

Kalibrator analizatorów rtęci TEKRAN model 2505

- Może być używany w warunkach laboratoryjnych lub polowych
- Zawiera termoelektryczny kontroler temperatury – nie ma potrzeby stosowania łaźni wodnych do stabilizacji temperatury
- Zasilanie 12VDC lub z sieci 230 VAC
- Precyzyjny pomiar temperatury z wyświetlaczem cyfrowym – rozdzielczość 0,001°C
- Wbudowany łączy szeregowy pozwala na dokonywanie transmisji danych – temperatur lub innych parametrów aparatu
- Strzykawka cyfrowa HAMILTON używana jest do precyzyjnego dozowania objętości zgodnych z normami
- Mikroprocesor automatycznie oblicza ilość wstrzykniętej rtęci na podstawie temperatury zmierzonej lub zadanej przez użytkownika



Tekran model 2505 jest przenośnym źródłem par rtęci używanym wszędzie tam, gdzie niezbędne jest precyzyjne dozowanie znanych objętości rtęci w celu kalibracji lub kontroli jakości instrumentów analitycznych. Zasada działania aparatu opiera się na wykorzystaniu dobrze znanego zjawiska zależności ciśnienia par rtęci od temperatury. Jeśli temperatura i objętość wstrzyknięta są znane możliwe jest dokładne obliczenie ilości rtęci. Z tego powodu wstrzykiwanie rtęci w fazie gazowej stało się standardową metodą kalibracji systemów analitycznych przeznaczonych do pomiarów śladowych ilości rtęci.

Aparat znakomicie upraszcza proces kalibracji poprzez wstrzykiwanie par. Zapewniona jest precyzyjna kontrola temperatury pojemnika z rtęcią dzięki zastosowaniu chłodnicy termoelektrycznej. Eliminuje to kondensację wewnątrz strzykawki dzięki czemu uzyskuje się wysoce powtarzalne nastrzyknięcia.

Jeśli aparat jest zasilony z zewnętrznego źródła (z sieci lub ze źródła prądu stałego 12VDC) wówczas proces chłodzenia jest aktywny. Wbudowany akumulator zapewnia dostateczną ilość energii do pracy aparatu w trybie niskiego poboru energii przez czas do 12 godzin. W tym trybie pracy chłodnica nie jest aktywna a układ pracuje jako źródło konwencjonalne. Aktywne pozostają zarówno wyświetlacz temperatury jak również wszystkie inne funkcje.

Ciśnienie par rtęci jest funkcją temperatury. Na jeden stopień Celsjusza wzrostu temperatury przypada 8% wzrostu stężenia par rtęci. Model 2505 zawiera drugi sensor temperatury umieszczony w komorze w celu zapewnienia najdokładniejszego pomiaru stężenia.

Wbudowane łączy szeregowy RS232 pozwala na transmisję wyników pomiaru temperatury oraz zarejestrowanych informacji o każdym nastrzyknięciu. Rejestrowane i transmitowane na zewnątrz są także wszystkie nastawy aparatu.

Model 2505 jest idealnym wzorcem pierwotnym dla analizatora rtęci TEKRAN model 2537 a także dla innych aplikacji wymagających stosowania kalibracji stężeń rtęci w fazie gazowej.

Mikroprocesor

Wbudowany mikroprocesor i wyświetlacz LCD pozwalają na wygodne sterowanie wszystkimi funkcjami aparatu za pomocą klawiatury. Dostępne są m.in. następujące funkcje.

- Pomiar i wyświetlanie temperatury komory wypełnionej rtęcią
- Sterowanie temperaturą bloku stabilizatora zawierającego komorę
- Zadawanie objętości nastrzyknięcia. Objętość ta może być zadana ręcznie z klawiatury lub odczytana bezpośrednio z odpowiednio wyposażonej strzykawki cyfrowej Hamiltona. (Dotyczy strzykawek wyposażonych w łącznie szeregowo).
- Automatyczne przeliczanie nastrzykiwanej objętości
- Nadzór nad procesem ładowania akumulatora
- Transmisja wyników pomiaru temperatury, informacji o nastrzyknięciach i parametrów pracy aparatu

Czujniki temperatury

Aparat zawiera dwa precyzyjne sensory temperatury – jeden mierzy temperaturę izotermicznego bloku stabilizującego a drugi monitoruje temperaturę wewnątrz komory wypełnionej parami rtęci.

- Dokładność : $\pm 0,05^{\circ}\text{C}$ Rozdzielczość : $0,001^{\circ}\text{C}$
- Zakres pomiarowy : $-5 \dots +50^{\circ}\text{C}$

Kontrola temperatury

Blok aluminiowy jest izolowany termicznie i chłodzony modulem termoelektrycznym. Eliminuje to problemy związane z utrzymywaniem łaźni wodnej, dzięki czemu aparat jest łatwy w transporcie. W aplikacjach wymagających niskiego poboru energii chłodnicę można wyłączyć. W tym przypadku aparat będzie pracował jako konwencjonalny termostatowany układ kalibrujący. Kontroler ma następującą charakterystykę:

- Zakres : $0 \dots 30^{\circ}\text{C}$ (Punkt pracy winien mieć temperaturę niższą od temperatury otoczenia)
- Dokładność : $\pm 0,05^{\circ}\text{C}$ (Największe dopuszczalne odchylenie od temperatury otoczenia to 15°C)
- Stabilność : $0,01^{\circ}\text{C}$

Komora wypełniona rtęcią

Teflonowy pojemnik na rtęć jest całkowicie zamknięty w izotermicznym bloku aluminiowym. Zamknięcie jest realizowane z zastosowaniem silikonowego septum.

Wymiary/Waga/Parametry elektryczne

Aparat umieszczony jest w masywnej skrzynce z uchwytem do przenoszenia. Aparat nadaje się do pracy w warunkach laboratoryjnych i polowych.

- Waga : 4,5 kg (Wymiary : 36 x 26 x 22 cm)
- Zasilanie : 2,2 Amp/12VDC

Strzykawka

Stosowane są strzykawki Hamilton model 1700. Można też używać inne strzykawki o odpowiedniej jakości

Akcesoria

Zasilacz 100-240 VAC, Adapter do samochodu, Narzędzie do wymiany septum., Komplet 20 sztuk septum.

