



GLOEIOVEN

GLO

www.carbolite.com/nl/producten/gloeiovens/glo/

GLO

GLOEIOVEN

De GLO-gloeioven heeft een vacuümdicht reactievat (zgn. retort) met een zeer symmetrische positionering van de verwarmingselementen. De verwarmingselementen zijn CrFeAl, ook wel APM genoemd, en zijn ingebed in de keramische vezelisolatie.

De GLO is vaak uitgerust met een vacuümpompsysteem om de zuurstofniveaus voorafgaand aan de warmtebehandeling te verlagen. Om de laagst mogelijke verontreinigingsgraad te garanderen, vinden verschillende cycli van vacuüm en stikstofzuivering plaats om een zuivere atmosfeer in de retort te creëren. Vacuümondersteunde cycli zijn veel beter in vergelijking met het simpelweg laten stromen van stikstof door de retort, omdat het proces sneller een zuivere atmosfeer creëert en minder stikstof vereist. Nadat het zuurstofniveau is verlaagd, begint de warmtebehandeling onder een inerte atmosfeer met een lichte overdruk.

Voor de warmtebehandeling onder atmosfeer is de hoogste mogelijke temperatuur in de GLO, 1100°C. De voordeur van de cilindrische retort kan verwarmd worden, indien vereist. Via de watergekoelde deur stroomt het gas in de GLO. Om dit gas voor te warmen, stroomt het via stalingsschilden aan de voorkant. Aan de achterkant van de GLO zit een gasuitlaat om eventuele gasvormige nevenproducten van het proces, af te voeren.



GLO

BEDIENINGSMOGELIJKHEDEN

De GLO kan handmatig bediend worden of met behulp van een geautomatiseerd systeem. De oven is verkrijgbaar in de maten 5, 10 (mobiele versie), 40, 75, 120, 260, 400, 550, 600, 850, 950 en 1300 liter. De retort is gemaakt van een temperatuurbestendige staallegering (1.4841). Andere materialen zijn op aanvraag leverbaar.

De gloeioven kan worden gebruikt met reactieve gasen zoals waterstof, waarvoor geschikte veiligheidstechnologie vereist is. Het waterstofbeveiligingssysteem omvat een automatisch besturingssysteem met een stikstof-spoeltank om gevaren te detecteren en te spoelen wanneer er storingen worden gedetecteerd. Alle apparaten zijn SIL2-gecertificeerd.

De ovens hebben een compact, ruimtebesparend ontwerp. Met het ontbinding-pakket kunnen ontbindings- of pyrolyseprocessen worden uitgevoerd. Er treedt praktisch geen condensatie op, aangezien de unit is uitgerust met een naverbrander en een verwarmde gasuitlaat voor toepassingen met sterke uitgassing.

De GLO kan worden uitgerust met een snel koelsysteem. De retort kan luchtgekoeld zijn van buitenaf of gespoeld worden met koud, inert gas.

De GLO-oven is ook verkrijgbaar in twee alternatieve versies:

- | De **verticale VGLO** wordt verticaal geladen en biedt daardoor een compact, ruimtebesparend ontwerp.
- | De **mobiele GLO** is een verplaatsbare, ruimtebesparende versie voor flexibel gebruik in verschillende toepassingen.

GLO

TOEPASSINGSVOORBEELDEN

gloeien, ontgassen, drogen, gloeien, verharding, pyrolyse, temperen, Thermische bindmiddelverwijdering vóór sintering

GLO

STANDAARD FUNCTIES

- | Handmatige bediening
- | Gasdichte retort vervaardigd uit roestvrij staal 1.4841 (gelijk aan kwaliteit 314)
- | Watergekoelde deur met gasdichte rubberen afdichting (waterkoeling moet op klantlocatie worden voorzien)
- | Stralingsschermen
- | Gasregeling met manuele controle voor een enkel inert gas, lucht of formatiegas
- | Nauwkeurig gecontroleerde atmosfeer met de hoogst mogelijke zuiverheid
- | Overtemperatuurbeveiliging (aanbevolen om waardevolle inhoud te beschermen & voor onbewaakte werking)

GLO

OPTIES

Te specificeren bij bestelling.

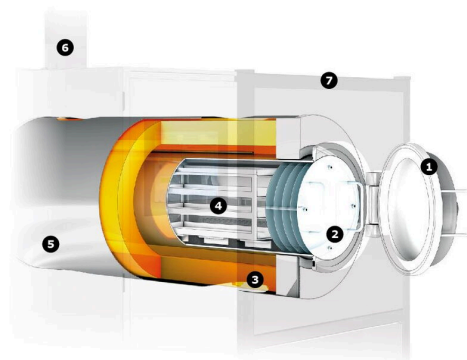
- | Vacuümsysteem: voorvacuümpomp, roots pomp of turbomoleculaire pomp
- | Een reeks gesoftisticeerde digitale controllers, multisegment sturingen en data loggers met digitale communicatie opties is beschikbaar — meer informatie over controllers: www.carbolite.com/nl/producten/controle-opties/
- | Reactiegasapparatuur voor waterstofconcentraties van meer dan 4%
- | Koelmachine indien ter plaatse geen waterkoeling beschikbaar is

GLO

TECHNISCHE DETAILS

BEKIJK DE BINNENKANT VAN DE GLOEIOVEN

1. geopende deur
2. stralingsschermen
3. keramische vezelisolatie en verwarmingselementen
4. laadrek
5. dunne metalen omhulling
6. naverbrander
7. rek



De maximumtemperatuur van de gloeioven GLO bedraagt 1100°C. In dit temperatuursbereik wordt de warmte overgedragen via een grote hoeveelheid warmteconvectie en -geleiding.

Om een uitstekende temperatuursuniformiteit te garanderen, is de oven uitgerust met een gascirculatiesysteem door middel van een ventilator aan de achterzijde van de oven, die ervoor zorgt dat het monster ten allen tijde omgeven is door uniform inert gas.

Het monster wordt op een ontworpen, horizontaal laadrek geplaatst, waarbij de inkomende gassen over het monster worden geleid. Alle gasvormige bijproducten die vrijkomen, worden onmiddellijk uit de oven gespoeld.

Aan de achterzijde van de oven en in de nabijheid van de monsters wordt een thermokoppel met sonde geplaatst. Het sonde-thermokoppel dient als controle-thermokoppel voor de twee verwarmingszones van de GLO, en controleert tegelijkertijd de temperatuur direct bij het monster.

De verwarmingselementen bevinden zich buiten de retort. Een thermokoppel voor overtemperatuursbewaking wordt gebruikt voor onbemande werking. Op verzoek kunnen nog meer thermokoppelsondes in de retort worden geïntegreerd.

GLO

VOORBEELDEN



GLO 40/11



GLO 10/11-1G: Compact hitte muur hoogoven met roestvrij stalen retort en optionele inconel retort (vacuum tot 750 °C en onder normale druk tot 1100 °C)



GLO 120/11-1G automatisch tot 1100°C met optioneel waterstof pakket en deurlade



GLO 40/11-1G half-geautomatiseerd tot 1100°C



VGLO bovenlader 10/11-1G manueel tot 1100°C met optionele vacuümpomp (750°C max.)



VGLO - verticaal gemonteerde versie van de GLO

GLO

TECHNISCHE GEGEVENS

Afmetingen buiten: H × B × D in mm; bruikbare ruimte: Ø × D in mm. De onderstaande waarden zijn per model weergegeven zoals vermeld in de brontabel.

GLO 10/11-1G

Buiten H × B × D (mm)	1800 × 850 × 1600
Gewicht (kg) / volume (l)	500 / 10
Bruikbare Ø × D (mm)	250 × 600
Tmax vacuüm (°C)	900 (1.4841) / 1000 (Inconel)
Tmax atmosfeer (°C)	900 / 1100
ΔT 300–1100°C (K)	± 5
Opwarming (K/min)	10
Afkoeling 1100–100°C (h)	18 natuurlijk / 2.5 geforceerd
Vermogen / spanning	14 kW / 400 V (3P)
Stroom / zekering (A)	3 × 25 / 3 × 32
Leksnelheid (mbar l/s)	< 5×10 ⁻³
Vacuümbereik	ruw, fijn of hoog vacuum
Waterdebiet / inlaat	1–3 l/min / 23°C
Stikstof of argon	200–2000 l/h
Manueel / automatisch	Eurotherm / Siemens

GLO 40/11-1G

Buiten H × B × D (mm)	1900 × 1400 × 1800
Gewicht (kg) / volume (l)	1200 / 40
Bruikbare Ø × D (mm)	310 × 600
Tmax vacuüm (°C)	900 (1.4841) / 1000 (Inconel)
Tmax atmosfeer (°C)	900 / 1100
ΔT / opwarming	± 5 K / 10 K/min
Vermogen / spanning	25 kW / 400 V (3P)
Stroom / zekering (A)	3 × 63 / 3 × 80
Leksnelheid (mbar l/s)	< 5×10 ⁻³
Vacuümbereik	ruw, fijn of hoog vacuum
Waterdebiet / inlaat	1–3 l/min / 23°C
Stikstof of argon	200–2000 l/h
Manueel / automatisch	Eurotherm with KP 300 panel / Siemens
Extra waarde in bron	13 natuurlijk / 2 geforceerd

VGLO-TL 10/11-1G

Buiten H × B × D (mm)	1600 (open) × 1400 × 850
Gewicht (kg) / volume (l)	500 / 10
Bruikbare Ø × D (mm)	250 × 250
Tmax vacuüm (°C)	600
Tmax atmosfeer (°C)	900 / 1100
ΔT 300–1100°C (K)	± 5
Opwarming (K/min)	10
Vermogen / spanning	14 kW / 400 V (3P)
Stroom / zekering (A)	3 × 25 / 3 × 32
Leksnelheid (mbar l/s)	< 5×10 ⁻³
Vacuümbereik	ruw, fijn of hoog vacuum
Waterdebiet / inlaat	1–3 l/min / 23°C
Stikstof of argon	200–2000 l/h
Manueel / automatisch	Eurotherm / Siemens
Extra waarde in bron	4–5

GLO 75/11-1G

Buiten H × B × D (mm)	2000 × 1600 × 1800
Gewicht (kg) / volume (l)	1500 / 75
Bruikbare Ø × D (mm)	400 × 800
Tmax vacuüm (°C)	800 (1.4841) / 900 (Inconel)
Tmax atmosfeer (°C)	900 / 1100
ΔT / opwarming	± 5 K / 10 K/min
Vermogen / spanning	40 kW / 400 V (3P)
Stroom / zekering (A)	3 × 110 / 3 × 160
Leksnelheid (mbar l/s)	< 5×10 ⁻³
Vacuümbereik	ruw, fijn of hoog vacuum
Waterdebiet / inlaat	1–3 l/min / 23°C
Stikstof of argon	200–2000 l/h
Manueel / automatisch	Eurotherm with KP 300 panel / Siemens
Extra waarde in bron	7–9

GLO

TECHNISCHE GEGEVENS

GLO 120/11-1G

Buiten H × B × D (mm)	2100 × 1800 × 2000
Gewicht (kg) / volume (l)	2000 / 120
Bruikbare Ø × D (mm)	500 × 940
Tmax vacuüm (°C)	700 (1.4841) / 800 (Inconel)
Tmax atmosfeer (°C)	900 / 1100
ΔT / opwarming	± 5 K / 10 K/min
Vermogen / spanning	60 kW / 400 V (3P)
Stroom / zekering (A)	3 × 67 / 3 × 80
Leksnelheid (mbar l/s)	< 5×10 ⁻³
Vacuümbereik	ruw, fijn of hoog vacuum
Waterdebiet / inlaat	5–10 l/min / 23°C
Stikstof of argon	200–3000 l/h
Manueel / automatisch	Eurotherm with KP 300 panel / Siemens
Extra waarde in bron	17 natuurlijk / 4 geforceerd

GLO 400/11-1G

Buiten H × B × D (mm)	2300 × 2000 × 3500
Gewicht (kg) / volume (l)	3000 / 400
Bruikbare Ø × D (mm)	640 × 1500
Tmax vacuüm (°C)	600 (1.4841) / 750 (Inconel)
Tmax atmosfeer (°C)	900 / 1100
Vermogen (kW)	80
Leksnelheid (mbar l/s)	< 5×10 ⁻³
Vacuümbereik	ruw, fijn of hoog vacuum
Manueel / automatisch	Eurotherm Mini 8 / Siemens

GLO 260/11-1G

Buiten H × B × D (mm)	2300 × 2000 × 2800
Gewicht (kg) / volume (l)	2500 / 260
Bruikbare Ø × D (mm)	640 × 1100
Tmax vacuüm (°C)	600 (1.4841) / 750 (Inconel)
Tmax atmosfeer (°C)	900 / 1100
ΔT / opwarming	± 5 K / 10 K/min
Vermogen / spanning	70 kW / 400 V (3P)
Stroom / zekering (A)	3 × 110 / 3 × 125
Leksnelheid (mbar l/s)	< 5×10 ⁻³
Vacuümbereik	ruw, fijn of hoog vacuum
Waterdebiet / inlaat	10–15 l/min / 23°C
Stikstof of argon	300–3000 l/h
Manueel / automatisch	Eurotherm Mini 8 / Siemens
Extra waarde in bron	10–12

GLO 550/11-1G

Buiten H × B × D (mm)	2300 × 2000 × 4000
Gewicht (kg) / volume (l)	3300 / 550
Bruikbare Ø × D (mm)	640 × 2200
Tmax vacuüm (°C)	600 (1.4841) / 750 (Inconel)
Tmax atmosfeer (°C)	900 / 1100
Vermogen (kW)	90
Leksnelheid (mbar l/s)	< 5×10 ⁻³
Vacuümbereik	ruw, fijn of hoog vacuum
Manueel / automatisch	Eurotherm Mini 8 / Siemens

GLO

TECHNISCHE GEGEVENS

GLO 600/11-1G

Buiten H × B × D (mm)	2500 × 2300 × 3500
Gewicht (kg) / volume (l)	3800 / 600
Bruikbare Ø × D (mm)	800 × 1800
Tmax vacuüm (°C)	500 (1.4841)
Tmax atmosfeer (°C)	900 / 1100
Vermogen (kW)	95
Leksnelheid (mbar l/s)	< 5×10 ⁻³
Vacuümbereik	ruw, fijn of hoog vacuum
Manueel / automatisch	Eurotherm Mini 8 / Siemens

GLO 950/11-1G

Buiten H × B × D (mm)	2600 × 2400 × 3500
Gewicht (kg) / volume (l)	4500 / 950
Bruikbare Ø × D (mm)	1000 × 1700
Tmax vacuüm (°C)	400 (1.4841)
Tmax atmosfeer (°C)	900 / 1100
Vermogen (kW)	110
Leksnelheid (mbar l/s)	< 5×10 ⁻³
Vacuümbereik	ruw, fijn of hoog vacuum
Manueel / automatisch	Eurotherm Mini 8 / Siemens

GLO 850/11-1G

Buiten H × B × D (mm)	2500 × 2300 × 4000
Gewicht (kg) / volume (l)	4300 / 850
Bruikbare Ø × D (mm)	800 × 2300
Tmax vacuüm (°C)	500 (1.4841)
Tmax atmosfeer (°C)	900 / 1100
Vermogen (kW)	100
Leksnelheid (mbar l/s)	< 5×10 ⁻³
Vacuümbereik	ruw, fijn of hoog vacuum
Manueel / automatisch	Eurotherm Mini 8 / Siemens

GLO 1300/11-1G

Buiten H × B × D (mm)	2600 × 2400 × 4000
Gewicht (kg) / volume (l)	5000 / 1300
Bruikbare Ø × D (mm)	1000 × 2400
Tmax vacuüm (°C)	400 (1.4841)
Tmax atmosfeer (°C)	900 / 1100
Vermogen (kW)	120
Leksnelheid (mbar l/s)	< 5×10 ⁻³
Vacuümbereik	ruw, fijn of hoog vacuum
Manueel / automatisch	Eurotherm Mini 8 / Siemens

ΔT volgens DIN 17052. Gastoevoer: stikstof of argon; andere op aanvraag. Niet-vermelde waarden zijn leeg in de brontabel. Losse aanvullende waarden zonder kolomkop zijn apart aangeduid.

GLO

CONTACTEER ONS →

www.carbolite.com/nl/contact-services/contact-form/?prefilltext=contact_form.request&product=G-2-B

OFFERTE-AANVRAAG →

www.carbolite.com/nl/contact-services/contact-form/?prefilltext=contact_form.quote_request&product=G-2-B



CARBOLITE[®]
a **VERDER** company

www.carbolite.com/nl/producten/gloeiovens/glo/

© Carbolite Gero – www.carbolite.com / Content may be subject to modifications or corrections