

PSC4-CAN, PSC5-CAN Mehrkanaldruckscanner

Eigenschaften:

- simultane Erfassung **mehrerer Drucksignale**
- Messbereich: **0,025...50kPa (0,25...500mbar)** uni- oder bidirektional
- Nichtlinearität & Hysterese **max +/- 0,25% FSS (typisch +/-0,1%)**
- Datenübertragung über **CAN Bus** und Stromversorgung über **CAN-Schnittstelle**
- Leicht **über USB konfigurierbar**
- inkl. **Software und Treiber für LabVIEW**

Kundenspezifische Anpassungen:

- Auswahl von Sensoren mit verschiedenen **Messbereichen**

Anwendungen:

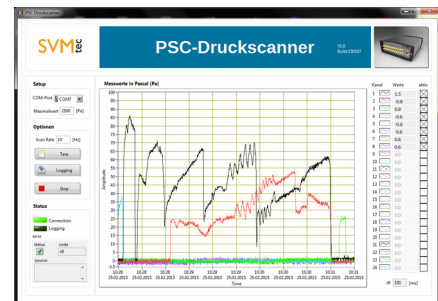
- Mehrkanal Druckmessung in **Windkanälen**
- Aerodynamikmessungen im **Automobilbereich, der Luft- und Raumfahrtindustrie, erneuerbare Energien** und vielen weiteren Anwendungsfeldern
- Leistungsbestimmung von **Ventilatoren/Lüftungsanlagen**



PSC4-CAN



PSC5-CAN



Software

Druckaufnehmer Optionen

Messbereich			Maximaldruck		
kPa	mbar	Bereich	Beschädigungsgrenze		
0,025	0,25	uni/bi	2000	mbar	auf Anfrage
0,05	0,5	uni/bi	2000	mbar	auf Anfrage
0,1	1	uni/bi	2000	mbar	auf Anfrage
0,25	2,5	uni/bi	250	mbar	
1,25	12,5	uni/bi	500	mbar	
2,5	25	uni/bi	500	mbar	
5	50	uni/bi	750	mbar	
7,5	75	uni/bi	1200	mbar	
10	100	uni/bi	1200	mbar	
25	250	uni/bi	2000	mbar	
50	500	uni/bi	2000	mbar	
Genauigkeit und Abtastraten					
Nichtlinearität & Hysterese			max +/- 0,25% FSS (typisch +/-0,1%)		
Abtastrate pro Kanal			PSC4/5:	1-100Hz	
Stromversorgung					
PSC 4/5-CAN			über CAN-Schnittstelle (7-24V, 50mA)		
Umgebungsbedingungen					
Temperatur			5°C...50°C		
Luftfeuchtigkeit			0...95%, nicht kondensierend		
Betriebsmedium			Luft und nicht-korrosive Gase		
Maße					
Gehäuse			alle PSC: 60 x 30 x 80 mm (B x H x T)		
Druckanschlüsse			Schlauchtüllen D=2,0mm		
empfohlene Schläuche			Weich-PE- und Silikonschläuche 1,5x3,5mm		
Treiber und Software					
Virtueller COM-Port-Treiber					
Konfigurationssoftware					
LabVIEW-Beispielprogramm als Sourcecode					
Unterstützte Betriebssysteme					
Windows XP, 7, 8, 10, Linux					

Allgemeine Beschreibung

Die Druckscanner aus der PSC-Serie eignen sich zur simultanen Erfassung mehrerer Drucksignale. Die temperaturkompensierten Wandler bieten eine hohe Genauigkeit und einen minimalen Offset-Drift. Aufgrund der extrem hohen Prüfdrücke werden die Sensoren selbst bei Überlastungen nicht beschädigt.

Die PSC4-CAN bzw. PSC5-CAN Geräte sind mit 4 bzw. 5 Druckmesskanälen ausgestattet. Jeder Kanal besitzt seinen eigenem Referenzdruckanschluss. Die Druckbereiche können individuell nach Kundenvorgabe gewählt werden. Sie können unidirektional (z.B. 0...2,5kPa) oder bidirektional (z.B. -2,5...+2,5kPa) sein. Alle Kanäle werden mit den gleichen Sensor-Typen bestückt.

Die Datenübertragung erfolgt als ASCII-Text in der Einheit Pascal [Pa]. Über ein einfaches Protokoll kann die Übertragungsrates im Bereich zwischen 1 und 100Hz eingestellt werden. Die Daten werden entweder mit dem CAN 2.0B oder dem CAN 2.0A Protokoll übertragen. Es werden Baudraten von bis zu 1Mbs unterstützt. Für die einfache Integration in die jeweilige Messumgebung wird eine DBC-Datei mitgeliefert.

Eine TARA-Funktion zum Nullabgleich der Aufnehmer kann über einen Software Befehl ausgelöst werden.

Die Stromversorgung der Druckscanner erfolgt über nicht für die Datenübertragung verwendete Pins des CAN-Anschlusses (M8-Stecker). Für alle Geräte des CAN Busses ist somit nur eine gemeinsame Spannungsversorgung notwendig (7-24V, 1A).

Die PSC-CAN Variante ist serienmäßig mit einem USB-Anschluss ausgestattet und lässt sich darüber leicht konfigurieren. Über USB mit dem Messrechner verbunden, meldet sich der Druckscanner als virtueller COM-Port im System an. Damit kann jede Software verwendet werden, die ein serielles Protokoll unterstützt. Ein Beispielprogramm zur Verwendung mit LabVIEW wird mitgeliefert.

Auf Nachfrage sind kundenspezifische Anpassungen möglich.

Serielle Schnittstelle

Befehl	Funktion	Antwort
CAL a x	Skalierungsfaktor für Sensor a auf den Wert x setzen	#Scaler=.... Offset=....
CAL? a	Abfrage der Skalierungsfaktoren von Sensor a	#Scaler=.... Offset=....
EE_LOAD	Kalibrierdaten aus EEPROM laden	#EEPROM:loaded
EE_SAVE	Kalibrierdaten in EEPROM speichern	#EEPROM:saved
*IDN?	Geräteerkennung abfragen	TYPE PSC8-USB VERSION 1.0 SER- NUM #SN31xxxxxx
RATE x	Abtastrate definieren Bereich x = 10...5000 [ms] Standard: 1000[ms] ~> 1[Hz]	#Rate=x ms #Error: Rate-Range
RATE 0	Abfrage- und Trigger-Modus aktivieren Durch Senden von „?“ wird der aktuelle Wert ausgegeben	#Request-Mode active
?	aktuellen Wert anfordern (nur im Request-Mode)	
*RST	Standardeinstellungen laden	#RESET
SCAN_A x SCAN_B x SCAN_C x	Scanlist (Kanalauswahl) definieren Binär, jedes Bit steht für einen Kanal	
TARA	Nullabgleich der Sensoren durch-führen	#TARA
FILTER	exponentiellen Filter aktivieren 0 = deaktiviert; >0 = Bereich des Filters in ms	#Filter=x
CAN_ID x	CAN-ID zuweisen	#OK
CAN_IT x	Interface setzen x = 0: Normal (11bit, CAN 2.0A) x = 1 Extended 23bit (23bit, CAN 2.0B)	#OK
CAN?	CAN-Konfiguration abfragen	#ID:0x[...]_Speed: [baud]_IDT: [0,1]
CAN_SPEED x	0: 125 kBaud 1: 250 kBaud 2: 500 kBaud 3: 1 MBaud	#OK

Ein Befehl wird immer mit einem Zeilenumbruch (CR oder LF oder CR+LF) terminiert. Die Sensornummerierung beginnt in allen Fällen mit der Nummer „1“.