

## Produktinformation TLPO Modul

⇒ Teckso Loop Pressure Optimizer -

Zusatzmodul für den externen Teckso MultiTec Controller



***Treten Sie mit uns in Kontakt:***

**Teckso GmbH**

Technical knowledge and solutions

+49 2845 3096770

Email: [info@teckso.com](mailto:info@teckso.com)

[www.teckso.com](http://www.teckso.com)

***Ihr Spezialist für innovative  
Lösungen in der  
Gaschromatographie***

## *Teckso MultiTec Controller - die flexible Steuerungseinheit für den GC*

Der Teckso MultiTec Controller ist eine flexible, externe Steuerungseinheit, die individuell an ein GC-System angepasst werden kann und über eine eigene Software verfügt. Durch die modulare Bauweise ist eine optimale Konfiguration für eine Vielzahl von Anwendungen möglich, wodurch die analytischen Möglichkeiten des GC-Systems deutlich erweitert werden können.

Verfügbare Module:

### **TTC (Teckso Temperature Control Modul)**

- Steuerung von zusätzlichen Heizzonen und Temperaturprogrammen

### **TIO (Teckso Input-Output Modul)**

- Externe Ventilansteuerung, auch für zusätzliche Zeitachsen geeignet (unabhängig von der GC-Methode)

### **TAO (Teckso Analog Output Modul)**

- Übertragung von Messdaten in ein Prozessleitsystem, Ansteuerung von Massendurchflussreglern

### *Das neueste Modul:*

### **TLPO (Teckso Loop Pressure Optimizer)**

- Präzise Regulierung des Gasdruckes in der Probenschleife für eine reproduzierbare Gasdosierung



### **Allgemeine Features des MultiTec Controllers**

- ⇒ Alle Module sind miteinander kombinierbar, um eine bestmögliche Anpassung zu erzielen
- ⇒ Konfiguration über die MultiTec 2 Software (Deutsch/Englisch) - für das Aufsetzen und Speichern anwendungsspezifischer Methoden
- ⇒ Start/Stop und Ready Synchronisation
- ⇒ Einfache Bedienbarkeit über ein Touchscreen (laborresistentes Glas)
- ⇒ Integrierte User Account Control (UAC) / unterschiedliche Passwortlevel

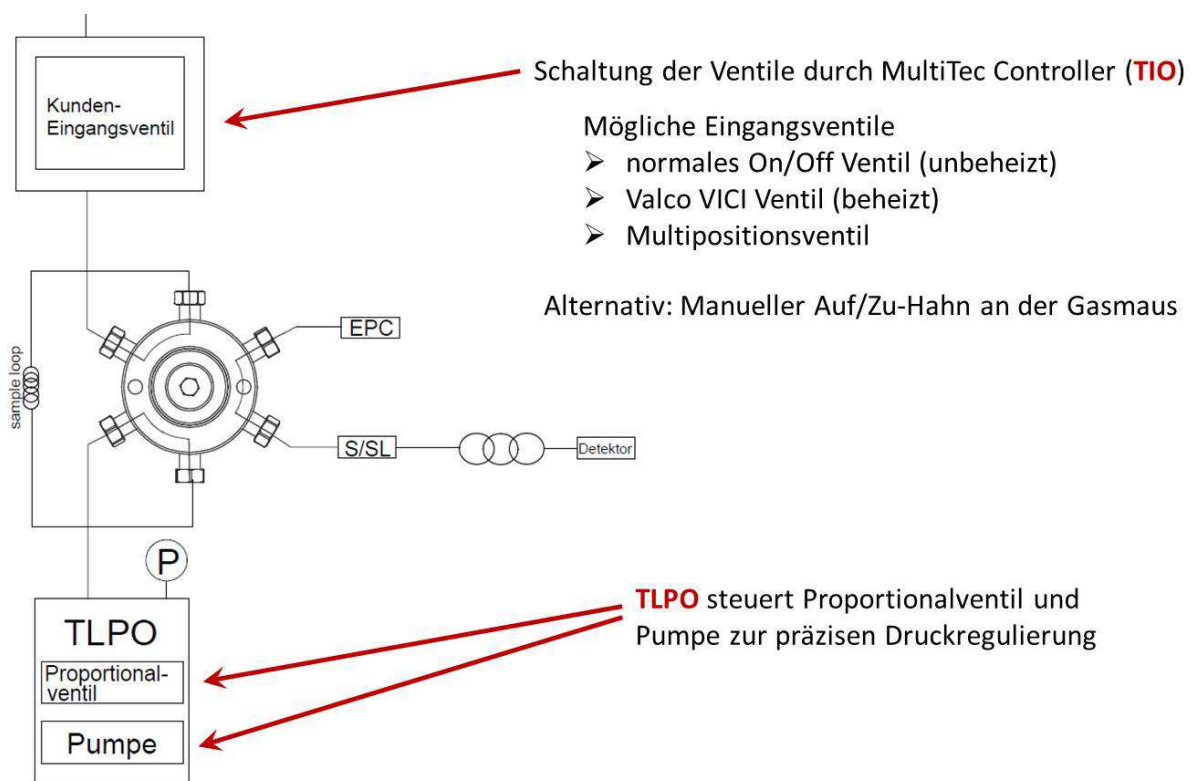
## Produktinformation TLPO - Teckso Loop Pressure Optimizer -

### Wann wird der TLPO gebraucht ?

Der Teckso Loop Pressure Optimizer gewährleistet eine definierte, reproduzierbare Injektion einer Gasprobe. Die Probenschleife wird vor der Injektion mit einem definierten Druck befüllt (integrierter Drucksensor). Dies ermöglicht reproduzierbare Mehrfachinjektionen bei veränderten Druckverhältnissen, z.B. variierender Druck in einem Gasprobenzylinder nach wiederholter Probenentnahme. Ein MultiTec Controller mit TLPO beinhaltet grundsätzlich ein TIO Modul zur Kontrolle aller zeitlichen Abläufe und zur Ansteuerung des Eingangsventils.

#### Anwendungsbeispiele:

- ⇒ Probenentnahme aus einem Behälter ohne Überdruck
- ⇒ Probe im Behälter hat leichten Überdruck—allerdings ist dieser variierend
- ⇒ Geringes Probengasvolumen
- ⇒ Mehrere Probennahmepunkte mit unterschiedlichen Druckverhältnissen (z.B. Reaktoreingang/-ausgang)
- ⇒ Probenentnahme an einem Reaktor (kleine Probenmenge) über Multipositionsventil



Mit unserem „Technical knowledge“  
liefern wir Ihnen die passenden „Solutions“

## Produktinformation TLPO - Teckso Loop Pressure Optimizer -

### Merkmale des TLPO

- ⇒ Einfache Bedienung über den Touchscreen (laborresistentes Glas)
- ⇒ Synchronisierung mit der GC-Methode
- ⇒ Konfiguration des TLPO Moduls durch die MultiTec Software
- ⇒ Druckbereich bei Probenentnahme (500—4000 mbar absolut)
- ⇒ Regelung des Druckes durch ein Proportionalventil (auch bei Unterdruck)
- ⇒ Integrierter Drucksensor
- ⇒ Frei einstellbares Sicherheitsventil zum Schutz des Drucksensors (Safety Pressure Level)
- ⇒ Eingebauter Filter zum Schutz des Proportionalventils und des Drucksensors
- ⇒ Frei wählbarer Druckbereich für die Injektion
- ⇒ Druckbereich bei der Injektion 200—1800 mbar absolut
- ⇒ Genauigkeit bei Injektionsdruck  $RSD = < \pm 1\%$

Der TLPO ist je nach Anwendung in zwei Varianten erhältlich:

#### TLPO Basis Version (TS 21031330)

Inkl. MultiTec Controller mit TIO Modul und Touch-Funktion  
Inkl. Drucksensor und Probengasansaugung (bis 300 mbar abs.)  
Ansteuerung durch den MultiTec Controller

Für Onlineprozesse  
(Überdruckbereich mit einer ausreichenden  
Gasmenge für den Spülprozess ist vorhanden)

#### TLPO Extended Version (TS 21031310)

Inkl. MultiTec Controller mit TIO Modul und Touch-Funktion  
Inkl. Drucksensor und Vakuumsystem (min. Druck 1-2 mbar)  
Ansteuerung durch den MultiTec Controller

Für Unterdruckbereiche und geringes Gas-  
volumen

Gern informieren wir Sie ausführlich über die anderen Zusatzmodule des Teckso MultiTec Controllers.

Treten Sie mit uns in Kontakt. Wir zeigen Ihnen die Möglichkeiten zur Erweiterung Ihres Gaschromatographen und Ihrer analytischen Möglichkeiten.

*Mit unserem „Technical knowledge“  
liefern wir Ihnen die passenden „Solutions“*