준 산업용 및 위생 및 보건 산업용 프로세스 연결구를 사용하였다
- ◆ 변환기는 무선 GPRS 원격 송신기능이 탑재되어 있다.
- ◆ 내장된 일체형 온도센서는 정확한 온도 보상 기능을 제공한다.
- ◆ 내장된 일체형 버블레벨 메터는 설치된 레벨의 확증을 용이하게 하여 준다.
- ◆ 온-라인 리모트 확증기능, 디지털 표시장치가 되어있다
- ◆ 공장에서의 다중 포인트 직선성교정으로 높은 정확도를 제공한다
- ◆ 현장 재교정 : 비표준 기순 소스, 비 실험교정, 비 프로세스 감섭
- ◆ 변환기는 터치 스트린 디스플레이를 사용하고 인터페이스는 더욱 사용자 친화적이다.

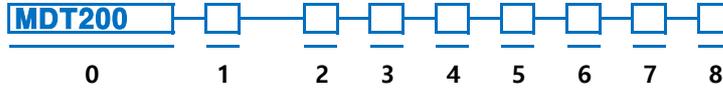
3. 주요 기술적 사양

Description	Specification	
Measuring Range	0~3 g/cm ³	
Accuracy Class	± 0.001 g/cm ³ (± 1.0 kg/m ³)	
Repeatability	± 0.001 g/cc	
Process Temperature Effect	± 0.001 g/cc / °C	
Temperature Range	-50°C ~ + 200°C	
Output	4-20 mA / frequency (RS485 or HART as optional)	
Power Supply	24 VDC	
Process Temperature	-50°C ~ + 150°C (-58 °F ~ + 302 °F)	
Ambient Temperature	-40°C ~ + 85°C (-40 °F ~ + 185 °F)	
Maximum Working Pressure	Short Stem	3000 psi (207 bar)
	Long Stem	1400 psi (100 bar)
Over Pressure Protection	1.5 tomes of maximum pressure	
Ingress Protection	IP65	

4. 외형 상세 도면 치수



5. 주문코드 선택



Model	1	2	3	4	5	6	7	8	Description & Specification
	Material	Medium Temp.	Density Range	Accuracy	Display	Installation Method	Output	Insertion Length	
MDT200									OnLine Fork Density Transmitter
	A								SS316L
	C								Hastelloy-C22
	Z								Special Request
		N							0~40°C (Normal Temperature)
		M							0~80°C
		H							0~100°C
		S							Special Request
			X						0~1 g/cc
			B						0~1.5 g/cc
			E						0~2 g/cc
			Q						0~3 g/cc
				1					0.1%
				2					0.5%
					0				Without
					1				With LCD Display
						Z			Flange (equal or over 2")
						W			Threaded (over M42)
						T			Tri-Clamp (equal or over 2")
						S			Special Request
							A		4-20 mA with HART
							D		RS485
								P	125 mm
								T	Special Request

Ex) MDT200-A-M-E-1-1-Z-A-P

A : Material : Stainless Steel SUS316

M : Medium Temperature 0~80 °C

E : Density Range 0~2 g/cc

1 : Accuracy 0.1 %

1 : Local Display with LCD

Z : Installation Yop Mounting / Vertical Mounting

A: 4-20 mA with HART Protocol

P : Probe Length 125 mm

INTENTIONAL BLANK

특장점 및 적용

- 제당산업 및 양조산업
주스, 시럽, 포도주스 등의 추출액의 농도, 알코올 GL 농도, 에탄올 인터페이스 등
- 낙농산업
응축된 밀크, 락토스, 치즈, 요거트, 젓산 등
- 건설 및 광산산업
슬러리 조절, 석탄(석탄세정)재물, 염수, 인산염, 컴파운드, 석회액, 동(Copper)
- 오일 정제산업
윤활유, 향수액, 연료, 식용채소유 등
- 식품가공산업
토마토주스, 과일주스, 식용채소유 등
- 펄프 및 제지산업
블랙펄프, 그린펄프, 종이펄프 클리닝, 농축기, 백색펄프, 가성소다 등
- 화학산업
батери(황산농도, 비율) 산, 가성소다, 요소수 세제, 폴리머, 에틸렌 글리콜, 염화나트륨, 치아염소산나트륨 등
- 석유화학산업
액화 LNG, 오일 및 개스세정, 등유, 윤활유, 오일/물의 인터페이스 등
- 식음료 가공산업
맥주, 소프트 드링크, 과일 와인, 인스턴트 커피, 맥아, 엿기름 등
- 제약산업
농도, 발효, 농축, 액량비율 조절 등



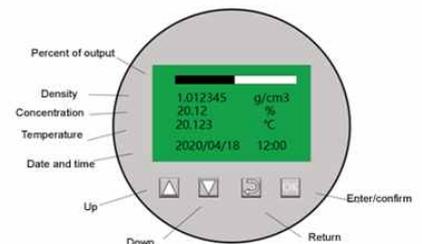
1. 제품개요

MDT300 시리즈 온-라인 바이브레이팅 밀도(농도) 트랜스미터는 산업용 자동화 공정 측정 제어에 주로 사용되는 리퀴드의 연속적 측정에 우선적으로 사용되어진다. 폐쇄 파이프를 통한 액체의 농도를 측정하기 위하여 진동의 원리를 사용한다. 그것은 농도의 실시간 측정을 하며 튜브내에 채워진 리퀴드의 진동에 의한다.

MDT300 시리즈 온-라인 바이브레이팅 밀도(농도) 트랜스미터는 온-라인상으로 실시간 농도 측정에 매우 적합하다. 예를 들면 제품의 기본 파라미터로서 또는 슬러리 백분비에 또는 혼합, 스티어링 같은 기준의 80% 이상의 농도에 대하여 품질관리에 적합하게 사용되어질 수 있다.

2. 제품구성

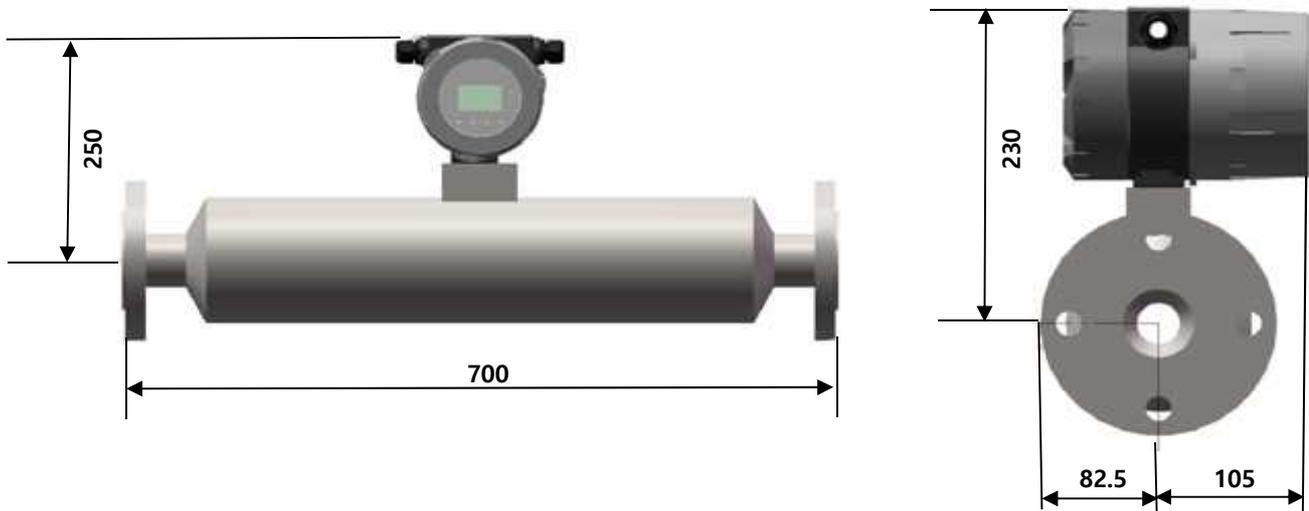
Transducer		<ul style="list-style-type: none"> ● 민감한 유체측정을 위한 단일 직관형 관통 튜브 ● 유체의 농도, 온도, 밀도, 보메도 (Baume Degree) 다중 변수 등 ● 프로세스 간섭에 영향을 받지 않음 ● 고체-액체 혼합물의 측정, 버블상의 리퀴드, 고점도 리퀴드, 크리스탈 등의 측정에 적합 ● 표준사이즈 : DN50, DN65, DN80, 다른 사이즈 선택 옵션 가능 ● 센서 하우징 재질 : Stainless Steel 1.4301/1.4307 (304) ● 측정 튜브 및 타재질 : 316L, 2205, 하스텔로이, 티타늄 등
Transmitter		<ul style="list-style-type: none"> ● 코팅된 알루미늄 엘로이 재질의 엔클로저 쉘 ● 세팅 ● 외부 파라미터 작동 스크린의 터치-키에 의하여 수행 ● 5열의 백라이트 LCD 디스플레이 ● 90° 회전



3. 주요 기술적 사양

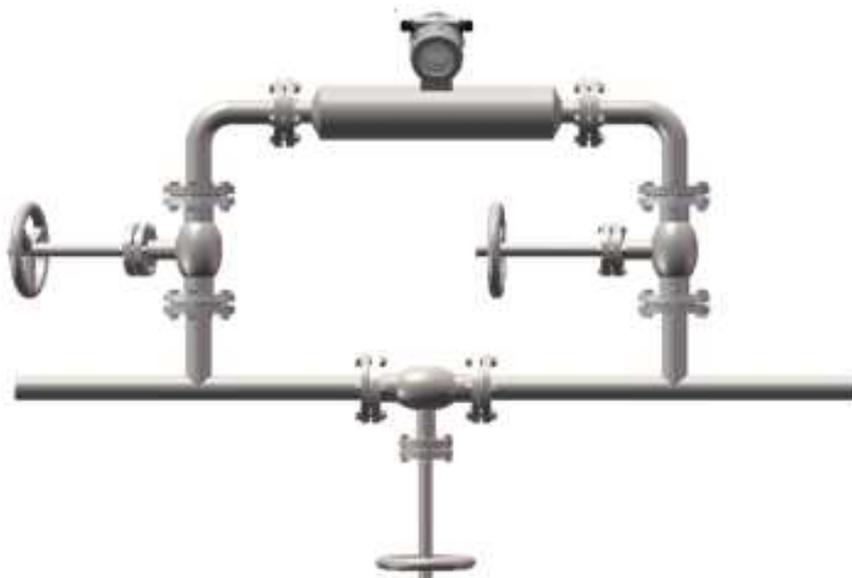
Description	Specification
Measuring Range	0~3 g/cm ³ (Adjustable)
Accuracy Class	± 0.001 g/cm ³ , ± 0.0005 g/cm ³ , ± 0.0002 g/cm ³ ,
Repeatability	± 0.0001 g/cm ³ , ± 0.00001 g/cm ³ , ± 0.00005 g/cm ³ ,
Process Temperature Effect	± 0.0001 g/cc / °C
Temperature Range	-50°C ~ + 200°C
Working Pressure	1.6 Mpa, High Pressure type is Optional
Power Supply	220 VAC or 24 VDC
Output Parameter	농도, 농축 (80종류의 농축 출력) 브릭스, 보메, 온도
Output	2 Line 4-20 mA 출력(농도, 온도) & RS485
Ingress Protection	IP65
Process Wetted Part Material	SS316L, HC, Ti 또는 다른 재질 (선택사양)
Gross Weight	4.5 Kg

4. 외형 상세 도면 치수

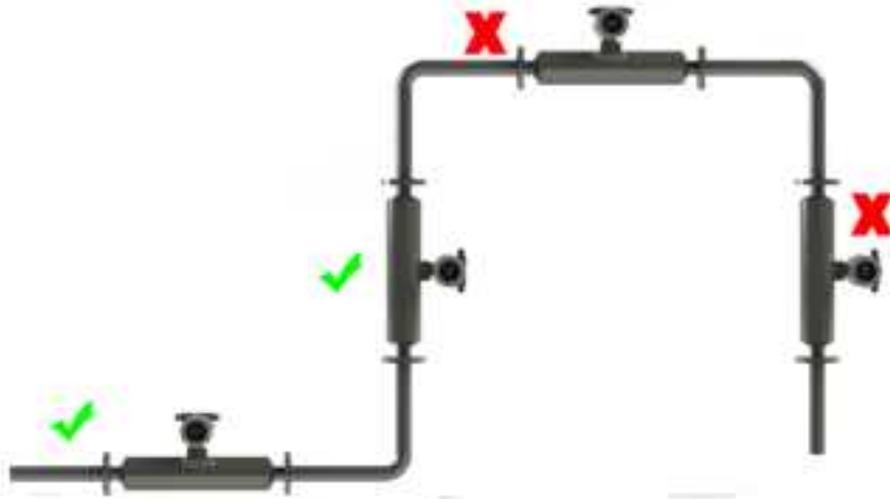


5. 설치 형태

바이패스 배관
설치



수평/상방향 배관
설치



하강 방향 배관
설치

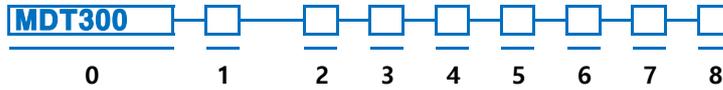
배관상의 유체흐름을 안정하게 하기 위하여
오리피스 또는 리듀샤를 설치 권고됨



오버-플로우 탱크
설치



6. 주문코드 선택



Model	1	2	3	4	5	6	7	8	Description & Specification
	Type	Range	Accuracy	Temperature	Output	Connection	Flange Distance	Wetted Material	
MDT300									OnLine Vibrating Tube Density Meter
	D								Density Measurement
	C								Concentration Measurement
		A							0~1 g/cm ³
		B							0~1.5 g/cm ³
		C							0~2 g/cm ³
		D							0~3 g/cm ³
			P						0.001 g/cm ³
			G						0.0005 g/cm ³
			S						0.0002 g/cm ³
				01					-50~150°C
				02					-50~200°C
					01				4-20mA only 4-wire
					02				4-20mA for Density, Concentration, Temperature 6-wire
					03				4-20mA for Density, Concentration, Temperature, RS485 8-wire
						F5			DN50 or 2" Flange
						F6			DN65 or 2.5" Flange
						F8			DN80 or 3" Flange
						T5			50.5 mm Tri-Clamp
						T6			64 mm Tri-Clamp
						T9			91 mm Tri-Clamp
							A		Standard 700 mm
							T		Special on Request
								S3	SS316L
								S2	2205
								H	Hastelloy
								T	Titanium
								S	Special on Request

INTENTIONAL BLANK

MOSTEK

Industrial Automation

HQ & Factory: 131-2, Daenung-Ri, Daegot-Myun,
Gimpo-city, Gyunggi-Do 415-852, Korea
TEL: +82-31-982-3909 Direct: +82-31-982-1862
FAX: +82-31-982-6909
E-mail: info@mostek.co.kr
Website: www.mostek.co.kr

R&D Center: 481-23, Wooman-Dong, Paldal-Gu,
Suwan-City, Gyunggi-Do 442-190, Korea
TEL: +82-31-258-3558 FAX: +82-31-258-3568

Distributed: