

Departament Dezvoltare Mentenanță
Serviciu Mecano-Energetic

10704/22.03.2023

CAIET DE SARCINI

Modernizarea sistemului de monitorizare temperaturi la utilajele de pompare din statia automatizată Orlești

- DENUMIREA INVESTITIEI:** Modernizarea sistemului de monitorizare temperaturi la utilajele de pompare din statia automatizată Orlești
- AMPLASAMENTUL INVESTITIEI :** loc. Orlești, Jud. Vâlcea
- BENEFICIAR:** CONPET S.A – cu sediul in Ploiesti, str. Anul 1848, nr. 1 ÷ 3, cod 100559, jud Prahova, inregistrat la Registrul Comertului sub nr. J 26 / 6 / 22.01.91, cod fiscal 1350020, cont virament IBAN nr. RO88RNCB 3900000001700001, deschis la BCR Ploiesti.
- Caracteristicile sistemului actual:**

Utilajele dinamice sunt monitorizate cu un sistem combinat, vibrații și temperaturi de tip CTC pentru sistemul de monitorizare vibrații și unul de tip INFO STAR Pașcani pentru sistemul de temperaturi.

Pentru fiecare utilaj, sistemul de monitorizare este amplasat într-un rack de 19" (84TE/3HE DIN41494).

NOTĂ. Modulele de vibrație nu fac obiectul prezentului Caiet de sarcini.

Fiecare modul este prevăzut cu un indicator digital (-25 ÷ 125 °C) și de un releu al cărui nivel de anclanșare se poate programa analogic.

Modulele de temperatură convertesc semnalul provenit de la traductoarele de temperatură de tip PT 100 (3 fire) în semnal unificat 4...20 mA pentru conectare la sistemul SCADA existent.

Caracteristicile tehnice sunt prezentate mai jos:

Caracteristici tehnice:

Intrare	semnal de curent unificat 4÷20mA semnal de curent unificat 2÷10mA termorezistențe Pt; Cu
Ieșire	24V pentru alimentare buclă de curent 1÷4 contacte comutatoare de releu ce admit 8A/250Vca (rezistiv) semnal unificat pentru intrarea de termorezistență
Afișare	4 digiți (9999) cu înălțime de 14,22mm (verde sau roșu), numai pentru varianta SP-26B
Programare	semireglabili multitură
Reglare prag	întreg domeniul de măsură
Precizie indicare	± 0,2% din domeniu ±1digit (include erorile de bază, reproductibilitate)
Semnalizări pe panoul frontal	releu anclanșat, defect linie
Alimentare	220V c.a. 24V c.a. și c.c
Conexiuni	conectori cu șurub
Temperatură de funcționare	-10°C ÷ +55°C
Temperatură de stocare și transport	-40°C ÷ 70°C
Umiditate maximă	85% fără condens
Montare	în tablouri sau panouri electrice cu șuruburi M4 sau pe șină EN 35
Grad de protecție	IP20 carcasă; IP00 conectori
Încasetare	45×75×110mm (SP-26A), carcasă ABS 70×75×110mm (SP-26B), carcasă ABS
Masă	max. 0,300Kg

5. OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI :

Obiectul prezentului caiet de sarcini constă în montarea și punerea în funcțiune a modulelor de temperatură, aferente sistemului de monitorizare vibrații și temperaturi și reactualizarea schemelor tehnologice de operare:

- Soluția tehnică oferită va fi compatibilă cu sistemul existent, fără a fi nevoie de modificări ale rack-ului existent.
- Înlocuirea modulelor de temperatură cu câte un modul cu aceleași dimensiuni sau mai mici;
- Realizarea unui sistem de monitorizare cu precizie de măsurare sporită față de sistemul existent;
- Adoptarea unei soluții tehnice care să permită măsurarea temperaturii, cu calibrare automată a canalelor (pentru precizia specificată în caracteristicile tehnice impuse);
- Afișarea valorilor măsurate și a stării alarmelor pe un display grafic color, cu o vizibilitate sporită;
- Utilizarea display-ului și a tastaturii pentru programarea canalelor de măsurare.

➤ DESCRIEREA FUNCȚIONĂRII SISTEMULUI

Noul sistem va trebui să fie prevăzut cu canale de măsurare pentru termorezistențe de tip PT100 (3 fire) .

Domeniul de măsurare este de -25 °C la +125 °C.

Valoarea temperaturii este transmisă în exterior sub formă analogică (semnal 4 -20 mA, proporțional cu valoarea temperaturii). În caz de defect al termorezistenței semnalul de curent va fi 3.8 mA.

Pentru fiecare dintre intrări, se vor putea seta două valori distincte de alarmă (ATENȚIE și PERICOL), pe întreg intervalul de măsurare.

Sistemul va dispune de rele (normal energizate, cu memorarea alarmei).

Sistemul va fi prevăzut cu un display color grafic.

În funcționare normală, display-ul va afișa valorile de temperatură și starea releului asignat canalului.

În regim de programare, display-ul împreună cu tastatura, va permite programarea limitelor de alarmă și asignarea releelor, pentru fiecare canal în parte. Intrarea în regim de programare se va face autorizat:

- Mod operator: pentru schimbarea limitelor de alarmă
- Mod supervizor: pentru asignare alarme la cele patru rele.

➤ CARACTERISTICI TEHNICE IMPUSE

Denumire	Descriere
Canale măsurare	intrare PT100, conectate cu trei fire, conform IEC 751, izolate galvanic față de alimentare
Domeniul de măsurare	-25°C to +125°C
Precizie	±1°C (-10°C to +100°C) ±2°C (înafara domeniului (-10°C to +100°C))
Ieșiri analogice	ieșire semnal unificat 4 - 20 mA,
Relee	relee configurabile cu un contact basculat, (contact SPDT) - 6A-250Vc.a.
Rezoluție display	Min. 320x240-pixeli, min.16 culori
CONDIȚII DE MEDIU	
Vibrații	0.2 g / 5 la 150 Hz
Temperatura ambiantă	-10°C la +50°C
Umiditate	max 95%
Protecție la praf	Max. 5 mg/m ³
Protecție panou frontal	class IP65
Alimentare externă (V)	Tipic 24Vc.c. (18 - 32 Vc.c)
Număr module	30

NOTĂ. Caracteristicile tehnice prezentate sunt minimale. Acest tabel poate fi completat/modificat, dar numai în sensul îmbunătățirilor acestor caracteristici.

Șef Departament Dezvoltare Mentenanță
ing. Dan BUZATU

Sef Serviciul Mecano-Energetic
ing. Adrian BUZĂȚEL

Întocmit,
ing. Mihai BĂICAN