

Motor-Feedback-Systeme für Servomotoren

**Kompakt
Motor-Line, optisch / magnetisch**

Sendix S3674 (Singleturn) / S3684 (Multiturn)

RS485 + SinCos / BiSS + SinCos



Der Sendix S36 mit optischem Singleturn und magnetischem Multiturn-Getriebe besticht durch die Kombination aus Robustheit und Variantenvielfalt in nur einer kompakten Baugröße.

Bei einer Baugröße von 36,5 x 37 mm verfügt er über eine Konuswelle oder Einsteckwelle von 8 mm. Seine hochpräzise optische Elektronik erreicht eine Auflösung von max. 23 bit.

Die inkrementale SinCos-Schnittstelle ist mit max. 2048 ppr verfügbar.



RS485



Temperaturbereich



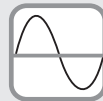
Schockfest / Vibrationsfest



Safety-Lock™



Hohe Wellenbelastbarkeit



SinCos



Kurzschlussfest



Verpolschutz

Zuverlässig und unempfindlich

- Robuster Aufbau für optimale Funktionalität im Servomotor.
- Weiter Temperaturbereich von -30 ... +120°C – speziell für den Einsatz in Servomotoren ausgelegt.
- Spezielles Steckerkonzept zur schnellen und problemlosen Inbetriebnahme.

Leistungsoptimiert

- Standardschnittstelle RS485 (Hiperface®¹⁾ kompatibel) + SinCos zum Einsatz in vielen Standard-Servomotoren.
- Höchste Performance durch max. 23 bit Singleturnaflösung, sowie 1024 oder 2048 ppr SinCos.
- Mechanisch passend zum Anbau an Standard-Servomotoren.

Bestellschlüssel

8.S36X4.XXX1.XXXX.XXX
Typ a b c d e f g h i²⁾

a Ausführung

- 7 = Singleturn**
- 8 = Multiturn (12 bit)**

b Flansch

- 1 = mit Statorkupplung, ø 38 mm**
- 4 = mit Statorkupplung, ø 60 mm**

c Welle

- 1 = Einsteckwelle, ø 8 mm²⁾**
- 2 = Konuswelle, ø 8 mm**

d Versorgungsspannung

- 1 = 7 ... 30 V DC**
- 2 = 5 V DC**

e Anschlussart

- 1 = Leiterplattenstecker radial**

f Digitale Schnittstelle

- 1 = BiSS**
- 2 = RS485 (Hiperface®¹⁾ kompatibel)**

g Inkrementale Schnittstelle

- 1 = 1024 ppr SinCos**
- A = ohne**

h Auflösung Singleturn

- 12 = 12 bit
- 15 = 15 bit**
- 16 = 16 bit
- 17 = 17 bit
- 19 = 19 bit
- 20 = 20 bit
- 21 = 21 bit³⁾
- 23 = 23 bit³⁾

i Sicherheitstechnik

- FS2 = SIL2 / PLd²⁾**

Optional auf Anfrage

- andere Statorkupplung
- 2048 ppr SinCos

Anschlusstechnik

Vorkonfektionierte Kabelsätze

für BiSS + SinCos

Kabelsatz, 10-adrig
Leiterplattenstecker (Buchse) + Ende offen
0,5 m Einzellitzen

8.0000.D111.0M50

für RS485 + SinCos

Kabelsatz, 8-adrig
Leiterplattenstecker (Buchse) + Ende offen
0,5 m Einzellitzen

8.0000.D112.0M50

für BiSS volldigital

Kabelsatz, 6-adrig
Leiterplattenstecker (Buchse) + Ende offen
0,5 m Einzellitzen

8.0000.D113.0M50

1) Hiperface® ist eine eingetragene Marke der Sick Stegmann GmbH.
2) Auf Anfrage.

3) Mit digitaler Schnittstelle **f** = 2 nur in Ausführung Singleturn (**a** = 7) lieferbar, da RS485 auf max. 32 bit begrenzt ist.

Motor-Feedback-Systeme für Servomotoren

Kompakt Motor-Line, optisch / magnetisch	Sendix S3674 (Singleturn) / S3684 (Multiturn)	RS485 + SinCos / BiSS + SinCos
---	--	---------------------------------------

Technische Daten

Mechanische Kennwerte	
Maximale Drehzahl	12000 min ⁻¹ (kurzzeitig) 9000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)
Anlaufdrehmoment (bei 20°C)	< 0,004 Nm
Wellenbelastbarkeit	radial 40 N axial 20 N
Gewicht	ca. 0,1 kg
Schutzart nach EN 60529	IP40
Arbeitstemperaturbereich	-30°C ... +120°C
Werkstoffe	Welle nicht rostender Stahl Flansch Aluminium Gehäuse Zink-Druckguss
Schockfestigkeit nach EN 60068-2-27	1000 m/s ² , 6 ms
Vibrationsfestigkeit nach EN 60068-2-6	500 m/s ² , 10 ... 2000 Hz

Elektrische Kennwerte	
Versorgungsspannung	7 ... 30 V DC 5 V DC
Stromaufnahme (ohne Last)	max. 90 mA max. 150 mA
Verpolschutz der Versorgungsspannung	ja
Kurzschlussfeste Ausgänge	ja ²⁾
Absolutgenauigkeit	±45 Winkelsekunden ³⁾
Wiederholgenauigkeit	±7 Winkelsekunden ³⁾
CE-konform gemäß	EMV-Richtlinie 2014/30/EU RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

BiSS-Schnittstelle	
Ausgangstreiber	RS485 Transceiver-Typ
Zulässige Last / Kanal	max. +/- 30 mA
Signalpegel	HIGH min. 2,4 V LOW bei I _{Last} = 20 mA max. 0,4 V
Auflösung Singleturn	12 ... 19 bit
Anzahl der Umdrehungen (Multiturn)	12 bit
Code	Binär
BiSS Taktrate	50 kHz ... 10 MHz
Max. Aktualisierungsrate	< 10 µs, abhängig von der Taktrate und der Datenlänge

RS485 Schnittstelle (Hiperface ^{® 1)} kompatibel)	
Ausgangstreiber	RS485 Transceiver-Typ
Zulässige Last / Kanal	max. +/- 30 mA
Signalpegel	HIGH min. 2,4 V LOW bei I _{Last} = 20 mA max. 0,4 V
Auflösung Singleturn	12 ... 23 bit
Anzahl der Umdrehungen (Multiturn)	12 bit
Code	Binär

Inkrementalausgänge SinCos (A/B)	
Max. Frequenz -3dB	400 kHz
Signalpegel	1 V _{SS} (± 20%)
Kurzschlussfestigkeit	ja ²⁾
Impulszahl	1024 ppr

Bei Varianten für Sicherheitstechnik:

Hinweise zu „Funktionale Sicherheitstechnik“	
Diese Drehgeber sind geeignet zum Einsatz in sicherheitsgerichteten Systemen bis SIL2 nach EN 61800-5-2 und bis PLd nach EN ISO 13849-1 in Verbindung mit Steuerungen bzw. Auswerteeinheiten, welche über die notwendige Funktionalität verfügen.	
Weitere Funktionen finden Sie in der Bedienungsanleitung.	

Sicherheitskennwerte	
Klassifizierung	PLd / SIL2
Systemstruktur	2-kanalig (Kat. 3)
PFH_d-Wert⁴⁾	tbd
Gebrauchsdauer / Proof Test Intervall	20 Jahre
Normengrundlage	EN ISO 13849-1:2008; EN ISO 13849-2:2013; EN 61800-5-2:2007

Realisierbare Sicherheits-Teilfunktionen	
Sicheres Stillsetzen	SS1, SS2, SOS
Sicheres Bewegen	SLS, SSR, SDI, SLA, SAR
Sicheres Monitoring	SSM

1) Hiperface[®] ist eine eingetragene Marke der Sick Stegmann GmbH.
 2) Kurzschlussfest gegenüber 0 V oder Ausgang bei korrekt angelegter Versorgungsspannung.
 3) Fehlergrenzen bei Auswertung der SinCos-Signale (bei entspannter Drehmomentstütze).

4) Der angegebene Wert bezieht sich auf einen Diagnosedeckungsgrad von 90 %, der durch ein Geberauswertegerät erreicht werden muss.
 Das Geberauswertegerät muss mindestens die Anforderungen für SIL2 erfüllen.

Motor-Feedback-Systeme für Servomotoren

Kompakt Motor-Line, optisch / magnetisch	Sendix S3674 (Singleturn) / S3684 (Multiturn)	RS485 + SinCos / BiSS + SinCos
---	--	---------------------------------------

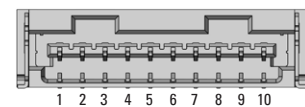
Anschlussbelegung

Schnittstelle digital	Schnittstelle inkremental	Anschlussart	Leiterplattenstecker (Stift), 10-polig										
1 (BiSS)	1 (SinCos)	1	Signal:	0 V	+V	D+	D-	C+	C-	A	\bar{A}	B	\bar{B}
			Pin:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Passender vorkonfekionierter Kabelsatz, 10-adrig (8.0000.D111.0M50)			Aderfarbe:	BU	RD	GY	GN	YE	VT	PK	BK	WH	BN
Schnittstelle digital	Schnittstelle inkremental	Anschlussart	Leiterplattenstecker (Stift), 10-polig										
2 (RS485)	1 (SinCos)	1	Signal:	0 V	+V	D+	D-	-	-	A	\bar{A}	B	\bar{B}
			Pin:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Passender vorkonfekionierter Kabelsatz, 8-adrig (8.0000.D112.0M50)			Aderfarbe:	BU	RD	GY	GN	-	-	PK	BK	WH	BN
Schnittstelle digital	Schnittstelle inkremental	Anschlussart	Leiterplattenstecker (Stift), 10-polig										
1 (BiSS)	A (ohne)	1	Signal:	0 V	+V	D+	D-	C+	C-	-	-	-	-
			Pin:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Passender vorkonfekionierter Kabelsatz, 6-adrig (8.0000.D113.0M50)			Aderfarbe:	BU	RD	GY	GN	YE	VT	-	-	-	-

- +V: Versorgungsspannung Drehgeber +V DC
- 0 V: Masse Drehgeber GND (0V)
- D+, D-: Datensignal
- C+, C-: Taktsignal
- A, \bar{A} : Inkremental-Ausgang Kanal A (Cosinus)
- B, \bar{B} : Inkremental-Ausgang Kanal B (Sinus)

Ansichten Steckseite, Stiftkontakteinsatz

Anschlussart 1
Molex IllumiMate™ (Stift) einreihig,
10-polig (104091-1020)



Motor-Feedback-Systeme für Servomotoren

Kompakt Motor-Line, optisch / magnetisch	Sendix S3674 (Singleturn) / S3684 (Multiturn)	RS485 + SinCos / BiSS + SinCos
---	--	---------------------------------------

Maßbilder

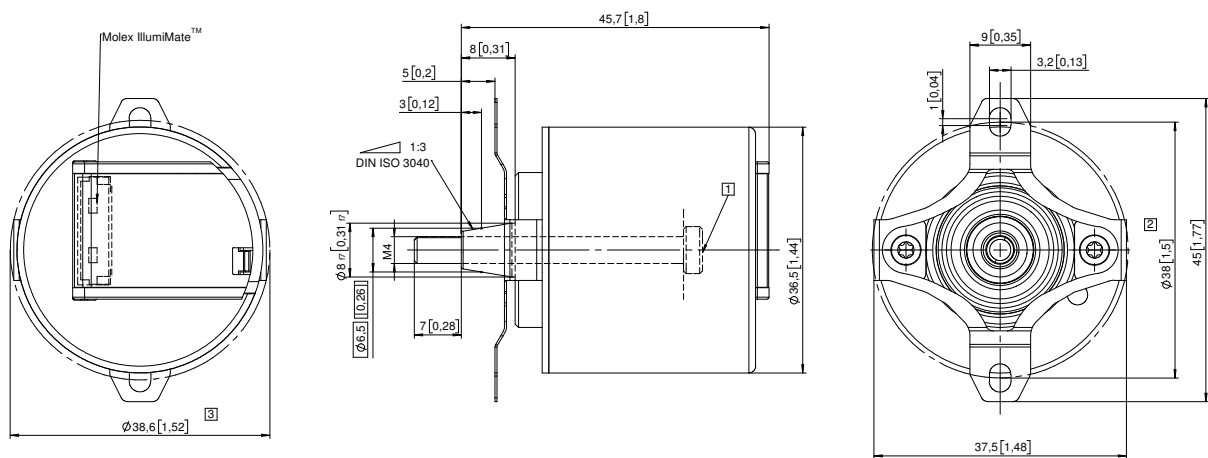
Maße in mm [inch]

Flansch mit Statorkupplung, $\varnothing 38$

Flanschtyp 1

(mit Konuswelle 2 und Leiterplattenstecker)

- 1 Empfohlenes Drehmoment (SW 2,5)
typ. 1 Nm
- 2 Teilkreisdurchmesser
- 3 Hüllkreisdurchmesser



Anbauvorschlag

- * Größe der Toleranz reduziert die zulässige Wellenbewegung (siehe technische Daten)
Allgemeintoleranzen nach DIN ISO 2768-mk

