

# ***Gebrauchsanleitung***

## ***Glovebox – Ofen - LOBA***

***ohne Steuerung***



## **Inhaltsverzeichnis**

1 Allgemeines.....	3
2 Installation.....	3
3 Inbetriebnahme und Hinweise zum Betrieb.....	4
4 Technische Sicherheit.....	4
5 Garantie.....	4
6 Technische Daten.....	5

## 1 Allgemeines

Der Ofen basiert auf einem Rohrheizkörper mit innen liegender Heizwicklung, die in einen keramischen Beton eingebettet ist. Als Heizleiter wird FeCrAl - Draht verwendet. Dieser Rohrheizkörper bildet gemeinsam mit der Wärmeisolation aus asbestfreiem keramischem Fasermaterial und einem Thermoelement die Heizeinheit des Glovebox-Ofens.

Der Ofen steckt in einem V2A - Gehäuse und ist wassergekühlt.

Länge und Innendurchmesser der beheizten Zone sind für eine Ampulle mit 25 mm Durchmesser ausgelegt. Die Arbeitslage des Ofens ist vertikal. Der Ofen besitzt oben eine Öffnung, die bei Bedarf mit einem Faserstopfen verschlossen werden kann.

Zur Temperaturmessung wird ein Thermoelement verwendet, welches von unten in den Heizraum ragt. Das Thermoelement wird außermittig neben der Ampulle ca. 3/5 über dem Heizraumboden positioniert. Die Lage des Thermoelements bedingt, dass eine systematisch abweichende Temperatur zur Probentemperatur gemessen wird.



Abbildung 1:

## 2 Installation

- **Achtung:** Installation und Betrieb des Ofens darf nur von entsprechend qualifizierten Personal vorgenommen werden!
- Um den Ofen betriebsbereit zu machen, ist folgendermaßen vorzugehen:
- Aufstellen des Ofens am vorgesehenem Arbeitsplatz. **Achtung:** Der Aufstellungsort muss so gewählt werden, dass in einer Entfernung von 0,5 m des Ofens keine brennbaren Gegenstände befinden oder gelangen können.
- vakuumdichte Strom- und Meßdurchführung an einer geeigneten Stelle der Glovebox montieren.
- die Anschlüsse des Ofen innerhalb der Glovebox herstellen und Ofen an die Steuereinheit anschließen.
- **Achtung:** Es ist unbedingt darauf zu achten, dass im Regler der richtige Thermoelementtyp konfiguriert wurde, da es sonst zur Überhitzung des Ofens kommen kann.



### 3 Inbetriebnahme und Hinweise zum Betrieb

Wenn der Ofen ordnungsgemäß installiert wurde, kann dieser in Betrieb genommen werden. Bei der ersten Inbetriebnahme des Ofens empfiehlt es sich folgendermaßen vorzugehen:

- Ofen beladen
- Bei den gebräuchlichen Temperaturen Messungen durchführen und die Anzeige der Regeleinheit kalibrieren sowie eventuell PID-Parameter einstellen.

Die Temperaturmessung im Ofens erfolgen mit Thermoelementen. Die Spitze des Regel-Thermoelementes befindet außermittig direkt neben der Ampulle. Aus dieser Lage ergibt sich, dass für alle anderen Positionen im Ofen eine genaue Profilmessung durchzuführen ist.

### 4 Technische Sicherheit

Der Ofen wurde unter Einhaltung der Bestimmungen der geltenden Unfallverhütungsvorschriften und der Anforderungen der Rechts- und Arbeitsschutzvorschriften ausgeführt. Die Abschirmung elektromagnetischer Felder ist entsprechend gesetzlichen Bestimmungen gewährleistet.

Die Nennleistung darf nicht überschritten werden.

Bei Verwendung einer LOBA – Steuerung ist die Leistung auf 1,1 kW (ca. 30%) zu begrenzen oder ein Trafo vorzusetzen.

**Achtung! Niemals den Ofenkörper mit Gegenständen bedecken oder verhängen.**

### 5 Garantie

Der Hersteller HTM Reetz GmbH garantiert, dass der Glovebox – Ofen – LOBA frei von Materialfehlern, die die Funktion beeinflussen, und frei von Verarbeitungsfehlern ist. Die gesamte Haftpflicht beschränkt sich auf den Ersatz oder die Reparatur des Produktes ohne Berechnung für Teile oder Arbeitszeit, für den Fall, dass irgendein Teil nachweislich in Folge der Herstellung, Ausführung oder von Materialfehlern defekt ist.

Heizelemente und Thermoelemente gelten als Verschleißmaterial und sind von der Garantie ausgeschlossen.

Für Folgeschäden - Einkommens- und Profitverluste, Eigentumsschäden oder persönliche Verletzungen - infolge der Verwendung oder Nichtverwendbarkeit des Produktes wird keine Haftung übernommen.

Die Garantie erlischt für den Fall, dass das Produkt für einen anderen Zweck als vorgesehen, verwendet, beschädigt, missbraucht, gewaltsam oder unsachgemäß behandelt, sowie unbefugt verändert wird.

Die Garantie wird für 12 Monate gewährt.



## 6 Technische Daten

geometrische Abmessungen:	Länge:	140 mm
	Breite	180 mm
	Höhe	350 mm
	Gewicht	12,5 Kg
Heizraum Abmessungen:	Länge beheizte Zone:	180 mm
	Innendurchmesser:	40 ± 1 mm
Heizleiterträger:	Material:	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> - Beton
Heizleiter:	Material:	FeCrAl
	Durchmesser:	1,0 mm
	elektr. Widerstand:	21,0 Ω
	max. Heizstrom:	8,0 A
	max. Heizleistung:	1,1 kVA
Temperatur:	max. Temperatur:	1100°C
	Dauerarbeitstemperatur:	1050 °C
Thermoelemente:	Anzahl:	1
	Typ:	S im Keramikrohr
Schutzart:		IP 30