

### Opis zamówienia

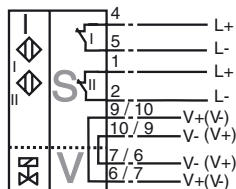
NCN3-F31K-N4-K-S

### Opis zamówienia

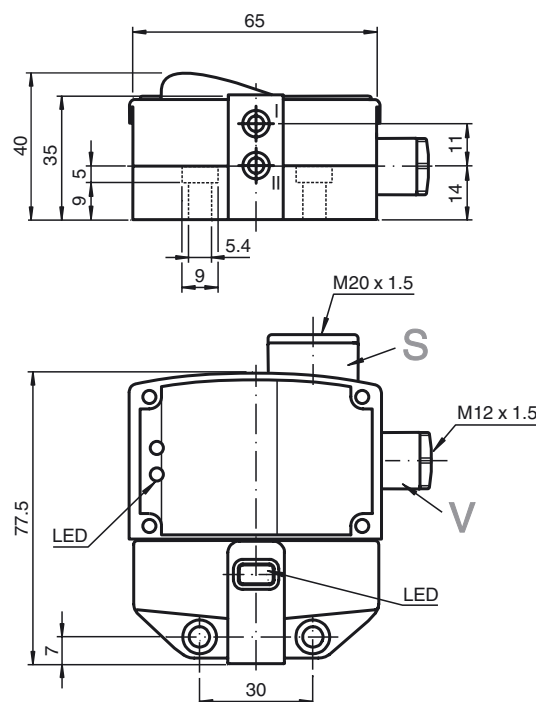
- Bezpośredni montaż do standardowych rozruszników
- Zwarta i stabilna obudowa z miejscem przyłączy zacisków
- Stałe wyjustowanie
- Certyfikat badania typu WE TÜV99 ATEX 1479X
- zaciski śrubowe
- Możliwość wyłączenia diod zaworu
- Do zastosowania do SIL 2 zgodnie z IEC 61508

### Przyłącze

N4-K



### Wymiary



### Dane techniczne

#### Dane ogólne

Funkcja elementów przełączających	DCpodwójny normalnie zamknięty
Nominalny zasięg działania	$s_n$ 3 mm
Instalacja	zabudowany
Polaryzacja wyjściowa	NAMUR
Zapewniony dystans działania	$s_a$ 0 ... 2,4 mm
Współczynnik redukcji $r_{Al}$	0,35
Współczynnik redukcji $r_{Cu}$	0,3
Współczynnik redukcji $r_{1.4301}$	0,75
Współczynnik redukcji $r_{St37}$	1
Współczynnik redukcji $r_{Ms}$	0,45

#### Parametry

Napięcie znamionowe	$U_o$ 8 V
Częstotliwość przełączania	$f$ 0 ... 3 kHz
histeresa	H typ. 5 %
Ochrona przed złą polaryzacją	ochrona przed odwrotną polaryzacją
Ochrona przed zwarciami	tak
Nadaje się do techniki 2:1	tak, Dioda zabezpieczająca przed odwróceniem polaryzacji nie jest wymagana.

#### Pobór prądu

Płyta pomiarowa nie wykryta	$\geq 3$ mA
Płyta pomiarowa wykryta	$\leq 1$ mA
Wskaźnik stanu przełączenia	Żółta dioda
Wskaźnik stanu zaworu	Żółta dioda

#### Warunki otoczenia

Temperatura otoczenia	-25 ... 100 °C (-13 ... 212 °F)
Temperatura składowania	-40 ... 100 °C (-40 ... 212 °F)

#### Dane mechaniczne

Przyłącze (system)	zaciski śrubowe, moment obrotowy dokręcania min. 0,5 Nm Długość odizolowania: 7 mm
Przekrój żył (system)	Szttywne: 0,14 ... 2,5 mm <sup>2</sup> Elastyczne: 0,14 ... 1,5 mm <sup>2</sup> Elastyczne z zakończeniem: 0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Przyłącze (zawór)	jak przyłącze (po stronie systemu)
Przekrój żył (zawór)	jak przekrój przewodu (po stronie systemu)
Materiał obudowy	PBT
Powierzchnia pomiarowa	PBT
Rodzaj ochrony	IP67
Moment obrotowy dokręcania śrub obudowy	1 Nm
Moment obrotowy dokręcania uszczelnienia dławieniowego kabla	M20 x 1,5; $\leq 7$ Nm M12 x 1,5; $\leq 3$ Nm
Wskaźówka	Wyłączenie diody

#### Informacje ogólne

Zastosowanie w przestrzeniach zagrożonych wybuchem	patrz instrukcja obsługi
Kategoria	1G; 2G; 3G

#### Zgodność norm i dyrektyw

Zgodność norm

NAMUR	EN 60947-5-6:2000 IEC 60947-5-6:1999
zgodność elektromagnetyczna	NE 21:2007
Normy	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007

**Zezwolenia i certyfikaty**

Certyfikat UL	cULus Listed, General Purpose
Certyfikat CSA	cCSAus Listed, General Purpose
Certyfikat CCC	Produkty, dla których maksymalne napięcie robocze nie przekracza 36 V, nie wymagają certyfikacji, a zatem nie są opatrzone znakiem CCC.

**Wyłączenie diody LED**

Przy zamianie biegunów przyłączy obwodu/obwodów zaworu/zaworów wskaźnik stanu zaworu nie działa, a więc można podłączyć zawory o mniejszej energii

**ATEX 1G**

Instrukcja obsługi

**Kategoria urządzenia 1G**

zgodność z wytycznymi

Zgodność norm

Oznakowanie CE

Znak Ex

Zaświadczenie EG dot. sprawdzenia danego typu modelu

Przyporządkowany typ

Efektywna pojemność wewnętrzna  $C_i$ Efektywna indukcyjność wewnętrzna  $L_i$ 

Informacje ogólne

Maksymalna dopuszczalna temperatura otoczenia

Instalacja, uruchomienie

Konserwacja, serwis

**Szczególne warunki**

Ochrona przed uszkodzeniami mechanicznymi

Wyładowanie elektrostatyczne

Wpust przewodów

**Urządzenia elektryczne dla przestrzeni zagrożonych wybuchem**do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem gazu, oparów, mgły.  
94/9/EGEN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 60079-26:2007  
Zabezpieczenie przed zapłonem - wykonanie iskrobezpieczne  
ograniczenie przez następujące warunki

CE 0102

Ex II 1G Ex ia IIC T6

TÜV 99 ATEX 1479 X

NCN3-F31K-N4...

 $\leq 100$  nF Uwzględniony kabel o długości 10 m.  
Wartość obowiązuje dla obwodu czujnika. $\leq 100$   $\mu$ H Uwzględniony kabel o długości 10 m.  
Wartość obowiązuje dla obwodu czujnika.

Urządzenie należy używać zgodnie z danymi katalogowymi oraz danymi zawartymi w tej instrukcji obsługi.

Należy przestrzegać certyfikatu badania prototypu WE. Należy przestrzegać warunków szczególnych!

Dyrektywa 94/9EG i tym samym certyfikaty badania prototypu WE obowiązują wyłącznie podczas eksploatacji urządzeń elektrycznych w warunkach atmosferycznych.

Używanie w temperaturze otoczenia  $>60$  °C było przetestowane w przypadku gorących powierzchni zgodnie z certyfikatem.

W przypadku używania poza warunkami atmosferycznymi, należy uwzględnić zmniejszenie minimalnej dopuszczalnej energii zapłonowej.

Zakres temperatury, w zależności od klasy temperaturowej, podany jest w certyfikacie badania prototypu WE.

**Uwaga:** Należy korzystać z tabeli temperatur dla kategorii 1!!! Wartości podane w tabeli temperatur dla kategorii 1 pomniejszone są o 20% zgodnie z EN 1127-1:2007.

Należy przestrzegać przepisów prawnych i/lub rozporządzeń i norm regulujących użycie lub też użycia zgodnego z przeznaczeniem.

Iskrobezpieczność urządzeń jest gwarantowana jedynie w przypadku podłączenia z urządzeniem przynależnym, które posiada zaświadczenie o wykonaniu iskrobezpiecznym.

Przynależne urządzenie musi spełniać wymagania kategorii "ia".

Ze względu na niebezpieczeństwo zapłonu, do którego może dojść wskutek błędów oraz/lub prądów fazowych w systemie wyrównania potencjałów, należy odizolować galwanicznie obwód prądu zasilającego od prądu sygnałowego. Zastosowanie przynależnego urządzenia bez izolacji galwanicznej dozwolone jest tylko wtedy, gdy spełnione są odpowiednie wymagania normy IEC 60079-14.

Nie wolno dokonywać żadnych zmian przy urządzeniach przeznaczonych do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.

Wykonywanie napraw tych urządzeń nie jest możliwe.

Podczas zastosowania w temperaturze poniżej  $-20$  °C chronić czujnik przed uderzeniem poprzez zabudowę w dodatkową obudowę.

Podczas zastosowania w grupie IIB/IIC należy unikać niedopuszczalnego wyładowania elektrostatycznego elementów obudowy wykonanych z tworzywa sztucznego.

Przewody instalacyjne należy położyć solidnie, tak aby były chronione przed mechanicznymi uszkodzeniami, lub zainstalować w taki sposób, aby siła o wielkości 30 N, działająca przez 1 godzinę w kierunku wpustu kablowego, nie powodowała widocznego przesunięcia złączy kabli, również wtedy, gdy przesunięty zostanie płaszcz metalowy, patrz również IEC 60079-11. W zależności od wariantu instalacji należy wybrać właściwy przewód zgodnie z typem A lub B wg IEC 60079-14.

**ATEX 2G**

Instrukcja obsługi	<b>Urządzenia elektryczne dla przestrzeni zagrożonych wybuchem</b>
<b>Kategoria urządzenia 2G</b>	do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem gazu, oparów i mgły.
zgodność z wytycznymi	94/9/EG
Zgodność norm	EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007
	Zabezpieczenie przed zapłonem - wykonanie iskrobezpieczne
	ograniczenie przez następujące warunki
Oznakowanie CE	<b>CE</b> 0102
Znak Ex	<b>Ex</b> II 1G Ex ia IIC T6
Zaświadczenie EG dot. sprawdzenia danego typu modelu	TÜV 99 ATEX 1479 X
Przyporządkowany typ	NCN3-F31K-N4...
Efektywna pojemność wewnętrzna $C_i$	$\leq 100$ nF ; Uwzględniona długość kabla 10 m. Wartość obowiązuje dla obwodu czujnika.
Efektywna indukcyjność wewnętrzna $L_i$	$\leq 100$ $\mu$ H ; Uwzględniona długość kabla 10 m. Wartość obowiązuje dla obwodu czujnika.
Informacje ogólne	Urządzenie należy używać zgodnie z danymi katalogowymi oraz danymi zawartymi w tej instrukcji obsługi. Należy przestrzegać certyfikatu badania prototypu WE. Należy przestrzegać warunków szczególnych! Dyrektywa 94/9EG i tym samym certyfikaty badania prototypu WE obowiązują wyłącznie podczas eksploatacji urządzeń elektrycznych w warunkach atmosferycznych. Używanie w temperaturze otoczenia $>60$ °C było przetestowane w przypadku gorących powierzchni zgodnie z certyfikatem. W przypadku używania poza warunkami atmosferycznymi, należy uwzględnić zmniejszenie minimalnej dopuszczalnej energii zapłonowej.
Maksymalna dopuszczalna temperatura otoczenia	Zakres temperatury, w zależności od klasy temperaturowej, podany jest w certyfikacie badania prototypu WE.
Instalacja, uruchomienie	Należy przestrzegać przepisów prawnych i/lub rozporządzeń i norm regulujących użycie lub też użycia zgodnego z przeznaczeniem. Iskrobezpieczność urządzeń jest gwarantowana jedynie w przypadku podłączenia z urządzeniem przynależnym, które posiada zaświadczenie o wykonaniu iskrobezpiecznym.
Konserwacja, serwis	Nie wolno dokonywać żadnych zmian przy urządzeniach przeznaczonych do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Wykonywanie napraw tych urządzeń nie jest możliwe.
<b>Szczególne warunki</b>	
Ochrona przed uszkodzeniami mechanicznymi	Podczas zastosowania w temperaturze poniżej $-20$ °C chronić czujnik przed uderzeniem poprzez zabudowę w dodatkową obudowę.
Wylądowanie elektrostatyczne	Podczas zastosowania w grupie IIC należy unikać niedopuszczalnego wylądowania elektrostatycznego elementów obudowy wykonanych z tworzywa sztucznego.
Wpust przewodów	Przewody instalacyjne należy położyć solidnie, tak aby były chronione przed mechanicznymi uszkodzeniami, lub zainstalować w taki sposób, aby siła o wielkości 30 N, działająca przez 1 godzinę w kierunku wpustu kablowego, nie powodowała widocznego przesunięcia złączy kabli, również wtedy, gdy przesunięty zostanie płaszcz metalowy, patrz również IEC 60079-11. W zależności od wariantu instalacji należy wybrać właściwy przewód zgodnie z typem A lub B wg IEC 60079-14.

**ATEX 3G (ic)**

Instrukcja obsługi

**Kategoria urządzenia 3G (ic)**

zgodność z wytycznymi

Zgodność norm

Oznakowanie CE

Znak Ex

Efektywna pojemność wewnętrzna  $C_i$ Efektywna indukcyjność wewnętrzna  $L_i$ 

Informacje ogólne

Instalacja, uruchomienie

Konservacja, serwis

**Szczególne warunki**Maksymalna dopuszczalna temperatura otoczenia  $T_{Umax}$  gdy  $U_i = 20 V$ gdy  $P_i=34 mW$ ,  $I_i=25 mA$ , T6gdy  $P_i=34 mW$ ,  $I_i=25 mA$ , T5gdy  $P_i=34 mW$ ,  $I_i=25 mA$ , T4-T1gdy  $P_i=64 mW$ ,  $I_i=25 mA$ , T6gdy  $P_i=64 mW$ ,  $I_i=25 mA$ , T5gdy  $P_i=64 mW$ ,  $I_i=25 mA$ , T4-T1gdy  $P_i=169 mW$ ,  $I_i=52 mA$ , T6gdy  $P_i=169 mW$ ,  $I_i=52 mA$ , T5gdy  $P_i=169 mW$ ,  $I_i=52 mA$ , T4-T1

Maksymalne wartości obwodu zaworu

Ochrona przed uszkodzeniami mechanicznymi

Wyładowanie elektrostatyczne

Elementy przyłączeniowe

Wpust przewodów

**Urządzenia elektryczne dla przestrzeni zagrożonych wybuchem**

do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem gazu, oparów i mgły.

94/9/EG

EN 60079-11:2007 Zabezpieczenie przed zapłonem typu "ic" ograniczenie przez następujące warunki

CE 0102

II 3G Ex ic IIC T6 X

 $\leq 100 nF$  ; Uwzględniona długość kabla 10 m.

Wartość obowiązuje dla obwodu czujnika.

 $\leq 100 \mu H$  ; Uwzględniona długość kabla 10 m.

Wartość obowiązuje dla obwodu czujnika.

Urządzenie należy używać zgodnie z danymi katalogowymi oraz danymi zawartymi w tej instrukcji obsługi. Podane dane katalogowe ograniczone są przez tą instrukcję obsługi!

Należy przestrzegać warunków szczególnych!

Dyrektywa 94/9EG obowiązuje wyłącznie do użytku urządzeń elektrycznych w warunkach atmosferycznych. W przypadku używania poza warunkami atmosferycznymi, należy uwzględnić zmniejszenie minimalnej dopuszczalnej energii zapłonowej.

Należy przestrzegać przepisów prawnych i/lub rozporządzeń i norm regulujących użycie lub też użycia zgodnego z przeznaczeniem. Czujnik przewidziany jest do eksploatacji w obwodach prądowych o ograniczonej energii, odpowiadających wymaganiom IEC 60079-11. Grupa wybuchowości zależna jest od załączonego obwodu zasilania o ograniczonej energii.

Należy przestrzegać maksymalnych wartości energii przełączanych obwodów zaworów.

Nie wolno dokonywać żadnych zmian przy urządzeniach przeznaczonych do pracy w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.

Wykonywanie napraw tych urządzeń nie jest możliwe.

Każdy obwód prądowy może być użytkowany z podanymi wartościami maksymalnymi i przy jednoczesnej eksploatacji obwodów zaworu.

63 °C (145,4 °F)

78 °C (172,4 °F)

100 °C (212 °F)

63 °C (145,4 °F)

78 °C (172,4 °F)

100 °C (212 °F)

63 °C (145,4 °F)

78 °C (172,4 °F)

90 °C (194 °F)

 $U_i = 32 V$ ;  $I_i = 240 mA$ ;  $C_i = 10 nF$ ;  $L_i = 20 \mu H$ 

Wartości obowiązują dla każdego obwodu zaworu. Uwzględniona długość kabla 10 m.

Czujnik nie może zostać uszkodzony mechanicznie.

Podczas zastosowania w temperaturze poniżej -20°C chronić czujnik przed uderzeniem poprzez zabudowę w dodatkową obudowę.

Podczas zastosowania w grupie IIC należy unikać niedopuszczalnego wyładowania elektrostatycznego elementów obudowy wykonanych z tworzywa sztucznego.

Elementy przyłączeniowe należy założyć w taki sposób, aby osiągnięty został przynajmniej stopień ochrony IP20 zgodnie z IEC 60529.

Przewód instalacyjny należy chronić przed naprężeniem lub przekruceniem, lub zainstalować w taki sposób, aby siła o wielkości 30 N, działająca przez 1 godzinę w kierunku wpustu kablowego, nie powodowała widocznego przesunięcia złączy kabli, również wtedy, gdy przesunięty zostanie płaszcz metalowy, patrz również IEC 60079-11.