

Feuchtegenerator

MHG – Modularer Feuchtegenerator



Kontrollierte Luftfeuchtigkeit

Eine immer größere Anzahl analytischer Methoden erfordert kontrollierte Umgebungsbedingungen für zuverlässige und reproduzierbare Messergebnisse.



Schnelle und präzise Feuchtigkeitsregelung

Geregelter Closed-Loop-Betrieb mit sehr kurzen Reaktionszeiten.



Breiter Temperatur- und Feuchtebereich

Individuelle Konfiguration ermöglicht den Betrieb unter extremen Temperaturbedingungen.

Insbesondere die Steuerung der relativen Luftfeuchtigkeit ist zu einem wichtigen Thema geworden. Um den Anforderungen der modernsten Analytik gerecht zu werden, haben wir modulare Feuchtgeneratoren entwickelt.



Geeignet für eine Vielzahl von Anwendungen und Testumgebungen

Dynamische Durchflussraten und variable Regelparameter für perfekte Anpassung an Ihr Zielsystem.



Wartungsfreier Betrieb

Kein regelmäßiger Service erforderlich.



Anwendungsfelder

Feuchtgeneratoren finden Anwendung in einer Vielzahl von analytischen Geräten und Messaufgaben die eine definierte und kontrollierte Luftfeuchte erfordern.

- ✓ Thermogravimetrische Analyse (TGA)
- ✓ Dynamisch-mechanische Analyse (DMA)
- ✓ Röntgendiffraktometrie (XRD)
- ✓ Rasterkraftmikroskopie (AFM)
- ✓ Nanomechanische Prüfung
- ✓ Rheologie
- ✓ Materialprüfung: Elektronik
- ✓ Pulvertests: Fließfähigkeit, Klebrigkeit, Verklumpung
- ✓ Nahinfrarotspektroskopie (NIR)
- ✓ Ausgleich der Proben
- ✓ Raman-Mikroskopie
- ✓ Thermomechanische Analyse (TMA)
- ✓ Kleinwinkel-Röntgenstreuung (SAXS)
- ✓ Neutronen- und Synchrotronwissenschaft
- ✓ Geschlossenes Arbeitsgehäuse
- ✓ Befeuchtung mit schwerem Wasser (Deuteriumoxid)

Modularer Feuchtigkeitsgenerator MHG

- ✓ Schnelle und präzise Feuchtigkeitsregelung direkt an der Probe in der feuchtigkeitsgeregelten Messkammer.
- ✓ Präzise Regelung der relativen Luftfeuchtigkeit für kleine Volumina in Analysegeräten.
- ✓ Leistungsstark für die Befeuchtung größerer Systeme.
- ✓ Großer Temperatur- und Feuchtigkeitsbereich.
- ✓ Modularer Aufbau für einfache Anpassung an eine Vielzahl von Anwendungen.

Der MHG32 Feuchtegenerator

Das patentierte Design des MHG32 unterscheidet sich von Standardgeräten zur Feuchtigkeitsregelung. Es bietet Analysegeräten eine präzise Feuchtigkeitsregelung, insbesondere bei kleinen Durchflussraten.

Schnelle Feuchterege lung

Die direkt an das Zielsystem angeschlossene externe Befeuchtereinheit ermöglicht eine präzise Feuchterege lung direkt am benötigten Ort.

Geschlossene Regelschleife

Durch Platzierung des Temperatur-/Feuchtesensors direkt im Inneren, ist das Zielsystem Teil der geschlossenen Regelschleife.





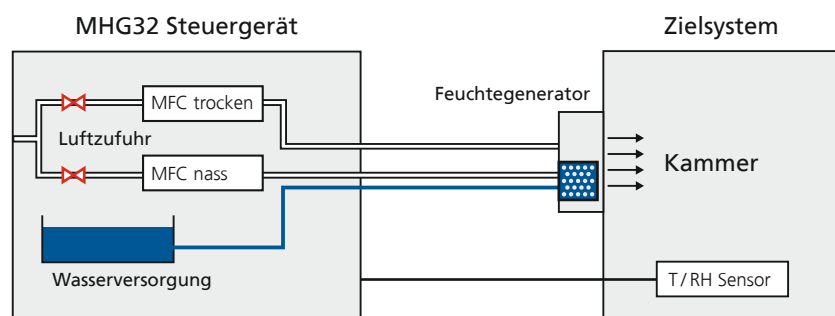
Externe Befeuchtereinheit.



Befeuchtereinheit angeschlossen an das Zielsystem.

Technische Daten	MHG32
Gasversorgung	Luft, N ₂ , CO ₂ , Helium, Argon
Einstellbare Durchflussrate	5 ... 500 ml/min (optional: 1000 ml/min)
Temperaturbereich Befeuchter	Mit Option TC: Aktive Regelung von Raumtemperatur bis 80 °C Ohne Option TC: keine aktive Regelung*
Einstellbarer Feuchtebereich	2 % RH ... 98 % RH
Abweichung Feuchtesensor	±0.8 % RH (0 ... 98 % RH) bei 10 ... 30 °C

* Kundenseitig kann eine externe Heizung/Kühlung adaptiert werden. Temperaturbereich: min. 2 °C bis max. 95 °C.



Schnelles Regelverhalten und minimiertes Totvolumen: Wasser und trockene Luft werden der Mischereinheit, in der die Luft befeuchtet wird, getrennt zugeführt.

Der MHG100 Feuchtegenerator

Der leistungsstarke MHG100 wurde speziell für Systeme mit großem Volumen und für hohe Durchflussraten entworfen.

Großer Feuchte- und Temperaturbereich

Der MHG100 stellt auch bei großen Durchflussraten einen präzise feuchtegeregelten Luftstrom über einen weiten Temperaturbereich zur Verfügung.

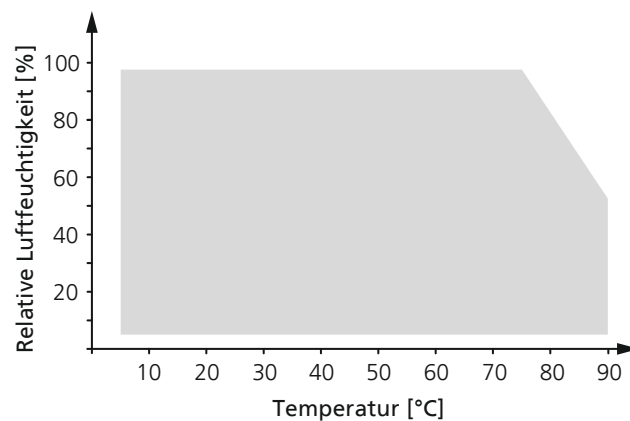
Geschlossene Regelschleife

Durch Platzierung des Temperatur-/Feuchtesensors direkt im Inneren, ist das Zielsystem Teil der geschlossenen Regelschleife.

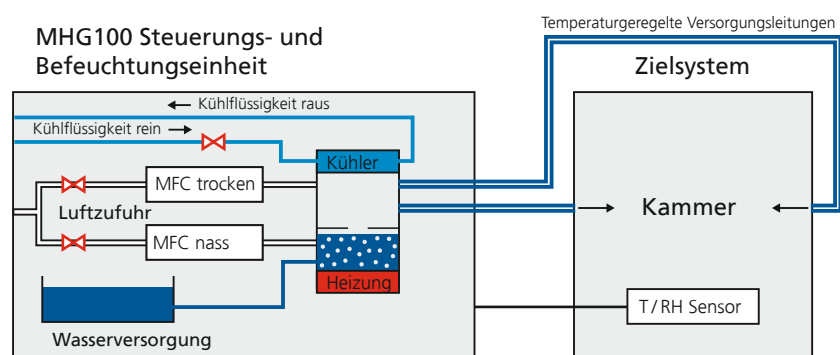




MHG100 Versorgungsleitungen



Technische Daten	MHG100
Gasversorgung	Air, N ₂ , CO ₂ , Helium, Argon
Einstellbare Durchflussrate	0 ... 15 l/min
Temperaturbereich	+5 °C ... +90 °C
Einstellbarer Feuchtebereich	2 % RH ... 95 % RH
Abweichung Feuchtesensor	±0.8 % RH (0 ... 98 % RH) bei 10 ... 30 °C



Trockenes und gesättigtes Gas werden gemischt und über temperaturgeregelte Zuleitungen dem Zielsystem zugeführt.

Bedienung des MHGs

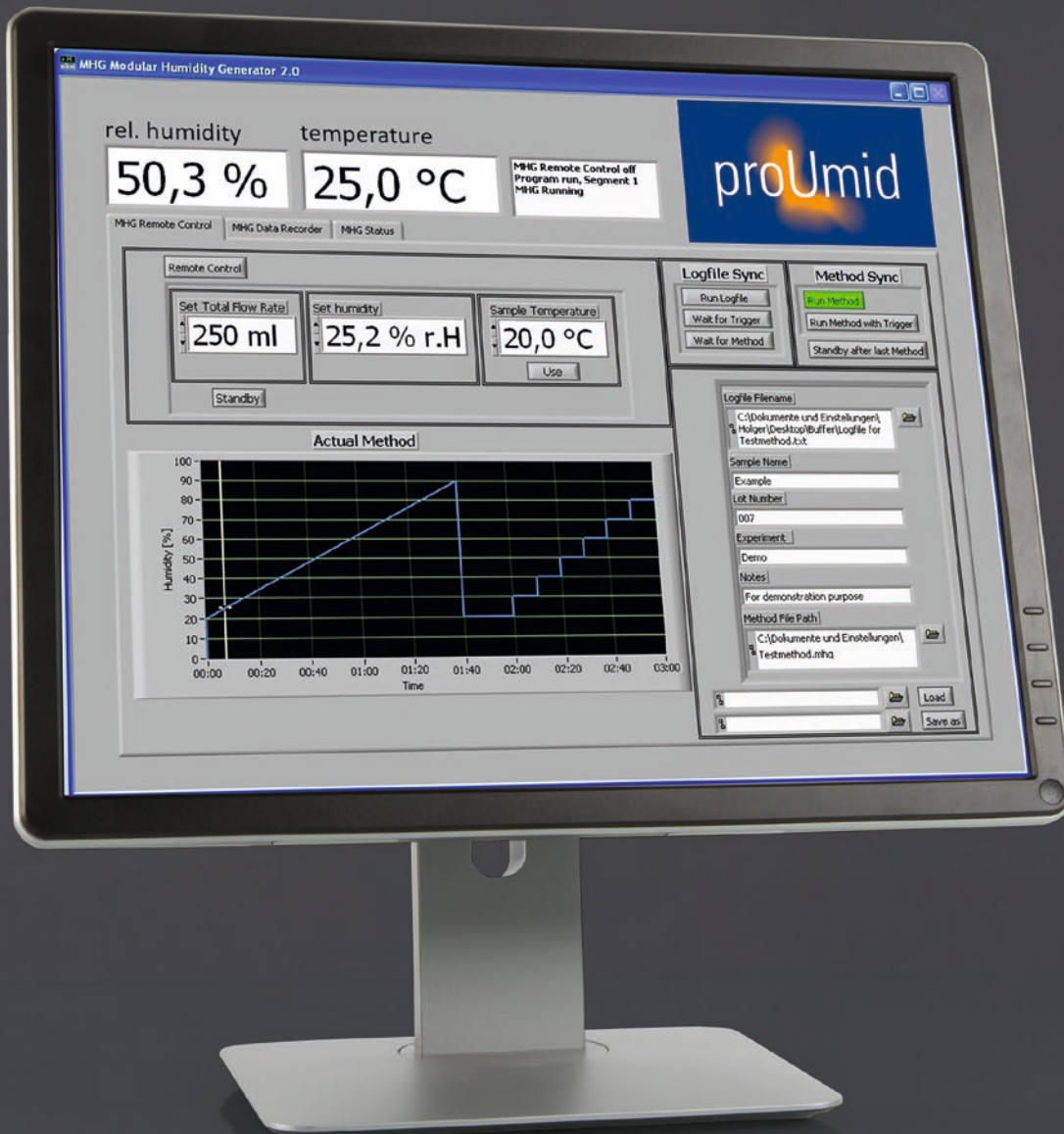
Bedienung & Computerschnittstelle

Die Bedienung des MHGs erfolgt direkt über das Frontpanel oder über RS232 bzw. Ethernet Schnittstelle.

Bedienersoftware

Inklusive Programmgenerator zur Erstellung von Feuchteprofilen und Datenlogger. Export der Messdaten in Excel und LIMS kompatible Datenformate.

MHG Bediensoftware



Anpassung und OEM Systeme

Hoher Anpassungsgrad

Durch das modulare Design der MHGs sind zahlreiche Optionen für kundenspezifische Anpassungen verfügbar und machen die Geräte zum idealen OEM Produkt.

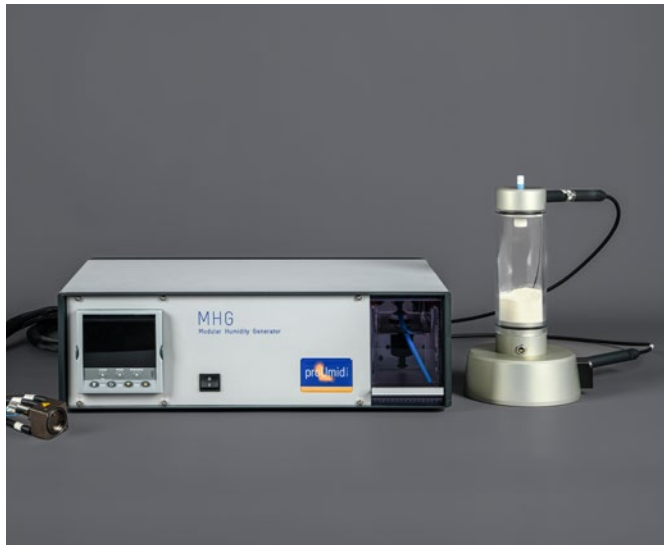
Softwareschnittstelle

Die Softwareschnittstelle ist komplett konfigurierbar und ermöglicht die vollständige Integration der MHGs in die Steuerungssoftware des Zielsystems.

Temperatur- und Feuchtesensor

Alle kundenspezifischen Sensoren mit einem analogen Signalausgang können angeschlossen werden.

Hardware-Zubehör



Powder Conditioner

Feuchteconditionierung von Pulvern, Granulaten oder Pellets bei kontrollierter relativer Luftfeuchtigkeit. Der Powder Conditioner ist an einen MHG32-Feuchtegenerator angeschlossen, der einen feuchtigkeitsgeregelten Gasstrom liefert. Ideal für die Vorbehandlung von Pulvern zur Analyse von Schüttguteigenschaften wie beispielsweise rheometrischen Eigenschaften, Fließfähigkeit, Verdichtbarkeit oder Verklumpungsverhalten. Der Powder Conditioner ist speziell für Pulverproben ausgelegt, bietet Flexibilität bei Temperatur und Feuchtigkeit, verhindert Verklumpungen und verfügt zusätzlich über eine Funktion zur Bestimmung des Wassergehalts.



Membrantrockner

Der hocheffiziente Membrantrockner sorgt durch präzise Luftaufbereitung für optimale Analysebedingungen. Als Bindeglied zwischen Gerät und Druckluftnetz versorgt er bis zu zwei Geräte mit gefilterter, getrockneter Luft.



© 2025 proUmid GmbH & Co. KG | Alle Rechte vorbehalten | DE | bK0925

ProUmid GmbH & Co. KG
August-Nagel-Straße 23
89079 Ulm, Deutschland
+49 (0)7305 2030 440
info@proUmid.com
www.proUmid.com

Folgen Sie uns auf

