



디스플레이가 있는 압력센서

PN-1-1BREN14-MFRKG/US/ /V



- 1 알파벳 번호 디스플레이; 4 자릿수 적색 / 녹색
- 2 LED 디스플레이 유닛 / 스위칭 상태
- 3 프로그래밍 버튼
- 4 회전 가능한 하우징의 상단부 345°



제품 특성

입력부 및 출력부 수효	디지털 출력 수: 2; 아날로그 출력 수: 1					
측정범위	-1...1 bar	-1000...1000 mbar	-14,5...14,5 psi	-29,5...29,5 inHg	-402...402 inH2O	-100...100 kPa
프로세스 커넥션	나사로 접속 1/4" NPT 외부 스레드					

어플리케이션

특수성(시스템)	금으로 도금한 접속점		
측정요소	세라믹-정전용량형 압력 측정셀		
어플리케이션	산업용 어플리케이션		
매체	액체 및 가스 매체		
매체 온도 [°C]	-25...80		
최소 버스트 압력	30000 mbar	450 psi	3000 kPa
정격압력	10000 mbar	145 psi	1000 kPa
진공 내구성 [mbar]	-1000		
압력 타입	상대압력; 진공		
MAWP (CRN에 따른 어플리케이션용)	20 bar	20000 mbar	290 psi 2000 kPa

전기적 데이터

동작 전압 [V]	18...30 DC; (SELV/PELV에 대하여)
전류소모 [mA]	< 35
최소 절연 내구성 [MΩ]	100; (500 V DC)



디스플레이가 있는 압력센서

PN-1-1BREN14-MFRKG/US/ /V

보호 클래스	III
양극성 전환 방지	yes
Power-on 지연시간 [s]	0,3
내장된 watchdog	yes

입력 / 출력

입력부 및 출력부 수효	디지털 출력 수: 2; 아날로그 출력 수: 1
--------------	---------------------------

출력

출력의 전체 수	2
출력 시그널	스위칭 시그널; 아날로그 시그널; IO-Link; (구성가능)
전기적 디자인	PNP/NPN
디지털 출력 수	2
출력 기능	normally open / normally closed; (파라미터화 가능)
최대 전압강하 스위칭 출력 DC	2
스위칭 출력 DC의 영구적 전류 등급 [mA]	250
스위칭 주파수 DC [Hz]	< 500
아날로그 출력 수	1
아날로그 전류 출력 [mA]	4...20; (확장가능 1:5)
최대 부하 [Ω]	500
아날로그 전압 출력 [V]	0...10; (확장가능 1:5)
최소 부하 내구성 [Ω]	2000
쇼트방지	yes
쇼트방지 타입	펄스
과부하 방지	yes

측정 범위 / 설정 범위

측정범위	-1...1 bar	-1000...1000 mbar	-14,5...14,5 psi	-29,5...29,5 inHg	-402...402 inH2O	-100...100 kPa
아날로그 시작포인트	-1000...600 mbar	-14,5...8,7 psi	-29,5...17,7 inHg	-402...240 inH2O	-100...60 kPa	
아날로그 끝포인트	-600...1000 mbar	-8,7...14,5 psi	-17,7...29,5 inHg	-240...402 inH2O	-60...100 kPa	

Factory setting / CMPT = 2

세트 포인트 SP	-985...1000 mbar	-14,3...14,5 psi	-29,2...29,5 inHg	-396...402 inH2O	-98,5...100 kPa
리셋 포인트 rP	-995...990 mbar	-14,45...14,4 psi	-29,4...29,3 inHg	-400...398 inH2O	-99,5...99 kPa
SP 와 rP 사이의 최소 거리	10 mbar	0,15 psi	0,3 inHg	4 inH2O	1 kPa
증분	5 mbar	0,05 psi	0,1 inHg	2 inH2O	0,5 kPa

Status_B High Resolution / CMPT = 3

세트 포인트 SP	-987...1000 mbar	-14,32...14,5 psi	-29,2...29,5 inHg	-396...401 inH2O	-98,7...100 kPa
리셋 포인트 rP	-996...992 mbar	-14,44...14,38 psi	-29,4...29,3 inHg	-400...398 inH2O	-99,6...99,2 kPa
SP 와 rP 사이의 최소 거리	9 mbar	0,12 psi	0,3 inHg	4 inH2O	0,9 kPa
증분	1 mbar	0,01 psi	0,1 inHg	1 inH2O	0,1 kPa

정확성 / 편차

스위칭 포인트 정확도 [간격의 %]	< ± 0,4; (Turn down 1:1)
반복성 [간격의 %]	< ± 0,1; (온도 변동 < 10 K; Turn down 1:1)
특성곡선 이탈 [간격의 %]	< ± 0,25 (BFSL) / < ± 0,5 (LS); (Turn down 1:1; BFSL = Best Fit Straight Line; LS = 한계점 설정)
히스테리시스 편차 [간격의 %]	< ± 0,1; (Turn down 1:1)



디스플레이가 있는 압력센서

PN-1-1BREN14-MFRKG/US/ /V

장기 견고성	[간격의 %]	$< \pm 0,05$; (Turn down 1:1; 6개월 마다)
온도 계수 제로 포인트	[간격의 % / 10K]	$< \pm 0,2$; (-0...80 °C)
온도 계수 스펠	[간격의 % / 10K]	$< \pm 0,2$; (-0...80 °C)
참고		DNV GL의 스위치 포인트 정확도, 선형성 오류: $< \pm 1\%$; $< \pm 1\%$

반응시간

반응시간	[ms]	$< 1,5$
지연시간 프로그래밍 가능 dS, dr	[s]	0...50
댐핑 프로세스 값 dAP	[s]	0...4
아날로그 출력 dAA를 위한 댐 핑	[s]	0...4
최대 반응시간 아날로그 출력	[ms]	3

소프트웨어 / 프로그래밍

파라미터 셋팅 옵션	히스테리시스 / 원도; normally open / normally closed; switch-on / switch-off 지연; 댐핑; 디스플레이 유닛; 전류/전압 출력
------------	---

인터페이스

통신 인터페이스	IO-Link						
전송 타입	COM2 (38,4 kBaud)						
IO 링크 수정	1.1						
SDCI 표준	IEC 61131-9						
SIO 모드	yes						
필수 마스터 포트 타입	A; (핀 2 = 사용되지 않음: B)						
DeviceIDs 지원됨	<table> <tr> <th>작동 방식</th><th>DeviceID</th></tr> <tr> <td>Factory setting / CMPT = 2</td><td>477</td></tr> <tr> <td>Status_B High Resolution / CMPT = 3</td><td>993</td></tr> </table>	작동 방식	DeviceID	Factory setting / CMPT = 2	477	Status_B High Resolution / CMPT = 3	993
작동 방식	DeviceID						
Factory setting / CMPT = 2	477						
Status_B High Resolution / CMPT = 3	993						
참고	자세한 내용은 IODD PDF 파일 "다운로드"를 참조하십시오.						

Factory setting / CMPT = 2

프로파일	Smart Sensor: Process Data Variable; Device Identification, Device Diagnosis	
최소 프로세스 주기시간	[ms]	2,3
IO-Link 해상도 압력	[mbar]	1
IO-Link 프로세스 데이터 (주기적)	동작원리	bit 길이
	압력	14
	바이너리 스위칭 정보	2
IO-Link 기능 (비주기적)	어플리케이션 특수 태그	

Status_B High Resolution / CMPT = 3

프로파일		Smart Sensor ED2: Digital Measuring Sensor (0x000A), Identification and Diagnosis (0x4000)	
최소 프로세스 주기시간	[ms]	3	
IO-Link 해상도 압력	[mbar]	1	
IO-Link 프로세스 데이터 (주기적)		동작원리	bit 길이
		압력	16
		디바이스 상태	4
		바이너리 스위칭 정보	2
IO-Link 기능 (비주기적)		어플리케이션 특수 태그	



디스플레이가 있는 압력센서

PN-1-1BREN14-MFRKG/US/ /V

작동 조건		
주변온도	[°C]	-25...80
저장온도	[°C]	-40...100
보호등급		IP 65; IP 67

테스트 / 인증서		
EMC	DIN EN 61000-6-2	
	DIN EN 61000-6-3	
쇼크 내구성	DIN EN 60068-2-27	50 g (11 ms)
진동 내구성	DIN EN 60068-2-6	20 g (10...2000 Hz)
MTTF	[년 (해)]	138
UL 인증서	UL 인증서 번호	J012
압력 장비 지침	sound engineering practice; 그룹 2 유체용으로 사용될 수 있습니다.; 요청시 그룹 1 유체	

기계적 데이터		
무게	[g]	246
재질	스텐레스 (1.4404 / 316L); PBT/PC-GF30; PBT-GF20; PC	
재질 (침수부품)	스텐레스 (1.4404 / 316L); Al2O3 (96 %; 세라믹); 플루오르 탄성고무 (FKM)	
최소 압력 주기		1 억
조임 토크	[Nm]	> 50; (윤활유, 씰링 및 압력등급에 따라 다름)
프로세스 커넥션	나사로 접속 1/4" NPT 외부 스레드	
통합된 제한 요소	no (can be retrofitted)	

디스플레이 / 작동 요소		
디스플레이	디스플레이 유닛	5 x LED, 녹색 (mbar, psi, kPa, inH2O, inHg)
	스위칭 상태	2 x LED, 황색
	측정값	알파벳 번호 디스플레이;; 적색 / 녹색 4 자릿 수

비고		
포장당		1 갯수

전기적 연결

커넥터: 1 x M12; 코딩: A; 접촉점: 금으로 도금함



PN2699



디스플레이가 있는 압력센서

PN-1-1BREN14-MFRKG/US/ /V

연결부



OUT1	스위치 출력
	IO-Link
OUT2	스위치 출력
	아날로그 출력
	코어 색상 :
BK =	흑색
BN =	갈색
BU =	청색
WH =	흰색