

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa **Liquiphant FTL41**

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



Liquiphant FTL41

Spis treści

Powiązana dokumentacja	4
Dokumentacja uzupełniająca	4
Certyfikaty i deklaracje	4
Adres producenta	4
Inne normy	5
Rozszerzony kod zamówieniowy	5
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa: Informacje ogólne	8
Instrukcje bezpieczeństwa Ex: szczególne warunki eksploatacji	8
Wskazówki bezpieczeństwa: Montaż	9
Wskazówki bezpieczeństwa: typ ochrony przeciwwybuchowej Ex d ..	11
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

Powiązana dokumentacja

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:
EU_01193

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

Certyfikat badania typu UE

Numer certyfikatu:
DEKRA 24ATEX0011X

Lista zastosowanych norm: patrz Deklaracja zgodności UE.

Deklaracja zgodności IEC

Numer certyfikatu:
IECEx DEK 24.0010X

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

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-1 : 2014
- IEC 60079-26 : 2021

Adres producenta

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, specyficzne dla obszarów 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.


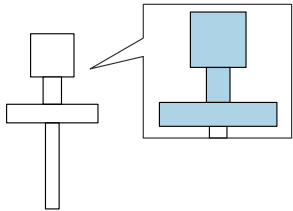
Typ urządzenia

FTL41

Specyfikacja podstawowa

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


Poz. 3, 4 (Wyjście)		
Wybrana opcja		Opis
FTL41	A2	FEL42, 3-przewod. PNP 10-55 VDC
	A4	FEL44, przekaźnik DPDT 19-253 VAC / 19-55 VDC styk 253 V / 6 A
	A8	FEL48, 2-przewod. NAMUR

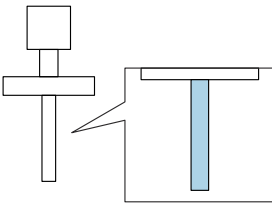
Poz. 6 (Obudowa, Materiał)		
Wybrana opcja		Opis
FTL41	B	Jednokomorowa; Aluminiowa malowana proszkowo
<p> W tabelach temperatur pokazana schematycznie w następujący sposób:</p> 		

Poz. 7 (Podłączenie elektryczne)		
Wybrana opcja		Opis
FTL41	F	Gwint M20, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
	G	Gwint G1/2 ¹⁾ , IP66/68 NEMA Type 4X/6P
	I	Gwint NPT3/4, IP66/68 NEMA Type 4X/6P
	Y	Wersja specjalna: gwint NPT1/2, IP66/68 NEMA Type 4X/6P

1) redukcja z M20x1.5 do G1/2 w komplecie

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

 W tabelach temperatur pokazana schematycznie następujący sposób:



Pozycja 11, 12 (Długość czujnika, Materiał)		
Wybrana opcja		Opis
FTL41	AJ	Wersja kompaktowa; 316L
	BJ	Krótkie wydłużenie; 316L
	CJ mm L, Ra<3,2µm/126µin; 316L
	DJ in L, Ra<3,2µm/126µin; 316L

Specyfikacja opcjonalna

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

**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 powinny być wykonywane przez personel autoryzowany do wykonania takich prac przez Endress+Hauser.

**Instrukcje
bezpieczeństwa
Ex: szczególne
warunki
eksploatacji**

Dopuszczalny zakres temperatury otoczenia obudowy modułu elektroniki:

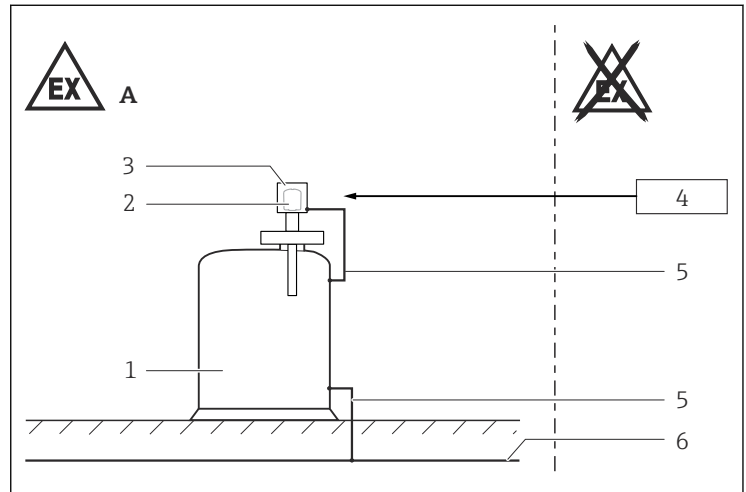
→  11, "Tabele temperatur".

- 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.
- 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 Zasilacz
- 5 Przewód wyrównawczy
- 6 Szyna wyrównawcza miejscowa

- Przed rozpoczęciem pracy:
 - Dokręcić pokrywę do oporu.
 - Dokręcić zacisk zabezpieczający pokrywę obudowy.
- W atmosferach potencjalnie wybuchowych:
 - Przy włączonym zasilaniu nie odłączać połączenia elektrycznego obwodu zasilającego.
 - Nie otwierać pokrywy przedziału podłączeniowego ani pokrywy przedziału elektroniki.
- Temperatura pracy ciągłej przewodu podłączeniowego / dławika kablowego / wprowadzenia przewodu:
 - *Specyfikacja podstawowa, pozycja 3, 4 = A2: $\geq T_a + 35$ K*
 - *Specyfikacja podstawowa, pozycja 3, 4 = A4: $\geq T_a + 40$ K*
 - *Specyfikacja podstawowa, pozycja 3, 4 = A8: $\geq T_a + 20$ K*
- Aby zapewnić stopień ochrony IP66/68, należy:
 - Dokręcić szczelnie pokrywę.
 - Poprawnie zamontować wprowadzenie przewodu.
- 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.
- Używać wyłącznie wprowadzeń przewodów posiadających dopuszczenie do stosowania w danej aplikacji. Przestrzegać obowiązujących przepisów i norm krajowych. W związku z tym zacisk podłączeniowy nie może zawierać żadnych źródeł zapłonu.
- Zaślepić nieużywane dławiki kablowe za pomocą zaślepek zapewniających odpowiedni typ zabezpieczenia przeciwybuchowego. Zaśleпки transportowe z tworzywa sztucznego nie spełniają tego wymagania i dlatego podczas montażu powinny być wymienione.
- Wbudowana zaślepka metalowa została przetestowana i w komplecie z sygnalizatorem posiada certyfikat dla urządzenia o rodzaju budowy przeciwybuchowej Ex d.
- Gdy temperatura otoczenia obudowy przetwornika jest niższa od -20 °C, użyć przewodów i wprowadzeń przewodów odpowiednich do tej aplikacji.
- Przy podłączeniu z użyciem dławika kanału kablowego posiadającego odpowiednie dopuszczenie, zamontować element uszczelniający bezpośrednio w obudowie.
- Urządzenia ognioszczelne z otworami z gwintem G pod wpusty kablowe nie są przeznaczone do nowych instalacji, a jedynie do wymiany urządzeń w instalacjach istniejących. Zastosowanie takiego urządzenia musi być zgodne z przepisami lokalnymi dotyczącymi montażu.

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).

Wyrównanie potencjałów

Podłączyć urządzenie do lokalnej linii wyrównania potencjałów.

Wskazówki bezpieczeństwa:
typ ochrony przeciwwybuchowej Ex d

- W razie potrzeby lub wątpliwości należy zwrócić się do producenta o specyfikację.
- Połączenia ognioszczelne nie podlegają naprawie.

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.

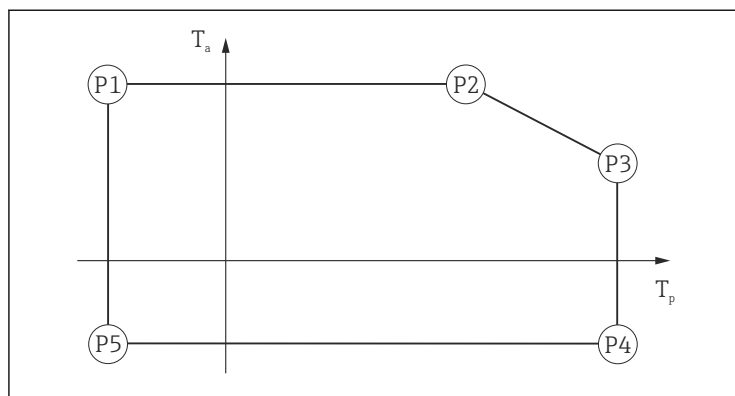
Uwagi do opisu

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

1. kolumna: pozycja 3, 4, opcja .., A4, A8
2. kolumna: Maksymalny prąd obciążenia
3. kolumna: Klasy temperaturowe od T6 (85 °C) do T1 (450 °C)

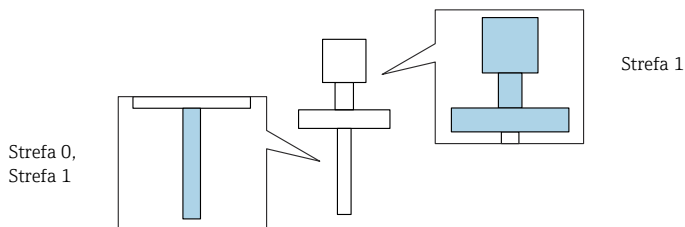
Kolumna P1 do P5: Pozycja (wartość temperatury) na osiach wykresu dopuszczalnych temperatur

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



A0033052

Strefa 0, Strefa 1



A2	350 mA		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	-40	70	70	70	75	70	75	-40	-40	-40
		T5	-40	70	70	70	90	70	90	-40	-40	-40
		T4	-40	70	70	70	125	55	125	-40	-40	-40
		T3...T1	-40	70	70	70	150	45	150	-40	-40	-40

A4	2 A		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	-40	70	70	70	75	40	75	-40	-40	-40
		T5	-40	70	70	70	90	55	90	-40	-40	-40
		T4	-40	70	70	70	125	47	125	-40	-40	-40
		T3...T1	-40	70	70	70	150	38	150	-40	-40	-40

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	-40	70	70	70	75	70	75	-40	-40	-40
		T5	-40	70	70	70	90	70	90	-40	-40	-40
		T4	-40	70	70	70	125	70	125	-40	-40	-40
		T3...T1	-40	70	70	70	150	70	150	-40	-40	-40

Parametry podłączenia elektrycznego

	Specyfikacja podstawowa, Pozycja 3, 4	Obwód zasilania	Wielkości wyjściowe
A2		U = 10 ... 55 V _{DC} ; P _{maks.} < 0,5 W	I _{maks.} = 350 mA
A4		U = 19 ... 253 V _{AC} , 50/60 Hz lub 19 ... 55 V _{DC} ; P _{maks.} < 25 VA lub < 1,3 W	2 bezpotencjałowe zestyki przełączające; 2 A Ex d
A8		U = 8,2 V _{DC} ±20 %	NAMUR; I _{maks.} = 3,8 mA



71672421

www.addresses.endress.com
