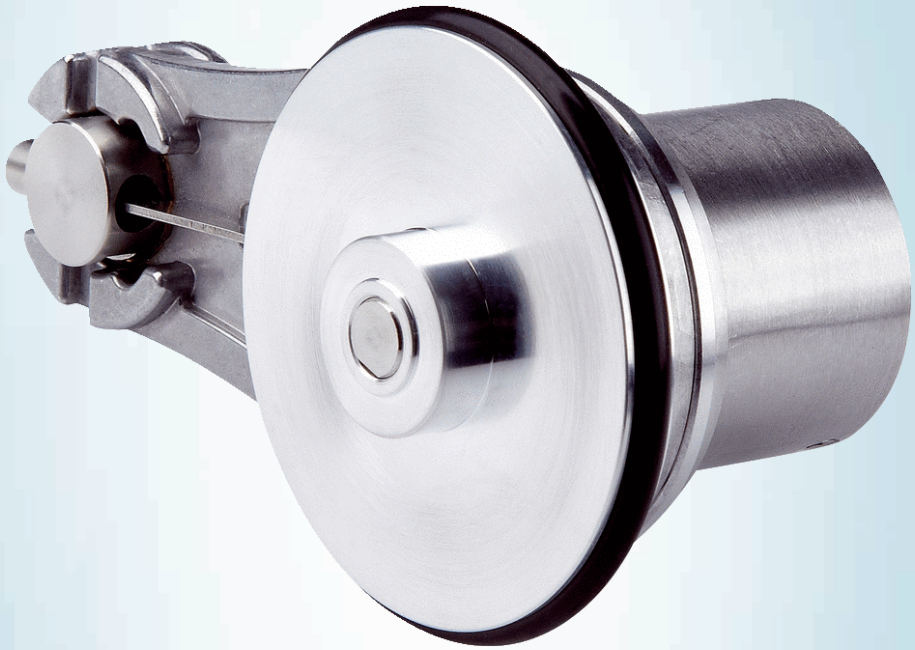
Datový list

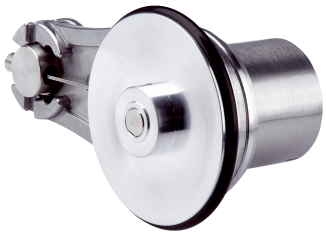


DBV50E-22ELA1000

DBV50

ENKODÉR S MĚŘICÍM KOLEČKEM

SICK
Sensor Intelligence.



Obrázek je pouze ilustrační

Objednací informace

Typ	Výrobek č.
DBV50E-22ELA1000	1081892

Další provedení přístroje a příslušenství ➜ www.sick.com/DBV50

Technická data v detailu

Bezpečnostně technické parametry

$MTTF_D$ (průměrná doba do nebezpečného výpadku)	600 let (EN ISO 13849-1) [1]

[1] Tento produkt je standardní produkt, nejedná se o bezpečnostní komponent ve smyslu směrnice pro stroje. Výpočet na bázi nominálního zatížení konstrukčních dílů, průměrné okolní teploty 40 °C, četnosti použití 8760 h/a. Všechny elektronické výpadky se považují za nebezpečné výpadky. Bližší informace viz dokument č. 8015532.

Výkon

Impulzy na otáčku	1.000
Rozlišení impulzů/mm	5
Měřicí krok (rozlišení mm/pulz)	0,2
Odchylka měřicího kroku	± 18° / impulzy na otáčku
Dovolené chyby	±4 mm/m, v návaznosti na měřicí kolečko (kolečko + povrch)
Stupeň snímání	≤0,5 ± 5 %
Inicializační čas	< 3 ms

Rozhraní

Komunikační rozhraní	Inkrementální
Detail komunikačního rozhraní	HTL / Push pull
Počet kanálů pro signály	6 kanály

Elektrické vlastnosti

Provozní proud bez zátěže	50 mA
Druh připojení	Kabel, 8-žilový, univerzální, 3 m [1]
Max. příkon bez zatížení	≤ 0,5 W
Napájecí napětí	7 V ... 30 V
Max. zatěžovací proud	30 mA
Maximální výstupní frekvence	≤ 300 kHz
Referenční signál, počet	1

[1] Počet žil se odvíjí od elektrického rozhraní: rozhraní A, C, E: 8žilové, rozhraní G, P, R: 5žilové.
[2] Odolnost vůči zkratu je zaručena pouze tehdy, když jsou Us a GND připojeny správně.

Omyly a změny vyhrazeny

Referenční signál, poloha	90°, elektronicky, logická vazba s A a B
Ochrana proti přepólování	✓
Odolnost výstupů vůči zkratu	✓ [2]

[1] Počet žil se odvíjí od elektrického rozhraní: rozhraní A, C, E: 8žilové, rozhraní G, P, R: 5žilové.
[2] Odolnost vůči zkratu je zaručena pouze tehdy, když jsou Us a GND připojeny správně.

Mechanické vlastnosti

Rozsah měřicího kolečka	200 mm
Povrch měřicího kolečka	O-kroužek NBR70 [1]
Provedení pružného ramena	Pružné rameno 63,5 mm, enkodér na straně montáže, 1 měřicí kolečko
Hmotnost	+ 300 g
Materiál, enkodér	
Hřídel	Nerezová ocel
Příruba	Hliník
Pouzdro	Hliník
Kabel	PVC
Materiál, mechanika pružného ramena	
Pružinový prvek	Pružinová ocel, nerezová
Jádro měřicího kolečka	Hliník
Rozběhový točivý moment	0,9 Ncm (při 20 °C)
Provozní točivý moment	0,6 Ncm (při 20 °C)
Provozní otáčky	1.500 min^{-1}
Maximální provozní počet otáček	3.000 min^{-1} [2]
Životnost ložiska	2,0 x 10^9 otáček
Maximální dráha pružiny / výchylka ramena pružiny	14 mm při dráze pružiny 14 N
Doporučené předepínání	15 N při vychýlení 10 mm [3]
Max. přípustná pracovní oblast pružiny (trvalý provoz)	± 3 mm
Doporučené vychýlení pružiny	2 mm ... 13 mm
Životnost pružinového prvku	>1,4 milionů cyklů [4]
Montážní poloha vzhledem k měřenému objektu	Preferováno shora, zdola možné [5]

[1] Povrch měřicího kolečka podléhá opotřebení. To závisí na přítlačné síle, chování při zrychlení v aplikaci, rychlosti posuvu, povrchu měření, mechanickém vyrovnání měřicího kolečka, teplotě a okolních podmínkách. Doporučujeme pravidelně kontrolovat stav měřicího kolečka a v případě potřeby jej vyměnit.
[2] Žádný trvalý provoz. Kvalita signálu se zhorší.
[3] Při měření shora na povrchu měřicího kolečka.
[4] Jednomu cyklu odpovídá pohyb nahoru a dolů o ± 3 mm z pozice doporučeného předepínání.
[5] Při montáži zdola musí být zohledněna váha enkodéru při předepínání pružiny.

Údaje o prostředí

EMC	Podle norem EN 61000-6-2 a EN 61000-6-3 (třída A)
Krytí	IP65
Přípustná relativní vlhkost vzduchu	90 % (Kondenzace není přípustná)
Rozsah provozní teploty	–20 °C ... +85 °C –35 °C ... +95 °C (Na vyžádání)

Rozsah skladovací teploty	–40 °C ... +100 °C, bez obalu
Odolnost proti nárazu	100 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Odolnost vůči vibracím	20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

Certifikáty

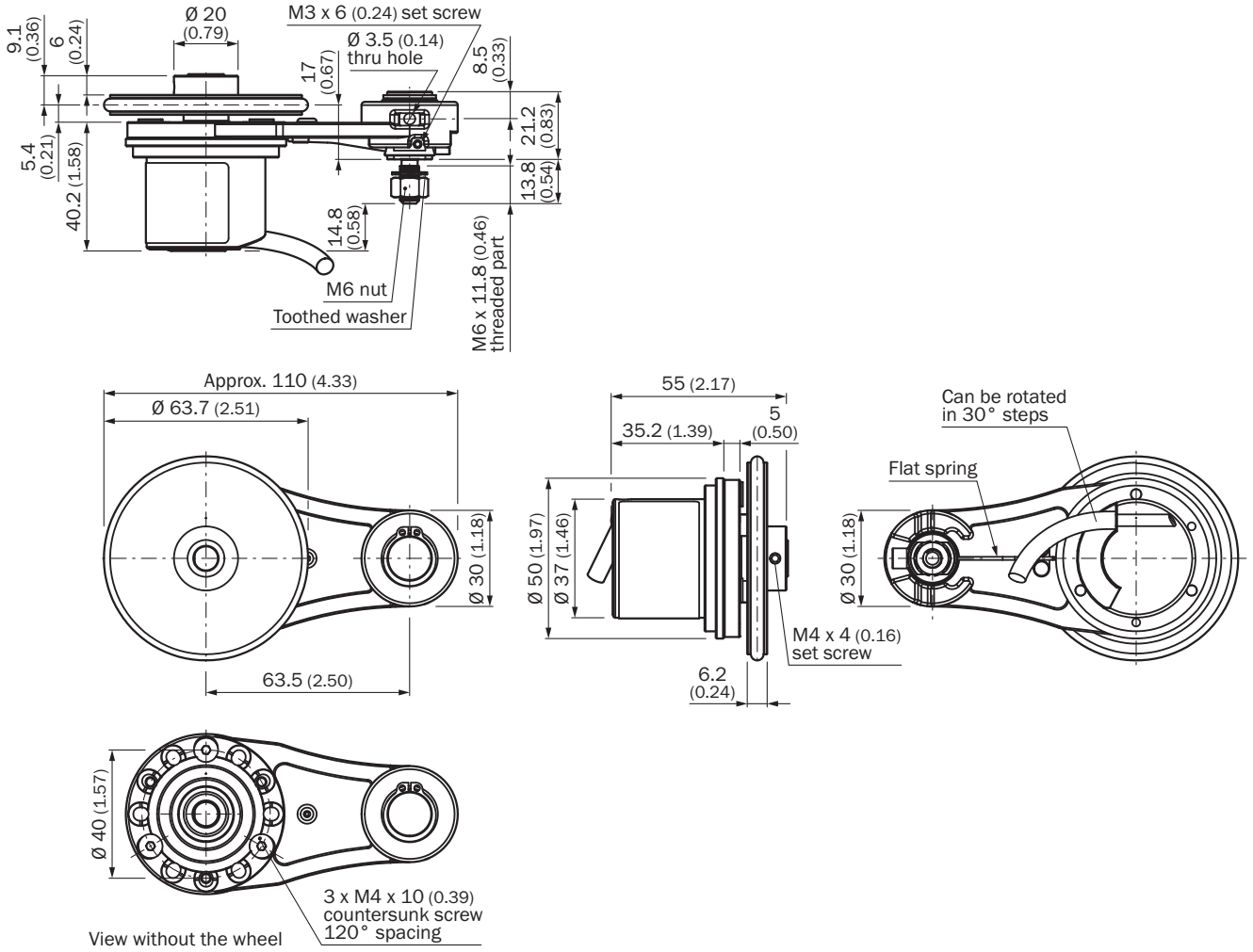
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cRUus certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

Klasifikace

ECLASS 5.0	27270501
ECLASS 5.1.4	27270501
ECLASS 6.0	27270590
ECLASS 6.2	27270590
ECLASS 7.0	27270501
ECLASS 8.0	27270501
ECLASS 8.1	27270501
ECLASS 9.0	27270501
ECLASS 10.0	27270790
ECLASS 11.0	27270707
ECLASS 12.0	27270504
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
ETIM 7.0	EC001486
ETIM 8.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

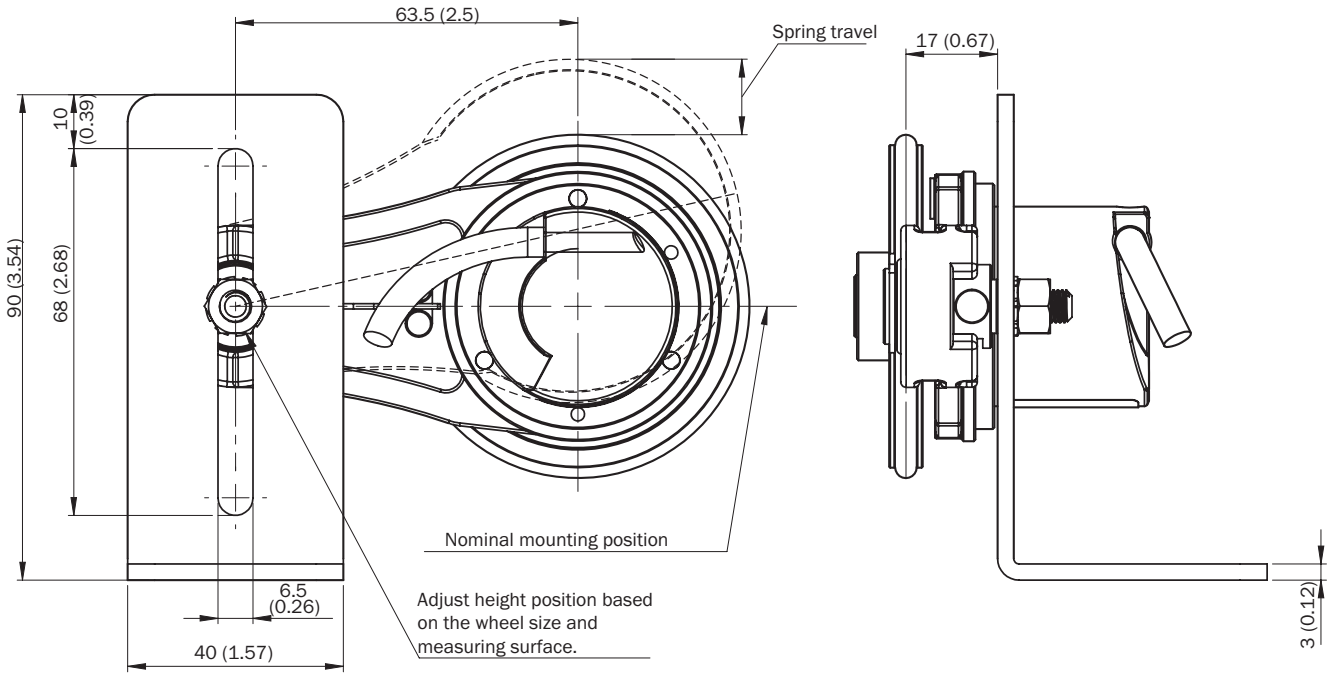
Omyly a změny vyhrazeny

Výkres Pružné rameno 63,5 mm, enkodér na straně montáže, 1 měřicí kolečko

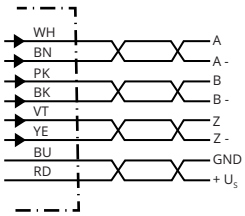


Rozměry v mm

Montážní zadání

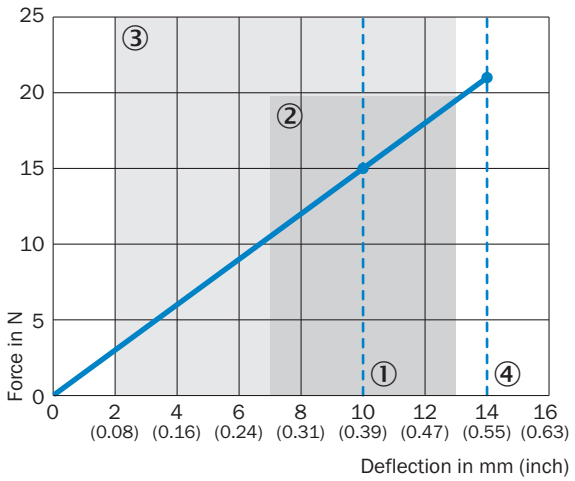


Anschlussbelegung



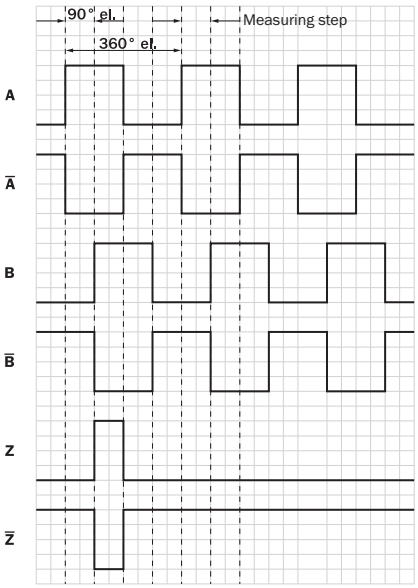
Barva žil (připojení kabelu)	Konektor M12, 8pinový	Konektor M23, 12pinový	Signál TTL/ HTL 6kanálový	Vysvětlení
Hnědá	1	6	A-	Vedení signálu
Bílá	2	5	A	Vedení signálu
Černá	3	1	B-	Vedení signálu
Růžová	4	8	B	Vedení signálu
Žlutá	5	4	Z-	Vedení signálu
Fialová	6	3	Z	Vedení signálu
Modrá	7	10	GND	Uzemnění
Červená	8	12	$+U_s$	Napájecí napětí
-	-	9	Neobsazeno	Neobsazeno
-	-	2	Neobsazeno	Neobsazeno
-	-	11	Neobsazeno	Neobsazeno
-	-	7	Neobsazeno	Neobsazeno

Diagramy Diagram síly/dráhy pružiny a pracovní oblast



① doporučené předepínání: 10 mm
② přípustná pracovní oblast (trvalý provoz) +/- 3 mm
③ doporučené vychýlení pružiny: 2–13 mm
④ maximální vychýlení pružiny: 14 mm

Diagramy Výstupy signálu pro elektrická rozhraní TTL a HTL



Cw s pohledem na hřídel enkodéru, viz rozměrový výkres.
Rozhraní G, P, R realizují jen kanály A, B, Z.

Doporučené příslušenství

Další provedení přístroje a příslušenství ➜ www.sick.com/DBV50

	Stručný popis	Typ	Výrobek č.
konektory a kabely			
	• **Popis:** Inkrementální, stíněno, SSI • **Typ konektoru A:** Zásuvka, M12, 8-pinový, přímý • **Druh připojení kódování B:** Volný konec kabelu • **Druh signálu:** Inkrementální, SSI • **Kabel:** 2 m, 8-žilový, PUR-bezhalogenový • **Připojovací moduly:** Volný konec kabelu • **Oblast použití:** Provoz tažného řetězu, Oblast oleje/maziva	DOL-1208-G02MAC1	6032866
	• **Popis:** Inkrementální, stíněno, SSI • **Typ konektoru A:** Zásuvka, M12, 8-pinový, přímý • **Druh připojení kódování B:** Volný konec kabelu • **Druh signálu:** Inkrementální, SSI • **Kabel:** 5 m, 8-žilový, PUR-bezhalogenový • **Připojovací moduly:** Volný konec kabelu • **Oblast použití:** Provoz tažného řetězu, Oblast oleje/maziva	DOL-1208-G05MAC1	6032867
	• **Popis:** Inkrementální, stíněno, SSI • **Typ konektoru A:** Zásuvka, M12, 8-pinový, přímý • **Druh připojení kódování B:** Volný konec kabelu • **Druh signálu:** Inkrementální, SSI • **Kabel:** 10 m, 8-žilový, PUR-bezhalogenový • **Připojovací moduly:** Volný konec kabelu • **Oblast použití:** Provoz tažného řetězu, Oblast oleje/maziva	DOL-1208-G10MAC1	6032868
	• **Popis:** Inkrementální, stíněno, SSI • **Typ konektoru A:** Zásuvka, M12, 8-pinový, přímý • **Druh připojení kódování B:** Volný konec kabelu • **Druh signálu:** Inkrementální, SSI • **Kabel:** 20 m, 8-žilový, PUR-bezhalogenový • **Připojovací moduly:** Volný konec kabelu • **Oblast použití:** Provoz tažného řetězu, Oblast oleje/maziva	DOL-1208-G20MAC1	6032869
	• **Popis:** Inkrementální, stíněno, SSI • **Typ konektoru A:** Zásuvka, M12, 8-pinový, přímý • **Druh připojení kódování B:** Volný konec kabelu • **Druh signálu:** Inkrementální, SSI • **Kabel:** 25 m, 8-žilový, PUR-bezhalogenový • **Připojovací moduly:** Volný konec kabelu • **Oblast použití:** Provoz tažného řetězu, Oblast oleje/maziva	DOL-1208-G25MAC1	6067859
	• **Popis:** SSI, stíněno, Inkrementální, HIPERFACE® • **Typ konektoru A:** Volný konec kabelu • **Druh připojení kódování B:** Volný konec kabelu • **Druh signálu:** SSI, Inkrementální, HIPERFACE® • **Obsah dodávky:** Metráž • **Kabel:** 8-žilový, PUR-bezhalogenový	LTG-2308-MWENC	6027529
	• **Popis:** SSI, stíněno, Inkrementální • **Typ konektoru A:** Volný konec kabelu • **Druh připojení kódování B:** Volný konec kabelu • **Druh signálu:** SSI, Inkrementální • **Obsah dodávky:** Metráž • **Kabel:** 11-žilový, PUR	LTG-2411-MW	6027530
	• **Popis:** SSI, stíněno, Inkrementální • **Typ konektoru A:** Volný konec kabelu • **Druh připojení kódování B:** Volný konec kabelu • **Druh signálu:** SSI, Inkrementální • **Obsah dodávky:** Metráž • **Kabel:** 12-žilový, PUR-bezhalogenový	LTG-2512-MW	6027531
	• **Popis:** SSI, stíněno, TTL, HTL, Inkrementální • **Typ konektoru A:** Volný konec kabelu • **Druh připojení kódování B:** Volný konec kabelu • **Druh signálu:** SSI, TTL, HTL, Inkrementální • **Obsah dodávky:** Metráž • **Kabel:** 12-žilový, odolné vůči ultrafialovému záření a slané vodě, PUR-bezhalogenový	LTG-2612-MW	6028516
	• **Popis:** Inkrementální, stíněno • **Typ konektoru A:** Zástrčka, M12, 8-pinový, přímý, Kódování A • **Druh signálu:** Inkrementální • **Kabel:** CAT5, CAT5e • **Připojovací moduly:** Rychlé zářezové spojení	STE-1208-GA01	6044892

	Stručný popis	Typ	Výrobek č.
	• **Přípustný průřez vodiče:** 0,14 mm² ... 0,34 mm²		
	• **Popis:** HIPERFACE®, stíněno, SSI, Inkrementální, RS-422 • **Typ konektoru A:** Zástrčka, M23, 12-pinový, přímý, Kódování A • **Druh signálu:** HIPERFACE®, SSI, Inkrementální, RS-422 • **Připojovací moduly:** Pájené připojení	STE-2312-G	6027537
	• **Popis:** HIPERFACE®, stíněno, SSI, Inkrementální • **Typ konektoru A:** Zástrčka, M23, 12-pinový, přímý, Kódování A • **Druh signálu:** HIPERFACE®, SSI, Inkrementální • **Připojovací moduly:** Pájené připojení	STE-2312-G01	2077273
	• **Popis:** Inkrementální, stíněno, SSI • **Typ konektoru A:** Zásuvka, M12, 8-pinový, přímý, Kódování A • **Druh signálu:** Inkrementální, SSI • **Kabel:** CAT5, CAT5e • **Připojovací moduly:** Rychlé zářezové spojení • **Přípustný průřez vodiče:** 0,14 mm² ... 0,34 mm²	DOS-1208-GA01	6045001
	• **Popis:** HIPERFACE®, stíněno, SSI, Inkrementální • **Typ konektoru A:** Zásuvka, M23, 12-pinový, přímý, Kódování A • **Druh signálu:** HIPERFACE®, SSI, Inkrementální • **Připojovací moduly:** Pájené připojení	DOS-2312-G	6027538
	• **Popis:** HIPERFACE®, stíněno, SSI, Inkrementální • **Typ konektoru A:** Zásuvka, M23, 12-pinový, přímý, Kódování A • **Druh signálu:** HIPERFACE®, SSI, Inkrementální • **Připojovací moduly:** Pájené připojení	DOS-2312-G02	2077057
	• **Popis:** HIPERFACE®, stíněno, SSI, Inkrementální • **Typ konektoru A:** Zásuvka, M23, 12-pinový, úhlový, Kódování A • **Druh signálu:** HIPERFACE®, SSI, Inkrementální • **Připojovací moduly:** Pájené připojení	DOS-2312-W01	2072580
	• **Popis:** HIPERFACE®, stíněno, SSI, Inkrementální • **Typ konektoru A:** Zásuvka, M23, 9-pinový, přímý, Kódování A • **Druh signálu:** HIPERFACE®, SSI, Inkrementální • **Připojovací moduly:** Pájené připojení	DOS-2309-G	6028533
měřicí kolečka a mechanismy s měřicím kolečkem			
	• **Produktový segment:** Měřicí kolečka a mechanismy s měřicím kolečkem • **Produkt:** Měřicí kolečka • **Popis:** Přírubový adaptér pro modulární systém s měřicím kolečkem	BEF-AP-MRS	2084969
	• **Produktový segment:** Měřicí kolečka a mechanismy s měřicím kolečkem • **Produkt:** Měřicí kolečka • **Popis:** Hliníkové měřicí kolečko s O-kroužkem (NBR70) pro plnou hřídel 8 mm, obvod 200 mm	BEF-MR008020R	2055223
	• **Produktový segment:** Měřicí kolečka a mechanismy s měřicím kolečkem • **Produkt:** Mechanismy s měřicím kolečkem • **Popis:** O-kroužek pro měřicí kolečka (obvod 200 mm)	BEF-OR-053-040	2064061

	Stručný popis	Typ	Výrobek č.
Upevňovací technika			
	• **Popis:** Montážní úhelník pro enkodér se středicím čepem 36 mm	BEF-WF-MRS	2084709

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.