PSC8 • PSC16 • PSC24

Mehrkanal-Druckscanner





- simultane Erfassung von 8, 16 bzw. 24 Drucksignalen
- Messbereiche wählbar von +/-125 Pa bis 0-160 kPa (1,25mbar bis 16 bar) uni- und bidirektional (größere Drücke auf Anfrage)
- Nichtlinearität & Hysterese: Typ. 0,1%, max. ±0,25% FSS
- Datenübertragung über USB ohne externe Stromversorgung
- Optional mit CAN Bus, LAN oder RS232 lieferbar
- Abtastrate pro Kanal bis max. 100Hz
- inkl. Software und Treiber für LabVIEW und DBC Datei

Allgemeine Beschreibung

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

Mit dem PSC8-24 lassen sich bis zu 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 Kundenvorgaben 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 Übertragungsrate im Bereich zwischen 1 und 100 Hz (bei PSC24 50Hz) 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.

Alle PSC-Varianten 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
- Parallelschaltung von verschiedenen Messbereichen für Anwendungen mit besonders hohen Genauigkeitsanforderungen

SVMtec GmbH | Bergnelkenstraße 7 | 70563 Stuttgart | Germany | www.svm-tec.de
Kontakt: +49 (0)711 391867-0 | info@svm-tec.de
Stand: 14.01.2025

Technische Daten

Genauigkeit und Abtastraten	
Nichtlinearität & Hysterese	typ. <0,1% FSS, max. ±0,25% FSS
Abtastrate pro Kanal	1-100 Hz (1-50Hz bei PSC24 Geräten)
Stromversorgung	
Über USB	(keine externe Stromversorgung notwendig)
PSC-LAN / PSC-CAN	7-24 V, 120 mA
Umgebungsbedingungen	
Temperatur	5° C…50° C
Luftfeuchtigkeit	0…95%, nicht kondensierend
Betriebsmedium	Luft und nicht-korrosive Gase
Maße	
Gehäuse	130 x 55 x 170 mm (B x H x T)
Treiber und Software	
Virtueller COM-Port-Treiber	
Konfigurations- und Logging-Software	
LabVIEW-Beispielprogramm als Sourcecode	
Unterstützte Betriebssysteme	
Windows 7, 8, 10, 11, Linux	
Optionen	
Alle PSC-Systeme sind optional mit CAN Bus, LAN oder RS232 lieferbar	
Druckanschlüsse/Schläuche	

Bez.	Durchmesser [mm]	Schlauchmaterial (empfohlen)	Schlauchdurchmesser (innen) [mm]	Max. Druck	Geeignet für
T16	1,6	Silikon, PE, PVC	1,0 … 1,5	100kPa	Alle Varianten
T20	2,0	Silikon	1,5 … 1,8	35kPa	Alle Varianten
T25	2,5	Silikon	1,8 … 2,2	35kPa	Alle mit gemeinsamer Referenz
T35	3,5	Silikon	2,2 … 3,0	15kPa	Alle mit gemeinsamer Referenz
P20	2,0	PE, PU, PA		1,6MPa	Alle mit gemeinsamer Referenz
P30	3,0	PE, PU, PA		1,6MPa	PSC8, PSC16

DI Innendurchmesser
DA Außendurchmesser
* Empfehlung



SVMtec GmbH | Bergnelkenstraße 7 | 70563 Stuttgart | Germany | www.svm-tec.de
Kontakt: +49 (0)711 391867-0 | info@svm-tec.de
Stand: 14.01.2025

Druckbereiche

Die PSC Druckscanner sind mit vielen Druckbereichen verfügbar. In den niedrigen Druckbereichen bis 35kPa werden meist differenzielle Drucksensoren (uni- und bidirektional) verwendet.

Bei größeren Druckbereichen eignen sich entweder auf Umgebungsdruck oder auf Vakuum bezogene Messbereiche (Gauge und Absolut).

In der unten stehenden Tabelle sind die verfügbaren Drücke in verschiedenen Einheiten angegeben:

Mode *)	Range	Unit	Range	Unit	Range	Unit	Suffix
B/U	125	Pa	1,25	mbar	0,0181	PSI	125
B/U	250	Pa	2,5	mbar	0,0363	PSI	250
B/U	500	Pa	5	mbar	0,0725	PSI	500
B/U	1	kPa	10	mbar	0,145	PSI	1000
B/U	1,25	kPa	12,5	mbar	0,1813	PSI	1250
B/U	2,5	kPa	25	mbar	0,3625	PSI	2500
B/U	5	kPa	50	mbar	0,725	PSI	5000
B/U	7,5	kPa	75	mbar	1,0875	PSI	7500
B/U	10	kPa	100	mbar	1,45	PSI	10000
B/U	15	kPa	150	mbar	2,175	PSI	15000
B/U	20	kPa	200	mbar	2,9	PSI	20000
B/U/A	35	kPa	350	mbar	5,075	PSI	35000
A	50	kPa	500	mbar	7,25	PSI	50000
B/U/G/A	100	kPa	1	bar	14,5	PSI	100E3
G/A	200	kPa	2	bar	29	PSI	200E3
G	300	kPa	3	bar	43,5	PSI	300E3
G/A	400	kPa	4	bar	58	PSI	400E4
G	700	kPa	7	bar	101,5	PSI	700E3
G	1000	kPa	10	bar	145	PSI	10E5
G	1600	kPa	16	bar	232	PSI	16E5

*) Mode:
B: Bidirektional differenziell (Messbereich von -Range bis +Range)
U: Unidirektional differentiell (Messbereich von 0 bis +Range)
G: Unidirektional auf Umgebungsdruck referenziert (Gauge) (Messbereich von 0 bis +Range)
A: Absolutdruck (bezogen auf Vakuum)

Suffix: Bestellkürzel, zB PSC24-B02500-…

Die Messunsicherheit beträgt 0,25% vom Messbereich (Spanne min max). Bei der Werkskalibrierung wird eine Abweichung vom Sollwert deutlich kleiner 0,1% vom Messbereich erzielt.

SVMtec GmbH | Bergnelkenstraße 7 | 70563 Stuttgart | Germany | www.svm-tec.de
Kontakt: +49 (0)711 391867-0 | info@svm-tec.de
Stand: 14.01.2025

Serielle Schnittstelle

Der virtuelle COM-Port kann mit beliebiger Baudrate betrieben werden. Empfohlen wird 19200, 8 Datenbits, keine Parität, 1 Stopp-Bit. **DTR** (Data Terminal Ready) muss gesetzt sein.

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?`	Gerätekennung abfragen	`#PSC24-LAN 2.4.0 #SN35000`
`RATE x`	Abtastraten definieren Bereich x = 20 …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)	`0.00 0.00 0.00 0.00 …`
`*RST`	Standardeinstellungen lade	`#RESET`

`SCAN_A x`
`SCAN_B x`
`SCAN_C x`
	Scanlist (Kanalauswahl) definieren
	Binär, jedes Bit steht für einen Kanal	

`TARA`	Nullabgleich der Sensoren durchführen	`#TARA`
`FILTER x`	Exponentiellen Filter aktivieren 0 = deaktiviert; >0 = Bereich des Filters in ms	`#FILTER=x`
Ein Befehl wird immer mit einem Zeilenumbruch (CR oder LF oder CR+LF) terminiert. Die Sensornummerierung beginnt in allen Fällen mit der Nummer „1“.		

-Nur bei PSC-CAN Variante-		
`CAN_ID x`	CAN-ID zuweisen	`#OK`
`CAN_IT x`	Interface setzen x = 0: Normal (11 bit, CAN 2.0A) x = 1 Extended 23 bit (23 bit, 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`

SVMtec GmbH | Bergnelkenstraße 7 | 70563 Stuttgart | Germany | www.svm-tec.de
Kontakt: +49 (0)711 391867-0 | info@svm-tec.de
Stand: 14.01.2025

Technische Zeichnung

Die Bemaßung eines PSC24 Gerätes kann der folgenden technischen Zeichnung entnommen werden.

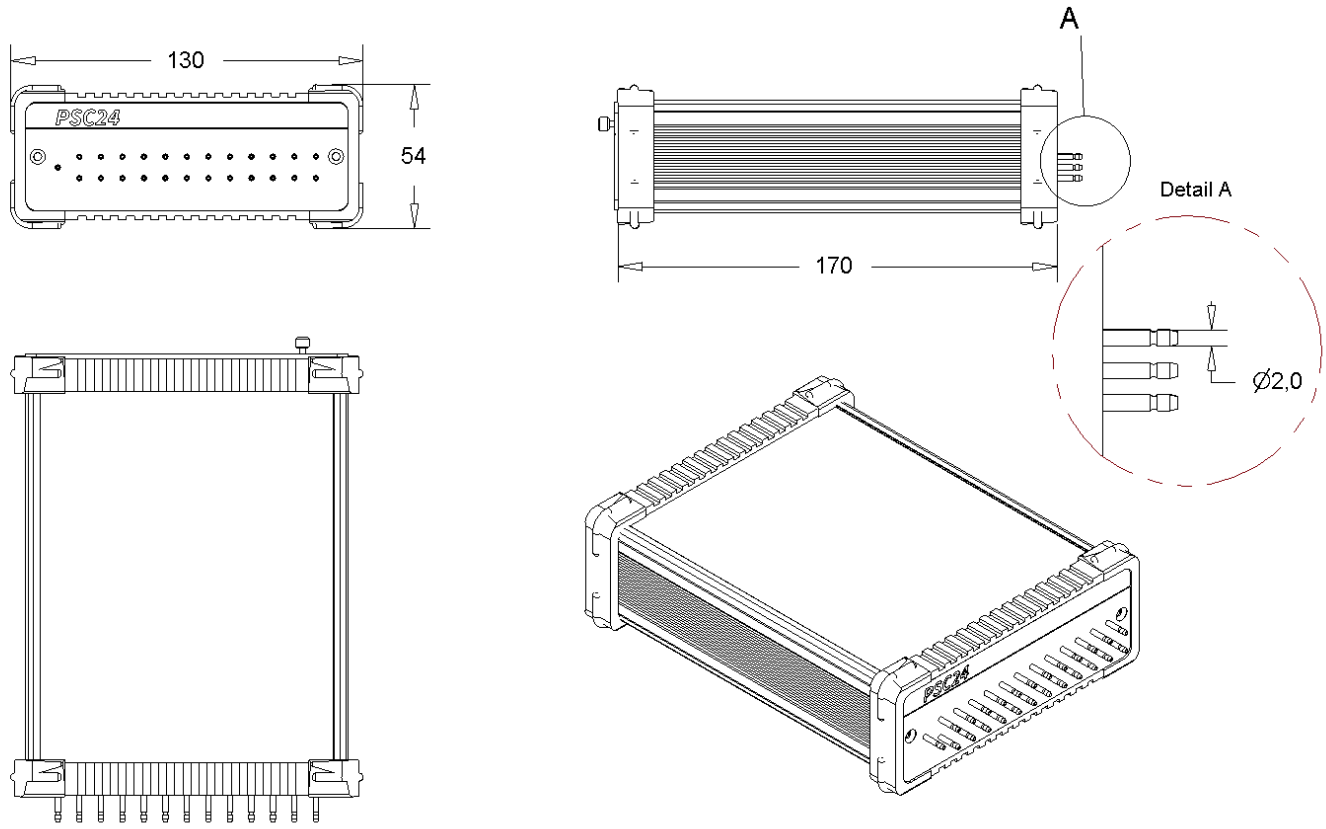


Abbildung: Technische Zeichnung und Bemaßung eines PSC24-Druckscanners.

Beispiele für kundenspezifische Geräte

Geräte mit zwei separaten Referenzanschlüssen, rechts zusätzlich mit 0-7bar Sensoren



SVMtec GmbH | Bergnelkenstraße 7 | 70563 Stuttgart | Germany | www.svm-tec.de
Kontakt: +49 (0)711 391867-0 | info@svm-tec.de
Stand: 14.01.2025