

PC423xxx-yy-Dz

Vibrationstransmitter in 4...20mA Zwei-Leiter-Technik, mit seitlichem elektr. Anschluss und integriertem Kabel

- 4...20mA Signal proportional der Schwinggeschwindigkeit oder der Schwingbeschleunigung
- Versionen für Effektivwert, Spitzenwert und Echt-Spitzenwert verfügbar
- Optional dynamisches Ausgangssignal
- Korrosionsbeständig
- Hermetisch dicht
- ESD-geschützt
- Überlastschutz
- Verpolungsschutz



- geeignet für die kontinuierliche Überwachung (Trend-Überwachung) von Maschinen, und Anlagen wie Kompressoren, Pumpen, Motoren, Lüfter und Generatoren
- vorgesehen zum direkten Anschluss an Prozessüberwachungssysteme in 4...20mA Technik

Das 4...20 mA Signal der Serie PC423 ist proportional zur Vibration. Dabei entspricht ein Signal von 4 mA einem Beschleunigungspegel von 0 g (bzw. einem Geschwindigkeitspegel von 0 mm/sek), während ein Signal von 20 mA dem jeweils spezifizierten Nenn-Messbereich (Effektiv, äquivalent oder Echt-Spitzenwert) entspricht.

Der dynamische Signalausgang ist optional und für alle Modelle verfügbar. Der Zusatz -DA zur Bestellnummer spezifiziert den Ausgang für das dynamische Beschleunigungssignal (100 mV/g). Der Zusatz -DV zur Bestellnummer spezifiziert den Ausgang für das dynamische Schwinggeschwindigkeitssignal (100 mV pro 25 mm/sek).

Ausgang, 4...20 mA

Messbereich, 20 mA ($\pm 5\%$)	siehe Tabelle 1
Frequenzgang: $\pm 10\%$	10 Hz...1,0 kHz
± 3 dB	4 Hz...2 kHz
Reproduzierbarkeit	$\pm 2\%$
max. Querempfindlichkeit	5%

Dynamischer Ausgang (optional)

	PC423xxx-yy-DA	PC423xxx-yy-DV
Empfindlichkeit ($\pm 10\%$)	100 mV/g	100 mV/ips
Messbereich	20 g pk	1,5 ips bei 1 kHz
Frequenzgang ± 3 dB	2,5 Hz...1,8 kHz	2,5 Hz...1,8 kHz
Linearitätsfehler Amplitude	max. 1%	
Resonanzfrequenz, montiert, nom.	21 kHz	
Querempfindlichkeit	max. 5%	

Elektrische Daten

Betriebsvoraussetzung	2-Leiter-System
Spannung zwischen schwarz und rot:	
max. Lastwiderstand ¹ bei 24 VDC	10 VDC min, 30 VDC max.
Einschaltzeit, 4...20 mA	700 Ω
Massebezug	30 s
	Gehäuse isoliert, intern geschirmt

Umgebungsbedingungen

Temperaturbereich	-40...+85°C
max. Vibrationsbelastung	250 g pk
max. Schockbelastung	2.500 g pk
Dichtigkeit	hermetisch dicht

Allgemeine Angaben

Sensorelement	Piezo-Keramik
Gewicht	320 Gramm
Gehäusematerial	316L Edelstahl
Montage	¼-28 Bolzen, metr. Bolzen optional
Kabel	J95

PC423xxx-yyy	PC423xxx-yyy-Dz	
Anschlussfarbe	Anschlussfarbe	Funktion
rot	rot	+ Signal 2-Leitertechnik
Schwarz	Schwarz	- Signal 2-Leitertechnik
	weiß	dynamisches Signal (optional)
weiß		nicht belegt
gelb	gelb	nicht belegt
grün	grün	nicht belegt
Schirm	Schirm	Kabelschirm/Transmittergehäuse

ALTHEN GmbH Meß- und Sensortechnik

Frankfurter Str. 150 - 152
D-65779 Kelkheim

Tel. : 06195 70060
Fax: 06195 700666

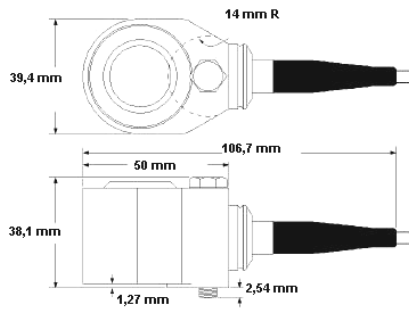
<http://www.althen.de>
E-Mail: verkauf@althen.de



¹Anmerkung:

Der max. Lastwiderstand R_L im Stromkreis errechnet sich aus:

$$R_L (\text{max}) = (V_{\text{Betrieb}} - 10 \text{ V}) : 20 \text{ mA}$$



Betriebsspannung	R_L (max. Lastwiderstand) ²	R_L (min. Watt) ³
12 VDC	100 Ohm	1/8 Watt
20 VDC	500 Ohm	1/4 Watt
24 VDC	700 Ohm	1/2 Watt
26 VDC	800 Ohm	1/2 Watt
30 VDC	1.000 Ohm	1/2 Watt

² niedrigerer Widerstand als gelistet erlaubt, min 10 Ohm

³ min. R_L -Wattzahl wie folgt festgelegt: (0,0004 x R_L)

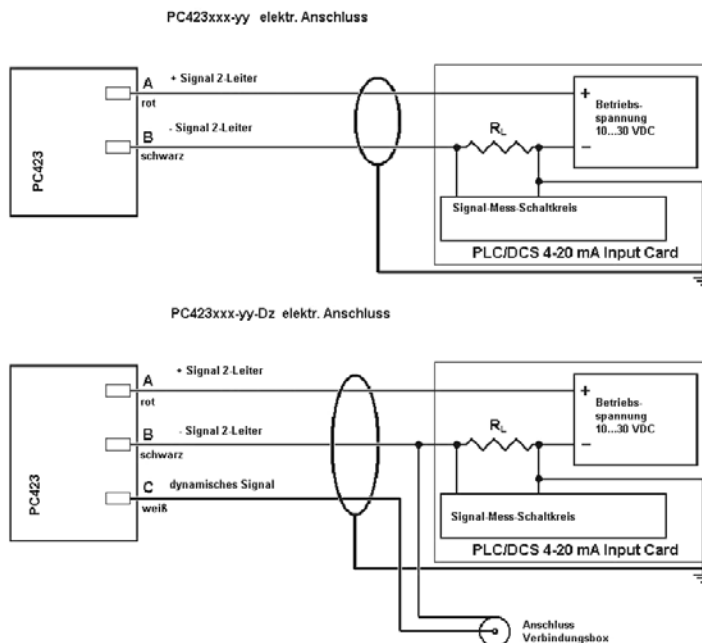
Tabelle 1: PC423xxx-yy-Dz Bezeichnung, Messbereiche und Versionen

xxx (4...20 mA Ausgang)	-yy (Messbereich)	-Dz (dynamischer Ausgang) ^A
AR = Beschleunigung, Effektivwert AP = Beschleunigung, äquivalenter Spitzenwert ^B ATP = Beschleunigung, echter Spitzenwert ^C	-05 = 5 g (49 m/s ²) -10 = 10 g (98 m/s ²) -20 = 20 g (196 m/s ²)	-DA = dynamische Beschleunigung 100 mV/g (10,2 mV/m/s ²) -DV = dynamische Schwinggeschwindigkeit 100 mV/ips (3,94 mV/mm/s)
VR = Schwinggeschwindigkeit, Effektivwert VP = Schwinggeschwindigkeit, äquivalenter Spitzenwert ^B VR = Schwinggeschwindigkeit, echter Spitzenwert ^C	-05 = 0,5 ips (12,8 mm/s) -10 = 1,0 ips (25,4 mm/s) -20 = 2,0 ips (50,8 mm/s) -30 = 3,0 ips (76,2 mm/s) -50 = 5,0 ips (127 mm/s)	-DA = dynamische Beschleunigung 100 mV/g (10,2 mV/m/s ²) -DV = dynamische Schwinggeschwindigkeit 100 mV/ips (3,94 mV/mm/s)

^A: **Option Dynamischer Ausgang:** für alle Modelle verfügbar. Nur -DA oder -DZ der Bestellnummer hinzufügen, wenn der dynamische Ausgang gewünscht wird.

^B: Der äquivalente Spitzenwert wird aus dem echten Effektivwert der Vibration errechnet, BEI EINEM REINEN Sinus-Signal ist der äquival. Spitzenwert das 1,414-fache des Effektivwertes.

^C: Der echte Spitzenwert wird messtechnisch erfasst und nicht aus dem Effektivwert abgeleitet. Damit können vor allem transiente Vibrationsspitzen gut erfasst werden, wie sie bei losen Teilen in rotierenden Maschinen, bei Pumpenkavitationen oder bei Wasserhammer-Effekten auftreten.



Alle Kabel zur Installation der PC423 müssen geschirmt sein.

Grundsätzlich sollte der Kabelschirm einseitig am Kabelende, vor dem Eingang in die Messelektronik und nicht auf der Transmitterseite, geerdet werden.

Bei den Transmittern der Serie PC423 ist der Kabelschirm mit dem Gehäuse verbunden.

Technische Änderungen vorbehalten/Copyright Althen 04-06

ALTHEN GmbH Meß- und Sensortechnik

Frankfurter Str. 150 - 152
D-65779 Kelkheim

Tel. : 06195 70060
Fax: 06195 700666

<http://www.althen.de>
E-Mail: verkauf@althen.de

