

Suszarki próżniowe seria VO z półkami ogrzewanymi



Opis produktu

Nowością w suszarkach próżniowych Memmert jest sterownik TwinDISPLAY. Za pomocą intuicyjnego sterowania i rejestrowania programem AtmoCONTROL nawet złożone procesy mogą być zaprogramowane w szybki i łatwy sposób. Kilkustopniowa ochrona przegrzania, wizualny i dźwiękowy alarm, jak i ewentualnie wysłanie automatycznego komunikatu alarmowego do jednego lub kilku adresów e-mail. Funkcja SetpointWAIT zagwarantuje, że czas procesu nie rozpocznie się dopóki, nie zostanie osiągnięta zadana temperatura.

Szybki czas nagrzewania, wysoka precyzja kontroli temperatury oraz turbo suszenie w suszarce próżniowej VO zapewnia najwyższy poziom możliwości technologicznych w dziedzinie suszenia próżniowego i dedykowany jest dla substancji wrażliwych na ciepło lub tlen. M.in. dla próbek, takich jak żywność, kosmetyki, zegary, książki i elektroniczne obwody drukowane oraz inne elementy elektroniczne o wysokiej wrażliwości. Bezpośredni kontakt między produktem, a podgrzewanymi półkami gwarantuje odpowiednią kontrolę i jednorodność temperatury.

Cechy dodatkowe:

- Strukturalna obudowa ze stali nierdzewnej, z tyłu z ocynkowanej stali.
- Wnętrze ze stali kwasoodpornej klasy 316L. (materiał półek do wyboru – aluminium lub na życzenie stal kwasoodporna klasy 316L).
- Wewnętrzny rejestrator danych
- Niemiecki, angielski, POLSKI, francuski, hiszpański - ustawienia językowe dostępne na ControlCOCKPIT
- Zegar cyfrowy, regulowany od 1 minuty do 99 dni i 23 godzin.
- Regulacja z trzech wzorcowych wartości temperatury i parametrów określonych z dodatkowego urządzenia bezpośrednio na ControlCOCKPIT.
- Dokładność nastawy i odczytu: 0,1°C – w pełnym zakresie.

Zastosowanie:

- badanie szczelności opakowań
- osuszanie proszków i granulatów
- alternatywa dla liofilizacji lub suszenia rozpyłowego
- odgazowywanie
- osuszanie elektroniki

Parametry techniczne:

Oferowane suszarki zapewniają pracę w temperaturach do +200°C. Wyposażone są w ogranicznik temperatury zgodnie z klasą I wg norm DIN 12 880, jako niezależne zabezpieczenie przed przekroczeniem temperatury. Wyposażone są w szklane drzwiczki z grubego, bezpiecznego szkła. Urządzenie standardowo zawiera wyjście na komputer USB, Ethernet oraz oprogramowanie AtmoCONTROL współpracujące z systemem Windows umożliwiające dokumentację procesu suszenia.

Oferowane suszarki posiadają funkcję MULTI-LEVEL-CONTROL (MLC) umożliwiającą precyzyjną kontrolę temperatury każdej z półek znajdujących się w suszarce. Pomiar dokonywany jest przez czujnik PT 100 zamontowany na każdej półce. Każda półka zintegrowana jest z obszarem grzejnym.

W pełni automatyczna kontrola ciśnienia poprzez zawory elektromagnetyczne od 5 mBar do 1100 mBar z rozdzielczością 1 mbar. Suszarka wyposażona jest w 2 – cyfrowo sterowane podłączenia do odciągania próżni - 1 szt. i do napowietrzania - 1 szt. Jest również możliwość zamówienia dodatkowych elektrozaworów z wyjściem do zaciągania gazu obojętnego (opcjonalny pakiet „Premium module” – nie dotyczy modeli 29l.). Zapewnia to w pełni zintegrowany proces suszenia uwzględniający zadaną temperaturę i ciśnienie.

Obniżenie punktu wrzenia za pośrednictwem obniżonego ciśnienia zapewnia skuteczny oraz bezpieczny dla produktu proces suszenia. Suszarki firmy Memmert posiadają unikalny system ogrzewania półek poprzez wbudowane spirale grzewcze. W każdej półce znajduje się czujnik temperatury odpowiadający za regulację temperatury danej półki. System nagrzewania przez termo-półki redukuje o 70% czas nagrzewania w stosunku do tradycyjnych rozwiązań nagrzewania poprzez ścianki wewnętrzne komory suszenia. Pomiar temperatury bezpośrednio na każdej półce gwarantuje precyzyjne wykonanie procesu zgodnie z założonymi parametrami.

Oferowana suszarka posiada funkcję turbo suszenia za pośrednictwem programowania cykli ciśnienia i dozowania powietrza (może być również zasysane powietrze osuszone lub gaz obojętny). Układ sterowania umożliwia programowanie zmniejszania i zwiększania ciśnienia poprzez ustalenie dolnych i górnych limitów wraz ze sterowanym dopływem powietrza z zewnątrz.

Producent:

Memmert GmbH & Co. KG (Niemcy)

Dane techniczne

Model sizes/Description			29	49	101
Stainless steel interior	Volume	approx. l	29	49	101
	Width	(A) mm	385		545
	Height	(B) mm	305	385	465
	Depth	(C) mm	250	330	400
	Distance between thermoshelves	mm	75		95
	Maximum load per oven	approx. kg	40	60	
	Max. number of thermoshelves	number	1	2	
	Max. number of thermoshelves (with premium module)	number	2	4	
	Max. loading per thermoshelf	kg	20		
Textured stainless steel exterior	Width	(D) mm	550		710
	Height	(E) mm	607	687	767
	Depth (without door handle, depth of handle 38 mm)	(F) mm	400	480	550
	Safety glass door: Textured stainless steel frame with spring-loaded safety glass on inside and anti-splinter screen ESG on outside of door		●		
	Door Seal: Endless silicone profile seal		●		
Standard equipment	Thermoshelves – aluminium eloxadised, mat. 3.3547 (ASTM B209) – with integrated large-area heating including local temperature sensing (Pt100, 4-wire-circuit); individual overtemp. protection for each shelf. Further data see stainless steel number inner working chamber	number	1		
	Works calibration certificate (measuring point in the middle of the individual shelf for +160 °C at 20 mbar pressure): a separate certificate is prepared for each thermoshelf ordered and shipped together with the vacuum oven	°C	●		
Temperature	Temperature sensors Pt100 Class A in 4-wire circuit individually for each thermoshelf		●		
	Working temperature range	°C	at least 5 above ambient temperature to +200		
	Setting temperature range	°C	+20 to +200		
	Setting accuracy	°C	0.1 for setpoint and actual value		
	Temperature variation in time (to DIN 12880:2007-05) (aluminium thermoshelf)	K	≤ ± 0.3		
Temperature uniformity (surface) at +160 °C/20 mbar (aluminium thermoshelf)	K	≤ ± 2			
Pressure (vacuum)	Vacuum connection with small flange DN16, and gas inlet with small flange DN 16		●		
	Digital electronic pressure control for a speed-controlled vacuum pump. Tubing for vacuum, air and inert gas are made of material 1.4571 (ASTM 316 Ti). Adjustable from 5 mbar up to 1100 mbar. Programmable, digitally controlled inlet for air		●		
	Pump control: optimised rinsing procedures for the pump membranes as well as signal output for pump ON/OFF		●		
	Rapid air intake for door opening without alteration of selected vacuum setpoint		●		
	Permitted final vacuum	mbar	0.01		
	Maximum leakage rate	bar/h	0.01		
Control technology	Digital over- and undertemperature monitor		●		
	Temperature monitoring band automatically linked to the setpoint (ASF)		●		
	Monitor relay for reliable heating cut-off in case of fault		●		
	Mechanical temperature limiter (TB)		●		
	Multi-Level-Overtemperature-Protection (MLOP) for each thermoshelf		●		
Further data	Subframe tubular steel (extra cost), black enamelled (for stacking unit consisting of vacuum oven and pump module, total height: 1650 mm, see sketch of oven dimensions G/H/I) Width/Height/Depth	mm	529/450/ 383	529/290/ 463	689/130/ 533
Further data	Electrical load (maximally equipped) at 230 V, 50/60 Hz	approx. W	820	2020	2420
Packing data	Net weight vacuum oven	approx. kg	55	83	110
	Gross weight vacuum oven (packed in carton)	approx. kg	76	104	135
	Packed dimensions Vacuum oven (Width, Height, Depth)	approx. mm	660/870/590		830/1050/ 800
	Net weight pump module without/with pump	approx. kg	25/41	30/46	41/57
	Gross weight pump module without/with pump (packed in carton)	approx. kg	46/62	51/67	66/82
	Packed dimensions pump module (Width, Height, Depth)	approx. mm	660/870/590		830/1050/ 800
Order No. Vacuum Ovens			VO29	VO49	VO101