

# Dewchecker 3.1



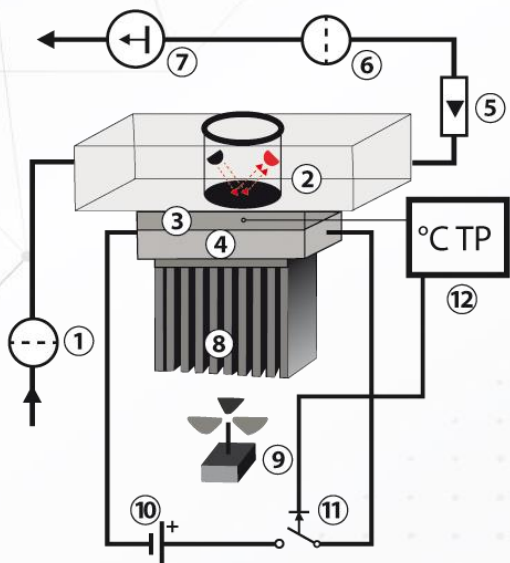
## Besonderheiten:

Das automatische Taupunktmessgerät Dewchecker 3.1 ist ein tragbares Messgerät zur kontinuierlichen Taupunktmessung von Gasen.

Der Taupunkt ist per Definition die Temperatur eines Körpers, bei der die Kondensatbildung von Wasserdampf auf dessen Oberfläche gerade einsetzt, d.h. sich ein Gleichgewicht zwischen kondensierendem und verdunstendem Wasser einstellt. Je feuchter ein Messgas ist, desto höher liegt sein Taupunkt. Durch die direkte Messung der Taupunkttemperatur ist der Messwert sehr genau und langzeitstabil. Unser Gerät ermöglicht die Messung von Taupunkttemperaturen, die niedriger sind als die Umgebungstemperatur. Der Wartungsaufwand ist zudem äußerst gering.

Die Messung der Taupunkttemperatur erfolgt beim Dewchecker 3.1 kontinuierlich und vollautomatisch. Ein Lichtstrahl einer eingebauten Leuchtdiode wird auf die Spiegeloberfläche gerichtet und der Fotodetektor wertet das reflektierte Licht aus. Mit einem eigens dafür entwickelten Algorithmus wird aus dem Signal die Taupunkttemperatur bestimmt. Nimmt das reflektierte Licht aufgrund der Absorption ab, verringert sich auch das Ergebnis des Fotodetektors. Ein internes Kontrollsystem überwacht die Spiegeltemperatur auf dem Taupunktniveau bis zur reflektierten Fotodetektorspannung.

Das Gerät ist mit 230 V oder 115 V Versorgungs-spannung lieferbar.



## Funktionsprinzip:

Wie bildlich dargestellt, wird das Messgas durch den Sinterfilter (1) geleitet. Dieser schützt das Gerät vor Verunreinigungen durch das Messgas.

Die Abwärme des Peltierelements wird durch den Kühlkörper (8) und Lüfter (9) an die Umgebungsluft abgegeben. Die Gasflussmenge lässt sich am Durchflussmesser (5) ablesen und einstellen. Das Peltierelement wird durch die Stromquelle (10) versorgt, wenn der Schalter (11) aktiviert ist. Die Temperatur des Spiegels lässt sich am Anzeiger (12) ablesen. Der für den Gasfluss benötigte Unterdruck wird durch die Pumpe (7) erzeugt, die durch einen zusätzlichen internen Filter (6) geschützt wird.

# Dewchecker 3.1



## Vorteile:

- Automatisches Taupunktmessgerät
- Hohe Messsicherheit und -genauigkeit
- Integrierte Messgaspumpe
- Robuste Ausführung und sehr einfache Handhabung

## Technische Daten

### Bauform:

Tragbares Stahlblechgehäuse

### Abmessungen:

330 x 310 x 320 in mm (BxHxT)

### Gewicht:

Ca. 17 kg

### Schutzart:

Gehäuse IP 20 nach IEC 60529  
Frontplatte IP 40 nach IEC 60529

### Hilfsspannung:

230 oder 115 VAC  $\pm 10\%$  50...60 Hz (bitte angeben)

### Messbereich:

-25...+25 °C

### Auflösung:

0,1 °C

### Messgasanschlüsse (Schlauchtüllen):

Eingang: Außendurchmesser Schlauch 5...6 mm  
Ausgang: Außendurchmesser Schlauch 5...6 mm  
Eingebaute Messgaspumpe

### Analogausgang:

-25...+25 °C entspricht 0...20 mA / 4...20 mA / 0...10V  
Galvanisch isoliert, 4...20 mA ist die Voreinstellung

### Kommunikation:

Entweder RS-485 / RS-422 Vierdraht oder  
RS-485 Zweidraht (bitte angeben)  
Isolierte Schnittstelle mit Modbus-Protokoll

### Digitalausgang:

Relay 1; 5 A/250 V Indikation eines guten Messergebnisses

### Feuchtigkeit:

Bis zu 70 %, nicht kondensierend

### Umgebungstemperatur:

10...40 °C im Betrieb  
0...50 °C bei Lagerung

### Gasfluss:

Ca. 1 l/min

### Messgenauigkeit:

$\pm 0,1$  °C

### Messgasdruck:

$\pm 50$  mbar

### Wartungsintervall:

Jährlich

### Artikelnummer

531-3016

### Name

Dewchecker 3.1

### Ersatzteile

24799

531-8001

24659

130-6050

24181

Spiegelplatte Dewchecker komplett  
Meßgaspumpe für Dewchecker  
A005 für Dew Checker v.3.6  
Polierwatte für Dewchecker-Zubehör  
Sinterfiltereinsatz 7  $\mu$ m