



PRESSOSTATI a tubo BOURDON
Esecuzione antideflagrante

PT – B2 – 21
Rev. 7 10-2015

BOURDON tube PRESSURE SWITCHES
Explosion-proof Execution

Serial/Series
BA & BAX
pag. 1/4

IP IP66 / NEMA 4X

CE PED Category IV
Safety Accessories

IECEX GAS Ex d IIC T6/T4 Ga/Gb
DUST Ex ta/tb IIIC T85/T135 Da/Db

CE ATEX Ex II 1/2 GD
II 2 GD

Su richiesta / on request

EAC GOST R
TR CU **Ex**

INMETRO
CEPEL

KCS
KOSHA

SIL APPROVED
IEC 61508



Mod. BA
Ex d II 2GD



Mod. BAX
Ex d II 1/2GD

Per la terminologia usata in questo prospetto, v. PT-B0-20.
CARATTERISTICHE GENERALI DELLA SERIE BA e BAX

- COSTRUZIONE ELETTRICA:**
Grado di protezione IP66 (NEMA 4X)
Classe sicurezza elettrica: classe I (EN61298-2:1997-06)
Modo di protezione (std): a prova di esplosione
Mod. BAX GAS Ex d IIC T6/T4 Ga/Gb
POLVERI Ex ta/tb IIIC T85/T135 Da/Db
Mod. BA GAS Ex d IIC T6/T4 Gb
POLVERI Ex tb IIIC T85/T135 Db
- CUSTODIA:** cassa e coperchio in lega di alluminio esente da rame e sue leghe, accoppiamento filettato con dispositivo di blocco. Verniciatura epossidica.
Passaggio cavi: 1/2-14 NPT-F std. - opz. (vedi punto 4 a tergo).
Morsettiera: terminali a vite adatti per capicorda.
Materiale isolante PA (UL 94V-0).
Viti di messa a terra: una interna e una esterna.
Sezione massima cavi di terra: 4 mm².
Targa: in acciaio inox con scritte indelebili, marcate con laser
- CONTATTI ELETTRICI:** uno o due microinterruttori SPDT a differenziale fisso; un microinterruttore SPDT a differenziale regolabile (vedi punto 1.1 a tergo).
La funzione DPDT viene svolta da due micro SPDT con scatto simultaneo entro lo 0,2% ampiezza campo.
- SENSORE:** a molla tubolare (BOURDON).
Parti bagnate: in materiali diversi (vedi punto 2).
- CAMPI:** dal vuoto a 0/1.000 bar (vedi punto 2 a tergo).
- PUNTO DI INTERVENTO:** regolabile su tutto il campo.
Due punti di intervento indipendenti (n° 2 contatti SPDT) con distanza maggiore del 5% del campo.
Ripetibilità: migliore di 0,5% dell'ampiezza campo.
Regolazione interna del punto di intervento tramite vite con dispositivo antiassorbimento.
Nota: quando il punto d'intervento è vicino (meno del 10% dell'ampiezza campo) alla pressione normale di funzionamento, lo strumento deve essere installato in un luogo esente da vibrazioni e non esposto ad urti accidentali.
- MONTAGGIO:**
- mod. BAX: std. a parete, tramite fori di fissaggio posti sulla piastra in AISI304.
- mod. BA: std. diretto o a parete tramite fori di fissaggio sulla cassa;
- (opzione per BAX e BA): 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 BA and BAX

- ELECTRIC CONSTRUCTION:**
Degree of protection IP66 (NEMA 4X)
Electrical safety class: class I (EN61298-2:1997-06)
Protection mode (std): Explosion-proof
Mod. BAX GAS Ex d IIC T6/T4 Ga/Gb
DUST Ex ta/tb IIIC T85/T135 Da/Db
Mod. BA GAS Ex d IIC T6/T4 Gb
DUST Ex tb IIIC T85/T135 Db
- ENCLOSURE:** case and cover copper free aluminium alloy, threaded coupling with tamper proof device. Epoxy painting.
Cable entry: 1/2-14 NPT-F std. - opt. (see point 4 overleaf).
Terminal block: screw-type terminals suitable also for cable lugs.
Insulating material PA (UL 94V-0).
Earthing screws: one inside, one outside.
Max section of earthing wires: 4 mm².
Data plate: in stainless steel with indelible data by laser marking.
- ELECTRICAL CONTACTS:** One or two microswitches SPDT with fixed dead band; one microswitch SPDT with adjustable dead band (see point 1.1 overleaf).
The function DPDT is obtained by two micro SPDT with simultaneous action to within 0,2% of span.
- SENSOR:** tube element (BOURDON).
Wetted parts: various materials available (see point 2).
- RANGES:** from vacuum to 0/1.000 bar (see point 2 overleaf).
- SET POINT:** adjustable throughout the range.
Two independent set points (n° 2 SPDT contacts) with a gap higher than 5% of range.
Repeatability: better than 0,5% of span.
Internal set point calibration by means of adjustment screw with anti-loosening device.
Note: when the set point is close (less than 10% of span) to normal working pressure, the device must be installed in a vibration free location, and mechanical shocks must be avoided.
- MOUNTING:**
- mod. BAX: std. on wall, through holes on the plate in AISI 304.
- mod. BA: std. direct or surface/wall through holes on the case;
- (option BAX and BA): 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 BY DNV
= ISO 9001 =
= ISO 14001 =

- **TEMPERATURA AMBIENTE (limite operativa \ominus):** -40/+85°C
AMBIENT TEMPERATURE (operative limit \ominus): -40/+85°C

\ominus limite operativa in accordo a ISA S51.1
operative limit according to ISA S51.1

- **TEMPERATURA PROCESSO a contatto con sensore (\odot)**
MEDIA TEMPERATURE in contact with sensor (\odot)
-40/+85 °C

• **MANUALE DI ISTRUZIONI:**

mod. BA NI-050 - mod. BAX NI-222
INSTRUCTION MANUAL:
mod. BA NI-050E - mod. BAX NI-222E

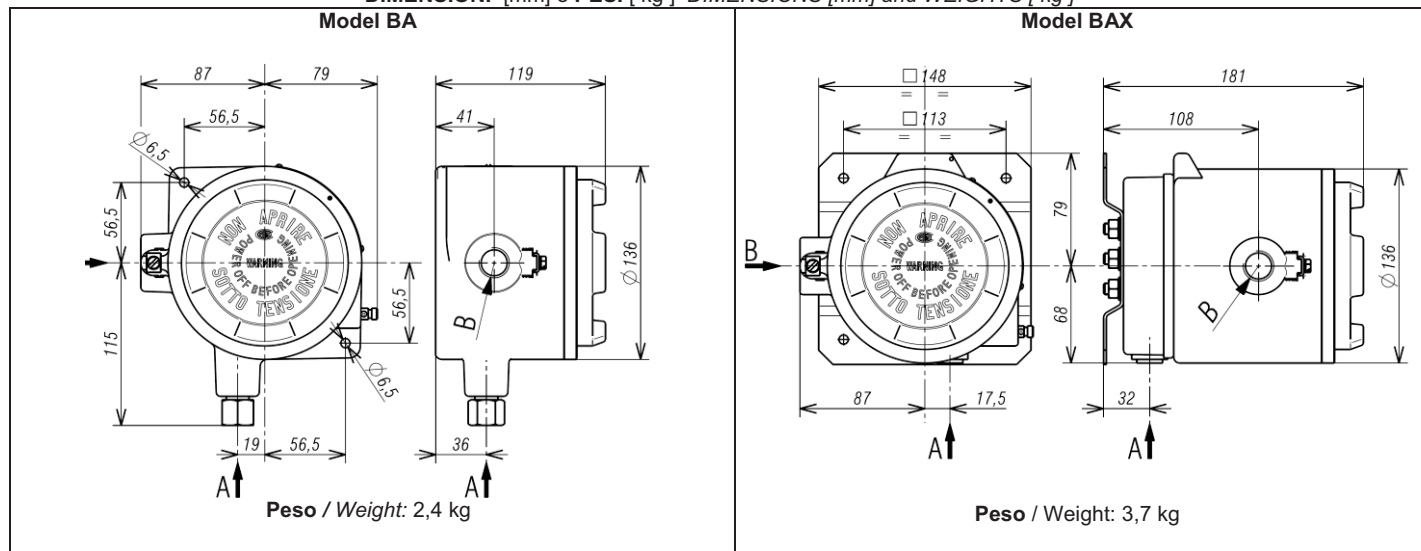
APPARECCHIATURA certificata in accordo a:
EQUIPMENT certified according to:

- **Directive PED 97/23 EC Annex I category IV modules B+D – Safety Accessories**
 - **IECEX IEC 60079-0, -1, -26, -31**
 - **ATEX Directive 94/9 EC Annex III , IV.**
- Nota: doppia marcatura, ATEX e IECEX, su unica targa
Note: double marking, ATEX and IECEX, on single plate

Su richiesta / on request:

- **KCS – KOSHA**
- **INMETRO – CEPEL only mod. BA**
- **TR CU 012/2011 - GOST R**
- **IEC61508 Functional Safety:** approved for use in SIL 2 safety related systems.

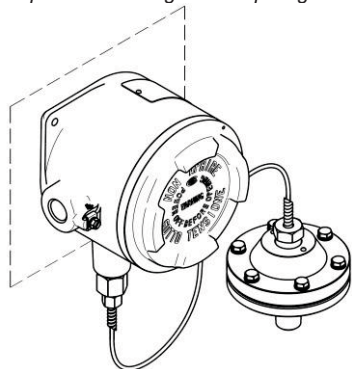
DIMENSIONI [mm] e PESI [kg] DIMENSIONS [mm] and WEIGHTS [kg]



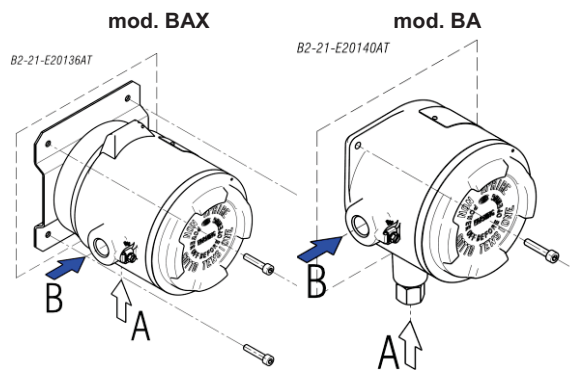
A = attacco pressione / pressure connection

B = passaggio cavi / cable entry

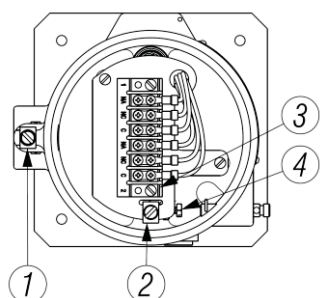
Esempio di montaggio con separatore
Example of mounting with diaphragm seal



Posizioni di montaggio ammesse / Permitted mounting positions



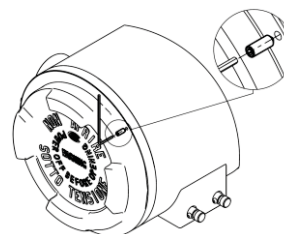
Connessioni elettriche e viti di regolazione



Electrical connections and adjustment screws

- ① Vite di terra esterna
External earth screw
- ② Vite di terra interna
Internal earth screw
- ③ Morsettiera
Terminal block
- ④ Vite di regolazione punto di intervento micro 1 e 2
Calibration screws of microswitch 1 and 2

Particolare del dispositivo di blocco del coperchio.
Detail of cover's tamper proof device



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



ETTORE 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-B2-21 R7

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: **BAUN - 0/100 bar - 1/2-14 NPT-M – 1/2-14 NPT-F**

1 CODICE MODELLO
 MODEL CODE

Serie
 Series

Mod. BAX è certificato Cat. 1/2GD
 Mod. BAX is certified Cat. 1/2GD
 Ex d IIC T6/T4 Ga/Gb,
 Ex ta/tb IIIC T85/T135 Da/Db

Mod. BA è certificato Cat. 2GD
 Mod. BA is certified Cat. 2GD
 Ex d IIC T6/T4 Gb,
 Ex tb IIIC T85/T135 Db

1.1 Contatti elettrici
 Electric Contacts

1 micro SPDT, code U
 2 micro SPDT, code D

CONSEGNA / DELIVERY		STD + 1 SETTIMANA / WEEK	
CONSEGNA / DELIVERY		STD + 2 SETTIMANE / WEEKS	
CARATTERISTICHE / FEATURES			
TIPO CONTATTI CONTACT TYPE		PORTATE (Carico resistivo) ① ELEC.RATINGS (resistive load)	
		CA / AC	CC / DC
Diff. FISSO FIXED dead band	Contatti argento, in aria Silver contacts, in air	<u>15A 250V</u>	<u>2A 24V</u> 0,5A 125V 0,25A 220V
	Contatti argento, sigillato in argon Silver contacts, argon sealed T amb -30/+70°C	<u>15A 250V</u>	<u>2A 24V</u> 0,5A 220V
	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 dorati, in aria Gold plated contacts, in air	<u>1A 125V</u>	<u>0,5A 24V</u>
Differenziale REGOLABILE contatti argento ADJUSTABLE dead band silver contacts		<u>20A 250V</u>	<u>2A 24V</u> 0,5A 220V

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

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, G1/2 A-M, G3/4 A-M, G1/4-F	Separatori vedi prospetti PTH1 Chemical seals see leaflets PTH1
4	PASSAGGIO CAVI CABLE ENTRY	1/2-14 NPT-F	OPZ. OPT.:	3/4-14 NPT-F, Gk1/2-F, Gk3/4-F	Raccordi Adaptors M20x1,5-F Pressacavo/ cable gland vedi / see PT-H3-11
5	OPZIONI OPTIONS	Taratura del punto di intervento		Set point calibration	
		Pulizia per servizio su ossigeno		Cleaning for oxygen service	
		Staffa per montaggio su tubo da 2"		Yoke for 2" pipe mounting	
		Temperatura ambiente: -60/+85°C per mod. BA e BAX, contatti UN, DN, UG, DG, UR		Ambient temperature: -60/+85°C for mod. BA and BAX, contacts UN, DN, UG, DG, UR	
		Esecuzione parti bagnate in Monel Campi 40, 100, 160, 250, 400 bar		Execution wetted parts in Monel ranges 40, 100, 160, 250, 400 bar	
		Deumidificazione delle parti a contatto		Dry of wetted parts	
		Separatori e accessori vedi prospetti PTH		Chemical seals and accessories leaflets PTH	

6	VERSIONI SU RICHIESTA VERSIONS ON REQUEST	NACE ③⑤	NACE + Off-Shore ③④⑤	Off-Shore. ④⑤	Ammonia. ⑤	Tropical. ⑤	Geothermal. ⑤
		Ex d GOST R	Ex d INMETRO - CEPTEL only mod. BA	Ex d KCS - KOSHA	SIL IEC 61508 micro US, UO only		

③ NACE compliance to MR0175 / ISO15156 and to MR0103: tubo bourdon in Monel , connessione al processo AISI316L.
 ④ Off-shore: verniciatura speciale color blue, spessore 200 µm
 ⑤ Contatti elettrici consigliati US, DS, UO, DO; ammesso l'uso di UR

③ NACE compliance to MR0175 / ISO15156 and to MR0103: bourdon tube in Monel, process connection in AISI316L.
 ④ Off-shore: Special painting blue colour, thickness 200 µm
 ⑤ Recommended electrical contacts US, DS, UO, DO; allowed use of UR



ALTA QUALITÀ COSTANTE dal 1897
CONSTANT HIGH QUALITY since 1897

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

2

CAMPI di Taratura, campo di lavoro, pressione di prova

Setting RANGES, working range, proof pressure

Serie Series	Campo di taratura setting range	Campo di lavoro working range	(Pressione di prova) (proof pressure)	Differenziale / Dead band		
				Fisso e inferiore a: Fixed and lower than: Tra parentesi () i valori del BAX se diversi da BA In brackets () value for BAX if different than BA		Regolabile tra min-max Adjustable between min-max
				1 contact, code UN, US, UO, UG	2 contacts, code DN, DS, DO, DG	1 contact code UR
BA	-1 / +1,5	-1 / +1,5	(4,5)	0,15	0,30	0,35÷1,10
	-1 / +5	-1 / +5	(12)	0,20	0,30	0,55÷1,70
	-1 / +15	-1 / +15	(30)	0,30	0,40	1,40÷3,10
	0 / 2,5	0 / 2,5	(4,5)	0,15	0,30	0,35÷1,10
	0 / 6	0 / 6	(12)	0,20	0,30	0,55÷1,70
	0 / 16	0 / 16	(30)	0,30	0,40	1,40÷3,10
BA or BAX	0 / 40	0 / 40	(75)	0,80	BA 0,8	2,10÷6,00
	0 / 100	0 / 100	(160)	2	BAX (5)	
	0 / 160	0 / 160	(210)	3	(7)	6÷17
	0 / 250	0 / 250	(330)	5	(10)	13÷35
	0 / 400	0 / 400	(480)	8	(12)	21÷65
	0 / 600	0 / 600	(720)	12	(20)	26÷93
						40÷115

CAMPI di Taratura SPECIALI
SPECIAL Setting RANGESconsegna: std. + 2 settimane
delivery: std. + 2 weeks

BAX	bar	0 / 1000	bar	0 / 1000	bar	(1200)	bar	20	(50)	75÷190
-----	-----	----------	-----	----------	-----	--------	-----	----	--------	--------

Parti bagnate / Wetted parts

	Tubo bourdon Bourdon tube	Attacco processo Process connection
Modello standard Standard model	AISI 316L	AISI316L
Campi speciali 0/1000 bar Special ranges 0/1000 bar	17-4PH 1.4542	AISI316L
Esecuzione NACE NACE execution Campi / ranges 40, 100, 160, 250, 400 bar	Monel® 400	AISI316L
Esecuzione parti bagnate in Monel Execution wetted parts in Monel Campi / ranges 40, 100, 160, 250, 400 bar	Monel® 400	Monel® 400

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



Your Distributor:
Coulton Instrumentation Ltd
17 Somerford Business Park, Christchurch, BH23 3RU, UK
Tel: +44 1202 480 303 Fax: +44 1202 480 808
E-mail: sales@coulton.com Web: www.coulton.com