Datablad



DFV60E-22EK01024

DFV60

MÅLEHJULSENCODER

SICK
Sensor Intelligence.



Billeder kan afvige

bestillingsoplysninger

type	varenr.
DFV60E-22EK01024	1060309

Andre instrumentudførelser og tilbehør ➜ www.sick.com/DFV60

oversigt over tekniske data

Egenskaber

Indeholdt i levering	DFV60-fjederarm (artikelnummer: 2056155) er ikke indeholdt i leveringen

Sikkerhedstekniske parametre

$MTTF_D$ (gennemsnitlig varighed, indtil der opstår en farlig driftsafbrydelse)	300 År (EN ISO 13849-1) [1]

[1] Produktet er et standardprodukt og ikke en sikkerhedskomponent i henhold til Maskindirektivet. Beregning på basis af elementernes nominelle belastning, en gennemsnitlig omgivelsestemperatur på 40 °C og en anvendelseshyppighed på 8.760 timer/år. Alle elektroniske afbrydelser anses som risikofyldte afbrydelser. For yderligere oplysninger henvises til dokument nr. 8015532.

Ydelse

Pulser pr. omdrejning	1.024
Opløsning impulser/mm	3,41 Pulser/mm [1]
Måletrin (opløsning mm/puls)	0,03 mm/puls [2]
Måletrinsafvigelse	± 0,008° [3]
Fejlgrænser	± 4 mm/m, i relation til målehjulet (målehjulets overflade + måleoverflade + omgivelsesbetingelser)
Initialiseringstid	30 ms

[1] Regneeksempel: Pulser pr. omdrejning / målehjuldiameter= 16.384 pulser pr. omdrejning / 200 mm = 81,92 pulser/mm.
[2] Regneeksempel: Målehjulsomkreds/pulser pr. omdrejning = 200 mm / 16.384 pulser pr. omdrejning = 0,012 mm/puls.
[3] Værdien refererer til den monterede encoder.

Grænseflader

Kommunikationsinterface	Inkremental
Kommunikationsinterface detaljer	HTL / Push pull

Elektrisk

Tilslutningsmåde	Ledning, 8-ledning, universel, 1,5 m

Der tages forbehold for fejl og ændringer

Effektforbrug, maks. uden belastning	≤ 30 mA
Forsyningsspænding	10 V ... 32 V
Strømbelastningsniveau, maks.	30 mA
Maksimal udgangsfrekvens	820 kHz
Referencesignal, antal	1
Referencesignal, position	90°, elektrisk, logisk forbundet med A og B
Kortslutningsbeskyttelse	✓
Udgangenes kortslutningssikkerhed	✓

Mekanik

Målehjulsomkreds	300 mm
Målehjulsoverflade	O-ring NBR70 [1]
Densitet	+ 500 g
Materiale, encoder	
Aksel	Rustfrit stål
Flange	Aluminium
Hus	Aluminium
Ledning	PUR
Materiale, mekanisk fjederramme	
Fjederelement	Ikke indeholdt i leverancen af det komplette system
Målehjulskerne	Aluminium
Drejningsmoment ved start	0,8 Ncm (ved 20 °C)
Drejningsmoment under drift	0,6 Ncm (ved 20 °C)
Driftsomdrejningstal	1.500 min^{-1}
Maks. omdrejningstal under drift	3.000 min^{-1} [2]
Lejernes levetid	3 x 10^9 omdrejninger
Maksimal fjedervandring / udbøjning fjederarm	40 mm
Pålideligt arbejdsområde for fjederen maks. (permanent drift)	± 10 mm
Anbefalet fjederudbøjning	20 mm ... 40 mm
Montageposition i relation til måleobjektet	Helst ovenfra, nedefra er mulig

[1] Målehjulets overflade udsættes for slitage. Den afhænger af kontaktkraften, accelerationen i applikationen, operationshastigheden, måleoverfladen, den mekaniske justering af målehjulet, temperatur og omgivelsesbetingelser. Vi anbefaler, at målehjulets tilstand kontrolleres regelmæssigt; om nødvendigt udskiftes målehjulet.
[2] Ved dimensioneringen af driftstemperaturområdet skal der tages højde for en selvopvarmning på 3,3 K pr. 1.000 min^{-1}.

Omgivelsesdata

Elektromagnetisk kompatibilitet	Iht. EN 61000-6-2 og EN 61000-6-4
Kapslingsklasse	IP65
Tilladt relativ luftfugtighed	90 % (Kondensation ikke tilladt)
Driftstemperaturområde	–20 °C ... +100 °C
Lagertemperaturområde	–40 °C ... +100 °C, uden emballage
Slagstyrke	70 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Vibrationsstyrke	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

Certifikater

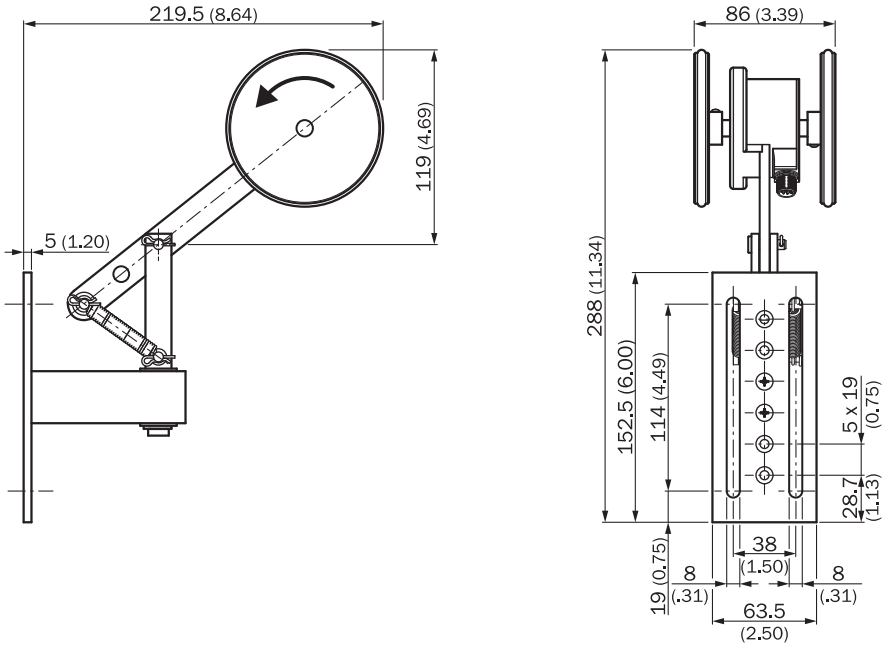
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

Klassifikationer

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

Der tages forbehold for fejl og ændringer

Måltegning DFV60-fjederarm (artikelnummer: 2056155) er ikke indeholdt i leveringen

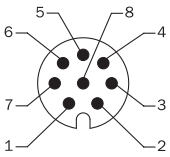


Dimensioner i mm

Anschlussbelegung

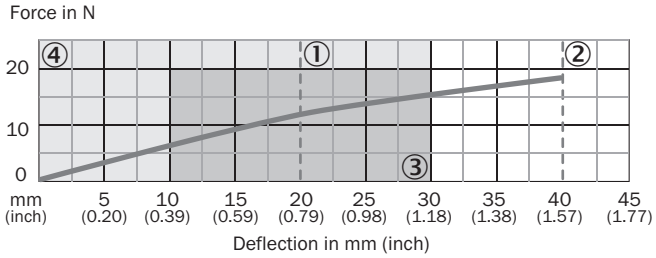
Cable 8-core

View to the connector M12 fitted to the encoder body



PIN, 8-pin, connector M12	Color of wires for encoders with cable outlet	Signal TTL, HTL	Explanation
1	Brown	$\overline{A}$	Signal line
2	White	A	Signal line
3	Black	$\overline{B}$	Signal line
4	Pink	B	Signal line
5	Yellow	$\overline{Z}$	Signal line
6	Lilac	Z	Signal line
7	Blue	GND	Ground connection of the encoder
8	Red	$+U_s$	Supply voltage (potential free to housing)
Screen	Screen	Screen	Screen connected to encoder housing. On the control side connected to earth.

Diagrammer To målehjul, fjederarm, montage med montagegaffel



① anbefalet forspænding (20 mm)
② maksimal udbøjning (40 mm)
③ anbefalet udbøjningsområde (10 - 30 mm)
④ tilladt arbejdsområde (0 - 30 mm)

anbefalet tilbehør

Andre instrumentudførelser og tilbehør ➜ www.sick.com/DFV60

	Kort beskrivelse	type	varenr.
målehjul og målehjulsystemer			
	• **Produktsegment:** Målehjul og målehjulsystemer • **Produkt:** Målehjul • **Beskrivelse:** Målehjul af aluminium med O-ring (NBR70) til massiv aksel 10 mm, omkreds 300 mm	BEF-MR010030R	2049278
SICK	• **Produktsegment:** Målehjul og målehjulsystemer • **Produkt:** Målehjulsmekanik • **Beskrivelse:** O-ring til målehjul (omkreds 300 mm) • **Indeholdt i levering:** 2x O-ring	BEF-OR-083-050	2064076
fastgørelsesteknik			
	• **Beskrivelse:** Fjederarm/montagearm til DFV60	DFV60-fjederarm	2056155

Der tages forbehold for fejl og ændringer

	Kort beskrivelse	type	varenr.
stikforbindelser og ledninger			
	• **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet, SSI • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, JST, 8-polet, lige • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** Inkremental, SSI • **Indeholdt i levering:** JST inklusive pakning • **Ledning:** 0,5 m, 8-ledning, PUR, halogenfri	DOL-0J08-G0M5AA3	2046873
	• **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, JST, 8-polet, lige • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** Inkremental • **Indeholdt i levering:** JST inklusive pakning • **Ledning:** 1,5 m, 8-ledning, PUR, halogenfri	DOL-0J08-G1M5AA3	2046874
	• **Beskrivelse:** SSI, skærmet, Inkremental • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, JST, 8-polet, lige • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** SSI, Inkremental • **Indeholdt i levering:** JST inklusive pakning • **Ledning:** 1,5 m, 8-ledning, PUR, halogenfri	DOL-0J08-G1M5AA6	2048590
	• **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet, SSI • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, JST, 8-polet, lige • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** Inkremental, SSI • **Indeholdt i levering:** JST inklusive pakning • **Ledning:** 10 m, 8-ledning, PUR, halogenfri	DOL-0J08-G10MAA3	2046877
	• **Beskrivelse:** SSI, skærmet, Inkremental • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, JST, 8-polet, lige • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** SSI, Inkremental • **Indeholdt i levering:** JST inklusive pakning • **Ledning:** 3 m, 8-ledning, PUR, halogenfri	DOL-0J08-G3M0AA6	2048591
	• **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet, SSI • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M12, 8-polet, lige • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** Inkremental, SSI • **Ledning:** 2 m, 8-ledning, PUR, halogenfri • **Tilslutningsteknik:** Åben ledningsende • **Anvendelsesområde:** Drift af slæbekæde, Olie-/smøremiddelområde	DOL-1208-G02MAC1	6032866
	• **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet, SSI • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M12, 8-polet, lige • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** Inkremental, SSI • **Ledning:** 5 m, 8-ledning, PUR, halogenfri • **Tilslutningsteknik:** Åben ledningsende • **Anvendelsesområde:** Drift af slæbekæde, Olie-/smøremiddelområde	DOL-1208-G05MAC1	6032867
	• **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet, SSI • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M12, 8-polet, lige • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** Inkremental, SSI • **Ledning:** 10 m, 8-ledning, PUR, halogenfri • **Tilslutningsteknik:** Åben ledningsende • **Anvendelsesområde:** Drift af slæbekæde, Olie-/smøremiddelområde	DOL-1208-G10MAC1	6032868
	• **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet, SSI • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M12, 8-polet, lige • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** Inkremental, SSI • **Ledning:** 20 m, 8-ledning, PUR, halogenfri • **Tilslutningsteknik:** Åben ledningsende • **Anvendelsesområde:** Drift af slæbekæde, Olie-/smøremiddelområde	DOL-1208-G20MAC1	6032869
	• **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet, SSI • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M12, 8-polet, lige • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** Inkremental, SSI • **Ledning:** 25 m, 8-ledning, PUR, halogenfri • **Tilslutningsteknik:** Åben ledningsende • **Anvendelsesområde:** Drift af slæbekæde, Olie-/smøremiddelområde	DOL-1208-G25MAC1	6067859
	• **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M23, 12-polet, lige • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende	DOL-2312-G02MLA3	2030682

	Kort beskrivelse	type	varenr.
	• **Signaltype:** Inkremental • **Ledning:** 2 m, 11-ledning, PUR • **Anvendelsesområde:** Olie-/smøremiddelområde		
	• **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M23, 12-polet, lige • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** Inkremental • **Ledning:** 3 m, 12-ledning, PUR, halogenfri • **Anvendelsesområde:** Olie-/smøremiddelområde	DOL-2312-G03MMA3	2029213
	• **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M23, 12-polet, lige • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** Inkremental • **Ledning:** 5 m, 12-ledning, PUR, halogenfri • **Anvendelsesområde:** Olie-/smøremiddelområde	DOL-2312-G05MMA3	2029214
	• **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M23, 12-polet, lige • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** Inkremental • **Ledning:** 7 m, 11-ledning, PUR • **Anvendelsesområde:** Olie-/smøremiddelområde	DOL-2312-G07MLA3	2030685
	• **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M23, 12-polet, lige • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** Inkremental • **Ledning:** 1,5 m, 12-ledning, PUR, halogenfri • **Anvendelsesområde:** Olie-/smøremiddelområde	DOL-2312-G1M5MA3	2029212
	• **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M23, 12-polet, lige • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** Inkremental • **Ledning:** 10 m, 11-ledning, PUR • **Anvendelsesområde:** Olie-/smøremiddelområde	DOL-2312-G10MLA3	2030688
	• **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M23, 12-polet, lige • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** Inkremental • **Ledning:** 10 m, 12-ledning, PUR, halogenfri • **Anvendelsesområde:** Olie-/smøremiddelområde	DOL-2312-G10MMA3	2029215
	• **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M23, 12-polet, lige • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** Inkremental • **Ledning:** 15 m, 11-ledning, PUR • **Anvendelsesområde:** Olie-/smøremiddelområde	DOL-2312-G15MLA3	2030692
	• **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M23, 12-polet, lige • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** Inkremental • **Ledning:** 20 m, 11-ledning, PUR • **Anvendelsesområde:** Olie-/smøremiddelområde	DOL-2312-G20MLA3	2030695
	• **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M23, 12-polet, lige • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** Inkremental • **Ledning:** 20 m, 12-ledning, PUR, halogenfri • **Anvendelsesområde:** Olie-/smøremiddelområde	DOL-2312-G20MMA3	2029216
	• **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M23, 12-polet, lige • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** Inkremental • **Ledning:** 25 m, 11-ledning, PUR • **Anvendelsesområde:** Olie-/smøremiddelområde	DOL-2312-G25MLA3	2030699
	• **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M23, 12-polet, lige • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** Inkremental • **Ledning:** 30 m, 11-ledning, PUR	DOL-2312-G30MLA3	2030702

Der tages forbehold for fejl og ændringer

	Kort beskrivelse	type	varenr.
	• **Anvendelsesområde:** Olie-/smøremiddelområde		
	• **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M23, 12-polet, lige • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** Inkremental • **Ledning:** 30 m, 12-ledning, PUR, halogenfri • **Anvendelsesområde:** Olie-/smøremiddelområde	DOL-2312-G30MMA3	2029217
	• **Beskrivelse:** SSI, skærmet, Inkremental, HIPERFACE® • **Tilslutningsmåde hoved A:** Åben ledningsende • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** SSI, Inkremental, HIPERFACE® • **Indeholdt i levering:** Metervare • **Ledning:** 8-ledning, PUR, halogenfri	LTG-2308-MWENC	6027529
	• **Beskrivelse:** SSI, skærmet, Inkremental • **Tilslutningsmåde hoved A:** Åben ledningsende • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** SSI, Inkremental • **Indeholdt i levering:** Metervare • **Ledning:** 11-ledning, PUR	LTG-2411-MW	6027530
	• **Beskrivelse:** SSI, skærmet, Inkremental • **Tilslutningsmåde hoved A:** Åben ledningsende • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** SSI, Inkremental • **Indeholdt i levering:** Metervare • **Ledning:** 12-ledning, PUR, halogenfri	LTG-2512-MW	6027531
	• **Beskrivelse:** SSI, skærmet, TTL, HTL, Inkremental • **Tilslutningsmåde hoved A:** Åben ledningsende • **Tilslutningsmåde hoved B:** Åben ledningsende • **Signaltype:** SSI, TTL, HTL, Inkremental • **Indeholdt i levering:** Metervare • **Ledning:** 12-ledning, UV- og saltvandsresistent, PUR, halogenfri	LTG-2612-MW	6028516
	• **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet, SSI • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M12, 8-polet, lige, A-kodet • **Signaltype:** Inkremental, SSI • **Ledning:** CAT5, CAT5e • **Tilslutningsteknik:** Lynkobling med klemmeterminal • **Tilladt ledertværsnit:** 0,14 mm² ... 0,34 mm²	DOS-1208-GA01	6045001
	• **Beskrivelse:** HIPERFACE®, skærmet, SSI, Inkremental • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M23, 12-polet, lige, A-kodet • **Signaltype:** HIPERFACE®, SSI, Inkremental • **Tilslutningsteknik:** Loddeforbindelse	DOS-2312-G	6027538
	• **Beskrivelse:** HIPERFACE®, skærmet, SSI, Inkremental • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M23, 12-polet, lige, A-kodet • **Signaltype:** HIPERFACE®, SSI, Inkremental • **Tilslutningsteknik:** Loddeforbindelse	DOS-2312-G02	2077057
	• **Beskrivelse:** HIPERFACE®, skærmet, SSI, Inkremental • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, M23, 12-polet, vinklet, A-kodet • **Signaltype:** HIPERFACE®, SSI, Inkremental • **Tilslutningsteknik:** Loddeforbindelse	DOS-2312-W01	2072580
	• **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet • **Tilslutningsmåde hoved A:** Stik, M12, 8-polet, lige, A-kodet • **Signaltype:** Inkremental • **Ledning:** CAT5, CAT5e • **Tilslutningsteknik:** Lynkobling med klemmeterminal • **Tilladt ledertværsnit:** 0,14 mm² ... 0,34 mm²	STE-1208-GA01	6044892
	• **Beskrivelse:** HIPERFACE®, skærmet, SSI, Inkremental, RS-422 • **Tilslutningsmåde hoved A:** Stik, M23, 12-polet, lige, A-kodet • **Signaltype:** HIPERFACE®, SSI, Inkremental, RS-422 • **Tilslutningsteknik:** Loddeforbindelse	STE-2312-G	6027537
	• **Beskrivelse:** HIPERFACE®, skærmet, SSI, Inkremental • **Tilslutningsmåde hoved A:** Stik, M23, 12-polet, lige, A-kodet • **Signaltype:** HIPERFACE®, SSI, Inkremental	STE-2312-GX	6028548

	Kort beskrivelse	type	varenr.
	• **Tilslutningsteknik:** Loddeforbindelse		
	• **Beskrivelse:** HIPERFACE®, skærmet, SSI, Inkremental • **Tilslutningsmåde hoved A:** Stik, M23, 12-polet, lige, A-kodet • **Signaltype:** HIPERFACE®, SSI, Inkremental • **Tilslutningsteknik:** Loddeforbindelse	STE-2312-G01	2077273
	• **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, JST, 8-polet, lige • **Tilslutningsmåde hoved B:** Stik, M23, 12-polet, lige • **Signaltype:** Inkremental • **Ledning:** 0,35 m, 8-ledning, PUR, halogenfri	STL-2312-GM35AA3	2061621
	• **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, JST, 8-polet, lige • **Tilslutningsmåde hoved B:** Stik, M23, 12-polet, lige • **Signaltype:** Inkremental • **Ledning:** 1 m, 8-ledning, PUR, halogenfri	STL-2312-G01MAA3	2061622
	• **Beskrivelse:** Inkremental, skærmet • **Tilslutningsmåde hoved A:** Hunstik, JST, 8-polet, lige • **Tilslutningsmåde hoved B:** Stik, M23, 12-polet, lige • **Signaltype:** Inkremental • **Ledning:** 2 m, 8-ledning, PUR, halogenfri	STL-2312-G02MAA3	2061504

Der tages forbehold for fejl og ændringer

OVERBLIK OVER SICK

SICKer en af verdens førende producenter af intelligente sensorer og sensorløsninger til industrielle applikationer. En enestående vifte af produkter og serviceydelser skaber det perfekte grundlag for sikker og effektiv styring af processer, til beskyttelse af mennesker mod uheld og forebyggelse af miljøskader.

Vi har stor erfaring på mange områder og kender de tilhørende processer og krav. Med vore intelligente sensorer kan vi derfor levere præcis det, som vore kunder ønsker. Systemløsninger testes og optimeres med henblik på kundespecifikke ønsker i applikationscentre i Europa, Asien og Nordamerika. Alt i alt gør det os til en pålidelig leverandør og udviklingspartner.

Vort sortiment kompletteres af omfattende serviceydelser: SICK LifeTime Services supporterer under hele maskinens levetidscyklus og sørger for sikkerhed og produktivitet.

Det er, hvad vi mener med “Sensor Intelligence”.

TÆT PÅ I HELE VERDEN:

Kontaktpersoner og afdelinger ➜ www.sick.com

SICK
Sensor Intelligence.