

Trasduttori di pressione piezoresistivi / Piezoresistive pressure transmitters

CAREL


LEGGI E CONSERVA
QUESTE ISTRUZIONI
READ AND SAVE
THESE INSTRUCTIONS

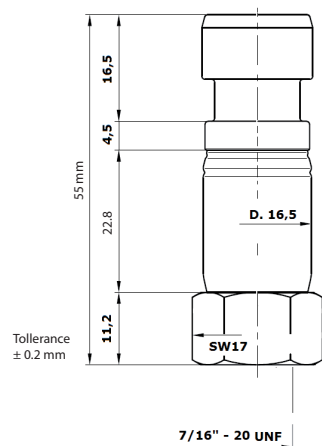


Fig.1

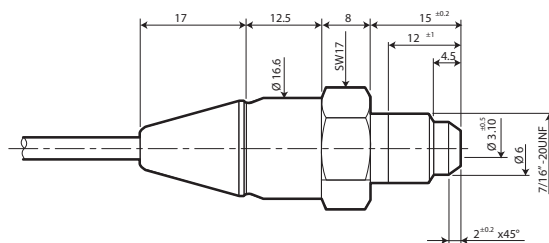
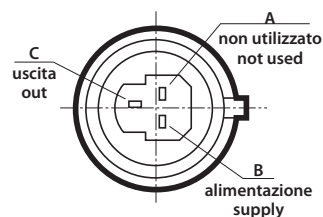


Fig.2



per cavo SPKC*/for SPKC* cable:
uscita/out = bianco/white
alimentazione/supply = nero/black
non utilizzato/not used = verde/green

Fig.3

Caratteristiche generali: Le sonde elettroniche di pressione CAREL sono state sviluppate per essere applicate nei settori della refrigerazione e del condizionamento. Sono disponibili con due tipi di attacco meccanico, uno maschio ed uno femmina. Il segnale di uscita delle sonde è in corrente (4...20 mA). Possono essere alimentate con tensione continua (8...28 Vdc).

Descrizione codici e modelli

Codice ⁽¹⁾	Pressione psi		Pressione bar		Modello	Materiale	over range		pressione di burst		Protez. IP
	4 mA	20 mA	4 mA	20 mA			psi	bar	psi	bar	
SPK100000*	-8	100	-0,5	7	maschio	acc. inox 316L	200	14	7680	530	IP65
SPK240000*	-15	340	-1	24	maschio	acc. inox 316L	520	36	7680	530	IP65
SPK250000*	0	360	0	25	maschio	acc. inox 316L	530	37	7680	530	IP65
SPK300000*	0	435	0	30	maschio	acc. inox 316L	650	45	7680	530	IP65
SPKT0021C*	-8	100	-0,5	7	femmina	acc. inox 316L	210	15	7680	530	IP67 ⁽²⁾
SPKT0011C*	0	145	0	10	femmina	acc. inox 316L	290	20	7680	530	IP67 ⁽²⁾
SPKT0041C*	0	260	0	18,2	femmina	acc. inox 316L	580	40	7680	530	IP67 ⁽²⁾
SPKT0031C*	0	435	0	30	femmina	acc. inox 316L	870	60	7680	530	IP67 ⁽²⁾
SPKT00B1C*	0	650	0	44,8	femmina	acc. inox 316L	1160	80	7680	530	IP67 ⁽²⁾
SPKT00G1C*	0	870	0	60	femmina	acc. inox 316L	1740	120	7680	530	IP67 ⁽²⁾

Nota:

⁽¹⁾: 0 = imballo singolo; 3= imballo per mercato della distribuzione;

⁽²⁾: con connettore inserito;

⁽³⁾: tutti i sensori sono di tipo sealed gauge.

Collegamenti

- Modello con attacco maschio:** nella Fig. 2 viene indicato lo sch. di collegamento della sonda con connettore maschio: il cavo di colore marrone riceve l'alimentazione della sonda (8...28 Vdc), il cavo di colore bianco è il segnale di uscita in corrente (4...20 mA) relativo alla pressione letta.
- Modello con attacco femmina:** nella Fig. 3 viene indicato lo schema di collegamento della sonda con connettore femmina: il cavo che fa riferimento al morsetto B è dedicato all'alimentazione della sonda (8...28 Vdc), il cavo che fa riferimento al morsetto C è il segnale di uscita in corrente (4...20 mA) (il cavo per il modello attacco femmina viene fornito come accessorio).

Caratteristiche tecniche

alimentazione	8...28 Vdc, ±20%
uscita	4...20 mA
filetto connett. maschio	7/16" 20 UNF
filetto connett. femmina	7/16" 20 UNF
temperatura di funzionamento	-25T80°C maschio / -40T135°C femmina
temperatura di immagazzinamento	-40T120°C
temperatura fluido (media)	-40T120°C
linearità	tipico +/- 0,5% FS, max +/- 1% FS
precisione totale	tipico +/- 1% FS (0T50°C), max +/- 2% FS (-20T80°C), max +/- 4% FS (-40T120°C)
grado di protezione	IP65, IP67 vedi tabella codici
shock	20 g* sinusoidali, 11 msec
vibrazioni	5...2000 Hz/10 g nelle direzioni x - y - z
grado di inquinam. amb.	normale
forza di serraggio	12...16 Nm
Compatibile con tutti i tipi di refrigerante	

Nota: FS = uscita MAX - uscita MIN

Nota: allo scopo di preservare il sensore da danni dovuti a sovratensioni indotte e utilizzo non corretto, consigliamo di agire come di seguito indicato:

- alimentazione:** sensori di pressione devono essere alimentati con sorgente PELV. Se non sono collegati ad un controllo Carel proteggere con un fusibile da 100mA sulla linea di alimentazione dei 8...28 Vdc.
- cavo di collegamento:** evitare di avvolgere in spirali il cavo e separare adeguatamente il cavo da cavi di potenza.

General characteristics: The CAREL pressure electronic-probes have been developed for the application in the refrigeration and air conditioning sectors. They are available with two types of mechanical mount, one male and the other female. The output signal of the probes is in current (4 to 20 mA). Direct current supply is possible (8 to 28 Vdc).

Description of codes and models

Code ⁽¹⁾	Pressure psi		Pressure bar		Model	Material	over range		burst pressure		IP prot.
	4 mA	20 mA	4 mA	20 mA			psi	bar	psi	bar	
SPK100000*	-8	100	-0,5	7	male	stain. steel 316L	200	14	7680	530	IP65
SPK240000*	-15	340	-1	24	male	stain. steel 316L	520	36	7680	530	IP65
SPK250000*	0	360	0	25	male	stain. steel 316L	530	37	7680	530	IP65
SPK300000*	0	435	0	30	male	stain. steel 316L	650	45	7680	530	IP65
SPKT0021C*	-8	100	-0,5	7	female	stain. steel 316L	210	15	7680	530	IP67 ⁽²⁾
SPKT0011C*	0	145	0	10	female	stain. steel 316L	290	20	7680	530	IP67 ⁽²⁾
SPKT0041C*	0	260	0	18,2	female	stain. steel 316L	580	40	7680	530	IP67 ⁽²⁾
SPKT0031C*	0	435	0	30	female	stain. steel 316L	870	60	7680	530	IP67 ⁽²⁾
SPKT00B1C*	0	650	0	44,8	female	stain. steel 316L	1160	80	7680	530	IP67 ⁽²⁾
SPKT00G1C*	0	870	0	60	female	acc. inox 316L	1740	120	7680	530	IP67 ⁽²⁾

Note:

⁽¹⁾: 0 = single package; 3= retail market package;

⁽²⁾: with built-in connector;

⁽³⁾: all models are sealed gauge sensors.

Connections

- Model with male attack:** Fig. 2 illustrates the connection diagram of the probe with the male connector: the brown cable received the probe supply (8 to 28 Vdc), where as the white cable is the current output signal (4 to 20 mA) relevant to the read pressure.
- Model with female attack:** Fig. 3 illustrates the connection diagram of the probe with the female connector: the cable referring to the terminal B is dedicated to the probe supply (8 to 28 Vdc), whereas the cable referring to the cable C is the current output signal (4 to 20 mA) (the cable for the female model is available as accessory).

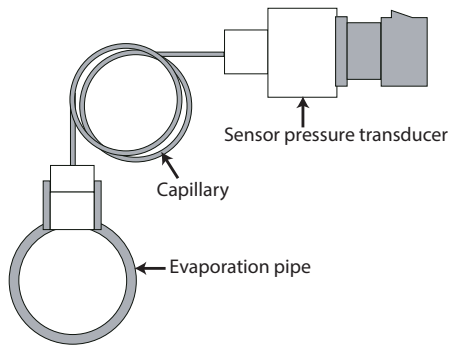
Technical specifications

power supply	8 to 28 Vdc, ±20%
output	4 to 20 mA
male connector thread	7/16" UNF
female connector thread	7/16" UNF
Operating temperature	-25T80°C male / -40T135°C female
Storage temperature	-40T120°C
Fluid temperature (average)	-40T120°C
linearity	typical +/- 0.5% FS max. +/- 1% FS
total precision	typ. +/- 1% FS (0T50°C), max +/- 2% FS (-20T80°C), max +/- 4% FS (-40T120°C)
Index of protection	IP65, IP67 see codes table
shock	20 g* sinusoidal, 11 msec
vibrations	5 to 2000 Hz/10 g in the x - y - z directions
environm. pollution level	normal
clamping force	12...16 Nm
Compatible with all refrigerants-types	

Note: FS = MAX-output - MIN-output

Note: to protect the sensor against damage from induced overvoltage and incorrect use, the following measures are recommended:

- power supply:** pressure sensors must be powered by a PELV source. If not connected to a Carel controller, protect using a 100 mA fuse on the 8...28 Vdc power supply line.
- connection cable:** avoid winding the cable in spirals, and adequately separate the cable from the power cable.



Consigli per una corretta installazione (Fig.3)

Nel caso di utilizzo del sensore in applicazioni a diretto contatto con il fluido refrigerante in evaporazione, con temperatura del fluido inferiore al punto di rugiada, in riferimento alle condizioni termoisometriche ambientali, interporre tra sensore e tubazione un capillare di almeno 30 cm.



"L'apparecchiatura (o il prodotto) deve essere oggetto di raccolta separata in conformità alle vigenti normative locali in materia di smaltimento"

Advice for a correct installation (Fig.3)

If using a probe applied directly in contact with the evaporating refrigerant, when the fluid temperature is less than dewpoint with reference to local temperature-humidity conditions, place at least 30 cm of capillary tubing between the probe and the pipe.



"The appliance (or the product) must be disposed of separately in accordance with the local waste disposal legislation in force"

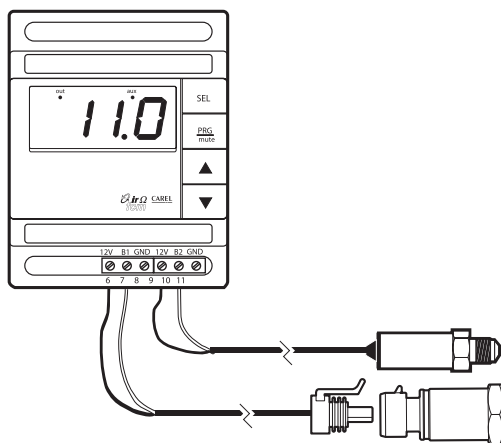
Esempi di collegamento a strumentazione CAREL / Examples of connection to CAREL instrument

IR32/DR	Sonda / Probe
OUT	Filo bianco = uscita attiva di pressione White wire = Pressure active output
+10	Filo marrone/nero = alimentazione Brown/black wire = power supply

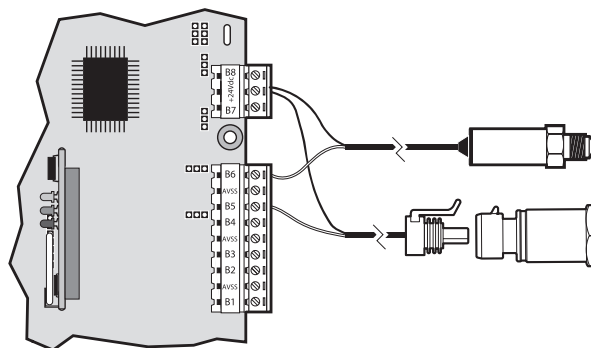
pCO	Sonda / Probe
Bn= 5, ... , 8	Filo bianco = uscita attiva di pressione White wire = Pressure active output
+24 Vdc	Filo marrone = alimentazione Brown wire = power supply

FCM	Sonda / Probe
B1, B2	Filo bianco = uscita attiva di pressione White wire = Pressure active output
12 V	Filo marrone/nero = alimentazione Brown/black wire = power supply

Collegamento con FCM / FCM connection



Collegamento con pCO / pCO connection



Collegamento con ir32/DR universale / Universal ir32/DR connection

