

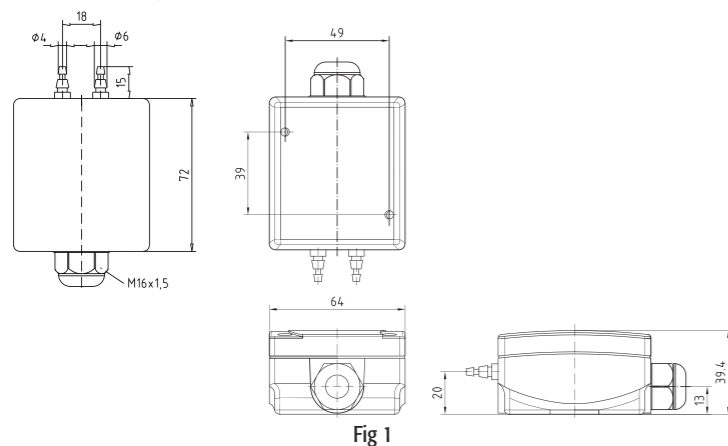
**Dimensioni / Dimensions / Abmessungen / Dimensiones**

Fig 1

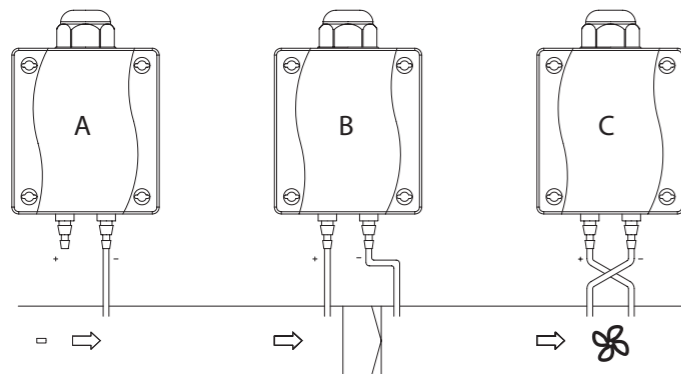
**Montaggio / Assembly / Montage / Montaje**

Fig 2

**Esempi di montaggio / Assembly examples:**

A) Monitoraggio della depressione / Negative pressure monitoring	P1(+) non connesso / not connected P2(-) connesso alla condotta / connected to the duct
B) Monitoraggio filtri / Filter monitoring	P1(+) connesso prima del filtro / connected before the filter P2(-) connesso dopo il filtro / connected after the filter
C) Monitoraggio della ventilazione / Ventilation monitoring	P1(+) connesso dopo la ventilazione / connected before the ventilation system P2(-) connesso prima la ventilazione / connected after the ventilation system

Le connessioni della pressione sono evidenziate: P1(+) alta pressione, P2(-) bassa pressione / The pressure connectors are marked: P1(+) high pressure, P2(-) low pressure

Tab 1

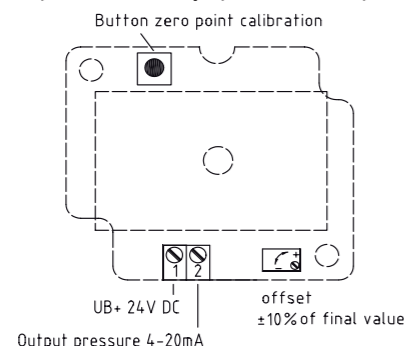
**Collegamenti elettrici / Electrical connections / Connexions électriques / Elektroanschlüsse / Conexiones ctricas**

Fig 3

**I** I trasduttori di pressione differenziale SPKT00\*5N0 stati sono progettati per rilevare le piccole differenze di pressione dell'aria (in assenza di gas corrosivi). Utilizzano un elemento piezo resistivo che rileva la differenza di pressione con grande affidabilità e buona precisione, fornendo un segnale in uscita 4...20 mA. Sono utilizzati nel condizionamento, per rilevare il funzionamento dei ventilatori, nelle centrali di trattamento aria per verificare la pulizia dei filtri, e usati nelle camere bianche per misurare ambienti depressurizzati. È fornito insieme al set accessori per il collegamento dei tubi dell'aria.

**Modelli disponibili:**

Codice	Descrizione	Range
SPKT00C5N0	Trasduttori di pressione differenziale	da 0 a 50 Pa (0...0,5 mBAR)
SPKT0065N0	Trasduttori di pressione differenziale	da 0 a 1000 Pa (0...10 mBAR)
SPKT0075N0	Trasduttori di pressione differenziale	da 0 a 2500 Pa (0...25 mBAR)
		Sovrappressione: 10 volte la nominale

**Caratteristiche generali**

Alimentazione	15...30 Vdc;
Consumo di corrente	≥20 mA;
Range pressione di lavoro	Vedi tabella "Modelli disponibili"
Massima pressione	10 volte il massimo range;
Ambiente	aria e gas non corrosivi;
Segnale di uscita	4...20 mA;
Temperatura di funzionamento	0...50 °C
Umidità	<95% r.H. non condensante;
Precisione	±3% del valore finale (a 20 °C);
Offset punto zero	massimo ±2% del valore finale
Stabilità	±1% per anno;
Tempo di reazione	circa 0,05 s;
Isteresi	0,1% del valore finale (modello 50Pa: 1Pa);
Valore deriva della temperatura	±2,5% del valore finale /10K ;
Linearità	±0,8% del valore finale;
Contenitore	Polyamide 30% fibra di vetro, con viti rapide. RAL9010;
Dimensioni	72x64x39,4 mm;
Passacavo	M16;
Connessioni elettriche	da 0,14 a 1,5 mm <sup>2</sup> con morsetteria a vite;
Connettore di pressione aria	Ø min. 4 - Ø max. 6x11 mm;
Elementi per collegamento tubi aria	Ottone nichelato, Nylon, Poliuretano, Silicone;
Set di collegamento tubi aria	di serie
Classe di protezione	III (secondo EN60730);
Protezione	IP65 (secondo IEC529);
Normative	CE secondo EN61326+A1+A2, direttiva EMC 89/336/EWG;

**Impostazione manuale del punto zero (Fig. 4)**

1. Prima di impostare il punto zero, il dispositivo deve essere in funzionamento da almeno 60 minuti con un differenziale di pressione di 0 Pa (utilizzare un tubo per collegare gli ingressi di pressione P+ e P-);
2. Il potenziometro "Offset" deve essere sistemato nella posizione centrale (come da fornitura);
3. Togliere il ponticello dai piedini "Pot" ed inserirlo sui piedini "Zero" (verrà abilitato il pulsante);
4. Per impostare il punto zero, tenere il pulsante premuto per 10 secondi. Quando il pulsante viene premuto inizia un conto alla rovescia di 10 secondi. Il pulsante non deve essere rilasciato fino alla fine del conto alla rovescia. Il LED lampeggia durante il conto alla rovescia. Il LED rimane acceso per 5 secondi quando la procedura di impostazione è stata completata con successo. Se il pulsante viene rilasciato durante il conto alla rovescia (LED lampeggiante), l'impostazione del punto zero viene immediatamente annullata;
5. Togliere il ponticello dai piedini "Zero" e reinserirlo sui piedini "Pot" (verrà abilitato il potenziometro per la regolazione dell'offset);

**I piedini "Pot" e "Zero" non devono mai essere ponticellati contemporaneamente!**

Quando il punto zero è impostato correttamente, la corrente d'uscita (con il potenziometro offset in posizione centrale) sarà di 12 mA con un differenziale di pressione di 0 Pa. Corrente d'uscita 4...20 mA con differenziale di pressione da 0 Pa a fondo scala

**Note generali (Fig. 5)**

- Leggere le istruzioni prima dell'installazione e della messa in funzione. Tutte le indicazioni qui descritte vanno rispettate.
- I dispositivi devono essere alimentati esclusivamente a bassissima tensione di sicurezza ed essere collegati in assenza di tensione. Utilizzare cavi schermati per evitare danni al dispositivo (es. dovuti ad induttanza); non posare i cavi in parallelo con linee di potenza; osservare le direttive EMC.
- Si declina ogni responsabilità per anomalie o danni causati o derivanti dall'uso improprio del dispositivo.
- Inoltre, si declina ogni responsabilità per danni consequenziali causati dal malfunzionamento del dispositivo. Tali danni non sono coperti da garanzia.
- I dispositivi devono essere installati esclusivamente da personale autorizzato e qualificato.
- Le caratteristiche tecniche e le connessioni descritte nelle istruzioni di montaggio e d'uso, fornite assieme al dispositivo, sono le sole valide. Queste possono subire variazioni per un eventuale miglioramento.
- La garanzia non è valida in caso di modifiche da parte dell'utente.
- Il dispositivo non va installato vicino a fonti di calore (es. radiatori) o esposto a flussi di aria calda. Va evitata l'esposizione al sole o l'irraggiamento di fonti di calore (lampade ad alta potenza, fari alogeni).
- Il funzionamento del dispositivo può risultare compromesso quando questo è vicino ad altri dispositivi non conformi alle direttive EMC.
- Il dispositivo non deve essere utilizzato per sistemi di monitoraggio con l'unico scopo di proteggere le persone contro pericoli od infortuni, né come INTERRUPTORE DI EMERGENZA in sistemi o macchinari, né per altri scopi simili.
- Le dimensioni dei contenitori possono subire delle variazioni senza preavviso.
- In caso di reclami, verranno accettati solo dispositivi integri e nel loro imballaggio originale.

- Il dispositivo può essere montato in qualsiasi posizione. Gli intervalli di pressione sono indicati sull'etichetta del dispositivo. L'utilizzo con pressioni al di fuori di questi intervalli può causare errori di misurazione o rovinare il dispositivo.
- Attenzione! Durante il collegamento dei cavi, assicurarsi che questi non passino sotto la scheda. Ciò infatti può deformare o danneggiare gli attacchi delle tubazioni aria.
  - Gli ingressi di pressione hanno una "polarità", ovvero la linea di pressione positiva va collegata all'ingresso P+ e la linea di pressione negativa va collegata all'ingresso P-.
  - Il segnale d'uscita può essere regolato con un offset di +/- 10% rispetto al fondo scala del campo di misura. In questo modo, si possono compensare eventuali effetti di invecchiamento o di deriva.
  - La regolazione può essere effettuata solo in presenza di un differenziale di pressione (ca. 90% del fondo scala).
  - La garanzia non è valida se il dispositivo viene utilizzato fuori dalle specifiche descritte.

**Smaltimento**

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

**AVVERTENZE IMPORTANTI**

Il prodotto CAREL è un prodotto avanzato, il cui funzionamento è specificato nella documentazione tecnica fornita col prodotto o scaricabile, anche anteriormente all'acquisto, dal sito internet [www.carel.com](http://www.carel.com). Il cliente (costruttore, progettista o installatore dell'equipaggiamento finale) si assume ogni responsabilità e rischio in relazione alla fase di configurazione del prodotto per il raggiungimento dei risultati previsti in relazione all'installazione e/o equipaggiamento finale specifico. La mancanza di tale fase di studio, la quale è richiesta/indicata nel manuale d'uso, può generare malfunzionamenti nei prodotti finali di cui CAREL non potrà essere ritenuta responsabile. Il cliente finale deve usare il prodotto solo nelle modalità descritte nella documentazione relativa al prodotto stesso. La responsabilità di CAREL in relazione al proprio prodotto è regolata dalle condizioni generali di contratto CAREL editate nel sito [www.carel.com](http://www.carel.com) e/o da specifici accordi con i clienti.

**GB** The SPKT00\*5N0 differential pressure transducers have been designed to measure small differences in air pressure (in the absence of corrosive gases). A piezoresistive sensor is used to measure the difference in pressure, with high reliability and accuracy, providing a 4 to 20mA output signal.

They are used in air-conditioning to detect the operation of fans, in air handling units to check if the filters are dirty, and in clean rooms to measure environments with negative pressure. A set of accessories is supplied for connection to the air hoses.

**Models available:**

Code	Description	Range
SPKT00C5N0	Differential pressure transducers	from 0 to 50 Pa (0 to 0.5 mbars)
SPKT0065N0	Differential pressure transducers	from 0 to 1000 Pa (0 to 10 mbars)
SPKT0075N0	Differential pressure transducers	from 0 to 2500 PaA (0 to 25 mbars)
		Overpressure: 10 times rated

**General features**

Power supply	15 to 30 Vdc;
Current consumption	≥20 mA;
Operating pressure range	See table of "Models available"
Maximum pressure	10 times the max. range;
Environment	air and non-corrosive gases;
Output signal	4 to 20 mA;
Operating temperature	0 to 50 °C
Humidity	<95% rH non-condensing;
Precision	±3% of final value (at 20 °C)
Zero point offset	maximum ±2% of final value
Stability	±1% per year;
Build-up time	approx. 0.05 s;
Hysteresis	0.1% of final value (model 50 Pa: 1 Pa);
Temperature drift values	±2.5% of final value /10 K;
Linearity	±0.8% of final value;
Enclosure	Polyamide 30% fibreglass, with quick-locking screws. RAL9010;
Dimensions	72x64x39.4 mm;
Cable union	M16;
Electrical connections	0.14 to 1.5 mm <sup>2</sup> with screw terminals;
Pressure connection	min. Ø 4 - max. Ø 6x11 mm;
Elements for the connection of the air hoses	Nickel brass, nylon, polyurethane, silicone;
Connection set for air hoses	standard
Protection class	III (to EN60730);
Index of protection	IP65 (to IEC529);
Standards	CE to EN61326+A1+A2, EMC directive 89/336/EWG;

**Manual zero point setting output voltage**

1. Before zero point setting, the device has to be in operation for at least 60 minutes at 0 Pa differential pressure (connect pressure inputs P+ and Pusing a hose);
2. It is mandatory to set potentiometer „Offset“ to centre position (state as delivered);
3. Remove jumper from socket „Pot“ and plug it on socket „Zero“ (activating the pushbutton);
4. For zero point setting press pushbutton for 10 seconds. By pressing the pushbutton a countdown of 10 seconds is started. The button must continuously remain depressed during that countdown period. The LED keeps blinking during the countdown. Successful calibration is signalled by 5 seconds of uninterrupted LED light. By releasing the pushbutton during the countdown (blinking LED), zero point setting is immediately cancelled;
5. Remove jumper from socket „Zero“ and plug it back on socket „Pot“ (activating the potentiometer for offset adjustment);

**Sockets „Pot“ and „Zero“ must under no circumstances be plugged by jumpers simultaneously!**

After successful zero point calibration, the output current (in centre position of the offset knob) amounts to 12 mA at a pressure difference of 0 Pa. Output current 4...20 mA pressure difference from 0 Pa to final value

**General notes**

- These instructions shall be read before installation and putting in operation and all directions contained herein shall be followed.
- These devices must only be connected to safety extra-low voltage and under dead-voltage condition. To avoid damages and errors at the device (e.g. by voltage induction), shielded cables shall be used, laying parallel with current-carrying lines is to be avoided, and the EMC directives must be adhered to.
- We do not assume any warranties or liabilities for faults or damages arising or resulting from improper use of this device.
- Consequential damages caused by a fault in this device are excluded from warranty or liability.
- These devices must be installed by authorized qualified personnel only.
- The technical data and connecting conditions shown in the mounting and operating instructions delivered together with the device are exclusively valid. Deviations from the catalogue representation are not explicitly mentioned and are possible in terms of technical progress and continuous improvement of our products.
- In case of any modifications made by the user, all warranty claims are forfeited.
- This device must not be installed close to heat sources (e.g. radiators) or be exposed to their heat flow. Direct sun irradiation or heat irradiation by similar sources (powerful lamps, halogen spotlights) must absolutely be avoided.
- Operating this device close to other devices that do not comply with EMC directives may influence functionality.
- This device must not be used for monitoring applications, which solely serve the purpose of protecting persons against hazards or injury, or as an EMERGENCY STOP switch for systems or machinery, or for any other similar safety-relevant purposes.
- Dimensions of enclosures or enclosure accessories may show slight tolerances on the specifications provided in these instructions.
- Modifications of these records are not permitted.
- In case of a complaint, only complete devices returned in original packing will be accepted. This device can be mounted in any position. Pressure ranges are indicated on the device label. Applying measuring pressures beyond that range will cause mismeasurements and increased deviations or may destroy the device.
- Attention! When leading in cables, make sure, they do not go under the board. This might buckle or damage hose connections.
- Pressure inputs are "poled" i.e. the above-atmospheric pressure line must be connected at input P+ and the below-atmospheric pressure line must be connected at input P-.
- At an adjusting element, the output signal can be offset by +/- 10% of the final value of the measuring range. In this way, possible ageing or drift effects can be compensated.
- Adjustment may only be made at the presence of differential pressure (ca. 90% of final value).
- If this device is operated beyond the specified range, all warranty claims are forfeited.

**Disposal**

The appliance (or the product) must be disposed of separately in compliance with the local legislation in force on waste disposal.

**IMPORTANT WARNINGS**

The CAREL product is a state-of-the-art device, whose operation is specified in the technical documentation supplied with the product or can be downloaded, even prior to purchase, from the website [www.carel.com](http://www.carel.com). The customer (manufacturer, developer or installer of the final equipment) accepts all liability and risk relating to the configuration of the product in order to reach the expected results in relation to the specific final installation and/or equipment. The failure to complete such phase, which is required/indicated in the user manual, may cause the final product to malfunction; CAREL accepts no liability in such cases. The customer must use the product only in the manner described in the documentation relating to the product. The liability of CAREL in relation to its products is specified in the CAREL general contract conditions, available on the website [www.carel.com](http://www.carel.com) and/or by specific agreements with customers.

## Impostazione manuale del punto zero della tensione d'uscita/Manual zero point setting output voltage

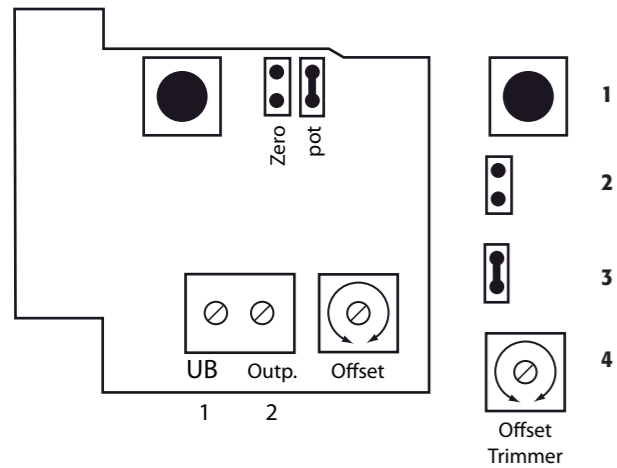


Fig.4

- 1 - Pushbutton Zero point setting /Pulsante regolazione punto zero
- 2 - Manual zero point setting per pushbutton enabled when bridged. Impostazione manuale del punto zero con pulsante, abilitata quando ponticellato.
- 3 - Offset adjustment via potentiometer enable when bridged. Regolazione dell'offset con potenziometro, abilitata quando ponticellato.
- 4 - Offset - correction enabled when jumper pot is bridged (default), see diagram. Offset - correzione abilitata con potenziometro ponticellato (default), vedi schema

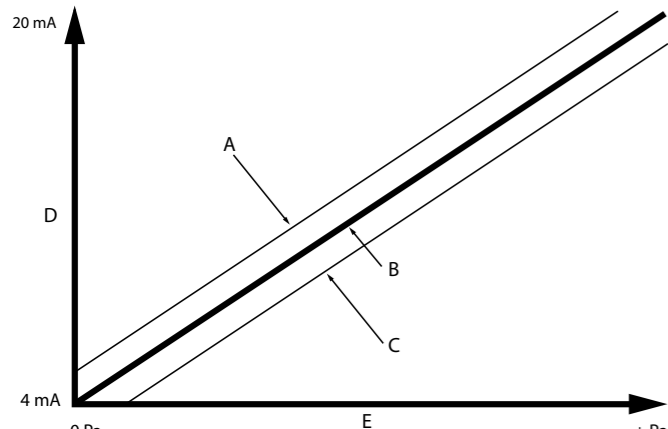


Fig.5

A. **Displacement of characteristics [+]** by adjusting knob (right stop) ca. +10%  
**Sfasamento delle caratteristiche [+]** mediante regolazione del trimmer (limite destro) ca. +10%

B. **Original characteristic**, Offset=0 (potentiometer in centre position = state al delivered)  
**Caratteristica originale**, Offset=0 (potenziometro in posizione centrale, come da fornitura)

C. **Displacement of characteristics [-]** by adjusting knob (left stop) ca. -10%  
**Sfasamento delle caratteristiche [-]** mediante regolazione del trimmer (limite sinistro) ca. -10%

D: I Outp. in mA - I uscita in mA

E: Pressure difference in Pa - Differenziale di pressione in Pa

**F** Les transducteurs de pression différentielle SPKT00\*5N0 ont été conçus pour détecter les petites différences de pression de l'air (en l'absence de gaz corrosif). Ils utilisent un élément piezorésistif qui détecte la différence de pression avec une grande fiabilité et une bonne précision, et fournissent un signal en sortie 4...20 mA. Ils sont utilisés dans le conditionnement de l'air, pour détecter le fonctionnement des ventilateurs, dans les centrales de traitement de l'air pour vérifier la propreté des filtres et dans les chambres sous vides pour mesurer des milieux dépressurisés. Il est livré avec le set d'accessoires pour le raccordement des tuyaux de l'air.

### Modèles disponibles:

Code	Description	Intervalle
SPKT00C5N0	Transducteurs de pression différentielle	de 0 à 50 PA (0...0,5 mBAR)
SPKT00G5N0	Transducteurs de pression différentielle	de 0 à 1000 PA (0...10 mBAR)
SPKT0075N0	Transducteurs de pression différentielle	de 0 à 2500 PA (0...25 mBAR)
		Supression: 10 fois la pression nominale

### Caractéristiques générales

Alimentation	15...30 Vdc;
Consommation de courant	≥20 mA;
Intervalle pression de travail	voir tableau "Modèles disponibles"
Pression maximale	10 fois l'intervalle maximum;
Ambiance	air et gaz non corrosifs;
Signal de sortie	4...20 mA;
Température de fonctionnement	0...50 °C
Humidité	<95% h.r. sans condensation;
Précision	±3% de la valeur finale (à 20 °C);
Offset point zéro	maximum ±2% de la valeur finale
Stabilité	±1% par an;
Temps de réaction	environ 0,05 s;
Hystérésis	0,1% de la valeur finale (modèle 50Pa: 1Pa);
Valeur dérivée de la température	±2,5% de la valeur finale /10 K ;
Linéarité	±0,8% de la valeur finale;
Conteneur	Polyamide 30% fibre de verre, avec vis rapides. RAL9010;
Dimensions	72x64x39,4 mm;
Guide-câble	M16;
Connexions électriques	de 0,14 à 1,5 mm <sup>2</sup> avec barrette de raccordement à vis;
Connecteur de pression air	Ø min. 4 – Ø max. 6 x 11 mm;
Éléments pour raccordement tuyaux air	laiton nickelé, Nylon, Polyuréthane, Silicone;
Set de raccordement tuyaux air	de série
Classe de protection	III (selon EN60730);
Protection	IP65 (selon IEC529);
Normes	CE selon EN61326+A1+A2, directive EMC 89/336/EWG;

### Configuration manuelle du point zéro (Fig. 4)

1. Avant de configurer le point zéro, le dispositif doit être en fonctionnement depuis au moins 60 minutes avec un différentiel de pression de 0 Pa (utiliser un tuyau pour raccorder les entrées de pression P+ et P-);
2. Le potentiomètre "Offset" doit être placé dans la position centrale (comme fourni);
3. Retirer le dispositif de pontage des bornes "Pot" et l'insérer sur les bornes "Zéro" (le bouton sera activé);
4. Pour configurer le point zéro, maintenir le bouton enfoncé pendant 10 secondes. Quand le bouton est appuyé, le compte à rebours de 10 secondes commence. Le bouton ne doit pas être relâché jusqu'à la fin du compte à rebours. Le LED clignote pendant le compte à rebours. Le LED reste allumé pendant 5 secondes quand la procédure de configuration a été complétée avec succès. Si le bouton est relâché au cours du compte à rebours (LED clignotant), la configuration du point zéro est immédiatement annulée;
5. Retirer le dispositif de pontage des bornes "Zéro" et le réinsérer sur les bornes "Pot" (le potentiomètre pour la régulation de l'offset sera activé);

**Il ne faut jamais pointer simultanément les bornes "Pot" et "Zéro"!**

Quand le point zéro est configuré correctement, le courant de sortie (avec le potentiomètre offset en position centrale) sera de 12 mA avec un différentiel de pression de 0 Pa. Courant de sortie 4...20 mA avec différentiel de pression de 0 Pa à fond d'échelle

### Notes générales (Fig. 5)

- Lire les instructions avant d'utiliser le dispositif et de le mettre en service. Il faut respecter toutes les indications fournies.
- Les dispositifs ne doivent être alimentés qu'à très basse tension de sécurité et être connectés en l'absence de tension. Utiliser des câbles blindés pour éviter d'endommager le dispositif (ex. suite à inductance); ne pas installer les câbles en parallèle avec des lignes de puissance, observer les directives EMC.
- Nous déclinons toute responsabilité pour des anomalies ou dommages causés ou dérivant d'un usage impropre du dispositif.
- Nous déclinons également toute responsabilité pour dommages consécutifs causés par le dysfonctionnement du dispositif. Ces dommages ne sont pas couverts par la garantie.
- Les dispositifs ne doivent être installés que par du personnel autorisé et qualifié.
- Seules les caractéristiques techniques et les connexions décrites dans les instructions de montages et d'utilisation, fournies avec le dispositif, sont valables. Celles-ci peuvent subir des variations pour une amélioration éventuelle.
- La garantie n'est pas valable en cas de modifications effectuées par l'utilisateur.
- Il ne faut pas installer le dispositif à proximité de sources de chaleur (ex. radiateurs) ou sur le passage de flux d'air chaud. Il faut éviter l'exposition au soleil ou le rayonnement de sources de chaleur (lampes à haute puissance, phares halogènes).
- Le fonctionnement du dispositif peut être compromis quand celui-ci est situé à proximité d'autres dispositifs non conformes aux directives EMC.
- Le dispositif ne doit pas être utilisé sur des systèmes de surveillance dans le seul but de protéger les personnes contre de possibles dangers ou accidents, ni comme INTERRUPTEUR D'URGENCE sur des systèmes ou des machines, ni pour toute autre fonction semblable.
- Les dimensions des conteneurs peuvent varier sans préavis.
- En cas de réclamations, nous n'accepterons que les dispositifs en bon état et dans leur emballage original.

Le dispositif peut être monté dans n'importe quelle position. Les intervalles de pression sont indiqués sur l'étiquette du dispositif. L'utilisation avec des pressions en dehors de ces intervalles peut causer des erreurs de mesure ou abîmer le dispositif.

- Attention! Au moment de connecter les câbles, s'assurer que ceux-ci ne passent pas en dessous de la carte. Ceci peut déformer ou endommager les raccords des tuyauteries air.
- Les entrées de pression ont une polarité\*, c'est-à-dire qu'il faut connecter la ligne de pression positive à l'entrée P+ et la ligne de pression négative à l'entrée P-.
- Le signal de sortie peut être réglé avec un offset de +/- 10% par rapport au fond d'échelle du champ de mesure. De cette façon, il est possible de compenser d'éventuels effets de vieillissement ou de dérivation.
- La régulation ne peut être effectuée qu'en présence d'un différentiel de pression (environ 90 % du fond d'échelle).
- La garantie n'est pas valable si le dispositif est utilisé en dehors des spécifications décrites.



### Elimination

L'appareil (ou le produit) doit faire l'objet d'un ramassage différencié conformément aux normes en vigueur en matière d'élimination.

### MISES EN GARDE IMPORTANTES

Le produit CAREL est un produit avancé, dont le fonctionnement est spécifié dans la documentation technique fournie avec le produit ou qui peut être déchargée, même après l'achat, depuis le site internet www.carel.com. Le client (fabricant, dessinateur ou installateur de l'équipement final) assume toute la responsabilité et les risques liés à la phase de configuration du produit destinée à attendre les résultats prévus pour l'installation et/ou équipement final spécifique, l'absence de cette phase d'étude, qui est indiquée/requise dans le manuel d'utilisation, peut provoquer des dysfonctionnements dans les produits finaux dont CAREL ne pourra pas être considérée responsable. Le client final ne doit utiliser le produit que selon les modalités décrites dans la documentation concernant le produit. La responsabilité de la CAREL quant au produit est régie par les conditions générales du contrat CAREL éditées dans le site www.carel.com et/ou par des accords spécifiques pris avec les clients.

**D** Die Differenzdruckwandler SPKT00\*5N0 wurden für die Erfassung geringer Luftdruckdifferenzen (ohne korrodierende Gasgemische) entwickelt. Sie verwenden ein Piezo-resistives Element, das die Druckdifferenz sehr zuverlässig und präzise misst und ein 4...20 mA-Ausgangssignal liefert. Sie werden in den Klimaanlage zur Kontrolle des Ventilatorbetriebs, in den Lüftungsanlagen zur Überwachung des Filterzustandes (Verstopfung) und in den Reinräumen zur Messung von drucklosen Bereichen verwendet. Der Anschlussbausatz der Leitungen gehört zum Lieferumfang.

### Verfügbare Modelle:

Code	Beschreibung	Messbereich
SPKT00C5N0	Differenzdruckwandler	Von 0 bis 50 PA (0...0,5 mBAR)
SPKT00G5N0	Differenzdruckwandler	Von 0 bis 1000 PA (0...10 mBAR)
SPKT0075N0	Differenzdruckwandler	Von 0 bis 2500 PA (0...25 mBAR)
		Überdruck: 10facher Nenndruck

### Technische Daten

Spannungsversorgung	15...30 Vdc
Stromverbrauch	≥20 mA
Arbeitsdruckbereich	Siehe "Verfügbare Modelle"
Höchstdruck	10facher Messbereich
Umgebung	Nicht korrodierende Luft- und Gasgemische
Ausgangssignal	4...20 mA
Betriebstemperatur	0...50 °C
Feuchte	<95% rF nicht kondensierend
Genauigkeit	±3% des Endwertes (bei 20 °C)
Nullpunkt-Offset	Max. ±2% des Endwertes
Stabilität	±1% pro Jahr
Ansprechzeit	Rund 0,05s
Hysterese	0,1% des Endwertes (Modell 50 Pa: 1 Pa)
Temperaturabweichung	±2,5% des Endwertes /10 K
Linearität	±0,8% des Endwertes
Gehäuse	Polyamid 30% Fiberglas mit Schnellschrauben RAL9010
Abmessungen	72x64x39,4 mm
Kabeldurchgang	M16
Klemmen	Von 0,14 bis 1,5 mm <sup>2</sup> mit Schraubklemmleiste
Luftdruckverbinder	Ø min. 4 – Ø max. 6x11 mm
Elemente für den Anschluss der Leitungen	Nickeplattiertes Messing, Nylon, Polyurethan, Silikon
Anschlussbausatz der Leitungen	Serienausstattung
Schutzklasse	III (gemäß EN60730)
Schutzart	IP65 (gemäß IEC529)
Vorschriften	CE gemäß EN61326+A1+A2, EMC-Richtlinien EMC 89/336/EWG

### Manuelle Einstellung des Nullpunktes (Fig. 4)

1. Vor der Einstellung des Nullpunktes muss das Gerät für mindestens 60 Minuten lang mit einer Druckdifferenz von 0 Pa arbeiten (eine Leitung für den Anschluss der Druckeingänge P+ und P- verwenden).
2. Das Potenziometer "Offset" muss in mittig positioniert sein (wie geliefert).
3. Den Jumper vom Sockel "Pot" abnehmen und auf "Zero" stecken (der Druckknopf wird aktiviert).
4. Zur Einstellung des Nullpunktes den Druckknopf für 10 Sekunden gedrückt halten. Beim Drücken des Knopfes beginnt das Countdown der 10 Sekunden. Der Knopf darf erst nach Verstreichen des Countdowns losgelassen werden. Die LED blinkt während des Countdowns. Nach erfolgreich abgeschlossener Einstellung leuchtet die LED für 5 Sekunden fest. Wird der Druckknopf während des Countdowns (bei blinken der LED) losgelassen, wird die Einstellung des Nullpunktes unmittelbar annulliert.
5. Den Jumper vom Sockel "Zero" abnehmen und auf "Pot" stecken (das Potenziometer für die Offset-Regelung wird aktiviert).

**Die Sockel "Pot" und "Zero" dürfen nie gleichzeitig gebrückt werden!**

Nach der korrekten Einstellung des Nullpunktes beträgt der Ausgangsstrom (bei mittig positioniertem Offset-Potentiometer) 12 mA mit einer Druckdifferenz von 0 Pa. Ausgangsstrom 4...20 mA mit Differenzdruck von 0 Pa bis zum Endwert

### Allgemeine Anmerkungen (Fig. 5)

- Vor der Installation und Inbetriebnahme aufmerksam die Anleitung lesen. Alle enthaltenen Anweisungen sind einzuhalten.
- Die Geräte dürfen ausschließlich mit Niederspannungssicherheitssystem versorgt werden und müssen spannungsfrei angeschlossen werden. Abschirmte Kabel verwenden, um Schäden am Gerät (bspw. wegen Induktanz) zu vermeiden; die Kabel nicht parallel zu den Starkstromleitungen verlegen; die EMC-Richtlinien beachten.
- Carel übernimmt keinerlei Haftung für Anomalien oder Schäden aufgrund oder infolge einer unangemessenen Verwendung des Gerätes.
- CAREL übernimmt auch keine Haftung für die Folgeschäden einer Betriebsstörung des Gerätes. Solche Schäden sind nicht von der Garantie gedeckt.
- Die Geräte dürfen ausschließlich von ermächtigtem Fachpersonal installiert werden.
- Es gelten allein die technischen Daten und Schaldbedingungen, die in den dem Gerät beiliegenden Montage- und Gebrauchsanleitungen enthalten sind. Diese können zwecks Besserungen Änderungen unterzogen werden.
- Die Garantie ist im Fall von benutzerseitigen Änderungen nicht gültig.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe von Wärmequellen (z.B. Strahlungskörper) installiert oder heißen Luftströmen ausgesetzt werden. Die direkte Sonneneinstrahlung oder Bestrahlung durch Wärmequellen (starke Lampen oder Halogenscheinwerfer) ist zu vermeiden.
- Die Funktionstüchtigkeit des Gerätes kann in der Nähe von nicht EMC-konformen Vorrichtungen beeinträchtigt sein.
- Das Gerät darf weder für Überwachungsanlagen verwendet werden, die den ausschließlichen Zweck haben, Personen vor Gefahren und Unfällen zu schützen, noch als NOTSCHALTER in Systemen oder Maschinen oder für ähnliche Zweckbestimmungen.
- An den Abmessungen der Gehäuse können ohne Vorankündigung Änderungen angebracht werden.
- Im Falle einer Beanstandung werden nur unversehrte und in der Originalverpackung enthaltene Geräte akzeptiert.

Das Gerät kann in jeder Position montiert werden. Die Druckbereiche sind auf der Geräteetikette angeführt. Drücke außerhalb der angegebenen Bereiche können zu Messfehlern bzw. Messabweichungen und folglich Schäden am Gerät führen.

- Achtung! Die Kabel dürfen beim Anschluss nicht unter die Platine geführt werden. Diese könnte die Leitungsverbindungsstellen verformen oder beschädigen.
- Die Druckeingänge sind "gepolt", d. h. die Plus-Druckleitung muss an den Eingang P+ und die Minus-Druckleitung an den Eingang P- angeschlossen werden.
- Das Ausgangssignal muss mit einem Offset von +/- 10% zum Endwert des Messbereiches reguliert werden. Dadurch können eventuelle Folgen der Alterung oder der Abweichung kompensiert werden.
- Die Regelung darf nur bei vorhandener Druckdifferenz ausgeführt werden (rund 90% des Endwertes).
- Die Garantie hat keine Gültigkeit, falls das Gerät außerhalb der beschriebenen Spezifikationen verwendet wird.



### Entsorgung

Die Bestandteile des Gerätes müssen gemäß den geltenden örtlichen Entsorgungsvorschriften getrennt entsorgt werden.

### WICHTIGE HINWEISE

Das CAREL-Produkt ist ein nach dem neuesten Stand der Technik gebautes Gerät, dessen Betriebsanleitungen in den beiliegenden technischen Spezifikationen enthalten sind oder - auch vor dem Kauf - von der Internetseite www.carel.com heruntergeladen werden können. Der Kunde (Hersteller, Planer oder Installateur der Endausstattung) übernimmt jegliche Haftung und Risiken in Bezug auf die Produktkonfiguration zur Erzielung der bei der Installation und/oder spezifischen Endausstattung vorgesehenen Resultate. Die Unterlassung dieser Phase, die im Benutzerhandbuch verlangt/angegeben ist, kann zu Funktionsstörungen der Endprodukte führen, für welche CAREL nicht verantwortlich gemacht werden kann. Der Endkunde darf das Produkt nur auf die in den Produktspezifikationen beschriebenen Weisen verwenden. Die Haftung CARELS für die eigenen Produkte ist von den allgemeinen CAREL-Vertragsbedingungen auf der Internetseite www.carel.com und/oder von spezifischen Vereinbarungen mit den Kunden geregelt.

**ES** Los transductores de presión diferencial SPKT00\*5N0 han sido diseñados para medir las pequeñas diferencias de presión del aire (en ausencia de gases corrosivos). Utilizan un elemento piezorresistivo que mide la diferencia de presión con gran fiabilidad y buena precisión, proporcionando una señal de salida de 4...20 mA.

Son utilizados en el acondicionamiento, para medir el funcionamiento de los ventiladores, en las centrales de tratamiento de aire para verificar la limpieza de los filtros, y usados en las salas limpias para medir ambientes despresurizados. Se suministran con el conjunto los accesorios para la conexión de los tubos de aire.

### Modelos disponibles:

Código	Descripción	Rango
SPKT00C5N0	Transductores de presión diferencial	de 0 a 50 PA (0...0,5 mBAR)
SPKT00G5N0	Transductores de presión diferencial	de 0 a 1000 PA (0...10 mBAR)
SPKT0075N0	Transductores de presión diferencial	de 0 a 2500 PA (0...25 mBAR)
		Sobrepresión: 10 veces la nominal

### Características generales

Alimentación	15...30 Vcc;
Consumo de corriente	≥20 mA;
Rango de presión de trabajo	Ver tabla "Modelos disponibles"
Presión máxima	10 veces el rango máximo;
Ambiente	Aire y gases no corrosivos;
Señal de salida	4...20 mA;
Temperatura de funcionamiento	0...50 °C
Humedad	<95% HR sin condensación;
Précision	±3% del valor final (a 20 °C);
Offset punto cero	Máximo ±2% del valor final
Estabilidad	±1% por año;
Tiempo de reacción	Unos 0,05s;
Histéresis	0,1% del valor final (modelo 50 Pa: 1 Pa);
Valor de desviación de la temperatura	±2,5% del valor final/10 K ;
Linealidad	±0,8% del valor final;
Contenedor	Poliamida 30% fibra de vidrio, con tornillos rápidos. RAL9010;
Dimensiones	72x64x39,4 mm;
Pasacables	M16;
Conexiones eléctricas	De 0,14 a 1,5 mm <sup>2</sup> con terminales de tornillo;
Conector de presión de aire	Ø min. 4 – Ø máx. 6x11 mm;
Elementos para la conexión de los tubos de aire	Latón niquelado, Nylon, Poliuretano, Silicona;
Conjunto de conexiones para tubos de aire	De serie
Clase de protección	III (según EN60730);
Protección	IP65 (según IEC529);
Normativas	CE según EN61326+A1+A2, directiva EMC 89/336/EWG;

### Ajuste manual del punto cero (Fig. 4)

1. Antes de ajustar el punto cero, el dispositivo debe estar en funcionamiento durante al menos 60 minutos con un diferencial de presión de 0 Pa (utilizar un tubo para conectar las entradas de presión P+ y P-);
2. El potenciómetro "Offset" debe estar situado en la posición central (como cuando se entrega);
3. Quitar el puenteillo de los pines "Pot" e insertarlo en los pines "Cero" (quedará habilitado el pulsador);
4. Para ajustar el punto cero, mantener el pulsador presionado durante 10 segundos. Cuando el pulsador se pulsa comienza una cuenta atrás de 10 segundos. El pulsador no se debe soltar hasta el fin de la cuenta atrás. El LED parpadea durante la cuenta atrás. El LED permanece encendido durante 5 segundos cuando el procedimiento de ajuste se ha completado con éxito. Si el pulsador se suelta durante la cuenta atrás (LED parpadeando), el ajuste del punto cero queda anulado inmediatamente;
5. Quitar el puenteillo de los pines "Cero" y volver a insertarlo en los pines "Pot" (quedará habilitado el potenciómetro para la regulación del offset);

**¡Los pines "Pot" y "Cero" no deben nunca ser puenteados simultáneamente!**

Quando el punto cero está ajustado correctamente, la corriente de salida (con el potenciómetro offset en posición central) será de 12 mA con un diferencial de presión de 0 Pa. Corriente de salida 4...20 mA con diferencial de presión de 0 Pa a fondo de escala

### Notas generales (Fig. 5)

- Leer las instrucciones antes de la instalación y de la puesta en marcha. Todas las indicaciones aquí descritas deben ser respetadas.
- Los dispositivos deben ser alimentados exclusivamente a bajísima tensión de seguridad y ser conectados en ausencia de tensión. Utilizar cables apantallados para evitar daños al dispositivo (ej. debido a inductancia); no tender los cables en paralelo con líneas de potencia; observar las directivas EMC.
- Se declina toda responsabilidad por anomalías o daños causados por, o derivados del, uso inadecuado del dispositivo.
- Además, se declina toda responsabilidad por daños consecuenciales provocados por el mal funcionamiento del dispositivo. Dichos daños no están cubiertos por la garantía.
- Los dispositivos deben ser instalados exclusivamente por personal autorizado y cualificado.
- Las características técnicas y las conexiones descritas en las instrucciones de montaje y de uso, suministradas junto con el dispositivo, son las únicas válidas. Estas pueden sufrir variaciones para eventuales mejoras.
- La garantía no es válida en caso de modificaciones por parte del usuario.
- El dispositivo nose debe instalar próximo a fuentes de calor (ej. radiadores) o exponerse a corrientes de aire caliente. Se debe evitar la exposición al sol o a la irradiación de fuentes de calor (lámparas de alta potencia, faros halógenos).
- El funcionamiento del dispositivo puede resultar comprometido cuando éste está cerca de otros dispositivos no conformes con las directivas EMC.
- El dispositivo no debe ser utilizado para sistemas de supervisión con el único fin de proteger a las personas contra peligros o accidentes, ni como INTERRUPTOR DE EMERGENCIA en sistemas o máquinas, ni para otros cometidos similares.
- Las dimensiones de los contenedores pueden sufrir variaciones sin previo aviso.
- En caso de reclamaciones, sólo se aceptarán dispositivos completos y en su embalaje original.

El dispositivo puede ser montado en cualquier posición. Los intervalos de presión se indican en la etiqueta del dispositivo. El uso con presiones fuera de dichos intervalos puede causar errores de medida o dañar el dispositivo.

- ¡Atención! Durante la conexión de los cables, asegurarse de que éstos no pasen por debajo de la tarjeta. Esto puede deformar o dañar las uniones de los tubos de aire.
- Las entradas de presión tienen una "polaridad", es decir, la línea de presión positiva va conectada a la entrada P+ y la línea de presión negativa va conectada a la entrada P-.
- La señal de salida puede ser regulada con un diferencial de +/- 10% respecto al fondo de escala del campo de medida. De este modo, se pueden compensar eventuales efectos de envejecimiento o de captación.
- La regulación puede ser realizada sólo en presencia de un diferencial de presión (ca. 90 % del fondo de escala).
- La garantía no es válida si el dispositivo se utiliza fuera de las especificaciones descritas.

### Desechado

El aparato (o el producto) debe ser objeto de recogida separada de acuerdo con las normativas locales vigentes en materia de desechos.

### ADVERTENCIAS IMPORTANTES

El producto CAREL es un producto avanzado, cuyo funcionamiento está especificado en la documentación técnica suministrada con el producto o descargable, incluso antes de la compra, desde el sitio de Internet www.carel.com. El cliente (fabricante, proyectista o instalador del equipo final) asume toda la responsabilidad del riesgo en relación a la configuración del producto para el alcance de los resultados previstos en lo que respecta a la instalación y/o equipo final específico. La no realización de dicha fase de estudio, la cual está solicitada/indicada en el manual del usuario, puede generar malos funcionamientos de los productos finales de los que CAREL no podrá ser considerada responsable. El cliente final debe usar el producto sólo en las formas descritas en la documentación correspondiente al propio producto. La responsabilidad de CAREL en lo que respecta al producto está regulada por las condiciones generales del contrato CAREL editadas en el sitio www.carel.com y/o por los acuerdos específicos con los clientes.