



## TSO ROTERENDE REACTOR BUISOVEN SERIE

**Carbolite's veelzijdige nieuwe TSO-serie roterende / oscillerende reactorbuisovens omvat hoogwaardige verwarmingselementen en een innovatief thermisch isolatieontwerp om eersteklas prestaties te bereiken met behoud van zowel lagere behuizingstemperaturen als stroomverbruik.**

De TSO-buisoven is in twee helften gesplitst en scharnierend aan de achterkant; pneumatische dempingssteunen aan beide uiteinden zorgen voor een soepele opening. De mogelijkheid om de oven te openen, maakt het gemakkelijker voor operators om vaten, zoals reactoren, met eindflenzen in te brengen waardoor ze moeilijk in een niet-gesplitste oven zouden kunnen ingebracht worden.

De TSO roterende reactorbuisoven is speciaal ontworpen voor het verwerken of testen van poedervormige of korrelige materialen bij hoge temperaturen. In de oven is een kwartsvat aangebracht waarin materialen worden geplaatst. Een aandrijfsysteem met variabele snelheid roteert de container binnen de verwarmde zone onder een hoek van 314° om een oscillerende beweging te creëren. Optionele pakketten toebehoren bieden standaard of gecanneleerde vaten en de mogelijkheid om te werken onder lucht of een gemodificeerde gasatmosfeer.



[Klik om video te bekijken](#)

Product Video: TSO Roterende Reactor Buisoven Serie

## OVERZICHT

**Maximum  
temperatuur**  
1100 °C

**Reactie container Ø**  
120 mm

**Verwarmde lengtes**  
400, 600, 800, 1000  
mm

**Aantal verwarmde  
zones**  
1 zone of 3 zones

**Orientatie**  
horizontaal

TSO ROTERENDE REACTOR BUISOVEN SERIE

## TOONAANGEVENDE HITTE TECHNOLOGIE

Het nieuwe assortiment buisovens van Carbolite is het toppunt van ovenontwerp. Het hoogtepunt van meer dan 80 jaar ervaring in thermische engineering; een combinatie van de laatste technologische ontwikkelingen met een solide constructie, hoogwaardige componenten en een strakke, moderne esthetiek.

De oscillerende beweging van de TSO-oven met roterende buis helpt het oppervlak te vergroten van het monstermateriaal dat wordt blootgesteld aan de atmosfeer in het vat, waardoor de reactietijden worden versneld en de algehele opbrengst wordt verbeterd.

### HOGE KWALITEIT VERWARMINGSELEMENTEN

- | Uitstekende temperatuursuniformiteit
- | Snelle opwarming en afkoeling
- | Ongeëvenaarde temperatuuruniformiteit over de gehele verwarmde lengte

### HOGE KWALITEIT THERMISCHE ISOLATIE

- | Laag energie-verbruik
- | Lage temperatuur aan externe behuizing
- | Ontworpen voor lange levensduur

? **CLICK ME!** - AR-MODEL



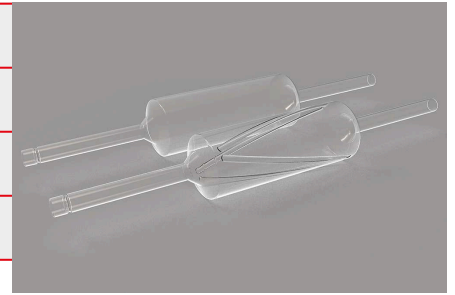
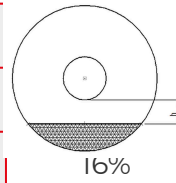
Door deze webpagina op een compatibel mobiel apparaat te bekijken, kunt u op het 'kubus' -pictogram klikken om een augmented reality-afbeelding van de TSO te bekijken.

TSO ROTERENDE REACTOR BUISOVEN SERIE

## TSO VESSEL CAPACITY

Heated length (mm)	Reaction chamber length (mm)	Capacity (ml)	Fill fraction	Maximum mass (g)	h (mm)
--------------------	------------------------------	---------------	---------------	------------------	--------

400	330	620	
600	530	990	
800	730	1360	
1000	930	1740	16%



Rotary reactor vessel

## TSO ROTERENDE REACTOR BUISOVEN SERIE

### TEMPERATUURSCONTROLE & COMMUNICATIES



CC-TI Aanraakscherm Besturing

**TSO-buisovens zijn standaard uitgerust met ethernetcommunicatie en een programmeerbare controller met 24 segmenten:**

- | Enkelvoudige zone ovens, voorzien van de Carbolite EPC3016P1 controller
- | Drie-zone ovens voorzien van de Carbolite AriesPlus controller met aanraakscherm

#### OPTIES

- | Oververhitting bescherming (aanbevolen om waardevolle inhoud te beschermen of voor onbewaakt gebruik); 1600°C modellen zijn standaard van deze optie voorzien
- | Een reeks gesofistikeerde digitale controllers, multi-segment sturingen en gegevens-schrijvers met digitale communicatie opties is beschikbaar. Meer informatie.

## TSO ROTERENDE REACTOR BUISOVEN SERIE

### TOEBEHOREN

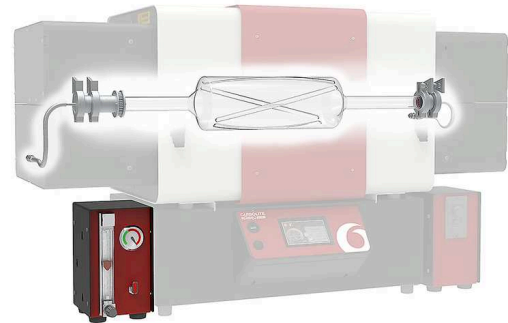
TSO ROTERENDE REACTOR BUISOVEN SERIE

## MODIFIED ATMOSPHERE

De Carbolite TSO-serie roterende buisovens voor reactoren kan worden uitgerust met gasaansluitingen voor toepassingen in gemodificeerde atmosfeer.

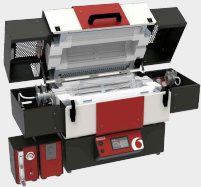
### OPTIES

- | Standaard of gecanneleerde reactie containers
- | Gas connectie kit om gebruik onder gemodificeerde atmosferen mogelijk te maken
- | Inert-gaspakketmodules maken het gebruik van maximaal 3 niet-reactieve gassen mogelijk (verkrijgbaar met handmatige of automatische regeling)



Rotary reactor inside of TSO furnace

## TSO ROTERENDE REACTOR BUISOVEN SERIE BEVESTIGING CONFIGURATIES



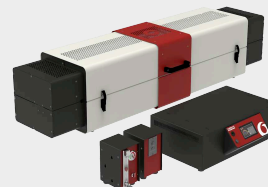
### OVENGEDEELTE BOVEN OP DE SCHAKELKAST

Standaard configuratie voor verwarmde lengtes tot 600 mm



### AFNEEMBAAR OVEN GEDEELTE

Makkelijke overgang naar optionele bevestigingsmogelijkheden



### OVENGEDEELTE EN AFZONDERLIJKE SCHAKELKAST

Standaard configuratie voor verwarmde lengtes vanaf 800 mm



### OPTIE: 4 M KABEL UITBREIDING

De 4 m kabel uitbreiding resulteert in een totale lengte van 6 m tussen de oven en de schakelkast

## TSO ROTERENDE REACTOR BUISOVEN SERIE

**TECHNISCHE GEGEVENS**

	<b>TSO1 11/400</b>	<b>TSO1 11/600</b>	<b>TSO1 11/800</b>
<b>Max temp (°C)</b>	1100	1100	1100
<b>Aantal verhitte zones</b>	1	1	1
<b>Kamer afmetingen (mm)</b>	ø 120 x 330	ø 120 x 530	ø 120 x 730
<b>Kamervolume (ml)</b>	620	990	1360
<b>Trillingsfrequentie per minuut</b>	1 tot 8	1 tot 8	1 tot 8
<b>Rotatie in elke richting</b>	314°	314°	314°
<b>Afmetingen: Extern H x W x D (mm) deur dicht</b>	665 x 1115 x 575	665 x 1315 x 575	445 x 1515 x 575*
<b>Afmetingen: Extern H x W x D (mm) deur open</b>	930 x 1115 x 655	930 x 1315 x 655	705 x 1515 x 655*
<b>Max vermogen (W)</b>	1860	2510	3160
<b>Gewicht (kg)</b>	88	106	119

	<b>TSO1 11/1000</b>	<b>TSO3 11/600</b>	<b>TSO3 11/800</b>
<b>Max temp (°C)</b>	1100	1100	1100
<b>Aantal verhitte zones</b>	1	3	3
<b>Kamer afmetingen (mm)</b>	ø 120 x 930	ø 120 x 530	ø 120 x 730
<b>Kamervolume (ml)</b>	1740	990	1360
<b>Trillingsfrequentie per minuut</b>	1 tot 8	1 tot 8	1 tot 8
<b>Rotatie in elke richting</b>	314°	314°	314°
<b>Afmetingen: Extern H x W x D (mm) deur dicht</b>	445 x 1715 x 575*	665 x 1315 x 575	445 x 1515 x 575*
<b>Afmetingen: Extern H x W x D (mm) deur open</b>	705 x 1715 x 655*	930 x 1315 x 655	705 x 1515 x 655*
<b>Max vermogen (W)</b>	3810	2510	3160
<b>Gewicht (kg)</b>	137	106	119

**TSO3 11/1000**

<b>Max temp (°C)</b>	1100
<b>Aantal verhitte zones</b>	3
<b>Kamer afmetingen (mm)</b>	∅ 120 x 930
<b>Kamervolume (ml)</b>	1740
<b>Trillingsfrequentie per minuut</b>	1 tot 8
<b>Rotatie in elke richting</b>	314°
<b>Afmetingen: Extern H x W x D (mm) deur dicht</b>	445 x 1715 x 575*
<b>Afmetingen: Extern H x W x D (mm) deur open</b>	705 x 1715 x 655*
<b>Max vermogen (W)</b>	3810
<b>Gewicht (kg)</b>	137

**OPGELET**

- | Maximale continue bedrijfstemperatuur is 1100°C
- | Alle ovens zijn voorzien van thermokoppel type N
- | \* Oven met afzonderlijke control box

**VERKLARING VAN MODELNAMEN**

TSO1 11/ 600	Aantal verwarmde zones: 1 zone of 3 zones
TSO1 11/600	Maximum temperatuur: <b>1100</b> °C
TSO1 11/600	Verwarmde lengtes: <b>400, 600, 800, 1000</b> mm

[www.carbolite.com/tso](http://www.carbolite.com/tso)