Autonics

무표시형 압력전송기
TPS30 SERIES

취 급 설 명 서

배선인출형 DIN43650-A 커넥터형 DT04-3P 커넥터형 M12 커넥터형 헤드형

저희 (주)오토닉스 제품을 구입해 주셔서 감사합니다.
사용 전에 안전을 위한 주의사항을 반드시 읽고 사용하십시오.

▣ 안전을 위한 주의사항

※ '안전을 위한 주의사항'은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 미리 막기 위한 것이므로 반드시 지키십시오.
※ ⚠는 특정조건 하에서 위험이 발생할 우려가 있으므로 주의하라는 기호입니다.

⚠ **경고** 지시사항을 위반하였을 때, 심각한 상해나 사망이 발생할 가능성이 있는 경우
⚠ **주의** 지시사항을 위반하였을 때, 경미한 상해나 제품 손상이 발생할 가능성이 있는 경우

⚠ 경고

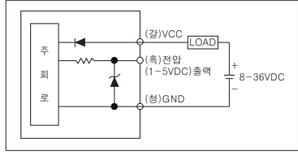
1. **인명이나 재산상에 영향이 큰 기기(예: 원자력 제어 장치, 의료기기, 선박, 차량, 철도, 항공기, 연소장치, 안전장치, 방범/방재장치 등)에 사용할 경우에는 반드시 2중으로 안전장치를 부착한 후 사용하십시오.**
   인사사고, 재산상의 손실 및 화재 위험이 있습니다.
2. **가연성/폭발성/부식성 가스, 다습, 직사광선, 복사열, 진동, 충격, 염분이 있는 환경에서 사용하지 마십시오.**
   폭발 및 화재의 위험이 있습니다.
3. **임의로 제품을 개조하지 마십시오.**
   화재 및 감전 위험이 있습니다.

⚠ 주의

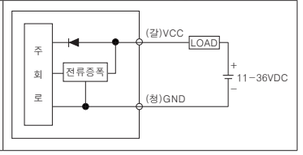
1. **정격 압력 이상을 인가하지 마십시오.**
   제품 고장 위험이 있습니다.
2. **반드시 정격/성능 범위에서 사용하십시오.**
   화재 및 제품 고장 위험이 있습니다.
3. **케이블 고정 시 케이블을 잡고 돌리지 마시고, 케이블 체결부를 이용하십시오.**
   제품 고장 위험이 있습니다.
4. **제품 내부로 금속체, 먼지, 배선 찌꺼기 등의 이물질이 유입되지 않도록 하십시오.**
   화재 및 제품 고장 위험이 있습니다.
5. **배선 연결 시 단자의 극성을 확인한 후 정확하게 연결하십시오.**
   폭발 및 화재 위험이 있습니다.
6. **본 제품은 비부식성 용제의 압력 검출용입니다. 부식성 용제에는 사용하지 마십시오.**
   제품 고장 위험이 있습니다.
7. **청소 시 마른 수건으로 닦으시고, 물, 유기용제를 사용하지 마십시오.**
   화재 및 감전 위험이 있습니다.

▣ 접속도

전압(1-5VDC) 출력형



전류(DC4-20mA) 출력형



※배선색상은 배선인출형에만 해당됩니다.

▣ 고장진단

원인	처리방법
출력이 나오지 않는다.	전원 전압을 확인하십시오. 배선(+, −)을 정확하게 연결하십시오. 접속구를 확인하십시오.
출력이 이상하게 변동한다.	전원 전압을 확인하십시오. 압력을 확인하십시오. 압력 라인을 확인하십시오.
Zero점 출력값이 크게 틀어져 있다.	전원 전압을 확인하십시오. 수신계기의 전류 출력형 부하 저항값이 700Ω을 넘는지 확인하십시오.(24VDC 인가 시) 측정점과 전송거리를 확인하십시오. 선로저항이 700Ω 이하인지 확인하십시오.

※본 취급설명서에 기재된 사양, 외형치수 등은 제품의 개선을 위하여 예고없이 변경되거나 일부 모델이 단종될 수 있습니다.
※반드시 취급설명서 및 기술해설(카탈로그, 홈페이지)의 주의사항을 지키십시오.

▣ 모델구성

TPS30 – G 2 9 V G8 – 00 (0~0.5MPa)
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

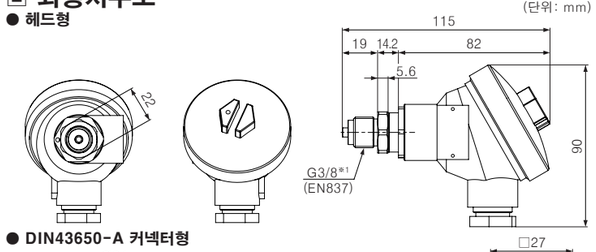
항목	설명		
①기종	TPS30	Pressure Transmitter	
②측정 압력	G	게이지압, 실드 게이지압※1	
	A	절대압	
③배선사양	1	헤드형	
	2	DIN43650-A 커넥터형	
	3	M12 커넥터형	
	4	DT04-3P 커넥터형	
	5	배선인출형	
④압력 범위		게이지압	절대압
	3	0~0.1MPa	0~0.1MPa
	4	0~0.2MPa	0~0.2MPa
	5	0~0.7MPa	0~0.7MPa
	6	0~1MPa	0~1MPa
	7	0~2MPa	0~2MPa
	8※2	0~3.5MPa	—
	9※2	0~5MPa	—
	A※2	0~10MPa	—
	B※2	0~20MPa	—
	C※2	0~40MPa	—
	D※2	0~50MPa	—
	E※2	0~60MPa	—
		실드 게이지압※1	
	F	−0.1~0MPa	
	G	−0.1~0.1MPa	
	H	−0.1~0.7MPa	
	J	−0.1~1MPa	
	K	−0.1~2MPa	
	Z	기타	
⑤출력사양	V	전압(1-5VDC) 출력형	
	A	전류(DC4-20mA) 출력형	
⑥압력 포트	G8	G3/8(PF)(EN837)	
	G4	G1/4(PF)(EN837)	
	R2	R1/2(PT)(DIN3852)	
	N4	NPT1/4(DIN3852)	
	ZZ※3	기타(옵션)	
⑦옵션 (커넥터 케이블)※4	00	사용안함	
	2I	"I" 타입 2m	
	2L	"L" 타입 2m	
	5I	"I" 타입 5m	
	5L	"L" 타입 5m	
⑧사용자 압력 범위		사용자 압력 범위※5	

※1: 센서는 밀폐 구조로 되어 있습니다. 기압 101.3kPa(1.013bar)를 기준으로 합니다.
※2: G1/4이 표준 압력포트입니다. 이외의 압력범위는 G3/8, R1/2이 표준 압력포트입니다.
※3: 옵션 포트의 어댑터는 별매품입니다.
단, 대량 구매의 경우 요청 포트 제작이 가능하오니 당사와 협의하십시오.
※4: M12 커넥터형에만 적용됩니다.
※5: 사용자 압력 범위가 기입되면 사용자 압력 범위로 설정되어 출하됩니다.
(④압력 범위에서 "Z" 선택)

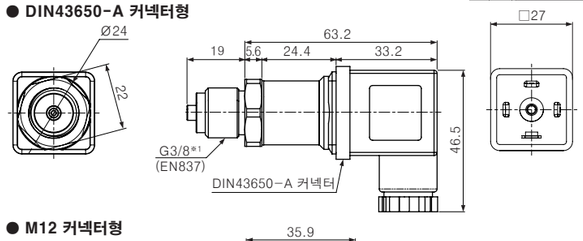
▣ 외형치수도

(단위: mm)

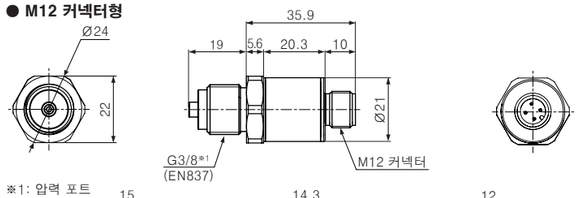
● 헤드형



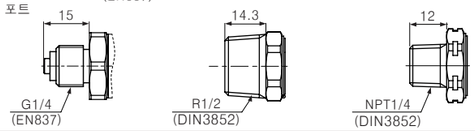
● DIN43650-A 커넥터형



● M12 커넥터형



※1: 압력 포트



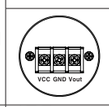
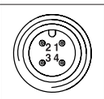
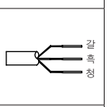
▣ 정격/성능

시리즈명	TPS30																
압력의 종류	게이지압, 절대압					실드 게이지압※1					게이지압						
정격압력범위(MPa)	0~0.1	0~0.2	0~0.7	0~1	0~2	−0.1~0	−0.1~0.1	−0.1~0.7	−0.1~1	−0.1~2	0~3.5	0~5	0~10	0~20	0~40	0~50	0~60
확장아날로그출력범위(MPa)	0~0.11	0~0.22	0~0.77	0~1.1	0~2.2	−0.1~0.01	−0.1~0.12	−0.1~0.78	−0.1~1.11	−0.1~2.21	0~3.85	0~5.5	0~11	0~22	0~44	0~55	0~66
내압력(MPa)	0.6	0.6	3	3	3	0.6	0.6	3	3	3	10	20	50	80	120	120	120
파괴압력(MPa)	0.6	0.6	3	3	3	0.6	0.6	3	3	3	15	30	75	120	160	160	160
측정유체	액체, 기체, 유체																
전원전압	• 전압 출력형: 8~36VDC⎓ (리플 P-P: 10% 이하) • 전류 출력형: 11~36VDC⎓ (리플 P-P: 10% 이하)																
허용전압변동범위	전원 전압의 90~110%																
소비전류	• 전압 출력형: 20mA 이하 • 전류 출력형: 30mA 이하																
응답시간	1ms 이하																
보호회로	전원 역접속 보호회로																
출력사양	• 전압 출력형: 1~5VDC⎓ • 전류 출력형: DC4~20mA																
보상온도	−10~80℃										0~80℃						
정도	±0.5%F.S. 이하(직선성, 히스테리시스, 재현성 포함)																
직선성	±0.2%F.S. 이하																
히스테리시스	±0.2%F.S. 이하																
Temp. Zero Shift	±0.1%F.S./10℃ 이하(표준), ±0.25%F.S./10℃ 이하(최대)																
Temp. Span Shift	±0.1%F.S./10℃ 이하(표준), ±0.25%F.S./10℃ 이하(최대)																
온도특성	—										−25~100℃: ±1.5%F.S. 이하 −40~125℃: ±2.5%F.S. 이하						
부하저항	전류 출력형: 700Ω 이하(24VDC 인가 시)																
절연저항	100MΩ 이상(500VDC 메거)																
내전압	500VAC 50/60Hz 에서 1분간																
내진동	10g, 20~2,000Hz										20g, 20~2,000Hz						
내충격	100g/6ms										500g/1ms						
조임토크	10N·m 이하																
내환경성	사용주위 온도	전압출력형	• 헤드형, DIN43650-A 커넥터형, M12 커넥터형, DT04-3P 커넥터형: −40~125℃, 보존 시: −40~125℃ • 배선인출형: −40~80℃, 보존 시: −40~80℃														
		전류출력형	• 헤드형, DIN43650-A 커넥터형, M12 커넥터형, DT04-3P 커넥터형: −40~85℃, 보존 시: −40~125℃ • 배선인출형: −40~80℃, 보존 시: −40~80℃														
	사용주위습도		35~85%RH, 보존 시: 35~85%RH														
	유체온도		−40~125℃														
보호구조	• 헤드형, M12 커넥터형, DT04-3P 커넥터형, 배선인출형: IP67 (IEC 규격) • DIN43650-A 커넥터형: IP65 (IEC 규격)																
재질	스테인리스 SUS316L(단, 헤드형의 헤드부: AL 다이캐스팅), 커넥터: PBT G30, 방수고무: Silicon																
연결	• 전압 출력형: +, −, Vout • 전류 출력형: +, −																
획득규격	CE																
중량※2	• 헤드형: 약 330g (약 250g) • DIN43650-A 커넥터형, M12 커넥터형, DT04-3P 커넥터형: 약 130g (약 50g) • 배선인출형: 약 200g (약 120g)																

※1: 센서는 밀폐 구조로 되어 있습니다. 기압 101.3kPa(1.013bar)를 기준으로 합니다.
※2: 포장된 상태의 중량이며 괄호 안은 본체의 중량입니다.
※내환경성의 사용조건은 결빙 또는 결로되지 않는 상태입니다.

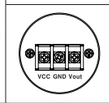
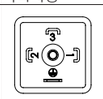
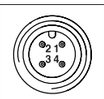
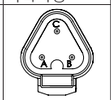
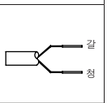
▣ 커넥터 형태

● 전압 출력형

핀형태	헤드형	DIN43650-A 커넥터형	M12 커넥터형	DT04-3P 커넥터형	배선인출형
					

핀용도	핀종류				
+	+	1	1	A	갈
−	−	⏚	3	C	청
Vout	Vout	2	4	B	흑
N.C	—	3	2	—	—

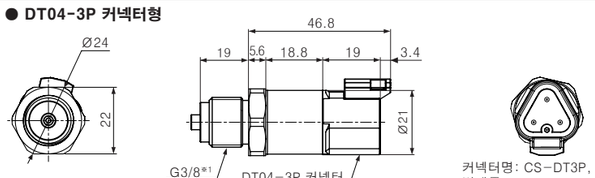
● 전류 출력형

핀형태	헤드형	DIN43650-A 커넥터형	M12 커넥터형	DT04-3P 커넥터형	배선인출형
					

핀용도	핀종류				
+	+	1	1	A	갈
−	−	⏚	3	C	청
N.C	Vout	2, 3	2, 4	B	—

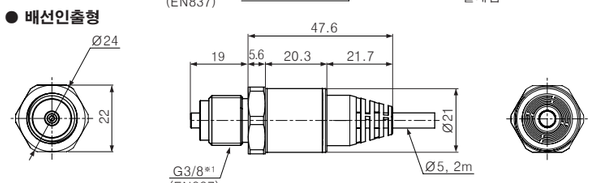
※헤드형은 상부 커버를 분리하십시오.

● DT04-3P 커넥터형



커넥터명: CS-DT3P, 별매품

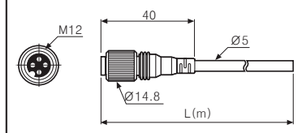
● 배선인출형



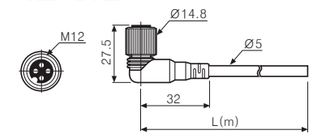
▣ 접속 케이블(별매품)

(단위: mm)

● CID3-2/CID3-5



● CLD3-2/CLD3-5



모델	L(m)	재질
C□D3-2	2	PVC
C□D3-5	5	

※M12 커넥터형만 해당됩니다.

▣ 취급 시 주의사항

1. 취급 시 주의사항에 명기된 사항을 지키십시오. 그렇지 않을 경우, 예기치 못한 사고가 일어날 수 있습니다.
2. 8~36VDC, 11~36VDC 모델 전원 입력은 절연되고 제한된 전압/전류 또는 Class 2, SELV 전원장치로 공급하십시오.
3. 압력 라인에 취부할 때 본체 및 커넥터부를 파이프 렌치 등으로 잡고 돌리지 않도록 주의하시고, 반드시 접속부의 육각부를 사용하십시오. 또한 진동이 없는 곳에서 사용하십시오.
4. 습기, 먼지, 진동이 없는 장소에 보관하십시오.
5. 제품의 구조상 검출부에 가동 부분이 없기 때문에 보수가 필요하지 않습니다. 통상 상태의 수압실 내부는 깨끗하지만 사용 상태에 따라서 보수 작업의 필요성이 발생할 수 있으므로, 연 1회의 정기점검 시행을 원칙으로 하며, 아래 항목에 따라 점검하십시오.
   ① 외관 파손 상태를 점검하십시오.
   ② 압력 투입구, 내부 청결 및 부식 상태를 점검하십시오.
   ③ 각 단자를 단락하여 케이스와 전원 간의 절연저항을 확인하십시오.
6. 보수/점검을 위해서 센서를 분리했을 경우, 아래 사항을 반드시 실행하십시오.
   ① 한번 사용한 O-Ring은 교환하십시오.
   ② 다이어프램 면이 파손되지 않도록 주의하십시오.
7. 제품의 전원 공급 및 차단을 위해 스위치나 차단기를 조작이 편리한 곳에 설치하십시오.
8. 분해가 불가능한 구조로 제작되어 있으므로 수리가 불가능합니다.
9. 케이스 양면에 볼트와 너트 방식으로 고정 접착되어 있습니다.
   무리한 하중(약 300kg/cm²)을 가하면 파손의 원인이 되므로 주의하십시오.
10. 본 제품은 다음 환경조건에서 사용할 수 있습니다.
    ① 실내 / 실외 (정격/성능의 내환경성 조건 만족)
    ② 고도 2000m 이하
    ③ 오염등급 2 (Pollution Degree 2)
    ④ 설치 카테고리II (Installation Category II)

부산광역시 해운대구 반송로 513번길 18(석대동)
www.autonics.com | 고객서비스센터 1588-2333

Autonics