



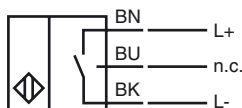
### Opis zamówienia

NJ3-18GK-S1N

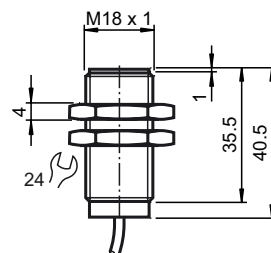
### Opis zamówienia

- 3 mm do zabudowy w ST37 / 1.0037
- można stosować do SIL3 zgodnie z IEC61508

### Przyłącze



### Wymiary



### Dane techniczne

#### Dane ogólne

Funkcja elementów przełączających	NAMUR, NO
Nominalny zasięg działania	$s_n$ 3 mm
Instalacja	zabudowany w stali ST37 / 1.0037
Polaryzacja wyjściowa	Funkcja bezpieczeństwa
Zapewniony dystans działania	$s_a$ 0 ... 2,4 mm
Współczynnik redukcji $r_{Al}$	1
Współczynnik redukcji $r_{Cu}$	1
Współczynnik redukcji $r_{1.4301}$	0

#### Parametry

Napięcie znamionowe	$U_o$ 8 V DC
Częstotliwość przełączania	$f$ 0 ... 200 Hz
histereza	H typ. 0,1 %
Nadaje się do techniki 2:1	tak, Dioda zabezpieczająca przed odwróceniem polaryzacji nie jest wymagana.

#### Pobór prądu

Płyta pomiarowa nie wykryta	$\leq 1$ mA
Płyta pomiarowa wykryta	$\geq 3$ mA

#### Parametry bezpieczeństwa funkcjonalnego

MTTF <sub>d</sub>	7660 a
Okres użytkowania ( $T_M$ )	20 a
Stopień pokrycia diagnostycznego (DC)	0 %

#### Warunki otoczenia

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

#### Dane mechaniczne

Schemat połączenia	przewód silikon, 2 mm
Przekrój poprzeczny żył	0,75 mm <sup>2</sup>
Materiał obudowy	Hostalen PPN, czarny
Powierzchnia pomiarowa	Hostalen PPN, czarny
Rodzaj ochrony	IP68
Wskazówka	tylko dla metali nieżelaznych

#### Informacje ogólne

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

#### Zgodność norm i dyrektyw

Zgodność norm	
Normy	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007

#### Zezwolenia i certyfikaty

Certyfikat FM	
Schemat sterowania	116-0165F
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.

## 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  $L_i$ 

Długość kabla

Grupa wybuchowości IIA

Grupa wybuchowości IIB

Grupa wybuchowości IIC

Informacje ogólne

Maksymalna dopuszczalna temperatura otoczenia

Instalacja, uruchomienie

Konserwacja, serwis

## Szczególne warunki

Ochrona przed uszkodzeniami mechanicznymi

Wyładowanie elektrostatyczne

## Urządzenia elektryczne dla przestrzeni zagrożonych wybuchem

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

94/9/EG

EN 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 Ga

PTB 00 ATEX 2049 X

NJ 3-18GK-S1N...

 $\leq 70$  nF ; Uwzględniona długość kabla 10 m. $\leq 200$   $\mu$ H ; Uwzględniona długość kabla 10 m.

Należy przestrzegać niebezpiecznego wyładowania elektrostatycznego podłączonego kabla od następujących długości:

69 cm

34 cm

5 cm

Urządzenie należy używać zgodnie z danymi katalogowymi oraz danymi zawartymi w tej instrukcji obsługi. Należy przestrzegać certyfikatu badania prototypu WE. Należy przestrzegać warunków szczególnych!

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  $-20^{\circ}\text{C}$  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.

**ATEX 2G**

Instrukcja obsługi

**Kategoria urządzenia 2G**

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

**Urządzenia elektryczne dla przestrzeni zagrożonych wybuchem**

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

94/9/EG

EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007

Zabezpieczenie przed zapłonem - wykonanie iskrobezpieczne

ograniczenie przez następujące warunki

C  $\text{C} \text{E} 0102$  $\text{Ex}$  II 1G Ex ia IIC T6 Ga

PTB 00 ATEX 2049 X

NJ 3-18GK-S1N...

 $\leq 70 \text{ nF}$  ; Uwzględniona długość kabla 10 m. $\leq 200 \mu\text{H}$  ; Uwzględniona długość kabla 10 m.

Urządzenie należy używać zgodnie z danymi katalogowymi oraz danymi zawartymi w tej instrukcji obsługi. Należy przestrzegać certyfikatu badania prototypu WE. Należy przestrzegać warunków szczególnych!

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

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.

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  $-20^\circ\text{C}$  chronić czujnik przed uderzeniem poprzez zabudowę w dodatkową obudowę.

**ATEX 1D**

Instrukcja obsługi

**Kategoria urządzenia 1D**  
 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 temperatura obudowy

Instalacja, uruchomienie

Konserwacja, serwis

**Szczególne warunki**

Wyładowanie elektrostatyczne

**Urządzenia elektryczne dla przestrzeni zagrożonych wybuchem**

do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem z obecnością palnego pyłu 94/9/EG

IEC 61241-11:2002; Projekt; prEN61241-0:2002  
 Zabezpieczenie przed zapłonem - wykonanie iskrobezpieczne typu "iD"  
 ograniczenie przez następujące warunki  
 CE 0102

Ⓔ II 1D Ex iaD 20 T 108 °C (226,4 °F)  
 Znak Ex znajduje się na załączonej etykietce.  
 ZELM 03 ATEX 0128 X

NJ 3-18GK-S1N...

≤ 70 nF ; Uwzględniona długość kabla 10 m.

≤ 200 μH ; Uwzględniona długość kabla 10 m.

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

Należy przestrzegać certyfikatu badania prototypu WE.

Należy przestrzegać warunków szczególnych!

Maksymalna temperatura obudowy podana jest w certyfikacie badania prototypu WE.

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 conajmniej wymagania kategorii "ia IIB" lub "iaD". 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. Iskrobezpieczny obwód prądu musi być zabezpieczony przed wpływem błyskawic.

Załączoną etykietkę należy przykleić bezpośrednio w pobliżu czujnika!

Powierzchnia naklejenia musi być czysta, odtłuszczona i gładka!

Przyklejona etykieta musi być czytelna i trwała, również pod wpływem ewentualnej korozji chemicznej!

W przypadku zastosowania w zaporze między strefą 20 a strefą 21 lub strefą 21 a strefą 22 czujnik nie może być narażony na mechaniczne uszkodzenia i musi zostać uszczelniony w taki sposób, aby nie utrudniał funkcji ochronnej zapory. Należy przestrzegać odnośnych dyrektyw i norm.

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

Wykonywanie napraw tych urządzeń nie jest możliwe.

Przewody instalacyjne należy kłaść zgodnie z EN 50281-1-2, a podczas eksploatacji nie mogą być narażone na otarcia.

**ATEX 3G (nL)**

Wskaźnik

**Instrukcja obsługi****Kategoria urządzenia 3G (nL)**

zgodność z wytycznymi

Zgodność norm

Oznakowanie CE

Znak Ex

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

Informacje ogólne

Instalacja, uruchomienie

Konserwacja, 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-T1gdy  $P_i=242 mW$ ,  $I_i=76 mA$ , T6gdy  $P_i=242 mW$ ,  $I_i=76 mA$ , T5gdy  $P_i=242 mW$ ,  $I_i=76 mA$ , T4-T1

Ochrona przed uszkodzeniami mechanicznymi

Elementy przyłączeniowe

Niniejsza instrukcja obsługi jest ważna tylko dla produktów zgodnych z normą EN 60079-15:2003, ważne do 31-05-2008

**Urządzenia elektryczne dla przestrzeni zagrożonych wybuchem**

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

94/9/EG

EN 60079-15:2003 Zabezpieczenie przed zapłonem typu "n"  
ograniczenie przez następujące warunki

CE 0102

Ⓔ II 3G EEx nL IIC T6 X Znak Ex znajduje się na załączonej etykiecie.

 $\leq 70 nF$  ; Uwzględniona długość kabla 10 m. $\leq 200 \mu H$  ; Uwzględniona długość kabla 10 m.

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!

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 60079-15. Grupa wybuchowości zależna jest od załączonego obwodu zasilania o ograniczonej energii.

Załączoną etykietkę należy przykleić bezpośrednio w pobliżu czujnika!

Powierzchnia naklejenia musi być czysta, odtłuszczona i gładka!

Przyklejona etykietka musi być czytelna i trwała, również pod wpływem ewentualnej korozji chemicznej!

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

Wykonywanie napraw tych urządzeń nie jest możliwe.

70 °C (158 °F)

85 °C (185 °F)

100 °C (212 °F)

69 °C (156,2 °F)

84 °C (183,2 °F)

100 °C (212 °F)

51 °C (123,8 °F)

66 °C (150,8 °F)

80 °C (176 °F)

39 °C (102,2 °F)

54 °C (129,2 °F)

61 °C (141,8 °F)

Czujnik nie może zostać uszkodzony mechanicznie.

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

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

**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

Konserwacja, serwis

**Szczególne warunki**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-T1gdy  $P_i=242$  mW,  $I_i=76$  mA, T6gdy  $P_i=242$  mW,  $I_i=76$  mA, T5gdy  $P_i=242$  mW,  $I_i=76$  mA, T4-T1

Ochrona przed uszkodzeniami mechanicznymi

Elementy przyłączeniowe

**Urządzenia elektryczne dla przestrzeni zagrożonych wybuchem**

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

94/9/EG

EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007 Zabezpieczenie przed zapłonem typu "ic"

ograniczenie przez następujące warunki

CE 0102

II 3G Ex ic IIC T6 Gc X

Znak Ex znajduje się na załączonej etykiecie.

 $\leq 70$  nF ; Uwzględniona długość kabla 10 m. $\leq 200$   $\mu$ H ; Uwzględniona długość kabla 10 m.

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.

Załączoną etykietkę należy przykleić bezpośrednio w pobliżu czujnika!

Powierzchnia naklejenia musi być czysta, odtłuszczona i gładka!

Przyklejona etykieta musi być czytelna i trwała, również pod wpływem ewentualnej korozji chemicznej!

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

Wykonywanie napraw tych urządzeń nie jest możliwe.

70 °C (158 °F)

85 °C (185 °F)

100 °C (212 °F)

69 °C (156,2 °F)

84 °C (183,2 °F)

100 °C (212 °F)

51 °C (123,8 °F)

66 °C (150,8 °F)

80 °C (176 °F)

39 °C (102,2 °F)

54 °C (129,2 °F)

61 °C (141,8 °F)

Czujnik nie może zostać uszkodzony mechanicznie.

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

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