SICK.COM



DATOVÝ LIST

V3S145-1AAAAAA

Visionary-T Mini
3D Machine Vision

SICK Sensor Intelligence



Obrázek je pouze ilustrační

3D MACHINE VISION

V3S145-1AAAAAA

OBJEDNACÍ INFORMACE

Typ	Výrobek č.
V3S145-1AAAAAA	1127086

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

TECHNICKÁ DATA V DETAILU

VLASTNOSTI

Technologie	3D snapshot time-of-flight
Programovatelný	✓
Předkalibrovaný	✓
Pracovní oblast	≤ 16 m [1]
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) [2] EN 60825-1:2014+A11:2021
Úloha	Detekovat - Standardní objekty Měřit - Rozměr, kontura a objem Lokalizovat, navigovat a vést - Vést Lokalizovat - 3D určení pozice

[1] 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.

[2] 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

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

[1] –30 % ... +25 %.

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	Datový tok s možností přístupu k datům v přístroji. Do přístroje lze nahrát již připravené Key App a vytvořit vlastní aplikace.

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	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 % RH, (EN 60068-2-30:2005)
Relativní vlhkost vzduchu	≤ 95 % RH, nekondenzující

[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.

Odolnost vůči okolnímu světlu	≤ 50 klx [2]

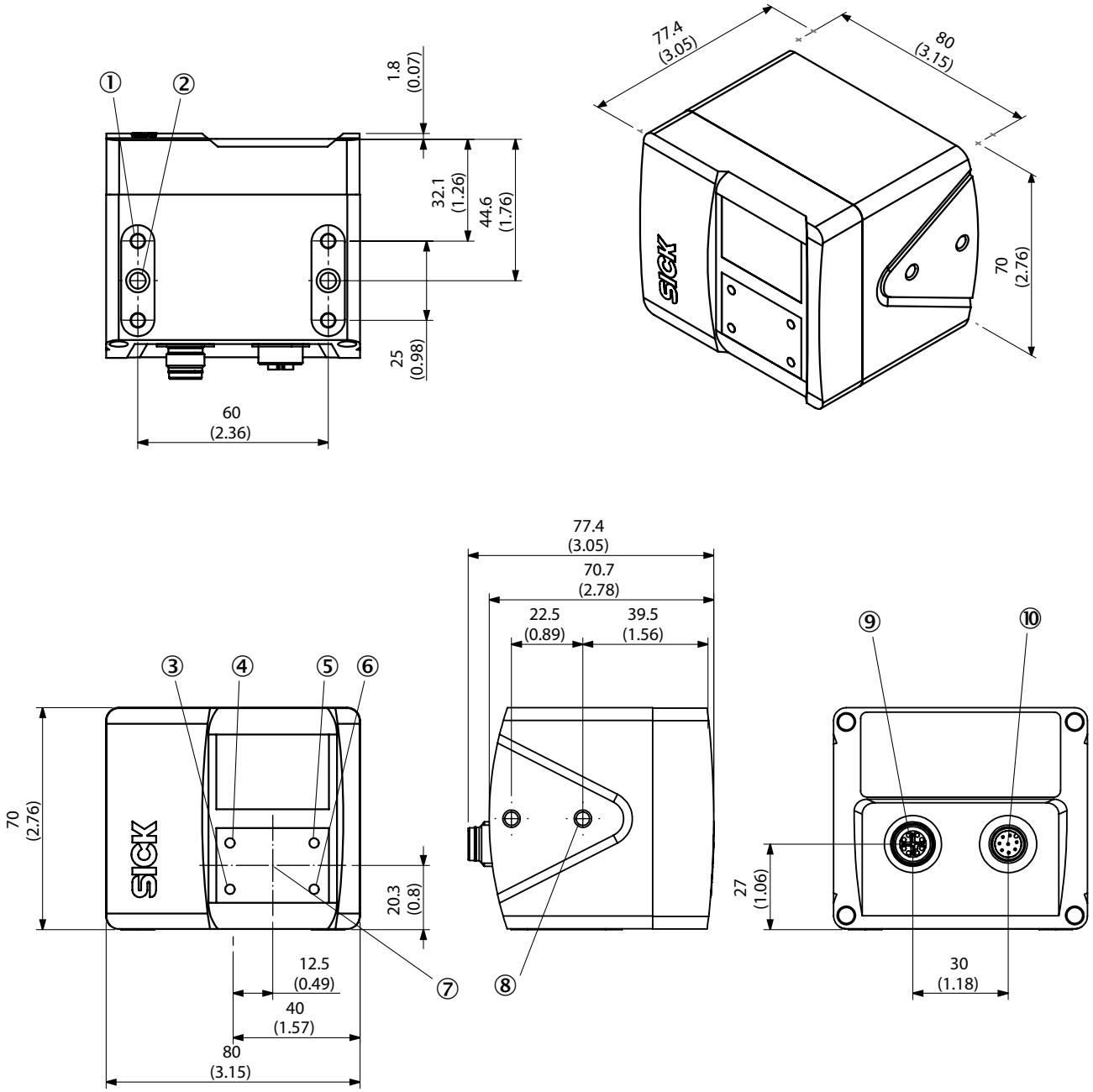
[1] Kameru lze po době náběhu 45 minut (při ≥ –10 °C) a při frekvenci snímkování > 25 fps provozovat také při teplotě okolního prostředí od –20 °C. Při menším odvádění tepla je možná také frekvence snímkování < 25 fps.

[2] Sluneční světlo při vzdálenosti měření 2,0 m.

CERTIFIKÁTY

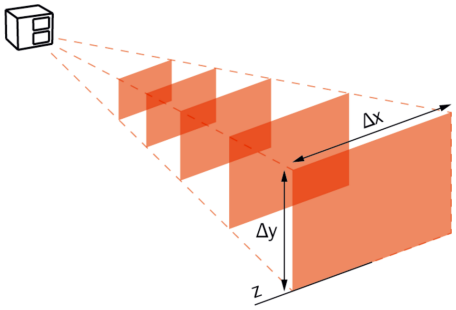
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓
Ethernet/IP certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

VÝKRES



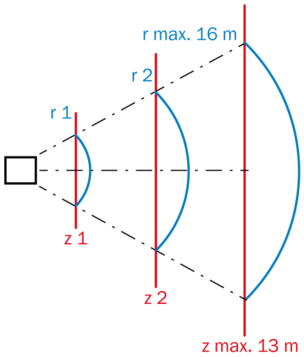
Rozměry v mm
① Montážní závit M5, hloubka 7,5 mm (4×)
② Lícování ø 5H7, hloubka 7 mm (2×)
③ Zobrazení stavu přístroje
④ Zobrazení stavu aplikace
⑤ indikace stavu Ethernetu
⑥ Zobrazení stavu aplikace
⑦ Počátek souřadnic senzoru
⑧ Montážní závit M5, hloubka 5,5 mm (4×)
⑨ Přípojka „Ethernet“, 8pinová zásuvka M12, s kódováním X
⑩ Přípojka „Napájení/I/O“, 8 pinová zástrčka M12, s kódováním A

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
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

ZORNÉ POLE ABSOLUTNÍ PŘESNOST MĚŘENÍ A OPAKOVATELNOSTPRACOVNÍ VZDÁLENOST: RADIÁLNÍ

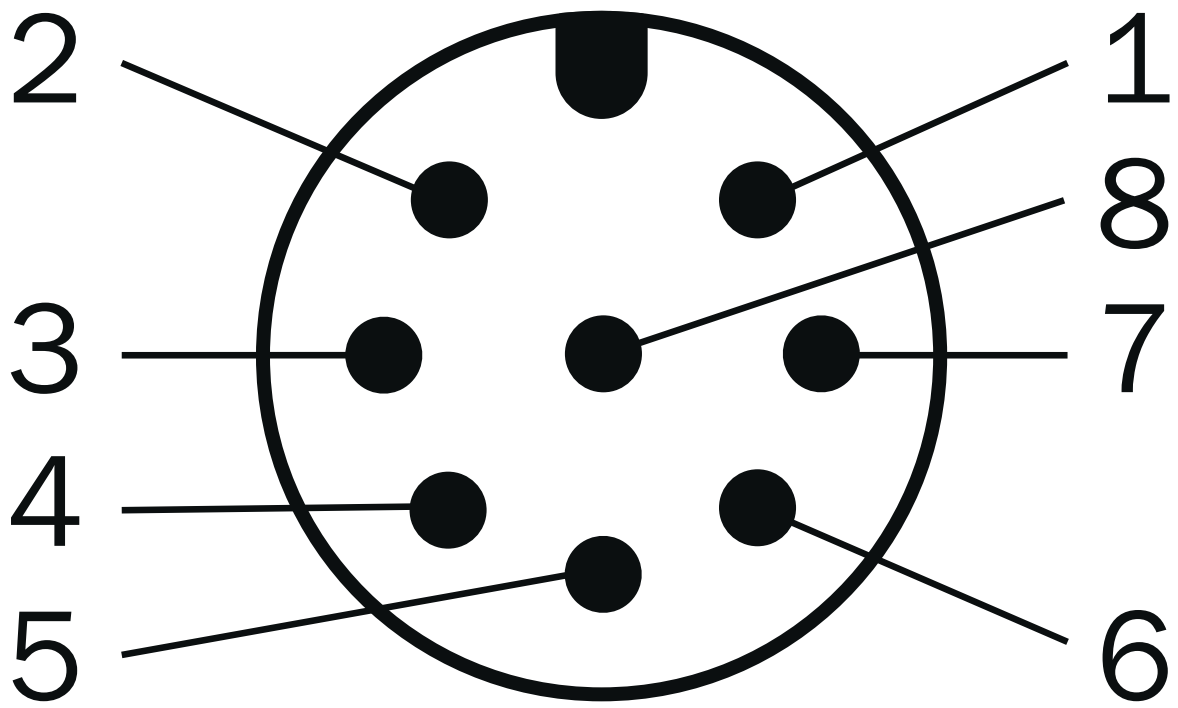


Uvedené číselné hodnoty jsou typické hodnoty a platí pro středních 80 % detekční oblasti, při pokojové teplotě, bez interferenčního světla a při frekvenci obrazu 25 fps.
Při vzdálenosti >9 m je spolehlivost měřených hodnot nižší a jednotlivé pixely nebo skupiny pixelů mohou vykazovat nesprávné měřené 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 (činitel remise 90 %)	Opakovatelnost (1σ – 90 % činitel remise)	Přesnost měření (činitel remise 10 %)	Opakovatelnost (1σ – 10 % činitel 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	-	-

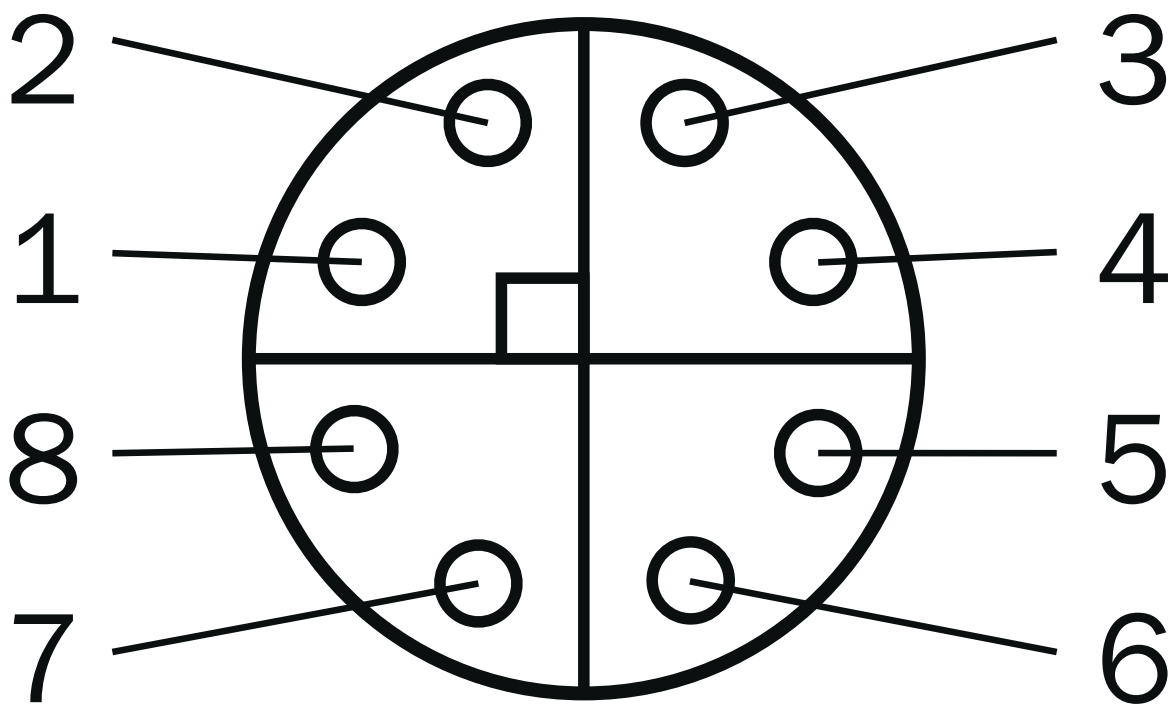
Radiální pracovní vzdálenost (r)	Přesnost měření (činitel remise 90 %)	Opakovatelnost (1σ – 90 % činitel remise)	Přesnost měření (činitel remise 10 %)	Opakovatelnost (1σ – 10 % činitel remise)
13,0 m	± 50 mm	± 48 mm	-	-

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)

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+)

Další informace, vhodné příslušenství, příklady použití a soubory ke stažení, jako jsou rozměrové modely CAD, provozní návody a software, naleznete na adrese www.sick.com/1127086

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

PŘEHLED SPOLEČNOSTI SICK

Společnost SICK je přední technologickou firmou poskytující inteligentní senzorová a integrovaná řešení pro průmyslovou automatizaci. Naše technologie nastavují globální standardy – vaše průmyslové procesy díky nim budou jak v logistice, tak ve výrobě účinnější, bezpečnější a udržitelnější.

Společnost SICK propojuje inteligentní senzoriku s porozuměním odvětví a certifikovaným poradenstvím. Poskytujeme ideální základ pro škálovatelná automatizační řešení na míru a vytváříme přidanou hodnotu napříč celým hodnotovým řetězcem. Naše úzké partnerství se zákazníky je víc než jen slib: společně udržitelně zvyšujeme produktivitu a kvalitu, chráníme zdraví a bezpečnost a zajišťujeme budoucnost. Vše s empatií a na bázi důvěry.

S vášní a průkopnickým duchem vyvíjí společnost SICK od roku 1946 inovativní technologie. Díky globální síti přibližně ve 40 zemích působí společnost SICK po celém světě a nachází se vždy ve vaší blízkosti. Hlavní sídlo firmy je ve Waldkirchu nedaleko Freiburgu v Německu. Naší zákazníci profitují z našeho porozumění lokálním i globálním požadavkům, které převádíme v individuálně přizpůsobená řešení.

SICK
Sensor Intelligence