

TRADUCTOR INTELIGENT DE PRESIUNE APCE-2000



- ✓ Semnal iesire 4...20 mA + protocol HART
- ✓ Rangeability 100:1
- ✓ Protectie intrinseca ATEX
- ✓ Diafragma placata cu aur
- ✓ Precizie 0.1%

Utilizare

Traductorul de presiune APCE-2000 se utilizeaza pentru masurarea presiunii, depresiunii si presiunii absolute a gazelor, vaporilor si lichidelor.

Elementul sensibil activ este un senzor piezorezistiv siliconic separat de fluid printr-o diafragma si un lichid manometric special selectat.

Model PD

Versiune economica:

- carcasa inox 304
- grad de protectie Ip66
- conexiune electrica DIN EN 175301-803
- electronica imbracata intr-un gel siliconic protector

APCE-2000PD



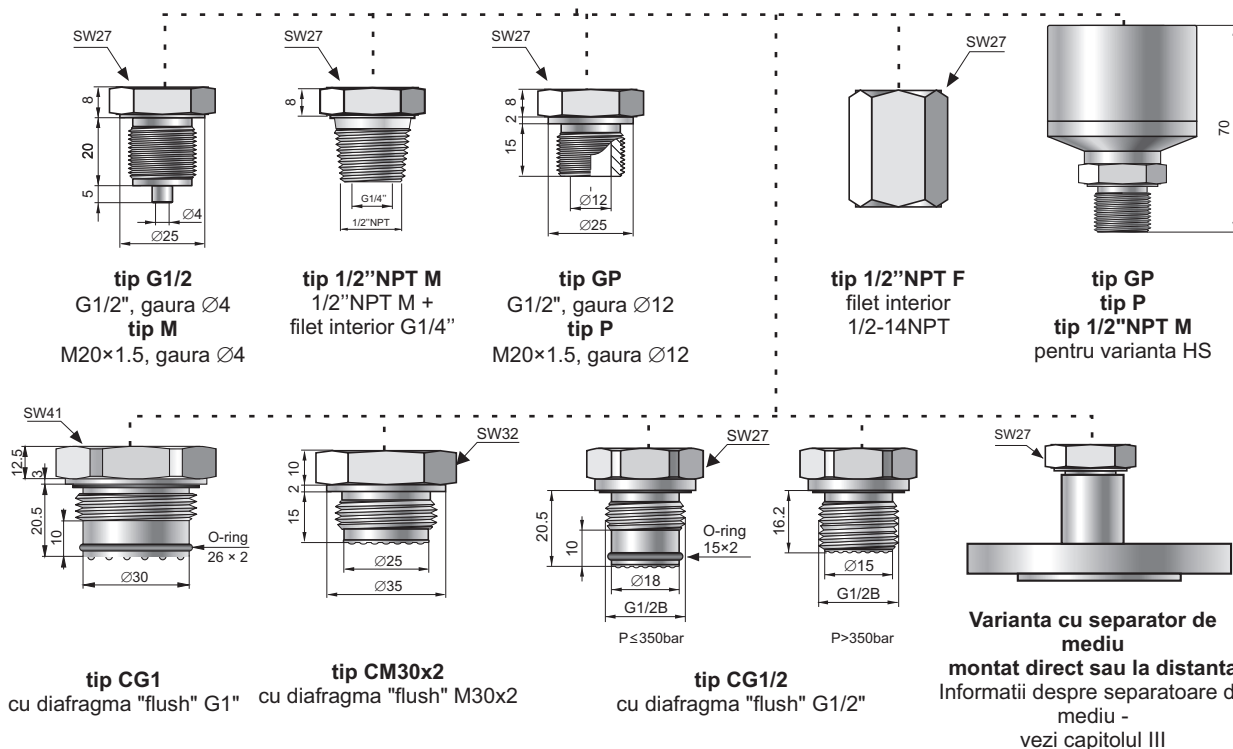
APCE-2000PZ



Model PZ

Versiune proiectata pentru utilizare in conditii grele:

- material carcasa: inox 304
- grad de protectie Ip66
- electronica imbracata intr-un gel siliconic protector
- capac carcasa cu profil pentru acces usor



Comunicare si configurare

Standardul de comunicare pentru schimbul de date cu traductorul este protocolul Hart.

Comunicatia cu traductorul se realizeaza cu ajutorul:

- comunicatorului KAP-03, KAP-03Ex
- altor comunicatoare tip Hart(*)
- unui PC folosind un convertor HART/USB si soft-ul de configurare Raport 2.

(*) fisiere .eddl disponibile pe www.aplissens.com.

Schimbul de date cu traductorul permite utilizatorilor sa:

- ◆ identifice traductorul
- ◆ configureze parametrii de iesire:
 - unitatile de masura si valorile capetelor domeniului de masura
 - constanta timp de amortizare
 - caracteristica de conversie (inversata, caracteristica neliniara definita de utilizator)
- ◆ citeasca valoarea masurata a curentului de iesire si procentul din domeniul de masura
- ◆ forteze un curent de iesire corespunzator unei valori masurate
- ◆ calibreze traductorul in functie de o presiune de referinta

Instalare

Traductorul nu este greu si poate fi montat direct pe racordul instalatiei fara consola suplimentara. In cazul in care se masoara presiunea aburului sau a unor lichide fierbinti se recomanda folosirea sifoanelor de racire sau a liniilor de impuls. Un robinet cu ac montat in aval simplifica procesul de instalare si permite refacerea punctului zero sau inlocuirea traductorului. Cand sunt solicitate conexiuni la proces speciale pentru masurarea nivelului sau a presiunii (de ex. in industria alimentara sau chimica), traductorul este echipat cu o membrana de separatie Aplisens. Accesoriile de montaj si si gama completa de membrane de separatie sunt descrise in detaliu in sectiunile urmatoare ale catalogului. Conectarea electrica la traductor se face cu cabluri spiralate.

Domenii de masura

Nr.	Domeniu de masura nominal (FSO)		Domeniu minim setabil		Rangeability	Limita suprapresiune (fara histerezis)****
1	0...1000 bar	(0...100 MPa)	10 bar	(1 MPa)	100:1	1200 bar (120 MPa)
2	0...600 bar	(0...60 MPa)	6 bar	(600 kPa)	100:1	1200 bar (120 MPa)
3	0...300 bar **	(0...30 MPa)	3 bar	(300 kPa)	100:1	450 bar (45 MPa)
4	0...160 bar **	(0...16 MPa)	1,6 bar	(160 kPa)	100:1	450 bar (45 MPa)
5	0...70 bar **	(0...7 MPa)	0,7 bar	(70 kPa)	100:1	140 bar (14 MPa)
6	-1...70 bar **	(-0,1...7 MPa)	0,71 bar	(71 kPa)	100:1	140 bar (14 MPa)
7	0...25 bar **	(0...2,5 MPa)	0,25 bar	(25 kPa)	100:1	50 bar (5 MPa)
8	0...7 bar **	(0...0,7 MPa)	0,07 bar	(7 kPa)	100:1	14 bar (1,4 MPa)
9	-1...25 bar **	(-0,1...2,5 MPa)	0,26 bar	(26 kPa)	100:1	50 bar (5 MPa)
10	-1...7bar **	(-100...700 kPa)	0,08 bar	(8 kPa)	100:1	14 bar (1,4 MPa)
11	-1...1,5bar **	(-100...150 kPa)	0,12 bar	(12 kPa)	20:1	4 bar (400 kPa)
12	0...2 bar **	(0...200 kPa)	100 mbar	(10 kPa)	20:1	4 bar (400 kPa)
13	0...1 bar **	(0...100 kPa)	50 mbar	(5 kPa)	20:1	2 bar (200 kPa)
14	-0,5...0,5 bar **	(-50...50 kPa)	50 mbar	(5 kPa)	20:1	2 bar (200 kPa)
15	0...0,25 bar **	(0...25 kPa)	25 mbar	(2,5 kPa)	10:1	1 bar (100 kPa)
16	-100...100 mbar **	(-10...10 kPa)	20 mbar	(2 kPa)	10:1	1 bar (100 kPa)
17	-15...70 mbar **/**	(-1,5...7 kPa)	5 mbar	(0,5 kPa)	17:1	0,5 bar (50 kPa)
18	-25...25 mbar **/**	(-2,5...2,5 kPa)	2 mbar	(0,2 kPa)	25:1	0,5 bar (50 kPa)
19	-7...7 mbar **/**	(-0,7...0,7 kPa)	1 mbar	(0,1 kPa)	14:1	0,5 bar (50 kPa)
20	0...1,3 bar abs	(0...130 kPa abs)	100 mbar abs	(10 kPa abs)	13:1	2 bar (200 kPa)
21	0...7 bar abs	(0...0,7 MPa abs)	100 mbar abs	(10 kPa abs)	70:1	14 bar (1,4 MPa)
22	0...25 bar abs	(0...2,5 MPa abs)	0,25 bar abs	(25 kPa abs)	100:1	50 bar (5 MPa)
23	0...70 bar abs	(0...7 MPa abs)	0,7 bar abs	(70 kPa abs)	100:1	140 bar (14 MPa)
24	0...300 bar abs	(0...30 MPa abs)	3 bar abs	(300 kPa abs)	100:1	450 bar (45 MPa)

* traductori fara membrana de separatie

*** traductori disponibili doar in constructie HS

** traductori disponibili in constructie HS

**** limita de suprapresiune poate fi diferita conform normelor PED Nr. 97/23/EC

Date tehnice

Parametri metrologici

Precizie	$\leq \pm 0,1\%$ din domeniul calibrat
Stabilitate pe termen lung (pentru domeniul de masura nominal)	\leq precizia pentru 3 ani sau $\leq 2 \times$ precizia pentru 5 ani modele HS: \leq precizia pentru 6 ani sau $\leq 2 \times$ precizia pentru 10 ani
Abatere de efect termic	$< \pm 0,08\%$ (FSO) / 10°C 0,1% pentru domeniile 16+19 max. $\pm 0,25\%$ (FSO) din intreg domeniul compensat (0,4% pentru domeniile 16+19)
Domeniu cu compensare termica	-25...80°C Varianta speciala: -40...80°C
Timp de raspuns	16...230ms (programabil)
Timp amortizare suplimentar	0...60 s
Abatere datorata schimbarilor de tensiune	0,002% (FSO) / V

Parametri electrici

Alimentare	7,5...55 VDC (Ex ia 7,5...30 VDC)
Semnal iesire	4...20 mA + HART
	$R[\Omega] \leq \frac{U_{SUP}[V] - 7,5[V]}{0,0225A}$
Rezistenta de sarcina	
Rezistenta necesara pentru comunicatie	min. 240 Ω

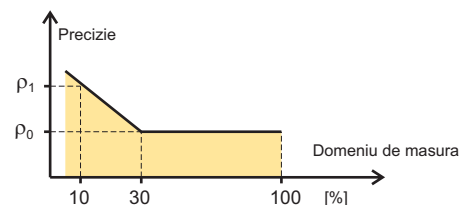
Materiale

Elemente in contact cu fluidul si diafragma:	inox 316L, Hastelloy C 276, Au
Carcasa:	inox 304

Conditii de functionare

Domeniu temperatura operare (ambiental)	-40...85°C
Modele Ex	-40...80°C
Domeniu de temperatura fluid	-40...120°C
	peste 120°C – masurarea cu teava de impuls sau cu separator de mediu pana la 100°C – versiunile PED
	ATENTIE: Fluidul nu trebuie lasat sa inghete in teava de impuls sau in apropierea conexiunii la proces a traductorului

Precizia in functie de domeniul setat



ρ_0 – eroare pentru domenii intre 30...100% FSO

ρ_1 – eroare pentru domenii intre 0...10% FSO; $\rho_1 = 2 \times \rho_0$

Valorile erorilor sunt trecute in sectiunea Date tehnice - parametri metrologici

Codificare

Model	Cod	Descriere	
APCE-2000		Traductor inteligent de presiune	
Carcasa, semnal iesire, conectare el.	/PD.....	Carcasa IP65 cu conector DIN EN 175301-803, fara afisaj, iesire 4-20mA + Hart	
	/PZ.....	Carcasa inox 304, IP66, fara afisaj, iesire 4-20mA + Hart, presetupa M20x1,5	
Versiuni, certificate se pot alege mai multe optiuni	/Exia.....	II 1/2G Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga/Gb II 1D Ex ia IIIC T110gC Da I M1 Ex ia I Ma Exia pentru versiunea HS, model disponibil din Q4/2016	
	/PED..... /HS..... /Tlen..... /-40...80°C.....	Directiva PED N° 97/23/EC, categoria IV indisponibil la traductorii cu parti in contact cu fluidul din Hastelloy C 276 Versiune ultrastabila (doar domeniile 3+19 cu filete P, GP si 1/2"NPTM) Pentru oxigen (senzor umplut cu Fluorolube), doar filet G1/2" Domeniu de compensare termica extins -40 + 80°C	
Domeniu de masura nominal		Domeniu	
		Domeniu minim setabil	
	/0+1000 bar.....	0+1000 bar (0+100 MPa)	10 bar (1 MPa)
	/0+600 bar.....	0+600 bar (0+60 MPa)	6 bar (600 kPa)
	/0+300 bar.....	0+300 bar (0+30 MPa)	3 bar (300 kPa)
	/0+160 bar.....	0+160 bar (0+16 MPa)	1,6 bar (160 kPa)
	/0+70 bar.....	0+70 bar (0+7 MPa)	0,7 bar (70 kPa)
	/-1+70 bar.....	-1+70 bar (-0,1+7 MPa)	0,71 bar (71 kPa)
	/0+25 bar.....	0+25 bar (0+2,5 MPa)	0,25 bar (25 kPa)
	/-1+25 bar.....	-1+25 bar (-0,1+2,5 MPa)	0,26 bar (26 kPa)
	/0+7 bar.....	0+7 bar (0+700 kPa)	0,07 bar (7 kPa)
	/-1+7 bar.....	-1+7 bar (-100+700 kPa)	0,07 bar (7 kPa)
	/-1+1,5 bar.....	-1+1,5 bar (-100+150 kPa)	120 mbar (12 kPa)
	/0+2 bar.....	0+2 bar (0+200 kPa)	100 mbar (10 kPa)
	/0+1 bar.....	0+1 bar (0+100 kPa)	50 mbar (5 kPa)
	/-0,5+0,5 bar.....	-0,5+0,5 bar (-50+50k Pa)	50 mbar (5 kPa)
	/0+0,25 bar.....	0+0,25 bar (0+25 kPa)	25 mbar (2,5 kPa)
	/-100+100 mbar.....	-100+100 mbar (-10+10 kPa)	20 mbar (2 kPa)
	/-15+70 mbar.....	-15+70 mbar (-1,5+7 kPa)	5 mbar (0,5 kPa)
	/-25+25 mbar.....	-25+25 mbar (-2,5+2,5 kPa)	2 mbar (0,2 kPa)
/-7+7 mbar.....	-7+7 mbar (-0,7+0,7 kPa)	1 mbar (0,1 kPa)	
/0+1,3 bar ABS.....	0+1,3 bar ABS (0+130 kPa ABS)	0,1 bar ABS (10 kPa ABS)	
/0+7 bar ABS.....	0+7 bar ABS (0+700 kPa ABS)	0,1 bar ABS (10 kPa ABS)	
/0+25 bar ABS.....	0+25 bar ABS (0+2,5 MPa ABS)	0,25 bar ABS (25 kPa ABS)	
/0+70 bar ABS.....	0+70 bar ABS (0+7 MPa ABS)	0,7 bar ABS (70 kPa ABS)	
/0+300 bar ABS.....	0+300 bar ABS (0+30 MPa ABS)	0,3 bar ABS (30 kPa ABS)	
Domeniu de masura setat	/...+... [unitate de masura]	Domeniu calibrat pe iesirea 4-20mA	
Conexiune la proces	/M.....	Filet M20x1,5 (male) cu gaura Ø4, elemente in contact cu fluidul inox 316L	
	/G1/2.....	Filet G1/2" (male) cu gaura Ø4, elemente in contact cu fluidul inox 316L	
	/G1/2(Au).....	Filet G1/2" (male) cu gaura Ø4, diafragma placata cu aur (domeniile 1, 2, 3, 4, 5)	
	/P.....	Filet d M20x1,5 (male) cu gaura Ø12, inox 316L in contact cu fluidul	
	/GP.....	Filet G1/2" (male) cu gaura Ø12, inox 316L in contact cu fluidul	
	/GP(Hastelloy).....	Filet G1/2" (male) cu gaura Ø12, Hastelloy C276 in contact cu fluidul	
	/CM30x2.....	Filet M30x2 cu diafragma "flush", elemente in contact cu fluidul inox 316L (limite presiune: min. 0,1bar / max. 70bar)	
	/CM30x2(Hastelloy).....	Filet M30x2 cu diafragma "flush", Hastelloy C276 in contact cu fluidul (limite presiune: min. 0,1bar / max. 70bar)	
	/CG1".....	Filet G1" cu diafragma "flush", elemente in contact cu fluidul inox 316L (limite presiune: min. 0,1bar / max. 70bar)	
	/CG1"(Hastelloy).....	Filet G1" cu diafragma "flush", Hastelloy C276 in contact cu fluidul (limite presiune: min. 0,1bar / max. 70bar)	
	/CG1/2".....	Filet G1/2" cu diafragma "flush", elemente in contact cu fluidul inox 316L (limite presiune: min. 2,5bar)	
/1/2"NPTM.....	Filet 1/2"NPTM , G1/4" interior, inox 316L in contact cu fluidul limite presiune: 1/2"NPTM max. 690bar, G1/4" interior max. 1000bar)		
/1/2"NPTF.....	Filet M20x1,5 cu adaptor la 1/2"NPT Female, inox 316L in contact cu fluidul (limite presiune: max. 690bar)		
/cod membrana separatie....	Membrana de separatie (vezi capitolul Membrane de separatie)		
Alte specificatii	/.....	Descrierea parametrilor specificati (ex.. conexiune nestandard / filete G3/4", M22x1,5)	

Exemplu : Traductor de presiune , iesire 4..20mA + HART, versiune Exia, domeniu de masura nominal 0..7bar, domeniu calibrat 0..6bar, filet G1/2", conector electric DIN EN 175301-803.

APCE-2000PD/Exia/0..7bar/0..6bar/G1/2"