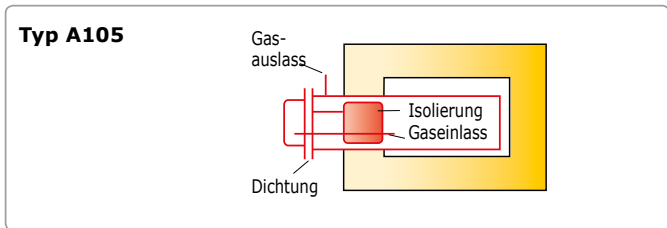


**Retorten für CWF und GPC  
Kammeröfen**

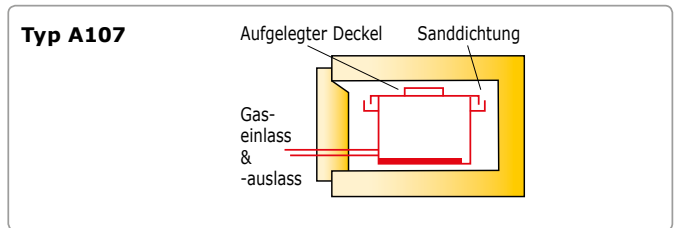
**NEU**

**Gasdichte Retorten**

Eine Retorte kann für viele Wärmebehandlungsarten eingesetzt werden, die unter Inertgas oder reaktiver Atmosphäre durchgeführt werden sollen, um beispielsweise Oxidation zu verhindern oder um die Oberfläche der Proben gezielt zu härten. Eine A105 Retorte mit einer Silikondichtung kann mit niedrigeren Restsauerstoffwerten betrieben werden als eine mit Sand abgedichtete A107 Retorte. Für beide Retorten ist die zulässige Maximaltemperatur 1100 °C.



Die A105 Retorte aus Inconel (CrNi-Legierung) wird mittels einer gedichteten Platte geschlossen, deren Gummidichtung mit einem Strahlenschutz vor der Temperatur im Ofeninneren geschützt wird. Gaseinlass und Gasauslass sind leicht an der Vorderseite der Retorte zugänglich. Der Sauerstoffrestwert beträgt nach einer entsprechenden Spülzeit 30ppm. Die Retorten für CWF Öfen sind mit einer 3mm Thermoelement-Durchführung, mittig in der Tür angebracht ist, ausgestattet. Während Retorten für GPC Öfen die 3mm Thermoelement-Durchführung an der Rückwand haben. Der Kammerofen und die Retorte müssen gemeinsam bestellt werden, da der Ofen an die Retorte angepasst werden muss. Nach dieser Anpassung ist ein Einsatz mit und ohne Retorte gleichermaßen möglich.



Die A107 Retorte aus Inconel (CrNi-Legierung) besteht aus einem aufgelegten Deckel auf dem Retortenunterbau. Der Deckel liegt auf einer mit Zirkoniumoxidpulver gefüllten Nut auf. Gase können in geringer Menge durch die Nut entweichen. Die Retorte kann zum Härten und Aufkohlen im Kasten verwendet werden. Gaseinlass und Gasauslass werden durch die normale Ofentür nach außen geführt. Der Kammerofen und die Retorte müssen gemeinsam bestellt werden, da der Ofen an die Retorte angepasst wird. Nach dieser Anpassung ist ein Einsatz mit und ohne Retorte gleichermaßen möglich.



**Technische Daten**

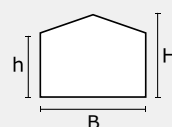
**A105 Innenabmessungen**

Modell	Höhe h/H [mm]	Breite B [mm]	Tiefe [mm]	Art der Tür
CWF __/13	135/150	150	275	herausziehbar
CWF __/23	170/185	195	350	herausziehbar
CWF 12/36	180/200	270	400	herausziehbar
CWF 12/65	200/225	335	540	herausziehbar

GPC 12/131B	245/265	320	635	Tür mit Scharnier
GPC 12/200B	280/300	350	760	Tür mit Scharnier
GPC __/300B	425/490	500	840	Tür mit Scharnier
GPC __/350B	425/490	500	990	Tür mit Scharnier

**A107 Innenabmessungen**

Modell	Höhe h/H [mm]	Breite B [mm]	Tiefe [mm]	Art des Deckels
CWF __/13	130	140	255	abnehmbar
CWF __/23	155	160	330	abnehmbar
CWF 12/36	160	205	375	abnehmbar
CWF 12/65	200	250	500	abnehmbar



## Optionen und Zubehör

### Optionen für kontrollierte Atmosphäre

**Für die Verwendung einer kontrollierten Atmosphäre im Ofen sind folgende Optionen verfügbar** (bitte zum Zeitpunkt der Bestellung unbedingt angeben).

#### Schutzgaseinlass

Ein etwa 6 mm großes Rohr wird in die Ofenkammer gelegt, das außerhalb des Ofens mit einem Schlauch versehen werden kann. Einsetzbar für Inertgase, Luft oder evtl. Sauerstoff. Die Durchflussrate kann als Option mit Hilfe eines Durchflussmessers eingestellt werden (siehe unten).

**HINWEIS:** Der Einlass von Gasen beeinflusst die Aufheizraten und die Temperaturverteilung innerhalb der Öfen. Bitte lassen Sie sich von uns dahingehend beraten.

#### Durchflussmesser mit Nadelventil

Durchflussmesser sind dazu geeignet, den Gasfluss in eine Ofenkammer, ein Arbeitsrohr oder eine Retorte zu kontrollieren. Es können mehrere Rotameter für verschiedene Gase parallel geschaltet werden. Einsetzbar mit Argon, Kohlenstoffdioxid, Stickstoff, Formiergas, Luft und Sauerstoff. Die Durchflussmesser werden außen an das Ofengehäuse angebracht.



#### Zusätzliche Öffnungen

##### Ofenzugänge und Beobachtungsöffnungen

Eine Beobachtungsöffnung mit einem Durchmesser von 25 mm wird in der Ofentür angebracht und entweder mit einem drehbaren Edelstahldeckel oder einem fest installierten Quarzglas verschlossen.

##### Einbau weiterer Thermoelemente

Ein zusätzliches Thermoelement wird in den Ofen eingebaut und mit einer Steckverbindung am Kontrollpanel angeschlossen. Hier können beispielsweise externe Datenschreiber oder andere Geräte angeschlossen werden.

##### Thermoelementkalibrationszugang (nur für Kammeröfen verfügbar)

In die Ofenkammer wird eine zusätzliche Schutzhülle für Thermoelemente aus Keramik, direkt neben dem regulären Thermoelement eingebaut. In diese Hülle kann von außen ein Referenzthermoelement eingeführt werden, das zur Kalibration des Ofenthermoelementes und des Temperaturreglers verwendet werden kann. Im Normalfall erfolgt dieser Zugang durch die Ofenrückwand.

#### Magnetventile

Elektrisch geschaltete Magnetventile zur Kontrolle des Gasflusses in die Ofenkammer, das Arbeitsrohr oder die Retorte. Entweder durch einen manuellen Schalter am Ofenkontrollpanel betätigt oder automatisch geschaltet durch einen geeigneten Temperaturregler. Eine Auswahl verschiedener Magnetventile ist für eine Reihe verschiedenster Gase verfügbar. Mit einem Regler der 3508-Serie oder dem Nanodac können die Ventile bei jedem neuen Programmsegment geöffnet oder geschlossen werden.

#### Atmosphärenkontrollsystem

Dieses System ist für Rohröfen mit Vakuumflanschen oder Kammeröfen mit A105 Retorten geeignet. Das System wird in einem separaten Gehäuse geliefert. Besonders für den Einsatz von Wasserstoffkonzentrationen über 5% wird dieses System empfohlen, da es eine Sicherheitsspülung mit Stickstoff im Störfall auslöst. Ein überwachter Brenner stellt sicher, dass die Austrittsgase vollständig verbrannt werden. Das System überwacht die Eingangsgasdrücke, die Nachverbrennung und die Ofentemperatur. Ein Störfall in einem der Teilsysteme führt automatisch zur Sicherheitsspülung mit Stickstoff. Das System kann auch mit Massendurchflussreglern geliefert werden. Der Haupteinsatzbereich dieses Systems liegt beim überwachten Betrieb und dem Einsatz von Wasserstoff nur bei Temperaturen oberhalb von 750°C.



CWF 12/36 mit A105 Retorte und Gas-Sicherheits-System