CARBOLITE®
a VERDER company



PIEC LABORATORYJNY Z IZOLACJĄ METALOWĄ

LHTM/W

www.carbolite.com/pl/produkty/piece-prozniowe/laboratoryjne-piece-prozniowe/lhtm-lhtw/

LHTM/W

PIEC LABORATORYJNY Z IZOLACJĄ METALOWĄ

Unikalną cechą serii wysokotemperaturowych pieców laboratoryjnych LHT jest kompaktowa konstrukcja, dzięki czemu jest to idealne narzędzie dla laboratoriów w środowisku badawczo-rozwojowym.

Cylindryczna przestrzeń użytkowa pieca laboratoryjnego jest otoczona elementami grzejnymi i materiałem izolacyjnym. Ogrzana komora jest zintegrowana z chłodzonym wodą naczyniem. Ze względu na małą objętość LHT jest idealny do małych próbek i wymaga minimalnej przestrzeni operacyjnej.

System jest obsługiwany przez platformę z pojedynczą ramą, która obsługuje piec i szafkę elektroniczną zawierającą oprogramowanie sterujące. Kółka są przymocowane do platformy wspierającej, co pozwala na łatwy ruch całego systemu. Dla uniwersytetów i przemysłowych laboratoriów badawczych seria LHT idealnie pasuje do takich obszarów operacyjnych.



Małe gabaryty i prosta obsługa zapewniają ekonomiczny system bez utraty wydajności w zakresie jednorodności temperatury lub jakości atmosferycznej. Dodatkowo cylindryczna konstrukcja najlepiej nadaje się do procesów obróbki cieplnej nadciśnieniem. Na życzenie system może być wyposażony w odpowiednie urządzenie blokujące i wszystkie niezbędne urządzenia do bezpiecznych operacji nadciśnienia do 100 bar.

Metaliczne modele LHT oparte są na elementach grzejnych i osłonach przeciwpromieniowych wykonanych z wolframu lub molibdenu dla maksymalnej temperatury, odpowiednio, 2200 ° C i 1600 ° C. Osłony radiacyjne służą do izolowania ciepła elementów grzejnych od chłodzonego wodą naczynia. Metaliczne systemy LHT zapewniają najwyższą możliwą czystość atmosferyczną i najlepszy końcowy poziom próżni. W przypadku pompy turbomolekularnej w połączeniu z pompą wstępną próżnia robocza może osiągnąć obszar wysokiej próżni. Na życzenie możliwa jest konfiguracja ultra wysokiej próżni.

LHTM/W

CECHY OGÓLNE

- Kompaktowa konstrukcja dostosowana do potrzeb laboratoriów
- Poziom próżni < 5 x 10-6 mbar
- Możliwość pracy w nadciśnieniu do 100 bar
- Precyzyjnie kontrolowane prędkości pompowania próżniowego odpowiednie do stosowania z proszkami
- Najlepsza możliwa próżnia
- Ciśnienie parcjalne 10 - 1000 mbar
- Praca pod ciśnieniem cząstkowym wodoru na żądanie
- Rejestracja danych dla zarządzania jakością

LHTM/W

PRZYKŁADOWE APLIKACJE

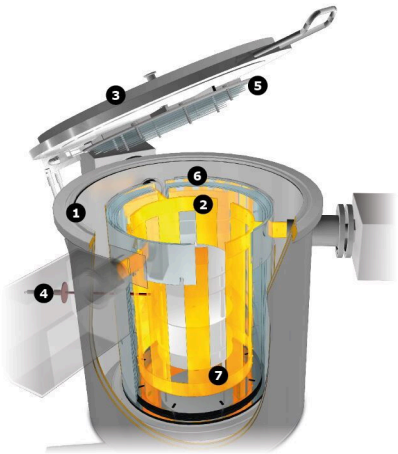
wyżarzanie, lutowanie, uwęglanie, wtryskiwanie proszków ceramicznych (CIM), usuwanie lepiszcza, odgazowanie, suszenie, utwardzanie, wtrysk metalu (MIM), piroliza, hartowanie, szybkie prototypowanie, sylikonowanie, spiekanie, soldering, sublimacja, synteza, odpuszczanie

LHTM/W

WIDOK WEWNĄTRZ PIECA LABORATORYJNEGO LHT

1 | zbiornik chłodzony wodą
2 | elementy grzewcze
3 | pokrywa górna, obsługiwana ręcznie
4 | termopara
5 | osłony promieniowania na górze
6 | osłony promieniowania na płaszczu
7 | pierścień zwarcia

Modele LHT są ogrzewane przez pojedynczą grzałkę płaszczową z powodu ich małej objętości. Profil temperatury wewnątrz jest lepszy niż ± 10 K. Ta jednorodność jest osiągana dzięki starannej inżynierii i pozycjonowaniu elementu grzejnego.



Widok wnętrza LHT

LHTM/W

KONSTRUKCJA I OBSŁUGA PIECA

Zarówno LHTM jak i LHTW są zbudowane z materiałów metalicznych i 9 osłon przed promieniowaniem. Posiadają jedną strefę grzewczą, która obejmuje płaszcz cylindrycznego naczynia. Grzejnik płaszczowy jest zaprojektowany dla najwyższej stabilności. Dostępne są dwa różne elementy grzewcze. Standardowe elementy grzejne składają się z kilku arkuszy molibdenu, na życzenie dostępne są również grzałki siatkowe. Próbka może być chroniona przez retortę, która dodatkowo poprawia jednorodność temperatury. Z adaptacji systemu wysokiej próżni, najlepsze próżni końcowej jest dostępna.

Oprogramowanie jest dostępne z ręcznym lub automatycznym sterowaniem. W wersji ręcznej, wszystkie zawory i pompy są obsługiwane przez proste przyciski na panelu użytkownika z rotametrem używanym do regulacji przepływu gazu. Oprogramowanie zautomatyzowane jest obsługiwane za pomocą interfejsu panelu dotykowego. Do regulacji przepływu gazu stosowane są masowe regulatory przepływu. Rejestrowanie danych jest możliwe zarówno w przypadku pracy ręcznej, jak i automatycznej.

LHTM/W

PRZYKŁADY



LHTM/W 200-300 Smart



Piec LHTW 200-300/22-1G, automatyczny, do 2200°C z opcjonalnym zestawem do pracy z wodorem

LHTM/W

DANE TECHNICZNE

Model	LHTM 100-200/16-1G	LHTM 200-300/16-1G	LHTW 100-200/22-1G	LHTW 200-300/22-1G
PRZESTRZEŃ UŻYTKOWA				
Insulation material	Molybdenum	Molybdenum	Tungsten	Tungsten
Wymiary: Zewnętrzne Wys. x Szer. x Głęb.	1800 x 1900 x 1000	1800 x 1900 x 1000	1800 x 1900 x 1000	1800 x 1900 x 1000
Transport weight (kg)	800	950	850	1000
Volume (l)	1.5	10	1.5	10
Ø x H, usable space without retort (mm)	100 x 200	200 x 300	100 x 200	200 x 300
Ø x H, usable space with retort (mm)	90 x 200	180 x 300	90 x 200	180 x 300
THERMAL VALUES				
Tmax vacuum (°C)	1600	1600	2200	2200
Tmax atmospheric pressure (°C)	1600	1600	2200	2200
-Delta-T, between 500°C and 2200°C (K) according to DIN 17052	± 10	± 10	± 10	± 10
Max. heat-up rate (K/min)	10	10	10	10
Cooling time (h)	2.5	4	3	5

LHTM/W

DANE TECHNICZNE · CIĄG DALSZY

Model	LHTM 100-200/16-1G	LHTM 200-300/16-1G	LHTW 100-200/22-1G	LHTW 200-300/22-1G
CONNECTING VALUES				
Moc (kW)	22	45	45	90
Voltage (V)	400 (3P)	400 (3P)	400 (3P)	400 (3P)
Current (A)	3 x 55	3 x 65	3 x 112.5	3 x 130
Series fuse (A)	3 x 63	3 x 80	3 x 160	3 x 160
VACUUM (OPTION)				
Leakage rate - clean, cold and empty (mbar l/s)	< 5x10-3	< 5x10-3	< 5x10-3	< 5x10-3
Vacuum range depending on the pumping unit	rough, fine, high or ultra high vacuum	rough, fine, high or ultra high vacuum	rough, fine, high or ultra high vacuum	rough, fine, high or ultra high vacuum
COOLING WATER REQUIRED				
Flow (l/min)	30	50	50	75
Max. inlet temperature (°C)	23	23	23	23
GAS SUPPLY				
Nitrogen or Argon flow, others on request (l/h)	50-500	50-500	50-500	50-500
CONTROLLER				
Manual operation	TP1200 touch panel	TP1200 touch panel	TP1200 touch panel	TP1200 touch panel
Automatic operation	TP1900 touch panel, Siemens S7-1500 PLC	TP1900 touch panel, Siemens S7-1500 PLC	TP1900 touch panel, Siemens S7-1500 PLC	TP1900 touch panel, Siemens S7-1500 PLC

LHTM/W

DO POBRANIA

KARTA PRODUKTU LHT →

www.carbolite.com/files/451461/karta-produktu-lht.pdf

HEAT TREATMENT OF METALS AND CERAMICS →

www.carbolite.com/files/57253/heat-treatment-of-metals-and-ceramics.pdf

VACUUM, INERT AND REACTIVE GAS FURNACES UP TO 3000 °C →

www.carbolite.com/files/15236/vacuum-inert-and-reactive-gas-furnaces-up-to-3000-c.pdf

LHTM/W

KONTAKT

www.carbolite.com/pl/contact-services/contact-form/?prefilltext=contact_form.request&product=G-3-LF-A

POPROŚ O OFERTĘ

www.carbolite.com/pl/contact-services/contact-form/?prefilltext=contact_form.quote_request&product=G-3-LF-A



CARBOLITE®
a VERDER company

www.carbolite.com/pl/produkty/piece-prozniowe/laboratoryjne-piece-prozniowe/lhtm-lhtw/

© Carbolite Gero – www.carbolite.com / Treść może podlegać zmianom lub korektom