

# SPKT\*R0 trasduttori di pressione raziometrici / ratiometric pressure transducers / Ratiometrische Druckwandler



→ **LEGGI E CONSERVA QUESTE ISTRUZIONI** ←  
→ **READ AND SAVE THESE INSTRUCTIONS** ←

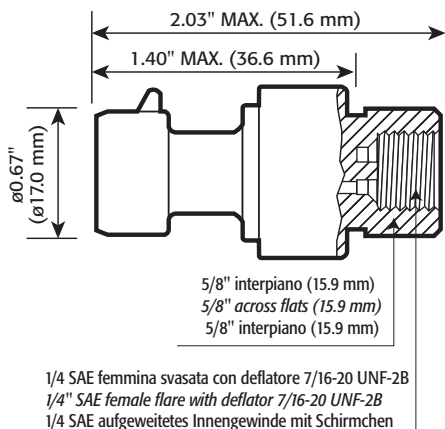


Fig. 1

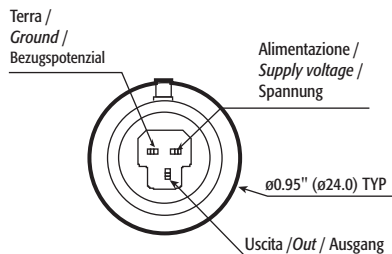


Fig. 2

**Per cavo SPKC\* / for SPKC\* cable / für Kabel SPKC\*:**

Uscita / Out / Ausgang = Bianco / White / Weiß  
Alimentazione / Supply / Spannung = Nero / Black / Schwarz  
Terra / Ground / Bezugspotenzial = Verde / Green / Grün

**Nota / Note / Note:**

Campo di temperatura connettore -35T105°C  
Connector temperature range -35T105°C  
Temperaturbereich Stecker -35T105°C

**Caratteristiche generali:** le sonde elettroniche di pressione CAREL sono state sviluppate per essere applicate nei settori della refrigerazione e del condizionamento. La versione raziometrica è disponibile in 7 diversi range di pressione, di seguito riportati.

**Descrizione codici e modelli**

codice	serigrafia (2)	pressione (con 5 V)		pressione (con 5 V)		modello	materiale	over range		burst pressure	
		psi		bar				psi	bar	psi	bar
		0.5 V	4.5 V	0.5 V	4.5 V						
SPKT0053R*(1)	2CP5-71-52	-15	60	-1.0	4.2	femmina	ottone	360	24.9	1470	102.4
SPKT0013R*(1)	2CP5-71-46	-15	135	-1.0	9.3	femmina	ottone	430	30.0	1470	102.4
SPKT00E3R*(1)	2CP5-71-49	-15	185	-1.0	12.8	femmina	ottone	550	38.4	1470	102.4
SPKT0043R*(1)	2CP5-71-66	0	250	0.0	17.3	femmina	ottone	780	53.8	1470	102.4
SPKT00F3R*(1)	2CP5-71-50	0	300	0.0	20.7	femmina	ottone	900	62.1	1470	102.4
SPKT0033R*(1)	2CP5-71-47	0	500	0.0	34.5	femmina	ottone	1010	70.0	1470	102.4
SPKT00B6R*(1)	2CP50-71-1	0	650	0.0	45.0	femmina	acciaio	1310	91.0	2470	171.3
	2CP50-71-18						placcato				

**Nota:**

(1) 0 = imballo singolo; 1 = imballo multiplo 50 pz; 3= imballo per mercato della distribuzione  
(2) per distinguere i trasduttori riferirsi alla serigrafia sul corpo del sensore come da tab.

- Tutti i sensori sono di tipo sealed gauge;  
- per data di produzione = vedi retro (fig. 5).

**Cavi accessori:**

Codice	Lunghezza		Indice di protez.	Quantità minima	Note
	m	inch			
SPKC002300	2	78.7	IP55		non adatti per ambienti umidi
SPKC005300	5	196.8	IP55		
SPKC00A300	12	472.4	IP55		
SPKC00D311	0,65	25,5	IP67	50 pz	secondo normativa EN60529
SPKC00E311	0,83	32,6	IP67	50 pz	
SPKC00B311	1	39,3	IP67	50 pz	
SPKC00C311	1,3	51,1	IP67	50 pz	
SPKC002310	2	78,7	IP67		
SPKC00F310	4	157,4	IP67		
SPKC005310	5	196,8	IP67		
SPKC00G310	6,6	259,8	IP67		
SPKC00A310	12	472,4	IP67		

**Collegamenti:** nella Fig. 2 viene indicato lo schema di collegamento della sonda:

- il cavo di colore nero riceve l'alimentazione (5 Vdc);
- il cavo di colore bianco è il segnale di uscita relativo alla pressione letta;
- il cavo di colore verde è il riferimento dell'alimentazione.

**Caratteristiche tecniche**

alimentazione	4,5...5,5 Vdc
uscita	0,5...4,5 Vdc
filetto connettore	7/16" 20 UNF
condizioni di funzionamento	-40T135 °C
condizioni di immagazzinamento	-40T150°C
precisione	tipico +/- 1,2% FS
errore di temperatura	+/- 0,013%/°C
grado di protezione	IP65
shock (50...2000 Hz)	11g**
grado di inquinamento ambientale	normale
materiale a contatto con il fluido	ottone o acciaio
separazione con membrana plastica	compatibili con fluidi refrigeranti R12, R22, R134A, R404A, R407C, R410A, R502, R507, R744. Non compatibili con R717 (ammoniaca), da non usare con acqua e glicole.
forza di serraggio	12...16 Nm

\*\* : g= accelerazione di gravità; **Nota:** FS = uscita MAX - uscita MIN

**General characteristics:** the CAREL electronic pressure probes have been developed for the application in the refrigeration and air conditioning sectors. The ratiometric version is available in 7 different ranges of pressure, as following.

**Description of codes and models**

code	silk-screen (2)	pressure (with 5 V)		pressure (with 5 V)		model	body material	over range		burst pressure	
		psi		bar				psi	bar	psi	bar
		0.5 V	4.5 V	0.5 V	4.5 V						
SPKT0053R*(1)	2CP5-71-52	-15	60	-1.0	4.2	female	brass	360	24.9	1470	102.4
SPKT0013R*(1)	2CP5-71-46	-15	135	-1.0	9.3	female	brass	430	30.0	1470	102.4
SPKT00E3R*(1)	2CP5-71-49	-15	185	-1	12.8	female	brass	550	38.4	1470	102.4
SPKT0043R*(1)	2CP5-71-66	0	250	0,0	17,3	female	brass	780	53,8	1470	102,4
SPKT00F3R*(1)	2CP5-71-50	0	300	0	20,7	female	brass	900	62,1	1470	102,4
SPKT0033R*(1)	2CP5-71-47	0	500	0,0	34,5	female	brass	1010	70,0	1470	102,4
SPKT00B6R*(1)	2CP50-71-1	0	650	0,0	45,0	female	plated steel	1310	91,0	2470	171,3
	2CP50-71-18										

**Nota:**

(1) 0 = single package; 1 = multiple package of 50 pieces; 3= retail market package;  
(2) to distinguish the transducers refer to the silk screen on the sensor like shown in the tab;

- All models are sealed gauge sensors;  
- for production's date = see rear-page (fig. 5).

**Accessories cable**

Code	Lenght		Index of protection	Minimum package	Note
	m	inch			
SPKC002300	2	78.7	IP55		not suitable for wet ambient
SPKC005300	5	196.8	IP55		
SPKC00A300	12	472.4	IP55		
SPKC00D311	0,65	25,5	IP67	50 pz	in accordance with the EN60529 standards
SPKC00E311	0,83	32,6	IP67	50 pz	
SPKC00B311	1	39,3	IP67	50 pz	
SPKC00C311	1,3	51,1	IP67	50 pz	
SPKC002310	2	78,7	IP67		
SPKC00F310	4	157,4	IP67		
SPKC005310	5	196,8	IP67		
SPKC00G310	6,6	259,8	IP67		
SPKC00A310	12	472,4	IP67		

**Connections:**

fig. 2 illustrates the connection diagram of the probe with the male connector:

- the black cable receives power supply (5 Vdc);
- the white cable is the output signal relevant to the read pressure;
- whereas the green cable refers to the power supply.

**Technical specifications**

power supply	4.5 to 5.5Vdc
output	0.5 to 4.5Vdc
connector thread	7/16" UNF
operating conditions	-40T135°C
storage conditions	-40T150°C
precision	+/- 1.2%
temperature error	+/- 0.013%/°C
protection degree	IP65
shock (50 to 2000Hz)	11g**
environmental pollution level	normal
material in contact with the fluid	brass or plated steel
separation with plastic	compatible with cooling fluids R12, R22, R134A, R404A, R407C, R410A, R502, R507, R744. Not compatible with R717 (ammonia), not to be used with water and glycol.
clamping force	12...16 Nm

\*\* : g= gravitational acceleration; **Nota:** FS = MAX-output - MIN-output

**Allgemeine Beschreibung:** Die elektronischen Druckfühler von CAREL wurden für den Einsatz in der Klima- und Kältetechnik entworfen. Die ratiometrische Version ist in 7 Druckbereichen erhältlich:

**Produktcodes und Modelle**

Code	Kodierung (2)	Druck (mit 5 V)		Modell	Material	Over Range		Burst Pressure			
		psi	bar			psi	bar	psi	bar		
SPKT0053R*(1)	2CP5-71-52	-15	60	-1,0	4,2	Innengew	Messing	360	24,9	1470	102,4
SPKT0013R*(1)	2CP5-71-46	-15	135	-1,0	9,3	Innengew	Messing	430	30,0	1470	102,4
SPKT00E3R*(1)	2CP5-71-49	-15	185	-1,0	12,8	Innengew	Messing	550	38,4	1470	102,4
SPKT0043R*(1)	2CP5-71-66	0	250	0,0	17,3	Innengew	Messing	780	53,8	1470	102,4
SPKT00F3R*(1)	2CP5-71-50	0	300	0	20,7	Innengew	Messing	900	62,1	1470	102,4
SPKT0033R*(1)	2CP5-71-47	0	500	0,0	34,5	Innengew	Messing	1010	70,0	1470	102,4
SPKT00B6R*(1)	2CP50-71-1	0	650	0,0	45,0	Innengew	Plattierter Stahl	1310	91,0	2470	171,3
	2CP50-71-18										

**NB:**  
 (1) 0 = Einzelpackung; 1 = 50-St.-Multipack; 3 = Packungen für den Retail-Markt  
 (2) Zur Unterscheidung der Wandler siehe die Kodierung auf dem Fühlerkörper gemäß Tab.  
 - Alle Fühler sind "Sealed Gauge"-Typ;  
 - für Produktionsdaten = sehen Fig. 5.

**Kable-Zubehör**

Code	Länge		Schutzart	Minimum Pack	Note
	m	inch			
SPKC002300	2	78,7	IP55		nicht geeignet für Nassräume
SPKC005300	5	196,8	IP55		
SPKC00A300	12	472,4	IP55		
SPKC00D311	0,65	25,5	IP67	50 pz	gemäß EN60529
SPKC00E311	0,83	32,6	IP67	50 pz	
SPKC00B311	1	39,3	IP67	50 pz	
SPKC00C311	1,3	51,1	IP67	50 pz	
SPKC002310	2	78,7	IP67		
SPKC00F310	4	157,4	IP67		
SPKC005310	5	196,8	IP67		
SPKC00G310	6,6	259,8	IP67		
SPKC00A310	12	472,4	IP67		

**Anschlüsse:** in Fig. 2 ist der Schaltplan des Fühlers dargestellt:

- Das schwarze Kabel erhält die Spannung (5 Vdc).
- Das weiße Kabel ist das Ausgangssignal des Druckmesswertes.
- Das grüne Kabel ist das Bezugspotenzial der Spannungsversorgung.

**Technische Daten**

Spannungsversorgung	4,5...5,5 Vdc
Ausgang	0,5...4,5 Vdc
Steckergewinde	7/16" 20 UNF
Betriebsbedingungen	-40T135 °C
Lagerungsbedingungen	-40T150°C
Präzision	+/- 1,2%
Temperaturabweichung	+/- 0,013%/°C
Schutzart	IP65
Schock (50...2000 Hz)	11g**
Umweltbelastung	Normal
Material im Kontakt mit Flüssigkeit	Messing oder Stahl
Trennung durch Kunststoffmembran	Kompatibel mit Kältemitteln R12, R22, R134A, R404A, R407C, R410A, R502, R507, R744. Nicht kompatibel mit R717 (Ammoniak), nicht mit Wasser und Glykolwasser zu verwenden
Drehmoment	12...16 Nm

\*\* : g = Fallbeschleunigung; NB: FS = MAX-Ausgang - MIN-Eingang

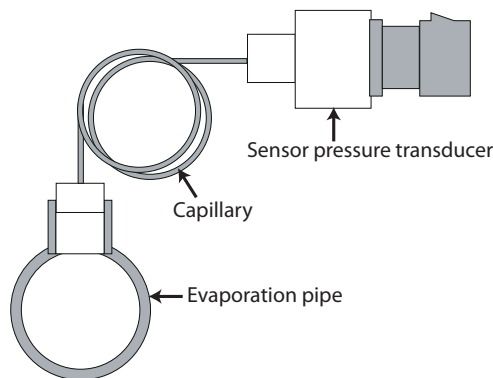


Fig. 3

**ITA** 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 termoigrometriche ambientali, interporre tra sensore e tubazione un capillare di almeno 30 cm.

**ENG** 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.

**GER** Empfehlungen für eine korrekte Installation (Fig.3)

Wird der Fühler in Anwendungen verwendet, die einen direkten Kontakt mit dem kondensierenden Kältemittel bei einer Kältemitteltemperatur unter dem Taupunkt vorsehen, muss unter Bezugnahme auf die thermohygrometrischen Bedingungen zwischen Fühler und Leitung eine Kapillare von mindestens 30 cm eingesetzt werden.

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

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

Die Bestandteile des Gerätes (oder das Produkt) müssen gemäß den geltenden örtlichen Entsorgungsvorschriften getrennt entsorgt werden.

CAREL si riserva la possibilità di apportare modifiche o cambiamenti ai propri prodotti senza alcun preavviso.

CAREL reserves the right to modify the features of its products without prior notice.

CAREL behält sich das Recht vor an seinen eigenen Produkten ohne Vorankündigungen Verbesserungen oder Änderungen vorzunehmen.

**Esempi di collegamento a strumentazione CAREL / Examples of connection to CAREL instrument / Anschlussbeispiele an CAREL-Geräte:**

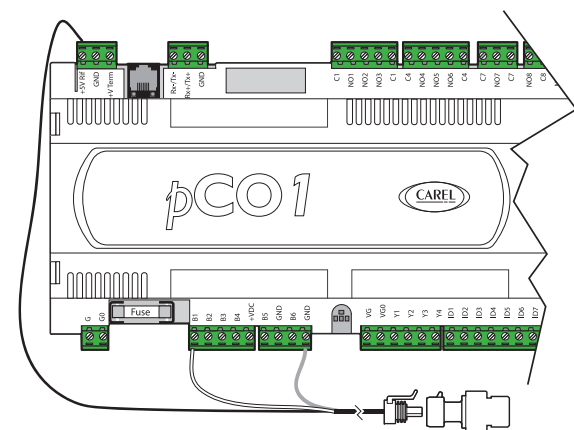
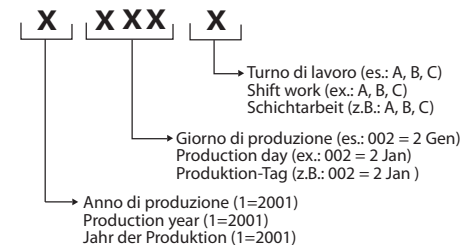


Fig. 4

pCO <sup>1</sup>	Sonda / Probe / Fühler
Bn = 1, ... , 4	Filo bianco = segnale di pressione White wire = Pressure signal
+5V rif	Weißer Draht = Drucksignal Filo nero = alimentazione +5V Black wire = supply reference +5V
GND	Dark Draht = Spannungsversorgung +5V Filo verde = riferimento alimentazione GND Green wire = supply reference GND
	Grüner Draht = Spannungsversorgung GND

**IDENTIFICAZIONE DATA DI PRODUZIONE / IDENTIFICATION OF PRODUCTION'S DATE / ERKENNEN VON PRODUKTIONSDATEN**

- ITA** L'etichetta codice Carel può essere stampata, in alternativa, sul sensore:
- ENG** Carel code labeling could be print in alternative on the cap:
- GER** Das Code Carel-Etikett kann, alternativ, den Sensor gedruckt werden:



Es.: 1002 B (02/01/2011 turno/shift/Schichtarbeit B)

Fig. 5



CAREL Industries HQs  
 Via dell'Industria, 11 - 35020 Bugine - Padova (Italy)  
 Tel. (+39) 0499716611 - Fax (+39) 0499716600 - www.carel.com - e-mail: carel@carel.com