

Katalogi



OPTISET MITTASAUVAT
MAGNEETTINEN MITTAUS
PYÖRIVÄT PULSSIANTURIT
DIGITAALISET NÄYTTÖLAITTEET
PAIKOITUS KONTROLLERIT



GIVI MISURE

Measuring and control systems

Sisältö

Optiset mittasauvat

4

ISA 2320	Optinen mittasauva pienillä ulkomitoilla
SCR 3923	Optinen mittasauva
PBS-HR	Optinen mittasauva, lukupää omilla johteillaan
GMS	Moduulirakenteinen optinen mittasauva
NCS	Optinen mittasauva CNC-sovellukseen
NCH	Optinen mittasauva ilman runkoa



Magneettinen mittaus

13

MTS	Magneettinauhan lukupää kantti-aallolle
MTV	Magneettinauhan lukupää sinus-aallolle (1 Vpp)
ME110	1-akselin näyttö
MP	Magneettinauha MTS ja MTV lukupäille
LISÄTARV.	Magneettinauhan suojakalvo ja suojakisko



Pyörivät pulssianturit

19

EN58	Pyörivät pulssianturit \varnothing 58 mm
EN38	Pyörivät pulssianturit \varnothing 38 mm
EPC	Pyörivä pulssianturi hammastetulla akselilla
EN413	Inkrementaalinen pulssianturi \varnothing 41.3 mm
VE413	Elektroninen käsipyörä
LISÄTARV.	Mittapyörät ja telineet
LISÄTARV.	Asennusosat antureille



Digitaaliset näyttöt

26

ME510	1-akselin digitaalinen näyttö
ME518	1-akselin digitaalinen näyttö yli 10m mittauksiin
ME600	2-4-akselin digitaalinen näyttö
ME800	2-4 akselin digitaalinen näyttö LCD-lisänäytöllä
VI700	2-4-akselin näyttö LED numeroilla
VI900	2-4-akselin dig.näyttö väri-LCD kosketusnäytöllä
LISÄTARV.	Näyttöjen telineet



Paikoitus kontrollerit

37

THESI 310	1-akselin paikoitus kontrolleri
THESI 320	2-akselin paikoitus kontrolleri



GIVI MISUREN historia

GIVI MISURE on perustettu 1979. Jatkuvan tuotekehittelyn ja investointien ansiosta seuraavien vuosien aikana, yrityksen tunnettuus ja markkinaosuus kasvoivat niin Italiassa kuin maailmallakin. Vuonna 1991 GIVI MISURE osti Sipe Automazione nimisen yrityksen, joka valmisti digitaalisia näyttölaitteita, pulsiantureita ja mittasauvoja. Yritysten tietotaidon yhdistäminen antoi sysäyksen optisien- ja magneettisten mittalaitteiden tuotekehittelyyn. Uusille tuotteille myönnettiin teknisten innovaatioiden vuoksi 1993 Milanon kauppakamarin palkinto. 1995 GIVI MISURE muutti nykyisiin toimitiloihinsa Nova Milaneseen. 1997 GIVI MISURE saavutti tärkeän virstanpylvään, kun yritykselle myönnettiin ISO 9001 certifiointi, joka muutettiin ISO 9001:2000 vuonna 2003. 2003 perustettiin GIVI MISURE PVT.LDT Intiaan. 30-vuotiaan historiansa aikana GIVI MISURE on kasvattanut tunnettuuttaan ja ottanut markkinajohtajan aseman muutamissa tuoteryhmissä maailmanlaajuisesti.

Tuotteet



Optiset mittasauvat

Avainsana GIVI MISUREN valmistamille optisille mittasauvoille on tarkkuus. ISA ja SCR mittasauvat on suunniteltu käytettäväksi työstökoneissa, kuten sorvit, jyrsinkoneet jne, PBS mittasauvat särmäyspuristimissa, NHC sauvat koordinaattimittauskoneissa ja NCS sauvat CNC koneissa. Mittasauvojen lukupäät on valikoitu kestämään jatkuvaa käyttöä kovissa olosuhteissa rasitus- ja lämpötestien avulla.



Magneettinen mittaus

MTS-MTV lukupäät ja magneettinauha MP100-200-500 muodostavat edullisen, toimivan ja helposti asennettavan yhdistelmän pituusliikkeen mittaamiseen, jota voidaan käyttää kovimmisakin työolosuhteissa.

Lukupää lukee magneettinauhaa ilman kosketusta annettujen etäisyys toleranssien mukaan. Mittaustarkkuus ja nopeus arvot ovat riittäviä moneen eri käyttötarkoitukseen.

1-akselin paristokäyttöinen näyttö ME110 on edullinen vaihtoehto näytöksi magneettinauhan kanssa.



Pyörivät pulssianturit

Pulssiantureita on saatavilla neljää erilaista sarjaa. Mallien EN600, EN500 ja EN413 rungot on tehty alumiiniseoksesta, joka tekee rungot tukeviksi ja antaa hyvän stabiiliin mittatarkkuuden. Pieni malli EN38 on valmistettu yhtä tarkoin vaatimuksin kuin muutkin, kiitos ruostumattomasta teräksestä valmistettujen komponenttien ja hiottujen laakereiden.



Digitaaliset näytöt

MERIT ja VISION näyttömallit ovat tällä hetkellä tuotannossa olevat mallit. Näytöissä on käytetty uusinta saatavilla olevaa elektronista teknologiaa, 3,3 voltin matalajännitteisiä komponentteja. Näytöt ovat helppokäyttöisiä, erittäin luotettavia, monipuolisia ja yhdisteltävissä eri sovelluksiin.

Kaikki näytöt ovat pitkäikäisiä ja niille myönnetään kahden vuoden takuu.



Paikoitus kontrollerit

THESI 1- ja 2 akselin paikoitus kontrollerit käyttävät 16-bittistä microcontrolleria, niissä on 256K flash ja 8K ram muisti yhdessä piirissä. Metallikuori ja piirilevyjen rakenne antavat hyvän suojan häiriöitä vastaan.

Paikoitus kontrolleria käytetään pääasiassa peltileikkureiden mittalaitteena.

Asiakas tyytyväisyyden takaavat laatu ja teknologia



GIVI MISUREN tehdas Nova Milanese (Milan), Italiassa



Laatu sertifikaatti vuodelta 1994, joka muutettiin ISO 9001:2000, 2003.



MITTATARKKUUDEN TARKISTUS

Mittasauvojen tarkistusmittaukset tehdään huoneessa jossa on erittäin stabiilit olosuhteet. Lämpötila $20^{\circ}\text{C} \pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ja ilmankosteus $45 \pm 55\%$. Mittaus tapahtuu tukevalla perustalla olevalla yksiosaisella optisella graniittipenkillä. Mittaus tapahtuu laserilla, joka kulkee erittäin tarkkaa johdetta pitkin, mittaus tapahtuu $0,01\mu$ tarkkuudella.

RASITUSTESTAUS

10 G:n ja 5000 hz rasiustestit tehdään kaikille prototyypeille. Testien aikana tarkistetaan mittalaitteiden kaikki toiminnot, signaalit, softa, liitäntöjen pitävyys, laatu jne.



Optiset mittasauvat



Mallit

ISA 2320
SCR 3923
PBS-HR
GMS
NCS
NCH

ISA 2320 – ulkomitoiltaan pieni optinen mittasauva

- Mittasauvojen asennus on helppoa, mittasauvojen asemaa voidaan kiinnityksen jälkeen säätää kiinnitysruuveja löysäämällä, sekä lukupään hienosäätöruuveista säätämällä.
- Resolutiot alkaen $0.5\mu\text{m}$, mittaustarkkuus $\pm 3\mu\text{m}$ tai $\pm 10\mu\text{m}$.
- Lämpölaajenmiskerroin on $\lambda = 10.6 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$
- Referenssi pisteet voidaan asentaa haluttuun kohtaan.
- Suojattu oikosulkuja ja virtalähteen napaisuuden vaihtumista vastaan.

ISA 10

Resoluutio $100\mu\text{m}$

Resoluutio	$100\mu\text{m}$
Mitta-asteikko	$400\mu\text{m}$
Mittaustarkkuus	$\pm 10\mu\text{m}$
Max. nopeus	120 m/min
Referenssipisteet	halutussa asemassa
Liitännät	NPN / LINE DRIVER / PUSH-PULL
Suojausluokka	IP 54 vakio - IP 64 paineistettu

ISA 100

Resoluutio $10\mu\text{m}$

Resoluutio	$10\mu\text{m}$
Mitta-asteikko	$40\mu\text{m}$
Mittaustarkkuus	$\pm 5\mu\text{m}$
Max. nopeus	80 m/min
Referenssipisteet	halutussa asemassa
Liitännät	NPN / LINE DRIVER / PUSH-PULL
Suojausluokka	IP 54 vakio - IP 64 paineistettu

ISA 5

Resoluutio $5\mu\text{m}$

Resoluutio	$5\mu\text{m}$
Mitta-asteikko	$20\mu\text{m}$
Mittaustarkkuus	$\pm 3\mu\text{m}$
Max. nopeus	60 m/min
Referenssipisteet	halutussa asemassa
Liitännät	NPN / LINE DRIVER / PUSH-PULL
Suojausluokka	IP 54 vakio - IP 64 paineistettu

ISA W1

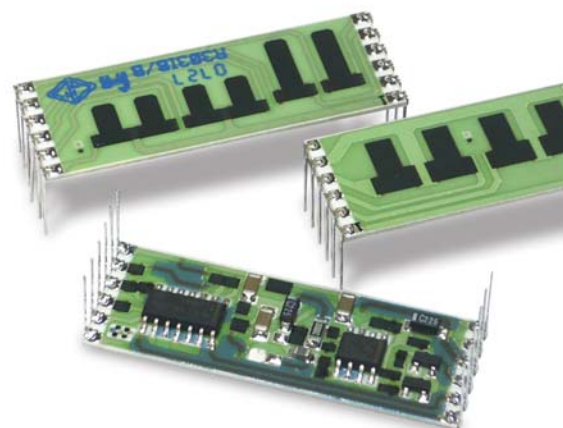
Resoluutio $1\mu\text{m}$

Resoluutio	$1\mu\text{m}$
Mitta-asteikko	$40\mu\text{m}$
Mittaustarkkuus	$\pm 3\mu\text{m}$
Max. nopeus	25 m/min
Referenssipisteet	halutussa asemassa
Liitännät	NPN / LINE DRIVER / PUSH-PULL
Suojausluokka	IP 54 vakio - IP 64 paineistettu

ISA W05

Resoluutio $0.5\mu\text{m}$

Resoluutio	$0.5\mu\text{m}$
Mitta-asteikko	$20\mu\text{m}$
Mittaustarkkuus	$\pm 3\mu\text{m}$
Max. nopeus	12 m/min
Referenssipisteet	halutussa asemassa
Liitännät	NPN / LINE DRIVER / PUSH-PULL
Suojausluokka	IP 54 vakio - IP 64 paineistettu



Keraaminen hybridi virtapiiri on kalibroitu laserilla. Tärinät tai lämpötilan vaihdokset, eivät vaikuta virtapiiriin toimintaan.

SCR 3923 – Monikäyttöinen optinen mittasauva

- Pieni mitoiltaan, erittäin tukeva rakenne. Mitat 39x23 mm.
- Vahvistettu kaapeli, joka on kytketty suojaan lukupään rakenteeseen ilman liittimiä.
- Kaksinkertaiset huulitiivistykset, valmistettu kulutusta ja vaikeita olosuhteita kestävästä erikoismateriaalista.
- Laserilla kalibroitu vakaa virtapiiri.
- Resolutiot alkaen 0.5µm, mittaustarkkuus + - 3µm tai + -10µm.
- Lämpölaajenmiskerroin on $\lambda = 10.6 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$
- Referenssipiste on vakiona keskellä, voidaan toivomusten mukaan siirtää.
- Laaja valikoima eri resoluutioita.
- Moduulirakenteisena yli 6500 mm pituuksista, kysyttäessä, myös pienemmät mitat.
- Voidaan asennuksen jälkeen uudelleenasettaa.
- Suojattu oikosulkuja ja virtalähteen napaisuuden vaihtumista vastaan.

SCR 10

Resoluutio 100µm

Resoluutio	100µm
Mitta-asteikko	400µm
Mittaustarkkuus	± 10µm
Max. nopeus	120 m/min
Referenssipisteet	halutussa asemassa
Liitännät	NPN / LINE DRIVER / PUSH-PULL
Suojausluokka	IP 54 vakio - IP 64 paineistettu

SCR K50

Resoluutio 50µm

Resoluutio	50µm
Mitta-asteikko	400µm
Mittaustarkkuus	± 10µm
Max. nopeus	120 m/min
Referenssipisteet	halutussa asemassa
Liitännät	NPN / LINE DRIVER / PUSH-PULL
Suojausluokka	IP 54 vakio - IP 64 paineistettu

SCR W10

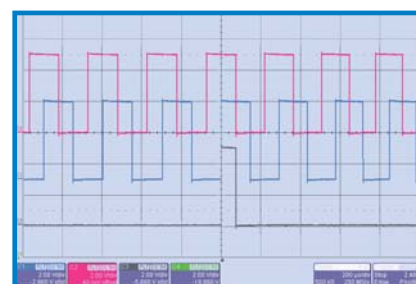
Resoluutio 10µm

Resoluutio	10µm
Mitta-asteikko	400µm
Mittaustarkkuus	± 10µm
Max. nopeus	120 m/min
Referenssipisteet	halutussa asemassa
Liitännät	NPN / LINE DRIVER / PUSH-PULL
Suojausluokka	IP 54 vakio - IP 64 paineistettu

SCR 100

Resoluutio 10µm

Resoluutio	10µm
Mitta-asteikko	40µm
Mittaustarkkuus	± 5µm
Max. nopeus	80 m/min
Referenssipisteet	halutussa asemassa
Liitännät	NPN / LINE DRIVER / PUSH-PULL
Suojausluokka	IP 54 vakio - IP 64 paineistettu



Kantti-aalto signaali lukupäästä .

Mittasauvassa on itsesäätyvä jousilla toimiva lineaarinen tasausmekanismi. Jouset kompensoivat kiinnityspisteiden A ja B välillä lämpölaajenemisesta johtuvia muutoksia. Oletuslämöttila on 20°, jolloin mittasauvan optiseen lukemiseen käytettävä teräksinen mittanauha on stabiili.



SCR K5 Resoluutio 5µm

Resoluutio	5 µm
Mitta-asteikko	40 µm
Mittaustarkkuus	± 5 µm
Max. nopeus	80 m/min
Referenssipisteet	halutussa asemassa
Liitännät	NPN / LINE DRIVER / PUSH-PULL
Suojausluokka	IP 54 vakio - IP 64 paineistettu

SCR 5 Resoluutio 5µm

Resoluutio	5 µm
Mitta-asteikko	20 µm
Mittaustarkkuus	± 3 µm
Max. nopeus	60 m/min
Referenssipisteet	halutussa asemassa
Liitännät	NPN / LINE DRIVER / PUSH-PULL
Suojausluokka	IP 54 vakio - IP 64 paineistettu



Moduuli rakenteiset mittasauvat toimitetaan kuvan mukaisessa kokoonpanossa.

SCR W1 Resoluutio 1µm

Resoluutio	1 µm
Mitta-asteikko	40 µm
Mittaustarkkuus	± 3 µm
Max. nopeus	25 m/min
Referenssipisteet	halutussa asemassa
Liitännät	NPN / LINE DRIVER / PUSH-PULL
Suojausluokka	IP 54 vakio - IP 64 paineistettu

SCR W05 Resoluutio 0.5µm

Resoluutio	0.5 µm
Mitta-asteikko	20 µm
Mittaustarkkuus	± 3 µm
Max. nopeus	12 m/min
Referenssipisteet	halutussa asemassa
Liitännät	NPN / LINE DRIVER / PUSH-PULL
Suojausluokka	IP 54 vakio - IP 64 paineistettu



Esimerkki tarkistustodistuksesta, joka toimitetaan jokaisen mittasauvan mukana.

PBS-HR – Optinen mittasauva johteilla

Uusi

- Optinen mittasauva särmäyspuristimille, lukupää kulkee omilla johteillaan.
- Resoluutiot 0.5µm lähtien, mittaustarkkuus + - 2,5µm.
- Lämpölaajenmiskerroin on $\lambda = 10.6 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$
- Mittasauva on käyttäjän toimesta muutettavissa, sekä oikean-, että vasemman kätiseksi, mittasauvassa on 10mm välein siirrettävä referenssipiste.
- Laserilla kalibroitu vakaa virtapiiri.
- Suojattu oikosulkuja ja virtalähteen napaisuuden vaihtumista vastaan.

PBS-HR T10 Resoluutio 10µm, siirrettävä referenssipiste

Resoluutio	10µm
Mitta-asteikko	40µm
Mittaustarkkuus	± 2.5µm
Max. nopeus	80 m/min
Mittauspituudet	170, 220, 270, 320, ... mm
Referenssipisteet	vakiojako / valittava / koodattu
Liitännät	NPN / LINE DRIVER / PUSH-PULL
Suojausluokka	IP 54 vakio - IP 64 paineistettu
Elektroniikan suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen



PBS-HR 100Z Resoluutio 10µm

Resoluutio	10µm
Mitta-asteikko	40µm
Mittaustarkkuus	± 2.5µm
Max. nopeus	80 m/min
Mittauspituudet	170, 220, 270, 320, ... mm
Referenssipisteet	vakiojako / valittava / koodattu
Liitännät	LINE DRIVER / PUSH-PULL
Suojausluokka	IP 54 vakio - IP 64 paineistettu
Elektroniikan suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen



Kaikkien optisten mittasauvojen lukutarkkuus tarkistetaan mittahuoneessa jossa on tasaiset olosuhteet, lämpötila 20°C ± 0.1°C ja kosteus 45 ± 55 %.

PBS-HR T5 Resoluutio 5µm

Resoluutio	5 µm
Mitta-asteikko	20µm
Mittaustarkkuus	± 2.5µm
Max. nopeus	60 m/min
Mittauspituudet	170, 220, 270, 320, ... mm
Referenssipisteet	vakiojako / valittava / koodattu
Liitännät	LINE DRIVER / PUSH-PULL
Suojausluokka	IP 54 vakio - IP 64 paineistettu
Elektroniikan suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen

PBS-HR 5Z Resoluutio 5µm

Resoluutio	5 µm
Mitta-asteikko	20µm
Mittaustarkkuus	± 2.5µm
Max. nopeus	60 m/min
Mittauspituudet	170, 220, 270, 320, ... mm
Referenssipisteet	halutussa asemassa
Liitännät	LINE DRIVER / PUSH-PULL
Suojausluokka	IP 54 vakio - IP 64 paineistettu
Elektroniikan suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen

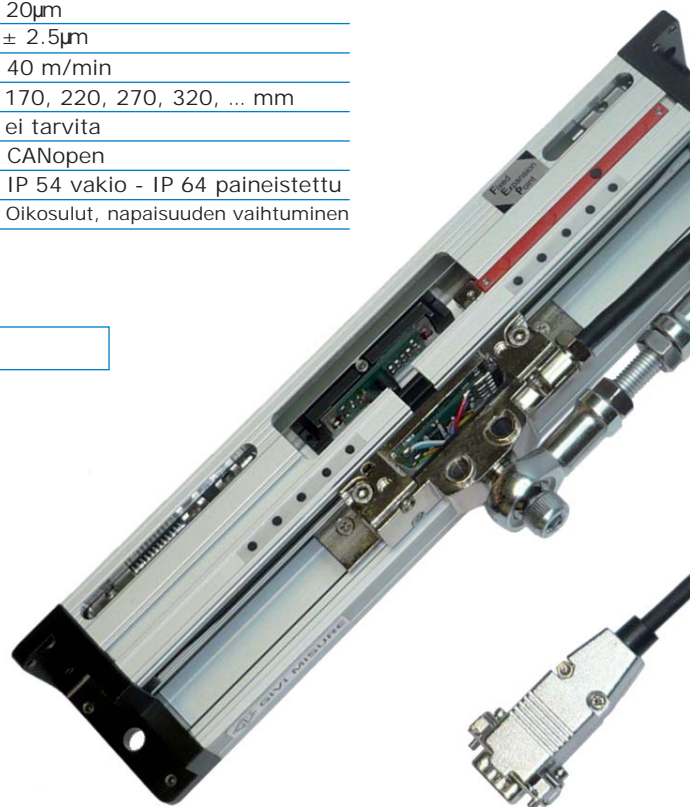
PBS-HR T1 Resoluutio 1µm

	PBS-HR T1	PBS-HR S1 (CANopen versio)
Resoluutio	1 µm	1µm
Mitta-asteikko	20µm	20µm
Mittaustarkkuus	± 2.5 m	± 2.5µm
Max. nopeus	40 m/min	40 m/min
Mittauspituudet	170, 220, 270, 320, ... mm	170, 220, 270, 320, ... mm
Referenssipisteet	vakiojako / valittava / koodattu	ei tarvita
Liitännät	LINE DRIVER / PUSH-PULL	CANopen
Suojausluokka	IP 54 vakio - IP 64 paineistettu	IP 54 vakio - IP 64 paineistettu
Elektroniikan suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen

CANopen versio

PBS-HR T05 Resoluutio 0.5µm

Resoluutio	0.5µm
Mitta-asteikko	20µm
Mittaustarkkuus	± 2.5µm
Max. nopeus	25 m/min
Mittauspituudet	170, 220, 270, 320, ... mm
Referenssipisteet	vakiojako / valittava / koodattu
Liitännät	LINE DRIVER / PUSH-PULL
Suojausluokka	IP 54 vakio - IP 64 paineistettu
Elektroniikan suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen



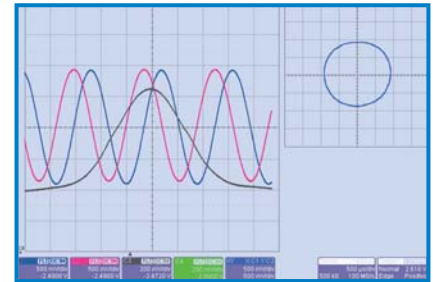
GMS – Optinen moduulirakenteinen mittasauva

- Optinen moduulirakenteinen mittasauva, mittauspituudet aina 30040 mm asti.
- Runko tukevaa anodisoitua alumiiniprofiilia.
- Runkoprofiilien valissä tiiviste.
- Resoluutiot alkaen 0.1µm, T versiossa resoluutiot ovat ohjelmoitavia (PR) sarjaportin kautta.
- Mittaustarkkuus ± 10µm.
- Referenssipisteet, 50mm välein tai vapaasti valittavissa.
- Lämpölaajenmiskerroin on $\lambda = 10.6 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$
- Sinus-aalto tai TTL signaali.
- Suojattu oikosulkuja ja virtalähteen napaisuuden vaihtumista vastaan.

GMS V40

Sinus-aalto liitäntä

Resoluutio	alkaen 0.1µm
Mitta-asteikko	40µm
Mittaustarkkuus	± 10µm
Max. nopeus	120 m/min
Mittauspituudet	30040 mm:n asti 200 mm jaolla. Moduulit eri pituisina osina.
Referenssipisteet	50 mm välein, valittavissa magneettilla tai vakiojako 80mm välein
Liitännät	sinus-aalto 1 Vpp
Suojausluokka	IP 54 vakio - IP 64 paineistettu
Elektroniset suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen



Sinus-aalto signaali lukupästä.

GMS T

TTL liitäntä

Pr

Resoluutio	10 - 5 - 2 - 1 - 0.5µm
Mitta-asteikko	40µm
Mittaustarkkuus	± 10µm
Max. nopeus	120 m/min
Mittauspituudet	30040 mm:n asti 200 mm jaolla. Moduulit eri pituisina osina.
Referenssipisteet	50 mm välein, valittavissa magneettilla tai vakiojako 80mm välein
Liitännät	LINE DRIVER / PUSH-PULL
Suojausluokka	IP 54 vakio - IP 64 paineistettu
Elektroniset suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen



NCS – optinen mittasauva CNC sovelluksiin

- Optinen mittasauva, jossa lasisauva (ainoa malli lasisauvalla), resoluutiot alkaen 0.1µm. T mallin resoluutiot ohjelmoitavissa (PR) sarjaportin kautta.
- Mittaustarkkuus ± 3µm. Jokaisen mittasauvan mukana toimitetaan tarkistustodistus.
- Lämpölaajenmiskerroin on $\lambda = 10.6 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$
- Pyörivä kaapeliliitäntä, (liitin lukupään sisällä).
- Referenssipisteet koodatuin välimatkoin tai vakiojako (40 mm) tai vapaasti valittavissa.
- Signaalien laatu ja vakaus pysyvät hyvinä myös, suurissa nopeuksissa, kiihdytyksissä ja värinässä.
- Suojattu oikosulkuja ja virtalähteen napaisuuden vaihtumista vastaan.

NCS V20 Sinus-aalto liitäntä

Resoluutio	alkaen 0.1µm
Mitta-asteikko	20µm
Mittaustarkkuus	± 3µm
Max. nopeus	120 m/min
Mittauspituudet	70 - 3240 mm
Referenssipisteet	vakiojako / valittava / koodattu
Liitännät	sinus-aalto 1 Vpp
Suojausluokka	IP 54 vakio - IP 64 paineistettu
Elektroniikan suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen



NCS T5 TTL-liitäntä 5µm

Resoluutio	5 µm
Mitta-asteikko	20µm
Mittaustarkkuus	± 3µm
Max. nopeus	120 m/min
Mittauspituudet	70 - 3240 mm
Referenssipisteet	vakiojako / valittava / koodattu
Liitännät	LINE DRIVER / PUSH-PULL
Suojausluokka	IP 54 vakio - IP 64 paineistettu
Elektroniikan suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen

Pr

NCS T1 TTL-liitäntä 1µm

Resoluutio	1 µm
Mitta-asteikko	20µm
Mittaustarkkuus	± 3µm
Max. nopeus	120 m/min
Mittauspituudet	70 - 3240 mm
Referenssipisteet	vakiojako / valittava / koodattu
Liitännät	LINE DRIVER / PUSH-PULL
Suojausluokka	IP 54 vakio - IP 64 paineistettu
Elektroniikan suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen

Pr

NCS T05-T01 TTL-liitäntä 0,5-1µm

	T05	T01
Resoluutio	0.5µm	0.1µm
Mitta-asteikko	20µm	20µm
Mittaustarkkuus	± 3µm	± 3µm
Max. nopeus	120 m/min	45 m/min
Mittauspituudet	70 - 3240 mm	
Referenssipisteet	vakiojako / valittava / koodattu	
Liitännät	LINE DRIVER / PUSH-PULL	
Suojausluokka	IP 54 vakio - IP 64 paineistettu	
Elektroniikan suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen	

Pr



NCH – Optinen mittasauva ilman runkoa

- Lukupää on valmistettu valuraudasta, pienet ulkomitat.
- Teräksinen mittanauha, mitat, 18x0.305 mm.
- Lukupäällä voi lukea, sekä pysty-, että vaakasuoraan.
- Erittäin taipuisa kaapeli
- Vakaat signaalit
- Isot asennus toleranssit.

NCH T10Z - W10 Resoluutio 10µm

	T10Z	W10
Resoluutio	10µm	10µm
Mitta-asteikko	200µm	400µm
Mittaustarkkuus	± 5µm	± 5µm
Lukupään mittaus etäisyys	0.5 mm	0.8 mm
Max. nopeus	300 m/min	120 m/min
Referenssipisteet	vakiojako (50 mm)	ei saatavilla
Liitännät	LINE DRIVER	LINE DRIVER / PUSH-PULL
Suojausluokka	IP 40	IP 40

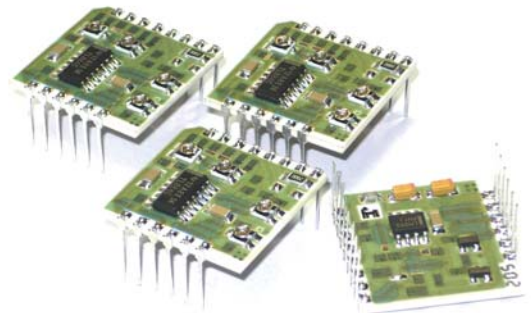


NCH T5Z - W5 Resoluutio 5µm

	T5Z	W5
Resoluutio	5µm	5µm
Mitta-asteikko	200µm	200µm
Mittaustarkkuus	± 5µm	± 5µm
Lukupään mittaus etäisyys	0.5 mm	0.5 mm
Max. nopeus	210 m/min	120 m/min
Referenssipisteet	vakiojako (50 mm)	ei saatavilla
Liitännät	LINE DRIVER	LINE DRIVER / PUSH-PULL
Suojausluokka	IP 40	IP 40

NCH T1Z Resoluutio 1µm

Resoluutio	1µm
Mitta-asteikko	200µm
Mittaustarkkuus	± 5µm
Lukupään mittaus etäisyys	0.5 mm
Max. nopeus	120 m/min
Referenssipisteet	vakiojako (50 mm)
Liitännät	LINE DRIVER
Suojausluokka	IP 40



Magneettinen mittaus



Mallit

- MTS
- MTV
- ME110
- MP100
- MP200
- MP200Z
- MP500
- Lisätarvikkeet

MTS – lukupää kanttiaalto

- MTS lukupäät ovat pienikokoisia, resoluutiot alkaen 0.5µm, ohjelmoitavissa (PR) sarjaportin kautta.
- Referenssipisteet halutussa asemassa, (vain magneettinauhan MP200Z kanssa), muutoin erillinen.
- Lukupään runko valmistettu valuradasta.
- Lukupään kiinnitys M4.
- Isot asennus toleranssit.
- Suojattu oikosulkuja ja virtalähteen napaisuuden vaihtumista vastaan.

MTS P

Napa jako 1+1 mm

PR

Napa jako	1+1 mm
Resoluutio	10 - 5 - 1 - 0.5 µm
Mittaustarkkuus	± 10 µm
Asennus toleranssi	0.1 ÷ 0.5 (magneettinauha MP100)
Referenssi signaali	vakiojako 1 mm (C)
Toistotarkkuus	± 1 inkrementti
Liitännät	LINE DRIVER / PUSH-PULL
Virran syöttö	5 ÷ 28 Vdc ± 5%
Max. frekvenssi	300 kHz
Max. nopeus	0.6 m/s
Suojausluokka	IP 67 (MTS P05)– 1.2 m/s (MTS P1)
Elektroniikan suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen



MTS M

Napa jako 2+2 mm

PR

Napa jako	2+2 mm
Resoluutio	1000 - 500 - 100 - 50 - 25 - 10 - 5 - 1 µm
Mittaustarkkuus	± 15 µm
Asennus toleranssi	0.3 ÷ 1.5 (magneettinauha MP200) 0.35 ÷ 0.9 (magneettinauha MP200Z)
Referenssi signaali	vakiojako 2 mm (C) ulkoinen (E) magneettinauhassa (Z)
Toistotarkkuus	± 1 inkrementti
Liitännät	LINE DRIVER / PUSH-PULL
Virran syöttö	5 ÷ 28 Vdc ± 5%
Max. frekvenssi	300 kHz
Max. nopeus	1.2 m/s (MTS M1)– 12 m/s (MTS M10)
Suojausluokka	IP 67
Elektroniikan suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen

MTS H

Napa jako 5+5 mm

PR

Napa jako	5+5 mm
Resoluutio	100 - 50 - 25 - 10 - 5 µm
Mittaustarkkuus	± 40 µm
Asennus toleranssi	0.3 ÷ 3.5 (magneettinauha MP500)
Referenssi signaali	vakiojako 5 mm (C) ulkoinen (E)
Toistotarkkuus	± 1 inkrementti
Liitännät	LINE DRIVER / PUSH-PULL
Virran syöttö	5 ÷ 28 Vdc ± 5%
Max. frekvenssi	300 kHz
Max. nopeus	6 m/s (MTS H5)– 12 m/s (MTS H10)
Suojausluokka	IP 67
Elektroniikan suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen



Lukupäät, magneettinauha ja suojakalvot pakataan kuljetuksen ajaksi hyvin suojaavaan pakkaukseen.

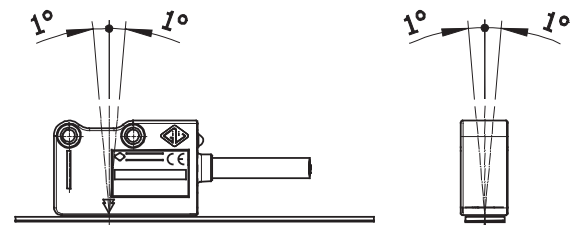
MTV – lukupää sinus-aalto (1 Vpp)

- MTV-lukupää on pieni ulkomitoiltaan.
- Lukupään runko valmistettu valuradasta.
- Lukupään kiinnitys M4.
- Isot asennus toleranssit.
- Suojattu oikosulkuja ja virtalähteen napaisuuden vaihtumista vastaan.

MTV P

Napa jako 1+1 mm

Napa jako	1+1 mm
Resoluutio	alkaan 0.1µm
Mittaustarkkuus	± 10 µm
Asennus toleranssi	0.1 ÷ 0.5 (magneettinauha MP100)
Referenssi signaali	vakiojako 1 mm (C)
Toistotarkkuus	± 1 inkrementti
Liitännät	sinus-aalto 1 Vpp
Virran syöttö	5 ÷ 28 Vdc ± 5%
Max. frekvenssi	12 kHz
Max. nopeus	12 m/s
Suojausluokka	IP 67
Elektroniikan suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen



Lukupään asennustoleransseja

MTV M

Napa jako 2+2 mm

Napa jako	2+2 mm
Resoluutio	up to 0.5 µm
Mittaustarkkuus	± 15 µm
Asennus toleranssi	0.3 ÷ 1.5 (magneettinauha MP200) 0.35 ÷ 0.9 (magneettinauha MP200Z)
Referenssi signaali	vakiojako 2 mm (C) ulkoinen (E)
Toistotarkkuus	± 1 inkrementti
Liitännät	sinus-aalto 1 Vpp
Virran syöttö	5 ÷ 28 Vdc ± 5%
Max. frekvenssi	6 kHz
Max. nopeus	12 m/s
Suojausluokka	IP 67
Elektroniikan suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen

MTV H

Napa jako 5+5 mm

Napa jako	5+5 mm
Resoluutio	up to 1 µm
Mittaustarkkuus	± 40 µm
Asennus toleranssi	0.3 ÷ 3.5 (magneettinauha MP500)
Referenssi signaali	vakiojako 5 mm (C) ulkoinen (E)
Toistotarkkuus	± 1 inkrementti
Virran syöttö	5 ÷ 28 Vdc ± 5%
Liitännät	sinus-aalto 1 Vpp
Max. frekvenssi	2.4 kHz
Max. nopeus	12 m/s
Suojausluokka	IP 67
Elektroniikan suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen



VISION 110 – yhden akselin digitaalinen näyttölaite

- Useita helppokäyttöisiä toimintoja.
- Virtalähde, paristo tai verkkovirta.
- Lukupää valurautaa, pienet ulkomitat.
- Lukupään kiinnitys M4.
- Kaapeli 4 m.
- Isot asennus toleranssit.
- Käytetään magneettinauhan kanssa.

VI110S Paristo- tai verkkovirtakäyttöinen

	VI110S 1	VI110 2
Malli	Suljettu (C) vain etuosa (F)	
Näyttö	6 ½ numeroa h = 13 mm	
Näytön ulkomitat	L-99mm, K-55mm, S-103mm	
Ohjelmoitavat resoluutiot	1 - 0.1 - 0.05 - 0.01 mm 1° - 0.1° - 0.01° - 0.001°	
Virtalähde	3 V (2 LR6 AA paristot)	
Max. nopeus	2 m/sec	4 m/sec
Lukee magneettinauhoja	MP100	MP200
Napa jako	1+1 mm	2+2 mm
Asennus toleranssi	0.1 ÷ 0.4 mm	0.3 ÷ 2 mm
Mittaustarkkuus	± 15 µm	± 20 µm
Lukupään suojausluokka	IP 67	IP 67



Pienet ulkomitat

VI110L Paristo- tai verkkovirtakäyttöinen

	VI110L 1	VI110L 2
Malli	suljettu (C) vain etuosa (F)	
Näyttö	6 ½ numeroa h = 13 mm	
Näytön ulkomitat	L-103mm, K-79mm, S-103mm	
Ohjelmoitavat resoluutiot	1 - 0.1 - 0.05 - 0.01 mm 1° - 0.1° - 0.01° - 0.001°	
Virtalähde	verkkovirta 1.5 ÷ 5 V	
Max. nopeus	2 m/sec	4 m/sec
Lukee magneettinauhoja	MP100	MP200
Napa jako	1+1 mm	2+2 mm
Asennus toleranssi	0.1 ÷ 0.4 mm	0.3 ÷ 2 mm
Mittaustarkkuus	± 15 µm	± 20 µm
Lukupään suojausluokka	IP 67	IP 67



Isommat ulkomitat

MP – Magneettinauhat MTS Ja MTV lukupäille

Magneettinauha on magnetisoitua plastoferritiä, joka on vahvistettu ruostumattomalla teräksellä. Nauhassa on tarrapinta asennusta varten ja asennus on helppoa.

MP100

Napa jako 1+1 mm

Napa jako	1+1 mm (lukupäille MTS P tai MTV P)
Mittaustarkkuus 20°C	± 30 µm/m vakio ± 15 µm/m tilauksesta
Leveys	10 mm
Paksuus	1.3 mm
Max. pituus	50 m
Min taivutus kehälle	130 mm
Magneettinauhan paino	65 g/m
Suojakalvon paino	25 g/m

MP200

Napa jako 2+2 mm

Napa jako	2+2 mm (lukupäille MTS M tai MTV M)
Mittaustarkkuus 20°C	± 30 µm/m vakio ± 15 µm/m tilauksesta
Leveys	10 mm
Paksuus	1.3 mm
Max. pituus	50 m
Min taivutus kehälle	130 mm
Magneettinauhan paino	65 g/m
Suojakalvon paino	25 g/m
Lisätarvikkeet	

MP200Z

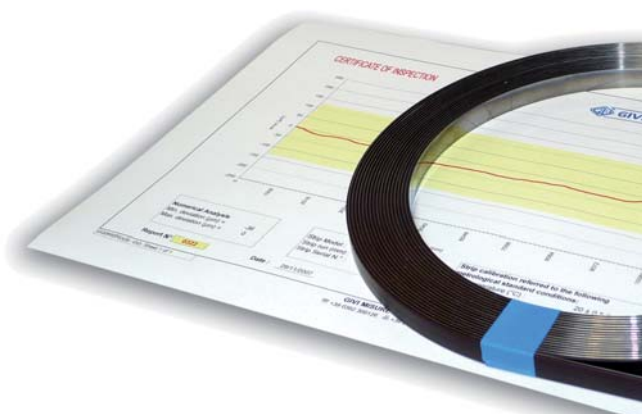
Napa jako 2+2 mm referenssillä

Napa jako	2+2 mm (lukupäille MTS MxxZ)
Referenssi pisteet	kysyttäessä oikealle tai vasemmalle 4mm välein tai moninkertainen.
Mittaustarkkuus 20°C	± 30 µm/m vakio ± 15 µm/m tilauksesta
Leveys	10 mm
Paksuus	1.3 mm
Max. pituus	50 m
Min taivutus kehälle	130 mm
Magneettinauhan paino	65 g/m
Suojakalvon paino	25 g/m
Lisätarvikkeet	Teräksinen suojakalvo CV103 alumiininen asennuskisko SP202

MP500

Napa jako 5+5 mm

Napa jako	5+5 mm (lukupäille MTS H tai MTV H)
Mittaustarkkuus 20°C	± 30 µm/m vakio ± 15 µm/m tilauksesta
Leveys	10 mm
Paksuus	1.3 mm
Max. pituus	25 m
Min taivutus kehälle	130 mm
Magneettinauhan paino	65 g/m
Suojakalvon paino	25 g/m
Lisätarvikkeet	Teräksinen suojakalvo CV103 alumiininen asennuskisko SP202



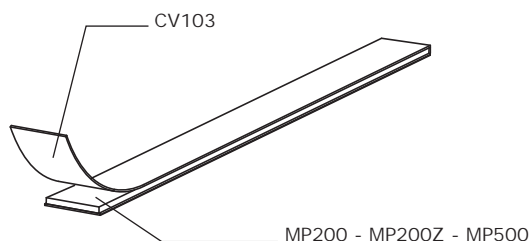
Kaikki magneettinauhat toimitetaan tarkistustodistuksin.

LISÄTARVIKKEET – suojakalvo ja suojakisko

CV103

Teräksinen suojakalvo

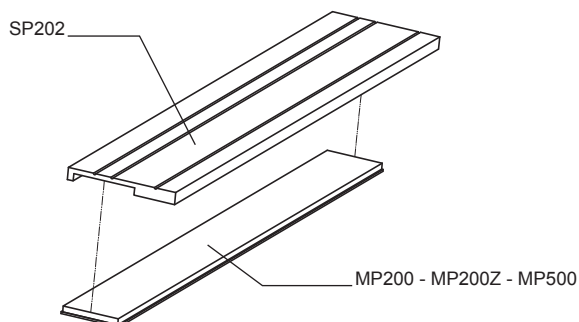
Tarrakiinnityksellä varustettu, ruostumattomasta anti-magneettisesta teräksestä valmistettu suojakalvo on helppo asentaa ja antaa hyvän suojan magneettinauhalle.



Leveys 10 mm – paksuus 0.3 mm.
Sopii magneettinauhoille,
MP200 – MP200Z – MP500.

SP202

Alumiininen suojakisko



Magneettinauhan suojaamiseen ja tukemiseen.

Huom! kiskoon ei voi asentaa magneettinauhaa, jos se on jo päällystetty suojakalvolla.



Yksi tänä päivänä käytössä oleva valmistusmenetelmä on GIVI MISUREN kehittämä.

Pyörivät pulssianturit



Mallit

EN58
EN38
EPC
EN413
VE413 FQ – VE413 FT
LISÄTARVIKKEET

EN58 – pyörivät pulssianturit Ø 58 mm



- Pulssianturit mittaavat optisesti.
- Pienten ulkomittojensa ansiosta ne voidaan asentaa ahtaasiin paikkoihin.
- Laaja valikoima pulssivaihtoehtoja 64000 ppr asti.
- Kaksisuuntaiset signaalit referenssipisteillä.
- Kaapeliliitäntä takaa tai sivusta.
- Runko alumiinia.
- Erinomainen signaalin vakaus.
- Suojattu oikosulkuja ja virtalähteen napaisuuden vaihtumista vastaan.
- Laaja valikoima vaihtoehtoja.
- Räätelöidyt mallit kysyttäessä.

Optisten kiekkojen valmistustapa takaa pulssiantureiden korkean laadun.

EN58 SC

Puoli-ontto

Pulssivalikoima	5 ÷ 64000 ppr
Max. pyörimisnopeus	hetkellinen 12000 rpm jatkuva 8000 rpm
Sovituskehä Ø	36 mm
Kiinnitys	3kpl: tta M4 ruuvia 120°
Akselin kiinnitys Ø mm	6 - 8 - 9.52 - 10 - 12 - 14 - 15, muut kysyttäessä
Virransyöttö	5 V ± 5% or 5 ÷ 28 V ± 5%
Suojausluokka	IP 65
Liitännät	LINE DRIVER / PUSH-PULL / OPEN COLLECTOR
Max. frekvenssi	300 kHz
Elektroniikan suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen



EN500

Keskittävä Ø 50 mm

Pulssivalikoima	5 ÷ 64000 ppr
Max. pyörimisnopeus	hetkellinen 12000 rpm jatkuva 8000 rpm
Sovituskehä Ø	50 mm
Kiinnitys	3kpl: tta M4 ruuvia 120°
Akselin kiinnitys Ø mm	6x10 - 8x20 - 9.52x20 - 10x20, muut kysyttäessä
Virransyöttö	5 V ± 5% or 5 ÷ 28 V ± 5%
Suojausluokka	IP 65 or IP 67 (optio)
Liitännät	LINE DRIVER / PUSH-PULL / OPEN COLLECTOR
Max. frekvenssi	300 kHz
Elektroniikan suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen



EN590

Laippa Ø 90 mm

Pulssivalikoima	5 ÷ 64000 ppr
Max. pyörimisnopeus	hetkellinen 12000 rpm jatkuva 8000 rpm
Sovituskehä Ø	80 mm
Kiinnitys	3kpl: tta M4 ruuvia 120°
Akselin kiinnitys Ø mm	8x20 - 9.52x20 - 10x20, muut kysyttäessä
Virransyöttö	5 V ± 5% or 5 ÷ 28 V ± 5%
Suojausluokka	IP 65 or IP 67 (optio)
Liitännät	LINE DRIVER / PUSH-PULL / OPEN COLLECTOR
Max. frekvenssi	300 kHz
Elektroniikan suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen



EN600

Keskittävä Ø 31.75 mm

Pulssivalikoima	5 ÷ 64000 ppr
Max. pyörimisnopeus	hetkellinen 12000 rpm jatkuva 8000 rpm
Sovituskehä Ø	31.75 mm
Kiinnitys	4kpl: tta reikiä Ø 5.5 mm
Akselin kiinnitys Ø mm	6x10 - 8x20 - 9.52x20 - 10x20, muut kysyttäessä
Virransyöttö	5 V ± 5% or 5 ÷ 28 V ± 5%
Suojausluokka	IP 65 or IP 67 (optio)
Liitännät	LINE DRIVER / PUSH-PULL / OPEN COLLECTOR
Max. frekvenssi	300 kHz
Elektroniikan suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen



EN531

Keskittävä Ø 31.75 mm

Pulssivalikoima	5 ÷ 64000 ppr
Max. pyörimisnopeus	hetkellinen 12000 rpm jatkuva 8000 rpm
Sovituskehä Ø	31.75 mm
Kiinnitys	3kpl: tta M5 ruuvia 120°
Akselin kiinnitys Ø mm	6x10 - 8x20 - 9.52x20 - 10x20, muut kysyttäessä
Virransyöttö	5 V ± 5% or 5 ÷ 28 V ± 5%
Suojausluokka	IP 65 or IP 67 (optio)
Liitännät	LINE DRIVER / PUSH-PULL / OPEN COLLECTOR
Max. frekvenssi	300 kHz
Elektroniikan suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen



EN536

Keskittävä Ø 36 mm

Pulssivalikoima	5 ÷ 64000 ppr
Max. pyörimisnopeus	hetkellinen 12000 rpm jatkuva 8000 rpm
Sovituskehä Ø	36 mm
Kiinnitys	3kpl: tta M3 ruuvia 120°
Akselin kiinnitys Ø mm	6x10 - 8x20 - 9.52x20 - 10x20, muut kysyttäessä
Virransyöttö	5 V ± 5% or 5 ÷ 28 V ± 5%
Suojausluokka	IP 65 or IP 67 (optio)
Liitännät	LINE DRIVER / PUSH-PULL / OPEN COLLECTOR
Max. frekvenssi	300 kHz
Elektroniikan suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen



EN5036

Keskittävä Ø 50 mm

Pulssivalikoima	5 ÷ 64000 ppr
Max. pyörimisnopeus	hetkellinen 12000 rpm jatkuva 8000 rpm
Sovituskehä Ø	50 mm
Kiinnitys	3kpl: tta M5 ruuvia 120°
Akselin kiinnitys Ø mm	6x10 - 8x20 - 9.52x20 - 10x20, muut kysyttäessä
Virransyöttö	5 V ± 5% or 5 ÷ 28 V ± 5%
Suojausluokka	IP 65 or IP 67 (optio)
Liitännät	LINE DRIVER / PUSH-PULL / OPEN COLLECTOR
Max. frekvenssi	300 kHz
Elektroniikan suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen



EN650

Keskittävä Ø 50 mm

Pulssivalikoima	5 ÷ 64000 ppr
Max. pyörimisnopeus	hetkellinen 12000 rpm jatkuva 8000 rpm
Sovituskehä Ø	50 mm
Kiinnitys	4kpl: tta reikiä Ø 5.5 mm
Akselin kiinnitys Ø mm	6x10 - 8x20 - 9.52x20 - 10x20, muut kysyttäessä
Virransyöttö	5 V ± 5% or 5 ÷ 28 V ± 5%
Suojausluokka	IP 65 or IP 67 (optio)
Liitännät	LINE DRIVER / PUSH-PULL / OPEN COLLECTOR
Max. frekvenssi	300 kHz
Elektroniikan suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen



EN38 – Pyörivät pulssianturit Ø 38 mm

- Pienikokoinen optiseen lukuun perustuva pyörivä pulssianturi.
- Kaapeliliitäntä takaa tai sivusta.
- Tukevarakenteinen, laippa ja runko alumiinia.
- Erinomainen signaalin vakaus.
- Suojattu oikosulkuja ja virtalähteen napaisuuden vaihtumista vastaan.

EN38 ON Vakiokiinnitys

Pulssivalikoima	5 ÷ 3600 ppr
Max. pyörimisnopeus	hetkellinen 8000 rpm jatkuva 6000 rpm
Sovituskehä Ø	33 mm
Kiinnitys	4kpl: tta M3 ruuvia 90°
Akselin kiinnitys Ø mm	6 - 8
Virransyöttö	5 V ± 5% or 5 ÷ 28 V ± 5%
Suojausluokka	IP 65 tai IP 67 (optio)
Liitännät	LINE DRIVER / PUSH-PULL
Max. frekvenssi	120 kHz
Elektroniikan suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen



EN38 MN Kaksoiskiinnitys

Pulssivalikoima	5 ÷ 3600 ppr
Max. pyörimisnopeus	hetkellinen 8000 rpm jatkuva 6000 rpm
Sovituskehä Ø	20 mm
Kiinnitys	3kpl: tta M3 ruuvia 120°, 4kpl: tta M3 ruuvia 90°
Akselin kiinnitys Ø mm	6 - 8
Virransyöttö	5 V ± 5% or 5 ÷ 28 V ± 5%
Suojausluokka	IP 65 tai IP 67 (optio)
Liitännät	LINE DRIVER / PUSH-PULL
Max. frekvenssi	120 kHz
Elektroniikan suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen



EN38 FN Kierre kiinnitys

Pulssivalikoima	5 ÷ 3600 ppr
Max. pyörimisnopeus	5 ÷ 3600 ppr
Sovituskehä Ø	hetkellinen 8000 rpm jatkuva 6000 rpm
Kiinnitys	akselin kierre M18x1
Akselin kiinnitys Ø mm	6 - 8
Virransyöttö	5 V ± 5% or 5 ÷ 28 V ± 5%
Suojausluokka	IP 65 tai IP 67 (optio)
Liitännät	LINE DRIVER / PUSH-PULL
Max. frekvenssi	120 kHz
Elektroniikan suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen



EN38 BB Laippa kiinnitys

Pulssivalikoima	5 ÷ 3600 ppr
Max. pyörimisnopeus	hetkellinen 8000 rpm jatkuva 6000 rpm
Sovituskehä Ø	20 mm
Kiinnitys	4kpl: tta Ø 3.2 mm reikiä
Akselin kiinnitys Ø mm	6 - 8
Virransyöttö	5 V ± 5% or 5 ÷ 28 V ± 5%
Suojausluokka	IP 65 tai IP 67 (optio)
Liitännät	LINE DRIVER / PUSH-PULL
Max. frekvenssi	120 kHz
Elektroniikan suojaukset	Oikosulut, napaisuuden vaihtuminen



EPC

Koteloitu, hammaspyörä

Pulssivalikoima	5 ÷ 2500 ppr
Kiinnitys	4kpl: tta M6 ruuveja
Akselin kiinnitys Ø mm	8 - 10
Liittimen liitäntä	sivusta - takaa
Rataan pyörimissuunnat	oikea - vasen
Virransyöttö	5 V ± 5% tai 12 ÷ 24 V ± 5%
Liitännät	LINE DRIVER / PUSH-PULL
Max. frekvenssi	100 kHz



EN413

Pyörivä pulssianturi Ø 41.3 mm

Pulssivalikoima	50 ÷ 500 ppr
Max. pyörimisnopeus	6000 rpm
Sovituskehä Ø	20 mm
Kiinnitys	2 kpl: tta M4 ruuveja
Akselin kiinnitys Ø mm	6
Liittimen liitäntä	sivusta
Virransyöttö	5 V ± 5% tai 12 ÷ 24 V ± 5%
Suojausluokka	IP 40
Liitännät	LINE DRIVER / PUSH-PULL
Max. frekvenssi	50 kHz



VE413 FQ

Elektroninen käsipyörä - neliö laippa

Pulssivalikoima	50 - 100 - 500 ppr
Kiinnitys	4kpl: tta M5 ruuveja
Liittimen liitäntä	takaa
Liitäntä	riviliitin
Virransyöttö	5 V ± 5% tai 12 ÷ 24 V ± 5%
Suojausluokka	IP 40
Liitännät	LINE DRIVER
Max. frekvenssi	50 kHz



VE413 FT

Elektroninen käsipyörä - pyöreä laippa

Pulssivalikoima	50 - 100 - 500 ppr
Kiinnitys	3kpl: tta M4x10 ruuveja 120°
Liittimen liitäntä	takaa
Liitäntä	riviliitin
Virransyöttö	5 V ± 5% or 12 ÷ 24 V ± 5%
Suojausluokka	IP 40
Liitännät	LINE DRIVER
Max. frekvenssi	50 kHz



LISÄTARVIKKEET – mittapyörä

SV200

Mittapyörä Ø200 mm

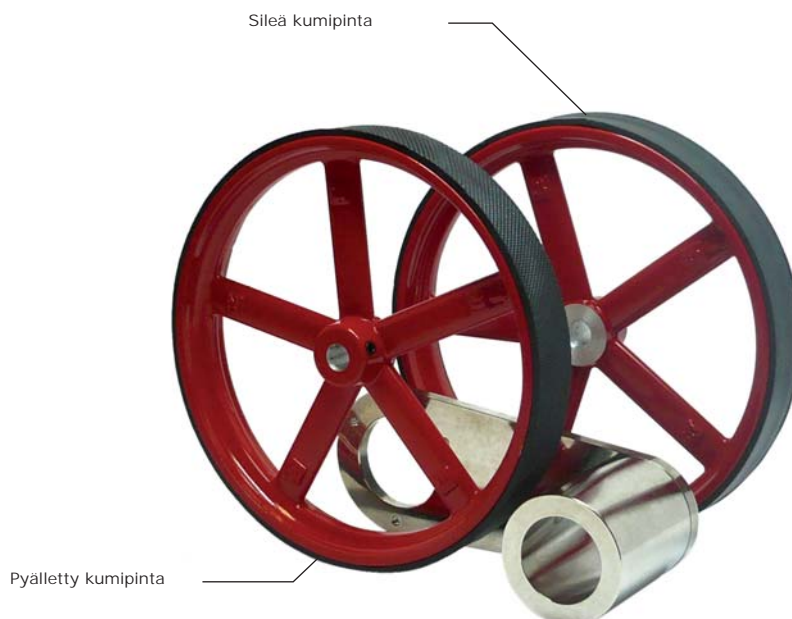
Renkaan halkaisija	200 mm
Pulssivalikoima	2 ÷ 3600 ppr
Virransyöttö	5 V ± 5% tai 5 ÷ 28 V ± 5%
Liitännät	LINE DRIVER / PUSH-PULL / OPEN COLLECTOR
Suojausluokka	IP 65 tai IP 67 (optio)
Kaapeli - liitin	m 1/2/3/...kaapeli - liitin 7/10/12 neulainen
Paino	320 + 100 g
Pyörän rakenne	sileä - pyälletty
Lisätarvikkeet	kiinnitysteline



SV500

Mittapyörä Ø500 mm

Renkaan halkaisija	500 mm
Pulssivalikoima	2 ÷ 3600 ppr
Virransyöttö	5 V ± 5% tai 5 ÷ 28 V ± 5%
Liitännät	LINE DRIVER / PUSH-PULL / OPEN COLLECTOR
Suojausluokka	IP 65 tai IP 67 (optio)
Kaapeli - liitin	m 1/2/3/...kaapeli - liitin 7/10/12 neulainen
Paino	320 + 280 g
Pyörän rakenne	sileä - pyälletty
Lisätarvikkeet	kiinnitysteline



LISÄTARVIKKEET – akseleiden kiinnitykseen

HELIKOILI kiinnitys

Mitat	Reikä Ø (d1 0 ÷ 0.05)	Reikä Ø (d2 0 ÷ 0.05)	Kiinnitys	Max vm
20x20 mm	6 mm	6 mm	4kpl:tta M3 ruuveja	1.1 Nm
20x20 mm	8 mm	8 mm	4kpl:tta M3 ruuveja	1.0 Nm
25x24 mm	6 mm	6 mm	4kpl:tta M4 ruuveja	2.9 Nm
25x24 mm	8 mm	8 mm	4kpl:tta M4 ruuveja	2.6 Nm
25x24 mm	9.53 mm	9.53 mm	4kpl:tta M4 ruuveja	2.2 Nm
25x24 mm	10 mm	10 mm	4kpl:tta M4 ruuveja	2.2 Nm



JOUSI kiinnitys

Mitat	Reikä Ø (d1 0 ÷ 0.05)	Kiinnitys	Max vm
16x35 mm	6 - 8 - 10 mm	2kpl:tta M4 ruuveja	1.0 Nm



PGFX kiinnitys

Mitat	Reiän Ø	Akselin Ø	Kiinnitys	Max vm
26x28 mm	6 - 8 mm	18 mm	2kpl:tta M3 ruuveja	0.3 Nm



OLDHAM kiinnitys

Mitat	Reiän Ø (d1 0 ÷ 0.05)	Kiinnitys	Max vm
16x35 mm	6 - 8 - 10 mm	4kpl:tta M4 ruuveja	1.0 Nm



Digitaaliset näyttölaitteet



Mallit

ME510
ME518
ME600
ME800
VI700
VI900
LISÄTARVIKKEET

ME510 – 1-akselin digitaalinen näyttölaite

- Kuuden numeron näyttö.
- Resoluutiot 1µm:sta alkaen.
- Sisäinen muisti, ei vaadi paristoa.
- Lineaarivirheen kompensointi, keskipisteen laskenta, rele liitettä ja paljon muita ominaisuuksia.
- Soveltuu käytettäväksi moneen eri tarkoitukseen, takavasteisiin, 1-akselin sovelluksiin, korvaamaan rikkoutunut akseli, metallin, puun, muovin jne. työstössä.

ME510

Vakio malli

Näyttö	6 hyvin erottuvaa 17mm numeroa.
Signaalit / akseli	2 kanttiaaltoa, vaihe-ero 90° ± 5° ja ref. piste. 5 Vdc tai 12 Vdc
Virtalähde	230 Vac ± 10% - 50/60 Hz 30 mA 110 Vac ± 10% - 60 Hz 60 mA 24 Vac ± 10% - 50/60 Hz 300 mA
Muisti	Kesto muisti. ohjelmoinnille ja käyttäjän asetuksille. (viimeisimmän käytetyn datan muisti)
Resoluutiot	100 - 50 - 20 - 10 - 5 - 2 - 1 µm 1° - 0.5° - 0.2° - 0.1° - 0.05° - 0.02° - 0.01°



ME510UR2 – ME510S

Optioilla

Näyttö	6 hyvin erottuvaa 17mm numeroa.
Signaalit / akseli	2 kanttiaaltoa, vaihe-ero 90° ± 5° ja ref. piste. 5 Vdc or 12 Vdc
Virtalähde	230 Vac ± 10% - 50/60 Hz 30 mA 110 Vac ± 10% - 60 Hz 60 mA 24 Vac ± 10% - 50/60 Hz 300 mA
Muisti	Kesto muisti. ohjelmoinnille ja käyttäjän asetuksille. (viimeisimmän käytetyn datan muisti)
Optiot	100 - 50 - 20 - 10 - 5 - 2 - 1 µm 1° - 0.5° - 0.2° - 0.1° - 0.05° - 0.02° - 0.01° RS-232 liitäntä reletoiminto



VAKIOTOIMINNAT ME510

- | | |
|--|--------------------------------------|
| • ITSE TESTAUS | • LUKUSUUNNAN KÄÄNTÄMINEN |
| • KIIINTIÖARVON SYÖTÖN ASETUS | • KESKIPISTEEN LASKENTA |
| • LUKUARVOJEN NOLLAUS/ESIASETUS | • SETTING LOAD QUOTA |
| • RESOLUUTION VALINTA | • MUISTIN TYHJENNYS |
| • MM/TUUMA VALINTA | • LINEAARIVIRHEEN KOMPENSOINTI |
| • ABSOLUUTTINEN / INKREMENTAALINEN MITTAUS | • KULMANÄYTTÖ |
| • REFERENSSIPISTE. | • RELE TOIMINTOJEN AKTIVOINTI (opt.) |
| • REFERENSSIPISTEEN POISTO | • RELE ARVOJEN ASETUS (opt.) |
| • LASKENTATILA | |

ME518 – 1-akselin digitaalinen näyttölaite 7-numeroisella näytöllä

- Seitsemän numeron näyttö.
- Resoluutiot 0,5µm:sta alkaen.
- Sisäinen muisti, ei vaadi paristoa.
- Lineaarivirheen kompensointi, keskipisteen laskenta, rele liitettä ja paljon muita ominaisuuksia.
- Soveltuu käytettäväksi moneen eri tarkoitukseen, takavasteisiin, 1-akselin sovelluksiin, korvaamaan rikkoutunut akseli, metallin, puun, muovin jne. työstössä.

ME518

Vakio malli

Näyttö	7 hyvin erottuvaa 17mm numeroa.
Signaalit / akseli	2 kanttiaaltoa, vaihe-ero 90° ± 5° ja ref. piste 5 Vdc or 12 Vdc
Virtalähde	230 Vac ± 10% - 50/60 Hz 30 mA 110 Vac ± 10% - 60 Hz 60 mA 24 Vac ± 10% - 50/60 Hz 300 mA
Muisti	Kesto muisti. ohjelmoinnille ja käyttäjän asetuksille. (viimeisimmän käytetyn datan muisti)
Resoluutiot	200 - 100 - 50 - 20 - 10 - 5 - 2 - µm 0.5 1° - 0.5° - 0.2° - 0.1° - 0.05° - 0.02° - 0.01° 0.005° - 0.002° - 0.001°



ME518UR2 – ME518S

Optioilla

Näyttö	7 hyvin erottuvaa 17mm numeroa.
Signaalit / akseli	2 kanttiaaltoa, vaihe-ero 90° ± 5° ja ref. piste 5 Vdc or 12 Vdc
Virtalähde	230 Vac ± 10% - 50/60 Hz 30 mA 110 Vac ± 10% - 60 Hz 60 mA 24 Vac ± 10% - 50/60 Hz 300 mA
Muisti	Kesto muisti. ohjelmoinnille ja käyttäjän asetuksille. (viimeisimmän käytetyn datan muisti)
Resoluutiot	200 - 100 - 50 - 20 - 10 - 5 - 2 - µm 0.5 1° - 0.5° - 0.2° - 0.1° - 0.05° - 0.02° - 0.01° 0.005° - 0.002° - 0.001°
Optiot	RS-232 liitettä reletoiminto



VAKIOTOIMINNOT ME518

- | | |
|--|--------------------------------------|
| • ITSE TESTAUS | • LUKUSUUNNAN KÄÄNTÄMINEN |
| • KIINTIÖARVON SYÖTÖN ASETUS | • KESKIPISTEEN LASKENTA |
| • LUKUARVOJEN ESIASETUS | • LUKUARVOJEN ASETUS |
| • RESOLUUTION VALINTA | • MUISTIN TYHJENNYS |
| • MM/TUUMA VALINTA | • LINEAARIVIRHEEN KOMPENSOINTI |
| • ABSOLUUTTINEN / INKREMENTAALINEN MITTAUS | • KULMANÄYTTÖ |
| • REFERENSSIPISTE | • RELE TOIMINTOJEN AKTIVOINTI (opt.) |
| • REFERENSSIPISTEEN POISTO | • RELE ARVOJEN ASETUS (opt.) |
| • LASKENTATILA | • KUUSIKYMMENJÄRJESTELMÄN ASTENÄYTTÖ |
| • LUKUSUUNNAN KÄÄNTÄMINEN | |

ME600 – 2 - 4 - akselin digitaalinen näyttölaite

- Numeronäyttö kolmelle akselille, mittasauvoja voidaan kytkeä 4kpl.
- Seitsemän numeron rivinäyttö 17 mm korkeat numerot.
- Resoluutiot alkaen 0.5µm.
- Vedenpitävä kosketusnäyttö, joka on suojattu sähkövarauksilta.
- Helppokäyttöiset toiminnot.
- Käytönaikainen opastus visuaalisesti ja äänimerkein.
- Erittäin luotettava.
- Monikäyttöinen: sopii yleisimpien työstökoneiden näytöksi.
- Optioina saatavilla RS232 liitäntä ja releliitännät.

ME622 – ME623 2-3-akselin näyttö

Näyttö	7 hyvin erottuvaa 17mm numeroa.
Mittasauvat	2-3
Käyttökohteet	sorvit, jyrsinkoneet, aarporat jne.
Signaalit / akseli	2 kanttiaaltoa, vaihe-ero 90° ± 5° ja ref. piste. 5 Vdc or 12 Vdc
Virtalähde	230 Vac ± 10% - 50/60 Hz 30 mA 110Vac ± 10% - 60 Hz 60 mA 24 Vac ± 10% - 50/60 Hz 300 mA
Muisti	Kesto muisti. ohjelmoinnille ja erikoistoiminnoille.
Resoluutiot	200 - 100 - 50 - 20 - 10 - 5 - 2 - 1 - 0.5 µm 1° - 0.5° - 0.2° - 0.1° - 0.05° - 0.02° - 0.01° - 0.005° 0.005° - 0.002° - 0.001°
Suojausluokka	näppäimistö IP 67 kotelo IP 42
Optiot	rele liitännät (1/2/3) RS-232 liitäntä Akku 1.5 h Akku 3 h



kaksi näyttöriiviä

ME633 – ME634 3-4-akselin näyttö

Näyttö	7 hyvin erottuvaa 17mm numeroa.
Mittasauvat	3 - 4
Käyttökohteet	sorvit, jyrsinkoneet, aarporat jne.
Signaalit / akseli	2 kanttiaaltoa, vaihe-ero 90° ± 5° ja ref. piste. 5 Vdc or 12 Vdc
Virtalähde	230 Vac ± 10% - 50/60 Hz 30 mA 110 Vac ± 10% - 60 Hz 60 mA 24 Vac ± 10% - 50/60 Hz 300 mA
Muisti	Kesto muisti. ohjelmoinnille ja erikoistoiminnoille.
Resoluutiot	200 - 100 - 50 - 20 - 10 - 5 - 2 - 1 - 0.5 µm 1° - 0.5° - 0.2° - 0.1° - 0.05° - 0.02° - 0.01° - 0.005° 0.005° - 0.002° - 0.001°
Suojausluokka	näppäimistö IP 67 kotelo IP 42
Optiot	rele liitännät (1/2/3) RS-232 liitäntä Akku 1.5 h Akku 3 h



Kolme näyttöriiviä

VAKIOTOIMINNOT ME600

- AUTOMAATTINEN/MANUAALINEN TESTI
- KESKIPISTEEN LASKENTA
- MUISTIN TYHJENNYS
- VAKIOJAKO
- LUKUSUUNNAN KÄÄNTÄMINEN
- TIETOJEN ESI- JA UUELLEEN ASETUS
- MM/TUUMA VALINTA
- KULMAMITAN NÄYTTÖTOIMINTO
- KUUSIKYMMENJÄRJESTELMÄN ASTENÄYTTÖ
- ABS/INKREMENTAALISTEN LUKEMIEN VALINTA
- REFERENSSIN LUKU
- 100 TYÖKALUPAIKAKAA
- RESOLUUTION VALINTA
- SÄDE/HALKAISIJAMITAN VALINTA
- SKAALAUSKERROIN
- LINEAARIVIRHEEN KOMPENSOINTI
- AKSELEIDEN YHDISTÄMINEN

ME800 – 2-4-akselin digitaalinen näyttölaite LCD lisänäytöllä

- Numeronäyttö kolmelle akselille, mittasauvoja voidaan kytkeä 4kpl.
- Valaistu LCD lisänäyttö.
- Seitsemän numeron rivinäyttö 17 mm korkeat numerot.
- Resoluutiot alkaen 0.5µm.
- Vedenpitävä kosketusnäyttö, joka on suojattu sähkövarauksilta.
- Helppokäyttöiset toiminnot.
- Käytönaikainen opastus visuaalisesti ja äänimerkein.
- Erittäin luotettava.
- Optioina saatavilla RS232 liitäntä ja releliitännät.
- Iskunkestävästä matriaalista valmistettu kotelo.
- Monikäyttöinen: sopii yleisimpien työstökoneiden näytöksi.

ME822 – ME823 2-3-akselin näyttö

Näyttö	7 hyvin erottuvaa 17mm numeroa.
Mittasauvat	2 - 3
Käyttökohteet	sorvit, jyrsinkoneet, aarporat jne.
Signaalit / akseli	2 kanttiaaltoa, vaihe-ero 90° ± 5° ja ref. pi: 5 Vdc or 12 Vdc
Virtalähde	230 Vac ± 10% - 50/60 Hz 30 mA 110 Vac ± 10% - 60 Hz 60 mA 24 Vac ± 10% - 50/60 Hz 300 mA
Muisti	Kesto muisti. ohjelmoinnille ja erikoistoiminnoille.
Resoluutiot	200 - 100 - 50 - 20 - 10 - 5 - 2 - 1 - 0.5 µm 1° - 0.5° - 0.2° - 0.1° - 0.05° - 0.02° - 0.01° - 0.005° 0.002° - 0.001°
Suojausluokka	näppäimistö IP 67 kotelo IP 42
Optiot	rele liitännät (1/2/3) RS-232 liitäntä Akku 1.5 h Akku 3 h



Kahden akselin näyttö



Kaikki digitaaliset näyttölaitteet käyvät läpi vanhennusprosessin, joka kestää vähintään 1000h 50 celsius asteessa. Vanhennuksen aikana kotelon sisälämpötila 70±75°C.

ME833 – ME834

2-3 akselin näyttö

Näyttö	7 hyvin erottuvaa 17mm numeroa.
Mittasauvat	3 - 4
Käyttökohteet	sorvit, jyrsinkoneet, aarporat jne.
Signaalit / akseli	2 kanttiaaltoa, vaihe-ero 90° ± 5° ja ref. piste.
	5 Vdc or 12 Vdc
Virtalähde	230 Vac ± 10% - 50/60 Hz 30 mA
	110 Vac ± 10% - 60 Hz 60 mA
	24 Vac ± 10% - 50/60 Hz 300 mA
Muisti	Kesto muisti. ohjelmoinnille ja erikoistoiminnoille.
Resoluutiot	200 - 100 - 50 - 20 - 10 - 5 - 2 - 1 - 0.5 μm
	1° - 0.5° - 0.2° - 0.1° - 0.05° - 0.02° - 0.01° - 0.005°
	0.002° - 0.001°
Suojausluokka	näppäimistö IP 67 kotelo IP 42
Optiot	rele liitännät (1/2/3)
	RS-232 liitäntä
	Akku 1.5 h
	Akku 3 h



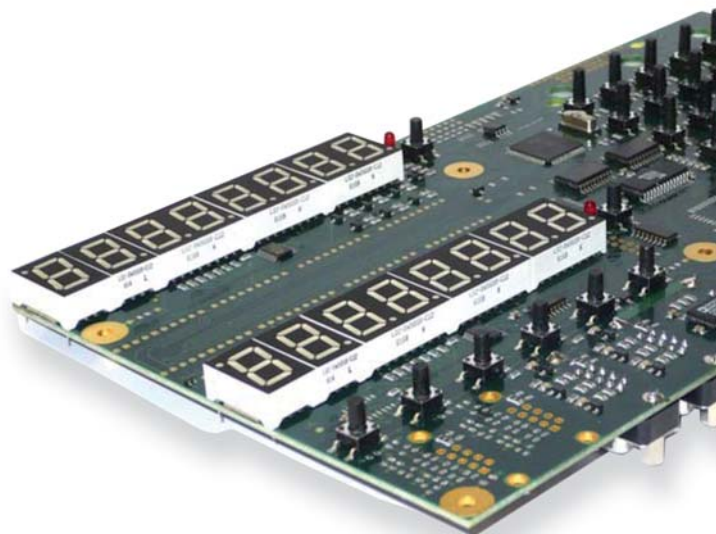
Kolme näyttöriä

VAKIOTOIMINNOT

- MANUAALINEN- JA ITSETESTAUS
- KESKIPISTEEN LASKENTA
- MUISTIN TYHJENNYK
- VAKIOJAKO
- LUKUSUUNNAN KÄÄNTÄMINEN
- TIETOJEN ESI- JA UUELLEEN ASETUS
- MM/TUUMA VALINTA
- KULMAMITAN NÄYTTÖTOIMINTO
- KUUSIKYMMENJÄRJESTELMÄN ASTENÄYTTÖ
- ABSOLUUTTINEN/INKREMENTAALINEN MITTAUS
- REFERENSSIPISTEEN LUKU
- 100 TYÖKALUPAIKAA
- OHJELMOITAVA RESOLUUTIO
- SÄDE/HALKAISIJAMITTAUKSEN VALINTA
- SKAALAUSSKERROIN
- LINEAARIVIRHEEN KOMPENSOINTI
- AKSELEIDEN YHDISTÄMINEN
- LASKIN

ERITYISTOIMINNOT

- KIELIVALINTA
- REIKÄPIIRI
- RAAKA-AINEEN PAINONLASKENTA
- YMPYRÄN KESKIPISTEEN LASKENTA
- PEILIKUVATOIMINTO
- 100 LÄHTÖPISTETTÄ
- KARTIOLASKENTA
- KIERRELASKENTA
- LEIKKUUNOPEUDEN LASKENTA
- PYÖRIMISNOPEUDEN LASKENTA
- RELE LIITÄNTÄ
- RS-232 LIITÄNTÄ



VI700 – 2-4-akselin digitaalinen näyttö

- Nykyaikainen, modernisti muotoiltu, monipuolinen näyttö.
- Resoluutiot 0.5µm lähtien.
- Voidaan käyttää yhdessä NCS mittasauvan kanssa.
- Universaali softa, joka sopii kaikille työstökoneille.
- Softan päivitys sarjaportin kautta.
- Tuhat muistilohkoa.
- Optio: paneeliasennettava malli.
- Runsaasti helppokäyttöisiä toimintoja.

VI722 – VI723

2-3-akselin näyttö

Näyttö	7 hyvin erottuvaa 17mm numeroa.
Signaalit / akseli	2 kanttiaaltoa, vaihe-ero 90° ± 5° ja ref. luku
Resoluutiot	200 - 100 - 50 - 20 - 10 - 5 - 2 - 1 - 0.5 µm 1° - 0.5° - 0.2° - 0.1° - 0.05° - 0.02° 0.01° - 0.005° - 0.002° - 0.001°
Suojausluokka	näppäimistö IP 67 kotelo IP 42
Akselit	2 - 3
Käyttökohteet	sorvit, jyrsinkoneet, aarporat jne.
LCD	LCD näytöllä / ilman LCD näyttöä
Virtalähde	230 Vac ± 10% - 50/60 Hz 50 mA 110 Vac ± 10% - 60 Hz 100 mA 24 Vac ± 10% - 50/60 Hz 450 mA
Malli	Vakio tai paneeliasennettava



Kaksi näyttöriviä

VI733L – VI734L

3-4-akselin näyttö ja LCD lisänäyttö

Näyttö	7 hyvin erottuvaa 17mm numeroa.
Signaalit / akseli	2 kanttiaaltoa, vaihe-ero 90° ± 5° ja ref. luku.
Resoluutiot	200 - 100 - 50 - 20 - 10 - 5 - 2 - 1 - 0.5 µm 1° - 0.5° - 0.2° - 0.1° - 0.05° - 0.02° 0.01° - 0.005° - 0.002° - 0.001°
Suojausluokka	näppäimistö IP 67 kotelo IP 42
Akselit	3 - 4
Käyttökohteet	sorvit, jyrsinkoneet, aarporat jne.
Virtalähde	230 Vac ± 10% - 50/60 Hz 50 mA 110 Vac ± 10% - 60 Hz 100 mA 24 Vac ± 10% - 50/60 Hz 450 mA
Malli	Vakio tai paneeliasennettava



kolme näyttöriviä ja LCD

VI733 – VI734

3-4-akselin näyttö, vihreillä numeroilla

Näyttö	7 hyvin erottuvaa 17mm numeroa.
Signaalit / akseli	2 kanttiaaltoa, vaihe-ero $90^\circ \pm 5^\circ$ ja ref. luku.
Resoluutiot	200 - 100 - 50 - 20 - 10 - 5 - 2 - 1 - 0.5 μm $1^\circ - 0.5^\circ - 0.2^\circ - 0.1^\circ - 0.05^\circ - 0.02^\circ$ $0.01^\circ - 0.005^\circ - 0.002^\circ - 0.001^\circ$
Suojausluokka	näppäimistö IP 67 kotelo IP 42
Akselit	3 -4
Käyttökohteet	sorvit, jyrsinkoneet, aarporat jne.
LCD	LCD näytöllä / ilman LCD näyttöä
Virtalähde	230 Vac $\pm 10\%$ - 50/60 Hz 50 mA 110 Vac $\pm 10\%$ - 60 Hz 100 mA 24 Vac $\pm 10\%$ - 50/60 Hz 450 mA
Malli	Vakio tai paneeliasennettava



Kolme vihreää näyttöriiviä.

VAKIOTOIMINNOT

- ITSETESTI
- LAITE DIAGNOSTIIKKA
- LUKUSUUNNAN KÄÄNTÖ
- ABSOLUUTTINEN/INKREMENTAALINEN MITTAUS
- MMTUUMA VALINTA
- SÄDE/HALKAISIJAMITAN VALINTA
- OHJELMOITAVAT RESOLUUTIOT
- REFERENSSIPISTEEN LUKU
- MUISTIN TYHJENNYS
- LUKUJEN NOLLAUS/ESIASETUS
- KULMAMITTAUSTILAAN VAIHTO
- KUUSIKYMMENJÄRJESTELMÄN ASTENÄYTTÖ
- LASKIN
- AKSELEIDEN YHDISTÄMINEN
- W-AKSELIN NÄYTTÖ
- ERITYISTOIMINTOJEN ESIINKUTSU
- 100 TYÖKALUPAIKKA
- 100 AKSELIN LÄHTÖPISTETTÄ
- KIERROSNÖPEUDEN LASKENTA
- VAKIOJAKO
- KALTEVA VAKIOJAKO
- LINEAARIVIRHEEN KOMPENSOINTI
- EI LINEAARISEEN VIRHEEN KOMPENSOINTI
- SKAALAUSSKERROIN
- YMPYRÄN KESKIPISTEEN LASKENTA
- KESKIPISTEEN LASKENTA
- PEILIKUVATOIMINTO
- REIKÄPIIRI
- ERITYISREIKÄPIIRI
- MUISTILOHKOJEN OHJELMOINTI
- RS-232 LIITÄNTÄ
- TULOSTUSRIVIN OHJELMOINTI
- AUTOMAATTISTEN LUKUARVOJEN LÄHETYS

LCD MALLIN LISÄTOIMINNOT (VI700 L)

- KIELIVALINTA
- KARTION LASKENTA
- AUTOMAATTINEN KARTION LASKENTA
- KIERRE LASKENTA
- MATERIAALIN PAINON LASKENTA
- LEIKKUUNOPEUDEN LASKENTA
- PYÖRINTÄNOPEUSTYYPIN MÄÄRITYS
- ASETTU SKAALAUSSARVO
- LEIKKUUNOPEUDEN LASKENTA
- ESIINKUTSUTUN TYÖKALUN NÄYTTÖ

VI900 – 3-4-akselin digitaalinen näyttölaite kosketusväri /LCD näytöllä

Uusi

- Nykyaikainen, modernisti muotoiltu, monipuolinen näyttö.
- 5.7" taustavalaistu LED LCD TFT kosketus värinäyttö, joka sallii kaikkien akselien näyttämisen.
- USB liitäntä, "kosketuskynä", CAN Bus ja RS-232 liitäntä.
- Resoluutiot alkaen 0.1µm
- Diagnostiikka näytölle ja mittasauvoille.
- Sopii käytettäväksi myös NCS mittasauvan kanssa.
- Erittäin luotettava: universaali softa, joka sopii kaikille työstökoneille, päivitys internetin kautta.
- Tuhat muistilohkoa.
- Käytössä olevan toiminnon graafinen esitys, on-line apu.
- Runsaasti helppokäyttöisiä toimintoja.
- Näytöstä on saatavilla optiona paneeliasennettava malli.

Näyttö	väri, taustavalaistu, 5.7" LCD TFT
Signaalit / akseli	2 kanttiaaltoa, vaihe-ero 90° ± 5° ja ref. piste.
Resoluutiot	1000 - 500 - 200 - 100 - 50 - 20 - 10 5 - 2 - 1 - 0.5 - 0.2 - 0.1 µm 1° - 0.5° - 0.2° - 0.1° - 0.05° - 0.02° 0.01° - 0.005° - 0.002° - 0.001°
Suojausluokka	näppäimistö IP 67 kotelo IP 42
Akselit	2 - 3 - 4
Käyttökohteet	sorvit, jyrsinkoneet, aarporat jne.
Virtalähde	230 Vac ± 10% - 50/60 Hz 60 mA 110 Vac ± 10% - 60 Hz 120 mA 24 Vac ± 10% - 50/60 Hz 500 mA
Malli	Vakio tai paneeliasennettava



Neljä näyttöriviä

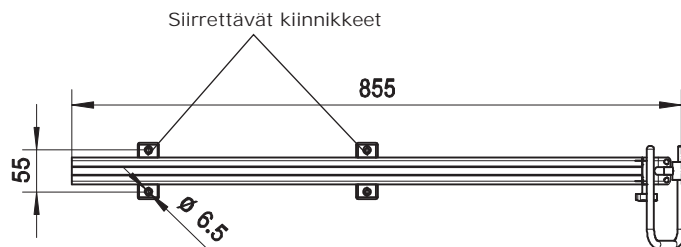
VAKIOTOIMINNOT

- | | |
|--|---------------------------------------|
| • KIELIVALINTA | • LINEAARIVIRHEEN KOMPENSOINTI |
| • ITSE-TESTI | • EI LINEAARISEN VIRHEEN KOMPENSOINTI |
| • LAITE DIAGNOSTIIKKA | • SKAALAUSSKERROIN |
| • LUKUSUUNNAN KÄÄNTÄMINEN | • YMPYRÄN KESKIPISTEEN LASKENTA |
| • ABS/INKREMENTAALISTEN LUKEMIEN VALINTA | • KESKIPISTEEN LASKENTA |
| • MM/TUUMA VALINTA | • PEILIKUVA TOIMINTO |
| • SÄDE/HALKAISIJAMITAN VALINTA | • REIKÄPIIRI |
| • RESOLUUTION VALINTA | • ERITYISREIKÄPIIRI |
| • REFERENSSIN LUKU | • MUISTILOHKOJEN OHJELMOINTI |
| • MUISTIN TYHJENNYS | • KARTION LASKENTA |
| • LUKUJEN NOLLAUS/ESIASETUS | • KARTION LASKENTA AUTOMAATTISESTI |
| • KULMAMITTAUSTILAN VAIHTO | • KIERRELASKENTA |
| • KUUSIKYMMENJÄRJESTELMÄN ASTENÄYTTÖ | • RAAKA-AINEEN PAINONLASKENTA |
| • LASKIN | • LEIKKUUNOPEUDEN LASKENTA |
| • AKSELEIDEN YHDISTÄMINEN | • KIERROSNNOPEUDEN LASKENTA |
| • ERITYISTOIMINTOJEN ESIINKUTSU | • ASETETTU SKAALAUSSARVO |
| • 100 TYÖKALUPAIKAA | • LUISTILIIKKEEN NOPEUDEN NÄYTTÖ |
| • 100 AKSELIEN LÄHTÖPISTETTÄ | • ESIINKUTSUTUN TYÖKALUN NÄYTTÖ |
| • PYÖRINTÄNOPEUSTYYPIN MÄÄRITYS | • RS-232 LIITÄNTÄ |
| • VAKIOJAKO | • TULOSTUSRIVIN OHJELMOINTI |
| • KALTEVA VAKIOJAKO | • AUTOMAATTINEN LUKUARVOJEN LÄHETYS |

LISÄTARVIKKEET – Näytön telineet

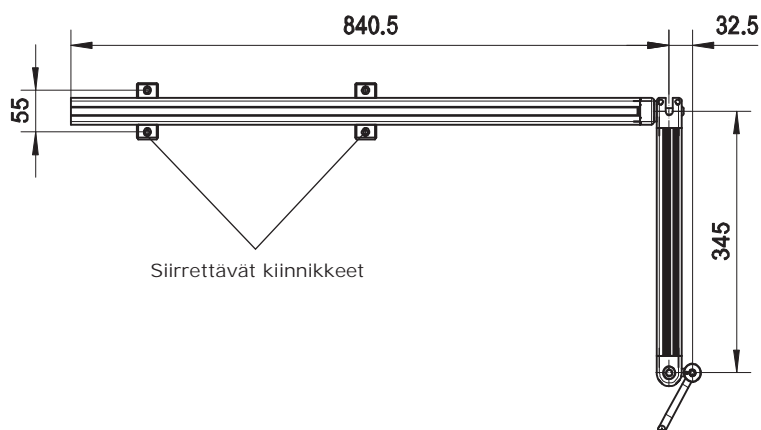
MOD. 1

Pystyyn asennettava malli



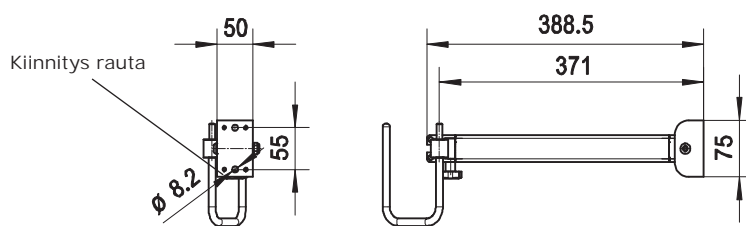
MOD. 2

Pystyyn asennettava malli kääntövarrella



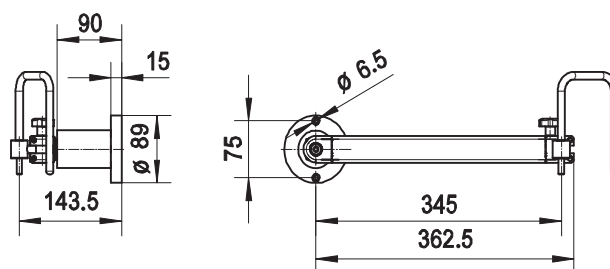
MOD. 3

Seinään asennettava malli kääntövarrella



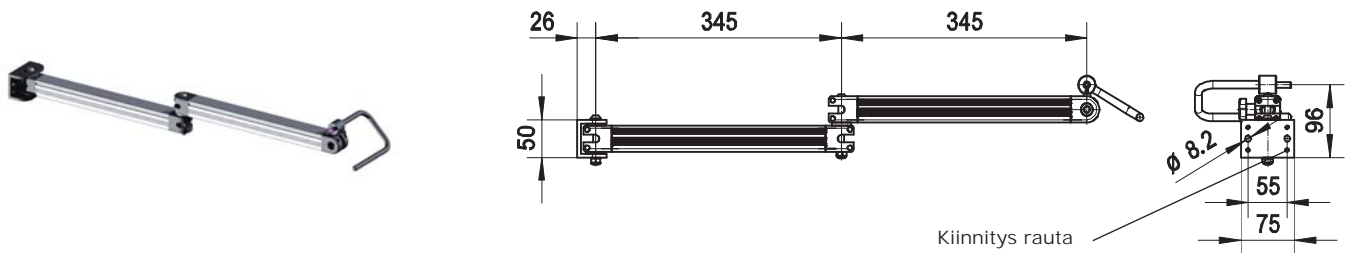
MOD. 4

Tason päälle asennettava malli kääntövarrella



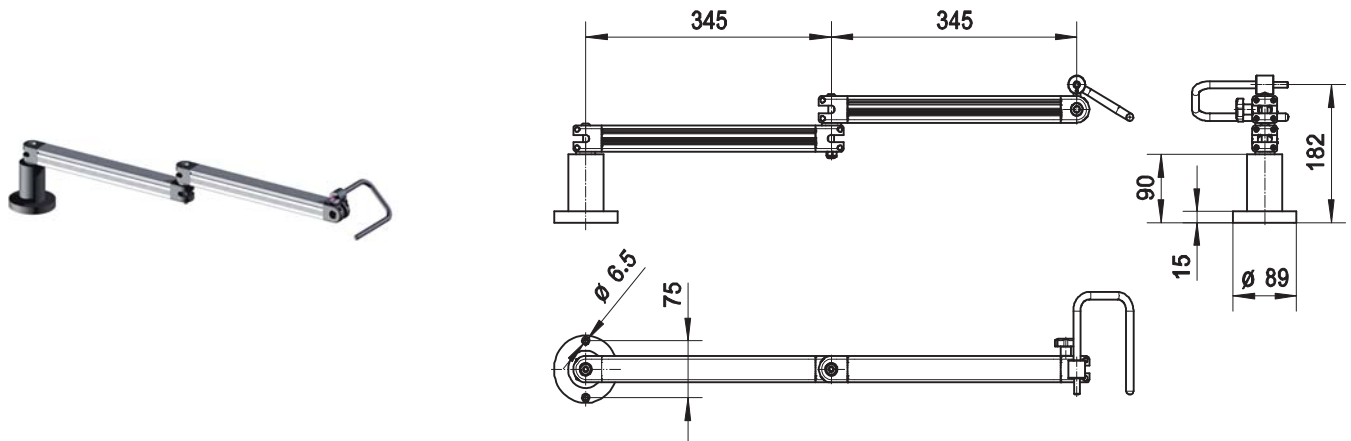
MOD. 5

Seinään asennettava malli kaksiosaisella kääntövarrella



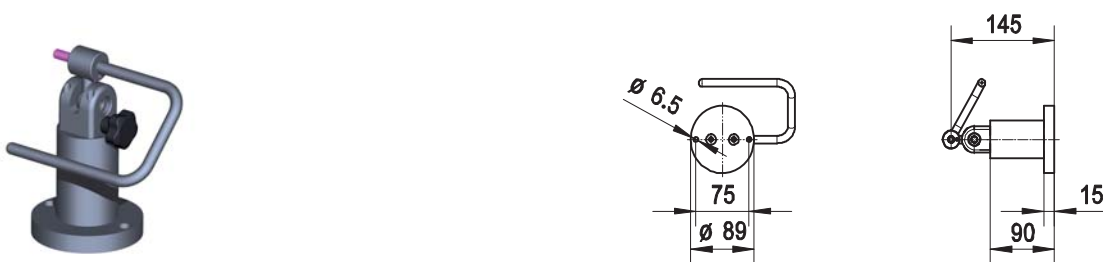
MOD. 6

Tason päälle asennettava malli kaksiosaisella kääntövarrella



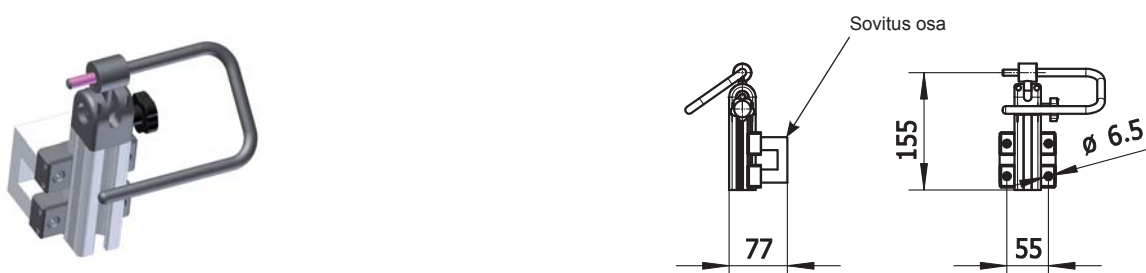
MOD. 7

Tason päälle asennettava malli



MOD. ARGO

Tankoon asennettava malli $\varnothing 25$ mm



Paikoitus kontrollorit



Mallit

THESI 310
THESI 320

THESI 310 – yhden-akselin paikoituskontrolleri

Uusi

THESI 310 paikoitus kontrolleri voi kontrolloida paikoitusta ja siirtymää kolmella eri tavalla:

- Manuaalisesti tai puoliautomaattisesti näppäimistöltä.
- Automaattisesti, muistiin tallennetun ohjelman avulla.

Muistiin voidaan tallentaa 99 ohjelmaa ja jokaiseen ohjelmaan 20 paikoitus asemaa. Joka paikoitusasemaa voidaan ohjelmassa toistaa 99 kertaa.

90 Vac - 230 Vac virtalähde tai 24 Vac virtalähde valitsimella.

Optoeristetyt liitännät:

KÄYNNISTÄ, LOPETA, LISÄÄ JAKSO, POIKKEAMA, ESIASETUS.

Jännitevapaat liitännät:

OK POSITIO, KONTROLLIN LUKITUKSEN SALLIMINEN

SYÖTTÖ / TAKAISIN, HITAASTI / NOPEASTI.

± 10 Vdc analoginen anto.

SYÖTTÖ / TAKAISIN, HITAASTI / NOPEASTI.

-Vakio- tai paneeliesennettava malli.

THESI 310 DI Rele lähtö (digitaalinen)

Näyttö	POSITIO: 6 näkyvää 13mm korkea numeroa ja miinusmerkki syklit: 2 näkyvää 9mm korkea numeroa OHJELMAT: 2 näkyvää 9mm korkea numeroa
Signaalit	2 kanttiaaltoa, vaihe 90° ± 10° ja referenssi.
Aks. liitäntä frekvenssi	20 kHz _{MAX}
Lineaarinen resoluutio	200 - 100 - 50 - 20 - 10 - 5 - 2 - 1 μm
Suojausluokka	näppäimistö IP 65 kotelo IP 40
Pulssianturin virransyöttö	5 Vdc tai 12 Vdc 120 mA _{MAX}
Teho	10 W _{MAX}
Virtalähde	90 - 230 Vac ± 10% - 50/60 Hz 24 Vac ± 10% - 50/60 Hz
Digitaaliset liitännät	N.O. rele
Liitännät	optoeristetyt
Kytkenät	irroittettava riviliitin
Mitat	etu paneeli: 72x144 mm – syvyys: 126 mm



THESI 310 AN Analoginen anto

Näyttö	POSITIO: 6 näkyvää 13mm korkea numeroa ja miinusmerkki syklit: 2 näkyvää 9mm korkea numeroa OHJELMAT: 2 näkyvää 9mm korkea numeroa
Signaalit	2 kanttiaaltoa, vaihe 90° ± 10° ja referenssi.
Aks. liitäntä frekvenssi	20 kHz _{MAX}
Lineaarinen resoluutio	200 - 100 - 50 - 20 - 10 - 5 - 2 - 1 μm
Suojausluokka	näppäimistö IP 65 kotelo IP 40
Pulssianturin virransyöttö	5 Vdc tai 12 Vdc 120 mA _{MAX}
Teho	10 W _{MAX}
Virtalähde	90 - 230 Vac ± 10% - 50/60 Hz 24 Vac ± 10% - 50/60 Hz
Analogiset liitännät	± 10 Vdc optoeristetty
Liitännät	optoeristetyt
Kytkenät	irroittettava riviliitin
Mitat	etu paneeli: 72x144 mm – syvyys: 126 mm



THESI 320 – kahden-akselin paikoituskontrolleri

Uusi

THESI 310 paikoitus kontrolleri voi kontrolloida paikoitusta ja siirtymää kolmella eri tavalla:

- Manuaalisesti tai puoliautomaattisesti näppäimistöltä.
- Automaattisesti, muistiin tallennetun ohjelman avulla.

Ohjelma loppu lähtö.

Toisistaan riippumattomat akselit.

Kolme lisäliitintää.

Muistiin voidaan tallentaa 99 ohjelmaa ja jokaiseen ohjelmaan 20 paikoitus asemaa. Joka paikoitusasemaa voidaan ohjelmassa toistaa 99 kertaa.

90 Vac - 230 Vac virtalähde tai 24 Vac virtalähde valitsimella.

Optoeristetyt liitännät:

KÄYNNISTÄ, LOPETA, LISÄÄ JAKSO, POIKKEAMA, ESIASETUS.

Jännitevapaat liitännät:

OK POSITIO, KONTROLLIN LUKITUKSEN SALLIMINEN

SYÖTTÖ / TAKAISIN, HITAASTI / NOPEASTI.

± 10 Vdc analoginen anto.

SYÖTTÖ / TAKAISIN, HITAASTI / NOPEASTI.

-Vakio- tai paneeliesennettävä malli.

THESI 320 DI

Rele lähtö (digitaalinen)

Näyttö	POSITIO: 6 näkyvää 13mm korkeaa numeroa ja miinusmerkki
	syklit: 2 näkyvää 9mm korkeaa numeroa
	OHJELMAT: 2 näkyvää 9mm korkeaa numeroa
Signaalit	2 kanttiaaltoa, vaihe 90° ± 10° ja referenssi.
Aks. liitintä frekvenssi	20 kHz _{MAX}
Lineaarinen resoluutio	200 - 100 - 50 - 20 - 10 - 5 - 2 - 1 μm
Suojausluokka	näppäimistö IP 65 kotelo IP 40
Pulssianturin virransyöttö	5 Vdc tai 12 Vdc 120 mA _{MAX}
Teho	10 W _{MAX}
Virtalähde	90 - 230 Vac ± 10% - 50/60 Hz
	24 Vac ± 10% - 50/60 Hz
Digitaaliset liitännät	N.O. rele
Liitännät	optoeristetyt
Kytkenät	irroittettava riviliitin
Mitat	etu paneeli: 100 x 193 mm – syvyys: 135 mm



THESI 320 AN

Analoginen anto

Näyttö	POSITIO: 6 näkyvää 13mm korkeaa numeroa ja miinusmerkki
	syklit: 2 näkyvää 9mm korkeaa numeroa
	OHJELMAT: 2 näkyvää 9mm korkeaa numeroa
Signaalit	2 kanttiaaltoa, vaihe 90° ± 10° ja referenssi.
Aks. liitintä frekvenssi	20 kHz _{MAX}
Lineaarinen resoluutio	200 - 100 - 50 - 20 - 10 - 5 - 2 - 1 μm
Suojausluokka	näppäimistö IP 65 kotelo IP 40
Pulssianturin virransyöttö	5 Vdc tai 12 Vdc 120 mA _{MAX}
Teho	10 W _{MAX}
Virtalähde	90 - 230 Vac ± 10% - 50/60 Hz
	24 Vac ± 10% - 50/60 Hz
Analogiset liitännät	± 10 Vdc optoeristetty
Liitännät	optoeristetyt
Kytkenät	irroittettava riviliitin
Mitat	etu paneeli: 100 x 193 mm – syvyys: 135 mm



Worldwide sales offices and service centers:



- AUSTRALIA**
6/9 Mavis Street
Revesby, NSW 2212
Tel.: +61 2 97722289
Fax: +61 2 97722289
- BRASIL**
Av. Gov. Pedro de Toledo, 205
13735-074 MOCOCA-SP
Tel.: +55 19 3656 3140
Fax: +55 19 3656 3140
- CHINA**
Rm 406, No. 681,
Huai An Rd.
200041 SHANGHAI
Tel.: +86 21 32271250
Fax: +86 21 62770735
- CZECH REPUBLIC**
Delnická 3272
40747 VARNSDORF
Tel.: +420 412 374 320
Fax: +420 412 374 327
- DENMARK**
Blokken 42
DK-3460 BIRKERØD
Tel.: +45 4582 4440
Fax: +45 4582 5550
- FINLAND**
Pirkkalaistori 8
37100 NOKIA
Tel.: +358 3 3432450
Fax: +358 3 3433878
- FRANCE**
53 Avenue Carnot
94100 SAINT MAUR
Tel.: +33 1 48867794
Fax: +33 1 42831195
- GERMANY**
Rheinstraße 37
64367 MUHLTAL
Tel.: +49 6151 503320
Fax: +49 6151 5033222
- GREAT BRITAIN**
6 Lumina, Martindale Road
Croft Business Park
CH 62 3PT BROMBOROUGH, Wirral
Tel.: +44 151 3344555
Fax: +44 151 3341616
- HONG KONG**
Flat 811, 8/F., Hing Wah Centre,
82-84 ToKwaWan Road, Kowloon,
HONG KONG
Tel.: +852 2333 7679
Fax: +852 2333 7176
- INDIA**
VITC Export Bhavan, 1st Block
Plot No. 488, KIADB Complex 14th
Cross,
IV Phase, Peenya Indl. Area
560 058 BANGALORE
Tel.: +91 80 41272559
Fax: +91 80 41171374
- IRAN**
Second floor, no. 29
3rd Golbon Alley, 11th Fath St.
Fath Blvd., TEHRAN
Tel.: +98 21 66791775
Fax: +98 21 66791776
- ISRAEL**
31 Habarzel St.
69710 TEL AVIV
Tel.: +972 3 6470471
Fax: +972 3 6470472
- POLAND**
ul. Przemyslowa 47
43100 TYCHY
Tel.: +48 32 7801322
Fax: +48 32 7801322
- RUSSIA**
Paveletskay Nab. 2, Str.7
115114 MOSCOW
Tel.: +7 495 9814844
Fax: +7 495 9814843
- SOUTH AFRICA**
P.O. BOX 3221
7602 MATIELAND
Tel.: +27 21 946 1925
Fax: +27 21 946 1926
- SOUTH KOREA**
5731-1, Daejeo 2-Dong
Gangseo-Gu,
618-810 BUSAN
Tel.: +82 51 517 5514
Fax: +82 51 517 5515
- SPAIN**
C/. La Garsa, 33
08450 Lleinars del Valles
(BARCELONA)
Tel.: +34 93 8713057
Fax: +34 93 8713182
- SWEDEN**
Metallgatan 1 B
262 72 ANGELHOLM
Tel.: +46 431 448454
Fax: +46 431 14190
- SYRIA**
P.O. BOX 12850
DAMASCUS
Tel.: +963 11 3325519
Fax: +963 11 3342639
- TAIWAN**
7F-3, No. 13, Wu-Chun, 1 Rd., 248
HSIN-CHUANG, TAIPEI HSIEN
Tel.: +886 2 22995422
Fax: +886 2 22995423
- THAILAND**
145/35 Soi Sukhumwit 105 (La Salle 1)
Sukhumwit Rd., Kwang Bangna, KE
10260 BANGKOK
Tel.: +66 2 749 1048
Fax: +66 2 749 1049
- TURKEY**
Tophane, Bogazkesen Cad. No.149/4
34433 ISTANBUL
Tel.: +90 212 252 90 66
Fax: +90 212 292 00 20

Optical Scales for Press Brakes:

Perpa Tic. Mer. B Blok Kat 11 Nr. 1740
Okmeydani-Perpa
34385 ISTANBUL
Tel.: +90 212 320 13 83
Fax: +90 212 320 13 86



GIVI MISURE S.r.l.
Via Assunta, 57 - 20054 Nova Milanese (MI) - Italy
Tel.: +39 0362.36.61.26 - Fax: +39 0362.36.68.76
www.givimisure.it info@givimisure.it