

TV12LT-80

Niskotemperaturowa łaźnia wiskozymetryczna do -85°C

Normy: ASTM D445, ASTM D446, PN-EN ISO 3104

Producent: TAMSON Instruments - Holandia



- Zakres temperatur: -85°C...+20°C
- 3 miejsca testowe
- Układ mieszania zapewniający bardzo dobrą stabilizację temperatury $\pm 0,02^\circ\text{C}$
- Bardzo cicha praca
- Zawór spustowy i przelewowy
- Podgrzewane okna zabezpieczające przed kondensacją
- Podgrzewana górna pokrywa
- Możliwość stosowania różnych rodzajów kapilar
- Pojemność 12 litrów

Opis aparatu

TV12LT-80 to łaźnia niskotemperaturowa o pojemności 12 litrów. Otwór łaźni o wymiarach 208 x 54mm i głębokości 330mm zapewnia miejsce na trzy uchwyty z kapilarami. Ponieważ ciecz w łaźni staje się bardziej lepka w niższych temperaturach, prędkość mieszadła łaźni można regulować, aby zapewnić jednorodność temperatury w całej objętości.

Konstrukcja

TV12LT-80 posiada wydajną jednostkę chłodzącą, która może osiągnąć temperaturę roboczą minus 90°C. łaźnia szybko się schładza i zapewnia doskonałą stabilizację temperatury.

Zawór umieszczony z tyłu ułatwia usuwanie płynu z łaźni. Zastosowany czynnik chłodniczy jest zgodny z przepisami UE. Z przodu znajduje się panel, który informuje użytkownika o stanie sprężarek i zabezpieczeniach przed nadciśnieniem. Stosunkowo niewielkie wymiary ułatwiają instalację. łaźnia została specjalnie zaprojektowana do testów wymagających ultraprecyzyjnej kontroli temperatury lub procesów, które muszą być monitorowane wizualnie, np. wiskozymetrii, kalibracji termometrów i czujników, pomiaru gęstości, ręcznego pomiaru temperatury krzepnięcia paliwa lotniczego itp. Okno jest podgrzewane, co zapobiega gromadzeniu się kondensatu. TV12LT-80 jest specjalnie zaprojektowana do określania lepkości kinematycznej paliw lotniczych, SAF i smarów w temperaturach do -85°C.

TV12LT-80 jest zamontowana na czterech kółkach. Dwa z nich są wyposażone w hamulec, który blokuje aparat. Obudowa jest wykonana z paneli cynkowych pokrytych powłoką proszkową.

Górna płyta, łaźnia wewnętrzna i rama wykonane są ze stali nierdzewnej. Urządzenie jest umieszczone na ramie regulacyjnej służącej do poziomowania (4).

Po uruchomieniu urządzenia system szybko schładza się do zadanej wartości. Zużycie energii spada wówczas poniżej 1,5 kW. Zastosowanie cichych wentylatorów sprawia, że urządzenie jest stosunkowo ciche podczas pracy. Nie jest wymagana konserwacja systemu, jednak wlot i wylot powietrza muszą być wolne od kurzu który łatwo można usuwać za pomocą odkurzacza.

Układ sterowania i precyzja

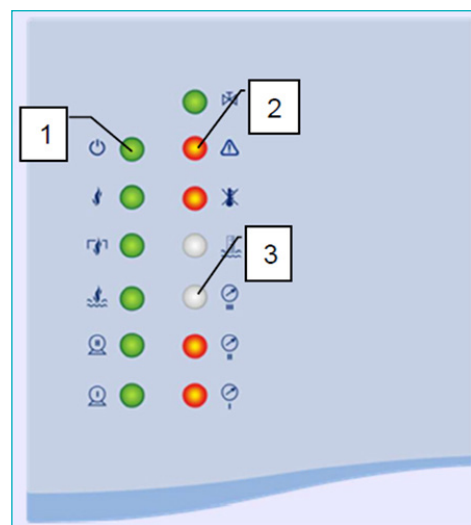
Przy ciągłej pracy sprężarki temperatura cieczy w łaźni jest regulowana za pomocą zaawansowanego systemu grzałek. System można ręcznie dostroić w celu uzyskania optymalnej precyzji. Stabilizację w zakresie $\pm 0,02^{\circ}\text{C}$ można osiągnąć w ciągu 1 godziny.

Wartość zadana może być ustawiana w krokach co $0,005^{\circ}\text{C}$. Całkowita dokładność systemu wynosi $\pm 0,02^{\circ}\text{C}$.

Aby zapewnić odpowiednią wydajność chłodzenia, wymagane jest, aby temperatura otoczenia mieściła się w zakresie od 15°C do 26°C . Wysoka temperatura otoczenia ogranicza minimalną temperaturę w łaźni. Przy temperaturze otoczenia wynoszącej około 20°C można oczekiwać minimalnej temperatury łaźni wynoszącej nawet -90°C .

Diody LED na panelu wskazują funkcje układu chłodzącego:

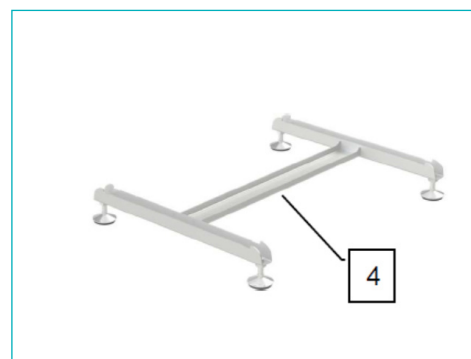
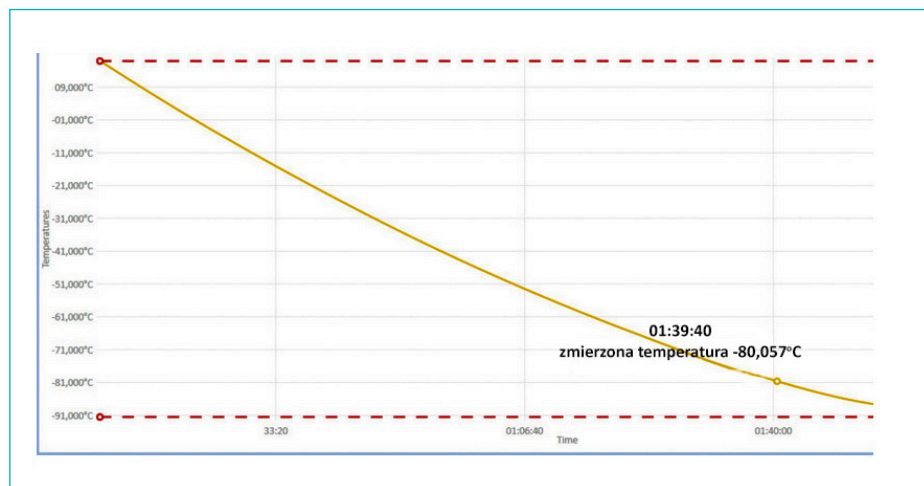
1. Wskaźniki funkcji [zielony]
2. Alarm [czerwony]
3. Wskaźniki stanu [biały]

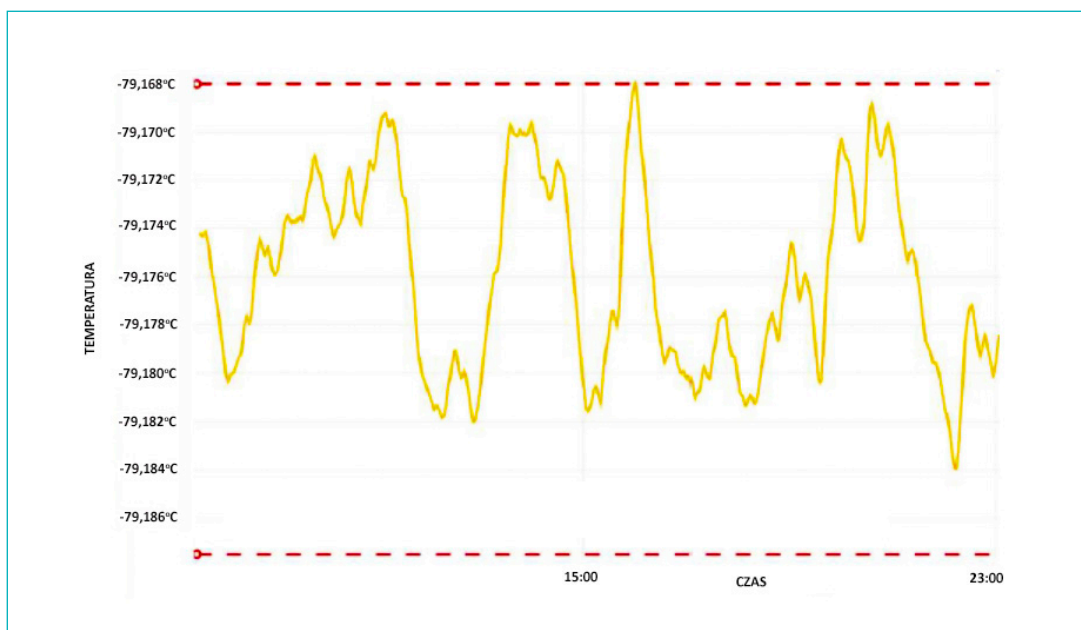


Prędkość schładzania

Urządzenie potrzebuje około 5 minut, aby rozpocząć schładzanie.

Temperatura w łaźni -80°C może zostać osiągnięta w ciągu około 100 minut.





Stabilizacja @-80°C jest lepsza niż $\pm 0,02^\circ\text{C}$

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Zakres temperatury	-85°C ... +20°C
Ilość miejsc testowych	3
Nastawa temperatury	$\pm 0,01^\circ\text{C}$
Stabilność	lepiej niż $\pm 0,02^\circ\text{C}$
Jednorodność rozkładu temperatury	lepiej niż $\pm 0,02^\circ\text{C}$
Moc grzałki	1 000 W
Pojemność	12 litrów
Mieszadło	1 o zmiennej prędkości
Prędkość chłodzenia	@-20°C ... 00g35m @-40°C ... 00g55m @-60°C ... 01g15m @-80°C ... 01g40m @-85°C ... 01g55m
Okno	140 x 285 mm
Otwór łożni	208 mm x 54 mm
Głębokość łożni	330 mm
Wymiary (w x g x s) mm	970 x 780 x 375
Waga	75 kg
Pobór mocy	1,5 max 2,0 kW
Temperatura otoczenia	15°C...26°C
Zasilanie	230V/50Hz