WTM12L-24161820A00

W12

FOTOPRZEKAŹNIKI

SICK
Sensor Intelligence.

Rysunek może się różnić

Informacje do zamówienia

Typ	Nr artykułu
WTM12L-24161820A00	1125932

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów ➜ www.sick.com/W12

Szczegółowe dane techniczne

Cechy

Zasada działania	Fotoprzekaźnik odbiciowy
Szczegóły zasady działania	Tłumienie tła, Tłumienie przedpola, MultiMode, wartość odległości
MultiMode	1 Tłumienie tła 2 Tłumienie przedpola 3 Uczenie (Teach-in) dwupunktowe 4 Dwa niezależne punkty przełączania 5 Window 6 ApplicationSelect M Ręcznie/pomiar
Zasięg wykrywania	
Minimalny zasięg	15 mm (tryb 1, 3, 4, 5)
	0 mm (tryb 2)
	15 mm (tryb 1 i 6 łączone)
Maks. zasięg wykrywania	420 mm (tryb 1, 3, 4, 5)
	150 mm (tryb 2)
	650 mm (tryb 1 i 6 łączone)
Zakres ustawienia wartości progowej przełączania dla tłumienia tła	30 mm ... 420 mm (tryb 1, 3, 4, 5)
	30 mm ... 650 mm (tryb 1 i 6 łączone)
Zakres ustawienia wartości progowej przełączania dla tłumienia przedpola	35 mm ... 150 mm (tryb 2)
Obiekt referencyjny	Obiekt o współczynniku remisji 90% (odpowiada wzorcowi bieli wg DIN 5033)
Odstęp minimalny pomiędzy ustawionym zasięgiem oraz tłem (czarny 6% / biały 90%)	4 mm, przy odległości 140 mm (tryb 1, 3, 4, 5)
	3 mm, przy odległości 200 mm (tryb 1 i 6 łączone)
Wysokość minimalna obiektu w przypadku ustawionego zasięgu na czarnym tle (współczynnik remisji 6%)	2 mm, przy odległości 90 mm (tryb 2)

[1] Współczynnik remisji 90%.

[2] Odpowiada 1 σ.

[3] Patrz charakterystyki powtarzalności.

Zalecany zakres zasięgu w celu zapewnienia lepszej wydajności	40 mm ... 160 mm (tryb 1, 3, 4, 5)
	40 mm ... 120 mm (tryb 2)
	40 mm ... 400 mm (tryb 1 i 6 łączone)
Wartość odległości	
Zakres pomiarowy	30 mm ... 420 mm
Rozdzielczość	0,1 mm
Powtarzalność	0,1 mm ... 4 mm [1) 2) 3)]
Dokładność	Typ. 2,0 mm w odległości 30 – 120 mm [1)]
	Typ. 12 mm w odległości 120 ... 250 mm [1)]
	Typ. 40 mm w odległości 250 ... 400 mm [1)]
Przekazywanie wartości odległości	Przez IO-Link
Szybkość aktualizacji wartości odległości	20 ms
Wiązka transmisyjna	
Nadajnik światła	Laser
Rodzaj światła	Widzialne światło czerwone
Kształt plamki świetlnej	Kształt eliptyczny
Rozmiar plamki świetlnej (odległość)	2,4 mm x 1 mm (160 mm)
Maksymalne rozproszenie wiązki światła nadajnika wokół znormalizowanej osi nadawania (kąt odchylenia ukierunkowania)	< +/- 1,0° (przy T_U = +23 °C)
Parametry lasera	
Referencja normatywna	EN 60825-1:2014, IEC 60825-1:2014
Klasa lasera	1
Długość fali	655 nm
Czas trwania impulsu	4 µs
Maksymalna moc impulsu	< 4,03 mW
Średnia trwałość użytkowa	50 000 h przy T_U = +25 °C
Najmniejszy wykrywalny obiekt (MDO), standardowo	
	3 mm (w przypadku odległości 160 mm, tryb 1, 3, 4, 5)
	2,8 mm (przy odległości 120 mm, tryb 2)
	2,5 mm (przy odległości 200 mm, tryb 1 i 6 łączone)
	Obiekt o współczynniku remisji 90% (odpowiada wzorcowi bieli wg DIN 5033)
Rodzaj ustawiania	
Element przyciskowo-obrotowy	BluePilot: do ustawiania zasięgu oraz wyboru trybu
IO-Link	Do ustawiania parametrów czujnika oraz funkcji Smart Task
Wskaźnik	
Niebieska LED	BluePilot: wskaźnik trybu, wskaźnik stanów przełączania Q_{L1} (LED 3 stale włączona) i Q_{L2} (LED 5 stale włączona)
Dioda LED, zielona	Wskaźnik stanuStale wł.: zasilanie włączoneMiga: tryb IO-Link

[1)] Współczynnik remisji 90%.

[2)] Odpowiada 1 σ.

[3)] Patrz charakterystyki powtarzalności.

Żółta LED	Status odbioru światłaStale wł.: obiekt obecnyStale wył.: brak obiektu
Cechy szczególne	MultiMode
Zastosowania specjalne	Wykrywanie małych obiektów, Wykrywanie obiektów poruszających się z bardzo dużą prędkością, Wykrywanie płaskich obiektów, Wykrywanie nierównych i błyszczących obiektów, Wykrywanie obiektów o słabej remisji i nachylonych, Wykrywanie perforowanych obiektów

[1] Współczynnik remisji 90%.
[2] Odpowiada 1 σ.
[3] Patrz charakterystyki powtarzalności.

Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

$MTTF_D$	280 lat(a)
DC_{avg}	0 %
T_M (okres użytkowania)	10 lat(a)

Interfejs komunikacyjny

IO-Link	✓ , IO-Link V1.1
Prędkość przesyłania danych	COM2 (38,4 kBaud)
Czas cyklu	2,3 ms
Długość danych procesowych	16 Bit
Struktura danych procesowych	Bit 0 = sygnał przełączający Q_{L1}
	Bit 1 = sygnał przełączający Q_{L2}
	Bit 2 – 15 = Current receiver level (live)
VendorID	26
DeviceID HEX	0x8002D2
DeviceID DEC	8389330
Kompatybilny typ portu Master	A
Tryb SIO – wsparcie	Tak

Instalacja elektryczna

Napięcie zasilające U_B	10 V DC ... 30 V DC [1]
Tętnienia resztkowe	≤ 5 V
Kategoria użytkowa	DC-12 (Wg EN 60947-5-2) DC-13 (Wg EN 60947-5-2)
Pobór prądu	≤ 14 mA, bez obciążenia. Przy U_B = 24 V
Klasa ochrony	III
Wyjście cyfrowe	
Liczba	2 (Komplementarne)
Rodzaj	Push-Pull: PNP/NPN
Tryb przełączania	Załączany na jasno/ciemno
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

[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.

Układy zabezpieczające wyjścia	Zabezpieczenie przed zamianą biegunów
	Zabezpieczenie nadprądowe
	Chronione przed zwarciem
Czas odpowiedzi	≤ 200 µs (tryb 1, 2, 3) [2]
	≤ 500 µs (tryb 4, 5) [2]
	≤ 15 ms (tryb 1 i 6 łączone) [2]
Dokładność powtarzalności (czas odpowiedzi)	85 µs (tryb 1, 2, 3) [2]
	150 µs (tryb 4, 5) [2]
	5 ms (tryb 1 i 6 łączone) [2]
Częstotliwość przełączania	2.500 Hz (tryb 1, 2, 3) [3]
	1.000 Hz (tryb 4, 5) [3]
	30 Hz (tryb 1 i 6 łączone) [3]
Przyporządkowanie styków/żył	
BN 1	+ (L+)
WH 2	$\bar{Q}_{L1}$/MFWyjście cyfrowe, załączane przez ciemność, obiekt obecny → wyjście $\bar{Q}$L1 LOW (Mode 1, 3, 5, 6) [4] Funkcja styku 2 czujnika z możliwością konfiguracji
	Wyjście cyfrowe, załączane przez światło, obiekt obecny → wyjście QL1 LOW (Mode 2) [4] Dalsze możliwości ustawień za pośrednictwem IO-Link
	Wyjście cyfrowe, załączane przez światło, obiekt obecny → wyjście QL2 HIGH (Mode 4) [4]
BU 3	- (M)
BK 4	QL1/CWyjście cyfrowe, załączane przez światło, obiekt obecny → wyjście QL1 HIGH (Mode 1, 3, 4, 5, 6) [4] Funkcja styku 4 czujnika z możliwością konfiguracji
	Wyjście cyfrowe, załączane przez ciemność, obiekt obecny → wyjście $\bar{Q}$L1 HIGH (Mode 2) [4] Dalsze możliwości ustawień za pośrednictwem IO-Link
	Komunikacja IO-Link C

[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
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	15,6 mm x 49,5 mm x 43,1 mm
Przyłącze	Wtyk M12, 4-pinowy
Materiał	
Obudowa	Metal, Cynkowy odlew ciśnieniowy
Szyba przednia	Tworzywo sztuczne, PMMA
Wtyk	Tworzywo sztuczne, VISTAL®
Masa	Ok. 77 g
Maks. moment dokręcenia śrub mocujących	1,4 Nm

Dane dotyczące otoczenia

Stopień ochrony	IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529)

	IP69 (EN 60529)
Temperatura otoczenia podczas pracy	–20 °C ... +55 °C
Temperatura otoczenia podczas przechowywania	–40 °C ... +70 °C
Czas nagrzewania	< 15 min, przy T_u poniżej –10 °C
Typ. odporność na światło zewnętrzne	Światło sztuczne: ≤ 50.000 lx Światło słoneczne: ≤ 50.000 lx
Odporność na wstrząsy	50 g, 11 ms (25 dodatnich i 25 ujemnych udarów wzdłuż osi X, Y, Z, łącznie 150 udarów (EN60068-2-27))
Odporność na drgania	10 Hz ... 2.000 Hz (Amplituda 0,5 mm/10 g, 20 sweeps na oś, dla osi X, Y, Z, 1 oktawa/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

Smart Task

Oznaczenie Smart Task	Logika podstawowa
Funkcja logiczna	Bezpośrednie I LUB
Funkcja timera	Dezaktywowany Opóźnienie przy włączaniu Opóźnienie wyłączenia Opóźnienie włączenia i wyłączenia Impuls (One Shot)
Inwerter	Tak
Częstotliwość przełączania	SIO Logic: 2000 Hz (tryb 1, 2, 3) [1] SIO Logic: 900 Hz (tryb 4, 5) [1] SIO Logic: 30 Hz (tryb 1 i 6 łączone) [1] IOL: 1600 Hz (tryb 1, 2, 3) [2] IOL: 800 Hz (tryb 4, 5) [2] IOL: 30 Hz (tryb 1 i 6 łączone) [2]
Czas odpowiedzi	SIO Logic: 250 µs (tryb 1, 2, 3) [1] Tryb 4, 5 [1] SIO Logic: 15 ms (tryb 1 i 6 łączone) [1] IOL: 300 µs (tryb 1, 2, 3) [2] IOL: 600 µs (tryb 4, 5) [2] IOL: 15 ms (tryb 1 i 6 łączone) [2]
Powtarzalność	SIO Logic: 120 µs (tryb 1, 2, 3) [1] SIO Logic: 200 µs (tryb 4, 5) [1] SIO Logic: 5 ms (tryb 1 i 6 łączone) [1] Tryb 1, 2, 3 [2] IOL: 250 µs (tryb 4, 5) [2] IOL: 5 ms (tryb 1 i 6 łączone) [2]
Sygnał przełączający	
Sygnał przełączający Q_{L1}	Wyjście przełączające

[1] Wykorzystanie funkcji Smart Task bez komunikacji IO-Link (tryb SIO).
[2] Wykorzystanie funkcji Smart Task z funkcją komunikacji IO-Link.

Sygnał przełączający $\bar{Q}_{L1}$	Wyjście przełączające

[1] Wykorzystanie funkcji Smart Task bez komunikacji IO-Link (tryb SIO).
[2] Wykorzystanie funkcji Smart Task z funkcją komunikacji IO-Link.

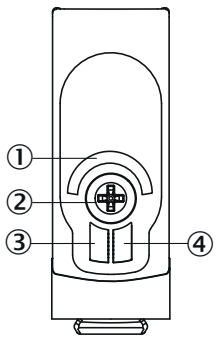
Diagnostyka

Temperatura urządzenia	
Zakres pomiarowy	Bardzo zimne, zimne, umiarkowane, ciepłe, gorące
Status urządzenia	Tak
Szczegółowy status urządzenia	Tak
Licznik roboczogodzin	Tak
Licznik godzin pracy z funkcją resetowania	Tak
Quality of teach	Tak

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

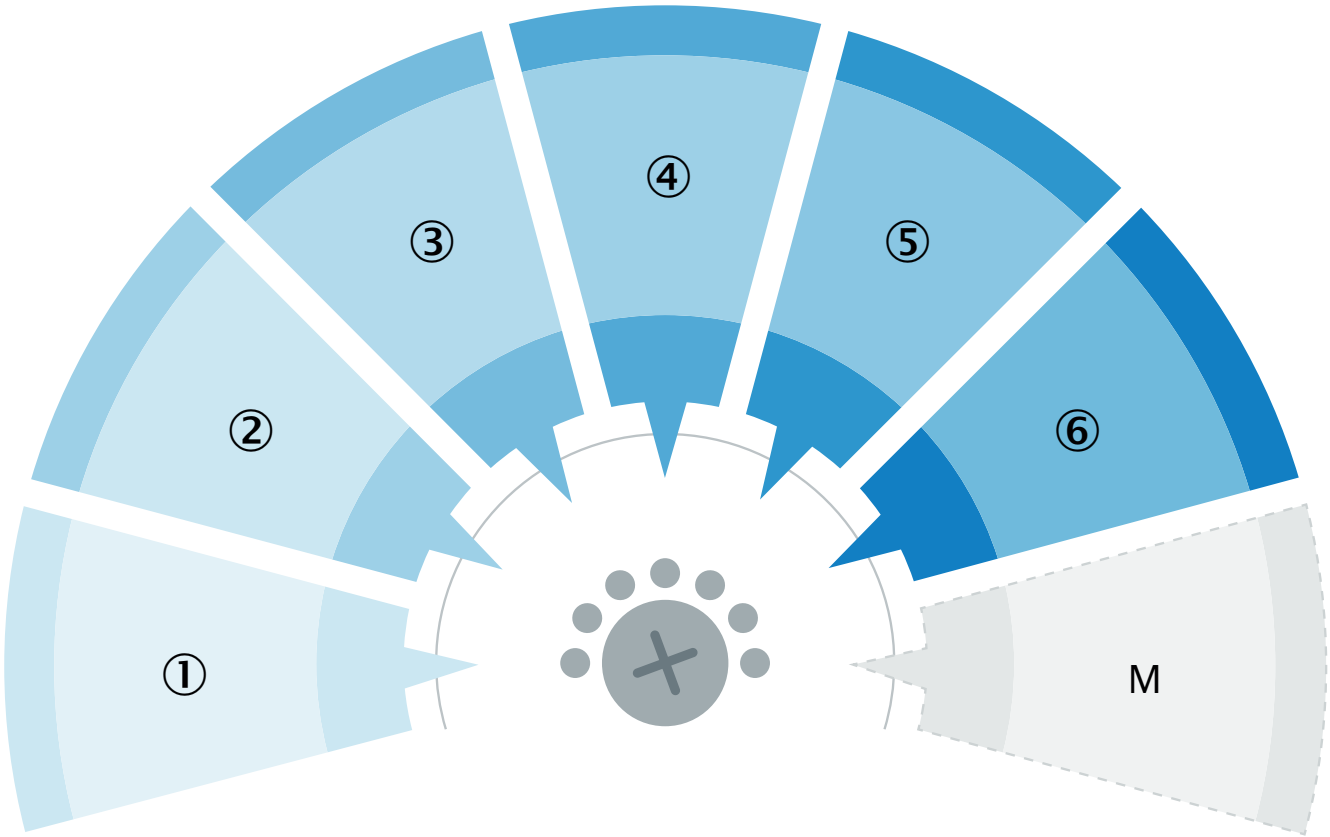
Elementy wskaźnikowe i nastawcze



① niebieska LED

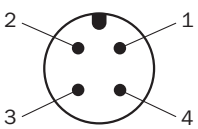
② Element przyciskowo-obrotowy
③ Dioda LED, zielona
④ żółta LED

Elementy wskaźnikowe i nastawcze Szczegół

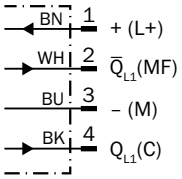


Ustawienia MultiMode	
1	Tłumienie tła
2	Tłumienie przedpola
3	Uczenie (Teach-in) dwupunktowe
4	Dwa niezależne punkty przełączania
5	Window
6	ApplicationSelect
M	Ręcznie/pomiar

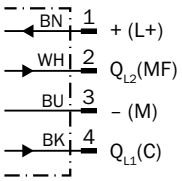
Typ przyłącza Wtyk M12, 4 pinów



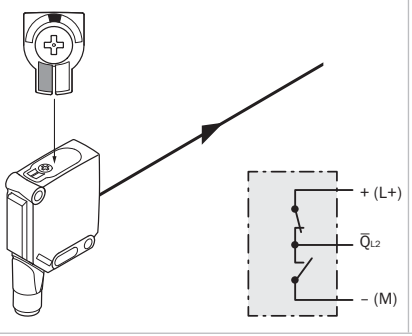
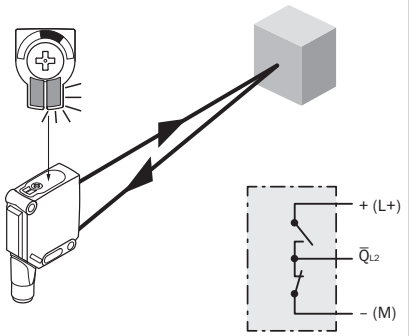
Schemat elektryczny Cd-598 (Mode 1, 2, 3, 5, 6)



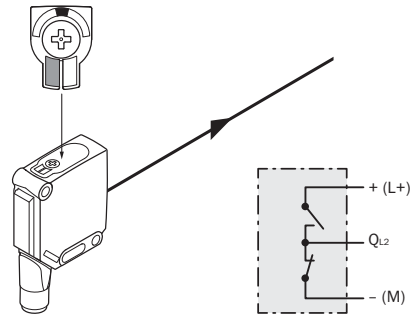
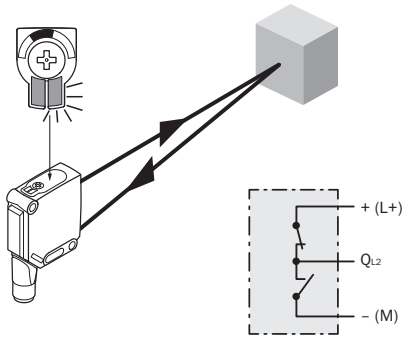
Schemat elektryczny Cd-597 (Mode 4)



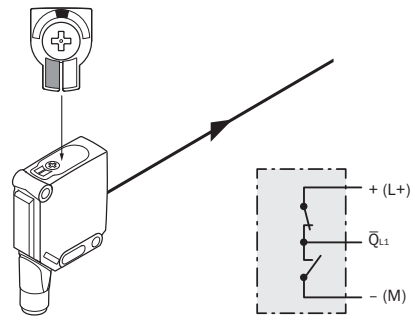
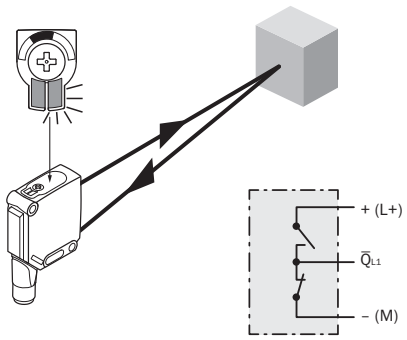
Matryca logiczna Przeciwtakt: PNP/NPN – załączany przez ciemność $\bar{Q}$L2 (MultiMode 4)

	Dark switching $\bar{Q}_{L2}$ (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	⚠	⊗
		

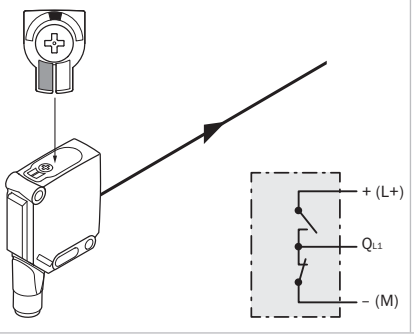
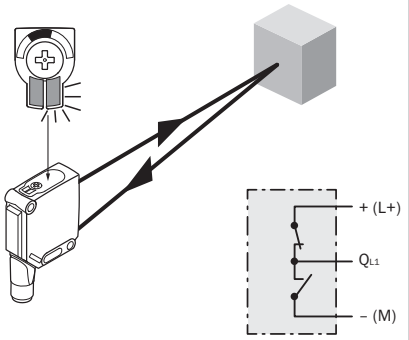
Matryca logiczna Przeciwtakt: PNP/NPN – załączany przez światło QL2 (MultiMode 4)

	Light switching Q_{L2} (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	⊗	⚠
		

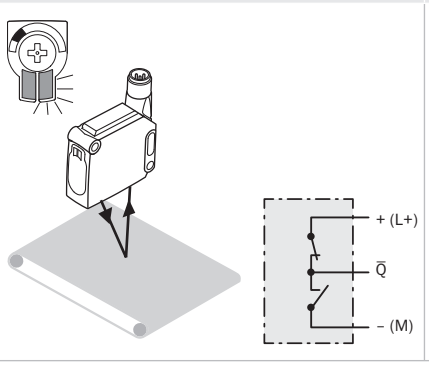
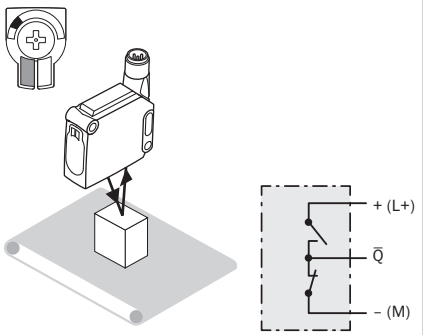
Matryca logiczna Przeciwtakt: PNP/NPN – załączany przez ciemność $\bar{Q}L1$ (MultiMode 4)

	Dark switching $\bar{Q}_{L1}$ (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	⚠	⊗
		

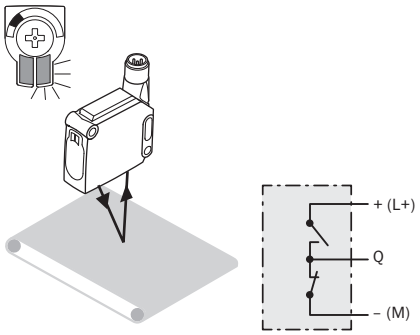
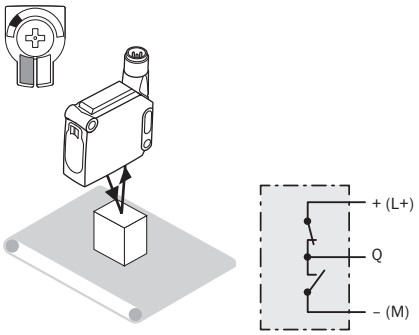
Matryca logiczna Przeciwtakt: PNP/NPN – załączany przez światło QL1 (MultiMode 4)

	Light switching Q_{L1} (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	⊗	⚠
		

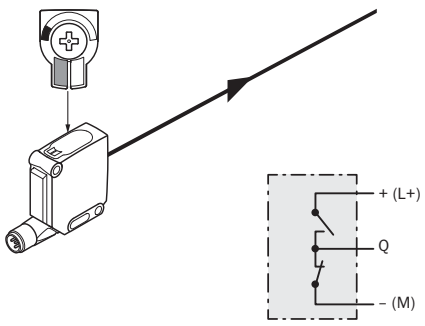
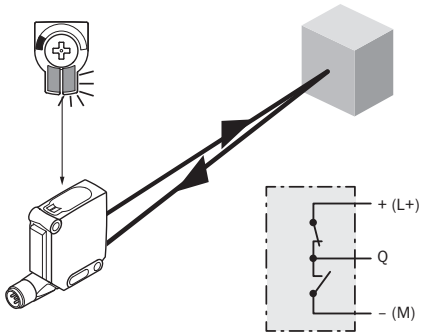
Matryca logiczna Przeciwtakt: PNP/NPN – załączany przez ciemność Q̄ (MultiMode 2)

	Dark switching Q̄ (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	⚠	⊗
		

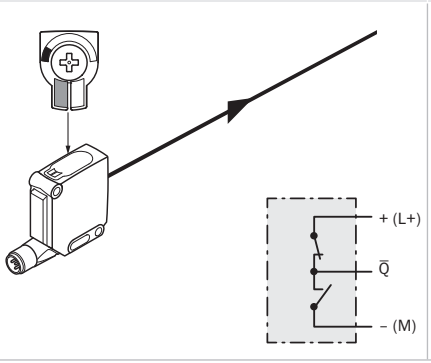
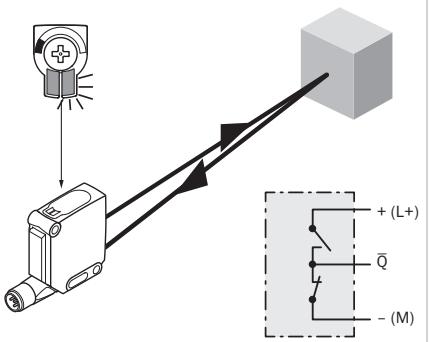
Matryca logiczna Przeciwtakt: PNP/NPN – załączany przez światło Q (MultiMode 2)

	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	⊗	⚠
		

Matryca logiczna Przeciwtakt: PNP/NPN – załączany przez światło Q (MultiMode 1, 3, 5, 6)

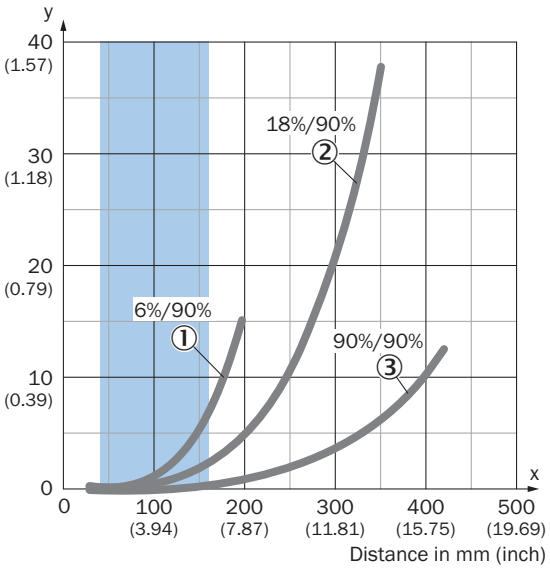
	Light switching Q (normally open (upper switch), normally closed (lower switch))	
	Object not present ➜ Output LOW	Object present ➜ Output HIGH
Light receive	⊗	✓
Light receive indicator	⊗	☀
Load resistance to L+	⚠	⊗
Load resistance to M	⊗	⚠
		

Matryca logiczna Przeciwtakt: PNP/NPN – załączany przez ciemność Q̄ (MultiMode 1, 3, 5, 6)

	Dark switching Q̄ (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	⚠	⊗
		

Charakterystyka Tryb 1, 3, 4, 5

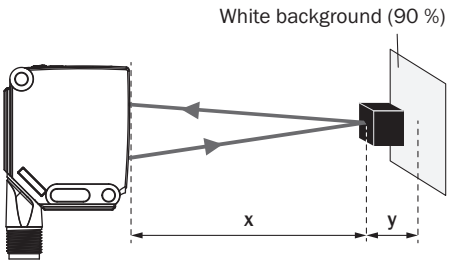
Minimum distance in mm (y) between the set sensing range and white background (90 % remission)



Recommended sensing range for the best performance

① Czarny obiekt, współczynnik remisji 6%
② Szary obiekt, współczynnik remisji 18%
③ Biały obiekt, współczynnik remisji 90%

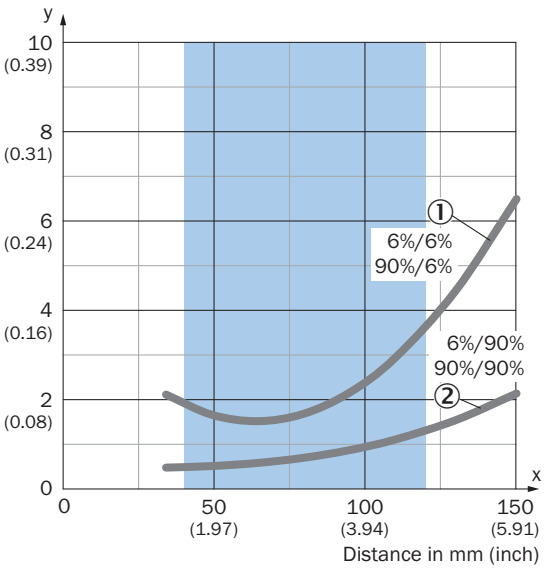
Example:
Safe suppression of the background



Black object (6 % remission)
Set sensing range x = 140 mm
Needed minimum distance to white background y = 4 mm

Charakterystyka Tryb 2

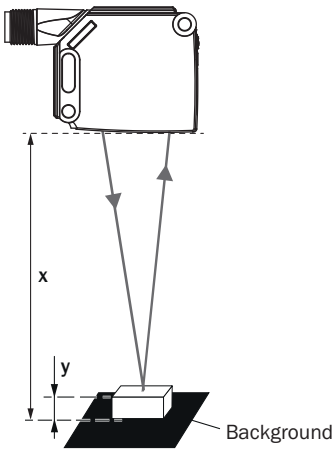
Minimum object height in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

① Czarne tło, współczynnik remisji 6%
② Białe tło, współczynnik remisji 90%

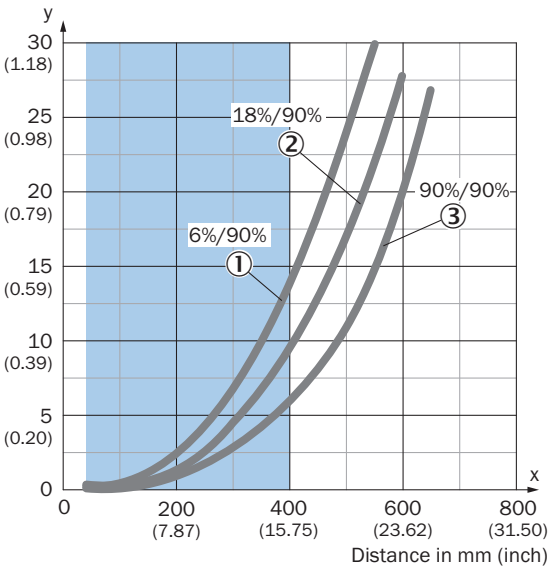
Example:
Reliable detection of the object



Black background (6 % remission factor)
Distance of sensor to background x = 90 mm
Required minimum object height y = 2 mm
For all objects regardless of their colors

Charakterystyka Tryb 1 i 6 łączone

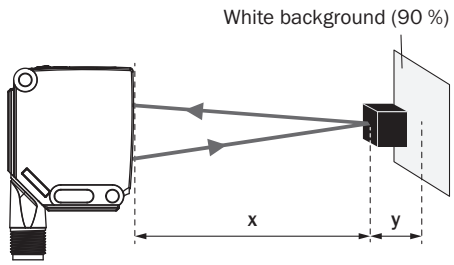
Minimum distance in mm (y) between the set sensing range and white background (90 % remission)



Recommended sensing range for the best performance

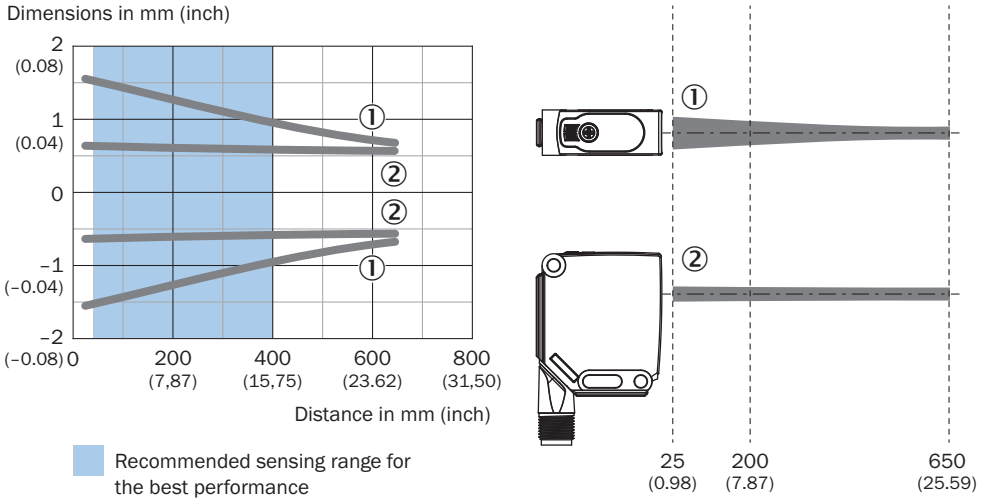
① Czarny obiekt, współczynnik remisji 6%
② Szary obiekt, współczynnik remisji 18%
③ Biały obiekt, współczynnik remisji 90%

Example:
Safe suppression of the background



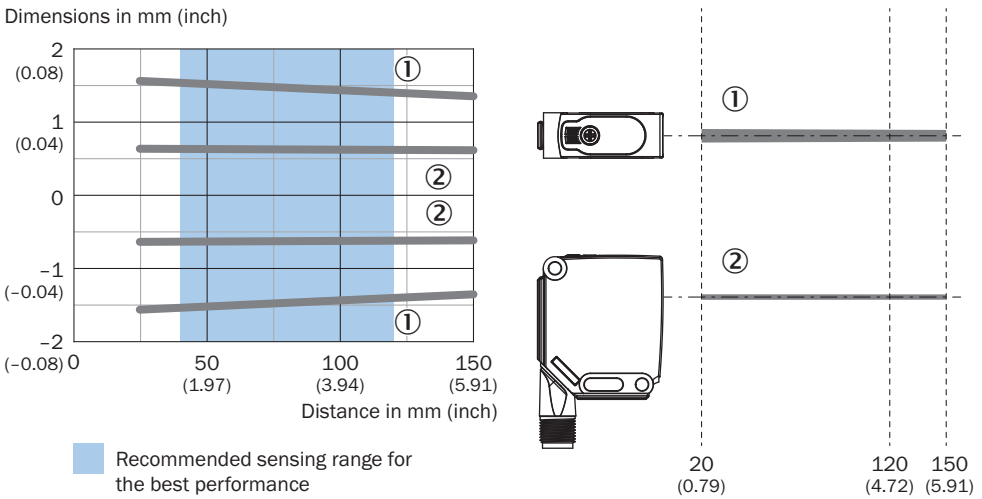
Black object (6 % remission)
Set sensing range x = 200 mm
Needed minimum distance to white background y = 4 mm

Rozmiar plamki świetlnej Tryb 1 i 6 łączone



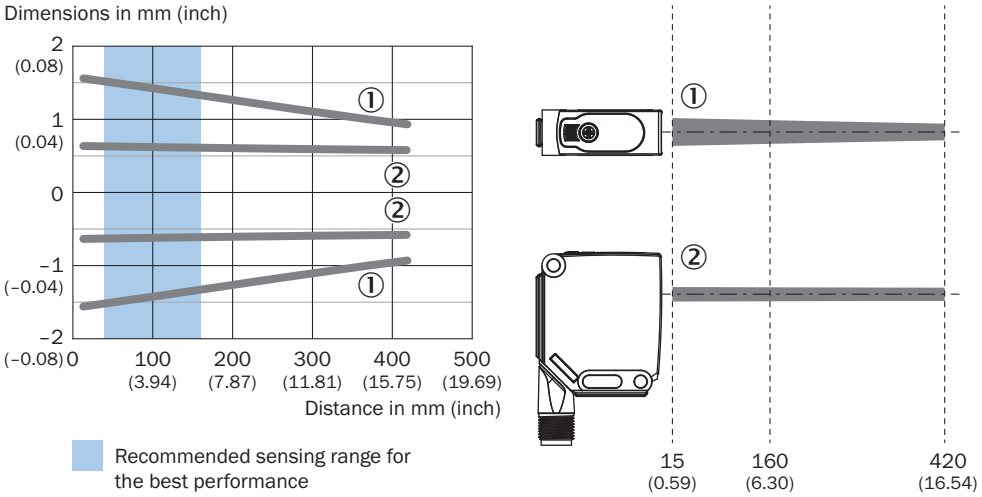
① plamka świetlna – poziomo
② plamka świetlna – pionowo

Rozmiar plamki świetlnej Tryb 2



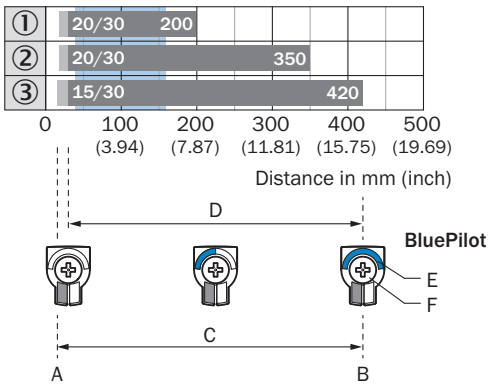
① plamka świetlna – poziomo
② plamka świetlna – pionowo

Rozmiar plamki świetlnej Tryb 1, 3, 4, 5



① plamka świetlna – poziomo
② plamka świetlna – pionowo

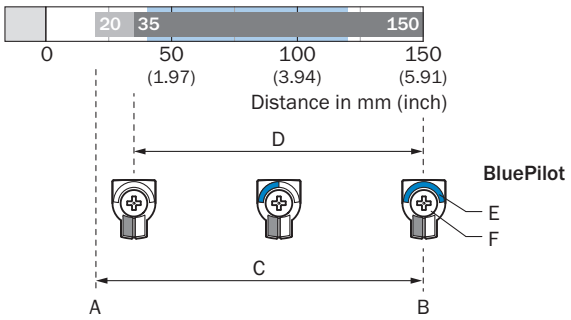
Wykres zasięgu wykrywania Tryb 1, 3, 4, 5



Recommended sensing range for the best performance

1	Czarny obiekt, współczynnik remisji 6%
2	Szary obiekt, współczynnik remisji 18%
3	Biały obiekt, współczynnik remisji 90%
A	Zasięg min. w mm
B	Zasięg maks. w mm
C	Obszar widzenia
D	Zakres ustawienia wartości progowej przełączania dla tłumienia tła
E	Wskaźnik zasięgu
F	Element przyciskowo-obrotowy

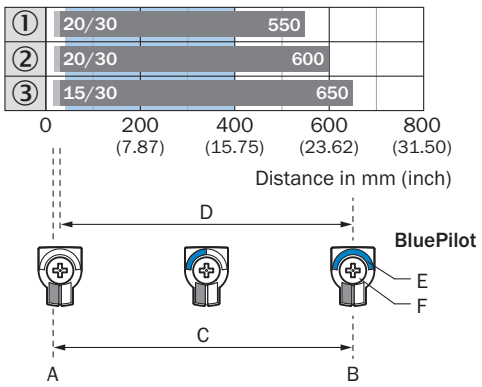
Wykres zasięgu wykrywania Tryb 2



Recommended sensing range for the best performance

A	Zasięg min. w mm
B	Zasięg maks. w mm
C	Obszar widzenia
D	Zakres ustawienia wartości progowej przełączania dla tłumienia tła
E	Wskaźnik zasięgu
F	Element przyciskowo-obrotowy

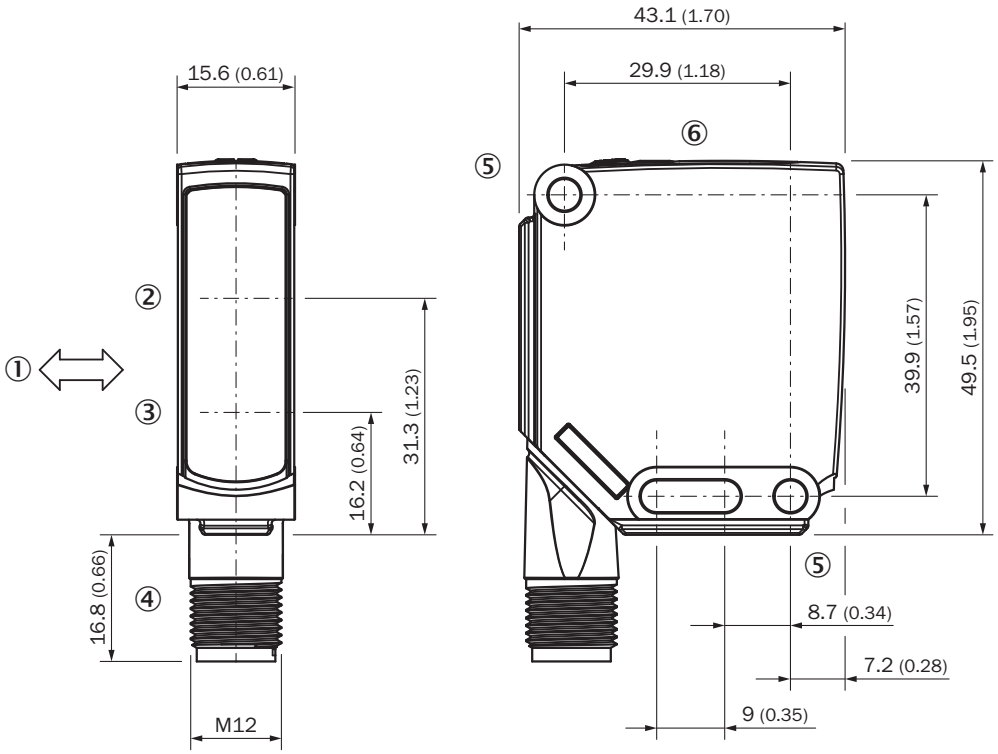
Wykres zasięgu wykrywania Tryb 1 i 6 łączone



Recommended sensing range for the best performance

1	Czarny obiekt, współczynnik remisji 6%
2	Szary obiekt, współczynnik remisji 18%
3	Biały obiekt, współczynnik remisji 90%
A	Zasięg min. w mm
B	Zasięg maks. w mm
C	Obszar widzenia
D	Zakres ustawienia wartości progowej przełączania dla tłumienia tła
E	Wskaźnik zasięgu
F	Element przyciskowo-obrotowy

Rysunek wymiarowy



Wymiary w mm
① preferowany kierunek materiału pomiarowego
② środek osi optycznej odbiornika
③ Środek osi optycznej nadajnika
④ Przyłącze
⑤ otwór do zamocowania, Ø 4,2 mm
⑥ Elementy wskaźnikowe i nastawcze

Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów ➜ www.sick.com/W12

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
Systemy montażowe			
	• **Opis:** Płytka N03 do uniwersalnego uchwytu zaciskowego, stal ocynkowana • **Materiał:** Stal, Cynkowy odlew ciśnieniowy • **Szczegóły:** Stal, ocynkowana (płyta), Cynkowy odlew ciśnieniowy (uchwyt zaciskowy) • **Zakres dostawy:** Uniwersalny uchwyt zaciskowy (5322626), materiały mocujące • **Do użycia z:** UC12, W14-2, W18-2, W18-3, W11-2, W12-3, W12-2 Laser, W12G, W12 Teflon, W16, W24-2 Ex, PowerProx, W11G-2, TranspaTect, W18-3 Ex, W24-2, PL50A, PL80A, PL40A, P250	BEF-KHS-N03	2051609
	• **Opis:** Uchwyt zaciskowy do montażu na jaskółczy ogon • **Materiał:** Aluminium • **Szczegóły:** Aluminium (anodowane) • **Zakres dostawy:** Z materiałami mocującymi • **Przeznaczone do:** W11-2, W12-3	BEF-KH-W12	2013285
	• **Opis:** Uchwyt montażowy, duży • **Materiał:** Stal nierdzewna • **Szczegóły:** Stal nierdzewna • **Zakres dostawy:** Z materiałami mocującymi • **Przeznaczone do:** W11-2, W12-3, W16	BEF-WG-W12	2013942
	• **Materiał:** Aluminium • **Szczegóły:** Aluminium • **Zakres dostawy:** Z materiałami mocującymi (do czujnika i uchwytu) • **Do użycia z:** Płytka adaptera dla W23L/W27L do W12L	BEF-AP-W12	2127742
złącza wtykowe i przewody			
	• **Typ przyłącza – głowica A:** Gniazdo, M12, 4 piny, prosty, kodowanie A • **Typ przyłącza – głowica B:** Koniec przewodu niezakończony wtykiem • **Typ sygnału:** Przewód czujnika/elementu wykonawczego • **Przewód:** 5 m, 4 żyły, PVC • **Opis:** Przewód czujnika/elementu wykonawczego, nieekranowany • **Obszar zastosowania:** Obszar chemikaliów, strefy nieobciążone	YF2A14-050VB3XLE-AX	2096235

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
urządzenia sieciowe			
		SIG300-0A0GAA100	1131014
		SIG300-0A04AA100	1131011
		SIG300-0A05AA100	1131012
		SIG300-0A06AA100	1131013

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