

## Załącznik nr 1

## Opis przedmiotu zamówienia

## 6 zestawów czujników parametrów hydraulicznych z rejestratorami

**Sześć** zestawów mobilnych analizatorów układów hydraulicznych (**2 zestawy** dla wartości przepływów w zakresie 1,5-26 l/min, **4 zestawy** 4-151 l/min). Analizator w postaci zestawu czujników umożliwiający jednoczesny pomiar przepływu, ciśnienia temperatury i prędkości przepływu na linii hydraulicznej w postaci zintegrowanego ręcznego testera diagnostycznego zintegrowanego z rejestratorem. Układ umożliwić ma obliczanie mocy hydraulicznej, dokładny pomiar chwilowych zmian parametrów hydraulicznych. Urządzenie przeznaczone ma być do bezpośredniego montażu liniowego w układach hydraulicznych, w których wymagana jest bieżąca, dokładna analiza parametrów hydraulicznych.

- **Dwa** zestawy mają charakteryzować się możliwością dokonania pomiaru przepływu **od 1,5 do 26 [l/min]** przyłączy G 1/4"
- **Cztery** zestawy mają charakteryzować się możliwością dokonania pomiaru przepływu **od 4 do 151 [l/min]** przyłączy G 3/4"

Reszta wymagań jest wspólna dla wszystkich ośmiu zestawów:

- Zakres pomiaru ciśnienia P: od 0 do 400 [bar], od 0 do 40 [MPa]
- Zakres pomiaru temperatury T: od 10 do 120 [°C]
- Dokładność pomiarowa:  $\pm (0.1\% + 1\text{cyfra})$  zakresu
- Urządzenie powinno mieć budowę modułową: moduł operatora (rejestrator danych) z wyświetlaczem oraz przyłączami czujników, moduł przyłączy hydraulicznych z zamocowanymi czujnikami i przyłączami hydraulicznymi umożliwiającymi wpięcie w linię hydrauliczną i zamocowania dodatkowych czujników
- Informacje z czterech czujników powinny być wyświetlane w tym samym czasie w czterech oknach wyświetlacza modułu operatora w jednostkach imperialnych lub europejskich (przełączanie).
- Menu na wyświetlaczu dostępne powinno być w języku polskim lub angielskim.
- Podczas pracy modułu operatora w trybie rejestratora, wyniki pomiarów powinny być przechowywane w wewnętrznej pamięci urządzenia - min 2,5 MB pamięci do zapisu danych
- Urządzenie posiadać powinno wbudowany zegar. Każdy zapisany pomiar powinien zawierać datę i godzinę zgodną z ustawieniami wewnętrznego zegara.
- Dedykowane oprogramowanie do odczytu, prezentacji danych, programowania trybów pracy systemu (język interfejsu użytkownika – język polski lub język angielski), kompatybilne z posiadanymi przez Zamawiającego urządzeniami pracującymi w środowisku Windows 10 z systemem operacyjnym komputera 32/64-bit,
- licencja oprogramowania bezterminowa, pełna, co najmniej jedno stanowiskowa
- Komunikacja i zasilanie urządzenia realizowane za pomocą przewodu USB podłączanego do komputera PC zamawiającego
- Możliwość zgrania zapisanych pomiarów z rejestratora na komputer PC oraz możliwość przesyłanie informacji z komputera bezpośrednio do urządzenia - programowanie.
- Możliwość ustawienia trybu pomiaru urządzenia bez komputera PC za pomocą przycisków na panelu modułu operatora
- Możliwość przeprowadzenia okresowej kalibracji przepływomierzy.
- Funkcja tary (zerowanie) w przypadku niezerowego sygnału wejściowego.
- Moc hydrauliczna winna być obliczana automatycznie na podstawie zmierzonego ciśnienia i przepływu. Jednostki mocy mogą być wyświetlane w postaci [hp] lub [kw].
- Wymagane oznakowanie dla urządzenia pomiarowego
- Zasilanie: Akumulator wewnętrzny plus ładowarka sieciowa 230V 50 Hz

### **Załącznik nr 1**

- Urządzenia dostarczone jako skalibrowane
- Zasilanie: Akumulator wewnętrzny plus ładowarka sieciowa 230V 50 Hz
- Wymagane opakowanie umożliwiające bezpieczne przechowywanie i transport (np. walizka)