Datový list



DT50-2B215552

Dx50-2

SENZORY TIME OF FLIGHT

SICK
Sensor Intelligence.



Objednací informace

Typ	Výrobek č.
DT50-2B215552	1075271

Další provedení přístroje a příslušenství ➜ www.sick.com/Dx50-2

Technická data v detailu

Vlastnosti

Rozsah měření	200 mm ... 30.000 mm, Činitel remise 90 % [1) 2)] 200 mm ... 17.000 mm, činitel remise 18 % 200 mm ... 10.000 mm, Činitel remise 6 %
Objekt měření	Přírodní objekty
Rozlišení	100 µm
Přesnost při opakování	≥ 0,5 mm [2) 3) 4)]
Přesnost měření	± 7 mm [4)]
Doba odezvy	1,67 ms ... 150 ms, 1,67 ms / 6,67 ms / 16,67ms / 50 ms / 150 ms [5) 6)]
Spínací frekvence	500 Hz / 125 Hz / 50 Hz / 16,6 Hz / 5,5 Hz [5) 6)]
Čas výstupu	0,67 ms / 2,67 ms / 6,67 ms / 20 ms / 60 ms [5) 7)]
Vysílací paprsek	
Vysílač světla	Laser, červený [8)]
Druh světla	Viditelné červené světlo
Typ. velikost světelného paprsku (vzdálenost)	10 mm x 10 mm (při 10 m)

1) Při nastavení rychlosti „pomalu“.
2) Viz charakteristiky přesnosti opakování.
3) Odpovídá 1 σ.
4) Činitel remise 6 % ... 90 %.
5) V závislosti na nastavené rychlosti: extrémně rychle až extrémně pomalu.
6) Boční vložení objektu do rozsahu měření.
7) Kontinuální změna vzdálenosti od objektu v rozsahu měření.
8) Vlnová délka: 658 nm; max. výkon: 250 mW; délka trvání impulzu: 3 ns; frekvence impulzů: 1/666.
9) Nedívejte se záměrně do laserového paprsku. Nemiřte laserovým paprskem do očí osob.

Parametry laseru	
Normativní reference	IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014
Třída laseru	1 [9]
Průměrná životnost laseru (při 25 °C)	100.000 h
Dodatečná funkce	Nastavitelná rychlost: extrémně rychle až extrémně pomalu Naučitelný, parametrizovatelný a invertovatelný analogový výstup Výstup Q_2 přestavitelný: proudový výstup/výstup napětí/digitální výstup/Q_1 ne/deaktivovaný Spínací režim: vzdálenost od objektu (DtO) / spínací okno / objekt mezi senzorem a pozadím (ObSB) Naučitelný, parametrizovatelný a invertovatelný digitální výstup Multifunkční vstup: laser vyp / externí Teach / deaktivováno Obnovení nastavení z výrobního závodu Porovnání tvaru: Na základě průběhu vzdálenosti Dodržení naměřené hodnoty Vypnutí nebo zablokování displeje Možnost snadného učení
Bezpečnostně technické parametry	
$MTTF_D$	101 let
DC_{avg}	0 %

[1] Při nastavení rychlosti „pomalu“.
[2] Viz charakteristiky přesnosti opakování.
[3] Odpovídá 1 σ.
[4] Činitel remise 6 % ... 90 %.
[5] V závislosti na nastavené rychlosti: extrémně rychle až extrémně pomalu.
[6] Boční vložení objektu do rozsahu měření.
[7] Kontinuální změna vzdálenosti od objektu v rozsahu měření.
[8] Vlnová délka: 658 nm; max. výkon: 250 mW; délka trvání impulzu: 3 ns; frekvence impulzů: 1/666.
[9] Nedívejte se záměrně do laserového paprsku. Nemiřte laserovým paprskem do očí osob.

Rozhraní

IO-Link	✓ , IO-Link V1.1, COM3 (230,4 kBaud)
Funkce	Procesní data, Parametrizace, Diagnostika, Uchovávání dat
Digitální výstup	
Počet	1 ... 2 [1] [2] [3]
Druh	Protitakt: PNP/NPN
Funkce	Antivalentní digitální výstupy (Q, $\bar{Q}$)
	Výstup Q_2 přestavitelný: proudový výstup/výstup napětí/digitální výstup/Q_1 ne/deaktivovaný
Maximální výstupní proud I_A	≤ 100 mA
Analogový výstup	
Počet	1
Druh	Proudový výstup / Napěťový výstup
Funkce	Výstup Q_2 přestavitelný: proudový výstup/výstup napětí/digitální výstup/Q_1 ne/deaktivovaný
Proud	4 mA ... 20 mA, ≤ 450 Ω
Napětí	0 V ... 10 V, ≥ 50.000 Ω
Rozlišení	16 bit

[1] Výstup Q s ochranou vůči zkratu.
[2] Pokles napětí < 3 V.
[3] Max. celkový výstupní proud < 200 mA.
[4] Doba odezvy ≤ 60 ms.

Multifunkční vstup (MF)	1 x [4]
Hystereze	0 mm ... 29.950 mm

[1] Výstup Q s ochranou vůči zkratu.
[2] Pokles napětí < 3 V.
[3] Max. celkový výstupní proud < 200 mA.
[4] Doba odezvy ≤ 60 ms.

Elektrické vlastnosti

Napájecí napětí U_B	DC 10 V ... 30 V [1] [2]
Příkon	≤ 1,7 W [3]
Zbytkové vlnění	≤ 5 V_{ss} [4]
Inicializační čas	≤ 300 ms
Doba náběhu	≤ 15 min
Displej	3 x LED, LCD displej
Krytí	IP65 IP67
Třída ochrany	III
Druh připojení	Zástrčka, M12, 5pinový

[1] Mezní hodnoty, zajištěné proti přepólování. Provoz v síti s ochranou vůči zkratu: max. 8 A.
[2] Při využití IO-Link: U_V > 18 V. Při využití analogového výstupu: U_V > 13 V.
[3] Bez zatížení, při ≥ 0 °C.
[4] Nesmí přesáhnout nebo být menší než tolerance U_V.

Mechanické vlastnosti

Rozměry (Š x V x H)	36,2 mm x 63 mm x 58,6 mm
Materiál pouzdra	Kov (Zinkový tlakový odlitek)
Materiál čelního skla	Plast (PMMA)
Hmotnost	235 g

Údaje o prostředí

Teplota okolního prostředí při provozu	–40 °C ... +65 °C, U_V ≤ 24 V –30 °C ... +140 °C, operation with 2 cooling plates (2055755) / optionally with heat protection filter (2085598) [1]
Teplota okolního prostředí skladu	–40 °C ... +75 °C
Max. rel. vlhkost (nekondenzující)	≤ 95 %
Typ. odolnost vůči okolnímu světlu	40.000 lx
Odolnost vůči vibracím	(ČSN EN 60068-2-64:2008) kontrola šumu: 20 Hz ... 500 Hz, 10 g RMS, 2 h / osa
Mez únavy v rázu	(ČSN EN 60068-2-27:2008) 30 g, 11 ms, 3 os, ± 3 jednotl. rázy / osa (ČSN EN 60068-2-27:2008) 10 g, 6 ms, 3 os, ± 500 jednotl. rázů / osa (IEC 60068-2-27:2008) 70 g, 6 ms, osa Y, ± 100 000 otřesů
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 [2]

[1] S vodním chlazením.
[2] Jedná se o zařízení třídy A. Toto zařízení může v obytné oblasti způsobovat rádiová rušení.

Certifikáty

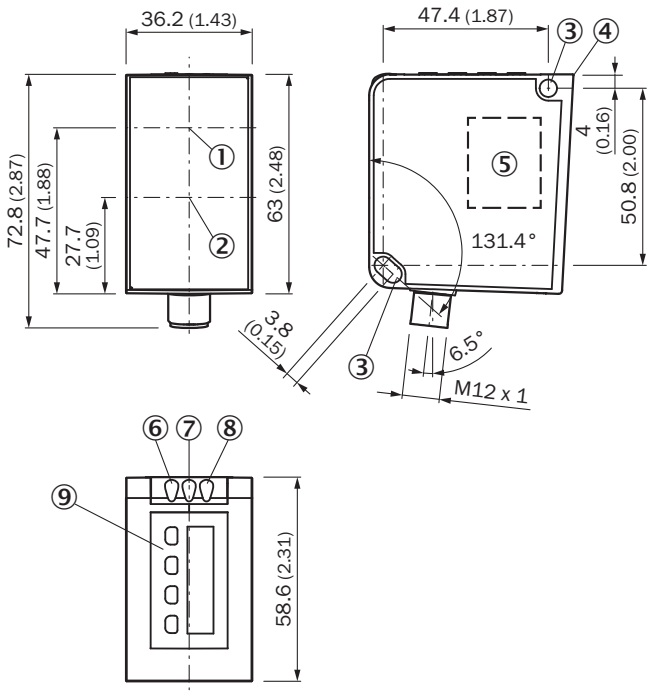
EU declaration of conformity	✓

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

Klasifikace

ECLASS 5.0	27270801
ECLASS 5.1.4	27270801
ECLASS 6.0	27270801
ECLASS 6.2	27270801
ECLASS 7.0	27270801
ECLASS 8.0	27270801
ECLASS 8.1	27270801
ECLASS 9.0	27270801
ECLASS 10.0	27270801
ECLASS 11.0	27270801
ECLASS 12.0	27270916
ETIM 5.0	EC001825
ETIM 6.0	EC001825
ETIM 7.0	EC001825
ETIM 8.0	EC001825
UNSPSC 16.0901	41111613

Výkres



Rozměry v mm
① optická osa, vysílač
② optická osa, přijímač
③ upevňovací otvor, Ø 4,5 mm
④ referenční plocha = 0 mm
⑤ výstražný štítek laseru
⑥ indikace stavu výstupu Qa/Q2
⑦ indikace stavu výstupu Q_1
⑧ zobrazení stavu napájecího napětí
⑨ ovládací prvky a displej

Druh připojení

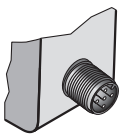
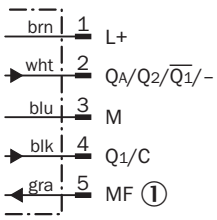


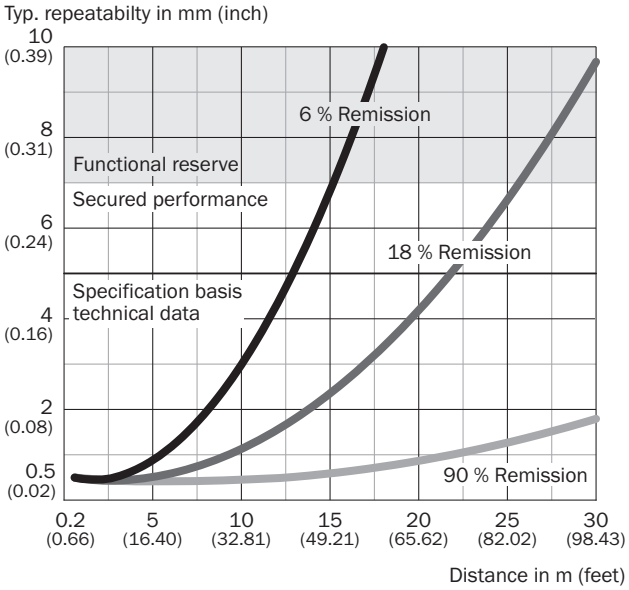
Schéma zapojení



① Multifunkční vstup (MF)

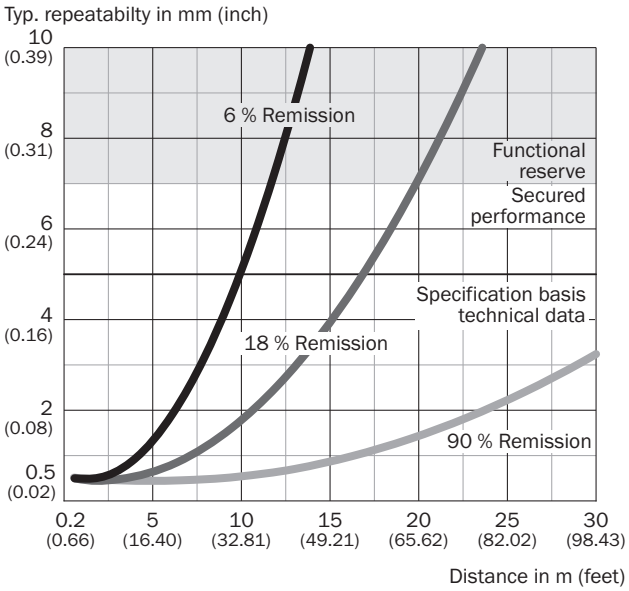
charakteristika 1) extrémně pomalu

Super Slow



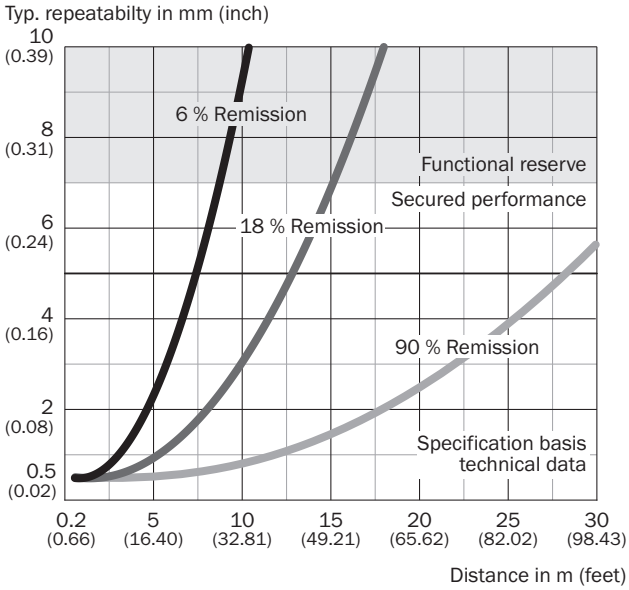
charakteristika 2) pomalu

Slow



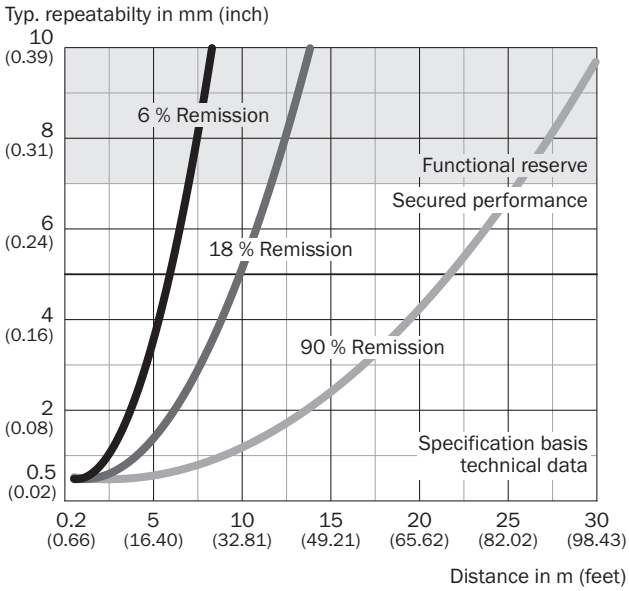
charakteristika 3) středně rychle

Medium



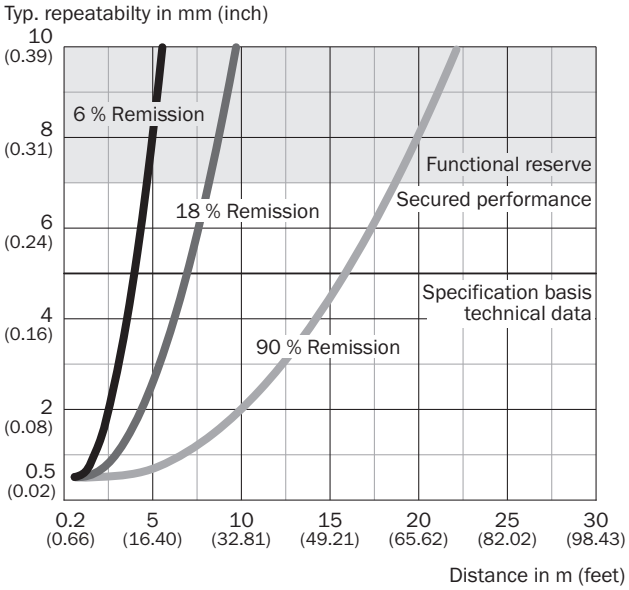
charakteristika 4) rychle

Fast



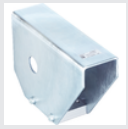
charakteristika 5) extrémně rychle

Super Fast



Doporučené příslušenství

Další provedení přístroje a příslušenství ➜ www.sick.com/Dx50-2

	Stručný popis	Typ	Výrobek č.
ochrana přístrojů a péče o přístroje			
	• **Popis:** Ochranný kryt proti vlivům počasí pro Dx35 / Dx50 / Dx50-2 / Dx80	OBW-KHS-M02	2050205
	• **Popis:** Cooling plate for Dx50/Dx50-2/DT20 (for water cooling) • **Použitelné pro:** DT20 Hi, Dx50, Dx50-2	BEF-KP-Dx50/DT20	2055755
	• **Popis:** Thermal shield for Dx50/Dx50-2 with NIR filter, for use with 2x cold plate BEF-KP-Dx50/DT20	Tepelný ochranný filtr Dx50-2	2085598

	Stručný popis	Typ	Výrobek č.
konektory a kabely			
	• **Popis:** Kabel senzoru/aktuátoru, nestíněno • **Typ konektoru A:** Zásuvka, M12, 5-pólový, přímý, Kódování A • **Druh připojení kódování B:** Volný konec kabelu • **Druh signálu:** Kabel senzoru/aktuátoru • **Kabel:** 2 m, 5-žilový, PVC • **Oblast použití:** Nezatížené zóny, Oblast chemikálií	YF2A15-020VB5XLE-AX	2096239
	• **Popis:** Kabel senzoru/aktuátoru, nestíněno • **Typ konektoru A:** Zásuvka, M12, 5-pólový, přímý, Kódování A • **Druh připojení kódování B:** Volný konec kabelu • **Druh signálu:** Kabel senzoru/aktuátoru • **Kabel:** 0,6 m, 5-žilový, PVC • **Oblast použití:** Nezatížené zóny, Oblast chemikálií	YF2A15-C60VB5XLEAX	2145570
	• **Popis:** Kabel senzoru/aktuátoru, nestíněno • **Typ konektoru A:** Zásuvka, M12, 5-pólový, přímý, Kódování A • **Druh připojení kódování B:** Volný konec kabelu • **Druh signálu:** Kabel senzoru/aktuátoru • **Kabel:** 3 m, 5-žilový, PVC • **Oblast použití:** Nezatížené zóny, Oblast chemikálií	YF2A15-030VB5XLE-AX	2145572
	• **Popis:** Kabel senzoru/aktuátoru, nestíněno • **Typ konektoru A:** Zásuvka, M12, 5-pólový, přímý, Kódování A • **Druh připojení kódování B:** Zástrčka, M12, 5-pólový, přímý, Kódování A • **Druh signálu:** Kabel senzoru/aktuátoru • **Kabel:** 2 m, 5-žilový, PUR-bezhalogenový • **Oblast použití:** Provoz tažného řetězu, Oblast oleje/maziva, Robot, Provoz tažného řetězu	YF2A15-020UB5M2A15	2096009
	• **Popis:** Kabel senzoru/aktuátoru, nestíněno • **Typ konektoru A:** Zásuvka, M12, 5-pólový, úhlový, Kódování A • **Druh připojení kódování B:** Volný konec kabelu • **Druh signálu:** Kabel senzoru/aktuátoru • **Kabel:** 2 m, 5-žilový, PVC • **Oblast použití:** Nezatížené zóny, Oblast chemikálií	YG2A15-020VB5XLE-AX	2096215
	• **Popis:** Kabel senzoru/aktuátoru, nestíněno • **Typ konektoru A:** Zásuvka, M12, 5-pólový, úhlový, Kódování A • **Druh připojení kódování B:** Volný konec kabelu • **Druh signálu:** Kabel senzoru/aktuátoru • **Kabel:** 0,6 m, 5-žilový, PVC • **Oblast použití:** Nezatížené zóny, Oblast chemikálií	YG2A15-C60VB5XLEAX	2145573
	• **Popis:** Kabel senzoru/aktuátoru, nestíněno • **Typ konektoru A:** Zásuvka, M12, 5-pólový, úhlový, Kódování A • **Druh připojení kódování B:** Volný konec kabelu • **Druh signálu:** Kabel senzoru/aktuátoru • **Kabel:** 1 m, 5-žilový, PVC • **Oblast použití:** Nezatížené zóny, Oblast chemikálií	YG2A15-010VB5XLE-AX	2145574
	• **Popis:** Kabel senzoru/aktuátoru, nestíněno • **Typ konektoru A:** Zásuvka, M12, 5-pólový, úhlový, Kódování A • **Druh připojení kódování B:** Volný konec kabelu • **Druh signálu:** Kabel senzoru/aktuátoru • **Kabel:** 3 m, 5-žilový, PVC • **Oblast použití:** Nezatížené zóny, Oblast chemikálií	YG2A15-030VB5XLE-AX	2145575
Upevňovací technika			
	• **Popis:** Vyrovnávací jednotka • **Materiál:** Ocel • **Detaily:** Ocel, pozinkovaná • **Obsah dodávky:** Včetně upevňovacího materiálu pro senzor	BEF-AH-DX50	2048397
	• **Popis:** Montážní úhelník, ocel, pozinkovaná • **Materiál:** Ocel • **Detaily:** Ocel, pozinkovaná • **Obsah dodávky:** Včetně upevňovacího materiálu pro senzor • **Vhodné pro:** Dx50, Dx80, Dx50, Dx80	BEF-WN-DX50	2048370

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.