

### PSC8, PSC16, PSC24 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 und Stromversorgung **kombiniert** via **USB-Anschluss**
- optional mit **CAN Bus, LAN oder RS232** lieferbar
- **PSC8-MV**: Magnetventilvariante des PSC8 für In-Line Nullabgleich
- inkl. **Software und Treiber für LabVIEW**

#### Kundenspezifische Anpassungen:

- Auswahl von Sensoren mit verschiedenen **Messbereichen**
- Nutzung der Ventile als **Multiplexer**
- **Parallelschaltung** von verschiedenen Messbereichen für Anwendungen mit besonders **hohen Genauigkeitsanforderungen**

#### Anwendungen:

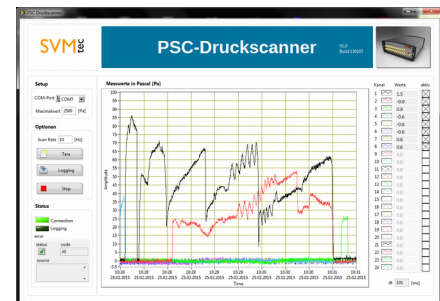
- Mehrkanal Druckmessung in **Windkanälen**
- Aerodynamikmessungen im **Automobilbereich, Luft- und Raumfahrtindustrie, erneuerbare Energien** und vielen weiteren Anwendungsfeldern
- Leistungsbestimmung von **Ventilatoren/Lüftungsanlagen**



PSC24



PSC8



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 (+/-0,1%)		
Abtastrate pro Kanal			PSC8:	1-100Hz	
			PSC16/24:	1-50Hz	
Stromversorgung					
PSC8/16/24-USB			über USB		
PSC8-USB-MV und PSC8/16/24-LAN-CAN			7-24V, 1A (MV = Variante mit internen Magnetventilen)		
Umgebungsbedingungen					
Temperatur			5°C...50°C		
Luftfeuchtigkeit			0...95%, nicht kondensierend		
Betriebsmedium			Luft und nicht-korrosive Gase		
Maße					
Gehäuse			alle PSC: 130 x 55 x 170 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					
Optionen					
Alle PSC-Systeme sind optional mit CAN Bus, LAN oder RS232 lieferbar					

**Allgemeine Beschreibung**

Die Druckscanner aus der PSC-Serie eignen sich zur simultanen Erfassung mehrerer Drucksignale.

Der PSC8 ermöglicht den Anschluss von 8 Differenzdrücken, die jeweils einen eigenen Referenzdruck-Anschluss besitzen. Die 8-Kanal Variante ist optional mit eingebauten Magnetventilen erhältlich, mit dem ein automatischer Nullabgleich der Sensoren bei angeschlossenem Druck im laufenden Betrieb möglich ist.

Mit dem PSC16/24 lassen sich bis zu 16/24 Druckkanäle messen. Die Referenzdruck-Leitungen aller Aufnehmer werden auf einem Druckanschluss zusammengelegt. Alternativ ist auch eine differentielle Variante erhältlich.

Die Messbereiche der einzelnen Sensoren können individuell nach Kundenvorgabe gewählt werden. Es stehen mehrere Druckbereiche zur Auswahl, wobei alle Kanäle mit den gleichen Sensor-Typen bestückt werden.

Die Datenübertragung erfolgt als ASCII-Text in der Einheit Pascal [Pa]. Über ein einfaches Protokoll kann die Übertragungsrage im Bereich zwischen 1 und 50 (100) Hz eingestellt werden.

Eine TARA-Funktion lässt sich entweder durch Betätigung des TARA-Tasters an der Frontblende oder über einen Software-Befehl auslösen.

Die Stromversorgung der Druckscanner mit USB/CAN-Schnittstelle erfolgt über den USB bzw. CAN-Anschluss. Für die Variante mit Magnetventilen und LAN-Schnittstelle ist ein externes Netzteil notwendig.

Die PSC-USB und -CAN Variante sind serienmäßig mit einem USB-Anschluss ausgestattet und lassen sich darüber leicht konfigurieren. Wenn über USB 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.

Bei den PSC-CAN Geräten wird darüber hinaus eine DBC-Datei mitgeliefert.

Auf Nachfrage sind kundenspezifische Anpassungen möglich:

- Auswahl von Sensoren mit verschiedenen Messbereichen
- Nutzung der Ventile als Multiplexer (PSC8-MV Variante)
- Parallelschaltung von verschiedenen Messbereichen für Anwendungen mit besonders hohen Genauigkeitsanforderungen

**Serielle Schnittstelle**

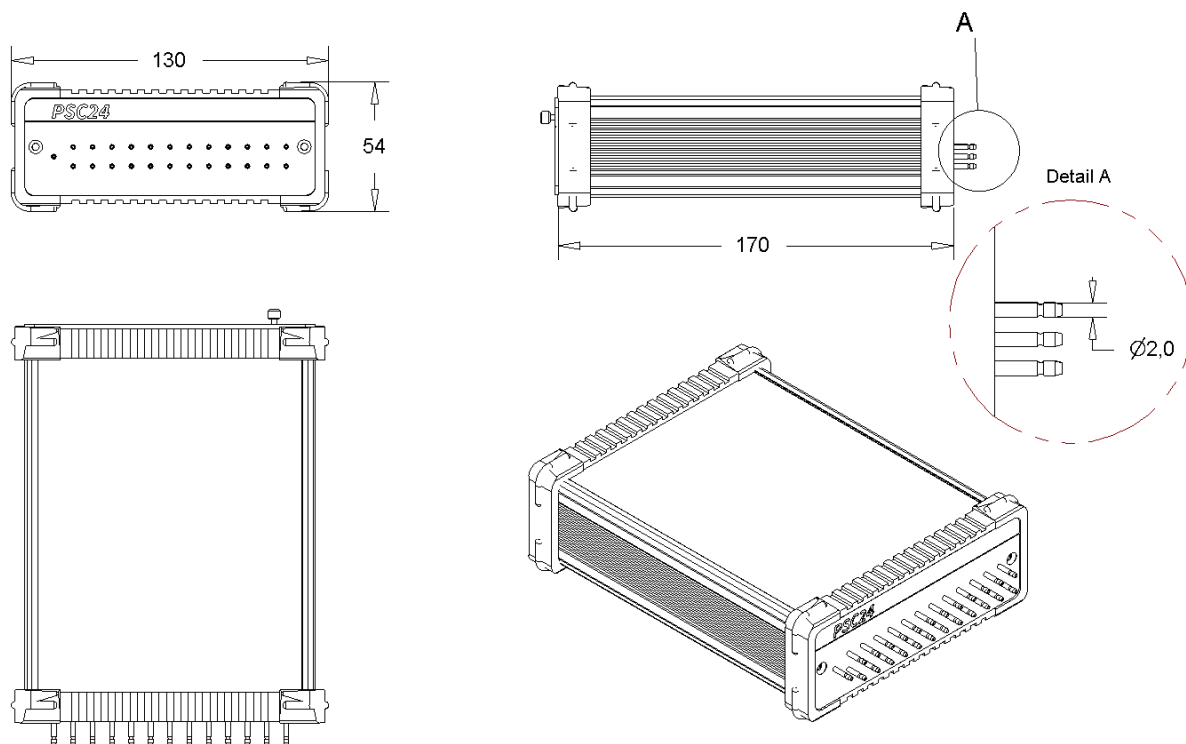
Befehl	Funktion	Antwort
CAL a x	Skalierungsfaktor für Sensor a auf den Wert x setzen	#Scaler=.... Offset=....
CAL? a	Abfrage der Skalierungsfaktoren von Sensor a	#Scaler=.... Offset=....
EE_LOAD	Kalibrierdaten aus EEPROM laden	#EEPROM:loaded
EE_SAVE	Kalibrierdaten in EEPROM speichern	#EEPROM:saved
*IDN?	Geräteerkennung abfragen	TYPE <b>PSC8-USB</b> VERSION <b>1.0</b> SER- NUM <b>#SN31xxxxx</b>
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

- nur bei PSC-CAN Variante -		
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“.

**Technische Zeichnung**

Die Bemaßung eines PSC24 Gerätes kann der folgenden Technischen Zeichnung entnommen werden. Für PSC 8 und PSC16 gelten identische Maße.



*Technische Zeichnung und Bemaßung eines PSC24-Druckscanners*