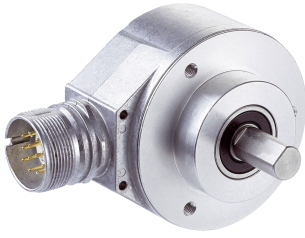


## AFS/AFM60 SSI

Tarkka, joustava, monipuolinen

ABSOLUUTTIAANTURIT

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## Teknisiin tiedot

<b>Enkooderin rakenne</b>	Monikierros / Yksikierros (tyypistä riippuva) (tyypistä riippuva)								
<b>Akselimalli</b>	Akseli, servolaippa Akseli, keskiölaippa Holkkiakseli Putkiakseli (tyypistä riippuva)								
<b>Akselin läpimitta</b>	<table border="0"> <tr> <td>Akseli, servolaippa</td> <td>6 mm</td> </tr> <tr> <td>Akseli, keskiölaippa</td> <td>10 mm</td> </tr> <tr> <td>Holkkiakseli</td> <td>12 mm 8 mm 3/8" 10 mm 1/2" 14 mm 15 mm 5/8"<sup>1)</sup> (tyypistä riippuva)</td> </tr> <tr> <td>Putkiakseli</td> <td>8 mm 3/8" 10 mm 12 mm 1/2" 14 mm 15 mm 5/8"<sup>1)</sup> (tyypistä riippuva)</td> </tr> </table>	Akseli, servolaippa	6 mm	Akseli, keskiölaippa	10 mm	Holkkiakseli	12 mm 8 mm 3/8" 10 mm 1/2" 14 mm 15 mm 5/8" <sup>1)</sup> (tyypistä riippuva)	Putkiakseli	8 mm 3/8" 10 mm 12 mm 1/2" 14 mm 15 mm 5/8" <sup>1)</sup> (tyypistä riippuva)
Akseli, servolaippa	6 mm								
Akseli, keskiölaippa	10 mm								
Holkkiakseli	12 mm 8 mm 3/8" 10 mm 1/2" 14 mm 15 mm 5/8" <sup>1)</sup> (tyypistä riippuva)								
Putkiakseli	8 mm 3/8" 10 mm 12 mm 1/2" 14 mm 15 mm 5/8" <sup>1)</sup> (tyypistä riippuva)								
<b>Liitäntätyyppi</b>	Urosliitin, M23, 12-napainen, Säteissuuntainen Urosliitin, M12, 8-napainen, Säteissuuntainen Johto, 8-johtiminen, Yleinen Johto, 12-johtiminen, Säteissuuntainen Johto, 12-johtiminen, Yleinen Johto, M12, 8-napainen, Säteissuuntainen (tyypistä riippuva)								
<b>Tietoliikenneliitäntä</b>	SSI								
<b>Tiedonsiirtoliitännän yksityiskohdat</b>	SSI + Incremental HTL TTL SSI + Sin/Cos (tyypistä riippuva)								
<b>Asemamäärä kierrosta kohden (resoluutio maks.)</b>	<table border="0"> <tr> <td>SSI, ei ohjelmoitavissa</td> <td>4.096 (12 bit) 262.144 (18 bit) 32.768 (15 bit) 65.536 (16 bit) 8.192 (13 bit) 512 (9 bit) 2.048 (11 bit) 360 1.024 (10 bit) 131.072 (17 bit) 16.384 (14 bit) 31.680 3.600 256 (8 bit) 1.080</td> </tr> </table>	SSI, ei ohjelmoitavissa	4.096 (12 bit) 262.144 (18 bit) 32.768 (15 bit) 65.536 (16 bit) 8.192 (13 bit) 512 (9 bit) 2.048 (11 bit) 360 1.024 (10 bit) 131.072 (17 bit) 16.384 (14 bit) 31.680 3.600 256 (8 bit) 1.080						
SSI, ei ohjelmoitavissa	4.096 (12 bit) 262.144 (18 bit) 32.768 (15 bit) 65.536 (16 bit) 8.192 (13 bit) 512 (9 bit) 2.048 (11 bit) 360 1.024 (10 bit) 131.072 (17 bit) 16.384 (14 bit) 31.680 3.600 256 (8 bit) 1.080								

<sup>1)</sup> 5/8" monikierroksen kohdalla ei käytettävissä.

	7.200 720 36.000 600 18.000 (tyypistä riippuva)
SSI, Ohjelmoitava	262.144 (18 bit) 32.768 (15 bit) 18.000 (tyypistä riippuva)
<b>Resoluutio maks. (asemamäärä kierrosta kohden x kierrosten lukumäärä)</b>	
SSI, ei ohjelmoitavissa	9 bit x 12 bit (512 x 4.096) 10 bit x 12 bit (1.024 x 4.096) 12 bit x 12 bit (4.096 x 4.096) 15 bit x 12 bit (32.768 x 4.096) 13 bit x 12 bit (8.192 x 4.096) 14 bit x 12 bit (16.384 x 4.096) 16 bit x 12 bit (65.536 x 4.096) 18 bit x 12 bit (262.144 x 4.096) 10 bit x 12 bit (4.096) 11 bit x 12 bit (2.048 x 4.096) 8 bit x 12 bit (256 x 4.096) 17 bit x 12 bit (131.072 x 4.096) (tyypistä riippuva)
SSI, Ohjelmoitava	18 bit x 12 bit (262.144 x 4.096) 15 bit x 12 bit (32.768 x 4.096) (tyypistä riippuva)
SSI, SSI + Incremental, ei ohjelmoitavissa	18 bit x 12 bit (262.144 x 4.096)
HTL	12 bit x 12 bit (4.096 x 4.096) 13 bit x 12 bit (8.192 x 4.096) 9 bit x 12 bit (512 x 4.096) 11 bit x 12 bit (2.048 x 4.096) 10 bit x 12 bit (1.024 x 4.096) 15 bit x 12 bit (32.768 x 4.096) 17 bit x 12 bit (131.072 x 4.096) (tyypistä riippuva)
SSI, SSI + Incremental, ei ohjelmoitavissa	18 bit x 12 bit (262.144 x 4.096)
TTL	12 bit x 12 bit (4.096 x 4.096) 9 bit x 12 bit (512 x 4.096) 10 bit x 12 bit (1.024 x 4.096) 14 bit x 12 bit (16.384 x 4.096) 16 bit x 12 bit (65.536 x 4.096) 13 bit x 12 bit (8.192 x 4.096) 15 bit x 12 bit (32.768 x 4.096) (tyypistä riippuva)
SSI, SSI + Sin/Cos, ei ohjelmoitavissa	16 bit x 12 bit (65.536 x 4.096) 18 bit x 12 bit (262.144 x 4.096) 15 bit x 12 bit (32.768 x 4.096) 12 bit x 12 bit (4.096 x 4.096) 11 bit x 12 bit (2.048 x 4.096) 13 bit x 12 bit (8.192 x 4.096) 10 bit x 12 bit (1.024 x 4.096) 9 bit x 12 bit (512 x 4.096) 14 bit x 12 bit (16.384 x 4.096) (tyypistä riippuva)
SSI, SSI + Incremental, Ohjelmoitava	18 bit x 12 bit (262.144 x 4.096) 15 bit x 12 bit (32.768 x 4.096) 13 bit x 12 bit (8.192 x 4.096) (tyypistä riippuva)
SSI, SSI + Sin/Cos, Ohjelmoitava	18 bit x 12 bit (262.144 x 4.096) 15 bit x 12 bit (32.768 x 4.096)

<sup>1)</sup> 5/8" monikierroksen kohdalla ei käytettävissä.

	(tyypistä riippuva)
<b>Ohjelmoitava/parametroitava</b>	Kädessä pidettävän ohjelmointiyökalun kautta Tietoja SOPAS:ista

<sup>1)</sup> 5/8" monikierroksen kohdalla ei käytettävissä.

## Tuotekuvaus

Korkealla kokonaisresoluutiolla 18 bittiä (AFS60) tai 30 bittiä (AFM60) ja useilla ohjelmoitavilla parametreilla ovat AFS60 absoluutti-yksikierros-anturi ja AFM60 absoluutti-monikierros-anturi erittäin varteenotettavia vaihtoehtoja pyörivien anturien alueella. Korkea resoluutio yhdessä hyvän IP-suojausluokan kanssa mahdollistavat käytön useissa teollisissa sovelluksissa. Molemmat anturit ovat varustettu SSI-liitännällä; AFM60 saatavana lisäksi yhdistetyillä liitännöillä SSI + Incremental ja SSI + sini/kosini. Akselilaakeroinnin pitkällä 30 mm etäisyydellä AFS60/AFM60-tuoteperhe saavuttaa merkittävästi paremmat pyörintäominaisuudet kuin toisenlaisilla laakeroinneilla varustetut anturit. Pitkästä laakerietäisyydestä huolimatta AFS60-/AFM60-tuotteet ovat rakenteeltaan kompakteja. AFS ja AFM60 SSI voidaan ohjelmoida tietokonepohjaisella ohjelmointiyökalulla PGT-08-S tai kädessä pidettävällä ohjelmointiyökalulla PGT-10-Pro.

## Yhdellä silmäyksellä

- Absoluuttianturi korkealla resoluutiolla enintään 30 bittiä (AFM60) tai 18 bittiä (AFS60)
- Keskiölaippa, servolaippa, holkki- ja putkiakseli
- SSI-, SSI + Incremental - tai SSI + sini/kosini-liitäntä
- Resoluutio, offset, jne. ohjelmoitava (tyypistä riippuen)
- Liitäntäteknikka: urosliitin M12, M23 tai kaapelilähtö
- Kotelointiluokka IP67 (kotelo), IP65 (akseli)
- Työskentelylämpötila: -40 °C ... +100 °C (tyypistä riippuva)

## Hyötysi

- Anturin ohjelmoitavuus mahdollistaa varastomäärien vähentämisen, koneen hyvän käytettävyyden ja helpon asennuksen
- Tarkka paikoitus korkeiden resoluutioiden ansiosta
- Kattava valikoima mekaanisia liitäntöjä ja sähköisiä kytkentämahdollisuuksia: sopiva kaikkiin sovelluksiin
- Sopii myös ahtaisiin tiloihin (erittäin lyhyt asennussyvyys 30 mm)
- Erittäin hyvät pyörintäominaisuudet pitkän laakerietäisyyden johdosta
- Ohjelmointiyökalu ja ohjelmisto automaattisella anturin tunnistuksella tuotteille AFS60/AFM60/DFS60

## Käyttöalueet

- Absoluuttisen paikan mittaus yhdellä tai usealla kierroksella erilaisissa koneissa ja laitteistossa, kuten esim. työstökoneet, pakkauslaitteistot, puuntyöstökoneet, puristimet, painokoneet

## Koodiavain

Muita laiteversioita ja varusteita → [www.sick.com/AFS\\_AFM60\\_SSI](http://www.sick.com/AFS_AFM60_SSI)

### Enkooderin rakenne

S	Yksikierrös
M	Monikierrös

### Tyyppi

E	Eco
B	Basic
A	Advanced

### akselimalli

S	Umpiakseli
B	Holkkiakseli
T	Putkiakseli

### Laippatyyppi, akselin halkaisija, akselin pituus

1	Akseli, servolaippa, 6 mm x 10 mm <sup>1)</sup>
4	Akseli, kiristyslaippa, 10 mm x 19 mm <sup>1)</sup>
B	8 mm <sup>2)</sup>
C	3/8" <sup>2)</sup>
D	10 mm <sup>2)</sup>
E	12 mm <sup>2)</sup>
F	1/2" <sup>2)</sup>
G	14 mm <sup>2)</sup>
H	15 mm <sup>2)</sup>
J	5/8" <sup>2)</sup>

### Tietoliikenneliitäntä

A	4,5 V ... 32 V, SSI, Gray
P	4,5 V ... 32 V, SSI, Gray, ohjelmoitavissa
R	4,5 V ... 32 V, SSI, Gray, inkrementaalinen, ohjelmoitavissa <sup>3)</sup>
S	4,5 V ... 32 V, SSI, Gray, ohjelmoitava, Sin/Cos, 1024 jaksoa
L	4,5 V ... 32 V, SSI, Gray, inkrementaalinen, HTL <sup>3)</sup>
T	4,5 V ... 32 V, SSI, Gray, inkrementaalinen, TTL <sup>3)</sup>
K	4,5 V ... 32 V, SSI, Gray, Sin/Cos, 1024 jaksoa

### Liitintätyyppi

A	Urosliitin, M23, 12-napainen, radiaalinen
C	Urosliitin, M12, 8-napainen, radiaalinen <sup>4)</sup>
K	Johto, 8-johtiminen, yleiskäyttöinen, 1,5 m <sup>4) 5)</sup>
K	Johto, 12-johtiminen, radiaalinen, 1,5 m <sup>6)</sup>
L	Johto, 8-johtiminen, yleiskäyttöinen, 3 m <sup>4) 5)</sup>
L	Johto, 12-johtiminen, radiaalinen, 3 m <sup>6)</sup>
M	Johto, 8-johtiminen, yleiskäyttöinen, 5 m <sup>4) 5)</sup>
M	Johto, 12-johtiminen, radiaalinen, 5 m <sup>6)</sup>
N	Johto 8-johtiminen, yleiskäyttöinen, 10 m <sup>4) 5)</sup>
N	Johto, 12-johtiminen, radiaalinen, 10 m <sup>6)</sup>

### Resoluutio

256 ... 4096	Asemaa kierrosta kohden (enkooderin rakenne yksikierrös, Eco-tyyppi) <sup>7) 8)</sup>
256 ... 32768	Asemaa kierrosta kohden (enkooderin rakenne yksikierrös, Basic-tyyppi) <sup>8) 9)</sup>
256 ... 262144	Asemaa kierrosta kohden (enkooderin rakenne yksikierrös, Advanced-tyyppi) <sup>10) 8)</sup>
256 ... 4096	Asemaa kierrosta kohden (enkooderin rakenne yksikierrös, Eco-tyyppi) <sup>11) 12)</sup> kierrosten lukumäärä: 4.096 (12 bit)
256 ... 32768	Asemaa kierrosta kohden (enkooderin rakenne yksikierrös, Basic-tyyppi) <sup>12) 13)</sup> kierrosten lukumäärä: 4.096 (12 bit)
256 ... 262144	Asemaa kierrosta kohden (enkooderin rakenne yksikierrös, Advanced-tyyppi) <sup>12) 14)</sup> kierrosten lukumäärä: 4.096 (12 bit)

A F 6 0 -

- 1) Vain kun akselityypinä on umpiakseli.
- 2) Vain kun akselityypinä on putkiakseli.
- 3) Inkrementaalinen pulssilukumäärä on aina 1/4 SSI-/Gray-pulssilukumäärästä.
- 4) Vain tiedonsiirtoliitännöissä A ja P.
- 5) Yleiskäyttöinen kaapelilähtö on sijoitettu siten, että oikeaoppinen asennus on mahdollista vaaka- ja pystysuunnassa.
- 6) Vain tiedonsiirtoliitännöissä R, S, L, T ja K.
- 7) Ks. taulukko "Askelmäärä kierrosta kohden".
- 8) Muita asemamääriä kierrosta kohden pyynnöstä.
- 9) Ks. taulukko "Askelmäärä kierrosta kohden". Ohjelmoitavissa (tiedonsiirtoliitännät P ja R): 256 ... 32 768 asemaa kierrosta kohden, tehtaalla asetettu 32 768.
- 10) Ks. taulukko "Askelmäärä kierrosta kohden". Ohjelmoitavissa (tiedonsiirtoliitännät P ja R): 256 ... 256 144 asemaa kierrosta kohden, tehtaalla asetettu 262 144.
- 11) Ks. taulukko "Resoluutio".
- 12) Muita resoluutioita pyynnöstä.
- 13) Ks. taulukko "Resoluutio". Ohjelmoitavissa (tiedonsiirtoliitännät P ja R): resoluutio 8x12 ... 15x12, tehtaalla asetettu 15x12.
- 14) Ks. taulukko "Resoluutio". Ohjelmoitavissa (tiedonsiirtoliitännät P ja R): resoluutio 8x12 ... 18x12, tehtaalla asetettu 18x12.

### Asemamäärä kohden (lisää pyynnöstä)

	AFS60E/AFM60E	AFS60B/AFM60B	AFS60A/AFM60A
Ei ohjelmoitavissa	00256	00256	00256
	00512	00512	00360
	01024	01024	00512
	02048	02048	00720
	04096	04096	01024
	-	08192	02048
	-	16384	03600
	-	32768	04096
	-	-	08192
	-	-	16384
Ohjelmoitava	-	00256 ... 32768	00256 ... 262144

### Resoluutio (lisää pyynnöstä)

	AFS60E/AFM60E	AFS60B/AFM60B	AFS60A/AFM60A
Ei ohjelmoitavissa	08x12	08x12	08x12
	09x12	09x12	09x12
	10x12	10x12	10x12
	11x12	11x12	11x12
	12x12	12x12	12x12
	-	14x12	13x12
	-	15x12	14x12
	-	-	15x12
	-	-	16x12
	-	-	17x12
-	-	18x12	
Ohjelmoitava	-	08x12 ... 15x12	08x12 ... 18x12

## SICK KONSERNI PÄHKINÄNKUORESSA

SICK on yksi johtavista anturien ja anturisovellusten valmistajista teollisiin sovelluksiin. Ainutlaatuinen tuote- ja palveluvalikoima antaa täydellisen perustan prosessien turvalliseen ja tehokkaaseen ohjaukseen, ihmisten tapaturmilta suojaamiseen ja ympäristövahinkojen torjumiseen.

Meillä on laaja kokemus monilta aloilta. Tuntemme asiakkaiden prosessit ja vaatimukset. Siten älykkäät anturit soveltuvat asiakkaidemme tarpeisiin. Euroopan, Aasian ja Pohjois-Amerikan sovelluskeskuksissa testataan ja optimoidaan järjestelmäratkaisuja asiakaskohtaisesti. Tämä tekee meistä luotettavan toimittajan ja kehityspartnerin.

Kattavat palvelut täydentävät tarjontamme: SICK LifeTime Services antaa tukensa koneen koko elinkaaren ajan ja pitää huolta turvallisuudesta ja tuottavuudesta.

**Tämä on meille "Sensor Intelligence".**

## GLBAALISTI LÄHELLÄNNE:

Yhteyshenkilö ja muita toimipaikkoja → [www.sick.com](http://www.sick.com)