

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa **Liquiphant FTL41**

ATEX, IECEx: Ex ia IIC T6 Ga/Gb
Ex ia IIC T6 Gb



Liquiphant FTL41

Spis treści

Dokumentacja uzupełniająca	4
Dokumentacja uzupełniająca	4
Certyfikaty i deklaracje	4
Posiadacz certyfikatu	4
Inne normy	5
Rozszerzony kod zamówieniowy	5
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa: Informacje ogólne	8
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa: Warunki specjalne	8
Wskazówki bezpieczeństwa: Montaż	10
Instrukcje dot. bezpieczeństwa Ex: Strefa 0	11
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa Ex: Separacja stref Strefa 0, Strefa 1	11
Tabele temperatur	11
Parametry podłączenia elektrycznego	13

**Dokumentacja
uzupełniająca**

Wszelka dokumentacja jest dostępna w Internecie:
www.endress.com/Deviceviewer
(należy wprowadzić numer seryjny podany na tabliczce znamionowej).



Jeśli jeszcze nie jest dostępna, można zamówić jej tłumaczenie na języki UE.

Przed uruchomieniem przyrządu prosimy o zapoznanie się ze wskazówkami podanymi w jego instrukcji obsługi:

BA01893F

**Dokumentacja
uzupełniająca**

Broшуra dotycząca zabezpieczenia przeciwwybuchowego: CP00021Z
Broшуra dotycząca zabezpieczenia przeciwwybuchowego jest dostępna w Internecie: www.endress.com/Do pobrania

**Certyfikaty i
deklaracje****Deklaracja zgodności UE**

Nr deklaracji zgodności:
EC00721

Deklaracja zgodności UE jest dostępna w Internecie:
www.endress.com/Do pobrania

Certyfikat badania typu UE

Numer certyfikatu:
KIWA 19ATEX0017X

Lista zastosowanych norm: patrz Deklaracja zgodności UE.

Deklaracja zgodności IEC

Numer certyfikatu:
IECEX KIWA 19.0010X

Umieszczenie numeru certyfikatu potwierdza zgodność z następującymi normami (zależnie od wersji urządzenia):

- IEC 60079-0: 2017
- IEC 60079-11: 2011
- IEC 60079-26: 2021

**Posiadacz
certyfikatu**

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Niemcy

Adres zakładu producenta: patrz tabliczka znamionowa.

Inne normy

Dla zapewnienia poprawności montażu należy przestrzegać m.in. wymagań następujących norm (w ich aktualnej wersji):

- PN-EN 60079-14: "Atmosfery wybuchowe - Część 14: Projektowanie, dobór i montaż instalacji elektrycznych"
- PN-EN 1127-1: "Atmosfery wybuchowe - Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem - Część 1: Pojęcia podstawowe i metodyka"

Rozszerzony kod zamówieniowy

Rozszerzony kod zamówieniowy jest podany na tabliczce znamionowej, przymocowanej do urządzenia w taki sposób, aby była wyraźnie widoczna. Dodatkowe informacje dotyczące tabliczki znamionowej podano w instrukcji obsługi dołączonej do urządzenia.

Struktura rozszerzonego kodu zamówieniowego

FTL41	-	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Typ urządzenia)</i>		<i>(Specyfikacja podstawowa)</i>		<i>(Specyfikacja opcjonalna)</i>

- * = Znak zastępczy
 W tym miejscu zamiast tego znaku wyświetlana jest opcja (liczba lub litera) wybrana ze specyfikacji przyrządu.

Specyfikacja podstawowa

Specyfikacja podstawowa zawiera absolutnie niezbędne cechy przyrządu (pozycje wymagane). Liczba tych pozycji zależy od liczby dostępnych cech. Wybrana opcja cechy może składać się z kilku pozycji.

Specyfikacja opcjonalna

Specyfikacja opcjonalna opisuje dodatkowe cechy przyrządu (cechy opcjonalne). Liczba tych pozycji zależy od liczby dostępnych cech. Dla ułatwienia identyfikacji cechy mają strukturę 2-znakową (np. JA). Pierwszy znak (ID) jest liczbą lub literą i określa skrót grupy cech (np. J = Testy, Certyfikaty). Drugi znak to wartość określająca cechę w danej grupie (np. A = Świadcstwo odbioru 3.1 dla materiału (części zwilżane)).

W tabelach poniżej podano szczegółowe informacje o przyrządzie. W tabelach podano identyfikatory (ID) oraz poszczególne pozycje rozszerzonego kodu zamówieniowego dla wersji przeznaczonych do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem.

Rozszerzony kod zamówieniowy: Liquiphant



Poniższe specyfikacje odnoszą się do struktury kodu zamówieniowego i służą do przypisania:

- niniejszej dokumentacji do danego urządzenia (za pomocą rozszerzonego kodu zamówieniowego na tabliczce znamionowej),
- opcji zamówieniowych urządzenia wymienionych w niniejszym dokumencie.

Typ urządzenia

FTL41

Specyfikacja podstawowa

Poz. 1, 2 (Dopuszczenia)		
Wybrana opcja		Opis
FTL41	BB	ATEX II 1/2 G Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb ATEX II 2 G Ex ia IIC T6...T1 Gb IECEX Ex ia IIC T6...T1 Ga/Gb IECEX Ex ia IIC T6...T1 Gb

Poz. 3, 4 (Wyjście)		
Wybrana opcja		Opis
FTL41	A8	FEL48, 2-przewod. NAMUR


Poz. 6 (Obudowa, Materiał)		
Wybrana opcja		Opis
FTL41	A	Jednokomorowa, Tworzywo sztuczne
	B	Jednokomorowa; Aluminiowa malowana proszkowo

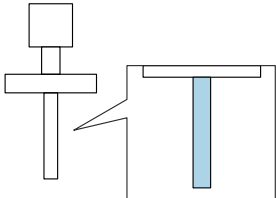
W tabelach temperatur pokazana schematycznie w następujący sposób:

Poz. 7 (Podłączenie elektryczne)		
Wybrana opcja		Opis
FTL41	A	Dławik M20, tworzywo sztuczne, IP66/68 NEMA Typ 4X/6P
	B ¹⁾	Dławik M20, mosiądz niklowany, IP66/68 NEMA typ 4X/6P
	F	Gwint M20, IP66/68 NEMA typ 4X/6P
	G	Gwint G1/2, IP66/68 NEMA typ 4X/6P
	H ²⁾	Gwint NPT1/2, IP66/68 NEMA typ 4X/6P
	I ¹⁾	Gwint NPT3/4, IP66/68 NEMA typ 4X/6P
	M ¹⁾	Wtyk M12, IP66/67 NEMA typ 4X
	Y	Wersja specjalna: gwint NPT1/2, IP66/68 NEMA typ 4X/6P

- 1) Tylko w połączeniu z pozycją 6 = B
 2) Tylko w połączeniu z Pozycją 6 = A

Pozycja 10 (Typ sygnalizatora)		
Wybrana opcja		Opis
FTL41	1	Kompaktowy
	2	Z wydłużeniem czujnika
	3	Z krótkim wydłużeniem czujnika

 W tabelach temperatur pokazana schematycznie w następujący sposób:



Specyfikacja opcjonalna


ID Px (Akcesoria w dostawie)		
Wybrana opcja		Opis
FTL41	PB ¹⁾	Oslona pogodowa, tworzywo sztuczne

- 1) Tylko w połączeniu z pozycją 6 = B

**Wskazówki
dotyczące
bezpieczeństwa:
Informacje ogólne**

- Przyrząd jest przeznaczony do stosowania w atmosferach wybuchowych, zdefiniowanych w normie IEC 60079-0 lub jej odpowiednikach krajowych. Jeśli nie występują atmosfery potencjalnie wybuchowe lub jeśli podjęto dodatkowe środki ochronne, przyrząd może być używany zgodnie ze specyfikacjami producenta.
- Przyrządy zamontowane na granicy stref wymagających urządzeń o innym poziomie zabezpieczenia urządzenia (oznakowane Ga/Gb lub Da/Db) zawsze mogą być montowane w strefie wymagającej niższego poziomu zabezpieczenia urządzenia (Gb lub Db). Z uwagi na ograniczoną ilość miejsca, odpowiednie oznakowanie może nie być podane na tabliczce znamionowej.
- Personel wykonujący montaż, podłączenie elektryczne, uruchomienie i konserwację urządzenia musi spełniać następujące wymagania:
 - Posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania konkretnych zadań i pełnionych funkcji
 - Być przeszkolony w zakresie ochrony przeciwwybuchowej
 - Posiadać znajomość obowiązujących przepisów
- Instalować przyrząd zgodnie ze wskazówkami producenta i obowiązującymi przepisami.
- Nie dopuścić do przekroczenia podanych parametrów elektrycznych, termicznych i mechanicznych.
- Używać urządzenie wyłącznie do pomiaru mediów, na które materiały wchodzące w kontakt z medium są wystarczająco odporne.
- Zabezpieczyć urządzenie przed gromadzeniem się ładunków elektrostatycznych:
 - Na powierzchniach z tworzyw sztucznych (np. obudowie, elementach sondy, specjalnym lakierze, zamontowanych dodatkowych płytach, ..)
 - Na izolowanych elementach pojemnościowych (np. izolowanych płytach metalowych)
- W tabelach temperatur podano zależności pomiędzy dopuszczalną temperaturą otoczenia czujnika i/lub przetwornika w zależności od warunków procesowych i klasy temperaturowej przyrządu.
- Modyfikacje przyrządu mogą mieć wpływ na typ zabezpieczenia przeciwwybuchowego i muszą być wykonywane przez personel autoryzowany do wykonania takich prac przez Endress+Hauser.

**Wskazówki
dotyczące
bezpieczeństwa:
Warunki specjalne**

Dopuszczalny zakres temperatury otoczenia obudowy modułu elektroniki:
→  11, "Tabele temperatur".

- Nie dopuścić do wyładowań elektrostatycznych: Nie pocierać powierzchni suchym sukniem.
- Jeśli obudowa lub inne części metalowe są pokrywane dodatkową lub alternatywną powłoką ze specjalnego lakieru bądź naklejone są etykiety samoprzylepne:
 - Należy pamiętać o zagrożeniach związanych z gromadzeniem się ładunków elektrostatycznych i wyładowaniami elektrostatycznymi.
 - Nie montować urządzenia w pobliżu procesów ($\leq 0,5$ m), w których generowane są silne ładunki elektrostatyczne.

Specyfikacja podstawowa, pozycja 6 = A

Unikać gromadzenia się ładunków elektrostatycznych na obudowie (np. wskutek tarcia, czyszczenia, czynności konserwacyjnych, intensywnego przepływu medium).

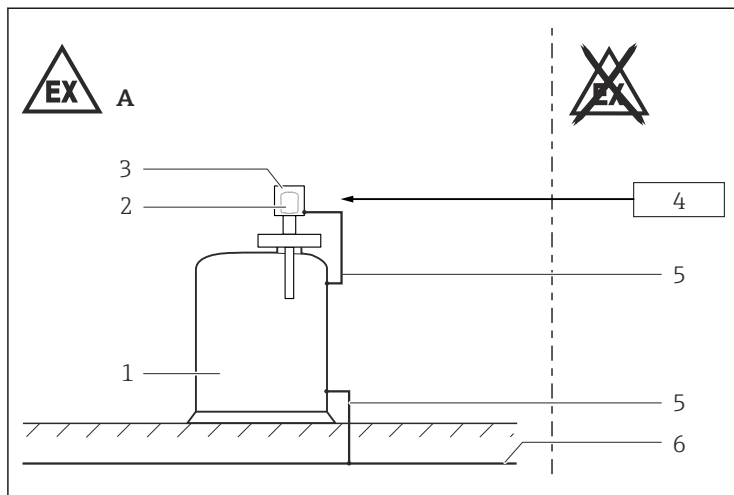
Specyfikacja podstawowa, pozycja 6 = B

Nie dopuścić do iskrzenia wskutek uderzeń lub tarcia.

Specyfikacja opcjonalna, ID Px = PB

Unikać gromadzenia się ładunków elektrostatycznych na osłonie pogodowej (np. wskutek tarcia, czyszczenia, czynności konserwacyjnych, intensywnego przepływu medium).

**Wskazówki
bezpieczeństwa:
Montaż**



A0025536

1

- A Strefa 1
 1 Zbiornik; Strefa 0, Strefa 1
 2 Wkładka elektroniczna
 3 Obudowa
 4 Zasilacze iskrobezpieczne (urządzenia towarzyszące)
 5 Przewód wyrównania potencjałów
 6 Lokalna linia wyrównania potencjałów

- Dotyczy urządzeń grupy IIC i IIB: gdy urządzenie zostanie podłączone do iskrobezpiecznych obwodów posiadających atest dla typu Ex ib, typ ochrony przeciwwybuchowej ulegnie zmianie na Ex ib IIC i Ex ib IIB.
- Temperatura pracy ciągłej przewodu podłączeniowego: $\geq T_a + 20\text{ K}$.
- Przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących łączenia obwodów iskrobezpiecznych.
- Przestrzegać maksymalnych wartości parametrów procesu podanych w instrukcji obsługi producenta.
- Przy wysokich temperaturach medium dopuszczalne ciśnienie kołnierza zależy od temperatury medium.
- Instalować urządzenie tak, aby podczas eksploatacji wykluczyć wszelkie uszkodzenia mechaniczne i tarcie. Zwracać szczególną uwagę na warunki przepływu i elementy zamontowane na zbiorniku.
- Jeśli spodziewane jest występowanie obciążeń dynamicznych, należy zapewnić podparcie wydłużenia czujnika.

Mufa przesuwna do aplikacji ciśnieniowych (akcesoria)

Mufa przesuwna do aplikacji ciśnieniowych umożliwia płynne ustawianie progu przełączania, a jeśli jest właściwie zamontowana

może służyć jako granica rozdzielająca różne strefy zagrożenia wybuchem (patrz instrukcja obsługi).

Iskrobezpieczeństwo

- Urządzenie jest przeznaczone do podłączenia wyłącznie do posiadających dopuszczenie urządzeń iskrobezpiecznych w wykonaniu Ex ia / Ex ib.
- Wejściowy iskrobezpieczny obwód zasilania urządzenia jest izolowany od potencjału ziemi. Wytrzymałość dielektryczna izolacji wynosi co najmniej 500 V_{rms}.

Wyrównanie potencjałów

Podłączyć urządzenie do lokalnej linii wyrównania potencjałów.

Instrukcje dot. bezpieczeństwa Ex: Strefa 0

W przypadku stosowania w warunkach ciśnienia i temperatury różnych od atmosferycznych, czujnik sygnalizatora posiadającego dopuszczenie do stosowania w Strefie 0 zagrożenia wybuchem nie powoduje zagrożenia zapłonu.

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa Ex: Separacja stref Strefa 0, Strefa 1

Ściana oddzielająca strefy jest wykonana ze stali kwasoodpornej lub stopu o wysokiej odporności na korozję, o grubości ≥ 1 mm.

Tabele temperatur

Informacje ogólne



Specyfikacja opcjonalna, ID Px = PB

W przypadku używania osłony pogodowej: wartości T_a dla P1, P2, P3 ulegają zmniejszeniu o 16 K.

Uwagi do opisu

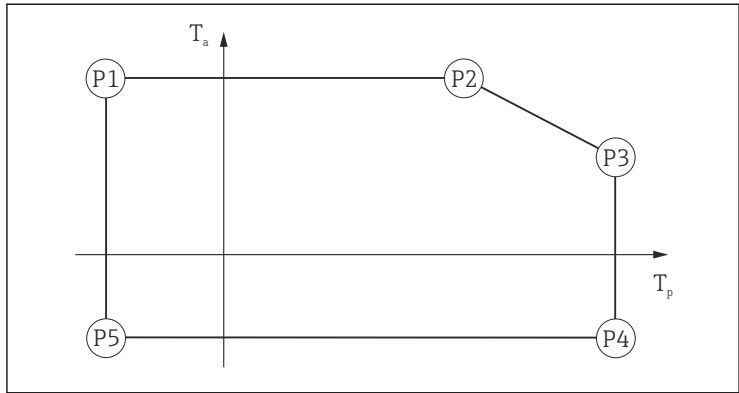


O ile nie podano inaczej, numery pozycji zawsze odnoszą się do specyfikacji podstawowej.

1. kolumna: pozycja 3, 4, opcja ..., A4, A8
2. kolumna: klasy temperaturowe T6 (85 °C) do T1 (450 °C)

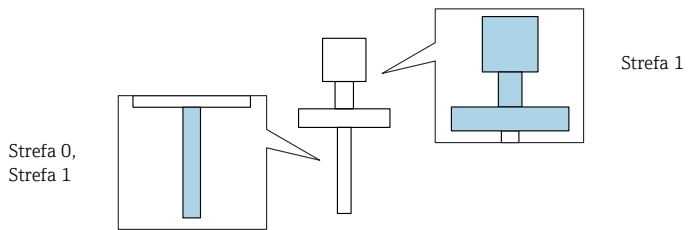
Kolumna P1 do P5: Pozycja (wartość temperatury) na osiach wykresu dopuszczalnych temperatur

- T_a : Temperatura otoczenia w °C
- T_p : Temperatura medium w °C



A0033052

Strefa 0, Strefa 1



A8		P1		P2		P3		P4		P5	
		T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a	T _p	T _a
	T6	-50	70	74	70	80	66	80	-40	-50	-40
	T5	-50	70	70	70	95	70	95	-40	-50	-40
	T4	-50	70	70	70	130	62	130	-40	-50	-40
	T3...T1	-50	70	70	70	150	53	150	-40	-50	-40

**Parametry
podłączenia
elektrycznego**

Zasilacz iskrobezpieczny (urządzenie towarzyszące), którego maksymalne parametry elektryczne są niższe od parametrów modułu elektroniki

<i>Specyfikacja podstawowa, Pozycja 3, 4</i>	Obwód zasilania
A8	$U_i = 16 \text{ V}$ $I_i = 52 \text{ mA}$ $P_i = 170 \text{ mW}$ $L_i = 0$ $C_i = 30 \text{ nF}$



71612356

www.addresses.endress.com
