

DUS60E-S4KM0AAA

DUS60

INCREMENTELE ENCODERS

SICK
Sensor Intelligence.



Bestelinformatie

Type	Artikelnr.
DUS60E-S4KM0AAA	1098094

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → www.sick.com/DUS60

Afbeelding kan afwijken



Gedetailleerde technische specificaties

Veiligheidstechnische karakteristieken

MTTF_D (gemiddelde tijd tot een gevaarlijke uitval)	275 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

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 / HTL ¹⁾
Aantal signaalkanalen	6-kanaals
Programmeerbaar/parametreerbaar	✓
Parametreergegevens	DIP-switches, output naar keuze
Uitgangsfunctie	Kanalen A en B
Initialisatietijd	< 5 ms ²⁾
Outputfrequentie	+ 60 kHz
Laststroom	≤ 30 mA, per kanaal
Bedrijfsstroom	≤ 120 mA (Onbelast)
Opgenomen vermogen	≤ 1,25 W (Onbelast)
DIP-switches parameter	

¹⁾ Outputbelasting niet beschikbaar voor DIP-switchconfiguraties E, F en G. Outputspanning afhankelijk van voedingsspanning.

²⁾ Op basis van deze tijd kunnen geldige posities worden afgelezen.

Impulsen per omwenteling	✓
Uitgangsspanning	✓
Draairichting	✓
Configuratieschakelaar	Groep 2400 impulsen, telrichting naar keuze, TTL/HTL met DIP-switches naar keuze

¹⁾ Outputbelasting niet beschikbaar voor DIP-switchconfiguraties E, F en G. Outputspanning afhankelijk van voedingsspanning.

²⁾ Op basis van deze tijd kunnen geldige posities worden afgelezen.

Elektrisch

Aansluittype	Kabel, 8-draads, Universeel, 5 m ¹⁾
Voedingsspanning	4,75 ... 30 V
Referentiesignaal, aantal	1
Referentiesignaal, positie	180°, elektrisch, logisch gekoppeld aan A
Ompoolbeveiligd	✓
Korstluitvastheid van de outputs	✓

¹⁾ De universele kabel aansluiting is zo gepositioneerd dat een knikvrije bedrading in radiale of axiale richting mogelijk is.

Mechanica

Mechanische uitvoering	Massieve as, Klemflens
Asdiameter	10 mm Met oppervlak
Aslengte	19 mm
Flenstype/statorkoppeling	Klemflens met 3 x M3 3 x M4
Gewicht	0,3 kg ¹⁾
Materiaal, as	Roestvast staal
Materiaal, flens	Aluminium
Materiaal, behuizing	Aluminium
Materiaal, kabel	PVC
Draaimoment bij start	1,2 Ncm (+20 °C)
Draaimoment bij bedrijf	1,1 Ncm (+20 °C)
Toegestane asbelasting	100 N (Radiaal) 50 N (Axiaal)
Bedrijfstoerental	1.500 min ⁻¹
Traagheidsmoment rotor	33 gcm ²
Levensduur lagers	3,6 x 10 ⁹ omwentelingen
Hoekversnelling	≤ 500.000 rad/s ²

¹⁾ Met betrekking tot encoder met stekker.

Omgevingsgegevens

EMC	Conform EN 61000-6-2 eb EN 61000-6-3
Isolatieklasse	IP65 ¹⁾
Toegestane relatieve luchtvochtigheid	90 % (Bedauwing niet toegestaan)
Bedrijfstemperatuurbereik	-30 °C ... +90 °C
Opslagtemperatuurbereik	-40 °C ... +75 °C

¹⁾ Als de contraconnector aangebracht is en de opening van de DIP-switches door encoderbehuizing geblokkeerd wordt.

Weerstandvermogen bij schokken	100 g (EN 60068-2-27)
Weerstandvermogen bij trillingen	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

¹⁾ Als de contraconnector aangebracht is en de opening van de DIP-switches door encoderbehuizing geblokkeerd wordt.

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 Massieve as

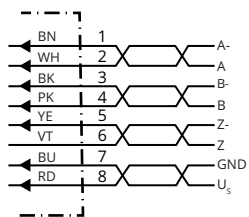


Afmetingen in mm (inch)

① Statusindicaties

Type	Massieve as		
DUS60x-S3xxxxxxx	6 mm		10 mm
DUS60x-S4xxxxxxx	10 mm		19 mm
DUS60x-S7xxxxxxx	3/8"		19 mm
DUS60x-S8xxxxxxx	1/4"		10 mm

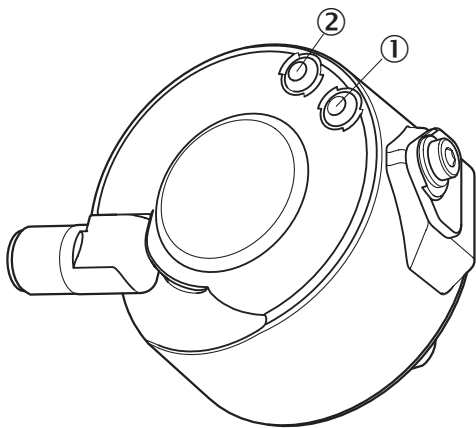
PIN-toewijzing



Draadkleur (kabelaansluiting)	Stekker M12, 4-pins	Stekker M12, 8-pins	Uitgangsfunctie				Toelichting
			A	B	C	D	
Bruin	-	1	A-	CW-	A-	A-	Signaal
Wit	4	2	A	CW	A	A	Signaal
Zwart	-	3	B-	CCW-	Direction-	B-	Signaal

Draadkleur (kabelaansluiting)	Stekker M12, 4-pins	Stekker M12, 8-pins	Uitgangsfunctie				Toelichting
			A	B	C	D	
Roze	2	4	B	CCW	Direction	Fout (M12, 4-pins) B (M12, 8-pins en kabelaansluiting)	Signaal
Geel	-	5	Z-	Fault-	Fault-	Fault-	Signaal
Paars	-	6	Z	Fault	Fault	Fault	Signaal
Blauw	3	7	GND	GND	GND	GND	Massa-aansluiting
Rood	1	8	U _S	U _S	U _S	U _S	Voedingsspanning
-	-	-	Aardlek	Aardlek	Aardlek	Aardlek	Aardlekbeveiliging
Afscherming	-	-	Afscherming	Afscherming	Afscherming	Afscherming	Afscherming


Instelmogelijkheden LED-statusindicatie













- ① Signaal
- ② Fault/Power

Aanbevolen accessoires

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → www.sick.com/DUS60

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
Golfadaptie			
	<ul style="list-style-type: none"> Productsegment: Golfadaptie Product: Askoppelingen Beschrijving: Bruggkoppeling, asdiameter 8mm / 10mm, maximale asverschuiving radiaal ± 0,3 mm, axiaal ± 0,2 mm, hoek ± 3°, draaiveerstijfheid 38 Nm/wiel, materiaal: glasvezelversterkte polyamide, naven van aluminium 	KUP-0810-S	5314178
	<ul style="list-style-type: none"> Productsegment: Golfadaptie Product: Askoppelingen Beschrijving: Balgkoppeling, asdiameter 10 mm / 12 mm, maximale asverschuiving: radiaal +/- 0,25 mm, axiaal +/- 0,4 mm, haaks +/- 4°; max. toerental 10.000 tpm, -30° tot +120° Celsius, max. draaimoment 120 Ncm; materiaal: balg van roestvast staal, klemnaven van aluminium 	KUP-1012-B	5312984
	<ul style="list-style-type: none"> Productsegment: Golfadaptie Product: Askoppelingen Beschrijving: Balgkoppeling, asdiameter 10 mm / 10 mm, maximale asverschuiving: radiaal +/- 0,25 mm, axiaal +/- 0,4 mm, haaks +/- 4°; max. toerental 10.000 tpm, -30° tot +120° Celsius, max. draaimoment 120 Ncm; materiaal: balg van roestvast staal, klemnaven van aluminium 	KUP-1010-B	5312983
	<ul style="list-style-type: none"> Productsegment: Golfadaptie Product: Askoppelingen Beschrijving: Veerschijfkoppeling, asdiameter 10 mm / 10 mm, maximale asverschuiving: radiaal +/- 0,3 mm, axiaal +/- 0,4 mm, haaks +/- 2,5°; max. toerental 12.000 tpm, -10° tot +80° Celsius, max. draaimoment 60 Ncm; materiaal: flens van aluminium, membraan van glasvezelversterkt polyamide en koppelingspen van gehard staal 	KUP-1010-F	5312986
	<ul style="list-style-type: none"> Productsegment: Golfadaptie Product: Askoppelingen Beschrijving: Bruggkoppeling, asdiameter 10 mm / 10 mm, maximale asverschuiving radiaal ± 0,3 mm, axiaal ± 0,2 mm, hoek ± 3°; toerental 10.000<tpm, -10° tot +80° Celsius, max. draaimoment 80 Ncm; materiaal: glasvezelversterkt polyamide, naven van aluminium 	KUP-1010-S	2056408
	<ul style="list-style-type: none"> Productsegment: Golfadaptie Product: Askoppelingen Beschrijving: Veerkoppeling, asdiameter 10 mm / 10 mm, maximale asafwijking: radiaal ± 1,5 mm, axiaal ± 1,0 mm, hoek ± 5°, max. toerental 3.000 tpm, -30° tot +120°, Celsius, nominaal koppel 150 Ncm, draaihoek bij half nominaal koppel, draairichting rechts gezien op aandrijvende as 40°, links gezien op aandrijvende as 60°, materiaal: verenstaal 1.0600 vernikkeld, naven van persgegoten zink 	KUP-1010-W	5319914
	<ul style="list-style-type: none"> Productsegment: Golfadaptie Product: Askoppelingen Beschrijving: Balgkoppeling, asdiameter 6 mm / 10 mm, maximale asverschuiving: radiaal +/- 0,25 mm, axiaal +/- 0,4 mm, haaks +/- 4°; max. toerental 10.000 tpm, -30° tot +120° Celsius, max. draaimoment 120 Ncm; materiaal: balg van roestvast staal, klemnaven van aluminium 	KUP-0610-B	5312982
	<ul style="list-style-type: none"> Productsegment: Golfadaptie Product: Askoppelingen Beschrijving: Bruggkoppeling, asdiameter 6 mm/10 mm, maximale asverschuiving: radiaal ± 0,3 mm, axiaal ± 0,3 mm, haaks ± 3°; toerental 10.000 tpm, -10° tot +80° Celsius, max. draaimoment 80 Ncm; materiaal: glasvezelversterkt polyamide, naven van aluminium 	KUP-0610-S	2056407
	<ul style="list-style-type: none"> Productsegment: Golfadaptie Product: Askoppelingen Beschrijving: Veerschijfkoppeling, asdiameter 6 mm / 10 mm, maximale asverschuiving: radiaal +/- 0,3 mm, axiaal +/- 0,4 mm, haaks +/- 2,5°; max. toerental 12.000 tpm, -10° tot +80° Celsius, max. draaimoment 60 Ncm; materiaal: flens van aluminium, membraan van glasvezelversterkt polyamide en koppelingspen van gehard staal 	KUP-0610-F	5312985
	<ul style="list-style-type: none"> Productsegment: Golfadaptie Product: Askoppelingen Beschrijving: Encoder askoppeling voor asdiameter 10 mm ... 3/8" 	KUP-1038-H	7102153

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
stekkers en kabels			
	<ul style="list-style-type: none"> Aansluittype kop A: Contactdoos, M12, 4-pins, recht, A-gecodeerd Aansluittype kop B: Open kabeluiteinde Signaaltype: Sensor-actuatorkabel Kabel: 2 m, 4-draads, PUR, halogeenvrij Beschrijving: Sensor-actuatorkabel, Geïsoleerd Toepassingsbereik: Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddelbereik, Robot, Gebruik met sleepkettingen 	YF2A24-020UB4X-LEAX	2105499
	<ul style="list-style-type: none"> Aansluittype kop A: Contactdoos, M12, 4-pins, recht, A-gecodeerd Aansluittype kop B: Open kabeluiteinde Signaaltype: Sensor-actuatorkabel Kabel: 5 m, 4-draads, PUR, halogeenvrij Beschrijving: Sensor-actuatorkabel, Geïsoleerd Toepassingsbereik: Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddelbereik, Robot, Gebruik met sleepkettingen 	YF2A24-050UB4X-LEAX	2095729
	<ul style="list-style-type: none"> Aansluittype kop A: Contactdoos, M12, 4-pins, recht, A-gecodeerd Aansluittype kop B: Open kabeluiteinde Signaaltype: Sensor-actuatorkabel Kabel: 10 m, 4-draads, PUR, halogeenvrij Beschrijving: Sensor-actuatorkabel, Geïsoleerd Toepassingsbereik: Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddelbereik, Robot, Gebruik met sleepkettingen 	YF2A24-100UB4X-LEAX	2095730
	<ul style="list-style-type: none"> Aansluittype kop A: Contactdoos, M12, 4-pins, recht, A-gecodeerd Aansluittype kop B: Open kabeluiteinde Signaaltype: Sensor-actuatorkabel Kabel: 20 m, 4-draads, PUR, halogeenvrij Beschrijving: Sensor-actuatorkabel, Geïsoleerd Toepassingsbereik: Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddelbereik, Robot, Gebruik met sleepkettingen 	YF2A24-200UB4X-LEAX	2105497
	<ul style="list-style-type: none"> Beschrijving: CANopen, Geïsoleerd, DeviceNet™ Aansluittype kop A: Contactdoos, M12, 5-pins, recht, A-gecodeerd Signaaltype: CANopen, DeviceNet™ Aansluittechniek: Schroefklemmen Toegestane kabeldoorsnede: ≤ 0,75 mm² 	DOS-1205-GA	6027534
	<ul style="list-style-type: none"> Aansluittype kop A: Contactdoos, M12, 8-pins, recht Aansluittype kop B: Open kabeluiteinde Signaaltype: Incrementeel, SSI Kabel: 2 m, 8-draads, PUR, halogeenvrij Beschrijving: Incrementeel, Geïsoleerd, SSI Aansluittechniek: Open kabeluiteinde Toepassingsbereik: Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddelbereik 	DOL-1208-G02MAC1	6032866
	<ul style="list-style-type: none"> Aansluittype kop A: Contactdoos, M12, 8-pins, recht Aansluittype kop B: Open kabeluiteinde Signaaltype: Incrementeel, SSI Kabel: 20 m, 8-draads, PUR, halogeenvrij Beschrijving: Incrementeel, Geïsoleerd, SSI Aansluittechniek: Open kabeluiteinde Toepassingsbereik: Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddelbereik 	DOL-1208-G20MAC1	6032869
	<ul style="list-style-type: none"> Aansluittype kop A: Contactdoos, M12, 8-pins, recht Aansluittype kop B: Open kabeluiteinde Signaaltype: Incrementeel, SSI Kabel: 10 m, 8-draads, PUR, halogeenvrij Beschrijving: Incrementeel, Geïsoleerd, SSI Aansluittechniek: Open kabeluiteinde Toepassingsbereik: Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddelbereik 	DOL-1208-G10MAC1	6032868
	<ul style="list-style-type: none"> Aansluittype kop A: Contactdoos, M12, 8-pins, recht Aansluittype kop B: Open kabeluiteinde Signaaltype: Incrementeel, SSI Kabel: 5 m, 8-draads, PUR, halogeenvrij Beschrijving: Incrementeel, Geïsoleerd, SSI Aansluittechniek: Open kabeluiteinde Toepassingsbereik: Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddelbereik 	DOL-1208-G05MAC1	6032867
	<ul style="list-style-type: none"> Beschrijving: Incrementeel, Geïsoleerd, SSI Aansluittype kop A: Contactdoos, M12, 8-pins, recht, A-gecodeerd Signaaltype: Incrementeel, SSI Kabel: CAT5, CAT5e Aansluittechniek: IDC-snelkoppeling 	DOS-1208-GA01	6045001

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
	<ul style="list-style-type: none"> Toegestane kabeldoorsnede: 0,14 mm² ... 0,34 mm² Aansluittype kop A: Contactdoos, M12, 4-pins, recht, A-gecodeerd Aansluittype kop B: Open kabeluiteinde Signaaltype: Sensor-actuatorkabel Kabel: 0,6 m, 4-draads, PUR, halogeenvrij Beschrijving: Sensor-actuatorkabel, Geïsoleerd Toepassingsbereik: Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddelbereik, Robot, Gebruik met sleepkettingen 	YF2A24-C60UB4XLEAX	2145730
	<ul style="list-style-type: none"> Aansluittype kop A: Contactdoos, M12, 4-pins, recht, A-gecodeerd Aansluittype kop B: Open kabeluiteinde Signaaltype: Sensor-actuatorkabel Kabel: 1 m, 4-draads, PUR, halogeenvrij Beschrijving: Sensor-actuatorkabel, Geïsoleerd Toepassingsbereik: Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddelbereik, Robot, Gebruik met sleepkettingen 	YF2A24-010UB4X-LEAX	2145731
	<ul style="list-style-type: none"> Aansluittype kop A: Contactdoos, M12, 4-pins, recht, A-gecodeerd Aansluittype kop B: Open kabeluiteinde Signaaltype: Sensor-actuatorkabel Kabel: 3 m, 4-draads, PUR, halogeenvrij Beschrijving: Sensor-actuatorkabel, Geïsoleerd Toepassingsbereik: Gebruik met sleepkettingen, Olie-/smeermiddelbereik, Robot, Gebruik met sleepkettingen 	YF2A24-030UB4X-LEAX	2145732

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