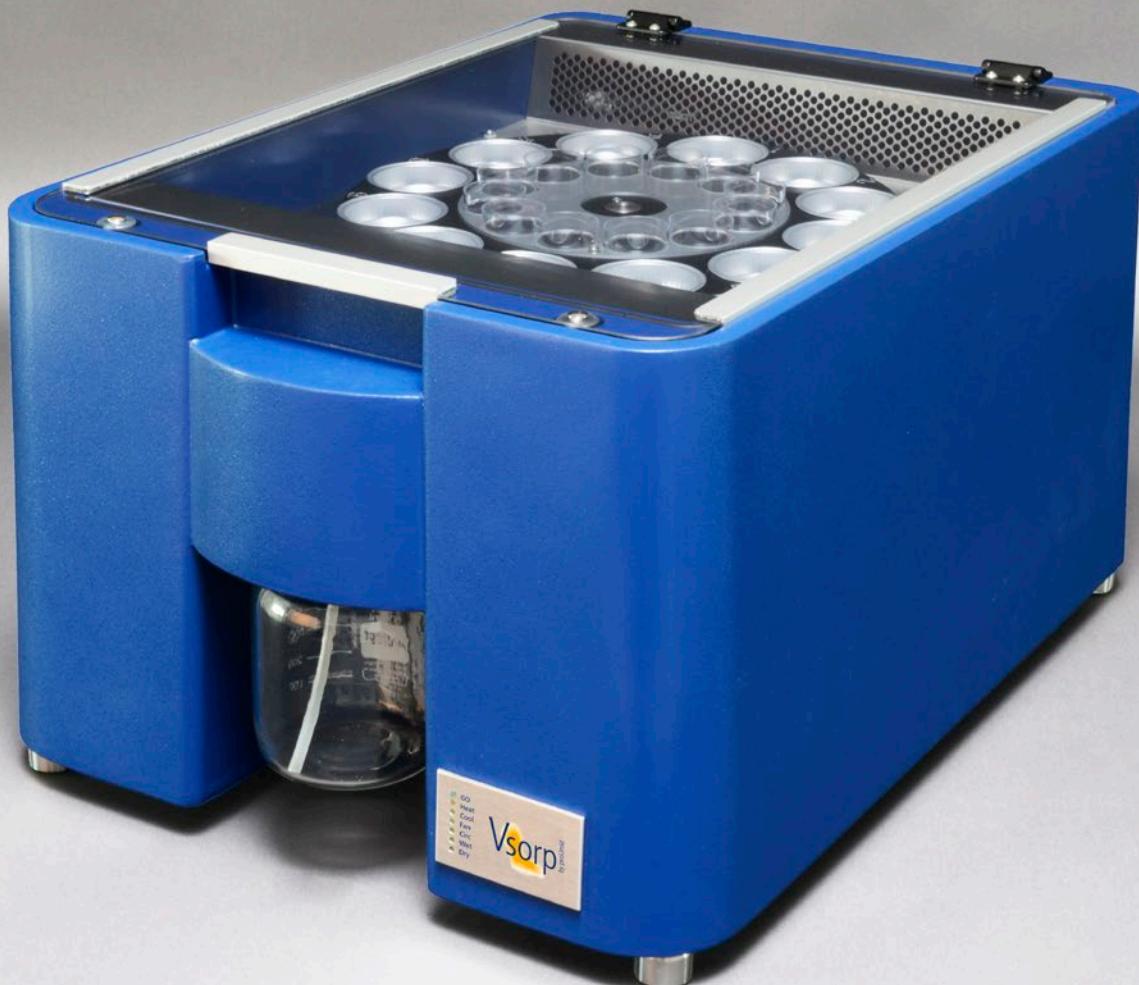


# Dynamic Water Vapor Sorption

proUmid<sup>®</sup>  
GmbH & Co. KG

## Multisample Moisture Sorption Analyzer – Vsorp



# The smart sorption solution

## Sorption auf die intelligente Art

### High performance

The Vsorp is an easy to operate, high throughput instrument for routine measurements in research, development and quality assurance.

### Advanced design

The Vsorp stands for the combination of proven and reliable components with an advanced design for high reliability, minimized instrument care and low operating cost.

### Value for money

Combining our longstanding experience in the construction of measurement devices with state-of-the-art manufacturing, the Vsorp covers the requirements of an advanced multi-sample instrument at an attractive price.

### Leistungsstark

Das Vsorp vereint einfache Bedienbarkeit mit hohem Probendurchsatz für Routineaufgaben in Forschung, Entwicklung und Qualitätssicherung.

### Fortschrittliches Design

Durch die Verbindung bewährter Bauteile mit einem fortschrittlichen Design verbindet das Vsorp hohe Zuverlässigkeit mit minimalem Wartungsbedarf und geringen Betriebskosten.

### Starkes Preis-Leistungs-Verhältnis

Durch die Kombination unserer langjährigen Erfahrung im Messgerätebau mit modernster Fertigungstechnologie, erfüllt das Vsorp die Anforderungen an ein innovatives Multiproben-Sorptionsprüfsystem zu einem attraktiven Preis.





# Working with the Vsorp instruments

## Arbeiten mit den Vsorp Geräten

### Sample preparation

Sample material is applied directly into the pans on the sample carousel. The easily accessible measurement chamber enables a convenient sample preparation.

### Fully automated process

Measurement and data acquisition are fully automated. The large transparent cover enables the observation of the samples. Acquired data can be exported during a running measurement.

### Operating software

- User-friendly and intuitive interface
- Programmable sorption/desorption cycles and unlimited number of cycle repetitions
- Humidity cycles as step profiles, ramps or plateaus
- Templates for standard measurements
- Optional 21 CFR part 11 compliant software package

### Data export and further evaluation

- Import into an Excel® template with fully configurable graphical and tabulated data
- LIMS compatible data format
- Optional software package for data import and advanced data analysis

### Probenvorbereitung

Das Probenmaterial wird direkt in die Schalen auf dem Probenteller gefüllt. Die leicht zugängliche Messkammer ermöglicht eine einfache und komfortable Präparation.

### Vollautomatischer Messablauf

Messung und Datenerfassung erfolgen vollautomatisch. Der transparente Deckel ermöglicht die Beobachtung der Proben. Aufgezeichnete Messdaten können während der noch laufenden Messung exportiert werden.

### Benutzersoftware

- Bedienerfreundliche und intuitive Menügliederung
- Programmierbare Sorptions- und Desorptionszyklen mit unbegrenzter Anzahl von Wiederholungen
- Feuchtigkeitszyklen als Stufenprofil, Rampen oder Plateaus
- Vorlagenerstellung für Standardmessungen
- Optionales 21 CFR part 11 konformes Softwarepaket

### Datenexport und weitere Auswertung

- Import in eine Excel® Vorlage mit voll konfigurierbaren Tabellen und Grafiken
- LIMS kompatibles Datenformat
- Optionales Softwarepaket zum Import der Messdaten und für fortgeschrittene Datenauswertung



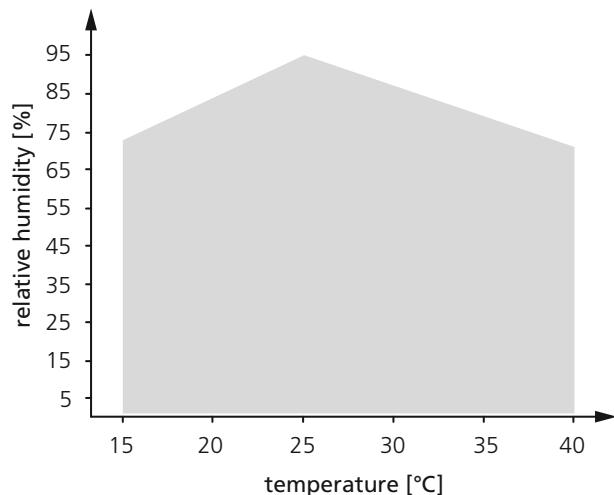
# Vsorp models and technical data

## Vsorp Varianten und technische Daten

Vsorp instrument	Vsorp Enhanced	Vsorp Plus	Vsorp Basic
Number of samples & sample size	23 samples Ø 33 mm 11 samples Ø 50 mm	11 samples Ø 50 mm	5 samples Ø 86 mm
Temperature range	15 °C to 40 °C ( $\pm 0.1$ K)		
Humidity range*	0 % RH to 95 % RH ( $\pm 0.5$ % RH at 10...30 °C)		
Load range min to max	<30 mg to 220 g	<50 mg to 220 g	<500 mg to 220 g
Balance resolution	1 µg (up to 22 g) 10 µg (up to 220 g)	10 µg (up to 111 g) 100 µg (up to 220 g)	100 µg
Repeatability**	±5 µg (up to 22 g) ±20 µg (up to 220 g)	±20 µg (up to 111 g) ±100 µg (up to 220 g)	±100 µg
Hardware options	Water vapor permeability rate Large objects sample tray		
Software options	21 CFR Part 11 compliant software package Analysis software		

\* Max RH value. See diagram for possible T / RH combinations.

\*\* Root Mean Square (RMS). The specified values assume that the system is installed in an environment suitable for the operation of micro-balances.



Humidity and temperature range for possible T / RH combinations  
at 22 °C ambient temperature.

Bereich für relative Luftfeuchte und Temperatur möglicher T / RH Kombinationen  
bei 22 °C Umgebungstemperatur.

# Vsorp special features

## Herausragende Merkmale des Vsorp

### Humidity & temperature range

The Vsorp is designed for optimized temperature and humidity stability and best performance in the extended room temperature range.

### Proven load cell technology

Baseline stability, accuracy and reproducibility are on a level beyond comparable single sample instruments.

### Exchangeable sample trays

Different sample trays with dish size range from Ø 33–86 mm, as well as pans for large rectangular samples enable the analysis of powders and granules as well as larger items such as packaging or concrete.

### Permeability testing

The optional Permeability Kit enables the investigation of the water vapor transmission rate (WVTR) through films, foils and packaging materials.

### Feuchte- & Temperaturbereich

Das Vsorp ist optimiert für eine stabile Feuchte- und Temperaturregelung für Anwendungen im erweiterten Bereich der Raumtemperatur.

### Bewährte Wägetechnik

In den Bereichen Waagenstabilität, Messgenauigkeit und Wiederholbarkeit übertrifft das Vsorp vergleichbare Einprobengeräte deutlich.

### Auswechselbare Probenteller

Verschiedene Probenteller mit Probenschalen von Ø 33–86 mm sowie für große rechteckige Proben, ermöglichen die Analyse von Pulvern, Granulaten und größeren Objekten wie Verpackungen oder Beton.

### Permeabilitätstests

Das optionale Permeability Kit ermöglicht die Messung der Wasserdampfdurchlässigkeit von Folien und Verpackungsmaterialien.



### ProUmid GmbH & Co. KG

August-Nagel-Straße 23 · 89079 Ulm · Germany  
Tel +49 (0)7305 2030 440 · Fax +49 (0)7305 2030 439  
[info@proumid.com](mailto:info@proumid.com) · [www.proumid.com](http://www.proumid.com)