



KLAPPROHROFEN BIS 1300 °C

FST / FZS

www.carbolite.com/de/produkte/rohrofen/klapprohroefen/fst-fzs/

FST / FZS**KLAPPROHROFEN BIS 1300 °C**

Die Labor-Klapprohröfen vom Typ FST/FZS können sowohl vertikal als auch horizontal bei Temperaturen bis zu 1300 °C betrieben werden.

Das Klapprohrfendesign ermöglicht ein leichtes Positionieren des Arbeitsrohres oder komplexer Reaktoren mit mehreren Anschlüssen und Zugängen. Der Mechanismus zum Öffnen des Ofens erlaubt es weiterhin, das Arbeitsrohr und die darin enthaltene Probe schneller abzukühlen. Die Isolation beider Modelle besteht aus mehreren Schichten hochwertiger keramischer Faserisolation.

Das rechteckige Gehäuse mit Schlitzen zur Konvektionskühlung stellt wie bei den nicht klappbaren Modellen sicher, dass das Äußere des Gehäuses kühl bleibt. Ein stabiler Griff und zwei Schnellverschlüsse ermöglichen sicheres Öffnen und Schließen des Klapprohrfens.

Die beiden Halbschalen der Heizelemente sind auch aus keramischem Fasermaterial gefertigt, auf dem die 5mm dicken Heizdrähte mit Hilfe von Keramikteilen befestigt sind. Auch die Endisolationsscheiben sind in zwei Teile geteilt. Ein Türkontaktschalter unterbricht die Stromzufuhr zu den Heizelementen sobald der Ofen geöffnet wird.

Die Klapprohrföfen-Serie ist sowohl in **einzonigen Ausführungen** (FST) als auch **mit drei Heizzonen** (FZS) erhältlich, um eine sehr gute homogene Zone zu ermöglichen. Sonderausführungen und ein umfangreiches Zubehör für Rohröfen runden die Liefermöglichkeiten ab.

**FST / FZS****ANWENDUNGSBEISPIELE**

CIM, CVD, MIM, Altern, Anlassen, Hartlöten, Kalzinieren, Katalyseforschung, Beschichten, Entgasen, Trocknen, Prüfung von Brennstoffzellen, Härten, kleine Reaktoren, Pyrolyse, Sintern, Löten, Sublimieren, Synthese, Tempern, Kalibrieren von Thermoelementen

FST / FZS

STANDARDAUSSTATTUNG

- | Maximaltemperaturen bis 1300 °C
- | Programmierbarer Temperaturregler mit 24 Segmenten: FST ausgestattet mit EPC3016P1, FZS ausgestattet mit CC-TI
- | Übertemperaturschutz
- | Arbeitsrohrdurchmesser bis zu 150 mm
- | Einzonige Öfen mit 200, 500 oder 1000 mm beheizter Länge
- | Dreizonige Öfen mit 500 oder 1000 mm beheizter Länge
- | Große Flansche können durch das Klapprohrdesign am Arbeitsrohr verbleiben
- | Horizontal und vertikal einsetzbar
- | Hervorragende Lebensdauer und Temperaturbeständigkeit
- | Hochwertiges Typ S Thermoelement
- | Faserisolierung mit geringer thermischer Masse
- | 5 mm starke APM Heizwendeln
- | Separates Steuermodul mit 3 m langem Kabel, Stecker und Buchse
- | Ethernet Schnittstelle

FST / FZS

AUFBAU-OPTIONEN



Ofenkörper und separate Steuereinheit



Option: Vertikaler Stand

FST / FZS

OPTIONEN & ZUBEHÖR

- | Große Auswahl digitaler PID-Regler, Programmregler und Schreiber mit verschiedenen digitalen Schnittstellen – weitere Informationen zu Temperaturreglern
- | Digitaler Übertemperaturschutz (empfohlen bei unbeaufsichtigtem Einsatz), frei einstellbar, zum Schutz des Geräts und von wertvollem Probenmaterial
- | Große Auswahl an Arbeitsrohren sowohl in Durchmesser als auch Material (Glas, Keramik, Metall, Quarz)
- | Als Zubehör sind robuste Keramikplatten (Halbschalen) erhältlich, welche die Heizelemente vor mechanischen Einflüssen schützen und als Halter für Proben dienen können
- | L-Stand für vertikalen und/oder horizontalen Betrieb
- | Endstopfen und Hitzeschilde (geringerer Temperaturverlust, verbesserte Temperaturhomogenität und Schutz des Arbeitsrohrs vor Thermoschock)
- | Zubehör für den Betrieb unter Vakuum und definierten Atmosphären – weitere Informationen
- | Vakuumpumpstände mit Drehschieberpumpen oder Turbopumpen verfügbar
- | Größere Rohrdurchmesser auf Anfrage
- | Längere beheizte Länge auf Anfrage
- | Automatische Aufklappmechanismus
- | Flansche mit Inertgas-Gegenstrom
- | Sauerstoffsensoren für Inertgas-Pakete
- | 6 m Kabel zwischen Ofenkörper und Steuereinheit
- | Gas packages with manual valve
- | Laborgas-Sicherheitssystem für den sicheren Umgang mit Wasserstoff über 750 °C
- | Gaspakete mit elektrisch betriebenen Ventilen für bis zu 3 Gase

FST / FZS

BEISPIELE



FZS 13/100/1000 mit metallischem APM Arbeitsrohr



Kundenspezifischer dreizoniger Klappofen FZS 13/100/4500 mit 4500 mm beheizter Länge, automatischem Aufklappmechanismus und APM Arbeitsrohr



Inertgaspaket FZS 13/70/500 für Argon und Reaktivgas (Sauerstoff) mit zweistufiger Drehschieberpumpe

FST / FZS

TECHNISCHE DATEN

FST mit einer und FZS mit drei Heizzonen · Maximaltemperatur 1300 °C.

BETRIEBSDATEN · MODELLE 1-8

Modell	Zonen	Max. °C	Ofen Ø mm	Beheizte Länge mm	Homogene Zone ±5 K mm	Leistung kW
FST 13/40/200	1	1300	40	200	100	1.5
FST 13/70/500	1	1300	70	500	250	3.0
FST 13/100/500	1	1300	100	500	250	4.0
FST 13/100/1000	1	1300	100	1000	500	10.4
FST 13/150/1000	1	1300	150	1000	500	12.0
FZS 13/70/500	3	1300	70	500	350	3.0
FZS 13/100/500	3	1300	100	500	300	4.0
FZS 13/100/1000	3	1300	100	1000	800	10.4

ABMESSUNGEN UND ROHRLÄNGEN · MODELLE 1-8

Modell	Ofen H × B × T mm	Ofen kg	Rohr Luft mm	Rohr Schutzgas mm	Steuereinheit H × B × T mm	Steuerung kg
FST 13/40/200	530 × 460 × 560	35	450	985	500 × 550 × 700	50
FST 13/70/500	530 × 680 × 560	50	670	1205	500 × 550 × 700	50
FST 13/100/500	530 × 680 × 560	75	670	1205	850 × 550 × 700	60
FST 13/100/1000	530 × 1200 × 560	80	1190	1725	850 × 550 × 700	90
FST 13/150/1000	590 × 1200 × 560	100	1190	1725	850 × 550 × 700	90
FZS 13/70/500	530 × 680 × 560	50	670	1205	500 × 550 × 700	50
FZS 13/100/500	530 × 680 × 560	75	670	1205	850 × 550 × 700	60
FZS 13/100/1000	530 × 1200 × 560	80	1190	1725	1100 × 1200 × 700	90

Elektrischer Anschluss für alle Modelle: a / b / c / d / e (Bezeichnung der Quelle).

TECHNISCHE DATEN · FORTSETZUNG

BETRIEBSDATEN · MODELLE 9-15

Modell	Zonen	Max. °C	Ofen Ø mm	Beheizte Länge mm	Homogene Zone ±5 K mm	Leistung kW
FZS 13/150/1000	3	1300	150	1000	600	12.0
FZS 13/200/1000	3	1300	200	1000	–	16.0
FZS 13/100/1500	3	1300	100	1500	–	14.0
FZS 13/150/1500	3	1300	150	1500	–	18.0
FZS 13/200/1500	3	1300	200	1500	–	22.0
FZS 13/100/4500	3	1300	100	4500	–	45.0
FZS 13/150/4500	3	1300	150	4500	–	60.0

ABMESSUNGEN UND ROHRLÄNGEN · MODELLE 9-15

Modell	Ofen H × B × T mm	Ofen kg	Rohr Luft mm	Rohr Schutzgas mm	Steuereinheit H × B × T mm	Steuerung kg
FZS 13/150/1000	590 × 1200 × 560	100	1190	1725	1100 × 1200 × 700	90
FZS 13/200/1000	690 × 1200 × 620	150	1190	1725	1100 × 1200 × 700	120
FZS 13/100/1500	530 × 1700 × 560	120	1690	2252	1100 × 1200 × 700	120
FZS 13/150/1500	590 × 1700 × 560	150	1690	2225	1100 × 1200 × 700	120
FZS 13/200/1500	690 × 1700 × 620	200	1690	2225	1100 × 1200 × 700	160
FZS 13/100/4500	2200 × 4700 × 1100	800	aus Anfrage	aus Anfrage	inside frame	–
FZS 13/150/4500	2200 × 4700 × 1200	950	aus Anfrage	aus Anfrage	inside frame	–

Elektrischer Anschluss für alle Modelle: a / b / c / d / e (Bezeichnung der Quelle).

DOWNLOADS

PRODUKTDATENBLATT FST-FZS → www.carbolite.com/files/450692/produkt-datenblatt-fst-fzs.pdf

Rohröfen-Zubehör: für den Einsatz in Luft, Vakuum, Inertgas- und Wasserstoffatmosphäre. Video (Englisch): www.carbolite.com/files/16313/tube-furnace-accessories.wmv

FST / FZS

KONTAKT →

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

ANGEBOTSANFRAGE →

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



CARBOLITE®
a VERDER company

www.carbolite.com/de/produkte/rohrofen/klapprohroefen/fst-fzs/

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