

6119

PRZEMYSŁOWY INSTYTUT AUTOMATYKI I POMIARÓW
MERA-PIAP
Al. Jerozolimskie 202 02-222 Warszawa Telefon 23-70-81

Ośrodek Badań Niezawodności i Jakości

Centralna Stacja Prób

BE 10

Główny wykonawca

Wykonawcy tech. Wł. Szymański

Konsultant mgr inż. Sz. Sokołowski

Nr zlecenia
5642

Wykonanie i badanie 3 kompletów
czujników temperatury wraz z układem
standaryzującym.
Badania klimatyczne modeli.

Zleceniodawca DPP

Prace rozpoczęto dnia 88.09.07
Kierownik CSP

mgr inż. E. Trepczyński

zakończono dnia 88.09.20
Kierownik OBN

dr inż. St. Budzyński

Praca zawiera:

stron - 3

rysunków

fotografii

tabel

tablic

załączników

Rozdzielnik - ilość egz:

Egz. 1 BOINTE

Egz. 2 DPP

Egz. 3 OBN

Egz. 4 DPP

Egz. 5

Egz. 6

Nr rejestr. 6119

Analiza deskryptorowa

~~TRANZYSTOROWE CZUJNIKI TEMPERATURY + BADANIA~~

CZUJNIK, BADANIA, TRANZYSTOROWY, TEMPERATURA

Analiza dokumentacyjna

Sprawozdanie zawiera wyniki badań klimatycznych modeli tranzystorowych czujników temperatury.

Tytuły poprzednich sprawozdań

nie ma

658.284.536.5^{001.5} Czujniki temperatury -
- badania

UKD

RIAP-252/83-6000

1. Przedmiot i cel badań

Przedmiotem badań były 3 egzemplarze modeli tranzystorowych czujników temperatury dostarczonych do badań przez DPP korespondentką nr DPP/SS/357/88 z dn. 88.09.07.

Celem badań było sprawdzenie w/w modeli na zgodność z Warunkami Technicznymi "Układ pomiaru temperatury" opracowanymi przez DPP w 1987 roku.

2. Zakres badań

Przeprowadzono n/w badania:

- wytrzymałość i odporność na wibracje sinusoidalne
- wytrzymałość na udary
- wytrzymałość i odporność na zimno
- wytrzymałość i odporność na suche gorąco
- odporność na wilgoć
- wytrzymałość elektryczna izolacji.

3. Wyniki badań

3.1. Sprawdzenie wytrzymałości i odporności na wibracje sinusoidalne

Badania wykonano zgodnie z p. 3.1.5 WT mocując sztywno do stołu wstrząsarki czujniki z przyłączonymi do ich wyprowadzeń i osłon przewodami. Czujniki poddano wibracjom o parametrach wg tabeli 2 WT działającym kolejno w kierunku prostopadłym i równoległym do osi czujnika.

W trakcie próby i po próbie sprawdzano rezystancję izolacji - była większa od $40\text{ M}\Omega$ i wygląd zewnętrzny czujników okiem nieuzbrojonym - nie stwierdzono uszkodzeń czujników.

Wynik sprawdzenia pozytywny.

3.2. Sprawdzenie wytrzymałości na udary

Badania wykonano zg. z p. 3.1.6 WT mocując czujniki do stołu wstrząsarki udarowej i poddając je 1000 uderów o przyspieszeniu 150 g. Po próbie sprawdzono rezystancję izolacji - była większa od $40\text{ M}\Omega$

oraz wygląd zewnętrzny okiem nieuzbrojonym - nie stwierdzono uszkodzeń czujników.

Wynik sprawdzenia pozytywny.

3.3. Sprawdzenie wytrzymałości i odporności na zimno

Badania przeprowadzono zg. z p. 3.1.7 WT umieszczając czujniki w komorze klimatycznej, w której wytworzono na okres 8 h temperaturę -55°C .

W trakcie próby (co 2 h) oraz po próbie sprawdzano rezystancję izolacji - była większa od $40\text{ M}\Omega$ oraz wygląd zewnętrzny okiem nieuzbrojonym - nie stwierdzono uszkodzeń czujników.

Wynik sprawdzenia pozytywny.

3.4. Sprawdzenie wytrzymałości i odporności na suche gorąco

Badania wykonano zg. z p. 3.1.8 WT umieszczając czujniki w komorze klimatycznej, w której wytworzono na okres 16 h temp. $+85^{\circ}\text{C}$.

W trakcie próby oraz po próbie sprawdzono rezystancję izolacji - była większa od $40\text{ M}\Omega$.

Po próbie sprawdzono wygląd zewnętrzny okiem nieuzbrojonym - nie stwierdzono uszkodzeń czujników.

Wynik sprawdzenia pozytywny.

3.5. Sprawdzenie odporności na wilgoć

Badanie wykonano zg. z p. 3.1.9 WT umieszczając czujniki w komorze klimatycznej, w której wytworzono na okres 8 h temp. $+35^{\circ}\text{C}$ i wilgotność względną 98 %.

W trakcie próby sprawdzano (co 4 h) rezystancję izolacji - była większa od $40\text{ M}\Omega$.

Wynik sprawdzenia pozytywny.

3.6. Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej izolacji

Badania wykonano zg. z PN-83/M-53849 przykładając pomiędzy zwartymi wyprowadzeniami czujnika i osłonę na okres 1 min napięcie 500 V 50 Hz. Nie stwierdzono przebicia.

Wynik sprawdzenia pozytywny.

4

4. Orzeczenie

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdza się, że modele tranzystorowych czujników temperatury spełniają wymagania punktów 2.3.1; 2.3.2; 2.3.4; 2.3.5; 2.3.6 oraz 2.2.4 Warunków Technicznych.