

SUCCESS STORY

Temperierung eines Hochvakuumsystems für thermische Test unter Weltraumbedingungen

huber



Luft- und Raumfahrt

Inspired by **temperature**



Unistat zur Temperierung des Hochvakuumsystem TVAC 2.0

Die Firma JUST VACUUM GmbH hat für ein europäisches Unternehmen der Weltraumtechnik das Hochvakuumsystem TVAC 2.0 zur Durchführung von thermischen Funktionstests unter Weltraumbedingungen entwickelt. Gemäß Kundenspezifikation wurde ein komplettes Anlagenkonzept erarbeitet. Die Hochvakuumkammer kann über ein Gestell mit Hub, an welchem die Kammer selbst, eine Kryopumpe und eine Vorpumpe befestigt sind, geöffnet werden. Mittels eines Unistat 912w ist es möglich, den in der Kammer befindlichen Kupfertisch und Kupfershroud zu erwärmen oder zu kühlen. Die Vakuumkammer und der Umwälzthermostat Unistat 912w sind über zwei wärmeisolierende Temperierschläuche verbunden. Um auch die Lichtbedingungen im Weltall simulieren zu können, wurde der Kupfershroud auf der Innenseite mit einer speziellen Farbe lackiert.

Das Hochvakuumsystem TVAC 2.0 arbeitet für diesen anwendungsfall in einem Temperaturbereich von -75°C bis $+45^{\circ}\text{C}$ (200 K bis 320 K). Mit einer von JUST VACUUM speziell für dieses System entwickelten Software können Temperaturprofile nachgebildet und als Tabelle oder Graph ausgegeben werden. Diese Software steuert auch alle anderen Funktionen des Systems.



Hochvakuumsystem TVAC 2.0 mit Unistat 912w