

## Funktionsüberwachung von Ultraschallgaszählern

# Vorsorge ist besser als Nachsorge: UniGuard-Diagnosesoftware

UniGuard ist eine Software, mit deren Hilfe sich die Funktionstüchtigkeit der Ultraschallgaszähler von Elster-Instromet ganz einfach kontrollieren lässt. Dank der benutzerfreundlichen Bedienoberfläche ist auch ein Computerlaie in der Lage, innerhalb weniger Minuten einen kompletten Diagnoselauf eines Ultraschallgaszählers durchzuführen.

Aus betriebssicherheitstechnischen Gründen kann der Anlagenbetreiber jetzt mühelos periodische Funktionstests selbst durchführen. Durch den regelmäßigen Einsatz dieser Software können eventuelle Fehlfunktionen erkannt werden, bevor sie sich zu einem konkreten Problem entwickeln. Zusätzlich kann die Langzeitstabilität des Ultraschallgaszählers überwacht werden. Mit UniGuard können Sie physikalische Größen wie Schallgeschwindigkeit, Dichte, Heizwert usw. nach den allgemein anerkannten Standards AGA 8/10 und ISO 6976 berechnen.

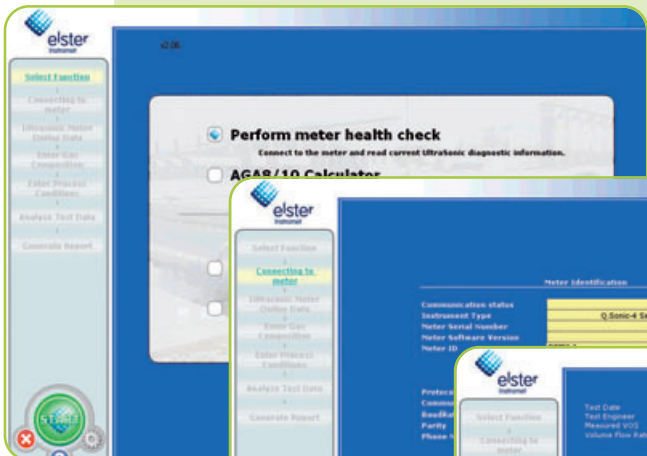
Die Software basiert auf einer selbsterklärenden Abfolge aus nur sieben Schritten (siehe rechte Seite).

UniGuard wird von Elster kostenlos zur Verfügung gestellt und kann für alle Gaszähler mit den Elektronikversionen III, IV oder IV.a eingesetzt werden. Zum Downloaden der UniGuard-Software genügt ganz einfach die Anmeldung in der Docuthek: [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com) (Auswahl: Elster-Instromet).

---

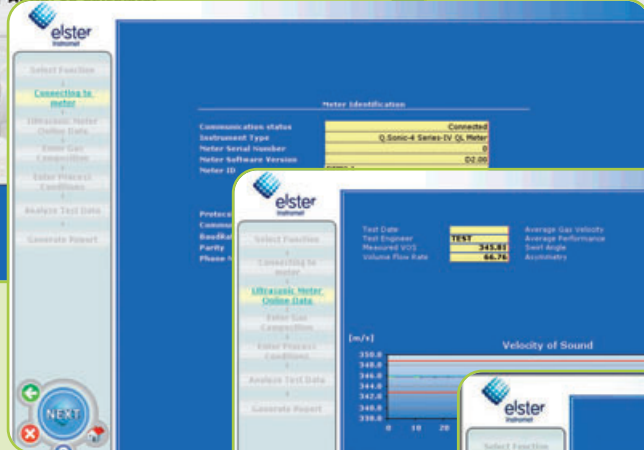
Peter Vogt

[peter.vogt@elster.com](mailto:peter.vogt@elster.com)

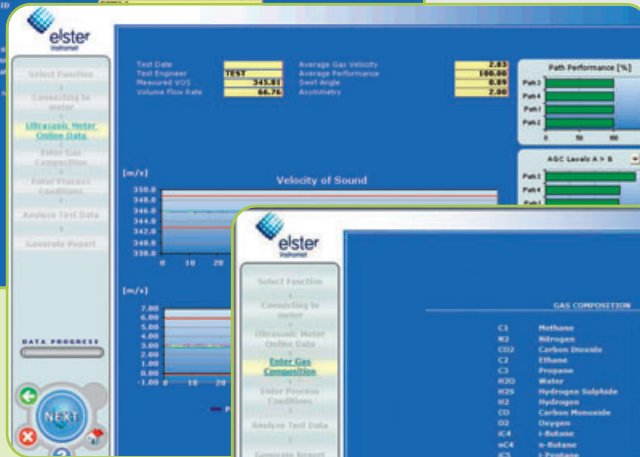


Schritt 1: Hier wird eine Vorauswahl getroffen.

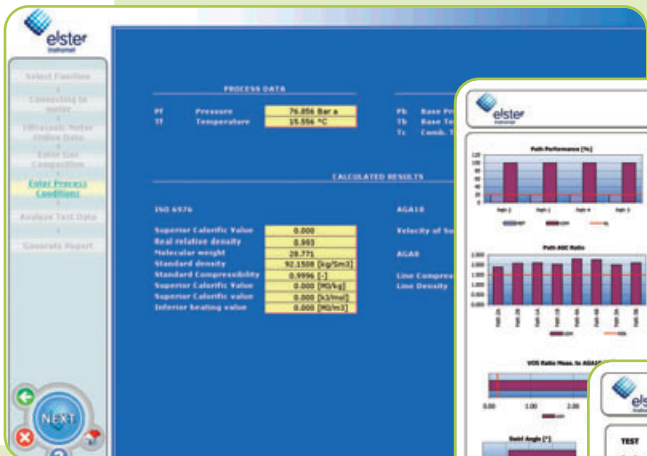
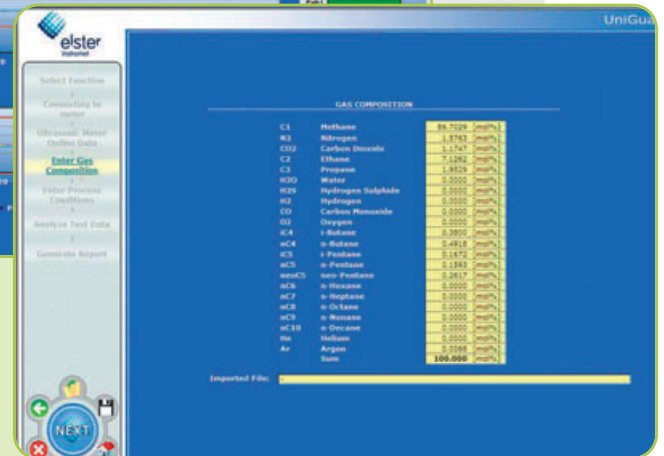
Schritt 2: Screen verlangt Eingaben des Bediener, um die Verbindung zum Zähler herzustellen.



Schritt 3: Während der anschließenden Datenübertragung an den Zähler wird ein erster kurzer Überblick über die Zählerperformance dargestellt. Anschließend beginnt UniGuard mit einer zweiminütigen Aufzeichnung der Diagnosedaten für eine umfassende Berechnung der Zählerperformance.



Schritt 4: Hier besteht die Möglichkeit, die aktuelle Gaszusammensetzung einzugeben, um die gemessene mit der berechneten Schallgeschwindigkeit zu vergleichen.



Schritt 5: Jetzt kann der Benutzer die anstehenden Prozessbedingungen eingeben.

Schritt 6: Auf der Grundlage der gewonnenen Daten liefert UniGuard eine grafische Performanceübersicht mit den gegebenen Grenzwerten.



Schritt 7: Hier sehen Sie schon die entsprechenden detaillierten Reports (grafisch + numerisch) zum Speichern oder Ausdrucken. Der Benutzer kann u. a. die Zählerperformance anhand der unterschiedlichen Ampel-Farbgebung ganz einfach beurteilen. Grün bedeutet, der Zähler funktioniert einwandfrei, bei Gelb sollten die entsprechenden Werte beobachtet werden, während Rot eine umfassende Analyse der betreffenden Diagnosewerte erfordert.

TEST	Limit	Measured	Status	TEST	Limit	Measured	Status
<b>Performance</b>				<b>Automatic Gain Control</b>			
Number of acquired samples	0	0	PASS	Axial Path Level Ratio	Min: 0.5, Max: 2.0	1.11	PASS
Percentage accepted paths Path 1	20.00	100	PASS	SA 16	0.5, 2.0	1.14	PASS
Percentage accepted paths Path 2	20.00	100	PASS	SA 18	0.5, 2.0	-	N/A
Percentage accepted paths Path 3	20.00	100	PASS	SA 20	0.5, 2.0	-	N/A
Percentage accepted paths Path 4	20.00	100	PASS	SA 22	0.5, 2.0	-	N/A
Percentage accepted paths Path 5	N/A	-	N/A	SA 24	0.5, 2.0	-	N/A
Velocity of Sound	400.25 m/s	420.78 m/s	FAIL	SA 26	0.5, 2.0	1.03	PASS
AGA 10 Calculated	400.78 m/s	420.78 m/s	FAIL	SA 28	0.5, 2.0	1.03	PASS
Deviation VSG Average to Path 1	0.2 %	0.24 %	PASS	SA 30	0.5, 2.0	1.03	PASS
Deviation VSG Average to Path 2	0.2 %	0.21 %	PASS	SA 32	0.5, 2.0	1.03	PASS
Deviation VSG Average to Path 3	0.2 %	0.22 %	PASS	SA 34	0.5, 2.0	1.03	PASS
Deviation VSG Average to Path 4	0.2 %	0.22 %	PASS	SA 36	0.5, 2.0	1.03	PASS
Deviation VSG Average to Path 5	0.2 %	-	N/A	SA 38	0.5, 2.0	1.03	PASS
Deviation Avg VSG Measured to AGA10	0.2 %	3.45 %	FAIL	SA 40	0.5, 2.0	1.03	PASS
Velocity of Gas	3 %	0.87 %	PASS	SA 42	0.5, 2.0	1.03	PASS
Deviation VSG Average to Path 1	3 %	-0.70 %	PASS	SA 44	0.5, 2.0	1.03	PASS
Deviation VSG Average to Path 2	3 %	-0.75 %	PASS	SA 46	0.5, 2.0	1.03	PASS
Deviation VSG Average to Path 3	3 %	-1.02 %	PASS	SA 48	0.5, 2.0	1.03	PASS
Deviation VSG Average to Path 4	3 %	-	N/A	SA 50	0.5, 2.0	1.03	PASS
Deviation VSG Average to Path 5	3 %	-	N/A	SA 52	0.5, 2.0	1.03	PASS
Profile Factor (KGVW)	3 %	1.21 %	PASS	SA 54	0.5, 2.0	1.03	PASS
Swirl Angle	0	0.0 *	PASS	SA 56	0.5, 2.0	1.03	PASS
Asymmetry	0.02	0.00	PASS	SA 58	0.5, 2.0	1.03	PASS
				SA 60	0.5, 2.0	1.03	PASS
				SA 62	0.5, 2.0	1.03	PASS
				SA 64	0.5, 2.0	1.03	PASS
				SA 66	0.5, 2.0	1.03	PASS
				SA 68	0.5, 2.0	1.03	PASS
				SA 70	0.5, 2.0	1.03	PASS
				SA 72	0.5, 2.0	1.03	PASS
				SA 74	0.5, 2.0	1.03	PASS
				SA 76	0.5, 2.0	1.03	PASS
				SA 78	0.5, 2.0	1.03	PASS
				SA 80	0.5, 2.0	1.03	PASS
				SA 82	0.5, 2.0	1.03	PASS
				SA 84	0.5, 2.0	1.03	PASS
				SA 86	0.5, 2.0	1.03	PASS
				SA 88	0.5, 2.0	1.03	PASS
				SA 90	0.5, 2.0	1.03	PASS
				SA 92	0.5, 2.0	1.03	PASS
				SA 94	0.5, 2.0	1.03	PASS
				SA 96	0.5, 2.0	1.03	PASS
				SA 98	0.5, 2.0	1.03	PASS
				SA 100	0.5, 2.0	1.03	PASS