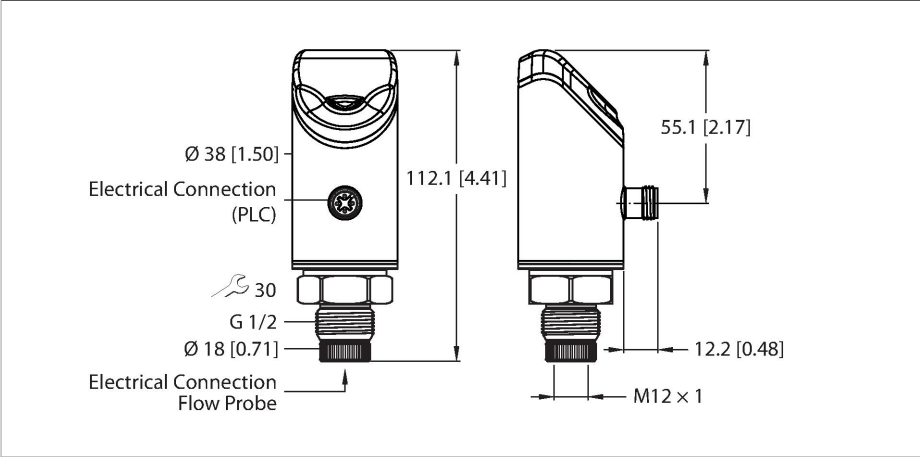


FS121-2UPN8-H1141

Jednostka procesora monitorowania przepływu – 2 tranzystorowe wyjścia przełączające PNP/NPN



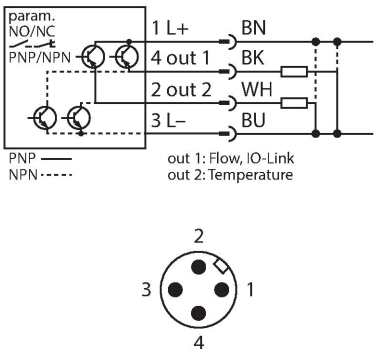
Dane techniczne

Typ	FS121-2UPN8-H1141
Nr kat.	100047864
Uwaga dotycząca produktu	Niektóre przykłady czujników przepływu, które można podłączyć, można znaleźć w sekcji „Akcesoria funkcjonalne” na końcu tej karty katalogowej.
Warunki montażowe	Podłączenie czujników przepływu Turck, maks. długość kabla 30 m. Zalecenie: kabel ekranowany
Kontrola przepływu	
Dokładność punktu przełączania	Typowo <5% (w zależności od podłączonej głowicy i zakresu pomiarowego)
Replikacja	Typowo <3% (w zależności od podłączonej głowicy i zakresu pomiarowego)
Czas odpowiedzi	W zależności od podłączonej głowicy
Histeresa	5...20% (w zależności od zakresu detekcji)
Kontrola temperatury	
Dokładność punktu przełączania	Typowo ± 2 K (w zależności od podłączonej głowicy)
Replikacja	Typowo ≤ 0,5 K (w zależności od podłączonej głowicy)
Rozdzielczość	0.1 K
Dane elektryczne	
Napięcie robocze U _B	17...33 V DC
Ochrona przeciwporażeniowa	SELV, PELV zgodnie z DIN EN 61140
Short-circuit/reverse polarity protection	tak, cykliczny / tak (napięcie zasilania)
Pobór mocy	≤ 3 W
Spadek napięcia	≤ 2 V DC

Cechy charakterystyczne

- Materiał obudowy czujnika 1.4404 (316L)
- Materiał mający kontakt z medium: zależnie od czujnika
- Wyświetlacz 4-cyfrowy, 2-kolorowy (czerwony/zielony), 12-segmentowy, z możliwością obracania o 180°
- Stopień ochrony IP66, IP67 i IP69K (w połączeniu z czujnikiem / kablem czujnika)
- Regulacja natężenia przepływu za pomocą funkcji uczenia
- 17...33 VDC
- Zestyk zwirny (NO) / rozwierny (NC), wyjście PNP/NPN, IO-Link
- Złącze M12 x 1
- IO-Link ze Smart Sensor Profile SSP4.1.2

Schemat podłączenia



Zasada działania

Wszystkie czujniki przepływu nie-Ex z serii FP100, FCS-... (czujniki zanurzeniowe) i FCI (czujniki przewodowe) mogą być obsługiwane za pomocą zewnętrznego przetwornika sygnału FS121-...

Dane techniczne

Zdolność przesyłu prądu stałego wyjścia dwustanowego DC	250 mA
Ochrona przed przeciążeniem	tak
Klasa ochrony	III
Czas opóźnienia trybu oczekiwania	30 s
Wyjścia	
Wyjście 1	Przepływ: Wyjście dwustanowe lub IO-Link
Wyjście 2	Temperatura: Wyjście przełączające
Protokół komunikacyjny	IO-Link
Funkcja wyjścia	NO/NZ programowalne, PNP/NPN
IO-Link	
Specyfikacja IO-Link	V 1.1
IO-Link port type	Class A
Transmission rate	COM 2 (38,4 kBd)
Szerokość danych procesowych	64 bit (2 × 32 bity, z których 2 × 6 bitów nie jest używanych)
Informacja o zmierzonej wartości	48 bit (2 × (16-bitowe wartości procesowe + 8-bitowa skala))
Informacje o punkcie przełączania	4 bit (2 × 2 punkty przełączania)
Frame type	2,2
Minimum cycle time	6 ms
Funkcja styk 4	IO-Link
Function Pin 2	DI
Maximum cable length	20 m
Profile support	Smart Sensor Profile (SSP4.1.2)
W zestawie SIDI GSDML	W przygotowaniu
Programowanie	
Opcje programowania	Działanie przełączania (PNP/NPN/automatyczne); logika przełączania (poziom wysoki/niski); ustawienie punktu przełączania za pomocą touchpadów: pojedynczy punkt, dwa punkty, tryb okna; wyświetlanie: kolor: czerwony/zielony, w tym zmiana koloru podczas przełączania, orientacja wyświetlacza 0°/180°, czas aktualizacji, jednostka temperatury, ochrona hasłem
Dane mechaniczne	
Materiał obudowy	Stal nierdzewna / tworzywo sztuczne, 1.4404 (AISI 316L)/Grilamid TR90 UV/Elastollan C 65 A 15 HPM 000/Ultramid A3X2G5
Połączenie elektryczne	Złącze, M12 × 1
Klasa ochrony	IP66 IP67 IP69K

Przetwornik sygnału jest wyposażony w 4 diody LED stanu i 12-segmentowy wyświetlacz do lokalnego monitorowania wizualnego. Użytkownik ma również dostęp do opcji diagnostycznych za pomocą oprogramowania, obejmujących wykrywanie przerw i zwarć w przewodach po stronie czujnika, a także monitorowanie zakresu roboczego i wyświetlanie dla natężenia przepływu i temperatury medium. Górne i dolne wartości graniczne przepływu są uczone przy zastosowaniu trybu uczenia maks./min. Punkt przełączania przepływu może być opcjonalnie dostosowany za pomocą funkcji Quick-Teach bez konieczności uczenia dolnej i górnej granicy zakresu przepływu. Czujniki podłączane działają w oparciu o zasadę kalorymetryczną, dzięki czemu wykrywają zarówno przepływ, jak i temperaturę medium. Moduł przepływu może pracować zarówno w trybie IO-Link (IOL), jak i standardowym IO (SIO), ze zintegrowanym interfejsem IO-Link. W trybie SIO wyjścia przełączające działają w tradycyjny sposób. W trybie IOL bieżące wartości procesowe są transmitowane cyklicznie w seriach jako cyfrowa wartość 32-bitowa. Parametryzację można przeprowadzić za pomocą przycisku dotykowego lub za pomocą oprogramowania przez interfejs komunikacyjny IO-Link. Parametryzacja za pośrednictwem IO-Link jest wykonywana za pomocą narzędzi DTM lub IODD w ramce FDT PACTware lub acyklicznie w pobliżu sterowania za pomocą obiektów danych na żądanie. Czujnik przepływu działa zgodnie z zasadą kalorymetryczną. Cechą wyróżniającą tej zasady jest to, że natężenie przepływu jest bezpośrednio skorelowane ze stratami energii cieplnej w sondzie. Zwiększone straty energii są zatem bezpośrednią miarą zwiększonego natężenia przepływu.

Dane techniczne

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) DIN EN 60947-5-9: 2007

Warunki środowiskowe

Temperatura pracy -40...+80 °C

(UL: -25...+80°C)

Temperatura składowania -40...+80 °C

Shock resistance 50 g (11 ms) DIN EN 60068-2-27

Odporność na wibracje 20 g DIN EN 60068-2-6

Testy/aprobaty

Certyfikaty cULus

Numer rejestracji UL E516036

Elementy wskazujące/obsługowe

Wyświetlacz 4-cyfrowy 12-segmentowy wyświetlacz, możliwość obrotu o 180°, czerwony lub zielony

Wskaźnik stanu przełączenia 2 x LED, Żółty

MTTF 120 rok/lata zgodnie z SN 29500 (Ed. 99) 40 °C

Wskaźniki LED

LED	Kolor	Stan	Opis
LED	Kolor	Stan	Opis
PWR	zielony	Wł.	Napięcie robocze włączone Urządzenie gotowe do pracy
		Błyskanie	Napięcie robocze włączone Aktywna komunikacja IO-Link (Odwrócony błysk z czasem (T) wł. 875 ms i wył. 125 ms)
FLT	czerwony	Wł.	Wyświetlany błąd (Wzorzec sygnalizacji błędów w połączeniu z innymi diodami LED jest opisany w instrukcji)
		off	Brak wyświetlanych błędów
LOC	żółty	Wł.	Urządzenie zablokowane
		off	Urządzenie odblokowane
		Błyskanie	Blokowanie/odblokowanie procesu aktywne
FLOW	żółty	Wł.	NO: wzrost powyżej punktu przełączania przepływu (wyjście „aktywne”) NC: spadek poniżej punktu przełączania przepływu (wyjście „aktywne”)
		off	NO: spadek poniżej punktu przełączania przepływu (wyjście „nieaktywne”) NC: wzrost powyżej punktu przełączania przepływu (wyjście „nieaktywne”)
		Błyskanie	Wyświetlacz diagnostyczny (Dane techniczne znajdują się w instrukcji obsługi)
TEMP	żółty	Wł.	NO: wzrost powyżej punktu przełączania temperatury (wyjście „aktywne”) NC: spadek poniżej punktu przełączania temperatury (wyjście „aktywne”)
		off	NO: spadek poniżej punktu przełączania temperatury (wyjście „nieaktywne”) NC: wzrost powyżej punktu przełączania temperatury (wyjście „nieaktywne”)
		Błyskanie	Wyświetlacz diagnostyczny (Dane techniczne znajdują się w instrukcji obsługi)

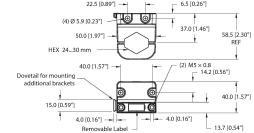
Szczegółowy opis wzorców wyświetlania i kodów błyskowych znajduje się w instrukcji obsługi D100048988/D100048989 (DE/EN)

Obraz danych procesowych IO-Link

Bit	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Bajt n	Przełącznik (temp.-fizyczny)	Przełącznik (temp.-wirtualny)							Skala 8-bitowa (TEMP)							
Bit	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Bajt n+1	16-bitowa wartość procesowa (TEMP)															
Bit	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
Bajt n+2	Przełącznik (przepływ-fizyczny)	Przełącznik (przepływ-wirtualny)							Skala 8-bitowa (FLOW)							
Bit	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
Bajt n+3	16-bitowa wartość procesowa (FLOW)															

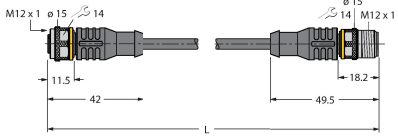
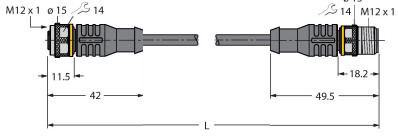
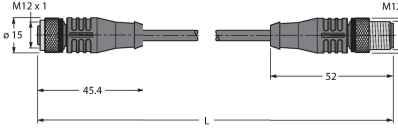
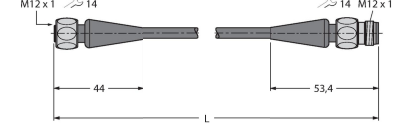
Akcesoria

FAM-30-PA66100018384

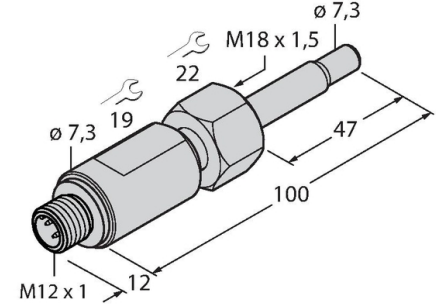


Wspornik montażowy; rozmiar klucza 24...30 mm; zdejmowana etykieta 20 × 9 mm

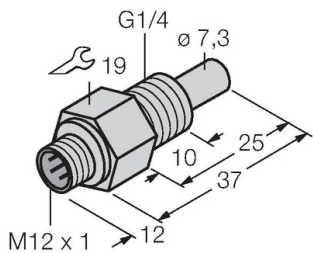
Akcesoria

Rysunek wymiarowy	Typ	Nr kat.	
	RKC4.4T-2-RSC4.4T/TEL	6625208	Kabel przedłużający, złącze żeńskie M12, proste, 4-styk. — złącze męskie M12, proste, 4-styk., długość kabla: 2 m, materiał powłoki: PVC, czarny; aprobaty cULus
	RKC4.4T-2-RSC4.4T/TXL	6625608	Kabel przedłużający, złącze żeńskie M12, proste, 4-styk. — złącze męskie M12, proste, 4-styk., długość kabla: 2 m, materiał powłoki: PUR, czarny; aprobaty cULus
	HT-WAK4-2-HT-WAS4/S2430	8038668	Kabel przedłużający odporny na wysokie temperatury, złącze żeńskie M12, proste, 4-styk. — złącze męskie M12, proste, 4-styk., długość kabla: 2 m, materiał powłoki: PTFE, biały
	RKH4.4-2-RSH4.4/TFG	6933472	Kabel przedłużający do zastosowań przy produkcji żywności i napojów, złącze żeńskie M12, proste, 4-styk. — złącze męskie M12, proste, 4-styk., długość kabla: 2 m, materiał powłoki: TPE, szary; aprobaty: Ecolab, FDA

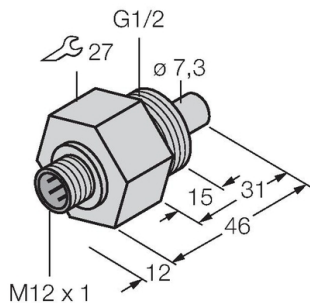
Akcesoria

Rysunek wymiarowy	Typ	Nr kat.	
	FCST-A4-NA-H1141	6870266	Czujnik przepływu cieczy — czujnik zanurzeniowy bez wbudowanego przetwornika sygnału

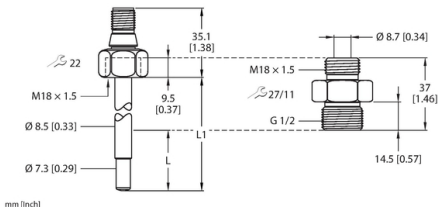
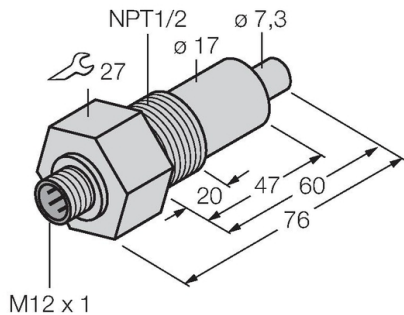
Rysunek wymiarowy	Typ	Nr kat.	
	FCS-G1/4A2-NA-H1141	6870301	Czujnik przepływu cieczy — czujnik zanurzeniowy bez wbudowanego przetwornika sygnału



FCS-G1/2A4-NA-H1141	6870303	Czujnik przepływu cieczy — czujnik zanurzeniowy bez wbudowanego przetwornika sygnału
---------------------	---------	--

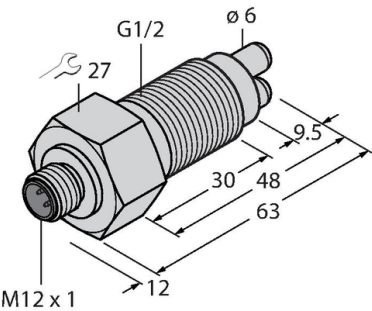


FCS-N1/2A4-NA-H1141-L060	6871310	Czujnik przepływu cieczy — czujnik zanurzeniowy bez wbudowanego przetwornika sygnału
--------------------------	---------	--

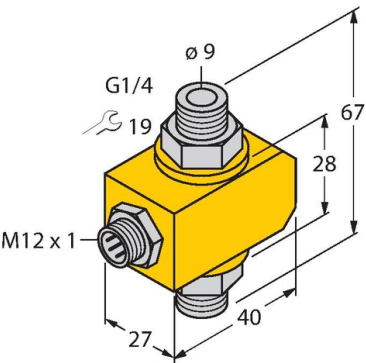


FP100-300L-30-NA-H1141	100001044	Czujnik przepływu cieczy — czujnik zanurzeniowy bez wbudowanego przetwornika sygnału
------------------------	-----------	--

Rysunek wymiarowy	Typ	Nr kat.	
	FCS-GL1/2A2-NA-H1141/A	6870404	Czujnik przepływu gazów — czujnik zanurzeniowy bez wbudowanego przetwornika sygnału



FCI-D10A4P-NA-H1141	6870629	Czujnik przepływu cieczy — czujnik przewodowy bez wbudowanego przetwornika sygnału
---------------------	---------	--



FCI-D09A4-NA-H1141/M16	6870631	Czujnik przepływu cieczy — czujnik przewodowy bez wbudowanego przetwornika sygnału
------------------------	---------	--

