



COMPACT PRESSURE SWITCHES
WEATHERPROOF Execution

Serie/Series

PCS

pag. 1/4

IP IP66 / NEMA 4X

CE PED Category IV
Safety Accessories

Su richiesta / on request

IECEX MINES Ex ia I Ma
GAS Ex ia IIC T6/T4 Ga
DUST Ex ia IIIC T85/T135 Da IP66

CE ATEX IM 1
II 1 GD

EAC GOST R TR CU Ex KCS KOSHA

SIL 3 Capable
SIL 2 @HFT=0
SIL 3 @HFT=1



Custodia / enclosure

Aluminium mod. PCS2

AISI 316L mod. PCS4

Per la terminologia usata in questo prospetto, v. PT-B0-20.

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA SERIE PCS

- **COSTRUZIONE ELETTRICA:** stagna.
Grado di protezione IP66 (NEMA 4X)
Classe sicurezza elettrica: classe I (EN61298-2:2008)
Modo di protezione (opzionale): a sicurezza intrinseca
MINIERE Ex ia I Ma (valido con custodia in AISI316L)
GAS Ex ia IIC T6/T4 Ga
POLVERI Ex ia IIIC T85/T135 Da IP66
Per classe temp. T6/T85°C fino a Tamb. 60°C
Per classe temp. T4/T135°C fino a Tamb. 85°C
- **CUSTODIA:** cassa e coperchio, accoppiamento filettato con dispositivo di blocco:
Alluminio (cod. 2): in lega di alluminio-silicio esente da rame e sue leghe; verniciatura esterna poliuretana.
Elevata resistenza alla corrosione in ambienti industriali aggressivi, garantita da test intensivi in nebbia salina secondo EN ISO 9227.
AISI316L (cod. 4): in acciaio inox AISI 316L.
Passaggio cavi: 1/2-14 NPT-F (std) (vedi punto 4).
Morsettiere: morsetti adatti per cavi sezione 1,5 mm² (minimo 0,5 mm²). Materiale isolante PA (UL 94V-2).
Viti di messa a terra: una interna con sez. max cavi 2,5 mm² e una esterna con sez. max cavi 4 mm².
Targa: in acciaio inox con scritte indelebili, marcate con laser
Regolazione esterna del punto di intervento tramite ghiera.
Piastra di accesso alla ghiera di regolazione con dispositivo per la piombatura, che è effettuata dall'installatore.
- **CONTATTI ELETTRICI:** un micro SPDT o DPDT a differenziale fisso (vedi punto 1.4).
- **SENSORI:** vedi dettaglio punto 2
V, T, M a membrana con molla antagonista.
P: a pistone con molla antagonista per l'impiego con liquidi lubrificanti.
G: a pistone con molla antagonista e membrana di separazione saldata.
Parti bagnate: vedi punto 2 a tergo.
- **CAMPI:** dal vuoto a 1.000 bar (vedi punto 2).
- **PUNTO DI INTERVENTO:** regolabile su tutto il campo.
Ripetibilità: migliore di 1% del campo di taratura.
Scala: lo strumento è dotato di scala di indicazione approssimativa del punto di intervento.
- **MONTAGGIO** verticale (attacco di pressione verso il basso):
- std. diretto o a parete tramite fori di fissaggio sulla cassa;
- (opzione) su tubo da 2" con staffa in AISI 304.
Le posizioni di montaggio ammesse sono mostrate a pag. 2.

For terminology used in this data sheet, see PT-B0-20E.

GENERAL FEATURES OF SERIES PCS

- **ELECTRIC CONSTRUCTION:** Weatherproof
Degree of protection IP66 (NEMA 4X)
Electrical safety class: class I (EN61298-2:2008)
Protection mode (option): Intrinsically Safety
MINES Ex ia I Ma (valid with enclosure in AISI316L)
GAS Ex ia IIC T6/T4 Ga
DUST Ex ia IIIC T85/T135 Da IP66
For temp. class T6/T85°C up to Tamb. 60°C
For temp. class T4/T135°C up to Tamb. 85°C
- **ENCLOSURE:** case and cover, threaded coupling with tamper proof device:
Aluminium (code 2): copper free Aluminium-silicon alloy; polyurethane exterior painting.
Hard resistance to corrosion in aggressive industrial environmental, guaranteed by intensive salt spray tests according to EN ISO 9227.
AISI 316L (code 4): stainless steel AISI 316L.
Cable entry: 1/2-14 NPT-F (std) (see point 4).
Terminal block: suitable for wires section 1,5 mm² (minimum 0,5 mm²). Insulating material PA (UL 94V-2).
Earthing screws: one inside with max section wires 2,5 mm² and one outside with max section wires 4 mm².
Data plate: in stainless steel with indelible data by laser marking.
External set point calibration by means of adjustment bush.
Access plate to adjustment bush with plumbing device, which is performed by the installer.
- **ELECTRIC CONTACTS** (see point 1.4) One micro, SPDT or DPDT, with fixed dead band.
- **SENSORS:** see details point 2
V, T, M diaphragm with antagonist spring.
P: piston with antagonist spring for use with lubricant liquids.
G: piston with antagonist spring and welded diaphragm.
Wetted parts: see point 2 overleaf.
- **RANGES:** from vacuum to 1.000 bar (see point 2).
- **SET POINT:** adjustable throughout the range.
Repeatability: better than 1% of span.
Scale: the instrument is fitted as std. with an approximate scale of the set point indication.
- **MOUNTING** vertical (with the pressure connection downwards):
- std. direct or surface/wall by means of holes on the case;
- (option) 2" pipe with bracket in AISI 304.
Permitted mounting positions are shown in page 2.



ALTA QUALITÀ COSTANTE dal 1897
CONSTANT HIGH QUALITY since 1897

COMPANY WITH
MANAGEMENT SYSTEM
CERTIFIED
= ISO 9001 =
= ISO 14001 =

- **TEMPERATURA AMBIENTE (limite operativa ①):** -40/+85°C
AMBIENT TEMPERATURE (operative limit ①): -40/+85°C
- **TEMPERATURA DEL PROCESSO (limite operativa ②):**
MEDIA TEMPERATURE (operative limit ②):
 Codice sensore / sensor code:
 - V: -30/+110 °C
 - T: -30/+110 °C
 - M: -30/+200 °C
 - P with O-ring in FPM (Viton®): 0/+200 °C (std)
 - P with O-ring in NBR: -10/+110 °C (option)
 - P with O-ring in EPDM: -40/+110 °C (option)
 - G: -40/+140 °C

① In accordo a ISA S51.1 / according to ISA S51.1

② Permissible media temperature range in the main process line. Depending on the measuring arrangement, this may differ from the permissible temperature at the process connection. See instruction manual for details.

- **MANUALE DI ISTRUZIONI:** NI-281
INSTRUCTION MANUAL: NI-281E

APPARECCHIATURA certificata in accordo a:
EQUIPMENT certified according to:

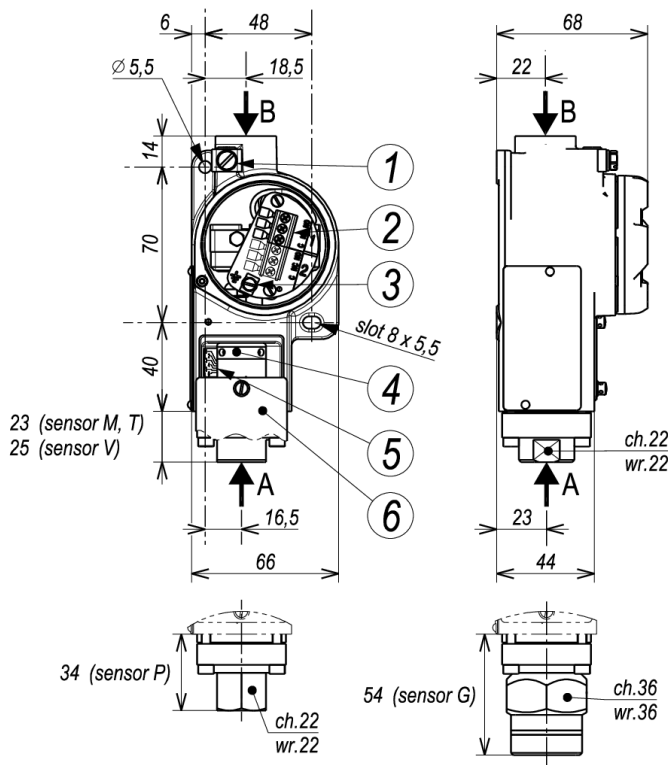
- **PED Directive 2014/68/EU** Annex I category IV modules B+D – **Safety Accessories**
- **Directive LVD 2014/35/EU**

Su richiesta / on request:

- **IECEX IEC 60079-0, -11, -26**
- **ATEX Directive 2014/34/EU** Annex III, IV.
 Nota: doppia marcatura, ATEX e IECEx, su unica targa
 Note: double marking, ATEX and IECEx, on single plate
- **KCS – KOSHA**
- **TR CU 012/2011 – EAC (GOST R)**
- **IEC61508 Functional Safety: SIL 3 Capable**
 Includes Performance Level calculation by ISO 13849-1

DIMENSIONI [mm] e PESI [kg] / DIMENSIONS [mm] and WEIGHTS [kg]

Custodia alluminio / Aluminium enclosure - Peso / Weight: 0,8 kg
Custodia AISI 316L / AISI316L enclosure - Peso / Weight: 1,5 kg



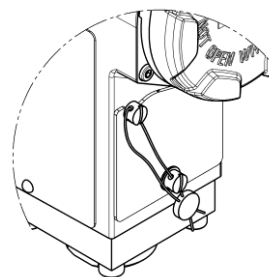
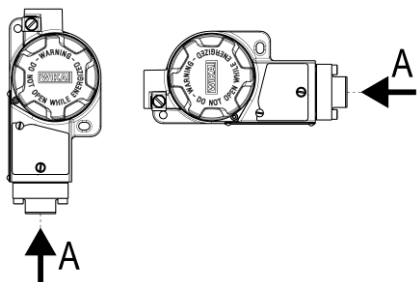
UNA sola forma per la custodia in ALLUMINIO e in INOX
ONE sole shape for Aluminium and stainless steel enclosure

A = attacco pressione / pressure connection
B = passaggio cavi / cable entry

- ① Vite di terra esterna / External earth screw
- ② Morsetteria / Terminal block
- ③ Vite di terra interna / Internal earth screw
- ④ Ghiera di regolazione / Adjustment bush
- ⑤ Scala di regolazione / Calibration scale
- ⑥ Piastra di accesso alla ghiera / Adjustment bush access plate

Posizioni di montaggio ammesse / Permitted mounting positions
verticale (attacco in basso) e orizzontale
 vertical (connection downwards) and horizontal

Piombatura / Plumbing
 a cura dell'installatore / by installer



I dati sono impegnativi solo su offerta scritta / Data are binding only on written quotation



ETTORRE CELLA SPA
 A division of the WIKA group

Viale De Gasperi, 48 - I 20010 Bareggio - MILANO - ITALY
 Tel. +39 02 90361146 - Fax +39 02 90361331

PT-B1-31 RO

www.ecellaspa.com

cella@ecellaspa.com

PER ORDINARE precisare i dati:
Codice modello - Campo di taratura - Filettatura attacco pressione
- Filettatura passaggio cavi - Eventuali opz. - Versioni.

TO ORDER specify:
Model code - Setting range - Pressure connection thread -
Cable entry thread - Options if any - Versions.

Esempio / Example: **PCS2MA- 4/25 bar - 1/4-18 NPT-F - 1/2-14 NPT-F**

1	CODICE MODELLO MODEL CODE	PCS	CONSEGNA / DELIVERY CONSEGNA / DELIVERY	STD + 1 SETTIMANA / WEEK STD + 2 SETTIMANE / WEEKS	
	1.1 Codice serie Series code		CARATTERISTICHE / FEATURES		
1.2 Codice custodia Enclosure code	Alluminio / Aluminium 2 AISI 316L 4	A ...	TIPO CONTATTI CONTACT TYPE	PORTATE (Carico resistivo) ① ELEC.RATINGS (resistive load)	
1.3 Codice sensore (vedi punto 2) Sensor code (see point 2)	V T M P G	B ...	Differenziale FISSO FIXED dead band	CA / AC	
1.4 Contatti elettrici Electric Contacts	1 micro SPDT 1 micro DPDT ②	C ...		Contatti argento, in aria Silver contacts, In air	CC / DC
		G		Contatti argento, sigillato in argon Silver contacts, argon sealed T amb -30/+70°C	<u>2A 24V</u> 0,5A 125V 0,25A 220V
		H		Contatti dorati, sigillato in argon Gold plated contacts, argon sealed T amb -30/+70°C	<u>1A 125V</u> <u>0,5A 24V</u>
				Contatti argento, in aria Silver contacts, In air	<u>5A 250V</u> <u>0,5A 24V</u>
			Contatti argento, sigillato in aria Silver contacts, sealed in air	<u>5A 250V</u> <u>0,5A 24V</u>	

① Su targa strumento sono riportati solo i dati sottolineati.
On instrument nameplate, data underlined only

② **Scatto simultaneo** entro il 2% ampiezza campo.
Simultaneous action to within 2% of span.

2 CAMPI di Taratura e lavoro; vedi tabella pagina seguente
Setting and working RANGES; see table next page

3	ATTACCO PRESSIONE PRESS. CONNECTIONS	1/4-18 NPT-F	Raccordi adaptors	1/2 -14NPT-M, 1/2 -14NPT-F, G1/2A-M, G1/4A-M, G1/4-F
----------	--	---------------------	----------------------	---

4	PASSAGGIO CAVI CABLE ENTRY	1/2-14 NPT-F	Opz. raccordi Opt. adaptor	M20x1,5-F, 3/4 NPT-F	Pressacavo/ cable gland vedi / see PT-H3-11
----------	--------------------------------------	---------------------	-------------------------------	----------------------	--

5	OPZIONI OPTIONS	Taratura del punto di intervento Staffa per montaggio su tubo da 2"	Set point calibration Yoke for 2" pipe mounting
		Pulizia per servizio su ossigeno	Cleaning for oxygen service
		Temperatura ambiente -60°C; applicabile a sensore M, guarnizione PTFE, contatti ele. A e G	Ambient temperature -60°C; applicable to sensor M, gasket PTFE, ele. contacts A and G
		O-ring in NBR per sensore pistone P: -10/+110 °C	O-ring in NBR for sensor piston P: -10/+110 °C
		O-ring in EPDM per sensore pistone P: -40/+110 °C	O-ring in EPDM for sensor piston P: -40/+110 °C
		Passaggio cavi laterale 1/2NPT-F, con raccordo a curva 90° in alluminio ed ottone nichelato	Cable entry on side 1/2NPT-F, with adaptor elbow 90° in Aluminium and nickel-plated brass
		Deumidificazione delle parti a contatto	Dry of wetted parts
		Separatori e accessori vedi prospetti PTH	Chemical seals and accessories leaflets PTH

6	VERSIONI SU RICHESTA	NACE ④⑤	NACE + Off-Shore ④⑤	Off-Shore. ④	Ammonia. ④	Tropical. ④	Geothermal. ④
	VERSIONS ON REQUEST	Ex ia ③④ ATEX & IECEx	Ex ia ③④ EAC TR CU	Ex ia ③④ KCS - KOSHA	SIL IEC61508④⑥	EN1854⑦ Gas burner	

NACE compliance to MR0175 / ISO15156 and to MR0103

Off-shore: verniciatura speciale, spessore 200 µm, per cassa in alluminio

Ex ia I Ma MINIERE è valido con custodia in AISI316L codice 4

③ Caratteristiche elettriche: U_i =30V; I_i =100mA; P_i =0,75W; C_i =0µF; L_i =0mH

④ Valido solo con contatti elettrici tipo B, C and H

⑤ Valido con i sensori T, M, P e G; escluso V

⑥ Portate elettriche: CC limitato a 30V, 100mA; CA come in tabella contatti

⑦ Consultare l'ufficio commerciale per la specifica tecnica

NACE compliance to MR0175 / ISO15156 and to MR0103

Off-shore: Special painting, thickness 200 µm, for Aluminium enclosure

Ex ia I Ma MINES is valid with enclosure in AISI316L code 4

③ Electrical character.: U_i =30V; I_i =100mA; P_i =0,75W; C_i =0µF; L_i =0mH

④ Electrical contacts type B, C and H only

⑤ Valid with sensors T, M, P and G; excluded V

⑥ Electrical ratings: DC limited to 30V, 100mA; AC as in contacts table

⑦ Consult the sales office for technical specification



ALTA QUALITÀ COSTANTE dal 1897
CONSTANT HIGH QUALITY since 1897

**COMPANY WITH
MANAGEMENT SYSTEM
CERTIFIED**
= ISO 9001 =
= ISO 14001 =

2

CAMPI di Taratura, campo di lavoro, pressione di prova

Setting RANGES, working range, proof pressure

Sensore Sensor	Campo di taratura setting range	Campo di lavoro working range	(pressione di prova) (proof -pressure)	Differenziale Fisso e inferiore a: Dead band Fixed and lower than:		
				1 contact SPDT code A, B, C	1 contact DPDT code G	1 contact DPDT code H
V	-1 / -0,2	-1/6	(10)	0,03	0,06	0,12
T	0,2 / 1,2	0/6	(10)	0,03	0,06	0,12
M	0,5 / 2,5	-1/10	(40)	0,05	0,1	0,4
	0,8 / 6	-1/10	(40)	0,06	0,2	0,8
	1,6 / 10	-1/25	(40)	0,2	0,4	1,6
	4 / 25	-1/25	(60)	0,25	0,75	3
	10 / 40	-1/60	(100)	1	2	8
	20 / 100	0/100	(150)	7	9	20
P or G	8 / 40	0/100	(400)	2	4	16
	16 / 100	0/250	(400)	5	5	20
	40 / 250	0/400	(600)	12	20	80
	80 / 400	0/600	(600)	20	20	80
	100 / 600	0/600	(700)	30	30	120

CAMPI di Taratura SPECIALI

SPECIAL Setting RANGES

M	0,1 / 2,5	-1/30	(40)	0,05	0,1	0,4
P or G	3 / 25	0/250	(400)	2	4	16
	3,5 / 70	0/140	(500)	7	7	21
	20 / 220	0/350	(500)	8	15	24
	60 / 250 [Ⓢ]	0/400	(600)	LRL 5+12 URL12+20 [Ⓢ]	n.a.	n.a.
P	100 / 700	0 / 700	(1.050)	Ⓢ LRL 30 URL 100		
	200 / 1.000	0 / 1.000	(1.500)	Ⓢ LRL 30 URL 110		

Ⓢ LRL - ad inizio campo ; URL - a fondo campo

Il campo 60/250 bar è disponibile solo con contatto SPDT tipo B e differenziale in funzione del punto di intervento.

Il differenziale è compreso:

- tra 5 e 12 bar a LRL;
- tra 12 e 20 bar a URL;
- tarature intermedie - valori intermedi proporzionali.

Ⓢ I campi 100/700 e 200/1.000 bar sono indicati per sistemi oleodinamici ed hanno il sensore a pistone tipo P.

Il differenziale è in funzione del punto di intervento ed ha i valori max. indicati in tabella a LRL e URL;

- tarature intermedie - valori intermedi proporzionali.

Ⓢ LRL - Lower Range Limit ; URL - Upper Range Limit

The range 60/250 bar is available only with contact SPDT type B and dead-band depending on the set point value.

The dead-band is:

- between 5 & 12 bar at LRL;
- between 12 & 20 bar at URL;
- intermediate set points - values proportionally intermediate.

Ⓢ Ranges 100/700 and 200/1.000 bar are recommended for hydraulics systems and have Piston sensor type P.

The dead-band depends on the set point value and has max. value reported in the table at LRL and URL;

- intermediate set points - values proportionally intermediate.

Parti bagnate / Wetted parts

Sensore / Sensor	V	Membrana in / Diaphragm in	NBR
	T	Membrana in / Diaphragm in	PTFE
	M	Membrana in / Diaphragm in	INCONEL + O-ring FPM (Viton [®])
	P	Pistone in / Piston in	AISI 316 + O-ring FPM (Viton [®]); option O-ring NBR or EPDM
	G	Membrana / Diaphragm	Saldata / Welded in Hastelloy [®] C276
Attacco / Connection			AISI 316L

I dati sono impegnativi solo su offerta scritta / Data are binding only on written quotation



ETTORRE CELLA SPA
A division of the WIKA group

Viale De Gasperi, 48 - I 20010 Bareggio - MILANO - ITALY
Tel. +39 02 90361146 - Fax +39 02 90361331

PT-B1-31 RO

www.ecellaspa.com
cella@ecellaspa.com