

# **TURBOLAB**

Turbo-Molekular-  
Pumpensysteme  
für Forschung  
und Labor



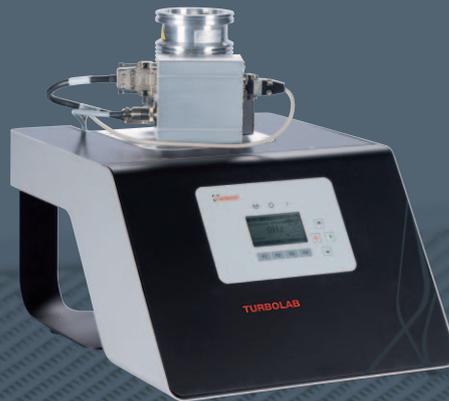
# TURBOLAB

## Kompakte Turbo-Molekularpumpensysteme

Ein Basiskonzept ... viele Modellversionen:



TURBOLAB 350 / 450



TURBOLAB 80



TURBOLAB 80 / 350 / 450 Cart

## Grundausstattung

### ■ Turbo-Molekularpumpe

TURBOVAC i Modelle von 80 l/s bis 450 l/s einschließlich Frequenzwandler

### ■ Vorvakuumpumpe

trocken oder ölgedichtet,  
1 m<sup>3</sup>/h - 30 m<sup>3</sup>/h,  
24 V DC/110-230 V AC

### ■ Hintergrundbeleuchtetes Display

Jedes TURBOLAB-System wird mit einer Display-Steuereinheit (TPU-Turbo Power Unit) zur Steuerung, Konfiguration und Überwachung ausgestattet

### ■ Integrierte Zubehöranschlüsse

vorkonfiguriert für

- Sperrgas
- Belüftungsventil
- Luft- oder Wasserkühlung
- Flanschheizungen
- Zwei Druckmessgeräte (1000 mbar bis 1x10<sup>-9</sup> mbar)
- Vorvakuum-Sicherheitsventil

### ■ Integrierter Webserver

- Interne Statusüberwachung
- Datenanalyse
- Software-Updates
- Steuerung, Überwachung und Konfiguration Ihres TURBOLAB-Systems

### ■ Einfacher Standortwechsel der Turbopumpe

aus dem Rahmen an Ihre Kammer

### ■ Fernsteuerung

über X1-Schnittstelle

- Konfigurierte X1-Schnittstelle Digital/Analog I/O
- Start/Stop
- Fehler
- Warnung
- Analog-Output

### ■ Konzipiert für den weltweiten Einsatz

# Hochleistungs-Turbo-Molekularpumpen plus bewährte Vorpumpen



## Typische Anwendungen

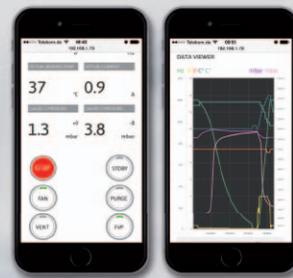
- Forschung und Entwicklung
- Hochenergiephysik/Beschleuniger
- Hochvakuum- und Ultra-Hochvakuumssysteme
- Analytik
- Oberflächenphysik
- Industrielle Anwendungen und Beschichtungsprozesse

## Zubehör / Optionen

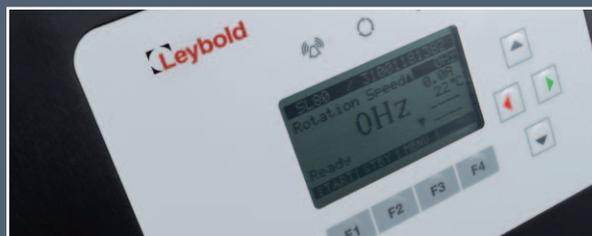
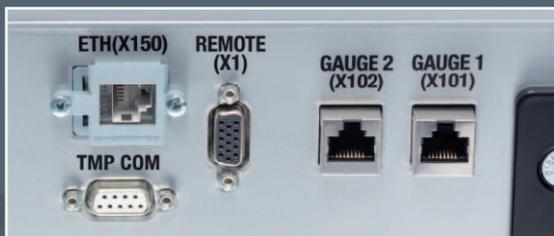
- Möglichkeit, den TURBOLAB mit bis zu sechs Zubehörteilen auszustatten:
  - Sperrgas- und Belüftungsventil
  - Luft- oder Wasserkühlung
  - Flanschheizung
  - Sicherheitsventil
  - Adsorptionsfalle
  - Abgasfilter
- Anschlussmöglichkeit für zwei Vakuumdruck-Messgeräte
  - Hochvakuum sensor PENNINGVAC PTR 90 N
  - Vorvakuum sensor THERMOVAC TTR 91 N oder THERMOVAC TTR 101 N
- Alternativ ISO-K oder CF-Anschluss
- Die Cart-Version besteht aus einer Grundplatte mit Säule und Laufrollen
- Montagesätze für den Ausbau der Turbopumpe aus dem Gehäuse zum Betrieb an Ihrer Kammer

Bedarfsgerecht.  
**Plug & Play.**

Leybold



und TPU-Display, Vakuummessung und Zubehörgeräten!



## Systemsteuerung, Überwachung und Datenanalyse

Wir sind uns bewusst, dass Daten einen kritischen Forschungsaspekt bilden und die Datenverwaltung sehr komplex sein kann.

Mit den TURBOLAB Systemen stehen jetzt neue, intelligente Werkzeuge zur Verfügung, mit denen die Systemkonfiguration, Bedienung, Überwachung und Steuerung einfacher und komfortabler wird.

- TURBOLAB Webserver  
Multiplattform-Browserinstrument zur Konfiguration, Steuerung, Bedienung, Überwachung über PC oder mobilen Endgeräten
- DataViewer Trendanzeige  
der Logdaten auf PC (Windows)
- CMS-Widget  
Central Management Software Kontrollfenster zur permanenten Zustandsanzeige auf PC (Windows)

Alle kritischen Parameter und Betriebszustände wie Fehler, Warnmeldungen, Frequenz, Temperatur etc. werden in einem internen Speicher auf der Grundlage eines Standardzeitintervalls automatisch aufgezeichnet und können vom Benutzer direkt vor Ort angepasst werden.

Ein integrierter Webserver ermöglicht die Fernsteuerung, Überwachung und Konfiguration der TURBOLAB Geräte via Browser von PC oder Mobilgerät.

Das TURBOLAB Data Viewer Software-Tool analysiert die aufgezeichneten Daten und Ereignisprotokolldateien und überwacht den Status sowie die Schlüsselparameter in Echtzeit – auch von mehreren TURBOLAB Geräten.

Die Trendansicht zeigt die Ereignisdaten zu hochgerechneten Parametern und erlaubt eine schnelle Diagnose systemrelevanter Bedingungen.

Die Software kann kostenlos von der Website heruntergeladen werden.

Diese neue TURBOLAB-Serie beruht auf einem Basiskonzept, auf dessen Grundlage viele verschiedene Modellversionen aufgebaut werden können.

Jede Version ist mit Zusatzmodulen wie Vakuum-Messinstrumenten und einer Auswahl an Zubehör, z. B. Ventilen oder Heizvorrichtungen, frei konfigurierbar.

# Die neuen kompakten Hochvakuum-Pumpensysteme TURBOLAB werden vollständig montiert und betriebsbereit ausgeliefert!

## Highlights

- Ausgezeichnete Pumpleistung
- Kompaktes mobiles Design
- Geringe Stellfläche
- Einfacher Standortwechsel der Pumpe in oder aus dem Rahmen
- Hintergrundbeleuchtetes Display (Steuerung/Überwachung/Konfiguration)
- Überwachungsdaten wie Frequenz, Temperatur, Strom oder Druck werden im TURBOLAB automatisch in einer Logdatei aufgezeichnet. Benutzer können sich die Logdaten mit der TURBOLAB Datenausgabe des Webservers oder der TURBOLAB-Anzeigesoftware (auf unserer Homepage per Download verfügbar) anzeigen lassen
- Anwendungsbedingte Auswahlmöglichkeiten durch ein komplettes Sortiment an Hochvakuum- und Vorvakuum-pumpen
- Innovatives Turbo-Molekularpumpensystem mit Anschlüssen für
  - sechs verschiedene Zubehörgeräte
  - zwei Messgeräte
- Wegweisende Funktionalität, Betriebssicherheit und Produktdesign
- Spannungsbereich konzipiert für weltweiten Einsatz
- Sehr gutes Preis-Leistungsverhältnis



# Technische Daten

## Bestellinformationen

### Technische Daten

Pumpensysteme			TURBOLAB 80 / Cart	TURBOLAB 350 / Cart	TURBOLAB 450 / Cart
Hochvakuumschlus	DN		63 ISO-K oder 63 CF	100 ISO-K oder 100 CF	160 ISO-K oder 160 CF
Vorvakuumschlus	DN		16 KF	25 KF	25 KF
Saugvermögen für N <sub>2</sub>	l/s		65	290	430
Enddruck, max.	ISO/CF	mbar	10 <sup>-7</sup> / 10 <sup>-7</sup>	< 10 <sup>-8</sup> / < 10 <sup>-10</sup>	< 10 <sup>-8</sup> / < 10 <sup>-10</sup>
Netzanschluss	V		110 / 230 ±10 %	110 / 230 ±10 %	110 / 230 ±10 %
Leistungsaufnahme, max.	VA		350	240	240
Gewicht	ISO	kg	14,5	22	22
Zubehör			6	6	6
Messgeräte			2	2	2
Zustandsüberwachung (CBM)	Interne Statusüberwachung				
Software	Zugang über die IP Adresse des TURBOLAB (keine Softwareinstallation notwendig)				
	Webserver	Multiplattform-Browser (InternetExplorer, Safari, Chrome, Fire Fox)			
		zur System Konfiguration, Steuerung, Bedienung, Überwachung			
	DataViewer	Analyse und Aufzeichnung der Systemdaten. Darstellung als Graphen und Liste (PC Windows)			
	CMS Widget	Kontrollfenster zur permanenten Zustandsanzeige des Systems (PC Windows)			

### Bestellinformationen

Typ Vorpumpe	TURBOLAB 80		TURBOLAB 350		TURBOLAB 450	
	Tischgerät DN 63 ISO-K	Cart DN 63 ISO-K	Tischgerät DN 100 ISO-K	Cart DN 100 ISO-K	Tischgerät DN 160 ISO-K	Cart DN 160 ISO-K
<b>Membranpumpen</b>						
DIVAC 0.8 T	501592V02000000	-	-	-	-	-
DIVAC 3.0	501592V02001000	-	501592V04001000	-	501592V06001000	-
<b>Scrollpumpen</b>						
SCROLLVAC SC 5 D	-	501592V02020000	-	501592V04020000	-	501592V06020000
SCROLLVAC SC 15 D	-	501592V02040000	-	501592V04040000	-	501592V06040000
SCROLLVAC SC 30 D	-	501592V02060000	-	501592V04060000	-	501592V06060000
<b>Drehschieberpumpen</b>						
TRIVAC D 4 B	-	501592V02120000	-	501592V04120000	-	501592V06120000
TRIVAC D 8 B	-	501592V02130000	-	501592V04130000	-	501592V06130000
SOGEVAC SV 16 D	-	501592V02100000	-	501592V04100000	-	501592V06100000
<b>Zubehör</b>						
LEYASSIST Software für Turbomolekularpumpen	230439V01		230439V01		230439V01	

#### Alle Angaben für Weitbereichsmotore 230 V, 50/60 Hz.

Die Bestelldaten für Modelle mit Motorspannungen 110 V, 50/60 Hz sowie für CF Versionen und weiteres Zubehör auf Anfrage bzw. können dem Leybold Gesamtkatalog entnommen werden.



Leybold GmbH  
Bonner Str. 498 · D-50968 Köln

T +49 (0) 221-347-0  
F +49 (0) 221-347-1250  
info@leybold.com

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

