

**SPKT\*DO** Pressure transducer piezoresistive type DLEGGI E CONSERVA  
QUESTE ISTRUZIONI  
READ AND SAVE  
THESE INSTRUCTIONS**CAREL**

Fig. 1

## Dimensioni / Dimensions / Dimensions / Abmen / Dimensiones (mm)

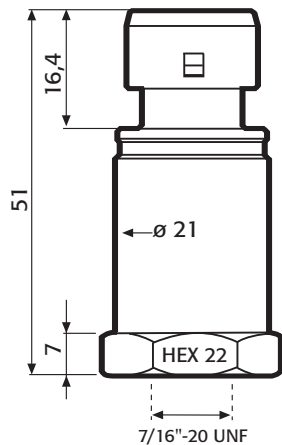


Fig. 2

Es. di un corretto utilizzo / Example of correct usage / Exemple d'une utilisation correcte / Beispiel einer korrekten Verwendung / Ejemplo de un uso correcto

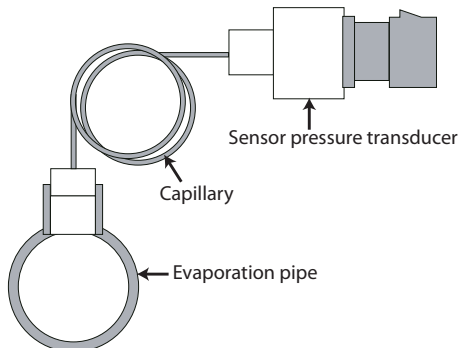


Fig. 3

**Caratteristiche generali**

I trasduttori di pressione tipo D Carel, sono stati sviluppati per essere applicati nei settori della refrigerazione e del condizionamento. Hanno un segnale di uscita in corrente 4...20 mA, e sono alimentati con tensione continua da 8 a 28 Vdc. Tutte le pareti interne in contatto con il fluido sono in acciaio AISI 316L.

**Descrizione codici e modelli**

Codice	Pressione psi		Pressione bar		Modello	Materiale	over range		Protez. IP
	4 mA	20 mA	4 mA	20 mA			psi	bar	
SPKT0021DO	-8	100	-0.5	7	Femmina	acciaio inox 316L	200	14	IP67 <sup>(1)</sup>
SPKT0011DO	0	145	0	10	Femmina	acciaio inox 316L	290	20	IP67 <sup>(1)</sup>
SPKT0041DO	0	260	0	18.2	Femmina	acciaio inox 316L	530	37	IP67 <sup>(1)</sup>
SPKT0031DO	0	435	0	30	Femmina	acciaio inox 316L	870	60	IP67 <sup>(1)</sup>
SPKT00B1DO	0	650	0	44.8	Femmina	acciaio inox 316L	1300	90	IP67 <sup>(1)</sup>

**Nota:**

<sup>(1)</sup>: con connettore inserito;  
Tutti i sensori sono di tipo sealed gauge

**Accessori per SPKT\***

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. 4 è indicato lo schema di collegamento del sensore. 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).

**Caratteristiche tecniche**

Alimentazione	8...28 Vdc,
Uscita	4...20 mA
Filetto connett. femmina	7/16" 20 UNF
Condizioni di funzionam.	-40T135°C
Precisione totale	tip. +/- 1% FS (10T40 °C), max +/- 2% FS (0T80°C), max +/- 4% FS (-10T135°C)
Grado di protezione	IP67
Shock	10 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

**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 minore di -10°C (es.: chiller ad acqua glicolata) e banchi frigo e celle frigo BT (bassa temperatura) gestiti da driver e valvola elettronica, interporre tra sensore e tubazione un capillare di almeno 30 cm.

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

**General characteristics**

Carel type D pressure transducers have been developed for applications in the refrigeration and air-conditioning sectors. They have a 4 to 20 mA current output signal, and are powered at 8 to 28 Vdc. All the inside surfaces in contact with the fluid are made from AISI 316L steel.

**Description of codes and models**

Code	Pressure psig		Pressure barg		Model	Materiel	over range		IP Protect.
	4 mA	20 mA	4 mA	20 mA			psig	barg	
SPKT0021DO	-8	100	-0.5	7	Female	stainless steel 316L	200	14	IP67 <sup>(1)</sup>
SPKT0011DO	0	145	0	10	Female	stainless steel 316L	290	20	IP67 <sup>(1)</sup>
SPKT0041DO	0	260	0	18.2	Female	stainless steel 316L	530	37	IP67 <sup>(1)</sup>
SPKT0031DO	0	435	0	30	Female	stainless steel 316L	870	60	IP67 <sup>(1)</sup>
SPKT00B1DO	0	650	0	44.8	Female	stainless steel 316L	1300	90	IP67 <sup>(1)</sup>

**Nota:**

<sup>(1)</sup>: with connector inserted;  
All models are sealed gauge sensors

**Accessory for SPKT\***

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. 4 shows the sensor connection diagram. The wire that connects to terminal B is for the power supply to the probe (8 to 28 Vdc), while the wire connecting to terminal C is the current output signal (4 to 20 mA).

**Technical specifications**

Power supply	8 to 28 Vdc
Output	4 to 20 mA
Female connector thread	7/16" UNF
Operating conditions	-25T80°C male / -40T135°C female
Total precision	Typ. ±1% FS (10T40 °C), max ±2% FS (0T80°C), max ±4% FS (-10T135°C)
Index of protection	IP65, IP67 see codes table
Shock	10 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	
Nota:	FS = uscita MAX - uscita MIN

**Suggestions for correct installation (Fig. 3)**

If using the sensor in applications where there is direct contact with the evaporating refrigerant, and the fluid temperature is less than -10°C (e.g.: chillers on water/glycol mix, or low temperature showcases and cold rooms managed by electronic valve drivers), place a capillary tube at least 30 cm long between the sensor and the piping.

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

## Collegamenti / Connections / Conexiones / Anschlüsse / Conexiones

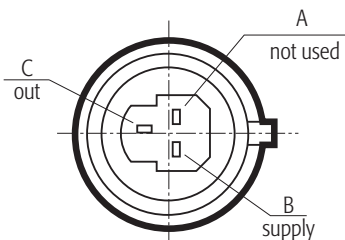


Fig. 4

Per cavo SPKC\* / For SPKC\* cable / Per cavo SPKC\* / Für Kabel SPKC\* / Para cable SPKC\*:

uscita = bianco output = white sortie = bianco  
 alimentazione = nero power = black alimentation = nero  
 non utilizzato = verde not used = green no utilizzato = verde

Ausgang = Weiß salida = blanco  
 Versorgung = Schwarz alimentación = negro  
 Nicht verwend. = Grün no utilizado = verde

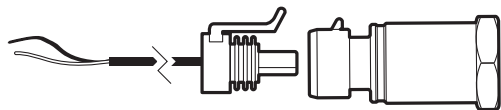


Fig. 5

Nota / Note / Note / Nota / Nota:

B1 filo bianco = uscita attiva di pressione  
 + filo marrone = alimentazione (es.: 10Vdc, 12 Vdc, 24 Vdc)

B1 white wire = active pressure output  
 + brown wire = power (e.g.: 10Vdc, 12 Vdc, 24 Vdc)

B1 filo bianco = uscita attiva di pressione  
 + filo marrone = alimentazione (es.: 10Vdc, 12 Vdc, 24 Vdc)

B1 Weißer Draht = Aktiver Druckausgang  
 + brauner Draht = Versorgung (bsp.: 10Vdc, 12 Vdc, 24 Vdc)

B1 hilo blanco = salida activa de presión  
 + hilo marrón = alimentación (ej.: 10Vcc, 12 Vcc, 24 Vcc)



**Smaltimento del prodotto:** l'apparecchiatura (o il prodotto) deve essere oggetto di raccolta separata in conformità alle vigenti normative locali in materia di smaltimento.

**Disposal of the product:** the appliance (or the product) must be disposed of separately in accordance with the local waste disposal legislation in force

**Élimination du produit:** l'équipement (ou le produit) doit faire l'objet d'un ramassage particulier en conformité avec les normes en vigueur locales en matière d'élimination des déchets

**Entsorgung des Produktes:** das Gerät (oder Produkt) muss im Mülltrennungsverfahren in Übereinstimmung mit den örtlichen Entsorgungsnormen entsorgt werden.

**Reciclaje del producto:** los componentes (o el producto) deben ser tratados separadamente en conformidad a la normativa local vigente en materia de reciclaje

## Caratteristiche generali

Les transducteurs de pression type D Carel ont été conçus pour être appliqués dans les secteurs de la réfrigération et de la climatisation.

Ils ont un signal de sortie avec courant 4...20 mA et sont alimentés avec une tension continue de 8 à 28 Vdc.

Toutes les parois internes en contact avec le fluide sont en acier AISI 316L.

## Description des codes et des modèles

Code	Pression		Modèle		Matériau	hors gamme		Protect. IP	
	psi	bar				psi	bar		
SPKT0021DO	-8	100	-0.5	7	Femelle	acier inox 316L	200	14	IP67 <sup>(1)</sup>
SPKT0011DO	0	145	0	10	Femelle	acier inox 316L	290	20	IP67 <sup>(1)</sup>
SPKT0041DO	0	260	0	18.2	Femelle	acier inox 316L	530	37	IP67 <sup>(1)</sup>
SPKT0031DO	0	435	0	30	Femelle	acier inox 316L	870	60	IP67 <sup>(1)</sup>
SPKT0081DO	0	650	0	44.8	Femelle	acier inox 316L	1300	90	IP67 <sup>(1)</sup>

Nota:

<sup>(1)</sup>: avec connecteur inséré

Tous les capteurs sont de type "Sealed Gauge"

## Accessoires pour câble

Code	Longueur		Protect. IP	Paquette min.	Note
	m	inch			
SPKC002300	2	78,7	IP55		ne convient pas pour les zones humides
SPKC005300	5	196,8	IP55		
SPKC00A300	12	472,4	IP55		

Code	Longueur		Protect. IP	Paquette min.	Note
	m	inch			
SPKC00D311	0,65	25,5	IP67	50 pz	conformément aux normes 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		

## Connexions

À la Fig. 4 est indiqué le schéma de connexion du capteur. Le câble qui se réfère à la borne B est dédié à l'alimentation de la sonde (8...28 Vdc), le câble qui se réfère à la borne C est le signal de sortie avec courant (4...20 mA).

## Caractéristiques techniques

Alimentation	8...28 Vdc,
Sortie	4...20 mA
Filet connect. femelle	7/16" 20 UNF
Conditions de fonctionn.	-40T135°C
Linéarité	+/- 0,5% FS typique +/- 1% FS max
Précision totale	tip. +/- 1% FS (10T40 °C), max +/- 2% FS (0T80°C), max +/- 4% FS (-10T135°C)
Degré de protection	IP67
Shock	10 g* sinusoïdaux, 11 msec
Vibrations	5...2000 Hz/10 g dans les directions x - y - z
Degré de pollution env.	normal
Force de serrage	12...16 Nm
Compatible avec tous les types de liquide réfrigérant	
Nota: FS = uscita MAX - uscita MIN	

## Conseils pour une installation correcte (Fig. 3)

En cas d'utilisation du capteur dans les applications en contact direct avec le fluide réfrigérant en évaporation et la température du fluide inférieure au point de rosée (en se référant aux conditions thermohygrométriques des locaux), interposer un capillaire d'au moins 30 cm entre le capteur et le tuyau.

CAREL se réserve la possibilité d'apporter des modifications ou des changements à ses produits sans aucun préavis.

## Allgemeine Beschreibung

Die Carel-Druckwandler vom Typ D eignen sich für eine Verwendung in der Kälte- und Klimatechnik. Sie besitzen ein 4...20 mA-Stromausgangssignal und werden mit 8 bis 28 Vdc Gleichspannung versorgt. Alle inneren Bauteile in direktem Kontakt mit dem Kältemittel bestehen aus AISI-Edelstahl 316L.

## Produktcodes und Modelle

Code	Druck		Modell		Material	Over Range		IP	
	psi	bar				psi	bar		
SPKT0021DO	-8	100	-0.5	7	Inneng.	Inox-Edelst. 316L	200	14	IP67 <sup>(1)</sup>
SPKT0011DO	0	145	0	10	Inneng.	Inox-Edelst. 316L	290	20	IP67 <sup>(1)</sup>
SPKT0041DO	0	260	0	18.2	Inneng.	Inox-Edelst. 316L	530	37	IP67 <sup>(1)</sup>
SPKT0031DO	0	435	0	30	Inneng.	Inox-Edelst. 316L	870	60	IP67 <sup>(1)</sup>
SPKT0081DO	0	650	0	44.8	Inneng.	Inox-Edelst. 316L	1300	90	IP67 <sup>(1)</sup>

Nota:

<sup>(1)</sup>: mit eingesetzt Steckverbinder

Alle Fühler sind "Sealed Gauge"-Typ

## 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. 4 ist der Schaltplan des Fühlers angegeben. Das Kabel der Klemme B dient der Spannungsversorgung des Fühlers (8...28 Vdc), das Kabel der Klemme C ist das Stromausgangssignal (4...20 mA).

## Technische Daten

Spannungsversorgung	8...28 Vdc,
Ausgang	4...20 mA
Steckverbind.-Innengew.	7/16" 20 UNF
Betriebsbedingungen	-40T135°C
Messgenauigkeit	tip. +/- 1% FS (10T40 °C), max +/- 2% FS (0T80°C), max +/- 4% FS (-10T135°C)
Schutzart	IP67
Wärmeshocks	10 g* Sinusschwingung, 11 msec.
Vibration	5...2000 Hz/10 g in Richtung x - y - z
Umweltbelastung	Normal
Spannkraft	12...16 Nm
Kompatibel mit allen Kältemitteln	
Nota: FS = uscita MAX - uscita MIN	

## 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.

CAREL behält sich das Recht vor, an den eigenen Produkten ohne Vorankündigung Änderungen anbringen zu können.

## Características generales

Los transductores de presión tipo D Carel, han sido desarrollados para ser aplicados en los sectores de la refrigeración y del acondicionamiento.

Tienen una señal de salida en corriente de 4...20 mA, y están alimentados con tensión continua de 8 a 28 Vcc. Todas las paredes internas en contacto con el fluido son de acero AISI 316L.

## Descripción de códigos y modelos

Código	Presión		Mod.	Material	over range		Protec. IP		
	psi	bar			psi	bar			
SPKT0021DO	-8	100	-0.5	7	Hembra	acero inox 316L	200	14	IP67 <sup>(1)</sup>
SPKT0011DO	0	145	0	10	Hembra	acero inox 316L	290	20	IP67 <sup>(1)</sup>
SPKT0041DO	0	260	0	18.2	Hembra	acero inox 316L	530	37	IP67 <sup>(1)</sup>
SPKT0031DO	0	435	0	30	Hembra	acero inox 316L	870	60	IP67 <sup>(1)</sup>
SPKT0081DO	0	650	0	44.8	Hembra	acero inox 316L	1300	90	IP67 <sup>(1)</sup>

Nota: <sup>(1)</sup>: con conector insertado;

Todos los sensores son de tipo "sealed gauge"

## Accesorios para cable

Código	Longitud		Protect. IP	Paquete min	Note
	m	inch			
SPKC002300	2	78,7	IP55		no es adaptado para las area humeda
SPKC005300	5	196,8	IP55		
SPKC00A300	12	472,4	IP55		
SPKC00D311	0,65	25,5	IP67	50 pz	cumpliendo con las Normativas 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		

## Conexiones

En la Fig. 4 se indica el esquema de conexiones del sensor. El cable que hace referencia al terminal B está dedicado a la alimentación de la sonda (8...28 Vcc), el cable que hace referencia al terminal C es la señal de salida en corriente (4...20 mA).

## Características técnicas

Alimentación	8...28 Vcc, ±20%
Salida	4...20 mA
Rosca conect. hembra	7/16" 20 UNF
Condiciones de funcionam.	-40T135°C
Precisión total	tip. +/- 1% FS (10T40 °C), max +/- 2% FS (0T80°C), max +/- 4% FS (-10T135°C)
Grado de protección	IP67
Choques	20 g* sinusoïdales, 11 msec
Vibraciones	5...2.000 Hz/10 g en las direcciones x - y - z
Grado de contam. amb.	normal
Fuerza de cierre	12...16 Nm
compatible con todo tipo de refrigerante	
Nota: FS = uscita MAX - uscita MIN	

## Consejos para una correcta instalación (Fig. 3)

En el caso de uso del sensor en aplicaciones en contacto directo con el fluido refrigerante en evaporación, con temperatura del fluido menor de -10°C (ej.: enfriadora de agua glicolada) y mostradores frigoríficos y cámaras frigoríficas BT (baja temperatura) gestionados por driver y válvula electrónica, intercalar entre el sensor y la tubería un capilar de al menos 30 cm.

CAREL se reserva el derecho a realizar cambios en sus productos sin previo aviso.

# CAREL

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