Datový list



NOVA

V3S145-1AAAABA NOVA QI

Visionary-T Mini

3D MACHINE VISION

SICK
Sensor Intelligence.



Obrázek je pouze ilustrační

Objednací informace

Typ	Výrobek č.
V3S145-1AAAABA NOVA QI	1138470

Další provedení přístroje a příslušenství ➜ www.sick.com/Visionary-T_Mini

Technická data v detailu

Vlastnosti

Technologie	3D snapshot time-of-flight
Programovatelný	✓
Lze konfigurovat	✓
Předkalibrovaný	✓
Aplikační software	Nova Visionary-T Mini, Včetně Quality Inspection License pro kontrolu přítomnosti a kvality. [1]
Obsažená licence	Quality Inspection License
Typ licence	Software je poskytován jako licence přístroje. Licence je vázaná na konkrétní ID hardwaru.
Doba platnosti licence	Licence se uděluje bez časového omezení.
Pracovní oblast	≤ 16 m [2]
Zorné pole	70° x 60°
Úhlové rozlišení	0,14° x 0,14°
Osvětlení	Integrováno
Barva osvětlení	Infračervené, Laser, neviditelné, 855 nm, ± 5 nm
Třída laseru	1, P0 < 17 mW, t < 25 ns (IEC 60825-1:2014) [3] EN 60825-1:2014+A11:2021
Úloha	Detekovat - Standardní objekty Měřit - Rozměr, kontura a objem Měřit - Výška hladiny Měřit - Počet Monitorovat a kontrolovat - Kvalita Lokalizovat - 3D určení pozice

[1] Aplikaci SICK SensorApp lze v případě potřeby opětovně odinstalovat.

[2] V závislosti na vlastnosti infračervené remise cílového objektu. Při vzdálenosti 9 m až 16 m je spolehlivost měřených hodnot nižší a jednotlivé pixely nebo skupiny pixelů mohou vykazovat nesprávné měřené hodnoty.

[3] Vyhovuje 21 CFR 1040.10 a 1040.11 s výjimkou odchylky od IEC 60825-1 Ed. 3. podle Laser Notice No. 56 z 8. května 2019.

Mechanika/elektrika

Druh připojení	Zástrčka: M12, 8pinová, s kódováním A Gigabit Ethernet: M12 8 pinový, s kódováním X

[1] –30 % ... +25 %.

Napájecí napětí	24 V DC [1]
Příkon	Typ. 12 W, bez digitálních I/O < 8 W, v energeticky úsporném režimu
Špičkový proud	2 A
Krytí	IP65 IP67 IP69
Třída ochrany	III
Barva pouzdra	Modrá, černá
Materiál čelního skla	PMMA
Hmotnost	520 g
Rozměry (D x V x H)	80 mm x 70 mm x 77 mm

[1] –30 % ... +25 %.

Funkce

Integrovaná aplikace	Nainstalovaná aplikace SICK Nova Visionary-T Mini SensorApp s licencí Quality Inspection umožňuje kontrolu přítomnosti a kvality pomocí 3D Machine Vision. Data jsou zpracována v přístroji. Aplikaci SICK SensorApp lze odinstalovat.

Výkon

Vlastnosti snímače	
Rozlišení senzoru	512 px x 424 px
Procesor	1,8 GHz, 4 × ARM Cortex [1]
Frekvence snímání/obrazová frekvence	≤ 30 fps
Doba osvitu	
	≤ 10 ms
Přesnost opakování	Cca 0,8 mm, při pracovní vzdálenosti 1 m [2] Cca 5 mm, při pracovní vzdálenosti 7 m [2]
Zpoždění při zapnutí	Cca 20 s Zpoždění sepnutí se při teplotě okolního prostředí pod 0 °C může výrazně zvýšit.
Doba odezvy	Cca 50 ms
Koexistenční režim kamery	Automaticky

[1] Část zdrojů procesoru je vyžadována pro interní zpracování. Aktuální vytížení procesoru se zobrazuje v SICK AppStudio na monitoru CPU.

[2] Jednotlivé hodnoty v grafu „Zorné pole, absolutní přesnost měření a opakovatelnost, pracovní vzdálenost: radiální“. (najdete v části “Technické výkresy”).

Rozhraní

Ethernet	✓ , TCP/IP, UDP/IP
Poznámka	Data jsou definována pro příslušnou aplikaci, nebo je lze definovat ve vlastních vytvořených aplikacích.
Konfigurační software	Nova Visionary-T Mini, SICK AppManager, SICK AppStudio, webové rozhraní, Rozhraní telegramu
Digitální vstupy/výstupy	6 Maximální proud na digitální výstup 100 mA. Maximální celkový proud všech digitálních výstupů < 500 mA. Pokles napětí výstupu pro 100 mA < 2 V. Chráněno vůči zkratu.
Optické ukazatele	4 Stavové LED

Údaje o prostředí

Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	IEC 61000-6-4:2018 / EN IEC 61000-6-4:2019, IEC 61000-6-2:2005 / EN 61000-6-2:2005 / IEC 61000-6-2:2016 / EN IEC 61000-6-2:2019
Odolnost proti vibracím	5 g, 10 Hz ... 500 Hz (IEC 60068-2-6:2008, IEC 60068-2-64:2008)
Mez únavy v rázu	30 g, 11 ms (IEC 60068-2-27:2008)
Provozní okolní teplota	–10 °C ... +50 °C [1)]
Skladovací teplota	–20 °C ... +80 °C
Teplota pouzdra kamery	–10 °C ... +65 °C, Pokud není zajištěno dostatečné odvádění tepla (mechanické spojení, větrání atd.), mohou chladicí tělesa (viz příslušenství) udržet teplotu pouzdra pod maximem 65 °C.
Vlhké teplo	+25 °C ... +55 °C, 95 % rF, (EN 60068-2-30:2005)
Relativní vlhkost vzduchu	≤ 95 % rF, nekondenzující
Odolnost vůči okolnímu světlu	≤ 50 klx [2)]

[1)] Kameru lze po době náběhu 45 minut (při ≥ −10 °C) a při frekvenci snímkování > 25 fps provozovat také při teplotě okolního prostředí od −20 °C. Při menším odvádění tepla je možná také frekvence snímkování < 25 fps.
[2)] Sluneční světlo při vzdálenosti měření 2,0 m.

Opravňuje licencí

Obsažená licence	Quality Inspection License

Certifikáty

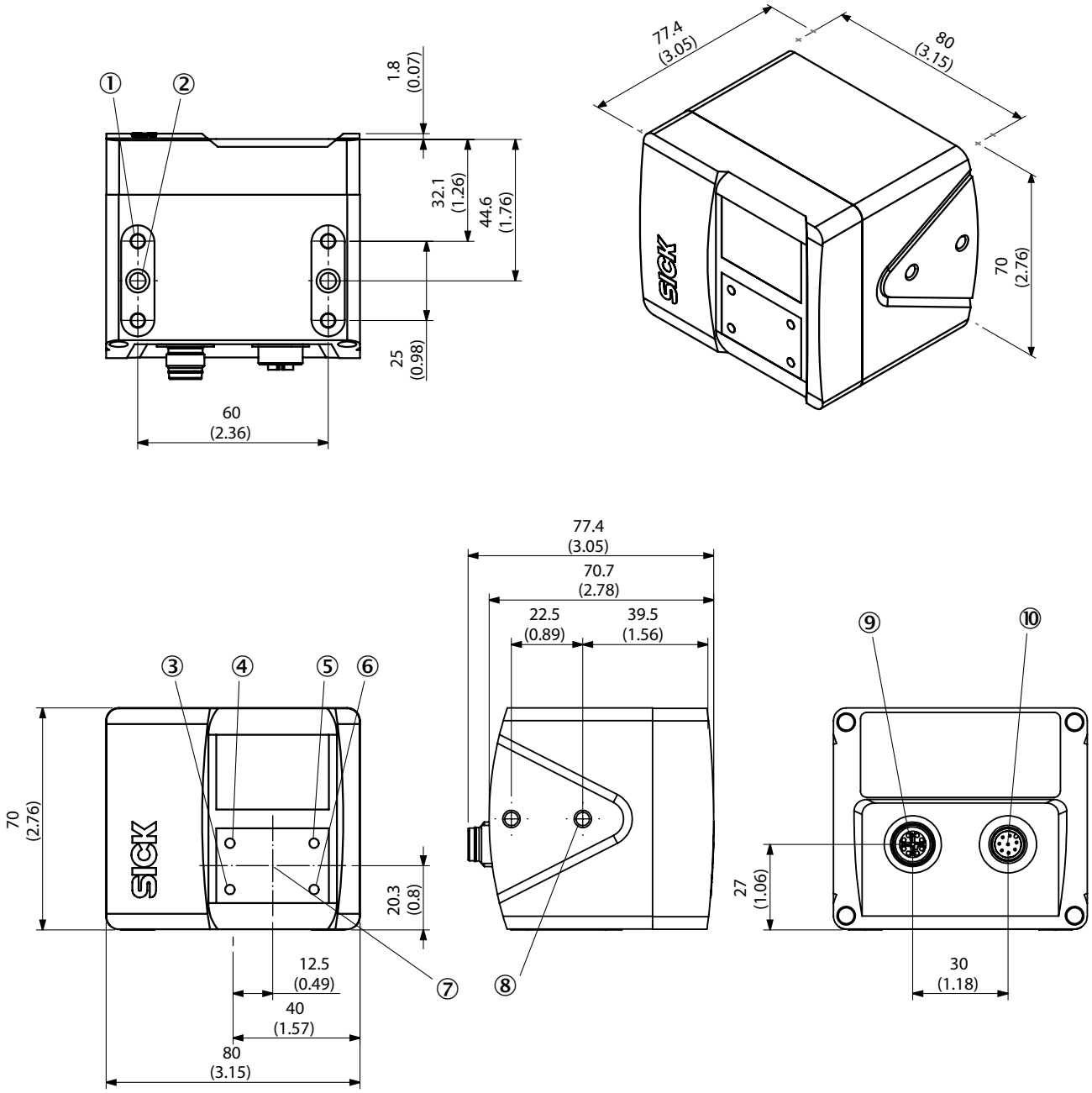
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

Klasifikace

ECLASS 5.0	27310205
ECLASS 5.1.4	27310205
ECLASS 6.0	27310205
ECLASS 6.2	27310205
ECLASS 7.0	27310205
ECLASS 8.0	27310205
ECLASS 8.1	27310205
ECLASS 9.0	27310205
ECLASS 10.0	27310205
ECLASS 11.0	27310205
ECLASS 12.0	27310205
ETIM 5.0	EC001820
ETIM 6.0	EC001820
ETIM 7.0	EC001820
ETIM 8.0	EC001820

UNSPSC 16.0901	43211731

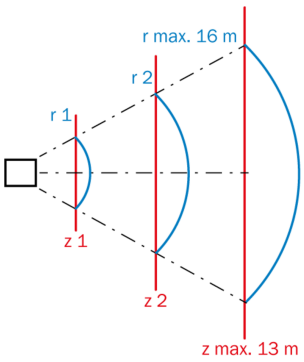
Výkres



Rozměry v mm
① Montážní závit M5, hloubka 7,5 mm (4×)
② Lícování ø 5H7, hloubka 7 mm (2×)
③ Zobrazení stavu přístroje
④ Zobrazení stavu aplikace
⑤ indikace stavu Ethernetu
⑥ Zobrazení stavu aplikace
⑦ Počátek souřadnic senzoru
⑧ Montážní závit M5, hloubka 5,5 mm (4×)

⑨ Přípojka „Ethernet“, 8pinová zásuvka M12, s kódováním X
⑩ Přípojka „Napájení/I/O“, 8 pinová zástrčka M12, s kódováním A

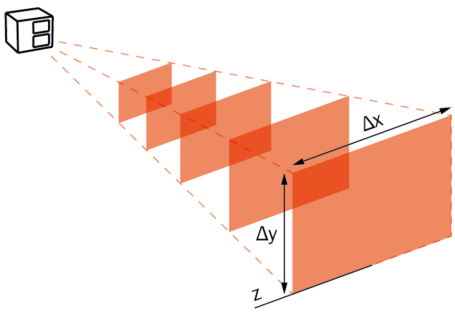
Zorné pole Absolutní přesnost měření a opakovatelnostpracovní vzdálenost: radiální



Uvedené číselné hodnoty jsou typické hodnoty a platí pro středních 80 % detekční oblasti, při pokojové teplotě, bez interferenčního světla a při frekvenci obrazu 25 fps.
Při vzdálenosti >9 m je spolehlivost měřených hodnot nižší a jednotlivé pixely nebo skupiny pixelů mohou vykazovat nesprávné měřené hodnoty.
Přesnost měření se může zhoršit až o ± 10 mm (obvykle ± 5 mm) v průběhu celé provozní teploty okolního prostředí.

Radiální pracovní vzdálenost (r)	Přesnost měření (90 % remise)	Opakovatelnost (1 σ – 90 % remise)	Přesnost měření (10 % remise)	Přesnost opakování (1 σ – 10 % remise)
0,2 m	–	–	± 3 mm	± 0,8 mm
0,5 m	± 3 mm	± 0,8 mm	± 3 mm	± 0,8 mm
1,0 m	± 3 mm	± 0,8 mm	± 3 mm	± 1,5 mm
2,0 m	± 3 mm	± 1 mm	± 3 mm	± 4 mm
4,0 m	± 7 mm	± 2 mm	± 10 mm	± 12 mm
7,0 m	± 10 mm	± 5 mm	± 20 mm	± 50 mm
8,0 m	± 13 mm	± 7 mm	-	-
10,0 m	± 20 mm	± 15 mm	-	-
13,0 m	± 50 mm	± 48 mm	-	-

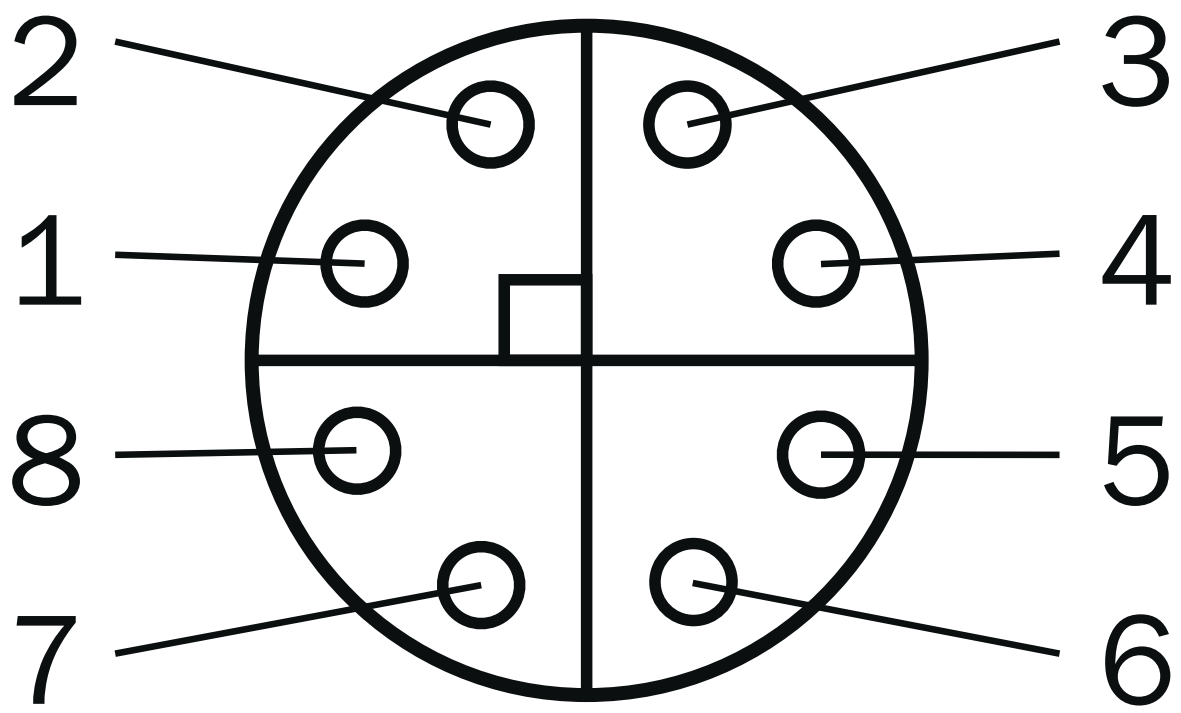
Objem detekce a zorné pole



Axiální pracovní vzdálenost (z)	Oblast (Δx)	Oblast (Δy)
0,2 m	0,3 m	0,2 m
0,5 m	0,7 m	0,6 m

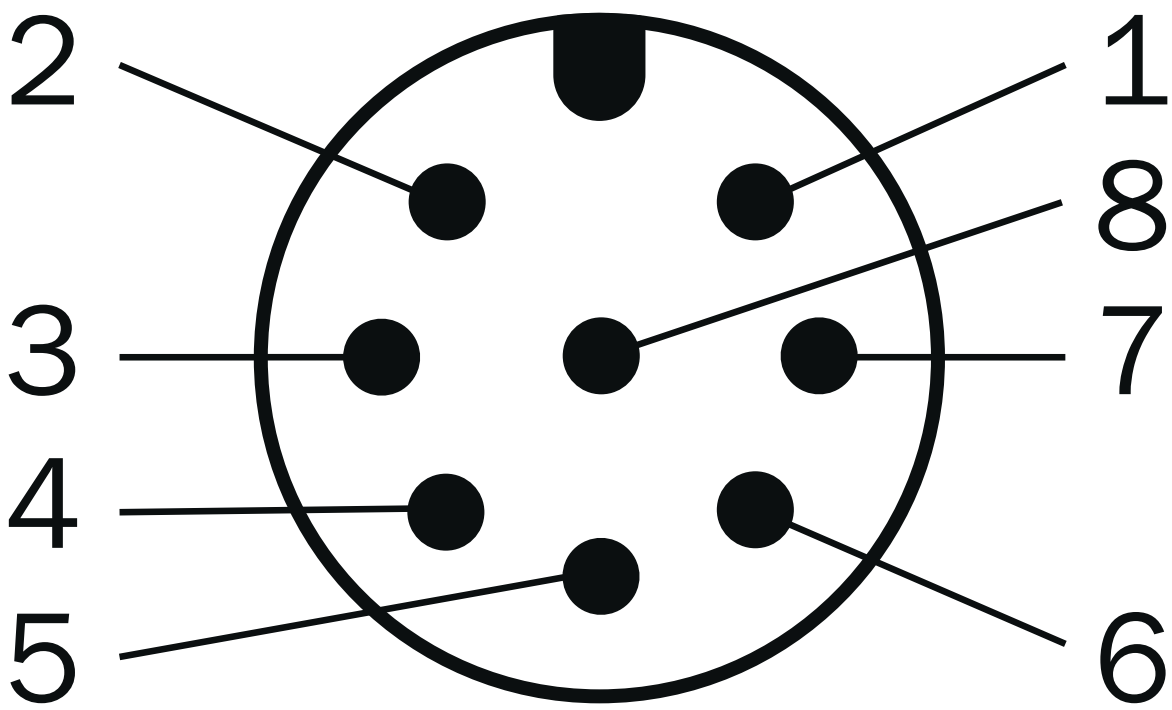
Axiální pracovní vzdálenost (z)	Oblast (Δx)	Oblast (Δy)
1,0 m	1,4 m	1,2 m
1,5 m	2,1 m	1,7 m
2,0 m	2,8 m	2,3 m
3,0 m	4,2 m	3,5 m
4,0 m	5,6 m	4,6 m
5,0 m	7,0 m	5,8 m
6,0 m	8,4 m	6,9 m
8,0 m	11,2 m	9,2 m
10,0 m	14,0 m	11,5 m
13,0 m	18,2 m	15,0 m

Druh připojení Gigabitový Ethernet



zásuvka: M12, 8pinová, s kódováním X
① DA+ (data A+)
② DA– (data A–)
③ DB+ (data B+)
④ DB– (data B–)
⑤ DD+ (data D+)
⑥ DD– (data D–)
⑦ DC– (data C–)
⑧ DC+ (data C+)

Druh připojení Napětí/digitální I/O



zástrčka: M12, 8pinová, s kódováním A
① UV (napájecí napětí: 24 V DC –30 % ... +25 %)
② DIO 3 (konfigurovatelný digitální vstup a výstup 3, chráněný před zkratem)
③ GND (nulový potenciál)
④ DIO 4 (konfigurovatelný digitální vstup a výstup 4, chráněný před zkratem)
⑤ DIO 1 (konfigurovatelný digitální vstup a výstup 1, chráněný před zkratem)
⑥ DIO 5 (konfigurovatelný digitální vstup a výstup 5, chráněný před zkratem)
⑦ DIO 6 (konfigurovatelný digitální vstup a výstup 6, chráněný před zkratem)
⑧ DIO 2 (konfigurovatelný digitální vstup a výstup 2, chráněný před zkratem)

Doporučené příslušenství

Další provedení přístroje a příslušenství ➜ www.sick.com/Visionary-T_Mini

	Stručný popis	Typ	Výrobek č.
konektory a kabely			
	• **Typ konektoru A:** Zásuvka, M12, 8-pinový, přímý • **Druh připojení kódování B:** Volný konec kabelu • **Druh signálu:** Kabel senzoru/aktuátoru • **Kabel:** 2 m, 8-žilový, PVC • **Popis:** Kabel senzoru/aktuátoru, speciální barevný kód, stíněno • **Připojovací moduly:** Volný konec kabelu	DOL-1208-G02MF	6020663
	• **Typ konektoru A:** Zásuvka, M12, 8-pinový, přímý • **Druh připojení kódování B:** Volný konec kabelu • **Druh signálu:** Kabel senzoru/aktuátoru • **Kabel:** 5 m, 8-žilový, PVC • **Popis:** Kabel senzoru/aktuátoru, speciální barevný kód, stíněno • **Připojovací moduly:** Volný konec kabelu	DOL-1208-G05MF	6020664
	• **Typ konektoru A:** Zásuvka, M12, 8-pinový, přímý • **Druh připojení kódování B:** Volný konec kabelu • **Druh signálu:** Kabel senzoru/aktuátoru • **Kabel:** 10 m, 8-žilový, PVC • **Popis:** Kabel senzoru/aktuátoru, speciální barevný kód, stíněno • **Připojovací moduly:** Volný konec kabelu	DOL-1208-G10MF	6048434
	• **Typ konektoru A:** Zástrčka, M12, 8-pinový, přímý, Kódování X • **Druh připojení kódování B:** Zástrčka, RJ45, 8-pinový, přímý • **Druh signálu:** Ethernet, gigabitový Ethernet • **Kabel:** 2 m, 8-žilový, PUR-bezhalogenový • **Popis:** Ethernet, stíněno, Gigabitový Ethernet • **Oblast použití:** Oblast oleje/maziva	YM2X18-020EG1MRJA8	2106258
	• **Typ konektoru A:** Zástrčka, M12, 8-pinový, přímý, Kódování X • **Druh připojení kódování B:** Zástrčka, RJ45, 8-pinový, přímý • **Druh signálu:** Ethernet, gigabitový Ethernet • **Kabel:** 5 m, 8-žilový, PUR-bezhalogenový • **Popis:** Ethernet, stíněno, Gigabitový Ethernet • **Oblast použití:** Oblast oleje/maziva	YM2X18-050EG1MRJA8	2106259
	• **Typ konektoru A:** Zástrčka, M12, 8-pinový, přímý, Kódování X • **Druh připojení kódování B:** Zástrčka, RJ45, 8-pinový, přímý • **Druh signálu:** Ethernet, gigabitový Ethernet • **Kabel:** 10 m, 8-žilový, PUR-bezhalogenový • **Popis:** Ethernet, stíněno, Gigabitový Ethernet • **Oblast použití:** Oblast oleje/maziva	YM2X18-100EG1MRJA8	2106260
	• **Typ konektoru A:** Zástrčka, M12, 8-pinový, přímý, Kódování X • **Druh připojení kódování B:** Zástrčka, RJ45, 8-pinový, přímý • **Druh signálu:** Ethernet, gigabitový Ethernet • **Kabel:** 3 m, 8-žilový, PUR-bezhalogenový • **Popis:** Ethernet, stíněno, Gigabitový Ethernet • **Oblast použití:** Oblast oleje/maziva	YM2X18-030EG1MRJA8	2145693
Upevňovací technika			
	• **Popis:** Seřizovací držáky, montážní sada (2dílná) včetně šroubů • **Rozměry (Š x V x D):** 100 mm x 120 mm x 45 mm • **Materiál:** Hliník • **Detaily:** Hliník • **Barva:** Černá • **Obsah balení:** 1 kus • **Vhodné pro:** Visionary-T Mini, safeVisionary2, Visionary-T Mini, safeVisionary2	Upevňovací sada Visionary	2124497
ochrana přístrojů a péče o přístroje			
	• **Popis:** Chladicí těleso (2dílné) vč. šroubů	Chladicí těleso Visionary	2127749

STRUČNÝ PROFIL SPOLEČNOSTI SICK

Společnost SICK se řadí mezi přední výrobce inteligentních senzorů a senzorových řešení pro průmyslové využití. Jedinečné spektrum výrobků a služeb vytváří optimální základ pro bezpečné a efektivní řízení procesů, ochranu osob před úrazem a zamezení ekologickým škodám.

Získali jsme rozsáhlé zkušenosti v různých odvětvích a známe Vaše procesy a požadavky. Díky inteligentním senzorům jsme tak schopni nabídnout našim zákazníkům právě to, co potřebují. V aplikačních centrech v Evropě, Asii a Severní Americe jsou systémová řešení testována a optimalizována v souladu s požadavky zákazníků. To vše z nás dělá spolehlivého dodavatele a partnera v oblasti vývoje.

Naši nabídku doplňují rozsáhlé služby: SICK LifeTime Services poskytují podporu během celého cyklu životnosti stroje a zajišťují bezpečnost a produktivitu.

To je podstatou „Sensor Intelligence“.

JSME VÁM NABLÍZKU KDEKOLIV NA SVĚTĚ:

Kontaktní osoba a další pobočky → www.sick.com

SICK
Sensor Intelligence.