

HILFESTELLUNG

bei schlechten oder keinen Messergebnissen bei Clamp-On Ultraschall

1 Grundsätzliche Fragen die man sich selber stellen sollte

- Ist das Rohr von außen sauber
- Magnalube (falls nicht da Flüssigkeit mit hoher Viskosität; Öl) oder das Pad verwendet
- Sind die Anschlüsse korrekt
- Ist das Rohr befüllt. ☒ Ist die Flüssigkeit frei von Blasen (gerade bei Glykol ein Thema)
- Wurde verschiedene Positionen Probiert (sowohl vertikal auch horizontal)
- Ist das wirklich die einzige Messstelle die ich zur Verfügung habe

2 A-Scan

Damit jemand einen aus der Ferne helfen kann ist es oft notwendig einen A-Scan zu machen, evtl. schon vorbereiten bevor man jemanden anruft oder wenigstens ein paar Fotos vom Oszilloskop Fenster machen.

- In das OSZ-Fenster gehen (vom Messfenster aus ist es die Taste unten rechts)
- Ca. 5 Sekunden lang die „Lichttaste“ drücken
- Warten bis „A-Scan exported“ erscheint.
- Clamp-On mit dem USB Kabel verbinden und die *.wav Datei auf den PC kopieren.

3 Anschlüsse überprüfen (hauptsächlich Clamp-On Station)

Bei schlechten Messergebnissen auf das grundsätzlichste Reduzieren.

- Alle nicht notwendigen Anschlüsse die nicht unbedingt für die Messung notwendig sind vom Gerät wegnehmen (4-20mA; PT100, Impuls usw.)
- Wenn ich starke Störungen auf den Gerät (OSZ-Fenster) habe evtl. kann man die Netzspannung des Clamp-On Station auf eine USV/Akku legen oder einen Trenntrafo verwenden (auch ggf. mit einem Clamp-On Portable messen ob es da in Sachen Störungen einen unterschied bzw. Verbesserungen gibt.)

4 Anschlussart und Codierung überprüfen.

- Bei ungenauen Messungen von Z auf V, von V auf W Mo-dus wechseln (wenn es die Applikation zulässt)
- Bei hohen Störungen oder sehr hoher Verstärkung von W auf V, von V auf Z Modus wechseln.
- Standardmäßig ist die Kodierung Barker 7 im Gerät eingestellt. Bei sehr kleinen Rohren auch mal Barker 5 probieren. Bei 500kHz auch mal Burst 4 probieren.

Bei den ganz neuen Geräten gibt es auch Barker 8,11,15 und Burst 9-9, auch hier gilt ggf. ausprobieren was am besten funktioniert.

- Die Kodierung kann man der zweiten Taste von unten auf der rechten Seite ändern (rotes Rechteck)

Zeit:15:22:45	AUTOWINDOW: OFF		
Durchflu.	0,0 l/min	Diagnose	
Vf	0,0 m/s	T1	0.0°C
Wärmemenge	0,0 BTU(I.T)	T2	0.0°C
<input type="checkbox"/>	Freq.	2000 kHz	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Montageart	V-Mode	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Sensorabstand	0,0 mm	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Lochanzahl	0,0	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	vS	0,0 m/s	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Verstärkung	0	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	SigQ	0	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	dt ZERO	0,0 ns	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	D. Offset	0,0 %	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Sendeko.	Barker7	<input type="checkbox"/>
MESS			OSZ

HILFESTELLUNG

bei schlechten oder keinen Messergebnissen bei Clamp-On Ultraschall

5 Expertenmodus

In den Expertenmodus kommt man indem man im Diag-Fenster die zweite Tasten von oben auf der lin-ken Seite ca. 5 Sekunden gedrückt hält (grünes Rechteck)

5.1 EXP 1

Hier gibt es keine Einstellungsmöglichkeiten.

5.2 EXP 2

Hier könnte man die t1-Berechnungsmethode ändern, bitte NICHT ändern.

5.3 EXP 3

a) Lambda corr.

Die Lambda Korrektur kann man von -99 bis +99 einstellen. Eine Veränderung des Wertes beeinflusst nur die Schallgeschwindigkeit des Mediums. Im normalfall macht nur eine Veränderung von +-10 Sinn, ansonsten ist von einem Messfehler auszugehen.

b) Quality-K2 (Standard auf 40)

Der K2 Check ist eine Art Plausibilitätsprüfung, es kann Sinn machen den Wert runter zu setzen wenn auf den Oszilloskopfenster das Signal gut aussieht aber ihr kein Messergebnis bekommt. Ich würde nicht empfehlen den Wert unter 15 zu setzen, nach Veränderung des K2-Wertes 2-3 Minuten das Messergebnis beobachten ob die Werte Sinn machen.

c) Xdcr-Freq

Hier kann man die Frequenz der Wandler ändern, man kann die Frequenz je nach Wandlertyp um zwei Stufen erhöhen oder reduzieren.

Hier kann keine generelle Empfehlung gegeben werden da jede Messung anders darauf reagiert. Den Wert ändern und beobachten ob es einen Einfluss auf die Messung hat.

5.4 Exp 3 – Cut Off

Cut-Off beschreibt eine Funktion bei der man die Störung links und rechts vom Signal abschneiden kann. Hier gilt erst mal die Standardwerte drinnen lassen und das Signal anschauen im OSZ-Fenster, das Signal darf nicht abgeschnitten werden.

Cut OFF ist untergliedert in die vier einzelne Werte die wie folgt kommen.

- CO.active ☐ CO = hier ein- und ausschalten (0=aus; 1=ein) (1)
- CO.trigger ☐ Wie viel Prozent vom Maximalen Peek runtergegangen wird um einen gültigen Wert zu ermitteln. Im Bild ist es das Verhältnis von roter zur grünen Linie (80)
- CO.tv ☐ Wie weit von Referenzpunkt* nach links für die Messung berücksichtigt wird in μs (130)
- CO.tn ☐ Wie weit von Referenzpunkt* nach rechts für die Messung berücksichtigt wird in μs (130)

In den Klammern stehen die empfohlenen Werte mit denen man anfangen sollte.

*Referenzpunkt ist in der Regel der höchste Ausschlag in der Sendecodierung (hier der oberste Punkt der roten Linie).

Zeit:15:22:45		AUTOWINDOW: OFF		Diagnose	
Durchflu.	0,0 l/min	T1	0.0°C		
Vf	0,0 m/s	T2	0.0°C		
Wärmemenge	0,0 BTU(I.T)				
<input type="checkbox"/>	Freq.	2000 kHz	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	Montageart	V-Mode	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	Sensorabstand	0,0 mm	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	Lochanzahl	0,0	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	vS	0,0 m/s	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	Verstärkung	0	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	SigQ	0	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	dt ZERO	0,0 ns	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	D. Offset	0,0 %	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	Sendeko.	Barker?	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	MESS			<input type="checkbox"/>	

