

Trigas  **DM**
Durchflussmesser-Manufaktur



Lysis Program Utility
LPU_2.8.4

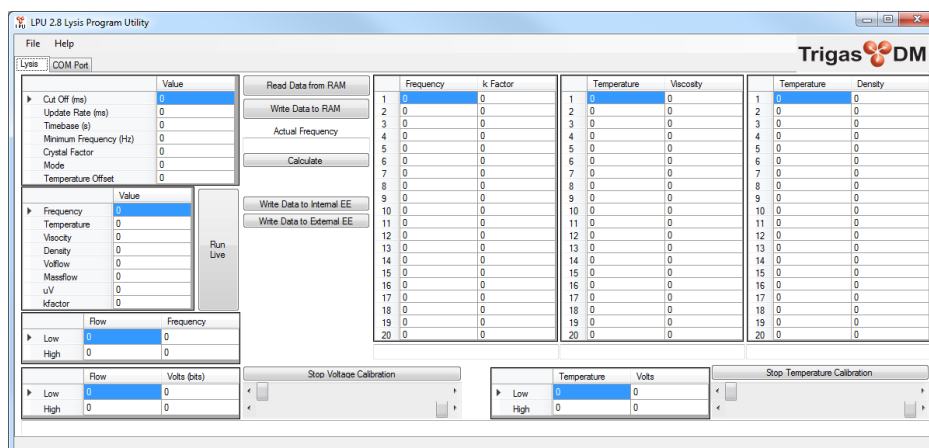
Lysis Programmier Anleitung



Programmierung der Elektronik

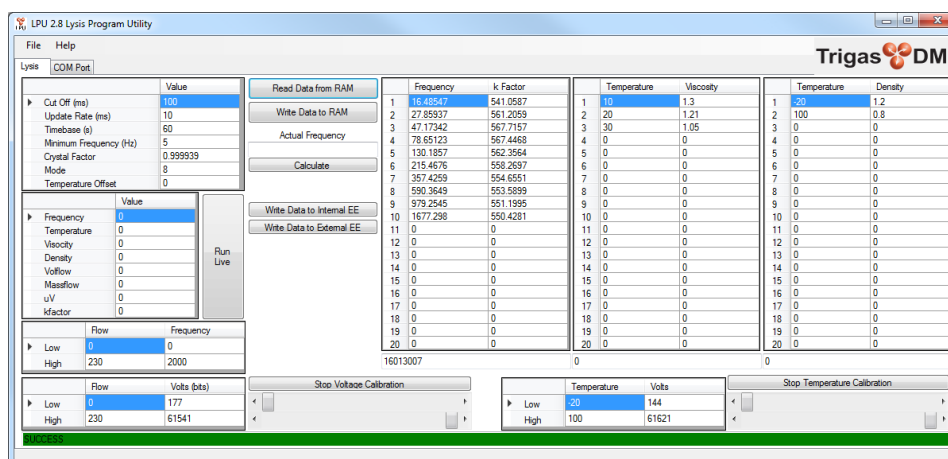
a. Benötigtes Werkzeug

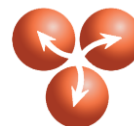
- Spannungsversorgung 12-32V Gleichspannung
- Computer mit Entsprechender USB Schnittstelle und einem Windows Betriebssystem (Wir empfehlen Windows 7 oder neuer)
- LPU Software – **L**ysis **P**rogram **U**tility
- Lysis Programmier Modem
- Eventuell Voltmeter (Amperemeter) für den Neuabgleich der Analogausgänge und Funktionstest



b. Auslesen der Elektronik

- Elektronik mit Spannung versorgen, Programmierkabel anschließen und die Software öffnen.
- „COM Port“ Tab drücken und danach entsprechenden Port aus der Liste wählen
- Auslesen der Elektronik durch drücken von „Read Data from RAM“.
- Sollten die Daten nicht korrekt ausgelesen werden, ist der Vorgang zu wiederholen.



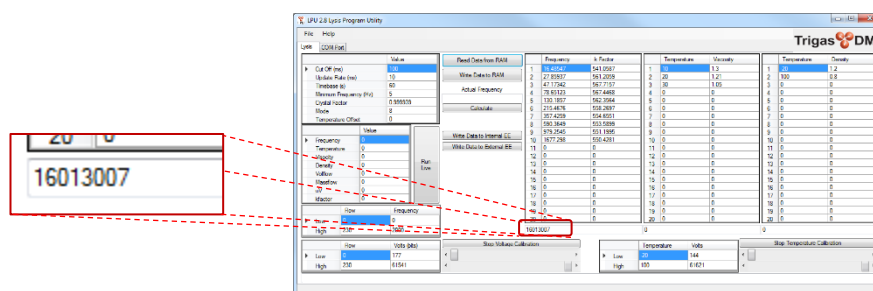


c. Importieren der Kalibrierkurve

Für die Programmierung ist eine Trigas Kalibrierdatei „*.sav“ notwendig

- Im Menu „File“ die Option „Load F/V kCurve“ auswählen – für eine temperaturkompensierte Programmierung (Frequenz/Viskosität vs. K-Faktor) / – *Siehe Abschnitt 4.3.*
- Optional „Load F kCurve“ wählen – für eine nicht temperaturkompensierte Programmierung (Frequenz vs. K-Faktor).

Nachdem die Daten neu geladen wurden, ist die Serien Nummer mit der des kalibrierten Durchflussmessgeräts zu vergleichen.



Optional: Manuelles Eingeben der Kalibrierkurve ist nur notwendig, wenn Ihnen die Daten nicht in elektronischer Form zur Verfügung stehen.

HINWEIS

Die Werte sind mit einem Punkt als Dezimal Trennzeichen einzugeben.
 z.B. 15.45 statt 15,46

d. Einstellung der Elektronik

	Value
▶ Cut Off (ms)	100
Update Rate (ms)	10
Timebase (s)	60
Minimum Frequency (Hz)	5
Crystal Factor	0.999939
Mode	8
Temperature Offset	0

- **Cut Off (ms)**
 Maximale Wartezeit zur Vollendung einer Signalperiode. Wird diese Zeit überschritten, wird kein Eingangssignal mehr erkannt und alle Ausgänge auf null gesetzt.
- **Update Rate (ms)**
 Messdauer bevor ein Messergebnis ermittelt und verrechnet wird. Sonderfall: „0“ bedeutet, dass bereits nach einem Puls die Berechnung erfolgt.

Empfehlung: Cut Off = 2 x Update Rate



- **Timebase (s)**
Zeitkonstante für Umrechnung zwischen K-Faktor und Durchfluss Einheiten.
 - 1 = xxx/sec
 - 60 = xxx/min
 - 3600 = xxx/h
- **Minimum Frequency (Hz)**
Niedrigste Frequenz (Schleichmenge). Unterhalb der Minimumfrequenz zeigt die TriLIN an allen Ausgängen null // 5 - wird empfohlen //
- **Crystal Factor**
Korrekturfaktor für interne Zeitbasis (Wert sollte nicht geändert werden)
- **Mode**
Betriebsart der Elektronik.

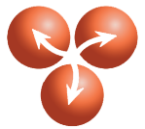
Mode	Kompensation	Analog Ausgang	Frequenz Ausgang	Memory
0	UVC	Volumetrisch	Volumetrisch	Internal
1	keine	Volumetrisch	Volumetrisch	Internal
2	UVC	Masse	Volumetrisch	Internal
3	keine	Masse	Volumetrisch	Internal
4	UVC	Volumetrisch	Masse	Internal
5	keine	Volumetrisch	Masse	Internal
6	UVC	Masse	Masse	Internal
7	keine	Masse	Masse	Internal
8	UVC	Volumetrisch	Volumetrisch	External
9	keine	Volumetrisch	Volumetrisch	External
10	UVC	Masse	Volumetrisch	External
11	keine	Masse	Volumetrisch	External
12	UVC	Volumetrisch	Masse	External
13	keine	Volumetrisch	Masse	External
14	UVC	Masse	Masse	External
15	keine	Masse	Masse	External

Mode 0-7 Daten werden im **Lysis Internal EEPROM** gespeichert –jeder PickOff kann benutzt werden.

Mode 8-15 „Smart Prinzip“

Daten werden im **PickOff External EEPROM** gespeichert
Nach dem austauschen des Pickoffs werden die Daten automatisch neu geladen. PickOff muss mit der Turbine verbunden werden.

- **Temperature Offset**
Ermöglicht die Temperatur um X°C zu kompensieren.
z.B. Gemessene Temperatur: 25°C
Temperatur Offset: 2°C
Gezeigte Temperatur: 27°C



e. Änderungen der Flüssigkeitsdaten

Die Daten des Mediums können jederzeit korrigiert werden. Dazu im Menu „File“ die Option „Load Fluid“ wählen um die neuen Daten zu laden. Die Tabelle kann optional auch manuell bearbeitet werden.

HINWEIS

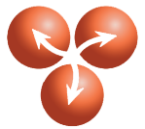
Die Werte sind mit einem Punkt als Dezimal Trennzeichen einzugeben.
z.B. 15.45 statt 15,46

	Temperature	Viscosity		Temperature	Density
1	20	1.6	1	-10	1.2
2	30	1.57	2	100	0.8
3	40	1.4	3	0	0
4	0	0	4	0	0
5	0	0	5	0	0
6	0	0	6	0	0
7	0	0	7	0	0
8	0	0	8	0	0
9	0	0	9	0	0
10	0	0	10	0	0
11	0	0	11	0	0
12	0	0	12	0	0
13	0	0	13	0	0
14	0	0	14	0	0
15	0	0	15	0	0
16	0	0	16	0	0
17	0	0	17	0	0
18	0	0	18	0	0
19	0	0	19	0	0
20	0	0	20	0	0

Kühlwasser

Je nach Wusch kann der Flüssigkeitsname verändert werden.

Flüssigkeitsname: z.B.„Kühlwasser“



f. Skalierung der Ausgänge

- **Frequenzausgang**

In den Feldern vergeben Sie nur die gewünschte Skalierung. Die Einheiten können mit „Mode“ und „Time Base“ eingestellt werden.

z.B.: Mode – 8: Frequenz Ausgang Volumetrisch
Time Base – 60 pro Minute

Durchfluss / Frequenz

	Flow	Frequency
▶ Low	0	0
High	100	1000

0...100 l/min = 0...1000 Hz

- **Analog Ausgang Durchfluss**

Mode – 8: Analog Ausgang Volumetrisch
Time Base – 60 pro Minute

	Flow	Volts (bits)
▶ Low	0	0
High	100	63263

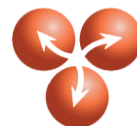
	Temperature	Volts
▶ Low	-50	10
High	150	63372

0...100 l/min = 0...10 V (evtl. 4...20mA)

Volts (bits) – A/D Wert: wird automatisch berechnet (Punkt 4.5)

- **Analog Ausgang Temperatur**

-50...150°C = 0...10V (evtl. 4...20mA)

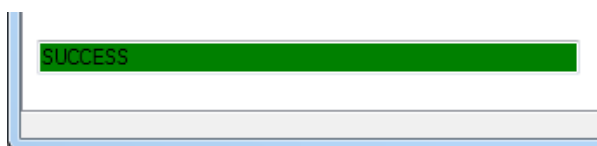


g. Programmierung

Um die Elektronik zu programmieren drücken Sie die Programm Tasten:

1. „**Write Data to RAM**“ – Speichert die Daten nur im RAM – nach Spannungsunterbrechung Daten werden nicht gespeichert
2. „**Write Data to Internal EE**“ – Speichert die Daten im Lysis EEPROM
3. „**Write Data to External EE**“ – Speichert die Daten im Smart Pickoff EEPROM

Nach jeder erfolgreicher Programmierung erscheint:



Bei der Lysis sollten immer beide EEPROM's programmiert werden.

Nach der Programmierung wird empfohlen:

- a. Versorgungsspannung für ca. 3s. ausschalten und wieder einschalten
- b. Daten von RAM auslesen und prüfen
- c. Wenn Lysis als „Smart Prinzip“ (Mode 8-15) programmiert worden ist, kann man den Smart Pickoff austauschen und Daten neu auslesen
 - Versorgungsspannung ausschalten
 - Smart Pickoff abstecken
 - Neuen Smart Pickoff einstecken
 - Versorgungsspannung einschalten
 - Daten Auslesen




Der Smart Pickoff kann auch ohne Aus-/Einschalten getauscht werden, jedoch muss min.10s.

Run Live

Nach der Programmierung ermöglicht das Programm die Daten live zu überprüfen. Der Live Modus wird über die Taste „Run Live“ gestartet.

	Value
▶ Frequency	1500
Temperature	24.71875
Visocity	1.1345
Density	1.050938
Vofflow	163.3926
Massflow	0
uV	1322.168
kfactor	550.8206





h. Daten Speichern

Speichern Sie die Einstellungen im Menüpunkt „File“ mit „Save All“ (*.lin)

Die gespeicherte „*.lin“-Datei darf NUR mit der programmierten Lysis & Pickoff wieder verwendet werden.

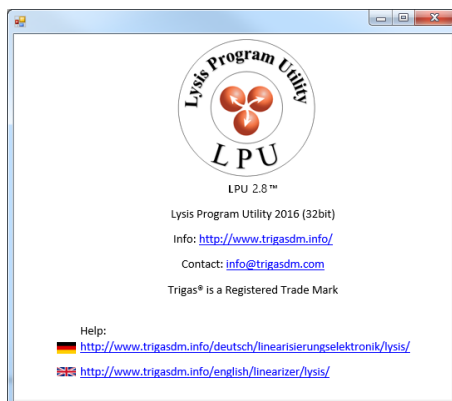
In der „*.lin“-Datei sind Lysis spezifische Daten vorhanden. – Analog Justage – Deshalb dürfen diese Daten nicht auf andere Lysis Geräte übernommen werden, ansonsten kommt es zu Veränderung der Genauigkeiten.

Beim Neu-Programmieren wird empfohlen:

Keine „*.lin“-Datei benutzen. Die Daten direkt vom Lysis auslesen, ändern und wieder abspeichern. Den Auslesevorgang bei jedem Gerät wiederholen.

Im Menü „File“ gibt es die Möglichkeit nur Flüssigkeiten zu laden (load fluid) und zu speichern (save fluid). Dies hat verursacht keine Änderung der Kalibrierdaten.

Falls Sie weitere Informationen benötigen, kontaktieren Sie uns bitte



i. Drucken der Daten

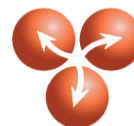
Um die Daten zu drucken wird Microsoft Excel 2010 oder neuer benötigt.

Öffnen Sie die beigefügte Excel Tabelle.


Flow / Analog	Flow / Frequency	Temperature / Analog
min Analog =	0 Hz	min Analog = 0 °C
max Analog =	0 Hz	max Analog = 0 °C

Bestätigen Sie die Sicherheitswarnung mit „Inhalte aktivieren“

Mit der Taste „Load LIN“ laden Sie die gespeicherten Daten.



Tragen Sie die Elektronik Serien Nummer ein.
 Drucken Sie den Report aus.



TrigasDM
Qualitätsmessung-Mensurable

TrigasDM GmbH
 Erdinger Str. 2b
 85375 Neufahrn
 Germany

www.trigasdm.com
 Tel.: +49-8165-9999 300
 Fax: +49-8165-9999 329
 info@trigasdm.com


Lysis - Customer Programming Printout 1.1

Head Info

Board Type: Lysis Board SW: 123456 Meter SN: 16011007

Scaling

Flow / Analog	Flow / Frequency	Temperature / Analog
min Analog = 0 l/min max Analog = 210 l/min	0 l/min 0 Hz 210 l/min 2000 Hz	min Analog = -20 °C max Analog = 100 °C



Set-Up

Out Dll: 300 [ms]	Time base: 60 [s]	Crystal Factor: 0.999999	Mode: 8
Update Rate: 10 [ms]	Min Frequency: 5 [Hz]	Temperature Offset: 0	Used memory: External

Data

K-Factor Table			Fluid Data				
Point No.	KV Hz / mm ² /s	K Factor µH	Point No.	Temperature °C	Viscosity mm ² /s	Density kg/l	
1	16.485	541.059	1	10.00	1.30	-20.00	1.200
2	27.859	561.206	2	20.00	1.21	100.00	0.800
3	47.175	567.716					
4	78.021	567.447					
5	130.186	562.206					
6	215.468	558.270					
7	357.476	554.655					
8	590.265	553.500					
9	979.225	551.200					
10	1677.258	550.428					

Kundendienst

Sollten Sie für Ihre von *TrigasDM* hergestellten Produkte Kundendienst benötigen, so bitten wir Sie, mit unserer Kundendienstabteilung Kontakt aufzunehmen. Alle Anfragen nach Informationen bezüglich eines bestimmten Messgerätes müssen die Typen- und die Seriennummer des Messgerätes beinhalten.

Sie erhalten über das Telefon jede mögliche Unterstützung. Falls für Ihre Ausrüstung eine Überprüfung bzw. Reparatur im Werk erforderlich wird, gleichgültig ob innerhalb der Gewährleistungszeit oder nach deren Ablauf, so wird unsere Kundendienstabteilung eine Rücksendegenehmigungs-Nummer ausgeben, mit der unsere schnelle und effiziente Kundendienst-Abwicklung ausgelöst wird. Nach Eingang in unserem Werk wird Ihre Ausrüstung unverzüglich repariert oder ersetzt und innerhalb des schnellstmöglichen Zeitraumes an Sie zurückgesandt.

Bitte senden Sie keine Produkte ohne Rücksendegenehmigungs-Nummer zurück.

TrigasDM GmbH
 Erdinger Str. 2b

 D-85375 Neufahrn

Tel.: +49 8165 9999 300
 Fax: +49 8165 9999 369
 E-Mail: info@trigasdm.com
 www.trigasdm.com