



WTV4FE-21312120ZZZ
W4

FOTOPRZEKAŹNIKI

SICK
Sensor Intelligence.



Informacje do zamówienia

Typ	Nr artykułu
WTV4FE-21312120ZZZ	1119972

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/W4

Rysunek może się różnić



Szczegółowe dane techniczne

Cechy

Zasada działania	Fotoprzekaźnik odbiciowy
Szczegóły zasady działania	Tłumienie tła, tor optyczny w kształcie litery V
Zasięg wykrywania	
Minimalny zasięg	2 mm
Maks. zasięg wykrywania	50 mm
Zakres ustawienia wartości progowej przełączania dla tłumienia tła	15 mm ... 50 mm
Obiekt referencyjny	Obiekt o współczynniku emisji 90% (odpowiada wzorcowi bieli wg DIN 5033)
Odstęp minimalny pomiędzy ustawionym zasięgiem oraz tłem (czarny 6% / biały 90%)	1 mm, przy odległości 21 mm
Zalecany zakres zasięgu w celu zapewnienia lepszej wydajności	15 mm ... 30 mm
Wiązka transmisyjna	
Nadajnik światła	Nadajnik PinPoint
Rodzaj światła	Widzialne światło czerwone
Kształt plamki świetlnej	Prostokątny
Rozmiar plamki świetlnej (odległość)	0,5 mm x 1,9 mm (30 mm)
Maksymalne rozproszenie wiązki światła nadajnika wokół znormalizowanej osi nadawania (kąt odchylenia ukierunkowania)	< +/- 1,5° (przy T _U = +23 °C)
Parametry LED	

Referencja normatywna	EN 62471:2008-09 IEC 62471:2006, modyfikowane
Oznaczenie grupy ryzyka LED	Dowolna grupa
Długość fali	635 nm
Średnia trwałość użytkowa	100 000 h przy $T_U = +25^{\circ}\text{C}$
Najmniejszy wykrywalny obiekt (MDO), standardowo	0,1 mm (przy odległości 30 mm (obiekt z remisją 90% (odpowiada wzorcowi bieli DIN 5033)))
Rodzaj ustawiania	
Element przyciskowo-obrotowy	BluePilot: do ustawiania zasięgu
Wskaźnik	
Niebieska LED	BluePilot: wskaźnik zasięgu
Dioda LED, zielona	Wskaźnik stanuStale wł.: zasilanie włączone
Żółta LED	Status odbioru światłaStale wł.: obiekt obecnyStale wył.: brak obiektu
Zastosowania specjalne	Wykrywanie płaskich obiektów

Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

MTTF _D	661 lat(a)
DC _{avg}	0 %
T _M (okres użytkowania)	20 lat(a)

Instalacja elektryczna

Napięcie zasilające U _B	10 V DC ... 30 V DC ¹⁾
Tętnienia resztkowe	≤ 5 V _{ss}
Kategoria użytkowa	DC-12 (Wg EN 60947-5-2) DC-13 (Wg EN 60947-5-2)
Pobór prądu	≤ 25 mA, bez obciążenia. Przy U _B = 24 V
Klasa ochrony	III
Wyjście cyfrowe	
Liczba	1
Rodzaj	Push-Pull: PNP/NPN
Tryb przełączania	Załączany przez ciemność
Napięcie sygnału PNP wysoki/niski	Ok. U _V -2,5 V / 0 V
Napięcie sygnału NPN wysoki/niski	Ok. U _B / < 2,5 V
Prąd wyjściowy I _{maks.}	≤ 100 mA
Układy zabezpieczające wyjścia	Zabezpieczenie przed zamianą biegunów Zabezpieczenie nadprądowe Chronione przed zwarcie
Czas odpowiedzi	≤ 500 μs
Dokładność powtarzalności (czas odpowiedzi)	150 μs ²⁾
Częstotliwość przełączania	1.000 Hz ³⁾

1) Wartości graniczne.
2) Czas biegu sygnału przy obciążeniu rezystancyjnym w trybie przełączania.
3) Przy relacji światło/ciemność 1:1.
4) Tego wyjścia przełączającego nie wolno łączyć z innym wyjściem.

Przyporządkowanie styków/żył	
Funkcja styku 4/czarny (BK)	Wyjście cyfrowe, załączane przez ciemność, obiekt obecny → wyjście Q LOW ⁴⁾

- 1) Wartości graniczne.
2) Czas biegu sygnału przy obciążeniu rezystancyjnym w trybie przełączania.
3) Przy relacji światło/ciemność 1:1.
4) Tego wyjścia przełączającego nie wolno łączyć z innym wyjściem.

Mechanika

Korpus	Prostopadłościenny	
Szczegóły budowy	Flat	
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	16 mm x 40,1 mm x 12,1 mm	
Przylącze	Wtyk M8, 3-pinowy	
Materiał		
	Obudowa	Tworzywo sztuczne, VISTAL®
	Szyba przednia	Tworzywo sztuczne, PMMA
	Wtyk	Tworzywo sztuczne, VISTAL®
Masa	Ok. 30 g	
Maks. moment dokręcenia śrub mocujących	0,4 Nm	

Dane dotyczące otoczenia

Stopień ochrony	IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529)
Temperatura otoczenia podczas pracy	-40 °C ... +60 °C
Temperatura otoczenia podczas przechowywania	-40 °C ... +75 °C
Typ. odporność na światło zewnętrzne	Światło sztuczne: ≤ 50.000 lx Światło słoneczne: ≤ 50.000 lx
Odporność na wstrząsy	30 g, 11 ms (3 dodatnie i 3 ujemne udary wzdłuż osi X, Y, Z, łącznie 18 uderów (EN60068-2-27))
Odporność na drgania	10 Hz ... 1.000 Hz (Amplitude 1 mm, 3 x 30 min (EN60068-2-6))
Wilgotność powietrza	35 % ... 95 %, względna wilgotność powietrza (bez nalotu)
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	EN 60947-5-2
Odporność na działanie środków czyszczących	ECOLAB
Nr pliku UL	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

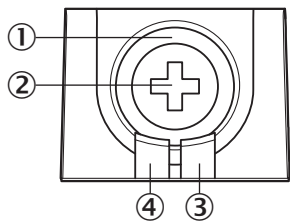
Certyfikaty

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China-RoHS	✓
certyfikat ECOLAB	✓
Certyfikat cULus	✓
Certyfikat EAC / DoC	✓
IO-Link	✓

Klasyfikacje

ECLASS 5.0	27270904
ECLASS 5.1.4	27270904
ECLASS 6.0	27270904
ECLASS 6.2	27270904
ECLASS 7.0	27270904
ECLASS 8.0	27270904
ECLASS 8.1	27270904
ECLASS 9.0	27270904
ECLASS 10.0	27270904
ECLASS 11.0	27270904
ECLASS 12.0	27270903
ETIM 5.0	EC002719
ETIM 6.0	EC002719
ETIM 7.0	EC002719
ETIM 8.0	EC002719
UNSPSC 16.0901	39121528

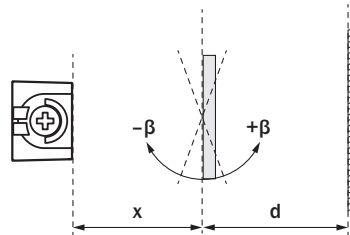
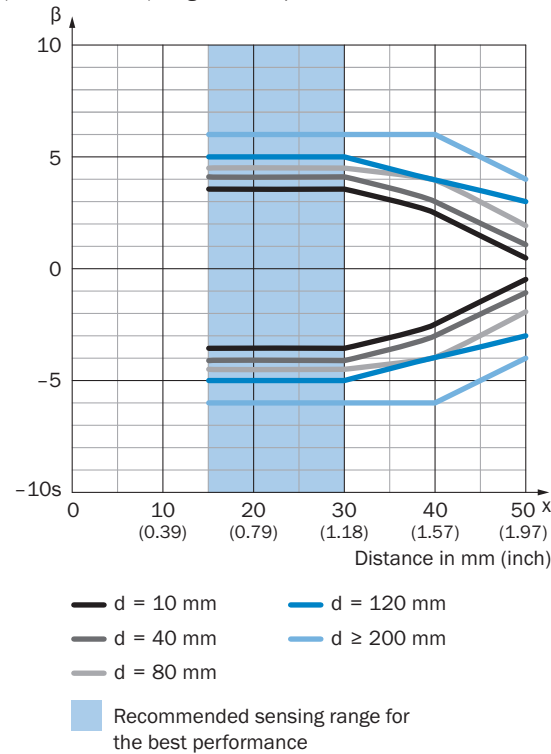
Elementy wskaźnikowe i nastawcze



- ① niebieska LED
- ② Element przyciskowo-obrotowy
- ③ żółta LED
- ④ Dioda LED, zielona

Informacja dotycząca montażu Kąt akceptacji, szyba szklana przed tłem, β

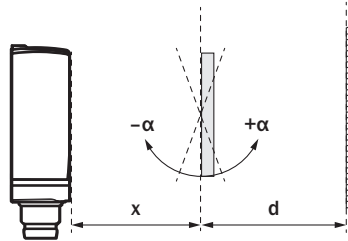
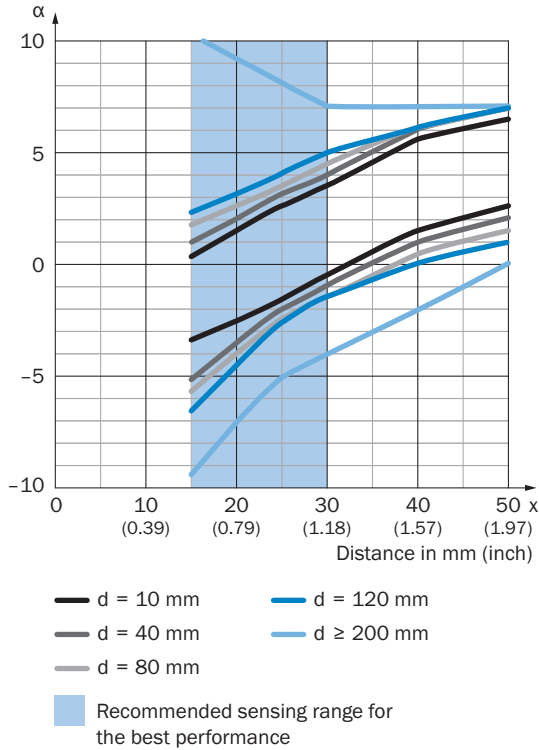
Transparent pane of glass in front of background
(18 % remission), angle of acceptance



Example:
Set sensing range $x = 30\text{ mm}$
Distance object to background $d \geq 200\text{ mm}$
Angle of acceptance between -6° and $+6^\circ$

Informacja dotycząca montażu Kąt akceptacji, szyba szklana przed tłem, α

Transparent pane of glass in front of background
(18 % remission), angle of acceptance



Example:

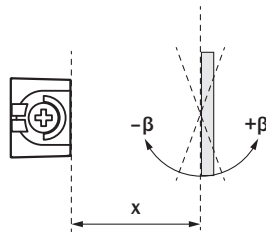
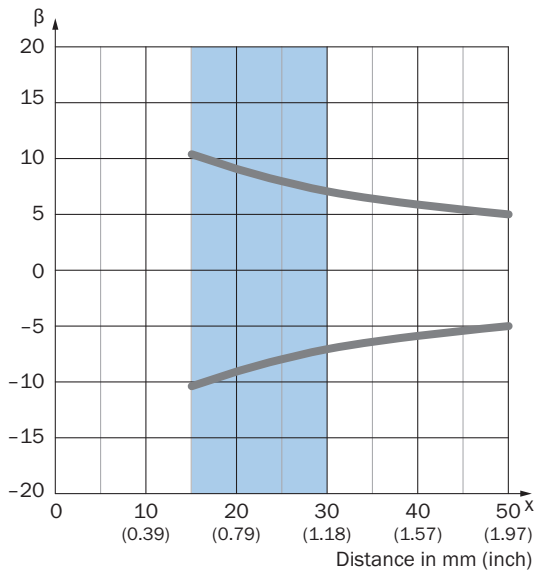
Set sensing range $x = 30 \text{ mm}$

Distance object to background $d \geq 200 \text{ mm}$

Angle of acceptance between -4° and $+7^\circ$

Informacja dotycząca montażu Kąt akceptacji, na obiekcie o wysokim połysku, β

High-glossy object, angle of acceptance



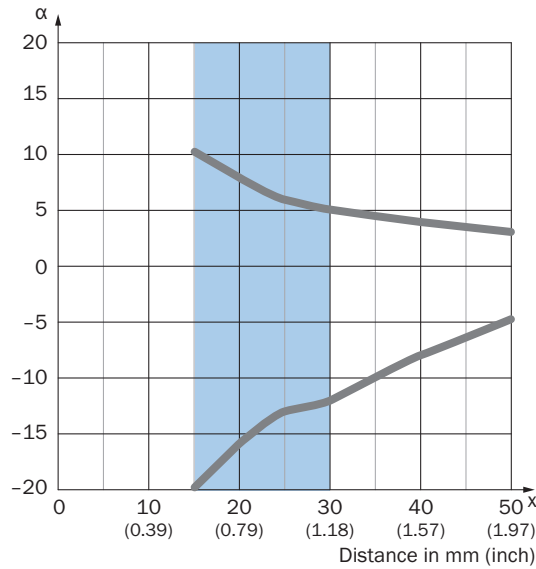
Example:

Set sensing range $x = 30 \text{ mm}$

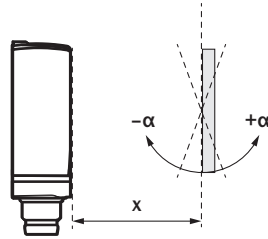
Angle of acceptance between -7° and $+7^\circ$

Informacja dotycząca montażu Kąt akceptacji, na obiekcie o wysokim połysku, α

High-glossy object, angle of acceptance

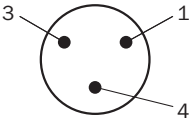


Recommended sensing range for the best performance

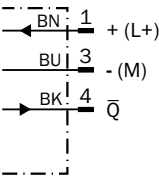


Example:
Set sensing range $x = 30 \text{ mm}$
Angle of acceptance between -12° and $+5^\circ$

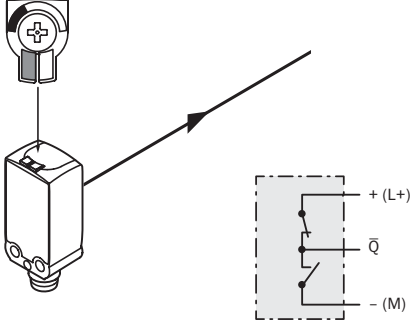
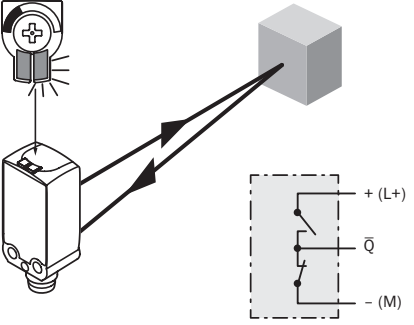
Typ przyłącza Wtyk M8, 3-pinowy



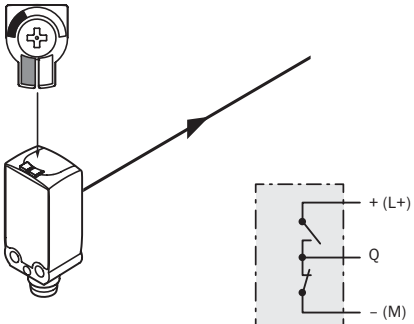
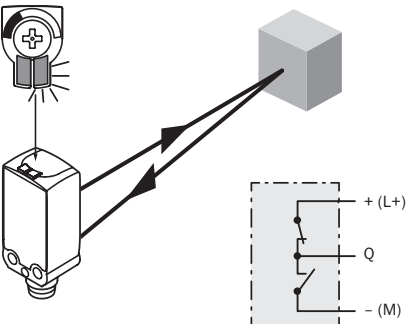
Schemat elektryczny Cd-514



Matryca logiczna Przeciwtakt: PNP/NPN – załączany przez ciemność $\bar{Q}$

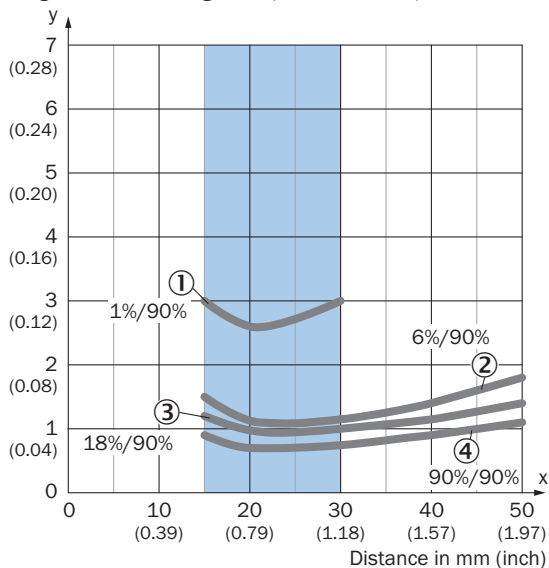
	Dark switching $\bar{Q}$ (normally closed (upper switch), normally open (lower switch))	
	Object not present → Output HIGH	Object present → Output LOW
Light receive	✗	✓
Light receive indicator	✗	☀
Load resistance to L+	✗	⚡
Load resistance to M	⚡	✗
		

Matryca logiczna Przeciwtakt: PNP/NPN – załączane przez światło Q

	Light switching Q (normally open (upper switch), normally closed (lower switch))	
	Object not present → Output LOW	Object present → Output HIGH
Light receive	✗	✓
Light receive indicator	✗	☀
Load resistance to L+	⚡	✗
Load resistance to M	✗	⚡
		

Charakterystyka

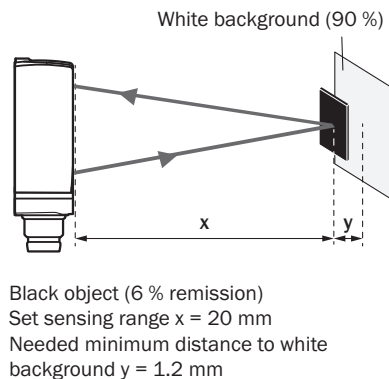
Minimum distance in mm (y) between the set sensing range and white background (90 % remission)



Recommended sensing range for the best performance

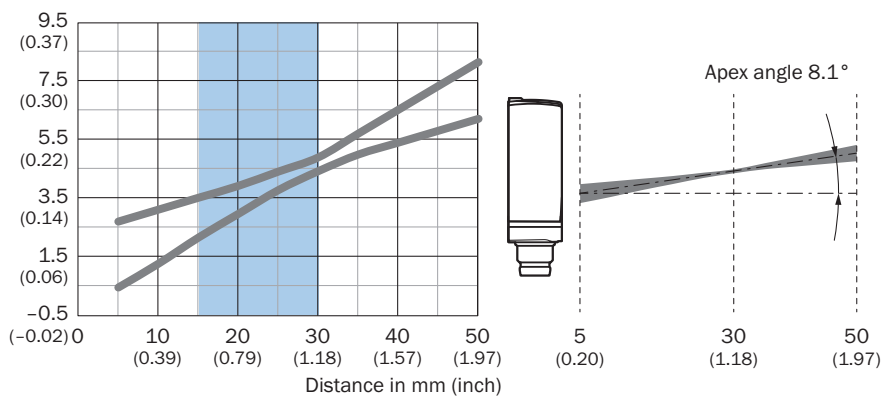
- ① ultraczerwony obiekt, współczynnik emisji 1%
- ② Czerwony obiekt, współczynnik emisji 6%
- ③ Szary obiekt, współczynnik emisji 18%
- ④ Biały obiekt, współczynnik emisji 90%

Example:
Safe suppression of the background

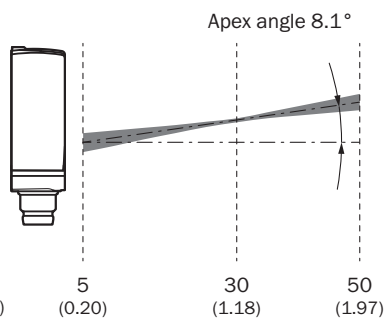


Rozmiar plamki świetlnej Pionowe

Dimensions in mm (inch)

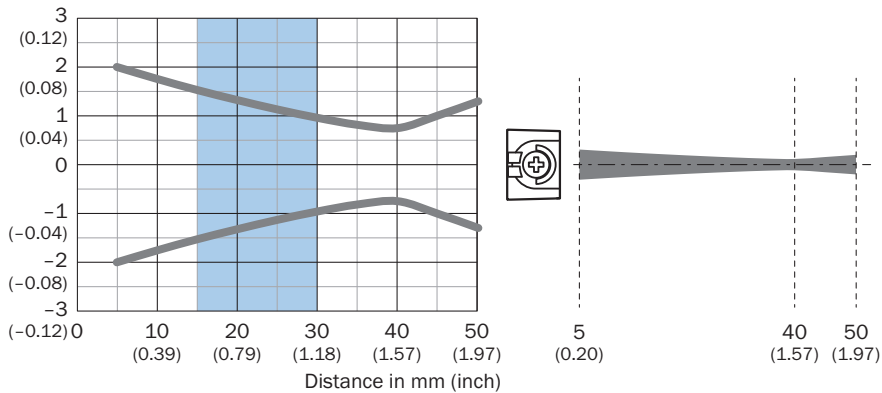


Recommended sensing range for the best performance

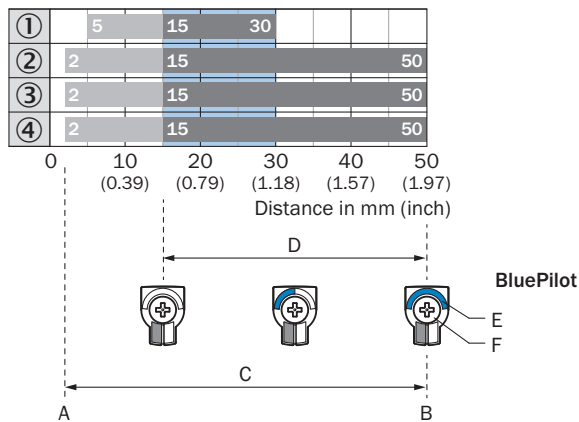


Rozmiar plamki świetlnej Poziomo

Dimensions in mm (inch)



Wykres zasięgu wykrywania



A = Sensing range min. in mm

B = Sensing range max. in mm

C = Viewing range

D = Adjustable switching threshold for background suppression

E = Sensing range indicator

F = Teach-Turn adjustment

Recommended sensing range for the best performance

① ultraczerwony obiekt, współczynnik refleksyjności 1%

② Czerwony obiekt, współczynnik refleksyjności 6%

③ Szary obiekt, współczynnik refleksyjności 18%

④ Biały obiekt, współczynnik refleksyjności 90%

[illegible]

- ① preferowany kierunek materiału pomiarowego
- ② Środek osi optycznej nadajnika
- ③ środek osi optycznej odbiornika
- ④ otwór do zamocowania M3
- ⑤ Przyłącze
- ⑥ Elementy wskaźnikowe i nastawcze
- ⑦ Ognisko

Wiecej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/W4

12 FOTOPRZEKAŹNIKI | SICK

SICK W SKRÓCIE

Firma SICK należy do czołowych producentów inteligentnych czujników i rozwiązań wykorzystujących czujniki do zastosowań przemysłowych. Wyjątkowa gama produktów i usług stwarza idealną podstawę dla bezpiecznego i wydajnego sterowania procesami, ochrony ludzi przed wypadkami i unikania zanieczyszczenia środowiska.

Mamy szerokie doświadczenie w różnych branżach i znamy występujące w nich procesy oraz wymagania. Nasze inteligentne czujniki zapewniają klientom dokładnie to, czego im potrzeba. W centrach aplikacji w Europie, Azji i Ameryce Północnej rozwiązania systemowe są testowane i optymalizowane pod kątem potrzeb konkretnych klientów. Wszystko to sprawia, że jesteśmy niezawodnym dostawcą i partnerem w zakresie rozwoju.

Naszą ofertę dopełniają kompleksowe usługi: rozwiązania SICK LifeTime Services wspierają klientów w trakcie całego cyklu użytkowania maszyny i dbają o bezpieczeństwo i produktywność.

Właśnie tak rozumiemy hasło „Sensor Intelligence”.

BLISKO KLIENTA NA CAŁYM ŚWIECIE:

Osoby kontaktowe i pozostałe lokalizacje → www.sick.com