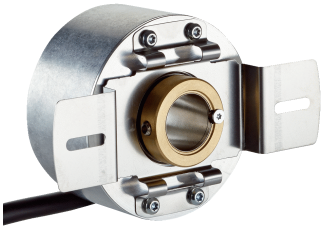
Datasheet

DBS60E-BECK01024

DBS60

INCREMENTELE ENCODERS

SICK
Sensor Intelligence.



Afbeelding kan afwijken

Bestelinformatie

Type	Artikelnr.
DBS60E-BECK01024	1074706

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires ➜ www.sick.com/DBS60

Gedetailleerde technische specificaties

Veiligheidstechnische karakteristieken

$MTTF_D$ (gemiddelde tijd tot een gevaarlijke uitval)	500 jaren (EN ISO 13849-1) [1]

[1] Bij dit product gaat het om een standaardproduct en geen veiligheidscomponent in de zin van de machinerichtlijn. Berekening op basis van nominale last van de componenten, gemiddelde omgevingstemperatuur 40 °C, inzetfrequentie 8760 h/a. Alle elektronische uitvallen worden gezien als gevaarlijke uitvallen. Voor nadere informatie zie documentnr. 8015532.

Performance

Impulsen per omwenteling	1.024
Meetstap	≤ 90°, elektrisch/impulsen per omwenteling
Meetstapafwijking	± 18° / impulsen per omwenteling
Foutgrenzen	Meetstapafwijking x 3
Impulsverhouding	≤ 0,5 ± 5%

Interfaces

Communicatie-interface	Incrementeel
Communicatie-interface detail	TTL / RS-422
Aantal signaalkanalen	6-kanaals
Initialisatietijd	< 5 ms [1]
Outputfrequentie	+ 300 kHz [2]
Laststroom	≤ 30 mA, per kanaal
Opgenomen vermogen	≤ 0,5 W (Onbelast)

[1] Op basis van deze tijd kunnen geldige posities worden afgelezen.
[2] Tot 450 kHz op aanvraag.

Elektrisch

Aansluittype	Kabel, 8-draads, Universeel, 1,5 m [1]
Voedingsspanning	10 ... 30 V
Referentiesignaal, aantal	1

[1] De universele kabelaansluiting is zo gepositioneerd dat een knikvrije bedrading in radiale of axiale richting mogelijk is.
[2] Kortsluiting met een ander kanaal of GND betrouwbaar voor maximaal 60 s. Geen bescherming kortsluiting kanaal met U_S.

Referentiesignaal, positie	90°, Elektrisch, logisch gekoppeld aan A en B
Ompoolbeveiligd	✓
Korstluitvastheid van de outputs	✓ [2]

[1] De universele kabelaansluiting is zo gepositioneerd dat een knikvrije bedrading in radiale of axiale richting mogelijk is.
[2] Kortsluiting met een ander kanaal of GND betrouwbaar voor maximaal 60 s. Geen bescherming kortsluiting kanaal met U_S.

Mechanica

Mechanische uitvoering	Blinde holle as
Asdiameter	12 mm Klemming vooraan
Flenstype/statorkoppeling	Statorkoppeling 2-zijdig, slobgat, steekcirkel 63 mm - 83 mm
Gewicht	+ 0,25 kg [1]
Materiaal, as	Roestvast staal
Materiaal, flens	Aluminium
Materiaal, behuizing	Aluminium
Materiaal, kabel	PVC
Draaimoment bij start	+ 0,5 Ncm (+20 °C)
Draaimoment bij bedrijf	0,4 Ncm (+20 °C)
Toegestane asbeweging statisch	± 0,3 mm (Radiaal) ± 0,5 mm (Axiaal) [2]
Toegestane asbeweging dynamisch	± 0,1 mm (Radiaal) ± 0,2 mm (Axiaal) [2]
Bedrijfstoerental	6.000 min^{-1} [3]
Maximaal bedrijfstoerental	9.000 min^{-1} [4]
Traagheidsmoment rotor	50 gcm^2
Levensduur lagers	3,6 x 10^9 omwentelingen
Hoekversnelling	≤ 500.000 rad/s^2

[1] Met betrekking tot encoders met stekker of kabel met stekker.
[2] Niet van toepassing op statorkoppeling C en K.
[3] Houd rekening met een zelfverwarming van 2,6 K per 1.000 min^{-1} bij het ontwerp van het bedrijfstemperatuurbereik.
[4] Maximale snelheid die niet tot een mechanische beschadiging van de encoder leidt. Invloed op de levensduur en de signaalkwaliteit is nodig. Houd rekening met de maximale uitvoerfrequentie a.u.b.

Omgevingsgegevens

EMC	Conform EN 61000-6-2 eb EN 61000-6-3
Isolatieklasse	IP67, Aan behuizingzijde (IEC 60529) IP65, Aan aszijde (IEC 60529)
Toegestane relatieve luchtvochtigheid	90 % (Bedauwing niet toegestaan)
Bedrijfstemperatuurbereik	–30 °C ... +100 °C, bij maximaal 3000 impulsen per omwenteling [1]
Opslagtemperatuurbereik	–40 °C ... +100 °C, Zonder verpakking
Weerstandsvermogen bij schokken	250 g, 3 ms (EN 60068-2-27)
Weerstandsvermogen bij trillingen	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

[1] Deze waarden hebben betrekking op alle mechanische uitvoeringen inclusief de aanbevolen accessoires, voor zover niet anders aangegeven is.

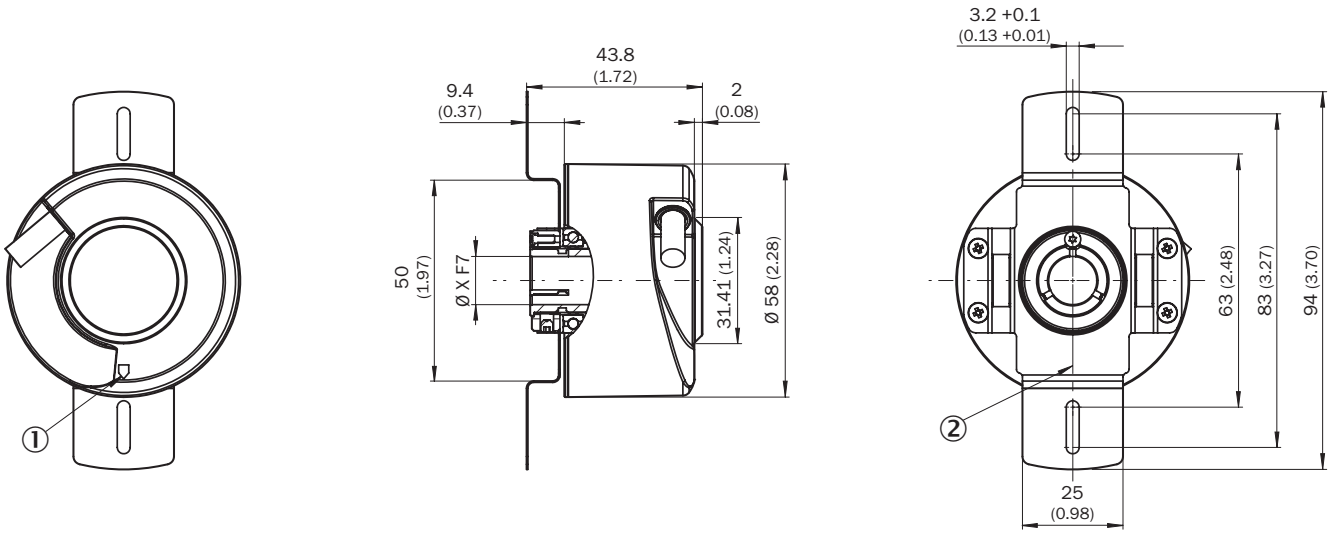
Certificaten

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)	✓

Classificaties

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	27270501
ECLASS 11.0	27270501
ECLASS 12.0	27270501
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
ETIM 7.0	EC001486
ETIM 8.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

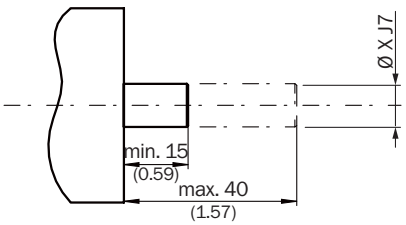
Maattekening



Afmetingen in mm (inch)
waarden XF7 zie tabel Asdiameter type blinde holle as
① nulimpuls-markering op behuizing
② nulimpuls-markering op flens onder statorkoppeling

TypeBlinde holle as	
DBS60x-BAxxxxxxxx DBS60x-B1xxxxxxxx	6 mm
DBS60x-BBxxxxxxxx DBS60x-B2xxxxxxxx	8 mm
DBS60x-BCxxxxxxxx DBS60x-B3xxxxxxxx	3/8″
DBS60x-BDxxxxxxxx DBS60x-B4xxxxxxxx	10 mm
DBS60x-BExxxxxxxx DBS60x-B5xxxxxxxx	12 mm
DBS60x-BFxxxxxxxx DBS60x-B6xxxxxxxx	1/2″
DBS60x-BGxxxxxxxx DBS60x-B7xxxxxxxx	14 mm
DBS60x-BHxxxxxxxx DBS60x-B8xxxxxxxx	15 mm
DBS60x-BJxxxxxxxx	5/8″
–	

Installeringsgegevens Blinde holle as

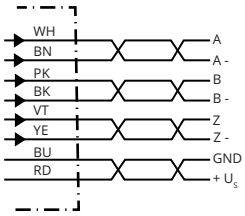


Gebruikerszijde

TypeBlinde holle as	
DBS60x-BAxxxxxxxx DBS60x-B1xxxxxxxx	6 mm
DBS60x-BBxxxxxxxx DBS60x-B2xxxxxxxx	8 mm
DBS60x-BCxxxxxxxx DBS60x-B3xxxxxxxx	3/8″
DBS60x-BDxxxxxxxx DBS60x-B4xxxxxxxx	10 mm
DBS60x-BExxxxxxxx DBS60x-B5xxxxxxxx	12 mm
DBS60x-BFxxxxxxxx DBS60x-B6xxxxxxxx	1/2″
DBS60x-BGxxxxxxxx DBS60x-B7xxxxxxxx	14 mm
DBS60x-BHxxxxxxxx DBS60x-B8xxxxxxxx	15 mm

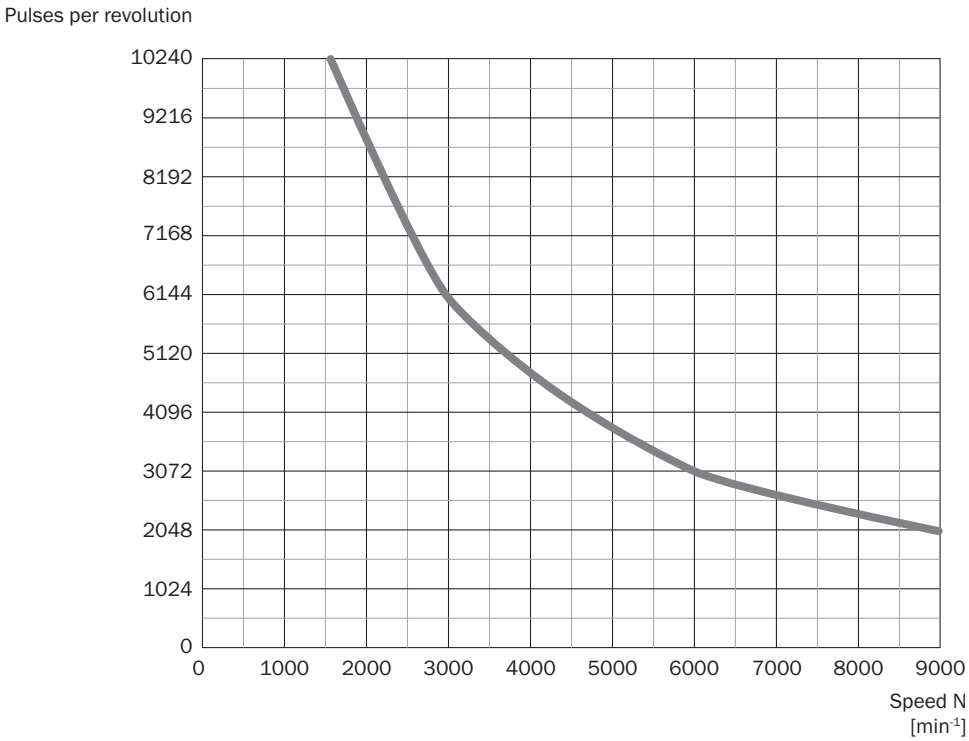
TypeBlinde holle as	
DBS60x-BJxxxxxxxx	5/8″
–	

PIN-toewijzing

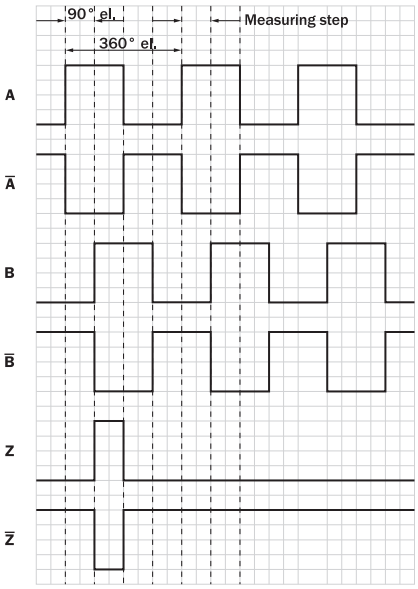


Draadkleur (kabelaansluiting)	Stekker M12, 8-pins	Stekker M23, 12-pins	Signaal TTL/ HTL 6-kanaal	Toelichting
Bruin	1	6	A-	Signaalleiding
Wit	2	5	A	Signaalleiding
Zwart	3	1	B-	Signaalleiding
Roze	4	8	B	Signaalleiding
Geel	5	4	Z-	Signaalleiding
Paars	6	3	Z	Signaalleiding
Blauw	7	10	GND	Massa-aansluiting
Rood	8	12	$+U_S$	Voedingsspanning
-	-	9	Niet in gebruik	Niet in gebruik
-	-	2	Niet in gebruik	Niet in gebruik
-	-	11	Niet in gebruik	Niet in gebruik
-	-	7	Niet in gebruik	Niet in gebruik
Isolatie	Isolatie	Isolatie	Isolatie	Scherm met encoder-behuizing verbonden

Diagrammen



Diagrammen Signaaloutputs voor elektrische interfaces TTL en HTL



Cw met bleek op de encoderas in richting ‘A’, vergelijk maatschets.

Voedingsspanning	Output
4,5 V ... 5,5 V	TTL
10 V ... 30 V	TTL
10 V ... 27 V	HTL

Voedingsspanning	Output
4,5 V ... 30 V	TTL/HTL universeel
4,5 V ... 30 V	TTL

Aanbevolen accessoires

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires ➜ www.sick.com/DBS60

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
stekkers en kabels			
	• **Aansluittype kop A:** Open kabeluiteinde • **Aansluittype kop B:** Open kabeluiteinde • **Signaaltype:** SSI, Incrementeel, HIPERFACE® • **Leveringsomvang:** Per strekkende meter • **Kabel:** 8-draads, PUR, halogeenvrij • **Beschrijving:** SSI, Geïsoleerd, Incrementeel, HIPERFACE®	LTG-2308-MWENC	6027529
	• **Aansluittype kop A:** Open kabeluiteinde • **Aansluittype kop B:** Open kabeluiteinde • **Signaaltype:** SSI, Incrementeel • **Leveringsomvang:** Per strekkende meter • **Kabel:** 11-draads, PUR • **Beschrijving:** SSI, Geïsoleerd, Incrementeel	LTG-2411-MW	6027530
	• **Aansluittype kop A:** Open kabeluiteinde • **Aansluittype kop B:** Open kabeluiteinde • **Signaaltype:** SSI, Incrementeel • **Leveringsomvang:** Per strekkende meter • **Kabel:** 12-draads, PUR, halogeenvrij • **Beschrijving:** SSI, Geïsoleerd, Incrementeel	LTG-2512-MW	6027531
	• **Aansluittype kop A:** Open kabeluiteinde • **Aansluittype kop B:** Open kabeluiteinde • **Signaaltype:** SSI, TTL, HTL, Incrementeel • **Leveringsomvang:** Per strekkende meter • **Kabel:** 12-draads, Bestand tegen UV en zout water, PUR, halogeenvrij • **Beschrijving:** SSI, Geïsoleerd, TTL, HTL, Incrementeel	LTG-2612-MW	6028516
	• **Beschrijving:** HIPERFACE®, Geïsoleerd, SSI, Incrementeel • **Aansluittype kop A:** Stekker, M23, 12-pins, recht, A-gecodeerd • **Signaaltype:** HIPERFACE®, SSI, Incrementeel • **Aansluittechniek:** Soldeerverbinding	STE-2312-G01	2077273
	• **Beschrijving:** HIPERFACE®, Geïsoleerd, SSI, Incrementeel • **Aansluittype kop A:** Stekker, M23, 12-pins, recht, A-gecodeerd • **Signaaltype:** HIPERFACE®, SSI, Incrementeel • **Aansluittechniek:** Soldeerverbinding	STE-2312-GX	6028548
	• **Beschrijving:** Incrementeel, Geïsoleerd • **Aansluittype kop A:** Stekker, M12, 8-pins, recht, A-gecodeerd • **Signaaltype:** Incrementeel • **Kabel:** CAT5, CAT5e • **Aansluittechniek:** IDC-snelkoppeling • **Toegestane kabeldoorsnede:** 0,14 mm² ... 0,34 mm²	STE-1208-GA01	6044892
Bevestigingstechniek			
	• **Beschrijving:** Lagerblok voor holleas-encoder, inclusief bevestigingsschroeven. Het lagerblok wordt gebruikt voor het opnemen van grote radiale en axiale asbelastingen. Vooral bij gebruik van riemschijven, kettingpoelies, meetwielen. Hij is aldus ook geschikt voor aanbouw van encoders met blinde holle assen met ø 12 mm. Max bedrijfstoerental: 6.000 tpm, asbelasting axiaal: 100 N asbelasting radiaal: 100 N levensduur lagers: 3,6 x 10^9 omwentelingen • **Leveringsomvang:** Inclusief bevestigingsschroeven	BEF-FA-B12-010	2042728

SICK IN ÉÉN OOGOPSLAG

SICK is één van de toonaangevende fabrikanten van intelligente sensoren en sensoroplossingen voor industriële toepassingen. Ons unieke aanbod van producten en services is de perfecte basis voor een veilige en efficiënte besturing van processen, voor de bescherming van mensen tegen ongevallen en het voorkomen van milieuverontreiniging.

Wij hebben uitgebreide ervaring in diverse uiteenlopende domeinen en kennen grondig de branchespecifieke processen en eisen. Zo kunnen wij met intelligente sensoren precies de oplossingen leveren die onze klanten nodig hebben. In onze testcentra in Europa, Azië en Noord-Amerika worden systeemoplossingen voor onze klanten getest en geoptimaliseerd. Dat alles maakt van ons een betrouwbare leverancier en R&D-partner.

Onze uitgebreide services vervolledigen ons aanbod. Met onze SICK LifeTime Services ondersteunen we u tijdens de gehele levenscyclus van de machine en zorgen we voor veiligheid en productiviteit.

Dat is voor ons “Sensor Intelligence”.

WERELDWIJD BIJ U IN DE BUURT:

Contactpersonen en andere vestigingen → www.sick.com