

Zubehör für Vakuum- und Schutzgasbetrieb

Accessories for Operation under Vacuum and Process Gas



Für Anwendungen unter Vakuum oder Schutzgas verfügen die Standard-Rohröfen (SR, F, HTSS, HTRH, HTRV) über ein umfangreiches Zubehörprogramm (VS = Vakuum und Schutzgas). Dichte hochreine Al_2O_3 und Al_2O_3 / SiO_2 -Arbeitsrohrwerkstoffe, wassergekühlte Edelstahlflansche und Gasversorgungseinrichtungen ermöglichen Wärmebehandlungen unter definierten Atmosphären. Dabei kann der Gasdurchfluss entweder kostengünstig manuell über Rotameter oder automatisch über Mass Flow Controller erfolgen. Komplette Vakuumpumpstände (Drehschieber-, Turbopumpen), Datenerfassungssysteme und Visualisierungssoftware runden das Lieferprogramm ab.

Durch die modularen Anlagenkomponenten (Ofen, Arbeitsrohr, Flansche, Einbaurahmen, Gasversorgung etc.) entstehen intelligente Komplettlösungen für nahezu jede Hochtemperaturanwendung im Labor- oder Technikumsmaßstab.

Wie bei allen GERO-Produkten steht die Qualität der verwendeten Werkstoffe im Vordergrund. Neben den Standardöfen entwickeln wir zusammen mit unseren Kunden auch individuelle Systemlösungen für anspruchsvolle, komplexe Wärmebehandlungen.

For application under vacuum or process gas, a comprehensive range of accessories is available for the standard tube furnaces (SR, F, HTSS, HTRH, HTRV). Tight, high purity Al_2O_3 and Al_2O_3/SiO_2 tube materials, water cooled stainless steel flanges and gas supply equipment allow for thermal treatment under specified atmospheres. In such treatment processes, the gas flow can be controlled either manually by means of a flow meter, which is a cheap method, or automatically by means of a mass flow controller. Complete vacuum pump systems rotary vane pumps, turbo pumps, data recording systems and visualizing software complete the product range.

The modular system components (furnace, tube, flanges, support frame, gas supply) allow the development of intelligent complete solutions for almost every high temperature application under laboratory conditions.

As with all GERO products, the quality of the applied materials is essential. In addition to the manufacturing of standard furnaces, we also develop individual system solutions for ambitious complex thermal treatment processes, in cooperation with our customers.

Arbeitsrohrwerkstoffe Tube materials	T _{max} Atmosphären- druck Atmosphere pressure	T _{max} Vakuum Vacuum	Rohr Ø (außen) Tube diameter (outside)	Rohrlänge Tube length	Gase Gases	Durchfluss (Standard) Flow rates (standard)	Druckbereich Pressure range
	°C	°C	mm	mm	mm	sl/h	mbar
799	up to 1800	up to 1450	40-100	up to 2000	Ar, N ₂ , H ₂ , Luft/air, CO, etc.	0-600	1000 to 10 ⁶
610	up to 1600	up to 1400					
CrFeAl	up to 1300	up to 1150					
Quarzglas	up to 1050	up to 1050					



Wassergekühlter Edelstahlflansch
Water cooled stainless steel flange



Arbeitsrohre
Ceramic tubes



Faserstopfen in verschiedenen Größen und
Werkstoffen bis 1800°C
Fiber plugs in various dimensions and materials
for a maximum temperature of 1800°C



Vakuumpumpen oder komplette Pumpstände
mit der entsprechenden Messtechnik
Vacuum pumps or complete pump systems
with the appropriate measuring technology



Strahlenschutzpakete
Radiation protection packaging

Zubehör Accessories



Zu allen Ofentypen bieten wir eine Schutzgasausstattung oder Vakuum-/ Schutzgasausstattung an. Dichte hochreine Al_2O_3 und Al_2O_3/SiO_2 -Arbeitsrohrwerkstoffe, in Verbindung mit wassergekühlten Edelstahlflanschen ermöglichen den Aufbau eines gasdichten Probenraums, in dem an definierten Atmosphären gearbeitet werden kann.

All furnace types can be provided with protective gas equipment or vacuum/protective gas equipment. Dense, ultra-pure Al_2O_3 and Al_2O_3/SiO_2 pipe materials in combination with water-cooled stainless steel flanges enable the set-up of a gastight test chamber in which defined atmospheres can be generated.



Auf Wunsch werden zu unseren Rohröfen stabil geschweißte Untergestelle in stationärer oder rollbarer Ausführung mit und ohne Schaltschrankbau angeboten.

If desired, our pipe furnaces can also be obtained in a robustly welded subframe in stationary or castor versions with and without control cabinet installation.



Für einen komfortablen Vakuum-/Schutzgasbetrieb können Anbaugehäuse an die Öfen montiert werden. Der Einbau von bis zu zwei Schutzgasversorgungen ist in diesen Gehäusen möglich.

For a comfortable vacuum/protective gas operation attachment housings can be fitted to the furnaces. It is possible to fit up to two gas supply stations to these housings.



Da einige Öfen sowohl horizontal als auch vertikal aufgebaut werden können, haben wir ein Anbaustativ zu unseren Öfen entwickelt, dass in jeder Position einen sicheren Arbeiten mit unseren Öfen gewährleistet.

As some furnaces can be set up both horizontally as well as vertically we have developed an extra stand for our furnaces which guarantees safe working with our furnaces in every position.



Als weitere Zusatzausstattung können Schnellverschlüsse an den Flanschen vorgesehen werden.

As further equipment flanges can be furnished with fast seals.



Zum Chargieren von Proben bieten wir Probenschiffchen und Tiegel in unterschiedlichen Größen und Werkstoffen an.

For loading samples we offer sample boats and crucibles in various sizes and materials.



Vakuumpumpen oder komplette Pumpstände mit der entsprechenden Messtechnik

Vacuum pumps or complete pumping systems with the appropriate measuring technology



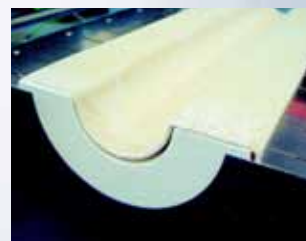
Nach Vorgabe unserer Kunden entwickeln wir Probenträger für Wafer oder Probenaufbauten aus verschiedenen Werkstoffen.

In accordance with the stipulations of our customers we develop sample carriers for wafers or sample attachments from various materials.



Eine fertig montierte Schutzgasversorgung auf einer Montageplatte oder als Einbaueinheit runden unseren Lieferumfang für den Laborbetrieb ab.

A completely fitted protective gas supply on a mounting plate or as a installation component round of our delivery scope for laboratories.



Für aufklappbare Öfen bieten wir zum Schutz der Heizelemente und als Probenaufgabe stabil geformte Keramikbleche an.

For split tube furnaces we offer robustly shaped ceramic panels to protect the heating elements and for sample holding.