

DP30

사용자 설명서



※ 취급 시 주의사항

1. 본 제품은 감전의 우려가 있으므로 전원이 인가된 상태에서 제품을 열지 않아주십시오.
 2. 본 제품을 반드시 레이아웃 패널등 고정된 장소에 설치하여 주십시오.
 3. 본 제품은 아래의 환경 조건에서 사용할 수 있습니다. ① 실내 ② 오염등급 2 ③ 고도 2000m이하
 4. 전원 입력은 명시된 정격범위 안에서 공급해주시십시오.
 5. 본 제품의 전원을 공급, 차단하기 위하여 IEC 60947-1 또는 IEC 60947-3규격품의 CIRCUIT BREAKER(250V/10A)나 SWITCH를 사용하여 주시고 운전자의 조작이 용이하도록 가까운 거리에 설치하여 주십시오.
 6. 본 제품을 임의로 분해 및 개조시 사후관리가 되지 않음을 양지하십시오.
 7. 본 제품의 입출력 배선은 반드시 난연등급 FV1(V-1급 이상)을 사용하여 주시고, 전선의 굵기는 24AWG이상을 사용하여 주십시오.
 8. 유도성 노이즈를 방지하기 위하여, 배선은 고압선, 전력선 등과 분리하여 주십시오.
 9. 강한 자기나 노이즈, 진동 및 충격이 심한 장소의 설치를 피하여 주십시오.
 10. 센서선을 연장할 시에는 절선선을 사용하고, 필요없이 길게 하지 마십시오.
 11. 센서선과 신호선은 전원, 동력 및 부하선으로부터 멀리하고 독립배선하여 주십시오.
 12. 강한 고주파 노이즈가 발생하는 기기(고주파용접기, 고주파마싱기, 고주파무선기, 대용량SCR콘트롤러)근처에서의 사용을 피하여 주십시오.
 13. 제조자가 명시한 보증조건 외의 제품 손상에 대해서는 책임을 지지 않습니다.
 14. 인명이나 재산상에 영향을 큰 기기(예:원자력제어,의료기기, 차량, 철도, 항공, 연소장치, 오락기기 등 또는 안전장치)의 제어용으로 사용할 경우 반드시 2중으로 안전장치를 부착한 후 사용하여 주십시오.
- ※ 상기 취급 시 주의 사항에 명시된 내용은 제품 고장을 유발할 수 있으므로 반드시 지켜 주십시오. ※ 본 사용설명서에 기재된 사양, 치수 등은 개선을 위하여 예고 없이 임의로 변경 될 수 있습니다



매립형 차압 전용 트랜스미터 DP30

- DP30 series는 30mm 큐빅타입의 디지털 차압 트랜스미터로, 플로우 방식의 차압센서를 적용하여 신뢰성 높은 초저 미세차압 측정이 가능합니다.
- 트랜스미터는 장시간 사용하더라도 zero-point에 대한 드리프트가 없어서 주기적인 영점 조절이 필요하지 않아 유지관리가 용이합니다.
- 오픈콜렉터 방식의 스위치 출력과 아날로그 출력, RS485 통신 출력을 제공하여 다양한 응용분야에 적용이 가능합니다.
- NPN, PNP 출력 및 4~20mA, 1~5V 아날로그 출력은 내부 파라미터 설정을 통해서 선택가능
- 고 시야각의 LCD 적용으로 시인성 향상 및 직관적 디스플레이 제공

Features

- 25~5000 Pa(0.1~20 inH2O)의 초저 압력범위 측정 가능
- 탁월한 장기 신뢰성 및 정밀한 제로포인트 오프셋 특성
- 써멀플로우 측정 원리의 차압센서 적용
- 공기 및 기타 비 부식성 가스에 적합
- 주기적인 영점 조절이 필요하지 않음
- 30mm 큐빅 형태의 제품 형상으로 공간활용성 높음
- 2-채널의 NPN 또는 PNP 스위치 출력기능
- 4~20mA 또는 1~5V 아날로그 출력 기능
- RS485 modbus RTU 통신 출력
- 12세그먼트 LCD 디스플레이 적용

Applications

- HVAC system
- Filter monitoring
- Burner control
- Fuel cells
- Gas leak detection
- Fume hood
- Instrumentation
- Security systems

1. 제품사양

1.1 차압

압력범위	±25 Pa, ±250 Pa, ±500 Pa, ±1250 Pa, ±2500 Pa, ±5000 Pa
스펜 정밀도	±1.5% of reading : ±25 Pa, ±250 Pa, ±500 Pa ±3.0% of reading : ±1250 Pa, ±2500 Pa, ±5000 Pa
오프셋 장기 안정성	±0.1 Pa/year : ±25 Pa, ±100 Pa, ±250 Pa, ±500 Pa ±0.5 Pa/year : ±1250 Pa, ±2500 Pa ±1.0 Pa/year : ±5000 Pa
파괴압력	500kPa (75 psi)
표시 및 설정압력 범위	4-digit LCD, -5000 ~ 5000Pa
최소표시단위	0.1Pa
내압력	Proof pressure (30psi), Burst Pressure(75psi)
사용유체	공기, 비부식성 기체

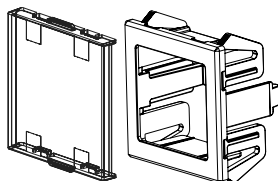
1.2 입출력사양

전원전압	24Vdc ±10%
허용전압변동범위	전원전압의 90~110%
소비전류	50mA 이하 (전류출력 사용시 70mA 이하)
제어출력	출력타입 : NPN or PNP 오픈콜렉터 출력 - 파라메타에서 선택 부하전압 : 30Vdc 이하, 부하전류 : 100mA 이하, 잔류전압 : 2Vdc 이하 보호회로 : 출력 단락 과전류 보호회로, 역전압 보호
아나로그출력(전압)	출력전압 : 1~5Vdc ±2.5% F.S. 선형성 : ±1% F.S. 이하 분해능 : 1/2,000 출력임피던스 : 약 200Ω 응답시간 : 50ms
아나로그출력(전류)	출력전류 : 4~20mA ±2.5% F.S. 선형성 : ±1% F.S. 이하 분해능 : 1/2,000 출력임피던스 : 약 100kΩ 응답시간 : 50ms
통신출력	RS485 modbus RTU
동작온도	-20~60℃ (단, 결로가 없을 것)
동작습도	30~80%RH
보관온도	-20~70℃
내전압	1,000VAC 50/60Hz 1min.
절연저항	50MΩ 이상 (500VDC)
하우징 재질	ABS
무게	

2. 구성품

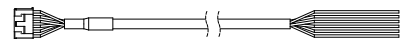
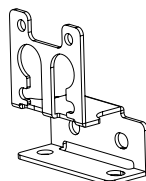


DP30



Panel Bracket or L Bracket

or



Cable(2m)

3. 주문사양

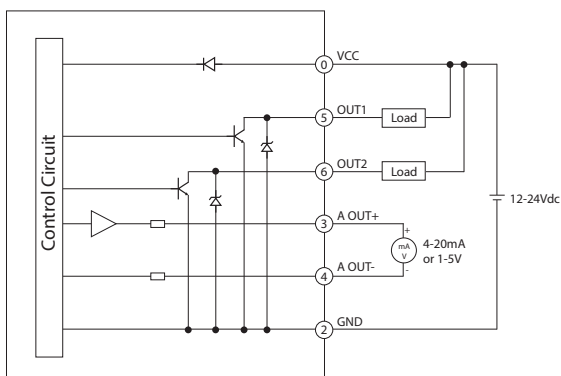
DP30 -	①	-	②	③	상세정보
① Output type	D2A1	-			TR출력 2-CH + 아나로그출력 1-CH
	D2R4	-			TR출력 2CH + RS485 통신출력
	A1R4	-			아나로그출력 1-CH + RS485 통신출력
② Measurement Pressure Range		-	0025		±25 Pa
		-	0250		±250 Pa
		-	0500		±500 Pa
		-	1250		±1250 Pa
		-	2500		±2500 Pa
		-	5000		±5000 Pa
③ Mount Kit				A	Panel Bracket
				B	L bracket
					Bracket 선택안함

4. 설치

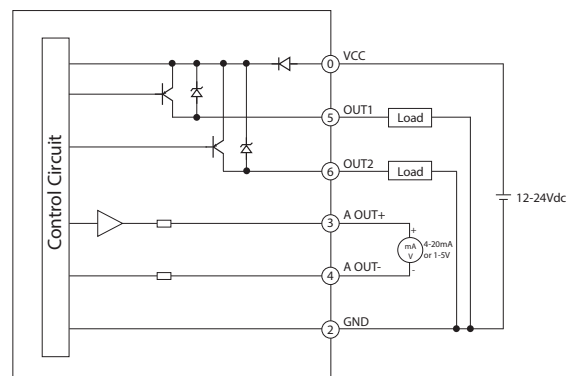
4.1 결선도

PIN	DP30-D2A1	DP30-D2R4	DP30-A1R4
1	VCC	VCC	VCC
2	GND	GND	GND
3	A OUT+	TRX+(A)	A OUT+
4	A OUT-	TRX-(B)	A OUT-
5	CH1 NPN/PNP output	CH1 NPN/PNP output	TRX+(A)
6	CH2 NPN/PNP output	CH2 NPN/PNP output	TRX-(B)

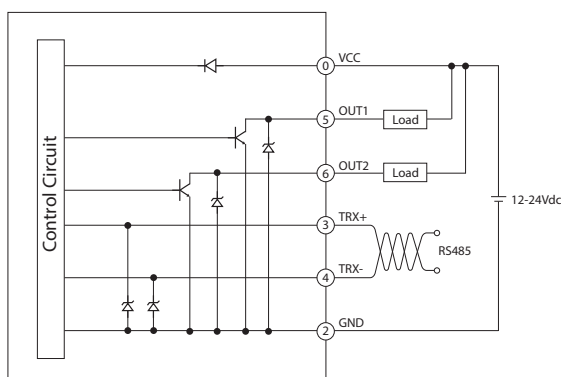
DP30-D2A1-XX(NPN Output)



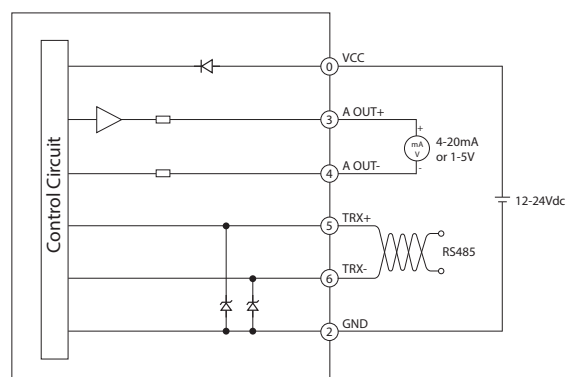
DP30-D2A1-XX(PNP Output)



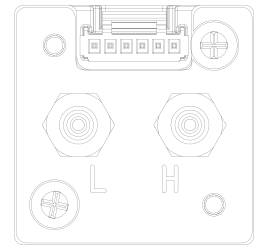
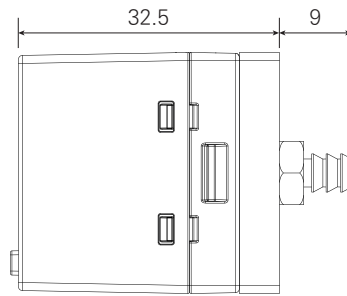
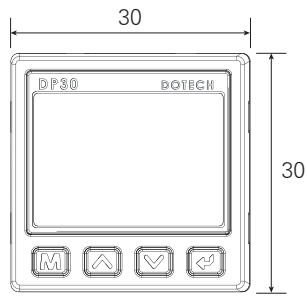
DP30-D2R4-XX(NPN Output)



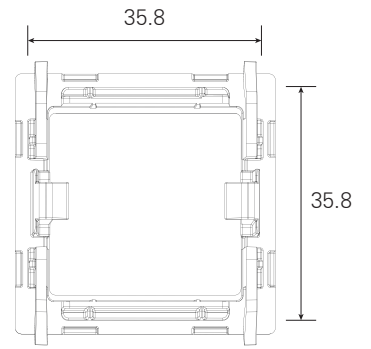
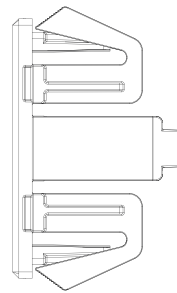
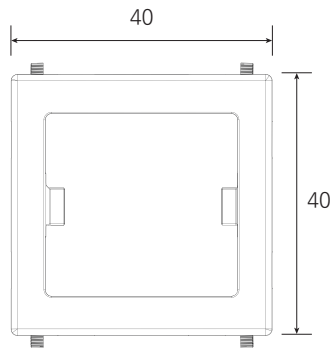
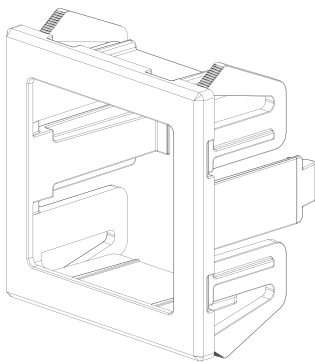
DP30-A1R4-XX(NPN Output)



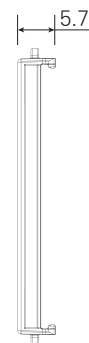
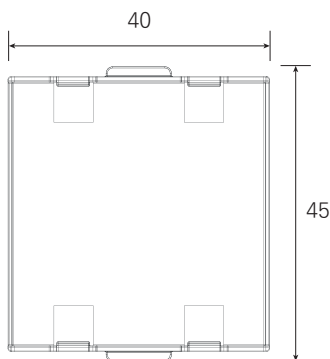
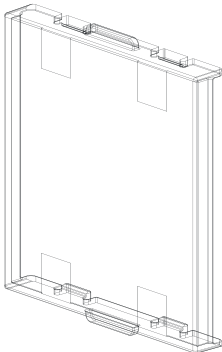
4.2 외형치수 및 타공치수



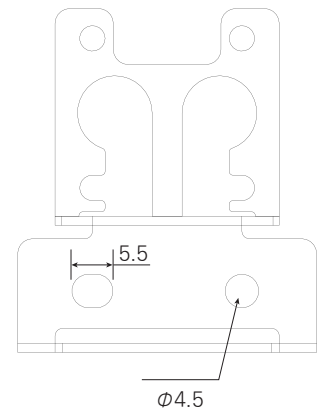
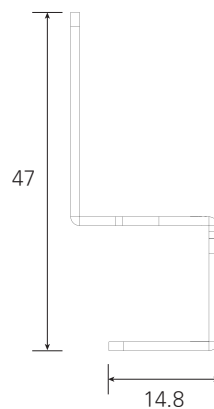
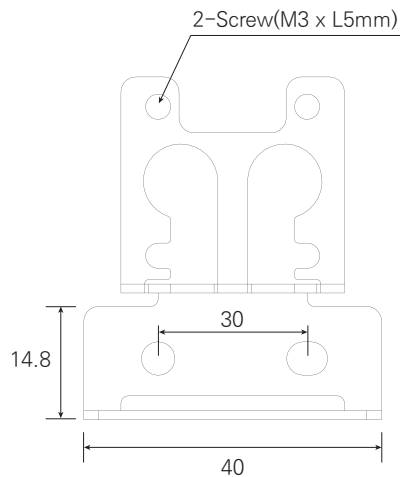
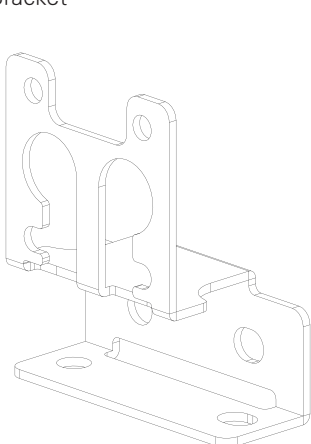
Panel Bracket



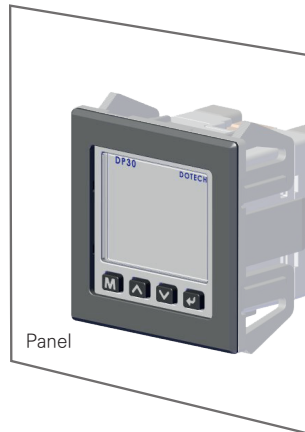
Protection Cover



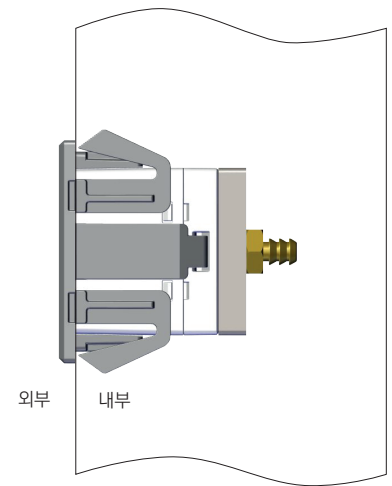
L Bracket



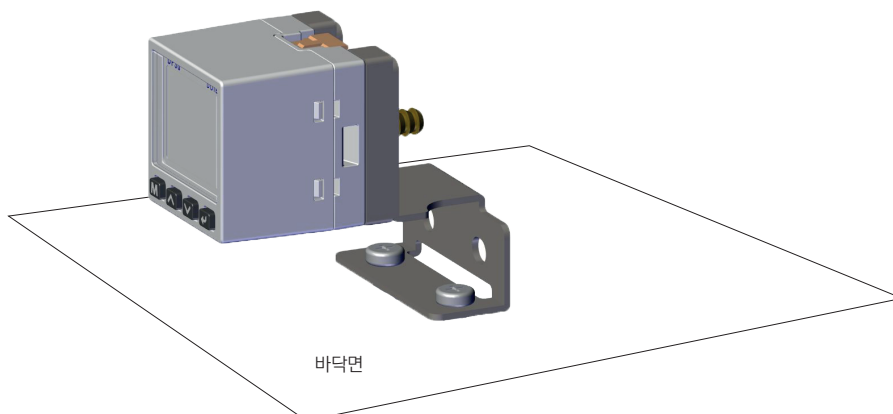
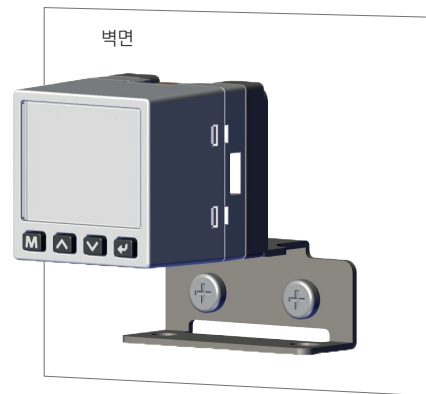
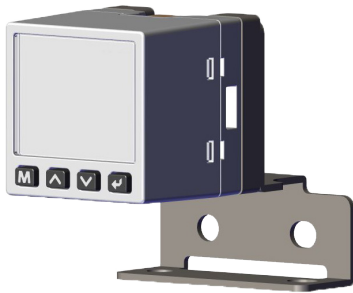
4.2 Panel Bracket을 활용한 설치



※ 적용가능한 Panel 두께: 1~3.2mm



4.2 L Bracket을 활용한 설치



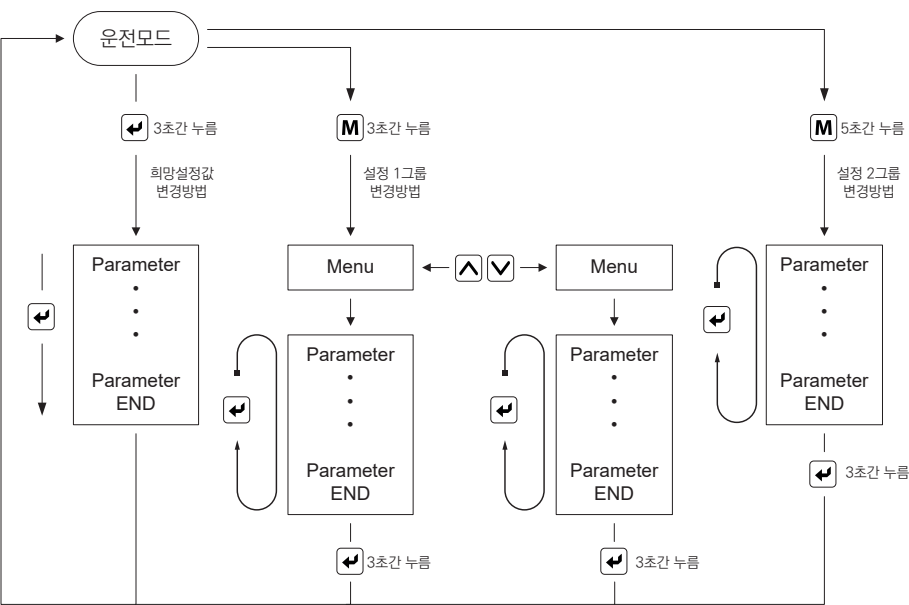
5. 구성 및 동작

□ 동작구성



	명칭	설명
버튼	M	M 프로그램 진입
	UP	위로 이동 및 값 증가
	DOWN	아래로 이동 및 값 증가
	Enter	선택 및 저장 시 사용, 희망설정 값 입력

6. 파라미터 변경방법



- 운전상태에서 ↵ 버튼을 3초간 입력하면 희망 설정을 변경 할 수 있습니다.
M 버튼을 3초간 입력하면 설정 1그룹 파라메타를 변경 할 수 있습니다.
M 버튼을 5초간 입력하면 설정 2그룹 파라메타를 변경 할 수 있습니다.
- 설정 파라메타에서 ↵ 버튼은 다음 메뉴 이동 및 설정값 저장의 기능을 수행합니다.
- ▲키나▼키를 사용하여, 설정 값을 설정(변경)합니다.
- 설정 값 변경 완료 후 ↵ 버튼을 3초간 입력 시 현재차압을 표시합니다.

7. 파라미터

희망설정값						
통신주소	제목	코드	단위	최소값	최대값	초기값
40003	희망설정값	StP1	Pa	USLo	USHI	100.0
						100
40023	희망설정값	StP2	Pa	USLo	USHI	200.0
						200
40043	희망설정값	ASLd	Pa	USLo	USHI	10.0

설정1그룹 테이블						
통신주소	제목	코드	단위	최소값	최대값	초기값
40001	제어타입선택	dtY1	-	oFF Cool HEAt RL1 RL2 RL3 RL4 RL5 RL6 Sbr		Cool(1)
40002	출력타입선택	dot1	-	nPn PnP		nPn(0)
40003	희망설정값	StP1	Pa	USLo	USHI	100.0
						100
40004	제어편차값	dIF1		-999.9	999.9	10.0
				-9999	9999	10
40005	제어편차타입	dFt1		P	Pn	P(0)
40006	ON지연시간	ndL1	-	0	9999	1
40007	최소OFF시간	nFt1	-	0	9999	5
40008	최소ON시간	8nt1	-	0	9999	5
40009	센서에러시출력	SFor		oFF on		oFF(0)
40010	경보편차값	HYS1		-999.9	999.9	10.0
				-9999	9999	10
40011	경보오펜설정	RoP1		ALA ALb ALc ALd		ALA(0)
40021	제어타입선택	dtY2	-	oFF Cool HEAt RL1 RL2 RL3 RL4 RL5 RL6 Sbr		Cool(1)
40022	출력타입선택	dot2	-	nPn PnP		nPn(0)
40023	희망설정값	StP2	Pa	USLo	USHI	200.0
						200
40024	제어편차값	dIF2		-999.9	999.9	10.0
				-9999	9999	10
40025	제어편차타입	dFt2		P	Pn	P(0)
40026	ON지연시간	ndL2	-	0	9999	1
40027	최소OFF시간	nFt2	-	0	9999	5
40028	최소ON시간	8nt2	-	0	9999	5
40029	센서에러시출력	SFor2		oFF on		oFF(0)
40030	경보편차값	HYS2		-999.9	999.9	10.0
				-9999	9999	10
40031	경보오펜설정	RoP2		ALA ALb ALc ALd		ALA(0)
40041	제어타입선택	AtYP		oFF rEt PId		oFF(0)
40042	출력타입선택	AtYn		4-20 20-4 1-5 5-1		4-20(0)
40043	희망설정값	ASLd	Pa	USLo	USHI	10.0
40044	오토튜닝	AttU		oFF on		oFF(0)
40045	비례대	Pd		1	9999	50
40046	적분시간	I		0	9999	120
40047	미분시간	d		0	9999	0
40048	아날로그 최소값	rtL	Pa	-999.9	999.9	500.0
				-9999	9999	5000
40049	아날로그 최대값	rtH	Pa	-999.9	999.9	0.0
				-9999	9999	0
40050	아날로그 수동출력	RnRU	%	0	1000	0
40051	아날로그 하한출력값	RoL	%	0	1000	0
40052	아날로그 상한출력값	RoH	%	0	1000	1000

설정2그룹 테이블

통신주소	제목	코드	단위	최소값	최대값	초기값
40061	압력 단위	<i>Unit</i>		<i>PR nBar</i>	<i>PR nBar</i>	<i>PR(0)</i>
40062	사용자희망설정최대값	<i>USHI</i>		-999.9	999.9	500.0
				-9999	9999	5000
40063	사용자희망설정최소값	<i>USLo</i>		-999.9	999.9	0.0
				-9999	9999	0
40064	압력보정용	<i>Erro</i>		-9999	9999	
40065	압력보정용	<i>SPAn</i>		0	9999	
40066						
40067	센서입력필터	<i>FLt</i>		0.1	5.0	
40068	센서표시주기	<i>PrId</i>		0.0	5.0	
40069	통신 id	<i>Id</i>		1	127	
40070	통신속도	<i>bRd</i>		<i>48 96 192 384</i>		<i>96(1)</i>
40078	파라미터 초기화	<i>Init</i>		<i>off on</i>		<i>off(0)</i>
40079						