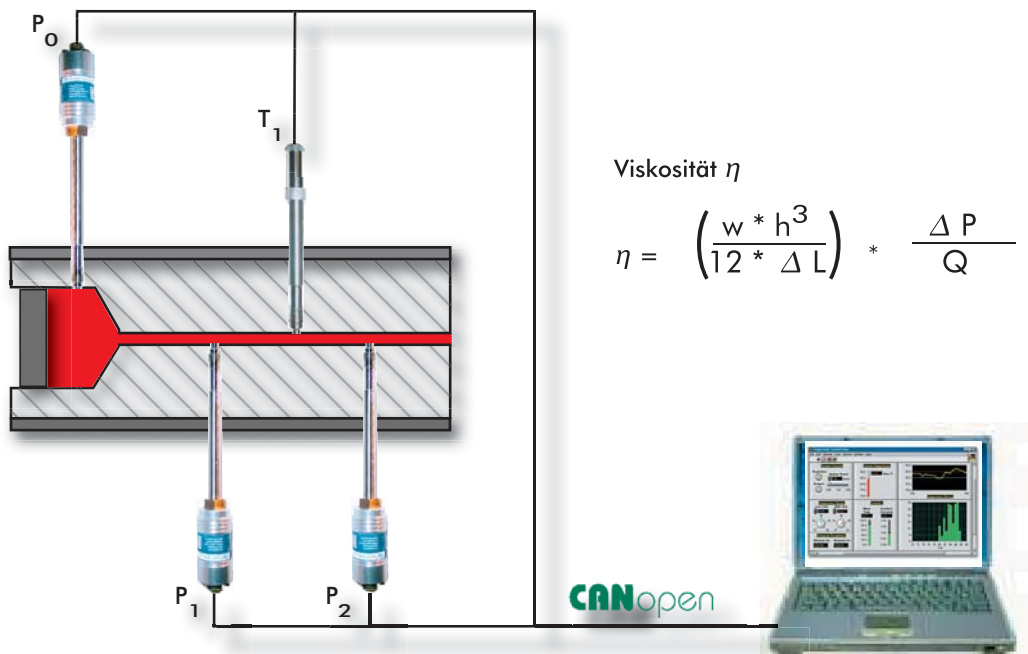


rheoCAN II CANopen Schmelzedrucktransmittersystem für Schlitzdüse

rheoCAN II ist ein absolut einzigartiges Messdatenerfassungssystem speziell entwickelt für den Bereich der Rheologie. Die Besonderheiten, die dieses System auszeichnen, sind derzeit am Markt nicht zu erhalten. Noch höhere Funktionalität erhalten Sie bei unserem rheoCAN I. rheoCAN I arbeitet mit unserem bewährten Messdatenerfassungssystem SixSigma, dadurch ist die Verwendung von beliebigen Standard Schmelzedruckfühler mit DMS-Ausgang (1,0; 2,0; 3,3mV/V), bei noch besseren technischen Daten, möglich.

Auflösung	14 Bit rauschfrei
Messzyklus	bis 100 Messungen/Sekunde (20msec)
Kalibrierung	variable Stützpunktkalibrierung dadurch Druckaufnehmergenauigkeit < 0,1% im Betriebspunkt
Software	Tools zur Rauschmessung und Fourier Analyse (FFT)

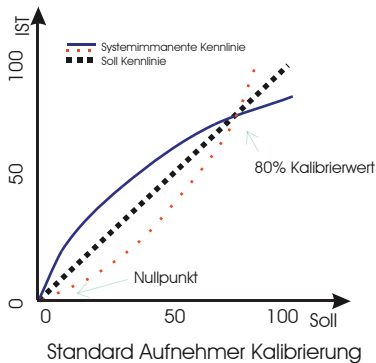


Die Basis guter Forschung sind genaue und reproduzierbare Messergebnisse. Die Ermittlung rheologischer Daten bei Kunststoffen basiert im Wesentlichen auf der Messung von Druck und Druckdifferenzen bei bestimmten Temperaturen. Um den Druckwert so genau wie nur möglich zu erfassen wird derzeit ein sehr hoher Aufwand getätigt; "Pressure Holes" werden verwendet, es wird versucht die Kennlinie der Drucksensoren zu ermitteln und die erhaltenen Korrekturwerte werden bei der Berechnung eingesetzt.

RHEOcan II ist für Anwender das ultimative Tool um hochgenau mit gesicherten Daten, rheologische Messungen durchführen zu können. Signalauflösung von bis zu 14 Bit rauschfrei und bis zu 100 Hz Messfrequenz sind Werte die einmalig für Transmitter sind. Die erfassten Daten werden über den CANbus an ein Rechnersystem übertragen und können dort in mathematischen Modellen weiterverarbeitet werden, statisch aber auch dynamisch.

Aufnehmer Kalibrierfunktion

DIE STANDARD KALIBRIERFUNKTION



Schmelzedruckfühler bieten in der Regel nur 2 definierte Punkte die als elektrische Kalibrierreferenz genommen werden können - den Nullpunkt und den 80%-Wert. Da die Aufnehmer einer gewissen Temperaturbeeinflussung unterliegen ist der Nullpunkt oft ungleich Null. Dieser lässt sich aber elektronisch relativ einfach ausgleichen. Der 80% Wert wird im Aufnehmer elektrisch simuliert. Da es lediglich eine elektrische Simulation ist muss der echte 80% Druckwert nicht identisch sein. Systembedingt entspricht die Kennlinie niemals einer Gerade.

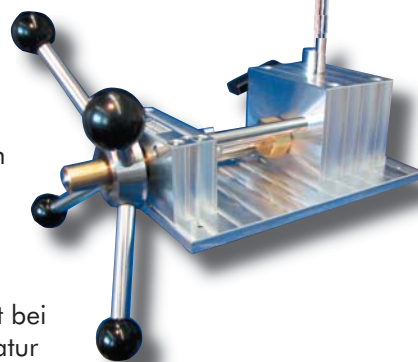
Wer sich also bei der Betrachtung kleinster Druckdifferenzen auf diese 2-Punkt-Kalibrierung verlässt misst

Mit der ASENTEC Stützpunktkalibrierung kann die systemimmanente Kennlinie der Idealkennlinie angepasst werden. Die Linearisierungsdaten werden in den Speicher des jeweiligen CANopen Transmitters geschrieben.

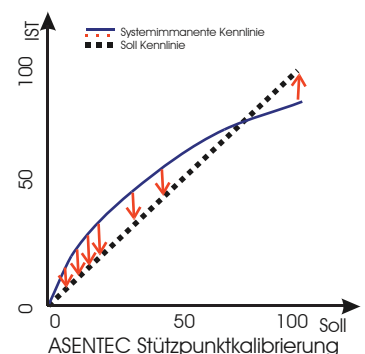
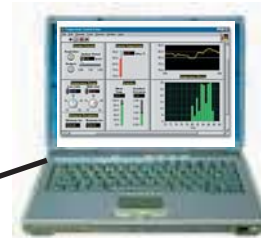
STÜTZPUNKTKALIBRIERUNG mit CANcal

CANcal in Verbindung mit den ASENTEC CANopen Schmelzedrucktransmitter ermöglicht eine einfache Stützpunktkalibrierung. Dabei können bis zu 11 Stützpunkte beliebig auf dem Messbereich verteilt werden. Dies ist besonders bei DMS Schmelzedrucksensoren von Vorteil da sie nicht ausreichend linear sind. Systemimmanente Unlinearitäten lassen sich so einfach ermitteln und die Linearisierungswerte über ein Bussystem in den Speicher der Schmelzedrucktransmitter schreiben.

Das Ergebnis ist eine absolut lineare Kennlinie in den Betriebspunkten die die gestellte Aufgabe erfordert. Die Linearisierung kann über den beheizten Druckport bei Umgebungstemperatur oder bei bis zu 300°C erfolgen, je nach Bedarf der Anforderung. Die ermittelten Linearisierungswerte werden in einen EEPROM Speicher im CANopen Transmitter geschrieben.



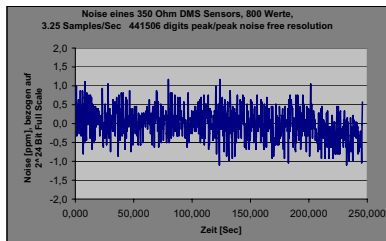
CANopen



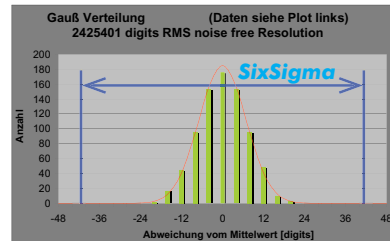
Das im Lieferumfang beinhaltete Softwarepaket erstellt automatisch ein Zertifikat mit Datum, Typenbezeichnung, Seriennummer und Kennlinie. Zusätzliche Statistikmodule helfen bei der Verwaltung des gesamten Fühlerbestandes.

SIGNALANALYSE mit Microsoft EXCEL

- Um die Qualität Ihrer Messungen zu optimieren ist es möglich, mittels beigestellten Microsoft EXCEL Makros, diverse Analysen am Signal durchzuführen.



Noise bei 3,25 Samples/Sec

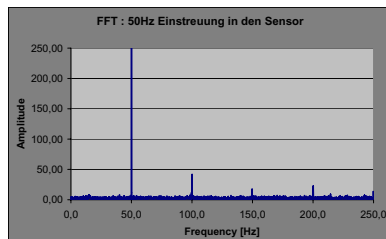


Gauß Verteilung

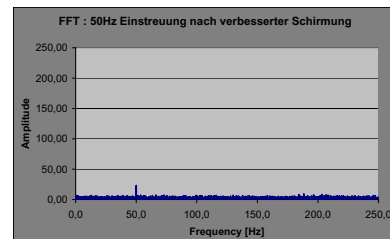
FAST FOURIER ANALYSE (FFT)

- Die Fourieranalyse beschreibt das Zerlegen eines beliebigen Signals in eine Summe von Sinus- und Kosinusfunktionen (eine sogenannte Fourierreihe). Sie zerlegt ein Signal damit in seine Frequenzanteile. Durch die FFT erhält man ein Frequenzspektrum aus dem man alle aktiven Frequenzen erkennen kann.

Beispiel: Erkennen und Eliminieren eines 50Hz Brummens:

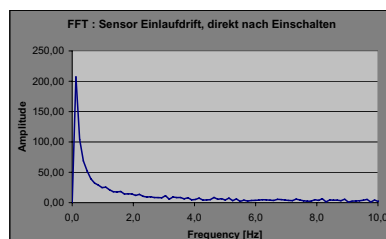


voher

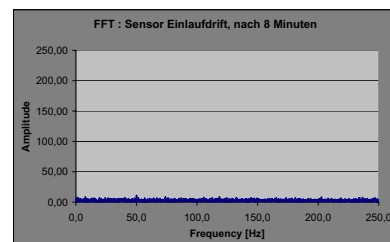


nachher

Beispiel: Erkennen des thermischen Einlaufdrifts eines DMS-Sensors



direkt nach Anschluss



thermisch stabil

Betriebsdaten

Einbaugewinde	1/2" 20 UNF oder M18x1,5	Maximale Überlastbarkeit (ohne Einfluß auf Betriebsdaten)	2 x Druckbereich
Druckbereich	0-50 bis 0-2000 Bar	Berstdruck	6 x Druckbereich max. 3000 Bar
Genauigkeit	0,5% v. E.		
Reproduzierbarkeit	0,1% v. E.		
Auflösung	unendlich		
Werkstoff (In Berührung mit dem Medium)	1.4545 TiN Beschichtet		

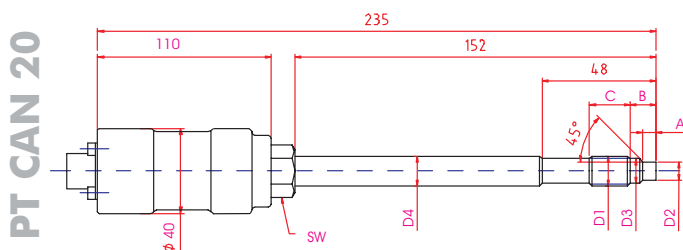
Elektrische Daten

Messsystem	4-armige DMS Brücke	Speisespannung	nominal 24VDC
Brückenwiderstand	350 Ohm +/- 10%	(18..32Vdc)	
		Stromaufnahme	40mA
Ausgangssignal	digital CANopen	Stecker	wahlweise
CANopen	gemäß DSP404		Bendix PT06A 10 6S (SR)
Auflösung	14 Bit (Rauschfrei)		oder
Sampling Rate	20ms		M12 5 polig
			gemäß DIN EN 50044

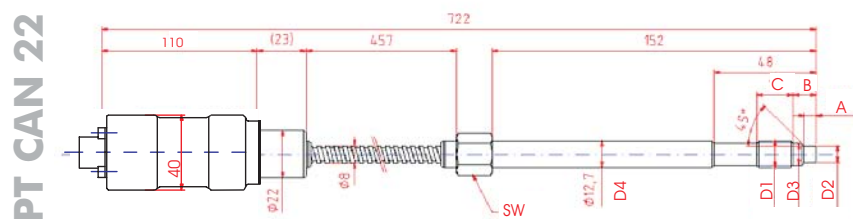
Temperaturdaten

Membrane		Gehäuse	
Max. Temperatur	400°C optional 550°C (NaK)	Max. Temperatur	100°C
Nullpunktabweichung bei T ≠ const.	< ± 0,015% v. E. /°K	Nullpunktabweichung bei T ≠ const.	< ± 0,020% v.E. /°K
Empfindlichkeitsabweichung bei T ≠ const.	< ± 0,010% v.E. /°K	Empfindlichkeitsabweichung bei T ≠ const.	< ± 0,010% v.E. /°K

Abmessungen



D1	D2	D3	D4	A	B	C	SW
1/2" 20 UNF-2A	Ø7,8 _{-0,05}	Ø10,5 _{-0,05}	Ø12,7	5,6 _{-0,05} ^{+0,15}	11	16	17
M18x1,5	Ø10 _{-0,05}	Ø16 _{-0,1}	Ø18	6,5 ^{+0,25}	14	20	19



Asentec GmbH
process technologies
Weipertstraße 8 - 10
D - 74076 Heilbronn

 **Asentec**
process technologies

Tel.: +49 (0) 71 31 / 7 66 97 30
Fax: +49 (0) 71 31 / 7 66 97 39
E-mail: info@asentec.de
Internet: www.asentec.de