



# OmniStar<sup>®</sup>/ThermoStar<sup>®</sup>

Die nächste Generation der effizienten Lösung für die Gasanalyse.  
Intelligente Software. Einfache Bedienung. Kompaktes Design.  
Kundenspezifische Varianten möglich.

# OmniStar®/ThermoStar®

**Die nächste Generation der effizienten Lösung für die Gasanalyse. Intelligente Software. Einfache Bedienung. Kompaktes Design. Kundenspezifische Varianten möglich.**

## **Was sind OmniStar® und ThermoStar®?**

OmniStar und ThermoStar sind kompakte Benchtop-Analysegeräte für Probengase die unter Atmosphärendruck vorliegen. Sie sind die perfekte Komplettlösung zur Gasanalyse, insbesondere bei chemischen Prozessen, in der Halbleiterindustrie, Metallurgie, Fermentation, Katalyse, Gefriertrocknung und bei der Umweltanalyse. Die Analysensysteme bestehen aus Einlasssystem, Massenspektrometer PrismaPro, trocken verdichtender Membranvakuumpumpe MVP und Turbopumpe HiPace. Der Gaseinlass ist mit einer bis 350°C beheizbaren Kapillare ausgestattet, die beim OmniStar aus Edelstahl und beim ThermoStar aus Quarzglas besteht. Durch die beheizte Kapillare wird die Kondensation von Dämpfen während der Prozessgasanalyse verhindert. Dank des zweistufigen Einlasssystems ist eine quasi entmischungsfreie Gaszuführung möglich.

Mit der Massenspektrometersoftware PV MassSpec lassen sich qualitative wie quantitative Analysen durchführen. Hierbei decken die Systeme die Massenbereiche 1 bis 100 u, 1 bis 200 u und 1 bis 300 u ab.

## **ThermoStar® – Speziallösung**

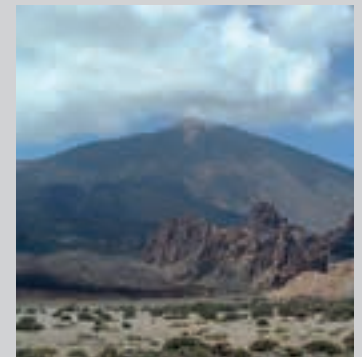
Speziell für die Kopplung mit Thermowaagen wurde die Lösung ThermoStar entwickelt. Das Einlasssystem mit Quarzglaskapillare und Platinblende gewährleistet, dass selbst kleinste Konzentrationen analysiert werden können. Anders als bei konkurrierenden Analyseverfahren wie z. B. FTIR und IR ist die Detektion aller Gase innerhalb des Massenbereichs möglich.



Gefriertrocknung



Katalyse



Umweltanalytik



#### Vorteile auf einen Blick

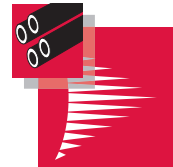
- Qualitative und quantitative Gasanalyse, Anschlussport für Kalibrier-gaseinlass-systeme
- Niedrige Nachweisgrenze (< 100 ppb) auch für kondensierbare Gase
- Kompakte, einfach zu bedienende Analyseeinheit über farbiges 7" Touch-Display oder Web User Interface
- Beheizter Kapillareinlass bis 350 °C
- Ausheizbarer, metallgedichteter Analyse-rezipient für niedrigen Untergrund
- Kundenspezifische Varianten möglich, z.B. druckeregelter Einlass, spezielle Einlasssysteme, besondere Gehäuseformen
- Massenbereiche 1 bis 100 u, 1 bis 200 u und 1 bis 300 u
- Messen von unpolaren Gasen und Edelgasen
- Softionisation möglich (15–100 eV)
- Kompaktes und tragbares Gerät (ca. 23 kg Gesamtgewicht)
- Niedriger Gasverbrauch (1–2 sccm)
- Schnelle Messzeit (bis 1 ms/u Verweilzeit)

# PV MassSpec

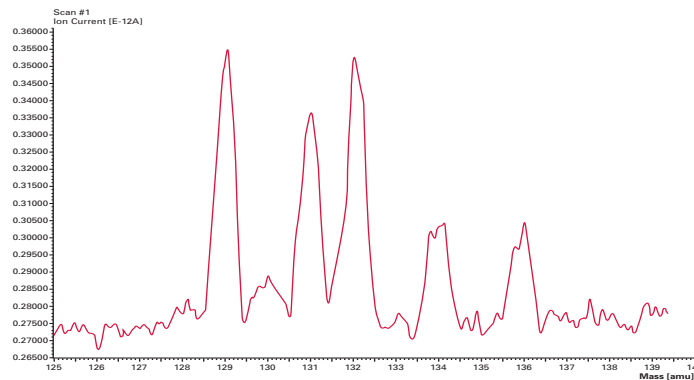
## Software für die Gesamtanalyse

### PV MassSpec Analysensoftware

Ein weiterer Meilenstein ist die Software PV MassSpec. Sie bietet eine übersichtliche und bedienerfreundliche Plattform für die Aufnahme und Darstellung von Messdaten sowie von Parametersätzen. Komplette Messabläufe können programmiert werden.

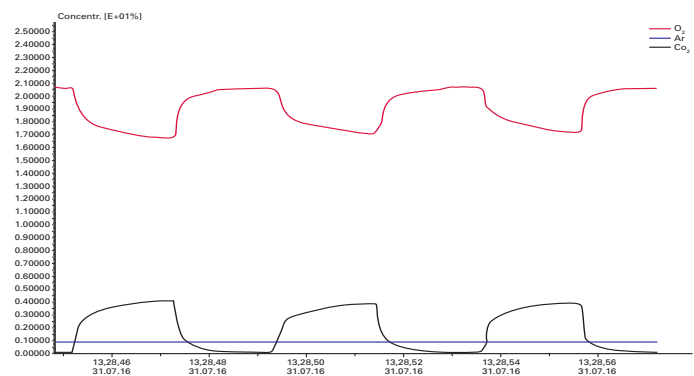


### Xe in Luft/OmniStar®



Die Darstellung des Massenbereichs 125–140 u zeigt die Xenon-Isotope und damit die hervorragende Nachweisgrenze des OmniStar. Xenon hat stabile Isotope bei 129, 131, 132, 134 und 136 u. Die Konzentration von  $^{136}\text{Xe}$  in Luft beträgt 7.8 ppb.

### Atemgasanalyse/OmniStar®



Drei Atemzyklen eines Ausdauerstests. Die Gase  $\text{O}_2$  und  $\text{CO}_2$  charakterisieren das Atmen. Das Argon der Luft dient als Referenzgas, um die Stabilität des Systems zu demonstrieren. Sehr schnelle Messung bei Atmosphärendruck im Multiple Concentration Determination (MCD) Mode mit dem OmniStar.

### Vorteile auf einen Blick

- Anwenderfreundliche, intuitive Bedienbarkeit
- Automatisierte Messabläufe programmierbar mit integriertem Sequenzer
- Lecksuche und Vakuumdiagnose mit einem Klick
- Automatisiertes Kalibrieren und Tunen
- Einfache Definition von Messrezepten
- Verknüpfung der massenspektrometrischen Daten mit externen Signalen (z.B. externem Triggersignal)

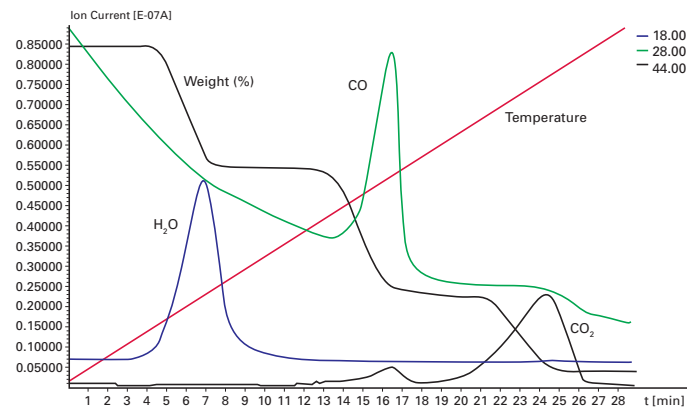
## Die Speziallösung in Verbindung mit Thermowaagen.

### ThermoStar®

Das Gasanalysegerät ThermoStar ist speziell für die Kopplung mit Thermowaagen konzipiert. Mittels einer Quarzkapillare können Gasproben mit hoher Temperatur eingelassen werden.



### TGA-MS



Die bei der Thermoanalyse von Kalzium-Oxalat entweichenden Gase Wasserdampf (18), Kohlenmonoxid (28) und Kohlendioxid (44) sind zusammen mit dem Gewicht und der Temperatur als Funktion der Zeit dargestellt.

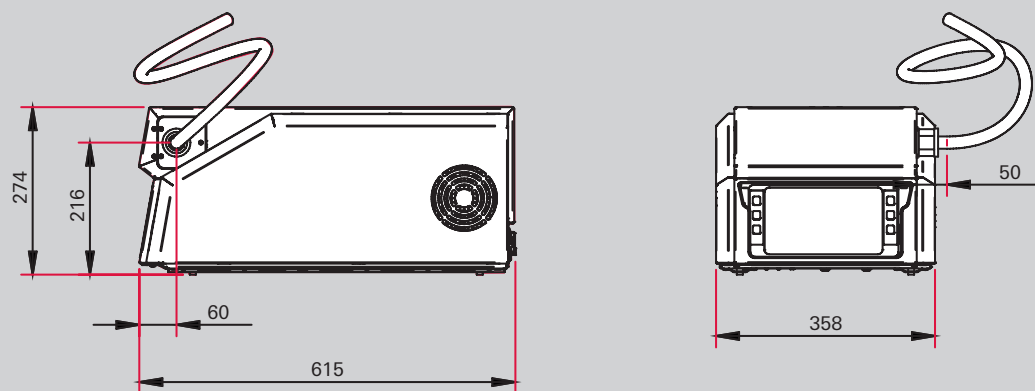
### Vorteile auf einen Blick

- Reaktive und kondensierbare Gase sind auch in kleinen Konzentrationen nachweisbar
- Inerter Einlass, keine Veränderung der Gaszusammensetzung
- Heizbarer Gaseinlass bis zu 350 °C
- Multigasanalyse

# OmniStar®/ThermoStar®

Die nächste Generation der effizienten Lösung für die Gasanalyse.  
Intelligente Software. Einfache Bedienung. Kompaktes Design.  
Kundenspezifische Varianten möglich.

## Maßbild

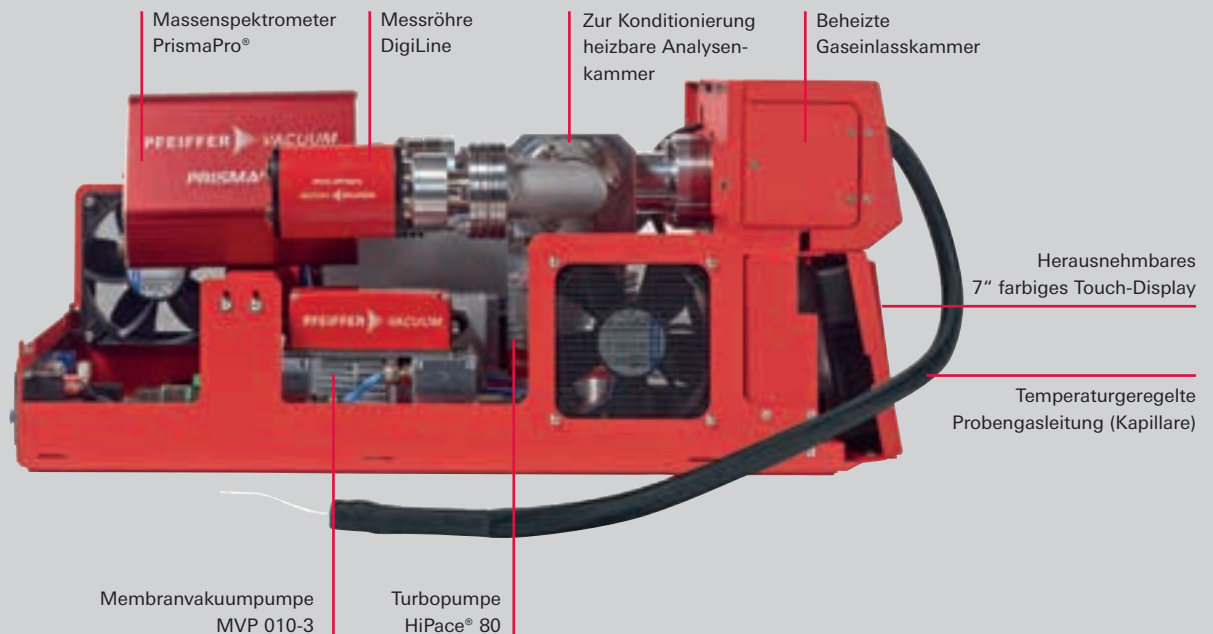


Maße in mm

## Technische Daten

Gasanalysesystem	GSD 350 – OmniStar®	GSD 350 – ThermoStar®
Massenbereiche, u	1–100 / 1–200 / 1–300	
Gasanschluss	Edelstahlkapillare	Quarzglaskapillare
Gaseinlass	über Software oder Bedienoberfläche gesteuertes Einlassventil	kontinuierlich offen
Druckreduktion		2-stufig, entmischungsfrei
Gasflussrate, sccm		1–2
Probengasdruck, hPa (mbar)		bis 1.000
Betriebstemperatur Kapillare, °C		bis zu 350
Bedienung		farbiges 7" Touch-Display oder Web User Interface
Stabsystem, Material/Durchmesser/Länge, mm		Edelstahl/6/125
Detektor		C-SEM/Faraday
Massenspektrometer		PrismaPro®
Software		PV MassSpec
Beitrag zur Nachbarmasse: 40 zu 41		<10 ppm / <20 ppm / <50 ppm
Nachweisgrenze min. C-SEM		<100 ppb
Auflösung, einstellbar bei 10 % Peakhöhe, u		0,5–2,5
Verweilzeit		1 ms–16 s/u
Abmessungen (L x B x H), mm		615 x 358 x 274
Gewicht, kg		23–26
Netzanschluss: Spannung, VAC		100–240
Schnittstellen		Ethernet Analog input: 5x ± 10 V / 16 bit Analog output: 4x 0...10 V / 16 bit Digital input: 4x Digital output: 7x optisch isoliert, 24 V

<b>GSD 350 Variante</b>		<b>a</b>
OmniStar		8
ThermoStar		9
<b>Standard/Korrosiv</b>		<b>b</b>
Standard		0
Korrosivgas mit überwachtem Spülgas-System		1
<b>Filament/Kalibriereinrichtung</b>		<b>c</b>
Yttriertes Iridium und Kalibriereinrichtung für Massenabgleich		1
Yttriertes Iridium		2
Wolfram und Kalibriereinrichtung für Massenabgleich		5
Wolfram		6
<b>Gaseinlasssystem</b>		<b>def</b>
ThermoStar, Quarzkapillare, 1 m temperaturgeregelte Probengasleitung, bis 200 °C		111
ThermoStar, Quarzkapillare, 2 m temperaturgeregelte Probengasleitung, bis 200 °C		112
ThermoStar, Quarzkapillare, 1 m temperaturgeregelte Probengasleitung, bis 350 °C		113
OmniStar, Quarzkapillare, 1 m temperaturgeregelte Probengasleitung, bis 200 °C		151
OmniStar, Quarzkapillare, 2 m temperaturgeregelte Probengasleitung, bis 200 °C		152
OmniStar, Quarzkapillare, 1 m temperaturgeregelte Probengasleitung, bis 350 °C		153
OmniStar, Edelstahlkapillare, 1 m temperaturgeregelte Probengasleitung, bis 200 °C		171
OmniStar, Edelstahlkapillare, 2 m temperaturgeregelte Probengasleitung, bis 200 °C		172
OmniStar, Edelstahlkapillare, 1 m temperaturgeregelte Probengasleitung, bis 350 °C		173
<b>Massenbereich</b>		<b>g</b>
100 u		1
200 u		2
300 u		3



## VAKUUMLÖSUNGEN AUS EINER HAND

Pfeiffer Vacuum steht weltweit für innovative und individuelle Vakuumlösungen, für technologische Perfektion, kompetente Beratung und zuverlässigen Service.

## KOMPLETTES PRODUKTSORTIMENT

Vom einzelnen Bauteil bis hin zum komplexen System:

Wir verfügen als einziger Anbieter von Vakuumtechnik über ein komplettes Produktsortiment.

## KOMPETENZ IN THEORIE UND PRAXIS

Nutzen Sie unser Know-how und unsere Schulungsangebote!

Wir unterstützen Sie bei der Anlagenplanung und bieten erstklassigen Vor-Ort-Service weltweit.

Sie suchen eine perfekte  
Vakuumlösung?  
Sprechen Sie uns an:

Pfeiffer Vacuum GmbH  
Germany  
T +49 6441 802-0

[www.pfeiffer-vacuum.com](http://www.pfeiffer-vacuum.com)



Folgen Sie uns auf Social Media  
#pfeiffervacuum

**PFEIFFER**  **VACUUM**