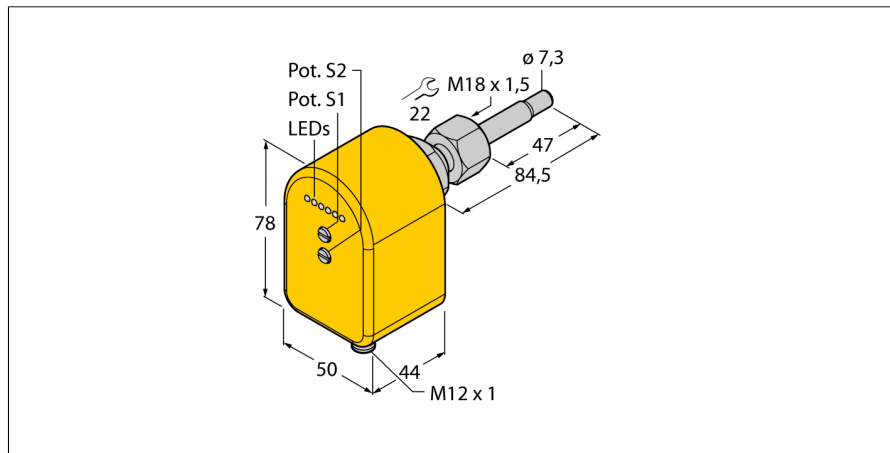


**Elastyczne, obrotowe przyłącze procesowe czujnika przepływu FTCST  
monitorowanie prędkości przepływu i temperatury medium  
wyjście tranzystorowe 24 VDC PNP NO  
FTCST-A4P-2AP8X-H1140**



- Termodynamiczna zasada działania
- Kontrola przepływu
- Monitorowanie temperatury medium
- Swobodny wybór punktów przełączania
- Nastawa za pomocą potencjometru
- Wskaźnikowy bargraf LED
- 2 tranzystorowe wyjścia dwustanowe
- 24 VDC PNP NO
- Czujnik o obrotowym przyłączu procesowym
- Łączenie z adapterem
- Wkręcany adapter, M18 x 1,5

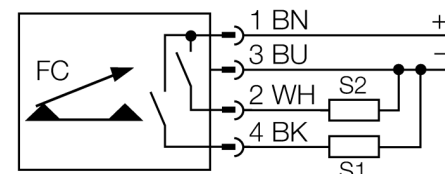
**Typ** FTCST-A4P-2AP8X-H1140  
**Nr kat.** 6870280

**Zakres pracy dla wody** 1...150cm/s  
**Zakres pracy dla oleju** 3...300 cm/s  
**Czas ustalania** śr. 8 s (2...15 s)  
**Czas załączenia** śr. 2 s (1...13 s)  
**Gradient temperatury** ≤ 250 K/min  
**Temperatura medium** -20...80 °C  
**Temperatura pracy** -20...70 °C

**Napięcie zasilania** 19.2...28.8VDC  
**Prąd bez obciążenia  $I_0$**  ≤ 100 mA  
**Funkcja wyjścia** 2 x PNP, 2x NO  
**Prąd przełączania** 400 mA  
**Stopień ochrony** IP65

**Materiał obudowy** tworzywo sztuczne, PBT  
**Materiał czujnika** stal nierdzewna, AISI 316Ti  
**Uszczelnienie** FPM  
**Podłączenie** złącze, M12 x 1  
**Wytrzymałość ciśnieniowa** 100 bar  
**Podłączenie procesowe** gwint żeński M18 x 1.5

#### Schemat podłączenia



#### Zasada działania

Czujniki przepływu FTCST pracują w oparciu o zasadę termodynamiki. Poza monitorowaniem prędkości przepływu czujniki dostarczają informacji na temat temperatury medium.

Dzięki koncepcji modułowej złącza można je swobodnie wyrównać w kanale przepływu, niezależnie od podłączenia procesowego. Koncepcja modułowa znacznie upraszcza instalację i precyzyjne wyrównanie czujnika, co jest niezwykle ważne przy monitorowaniu przepływu.

Adaptory dostępne są z wszystkimi popularnymi rozmiarami gwintów przemysłowych. Dzięki temu adaptory czujnika mogą być łatwo przystosowywane do wymagań każdej aplikacji. Koncepcja modułowa przyczynia się do odporności systemu na wysokie ciśnienia.

Na budowie modułowej szczególnie korzystają czujniki przepływu FTCST ze zintegrowanym przetwornikiem. Dzięki możliwości swobodnego wyrównywania czujnika, wyświetlacz LED przyjmuje pozycję ułatwiającą jego odczyt oraz poprawiającą dostęp do potencjometru ustawiającego punkt przełączania lub sygnał analogowy.

**Elastyczne, obrotowe przyłącze procesowe czujnika przepływu FTCST  
monitorowanie prędkości przepływu i temperatury medium  
wyjście tranzystorowe 24 VDC PNP NO  
FTCST-A4P-2AP8X-H1140**

	<p>Dostępne opcjonalnie: Wkręcany adapter, stal nierdzewna, M18 x 1,5 na G1/4 FCA-FCST-G1/4-A4 Nr katalogowy 6870290</p>	
	<p>Dostępne opcjonalnie: Wkręcany adapter, stal nierdzewna, M18 x 1,5 na G1/2 FCA-FCST-G1/2-A4 Nr katalogowy 6870291</p>	
	<p>Dostępne opcjonalnie: Wkręcany adapter, stal nierdzewna, M18 x 1,5 na G1/2 FCA-FCST-G1/2-A4/L037 Nr katalogowy 6870292</p>	
	<p>Dostępne opcjonalnie: Wkręcany adapter, stal nierdzewna, M18 x 1,5 na G1/2 FCA-FCST-N1/2-A4 Nr katalogowy 6870293</p>	
	<p>Dostępne opcjonalnie: Wkręcany adapter, stal nierdzewna, M18 x 1,5 na G3/4 FCA-FCST-G3/4-A4 Nr katalogowy 6870294</p>	

# Elastyczne, obrotowe przyłącze procesowe czujnika przepływu FTCST monitorowanie prędkości przepływu i temperatury medium wyjście tranzystorowe 24 VDC PNP NO FTCST-A4P-2AP8X-H1140

## Wskaźnik LED

LED	Kolor	Stan	Opis
LED 1	czerwony	zał.	Błąd przepływu lub spadek poniżej wartości punktu przełączania. Wyjście dwustanowe 1 nie zostało przełączone.
LED 2	żółty	zał.	Osiągnięty punkt przełączania Wyjście dwustanowe 1 zostało przełączone.
LED 3 ... 6	zielony	zał.	Ustawiony punkt przełączania został osiągnięty. Liczba załączony diod LED jest miarą względnego przekroczenia punktu przełączania. Wyjście dwustanowe 1 zostało przełączone.
Dioda LED temp.	czerwony	zał.	Wartość domyślna temperatury medium została osiągnięta lub przekroczona. Wyjście dwustanowe 2 zostało przełączone.

## Instrukcja montażu

Adapter montażowy	<p>Czujniki przepływu o elastycznym, obrotowym przyłączu procesowym montowane są za pomocą adaptera FCA-FCST. Adapter jest wkręcany w trójnik typu T lub w przyspawany króciec i odpowiednio uszczelniany. Podczas montażu adapterów z gwintem cylindrycznym należy stosować dołączone uszczelki (np. G1/4, G1/2, G3/4, itd.). Adaptery montażowe z gwintem NPT zazwyczaj dostarczane są bez uszczelki (np. N1/2). Stosować pakuły lub taśmę teflonową</p> <p>Czujnik jest zamocowany w adapterze za pomocą własnych nakrętek znajdujących się pomiędzy górną częścią obudowy a stożkiem sondy.</p>
Pozycja montażowa	<p>W odniesieniu do minimalizacji potencjalnych skutków zakłóceń, zaleca się umiejscowienie czujnika w minimalnej odległości 3x średnicy przed i 5x średnicy za kolankiem, zmianą średnicy, zaworami, itp.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Jeżeli kanał przepływu nie jest w pełni wypełniony medium zaleca się instalację czujnika od dołu.</li> <li>■ Jeżeli istnieje ryzyko pojawienia się osadów należy czujnik zamontować z boku. Należy pamiętać, że osad może pojawić się również na sondzie, co ma wpływ na ostateczny wynik monitoringu. Dlatego zaleca się czyszczenie czujnika w regularnych odstępach czasu, co może być powiązane z przeglądami serwisowymi.</li> <li>■ Jeżeli przewidywane jest pojawienie się zjawiska kawitacji, należy się upewnić czy podczas instalacji w miejscu montażu sondy nie ma bąbla powietrznego.</li> <li>■ Jeżeli czujnik jest instalowany w pionowej rurze, zaleca się montaż wewnątrz strefy wznoszenia.</li> </ul>
Poprawna instalacja	<p>W celu wykorzystania pełnego potencjału czujnika musi on być odpowiednio wyrównany. Jest to istotne w szczególności, gdy monitorowane są media o niskiej przewodności cieplnej takie, jak oleje, ciecz o dużej zawartości ciał stałych, media ściernie, itp., gdy mają miejsce szybkie zmiany temperaturowe (K/min) oraz gdy urządzenie posiada wyjście analogowe.</p> <p>W poprawnej instalacji pomaga strzałka umieszczona na czujnika wskazująca właściwy kierunek przepływu.</p>

## Instrukcja nastaw

Wyjścia dwustanowe	Nastawa z medium w stanie spoczynku	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zainstalować czujnik w kanale przepływu, załączyć urządzenie i czekać na przejście w stan czuwania.</li> <li>■ Pozostawić potencjometr S1 w pozycji, w której zapala się czerwona dioda LED. W przypadku dwóch wyjść dwustanowych obowiązuje to również dla potencjometru S2.</li> <li>■ Gdy medium zacznie płynąć, przynajmniej jeden zielony LED powinien się załączyć.</li> </ul>
	Nastawa z płynącym medium.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Zainstalować czujnik w kanale przepływu, uruchomić przepływ i załączyć urządzenie. Czekać na przejście w stan czuwania.</li> <li>■ Ustawić potencjometr S1 tak, aby jedna lub dwie zielone diody LED były załączone. W przypadku dwóch wyjść dwustanowych obowiązuje to również dla potencjometru S2.</li> <li>■ Gdy medium przestanie płynąć musi się zapalić czerwony LED.</li> </ul>
	Nastawa temperatury	Potencjometr S2 służy do nastawy wartości temperatury medium. Zakres nastaw 0 ... 80 °C.