SICK.COM



DATOVÝ LIST

V3S146-1AAAAAA

Visionary-B Two
3D Machine Vision

SICK Sensor Intelligence



3D MACHINE VISION

V3S146-1AAAAAA

OBJEDNACÍ INFORMACE

Typ	Výrobek č.
V3S146-1AAAAAA	1133032

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

TECHNICKÁ DATA V DETAILU

VLASTNOSTI

Technologie	3D snímek stereoskopie
Programovatelný	✓
Streamování	✓
Lze konfigurovat	✓
Předkalibrovaný	✓
Aplikační software	Visionary Stream
Technologie závěrky	Global-Shutter
Pracovní oblast	0,28 m ... 16 m [1] 0,65 m ... 37 m [2]
Zorné pole	
wide	130° x 105° (nastavitelný) [3]
narrow	90° x 60° (nastavitelný) [3]
Režim osvětlení	Automaticky nebo manuálně Jednoduché nebo vícenásobné (HDR)
Úloha	Detekovat - Standardní objekty Měřit - Rozměr, kontura a objem Zabezpečit objekty - Vozidla Identifikovat - Klasifikovat Lokalizovat - 3D určení pozice
$MTTF_D$	33,2 let

[1] Platí pro zorné pole 130° × 105°.

[2] Platí pro zorné pole 90° × 60°.

[3] 2D a 3D data jsou k dispozici v celém zorném poli.

MECHANIKA/ELEKTRIKA

Napájecí napětí	10 V DC ... 57 V DC [1]
Příkon	≤ 13 W
Špičkový proud	1,6 A [2]
Výstupní napětí	9 V ... 57 V
Výstupní proud	≤ 100 mA
Krytí	IP67, IP69, IPX9K
Třída ochrany	III
Barva pouzdra	Antracitová
Hmotnost	1,5 kg
Základní vzdálenost	112 mm
Rozměry (D x V x H)	162 mm x 96,6 mm x 79,3 mm

[1] Hodnoty platí pro napětí zavedené do přístroje. Zohledněte ztráty vedení.

[2] Při 12 V, 5 m kabel.

VÝKON

Vlastnosti snímače Rozlišení senzoru	1.024 px x 576 px [1]
Procesor	1,2 GHz, 4 × ARM Cortex A72 [2]
Frekvence snímání/obrazová frekvence	≤ 30 fps
Přesnost měření (typicky)	Cca 5 mm, při pracovní vzdálenosti 1 m [3] Cca 80 mm, při pracovní vzdálenosti 4 m [3] Cca 300 mm, při pracovní vzdálenosti 8 m [3] Cca 700 mm, při pracovní vzdálenosti 12 m [3] Cca 1.200 mm, při pracovní vzdálenosti 16 m [3] Cca 2 mm, při pracovní vzdálenosti 1 m [4] Cca 35 mm, při pracovní vzdálenosti 4 m [4] Cca 140 mm, při pracovní vzdálenosti 8 m [4] Cca 300 mm, při pracovní vzdálenosti 12 m [4] Cca 850 mm, při pracovní vzdálenosti 20 m [4] Cca 1.300 mm, při pracovní vzdálenosti 25 m [4] Cca 2.800 mm, při pracovní vzdálenosti 37 m [4]
Přesnost opakování	Cca 0,5 mm, při pracovní vzdálenosti 1 m [3] Cca 12 mm, při pracovní vzdálenosti 4 m [3] Cca 50 mm, při pracovní vzdálenosti 8 m [3] Cca 100 mm, při pracovní vzdálenosti 12 m [3] Cca 0,6 mm, při pracovní vzdálenosti 1 m [4] Cca 6 mm, při pracovní vzdálenosti 4 m [4] Cca 30 mm, při pracovní vzdálenosti 8 m [4] Cca 60 mm, při pracovní vzdálenosti 12 m [4] Cca 260 mm, při pracovní vzdálenosti 20 m [4]
Zpoždění při zapnutí	Cca 20 s
Doba odezvy	≥ 70 ms [5]

[1] Uvedené rozlišení senzoru odpovídá použitelnému rozlišení. Vzhledem ke stereofonní technologii nelze plně využít fyzické rozlišení jednotlivých kamerových senzorů.

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

[3] Platí pro zorné pole 130° × 105°.

[4] Platí pro zorné pole 90° × 60°.

[5] Doba odezvy je ovlivněna dobou expozice.

ROZHRANÍ

Ethernet	✓ , TCP/IP, UDP/IP
Poznámka	Gigabit-Ethernet (100/1 000 Mbit/s), GigE Vision Standard
Funkce	Komunikační rozhraní
Datová přenosová rychlost	≤ 1.000 Mbit/s
Konfigurační software	SICK AppStudio, SICK AppManager, SOPASair
Operační systém	Windows, Linux
Programovací rozhraní (API)	Python, C++ GenIStream, GenICam GenTL
Digitální vstup	2 (Rozsah napětí 5 V ... 60 V)
Digitální vstupy/výstupy	4 Rozsah napětí 9 V ... 57 V
Optické ukazatele	2 Stavové LED
Výstup dat	Hloubková mapa 2D snímek (RGB) IMU (Inertial Measurement Unit) Vnitřní parametry kamery

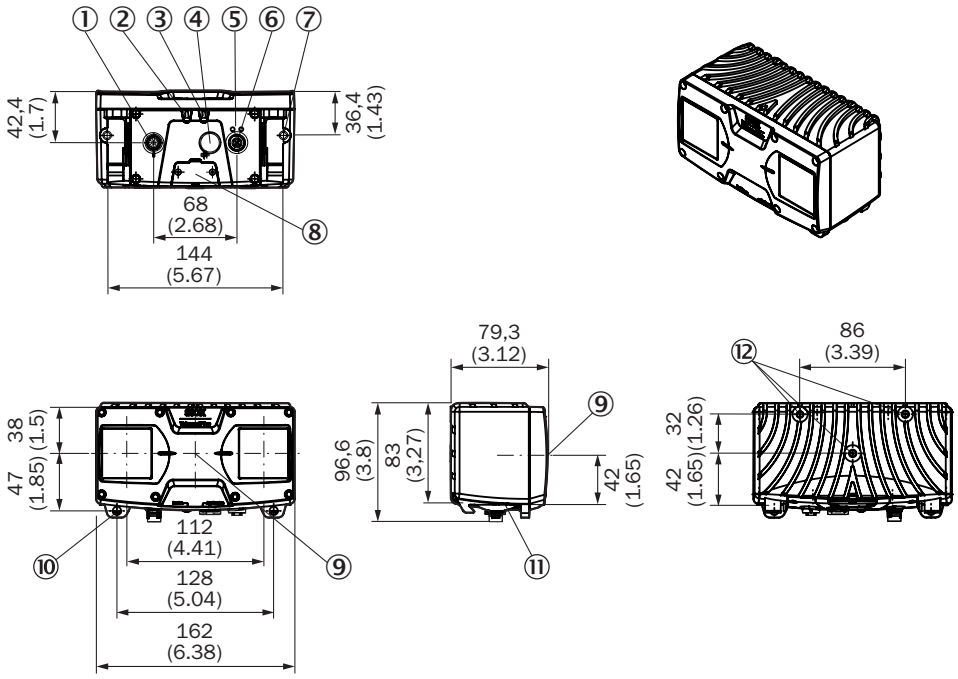
ÚDAJE O PROSTŘEDÍ

Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	Zemědělské a lesnické stroje / EN ISO 14982 Zemní a stavební stroje / EN ISO 13766-1 Prostředky pro pozemní dopravu / EN 12895+A1
Odolnost proti vibracím	5 g, 10 Hz ... 500 Hz (IEC 60068-2-6) 4,24 g RMS, 10 Hz ... 250 Hz (IEC 60068-2-64)
Mez únavy v rázu	100 g, 6 ms (IEC 60068-2-27)
Provozní okolní teplota	–40 °C ... +60 °C
Skladovací teplota	–40 °C ... +85 °C
Odolnost vůči okolnímu světlu	40 lx ... 300 klx

CERTIFIKÁTY

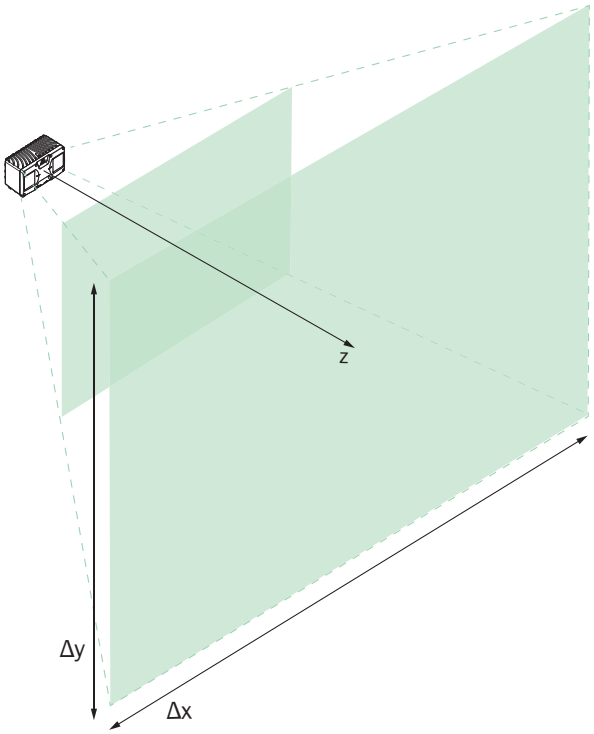
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

VÝKRES



Rozměry v mm
① Přípojka: napájení/I/O
② Stavová LED „Device“
③ Stavová LED „Application“
④ prvek pro vyrovnání tlaku
⑤ Stavová LED Ethernet
⑥ přípojka Ethernet
⑦ otvor se závitem M6, hloubka 7 mm (2×), pro upevnění
⑧ servisní rozhraní
⑨ Počátek souřadnic senzoru
⑩ Držák rozhraní
⑪ Montážní držák (příslušenství)
⑫ otvor se závitem M6, hloubka 10 mm (3×), pro upevnění

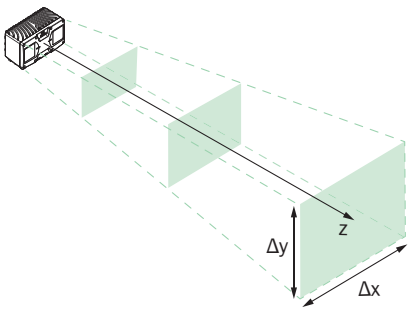
ZORNÉ POLE 130° × 105° (WIDE) ABSOLUTNÍ PŘESNOST MĚŘENÍ A OPAKOVATELNOST



Tyto hodnoty jsou typické hodnoty a platí pro centrální oblast obrazu s dobře osvětlenou scénou a vysoce kontrastními objekty.

Absolutní pracovní vzdálenost (z)	Rozsah měření (Δx x Δy)	Ploška na pixel	Přesnost měření Δz (průměrná hodnota)	Opakovatelnost σz (průměrná hodnota)
1,0 m	~ 4,3 m × 2,6 m	~ 4 mm × 4 mm	± 5 mm	± 0,5 mm
4,0 m	~ 17,2 m × 10,4 m	~ 17 mm × 17 mm	± 80 mm	± 12 mm
8,0 m	~ 34,3 m × 20,8 m	~ 35 mm × 35 mm	± 300 mm	± 50 mm
12,0 m	~ 51,5 m × 31,3 m	~ 52 mm × 52 mm	± 700 mm	± 100 mm
16,0 m	~ 68,6 m × 41,7 m	~ 70 mm × 70 mm	± 1 200 mm	–

ZORNÉ POLE 90° × 60° (NARROW) ABSOLUTNÍ PŘESNOST MĚŘENÍ A OPAKOVATELNOST

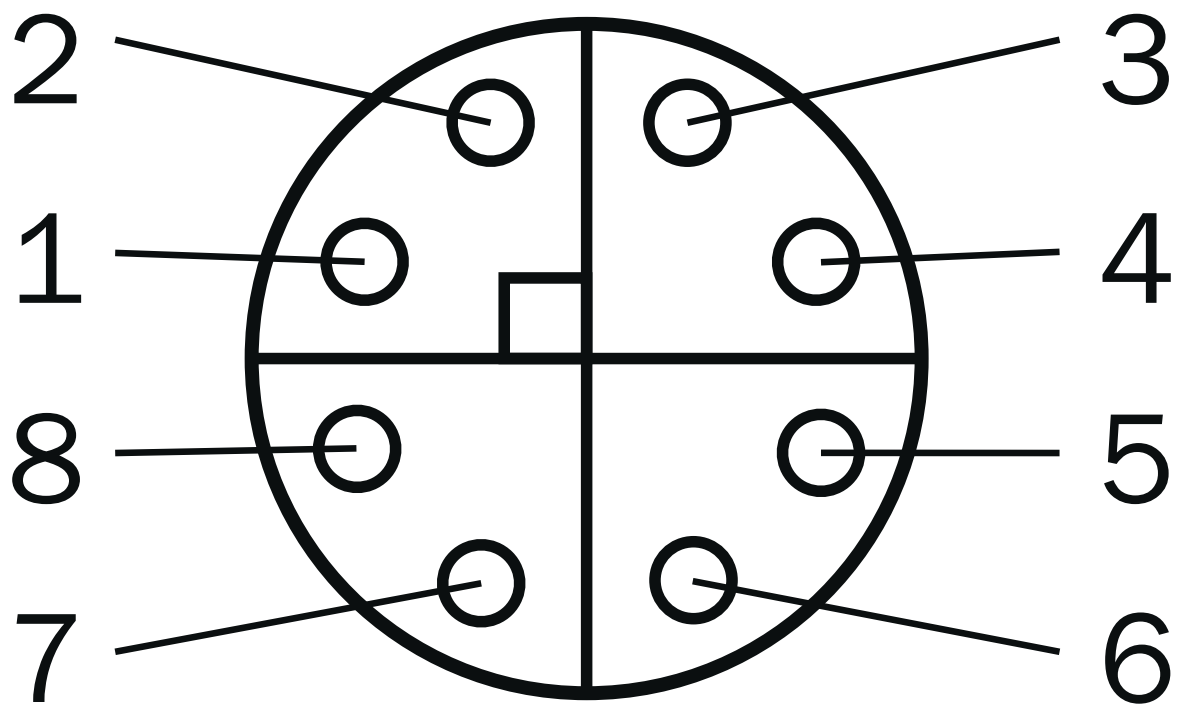


Tyto hodnoty jsou typické hodnoty a platí pro centrální oblast obrazu s dobře osvětlenou scénou a vysoce kontrastními objekty.

Absolutní pracovní vzdálenost (z)	Rozsah měření (Δx x Δy)	Ploška na pixel	Přesnost měření Δz (průměrná hodnota)	Opakovatelnost σz (průměrná hodnota)
1,0 m	~ 2,0 m × 1,2 m	~ 2 mm × 2 mm	± 2 mm	± 0,6 mm
4,0 m	~ 8,0 m × 4,6 m	~ 8 mm × 8 mm	± 35 mm	± 6 mm
8,0 m	~ 16,0 m × 9,2 m	~ 16 mm × 16 mm	± 140 mm	± 30 mm
12,0 m	~ 24,0 m × 13,9 m	~ 24 mm × 24 mm	± 300 mm	± 60 mm
20,0 m	~ 40,0 m × 23,1 m	~ 40 mm × 40 mm	± 850 mm	± 260 mm

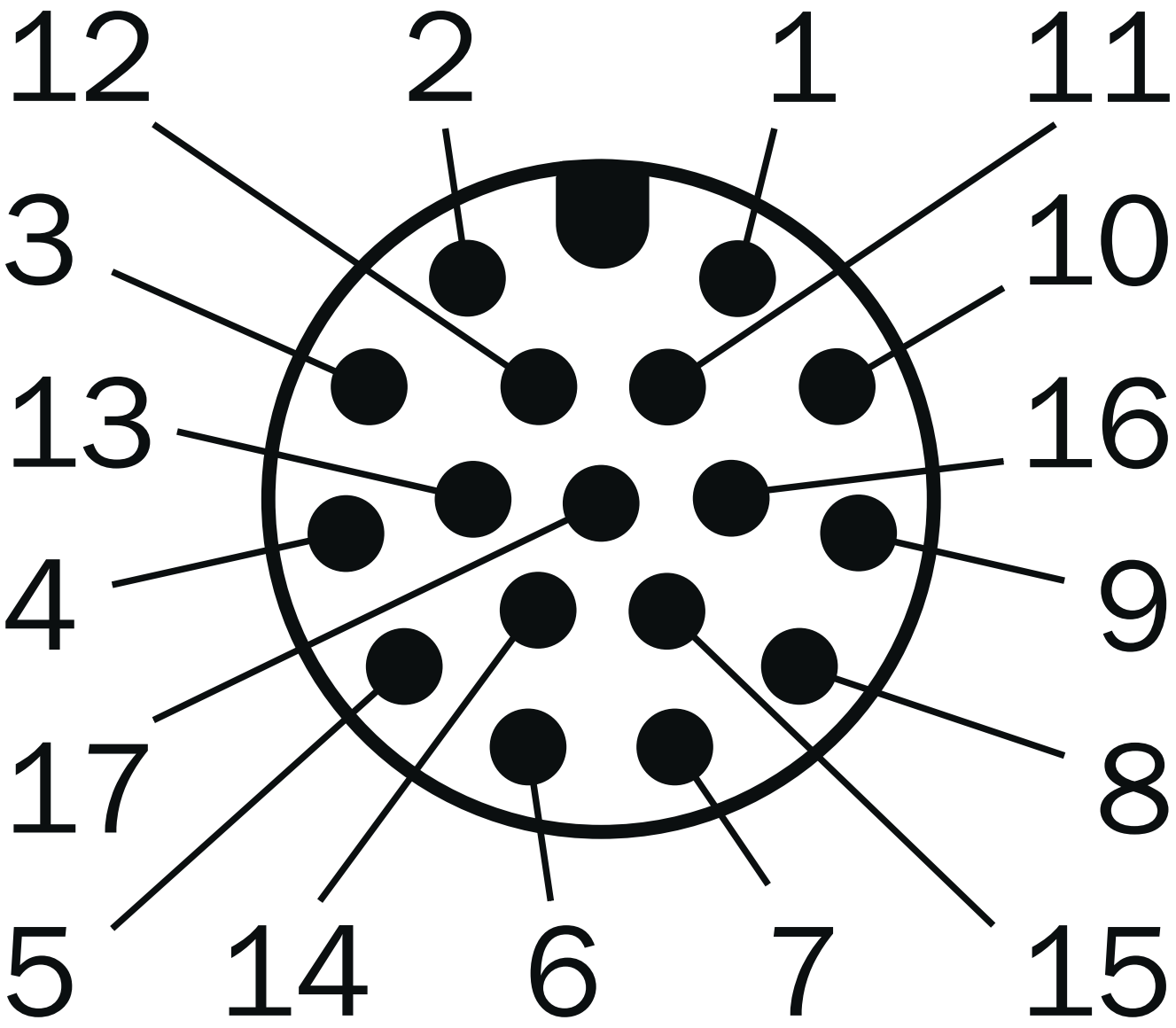
Absolutní pracovní vzdálenost (z)	Rozsah měření (Δx x Δy)	Ploška na pixel	Přesnost měření Δz (průměrná hodnota)	Opakovatelnost σz (průměrná hodnota)
25,0 m	~ 50,0 m × 28,9 m	~ 50 mm × 50 mm	± 1 300 mm	–

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



① GND
② UV
③ CAN L
④ CAN H
⑤ IGN_EN
⑥ IGN_PLUS
⑦ TxD
⑧ RxD
⑨ SensGND
⑩ SENS in 1
⑪ GND
⑫ UV
⑬ DIO 1
⑭ DIO 2
⑮ SENS in 2
⑯ DIO 3
⑰ DIO 4

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/1133032

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