디지털 압력 스위치(BFE-SA10B-001)사용설명서

■ 경고

1.통전중에는 단자대커버를 열지 말아 주십시오.
2.제품에 물이 들어가지 않도록 해 주세요.
3.반드시 전원이 차단될때까지 배선을 하지 마십시오.
4.배선시에 확실히 단자대에 조여 주십시오.

■ 취부방법

압력스위치는 어떤 방향에서도 설치가 가능합니다. 또 벽면이나 판넬판에 설치할 때에는 본체 뒷면에 있는 본체취부용 나사구멍(M4 X 0.7 깊이 5)의 나사를 이용해 주세요.
1.배관연결시에는 맞는 스패너를 사용하여 주십시오.
2.도장을하지 말아 주십시오.
3.단자커버이외에는 열지 말아 주십시오.
4.배관을 압력배관에 연결할 때에는 반드시 배관내에 이물질을 제거하여 주십시요.
5.충격을 가하지 말아 주세요.

■ 취부조건

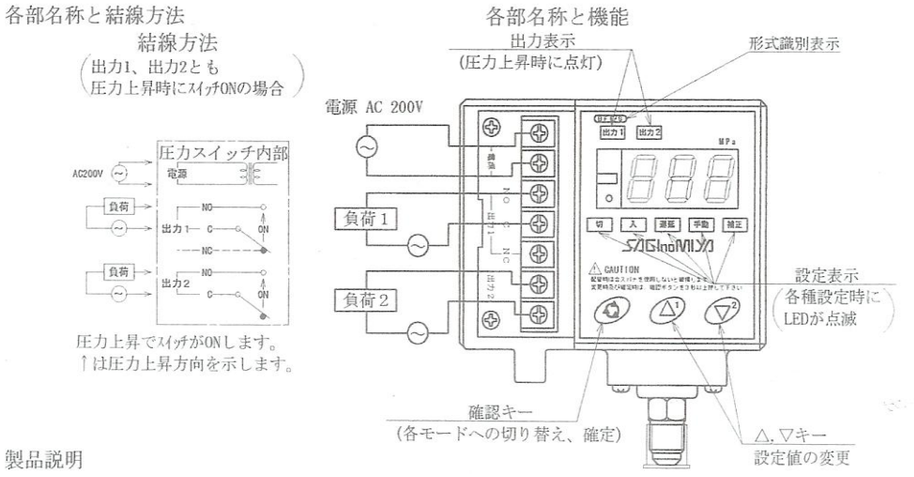
압력스위치는 다음의 조건에서 사용하여 주십시요. 오작동, 성능저하의 우려가 있읍니다.
1.사용유체 온도조건은 반드시 지켜 주시기 바랍니다.
2.압력을 받는부위의 SUS재질,로와재질,황동재질을 침범하지 않는 피제어체에 사용하여 주시기 바랍니다.
3.전자부품이므로 정전기에 주의하여 주시기 바랍니다.
4.사용할 때에는 3분이상 워밍업을 하여 주시기 바랍니다.
5.당 제품은 전자기기이므로 전자파방해를 받을수 있는 환경에서 사용하지 마십시요.
6.진동 9.81m/s 이하의 장소에서 설치하여 주시기 바랍니다.

■ 결선방법

전선의 접속은 단자대에 단자나사가 붙어 있으므로 좌우결선도를 참고후 접속하여 주시기 바랍니다.
1.전원은 전압변경 및 사지대책된 교류전원을 사용하여 주십시요.
2.정전기를 띤(포함)한 상태에서는 직접 단자대에 손대지 마세요.
3.내전압 AC 1500V이상을 인가하지 말아 주십시오.

사양	BFE-SA10B-001	2릴레이-타이머(표시명판좌우에 "BFE-S"로 표시)	
형식	7cmm LED 표시	정도(精度)	±0.010MPa at 25℃,-0.095~0.600MPa
압력표시범위	-0.095~0.095MPa		
분해능력	0.005MPa		±0.030MPa at 10~60℃,-0.095~0.995MPa
"切" 설정압력범위	-0.095~0.985MPa		
"入" 설정압력범위	-0.095~0.995MPa	대기압보정(수동)	±0.030MPa
최소入切差	0.010MPa	전원전압	AC 200V ± 10%
출력1	1c릴레이-출력	사용유체	냉매,물,공기
출력2	1a릴레이-출력	기밀압력	3.75MPa
출력허용전류	AC125/250V 2A	보호구조	AC 1500V 1분간 또는 AC 1800V 1초간
	(저항부하 cos Ø=1)	절연내력	7/16-20UNF 후레어
사용온도번위	-10~60℃	접속부	후면2개소 볼트 고정(M4 X 0.7 깊이 5)
보존온도범위	-20~70℃	제품취부방법	
내구회수(릴레이)	10만회	단자대볼트사이즈	단자대에 접속 (+바인더 M3.5 X 0.6 X 6)
출력지연타이머	0~200초(1초단위)		

■ 제품설명



製品説明

1.본제품의 수압부에는 절대압타입의 압력센서가 사용되고 있으므로 대기압의 영향을 받습니다.
기압에 따르는 변화량의 다음과 같습니다.
(측정시의 기압 -1013)/1013 X 100 /정격압력(Mpa)

2.측정압력범위를 초과할 경우 [HI] 또는 [LO]의 표시를 합니다.

3.본제품은 OFF설정압력≥ ON 설정압력의 설정은 불가능합니다.

4.본제품은 최소 입절 압력차가 설정되어 있어 자동적으로 최소 입절압력차를 유지하는 설정치가 변동합니다.
예]ON압력 0.110(Mpa)변경하면 , OFF압력 0.100(Mpa)의 설정 압력시,
OFF압력을 0.105(Mpa)변경하면 자동적으로 0.115(Mpa)가 됩니다. 반대의 경우도 같은 형식입니다.

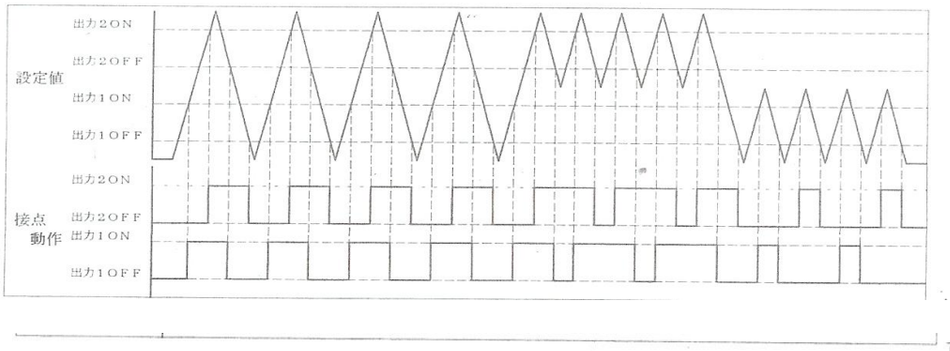
5.출력지연 타임은 타이머작동 중에 설정압력보다 저하될 경우 RESET됩니다.

6.확인모드에서 10초 방치하면 통상모드가 됩니다.

7.설정모드에서 10초 방치하면 통상모드가 됩니다.(설정변경은 되지 않습니다.)

8.수동기능은 사용하는 경우, 10초방치하여도 통상모드로 복귀하지 않습니다.(확인키를 눌러 주세요)

9.로테이션기능은 하기의 도면과 같이 출력1범위 또는 출력2범위 어떤 쪽이든 또는 양방향이 OFF되었을 경우 거기까지의 출력1 또는 출력2의 설치가 바뀌는 기능입니다.



圧力単位換算表

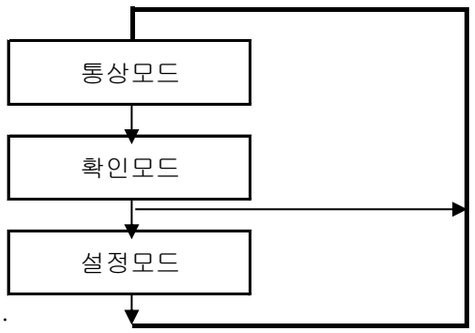
	MPa	mmH_2O	mmHg	kgf/cm^2	atm
1MPa	1	1.01972×10^{5}	7.50062×10^{3}	1.01972×10^{5}	9.86923
$1mmH_2O$	9.80665×10^{-6}	1	7.35559×10^{-2}	1×10^{-4}	9.67841×10^{-5}
1mmHg	1.33322×10^{-4}	1.35951×10	1	1.35951×10^{-3}	1.31579×10^{-3}
$1kgf/cm^2$	9.80665×10^{-2}	1×10^{4}	7.35559×10^{2}	1	9.67841×10^{-1}
1atm	1.01325×10^{-1}	1.03323×10^{4}	7.60000×10^{2}	1.03323	1

真空側圧力換算表

MPa →mmHg

MPa	mmHg	MPa	mmHg
0	0	-0.050	-368
-0.005	-37	-0.055	-405
-0.010	-74	-0.060	-441
-0.015	-110	-0.065	-478
-0.020	-147	-0.070	-515
-0.025	-184	-0.075	-552
-0.030	-221	-0.080	-588
-0.035	-257	-0.085	-625
-0.040	-294	-0.090	-662
-0.045	-331	-0.095	-699

■ 모드 설정



현재의 압력표시를 행하든 모드입니다

BFE는 좌측의 3모드로
구성이 되어 있읍니다.

현재설정되고 있는 칫수를 표시하고 있는
모드입니다.

확인키에 의해 모드변경과 확정을
하고 △,▽키로 설정변경을 합니다.

설정내용을 변경하는 모드입니다.

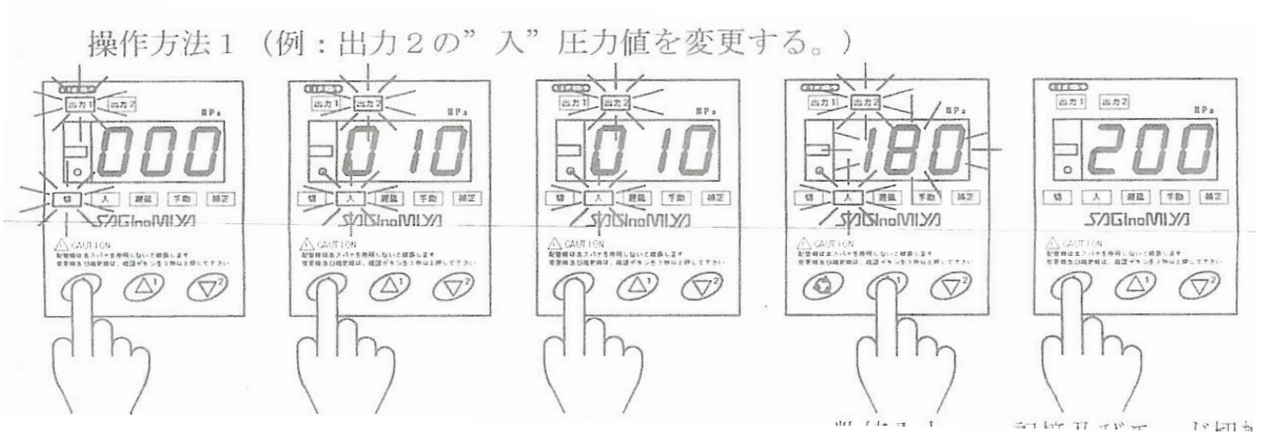
■ 조작 설명
승인모드,설정모드시에는 좌표의 LED가 점멸합니다.
이하의 설정치 확인, 설정치 변경방법에 대해서 설명합니다.

1.설정확인방법(확인모드)
1)확인키를 누르면 확인모드로 바뀝니다.
(확인키를 몇회 누르면 좌표의 순서로 comp off
확인항목이 바뀝니다.) comp on
2)현재의 설정치가 표시됩니다. 기동지연
3)10초간 방치하면 보통표시(통상모드)를 복귀됩니다.

2.설정치변경방법(설정모드)
1)확인키를 눌러서 변경하고 싶은 항목을 선택합니다.
2)선택항목을 확인후 승인키를
3초간 누르면 표시치가 점멸합니다.
3)△,▽키에서 설정치를 변경시킨후 학인키를
3초간 누르면 설정 변경시 보통모드로 복귀됩니다.
(10초간 방치하면 설정변경하지
않고 보통모드로 복귀됩니다.
수동기능은 확인키를 누르면 통상모드로 복귀됩니다.)

	출력1	출력2	절(切)	입(入)	지연	수동	보정
切(절)1	O		O				
입(入)1	O			O			
지연1	O				O		
切(절)2		O	O				
입(入)2		O		O			
지연2		O			O		
수동						O	
보정							O

조작방법1(예: 출력2의 "입(入)" 압력치를 변경합니다)



확인모드
확인키를 1회 누른다
출력1과 절(切)표시가
점등하고 확인모드가
됩니다.

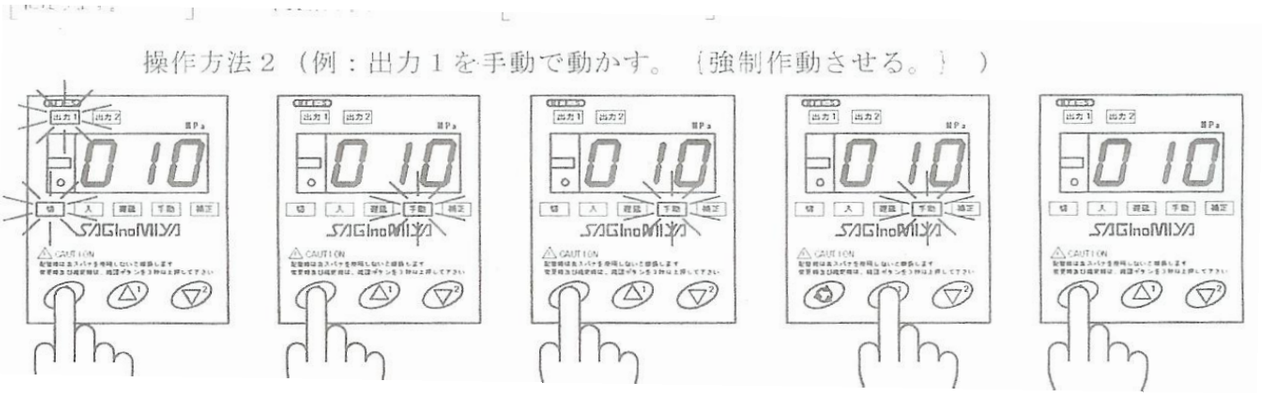
항목선택
출력2와 입(入)램프가
점멸할때까지 확인키를
눌러주세요
(4회 누름)

설정모드
확인키를 3초간 계속
누릅니다.
표시치가 점멸하고
설정모드가 됩니다.

수치입력(보정)
△,▽키를 눌러서
설정압력을
변경시킵니다.

기억 및 모드절환
확인키를 3초간
계속 누릅니다.
표시치점멸이 종료되고
통상모드로 됩니다.

조작방법2(예: 출력1을 수동으로 움직인다. 강제작동시킨다)



확인모드
확인키를 1회 누른다
출력1과 절(切)표시가
점등하고 확인모드가
됩니다.

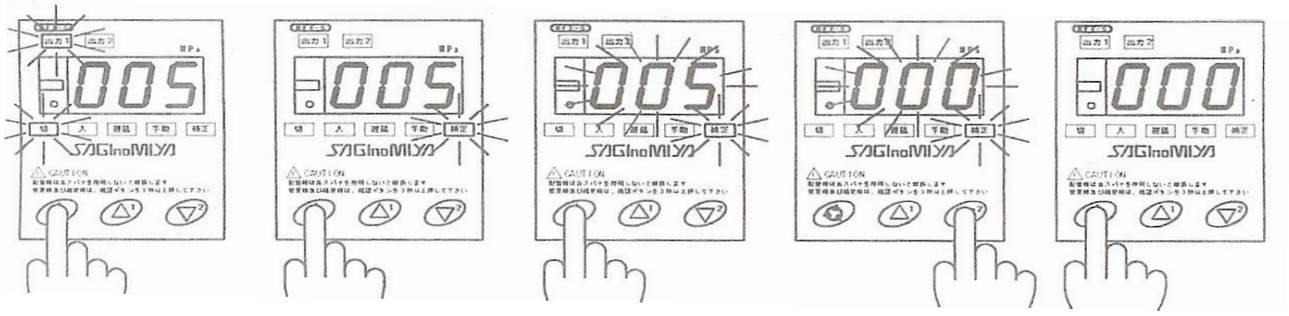
항목선택
수동램프가 점멸할때
까지 확인키를 누른다.
(금회에 재차 6회를
누릅니다)

설정모드
확인키를 3초간 계속
누릅니다.
표시치가 점멸하고
설정모드가 됩니다.

강제작동
△키를 누르면 출력1
▽키를 누르면 출력2를
강제 작동 시킵니다.
또 △,▽키를 몇회
누르면 누른회수만큼
릴레이를 교환합니다.
표시치가 점멸한
그대로의 상태입니다.

해제 및 모드절환
확인키를 누릅니다.
표시치점멸이 종료되고
통상모드로 됩니다.
수동기능의 경우
확인키를 누르지
않으면 통상모드로
복귀되지 않읍니다.

압력 보정(조작 방법)



확인모드
확인키를 1회 누른다
출력1과 절(切)표시가
점등하고 확인모드가
됩니다.

항목선택
수동램프가 점멸할때
까지 확인키를 누른다.
(금회에 재차 7회를
누릅니다)

설정모드
확인키를 3초간 계속
누릅니다.
표시치가 점멸하고
설정모드가 됩니다.

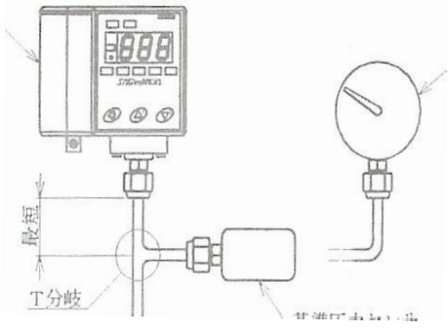
보정
△,▽키를 누르고
압력치를 0으로
보정합니다.
표시치가 점멸한
그대로의 상태입니다.

기억 및 모드절환
확인키를 누릅니다.
표시치점멸이 종료되고
통상모드로 됩니다.

보정방법

본제품은 절대압력타입의 압력센서를 사용하고 있으므로 ,대기압의 영향을 받습니다. 이 대기압의 상태에서 보정되면 설정치도 기압의 변화량분 변화합니다.
본제품의 보정에 대해서는 실압력을 걸쳐 보정되는 것을 권유합니다.
본제품의 보정에 대해서는 25℃에 보정되는 것을 권유합니다.
본제품의 보정에 대해서는 정도 1%이하의 기준압력 게이지,또는 기준압력센서에 보정되는 것을 권유합니다.
본제품의 보정에 대해서는 본품취부위치와 기준압력게이지(센서)의 계측위치의 압력손실이 없는 상태에서 실시해 주십시오.

예)보정시 배관의 예
디지털압력스위치



<표준압력설정표>

NO	용도 고내온도 (증발온도)	설정	R22		R404A		R407C		지연	적용기기	용량제어
			ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF			
1	냉장고 3~10℃ (-5℃)	1	0.310	0.235	0.395	0.305	0.270	0.200	120	이출력 2대 콤프 기종 또는 동출력 3대 콤프 기종	4STEP 제어 대-소출력 대출력 소출력 정지
		2	0.295	0.215	0.375	0.280	0.255	0.180	90		
		0	0.275	0.180	0.355	0.240	0.235	0.145	60		
2	청과,일배 -2~10℃ (-10℃)	1	0.255	0.185	0.330	0.245	0.215	0.150	120		
		2	0.235	0.165	0.305	0.225	0.200	0.130	90		
		0	0.215	0.145	0.280	0.200	0.180	0.115	60		
3	빙온,선어 -5~0℃ (-17℃)	1	0.160	0.100	0.215	0.145	0.125	0.070	120		
		2	0.140	0.080	0.195	0.120	0.110	0.050	90		
		0	0.120	0.080	0.170	0.095	0.090	0.035	60		
4	포장식품 -8~-5℃ (-30~-25℃)	1	0.100	0.060	0.145	0.095	0.070	0.035	120		
		2	0.090	0.050	0.135	0.085	0.060	0.025	90		
		0	0.080	0.030	0.120	0.060	0.050	0.005	60		
5	냉동식품,아이스크림 -22~-8℃ (-30~-35℃)	1	0.060	0.010	0.095	0.035	0.035	-0.010	120		
		2	0.050	0.000	0.085	0.025	0.025	-0.020	90		
		0	0.040	-0.020	0.075	0.000	0.015	-0.350	60		
6	빙온,선어 -5~3℃	1	0.040	0.000	0.075	0.025	0.015	-0.020	120		
		2	0.030	-0.010	0.060	0.015	0.005	-0.030	90		
		0	0.020	-0.020	0.050	0.000	0.000	-0.035	60		
7	냉장고 3~10℃	1	0.310	0.215	0.395	0.280	0.270	0.180	120	동출력 2대 콤프 기종 또는 스크롤 콤프1대 용량제어 기종	3STEP 제어 A+A출력 A출력 정지
		2	0.275	0.165	0.355	0.225	0.235	0.130	60		
8	청과,일배 -2~10℃	1	0.255	0.165	0.330	0.225	0.215	0.013	120		
		2	0.235	0.135	0.305	0.185	0.200	0.105	60		
9	빙온,선어 -5~0℃	1	0.175	0.090	0.035	0.135	0.140	0.060	120		
		2	0.155	0.050	0.210	0.085	0.120	0.025	60		
10	포장식품 -6~5℃	1	0.110	0.050	0.155	0.085	0.080	0.025	120		
		2	0.090	0.030	0.135	0.060	0.060	0.005	60		
11	냉동식품,아이스크림 -22~-8℃	1	0.060	0.000	0.095	0.025	0.035	-0.020	120		
		2	0.050	-0.020	0.085	0.000	0.025	-0.035	60		
12	냉동고 -30~-22℃	1	0.035	-0.005	0.070	0.020	0.010	-0.025	120		
		2	0.020	-0.020	0.050	0.000	0.000	-0.035	60		
13	냉장고 3~10℃	1	0.310	0.145	0.395	0.200	0.270	0.115	120	1대 콤프 기종 또는 스크류 콤프1대 용량제어	2STEP 제어 A출력 정지
		2	0.310	0.145	0.395	0.200	0.270	0.115	120		
14	청과,일배 -2~10℃	1	0.255	0.120	0.330	0.170	0.215	0.090	120		
		2	0.255	0.120	0.330	0.170	0.215	0.090	120		
15	빙온,선어 -5~0℃	1	0.175	0.050	0.235	0.085	0.140	0.025	120		
		2	0.175	0.050	0.235	0.085	0.140	0.025	120		
16	포장식품 -6~5℃	1	0.110	0.030	0.155	0.060	0.080	0.005	120		
		2	0.110	0.030	0.155	0.060	0.080	0.005	120		
17	냉동식품,아이스크림 -22~-8℃	1	0.060	-0.020	0.095	0.000	0.035	-0.035	120		
		2	0.060	-0.020	0.095	0.000	0.035	-0.035	120		
18	냉동고 -30~-22℃	1	0.035	-0.020	0.070	0.000	0.010	-0.035	120		
		2	0.035	-0.020	0.070	0.000	0.010	-0.035	120		
19	초저온 -40℃ -50~-45℃	1	0.010	-0.030	0.040	-0.015	-0.010	-0.045		용량제어 유	3STEP 제어
		2	0.000	-0.040	0.025	-0.025	-0.020	-0.055			
20	초저온 -40℃ -50~-45℃	1	0.000	-0.040	0.025	-0.025	-0.020	-0.055		스크류콤프 기종 용량제어 무	2STEP 제어
		2	0.000	-0.040	0.025	-0.025	-0.020	-0.055			
21	초저온 -50℃ -60~-55℃	1	-0.020	-0.065	0.000	-0.055	-0.035	-0.075			
		2	-0.020	-0.065	0.000	-0.055	-0.035	-0.075			