



Koneen linjaus ja asennus

Akselin laserlinjausjärjestelmä kaikkiin koneen asennuksen tärkeisiin vaiheisiin.

TM



**THE TOTAL
ALIGNMENT
SOLUTION**

E710 / E720

TARKKUUSVALINTA

on myös turvallinen valinta!

PITKÄ KÄYTTÖIKÄ ja LUOTETTAVUS



Easy-Laser®-mittausjärjestelmien kehitys perustuu yli 25 vuoden kokemukseen teollisuuden mittausongelmien ratkaisemisesta. Filosofiamme mukaan kehittämälläme tuotteilla pitää olla sekä pitkät toiminta-ajat että pitkä käyttöikä. Suunnittelemme tuotteistamme kestäviä käyttäen mahdollisimman vähän pieniä osia. Easy-Laser®-mittausjärjestelmät kestävät sen vuoksi kovaa käsittelyä ja toimivat suurimmalla tarkkuudella vaativimmissa ympäristöissä, vuodesta toiseen. Easy-Laser® on luotettava ja turvallinen valinta mistä hyvänsä näkökulmasta.

NOPEA HUOLTO JA TUKE



Easy-Laser®-mittausjärjestelmiä myyvät paikalliset jälleenmyyjät yli 70 maassa, mutta käyttäjiä löytyy paljon useammasta maasta. Heille ammatilliset työkalut ja paras mahdollinen tuki ovat erittäin tärkeitä ja sama pätee epäilemättä sinuunkin. Huolto- ja korjauskeskuksia löytyy kaikkialta maailmasta sinun eduksesi. Voi olla vakuuttunut siitä, että tarjoamme sinulle nopeimman ja parhaan mahdollisen tuen. Huolto-osastomme tekee huollon tai kalibroinnin tavallisesti viiden työpäivän kuluessa. Lisäpalveluna tarjoamme 48 tunnin pikahuollon onnettomuustapauksissa ja ajan ollessa kriittinen. Ota meihin yhteyttä, jos haluat lisätietoja määräyksistä ja ehdoista.

SUURET SÄÄSTÖT



Easy-Laser®-mittausjärjestelmät ovat erittäin joustavia jo vakio-muodossaan. Käyttämällä näppäriä lisävarusteita voit sovittaa järjestelmät omiin tarpeisiisi, nyt ja tulevaisuudessa mittaus-tarpeidesi muuttuessa. Se on kustannustehokasta. Tuotantokapasiteettisi kasvaa, kun pystyt mittaamaan nopeammin ja luotettavammin. Easy-Laser® auttaa sinua korjaamaan tuotantovirheet nopeasti ja helposti. Tämä voi säästää sinulta suuria rahasummia, ja voit jopa kuolettaa sijoituksesi muutamassa kuukaudessa.

EASY-LASER® E720 JA D22-LASERLÄHETIN

Koneen asennus alkaa useimmiten perustuksista. Jos perustukset ovat tasaiset, laitteen asennus ja linjaus on vaivattomampaa. Easy-Laser® E720 tarjoaa kaikki toiminnot ja ominaisuudet koneen linjaamiseen. Lisäksi voit:

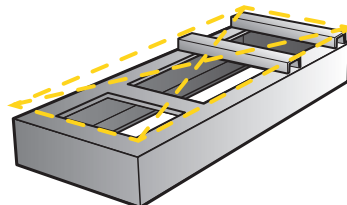
- Mitata perustuksen tason
- Tarkastaa suurien koneiden useiden tasojen suuntauksen
- Mitata yhden koneen tukijalkojen pinnan tasomaisuuden
- Linjaa ja luotaa perustan
- Kohdistaa putket suoriksi ja neliöiksi

E720-järjestelmään sisältyvät mittauslaitteet käyttävät pistelaseritekniikkaa. Tämä on yksi syy siihen, että sitä voidaan käyttää niin moneen muuhun tarkoitukseen kuin pelkästään pyörivien koneiden akseleiden linjaamiseen.

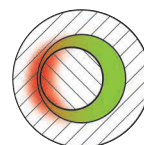
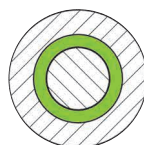
Jopa tavallinen E710 tarjoaa enemmän mittaus- ja kohdistusmahdollisuuksia kuin tavallinen linjalaser, mutta D22 tarjoaa todellista monipuolisuutta.



E720-järjestelmän mukana toimitettava D22-laserlähetin tarjoaa suurimmat mahdollisuudet asentaa koneet niin, että ne toimivat ongelmitta.



Asianmukaisen perustan toleranssi on 0,1 mm / 1000 mm. 0,1 mm on sama kuin hiuksen paksuus!



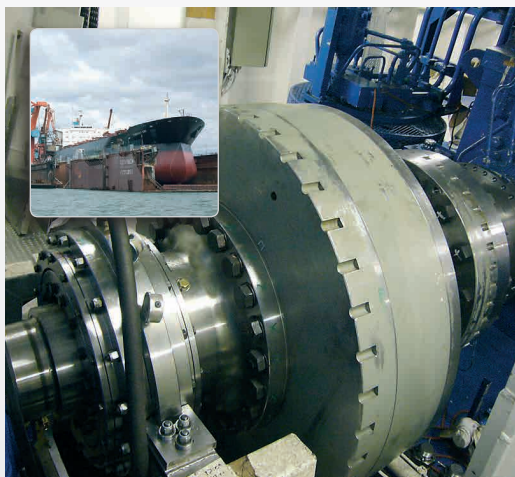
Laakerissa oleva voitelukalvo on hyvin ohut. Huonosti linjattu kone tai konetta huonosti kantava perustus johtaa paineen kasvamiseen ja voitelukalvon ylikuumenemiseen. Lopulta voiteluaine tuhoutuu ja kone lakkaa toimimasta.

YKSINKERTAISTA JA TEHOKASTA

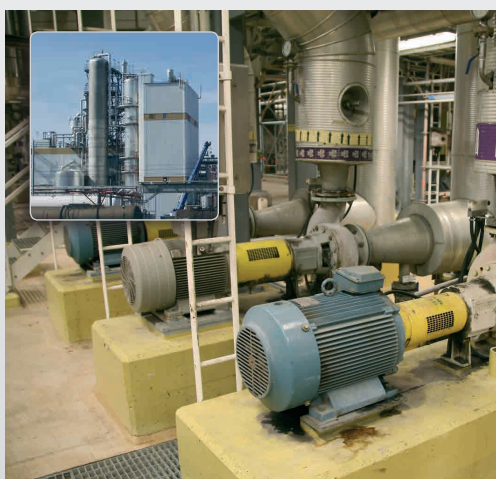
Helppo käyttää = Nopea ja tehokas!



Easy-Laser®-järjestelmää käytetään generaattorien ja vaihteistojen linjaukseen erikokoisissa ja -merkkisissä tuuliturbiineissa. Erikoiskiinnikkeitä on saatavana (lisävarusteena) linjaukseen lukituilla roottoreilla, mikä parantaa käyttäjän turvallisuutta.



Laivojen koneet, vaihteistot ja potkurinakselit linjataan Easy-Laser®-järjestelmällä. Joustavien kiinnittimien ansiosta laitteisto voidaan kiinnittää sopivimpaan paikkaan: akseliin, kytkimeen tai vauhtipyörään.



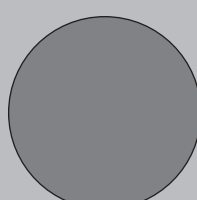
Easy-Laser® -järjestelmää käytetään pumppujen ja moottorien linjaukseen kaikilla aloilla ja kaikenlaisissa asennuksissa. Oikein asetetut ja linjatut koneet ovat pitkän käyttöiän ja energiankulutuksen minimoimisen edellytys.



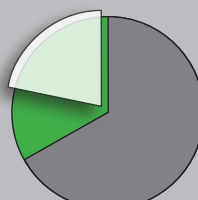
LINJAUKSEN TÄRKEIMMÄT EDUT

Säästät paljon sekä aikaa että rahaa, kun linjautat koneesi oikealle toleranssialueelle. Investointi Easy-Laser®:in kaltaiseen laserpohjaiseen linjausjärjestelmään kuolettaa itsensä nopeasti pienempinä varaosakustannuksina, lyhyempinä seisonta-aikoina ja pienempinä sähkölaskuina. Oikein linjatut koneet vähentävät kalliiden rikkoutumisien ja seisokkien vaaraa. Linjaus tarjoaa lukuisia etuja:

- Koneen parempi käytettävyyys ja tuottavuus = **tuotantovarmuus**
- Laakereiden ja tiivisteiden pidempi käyttöikä = **vähemmän varaosia**
- Ehjät tiivisteet = **vähemmän vuotoja ja parempi työympäristö**
- Voiteluaineen optimaalinen käyttö = **ylikuumenemisen ja seurausvahinkojen vaara pienempi**
- Vähemmän voiteluainevuotoja = **pienempi voiteluaineen kulutus**
- Pienempi kitka = **pienempi energiankulutus**
- Vähemmän värinöitä = **alhaisempi melutaso**
- Vakavien vaurioiden vaara pienempi = **turvallisempi työympäristö**



Ennen linjausta



Linjauksen jälkeen

● Kunnossapito- ja käyttökustannukset vuodessa

● Säästöt vuodessa linjauksen jälkeen

○ Easy-Laser®-investoinnin kustannus

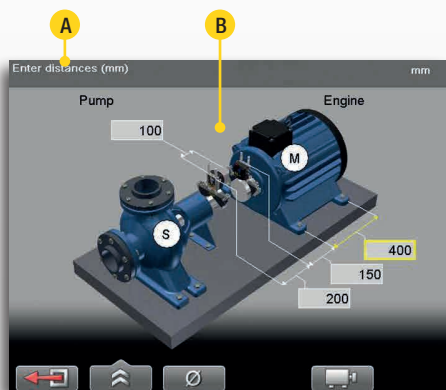
*Kaavio on arvio säästöjen ja kustannusten suhteesta ja on luonnollisesti alasta riippuvainen.

AKSELILINJAUS

VAAKASUORAT KONEET



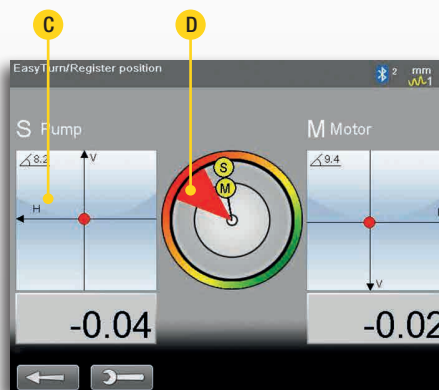
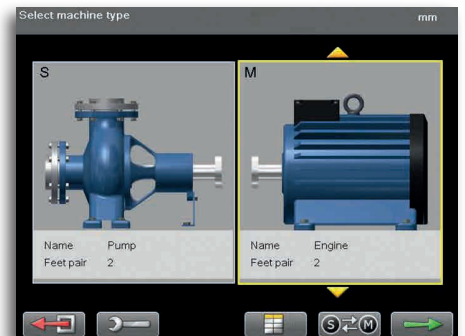
Vaakaasuoraan kytketyt koneet koostuvat usein pumpusta ja moottorista, mutta kokoonpanoon voi sisältyä muitakin konetyyppejä kuten vaihteistoja ja kompressoreja. Koneen tyyppistä riippumatta se on helppo mitata ja linjata EasyLaser®-järjestelmällä. Mittausyksiköt (M ja S) asennetaan kytkimen molemmiin puoliin ja liitetään näyttöyksikköön kaapelilla tai langattomasti. Noudata sitten näytön ohjeita vaihe vaiheelta (katso alta).



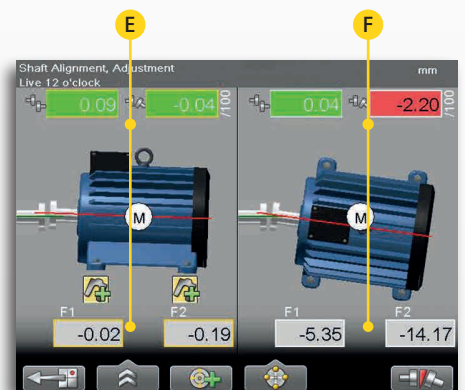
1. Syötä mittausyksiköiden ja koneen jalkojen väliset etäisyydet. Jos syötät kytkimen halkaisijan, saat tuloksen myös välyksenä/painumana.



Vaakaasuorat koneet- ja konejuna-ohjelmissa voit valita, mitkä koneet näytetään ja millä puolella ne näkyvät, sekä määrittellä kuinka monta jalkaparia mitattavassa kohteessa on. Voit jopa nimetä jokaisen koneen erikseen.



2. Lue mittausarvot kolmessa asennossa, joiden väli on vähintään 20°. Näytössä näkyy selvästi, kun lasersäde osuu ilmaimeen.



3. Live-näyttöarvoja käytetään koneen säätöön. Selvyden vuoksi säätö näytetään sekä graafisesti että numeerisesti. Vaaka- ja pystysuunnat näytetään samanaikaisesti.

A. Tietopalkki. Ilmoittaa, mitä sinun on tehtävä mittauksen kussakin vaiheessa. Näyttää myös Bluetooth®-yhteyden, varoitussymbolit jne.

B. Voit aloittaa edellisestä mittauksesta ja välttää niin mittojen syöttämisen uudelleen, johon viivakoodinlukija on nopein tapa.

C. Ilmaisinpinta näkyy näytössä ja toimii elektronisena maalitaluna lasersäteille.

D. 20° merkintä. S-yksikön paikka akselilla näytetään. Voi valita myös M-yksikön näytön, kun linjaat kytkemättömiä koneita.

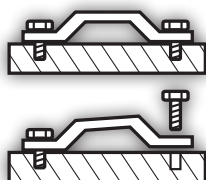
E. Säätölevyarvot etumaiselle ja takimmaiselle jalkaparille. Keskiösiirtymä- ja kulma-arvot on värikoodattu, jotta tuloksen voisi nähdä nopeammin: punainen = toleranssialueen ulkopuolella, vihreä = toleranssialueella.

F. Vaakaasuorat säätöarvot. Keskiösiirtymän ja kulma-poikkeaman arvot on värikoodattu.

JOUSTAVAN JALAN TARKISTUS



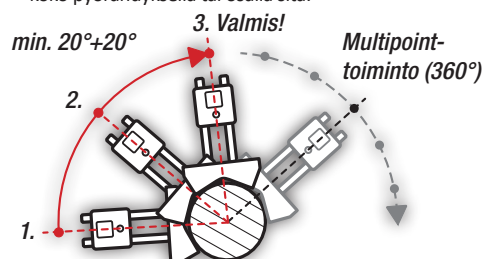
Aloita linjaus suorittamalla joustavan jalan tarkastus varmistaaksesi, että kone lepää tasaisesti kaikilla jaloillaan. Tämä on välttämätöntä luotettavan linjauksen varmistamiseksi. Ohjelma näyttää, mikä jalka (jalat) pitää korjata. Joustavan jalan tarkistuksen jälkeen voit siirtyä suoraan linjausohjelmaan kaikki koneen etäisyydet tallennettuna.



EASYTURN™-TOIMINTO



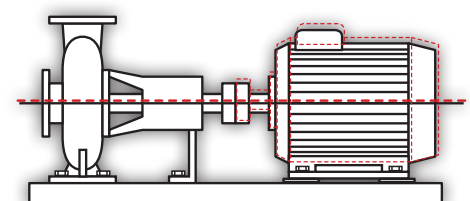
EasyTurn™-toiminnolla voit aloittaa mittauksen mistä kohtaa kierrosta hyvänsä. Rekisteröi mittausarvo pyörittämällä akseli mittausyksiköiden kumpaan suuntaan tahansa kolmeen asentoon, joiden väli on vähintään 20°. Mittaus on suoritettu! Mitattaessa edistyneempiä kohteita (esim. turbiinit), on olemassa multipoint-toiminto, jonka avulla voi rekisteröidä niin monta mittausarvoa kun tarvitsee, koko pyörähdyksellä tai osalla sitä.

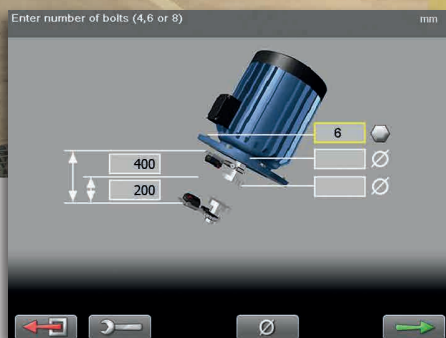


LÄMPÖLAAJENEMISEN KOMPENSOINTI




Monissa tapauksissa koneet (esim. pumput ja moottorit) laajenevat huomattavasti lämmitessään kylmästä käyntilämpötilaan. Lämpölaajenemisen kompensointitoiminnon ansiosta mittausjärjestelmä pystyy laskemaan oikeat säätölevyjen ja säätöjen arvot myös sellaisissa tapauksissa. Yleensä valmistajat toimittavat koneiden kompensointiarvot.






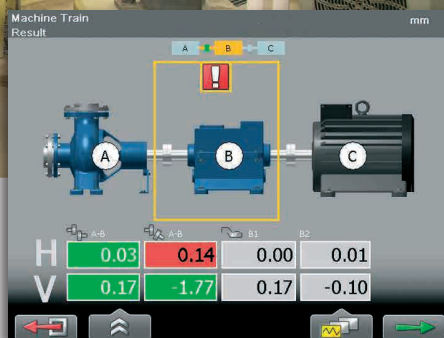
PYSTYSUORA

 Pystysuoraan asennettujen ja laipalla kiinnitettyjen koneiden linjaus. Näyttää keskiösiirtymän, kulmavirheen ja säätölevyn arvon kunkin ruuvien kohdalla.




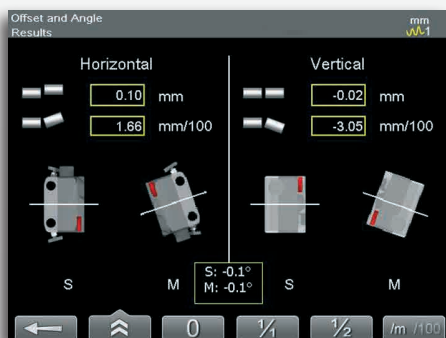
KARDAANI

 Nivelakselilla varustettujen ja keskiösiirteiden koneiden linjaus. (Tarvitaan lisävaruste Nivelakselisarja, osanro 12-0615.)




KONELINJAT


 Riippumatta siitä, mitä koneita sinulla on ja mihin järjestykseen ne on asennettu, voit rakentaa oman konelinjan, jossa on haluamasi, teoriassa rajoittamaton määrä koneita. Voit valita vertailukoneen manuaalisesti tai antaa ohjelman valita koneen, joka minimoi säätöjen tarpeen.




KESKIÖ JA KULMA

 Tämä ohjelma näyttää esimerkiksi kahden akselin välisen keskiösiirtymän ja kulmapoikkeaman. Arvot näytetään sekä vaaka- että pystysuunnassa samanaikaisesti. Voidaan käyttää myös dynaamisiin mittauksiin.


TOLERANSSITARKISTUS

 Mittaustulos voidaan tarkistaa ennalta määriteltyihin toleranssitaulukoihin tai itse määriteltyihin arvoihin verrattuna. Tällä tavalla voit nähdä heti, onko linjaus hyväksytyllä toleranssialueella. Tämä tarkoittaa, että linjausajat lyhenevät huomattavasti.


LIVE 360°

 Tämä toiminto sallii koneiden säädön liveinä mittaussyksiköiden ollessa millä kohtaa hyvänsä akselilla. Hyvä, kun koneen osat estävät säätäjän normaalin asennon.


VERTAILUJALAN LUKITUS

 Tämä toiminto sallii koneen minkä tahansa jalkaparin lukitsemisen. Se antaa suuremman vapauden alustaan tai ruuveilla kiinnitettyjen koneiden linjauksessa.


KOLME JALKAPARIA / YKSI PARI EDESSÄ

 Ohjelmisto sopii kaikenlaisille koneille: kaksi jalkaparia, kolme jalkaparia, jalkapari ennen kytkintä jne.


LAATUARVIOINTI

 Multipoint-mittauksen toiminto, joka auttaa saavuttamaan parhaan tuloksen linjauksen aikana.

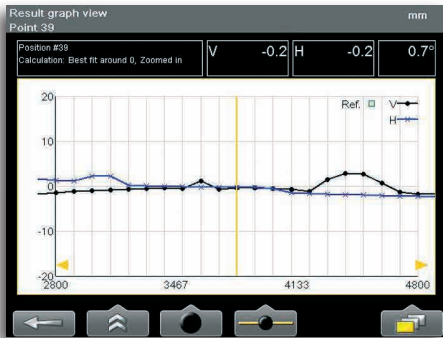
MITTAUSARVON SUODATIN

 Kehittynyt elektroninen suodatin-toiminto, jota käyttämällä saadaan luotettava mittaustulos jopa hyvin heikoissa mittaolosuhteissa, esim. avoimien ovien aiheuttamien ilmavirtojen tai viereisten koneiden värinöiden tapauksessa.


VAIHTOEHTONÄKYMÄ

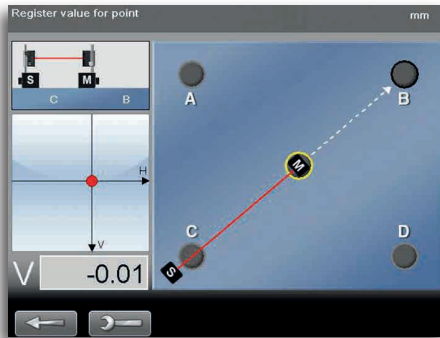
 Tämä toiminto mahdollistaa moottorin asennon säädön ruudulla vastaamaan mitattavan koneen asentoa. Näin on helpompi ymmärtää säätöohjeita.

MONIA VAIHTOEHTOJA




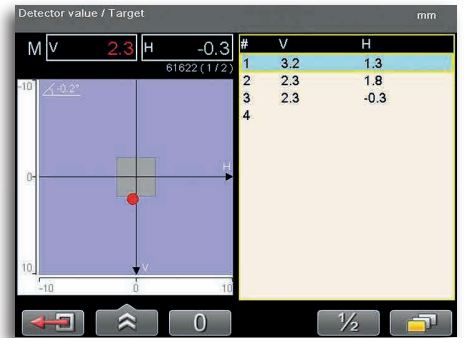
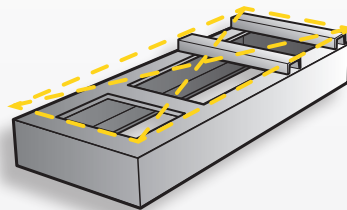
SUORUUSMITTAUS

 Suoruumittausohjelmallamme voit helposti mitata pitkät akselit, telat, laakerit, jalustat, konerungot jne. Sinun tarvitsee vain määritellä joukko mittauspisteitä, joko ennakolta tai mittauksen aikana. Saat mittau tuloksen sekä vaaka- että pystysuunnassa, kuva- tai numeromuodossa. E720-järjestelmän mukana toimittava D22-laserlähetin tarjoaa entistä paremmat linjausmahdollisuudet.




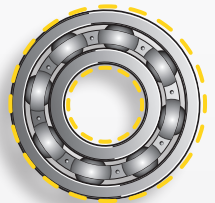
VÄÄNTYNEISYYDEN JA TASOMAISUUDEN MITTAUS

 Tällä ohjelmalla tarkastat konepohjan tasomaisuuden tai vääntyneisyyden käyttäen ainoastaan järjestelmän mittausyksiköitä.

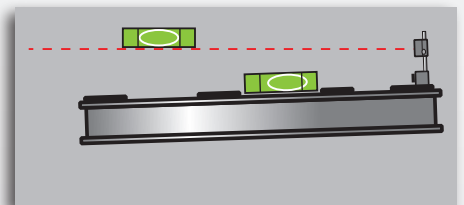


LAAKERIVÄLYKSEN TARKISTUS


 Kaikkien mittausjärjestelmiemme mukana toimitetaan erittäin hyödyllinen Values-ohjelma. Ohjelmaa voidaan käyttää esimerkiksi, kun halutaan mitata kuten mittakelloilla ja tarkistaa laakerivälkyksiä. Vakiolaitteilla ja koneen täysin normaalilla varustuksella!

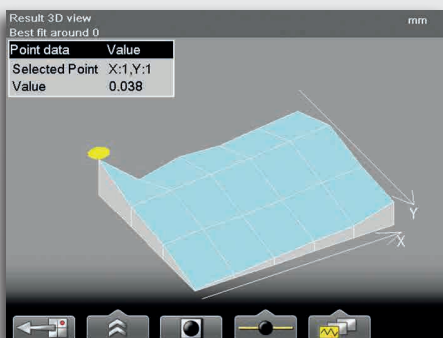


LISÄTIETOJA E720:LLA




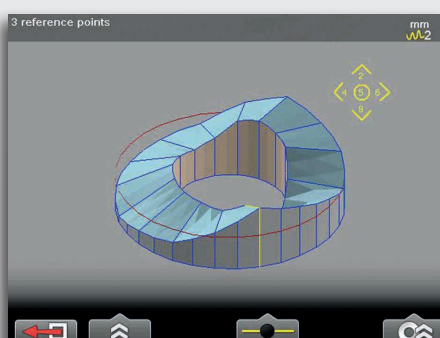
TASO

 Koneet on sijoitettava tasolle tai kohtisuoraan, jotta ne toimivat optimaalisesti.




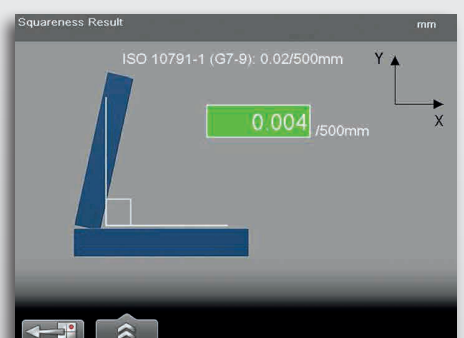
TASAISUUS

 Koneen kosketuspinnan toleranssi on 0,1 mm / 1000 mm.




LAIPAN TASAISUUS

 Tämän ohjelman avulla voit esimerkiksi mitata säiliöiden, lämmönvaihtimien ja laakereiden tiivistepintoja.



SUORAKULMAISUUS

 D22-laserlähetin toimii digitaalisena suorakulmamittarina.

DOKUMENTOINTI

PDF-RAPORTIN LUONTI SUORAAN

Kun mittaus on suoritettu, on mahdollista luoda kaavioita ja mittautietoja sisältävä pdf-raportti suoraan mittausjärjestelmän näyttöyksikössä. Kaikki mittauskohteen tiedot dokumentoidaan, ja voit halutessasi lisätä raporttiin yrityksesi logon ja osoitetiedot.

TALLENNUS SISÄISEEN MUISTIIN

Voit tietysti tallentaa kaikki mittautulokset näyttöyksikön muistiin.

TALLENNUS USB-MUISTITIKULLE

Voit helposti tallentaa halutut mittautulokset USB-muistitikulle. Näin voit viedä ne tietokoneellesi raporttien tulostusta varten ja jättää mittausjärjestelmän paikalleen.

LIITÄNTÄ TIETOKONEESEEN

Näyttöyksikkö kytketään tietokoneen USB-liitäntään. Se näkyy sitten työpöydällä massamuistilaitteena, jolle/jolta voit helposti siirtää tiedostoja.

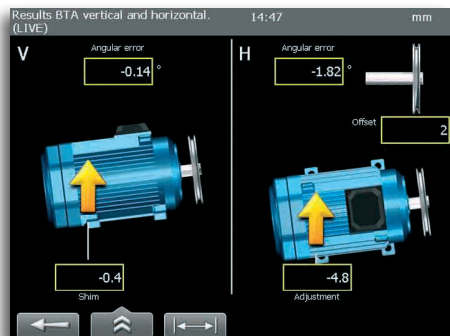
EASYLINK™ PC-OHJELMA

EasyLink™-tietokantaohjelman avulla voit tallentaa ja järjestää kaikki mittauksesi yhteen paikkaan, laatia raportteja, joissa on sekä tekstiä ja kuvia, ja siirtää ne kunnossapitajärjestelmiisi. Voit muokata vapaasti Excel-raporttiasi ulkoasua, näytettävää tietosisältöä ja tietojen sijoittelua.

Ohjelmassa on selkeä kansiorakenne, jossa voit vetää ja pudottaa tiedostoja näyttöyksiköstä tietokantaan. Voit esimerkiksi luoda oman, valmistajan, osaston tai konetyypin mukaan järjestetyn rakenteen. Tietokanta voi sijaita myös yhteisellä palvelimella, jossa se on myös muiden käytettävissä. EasyLink™-ohjelmalla voit lisävarmuistuksena tehdä varmuuskopioita näyttöyksikköön tallentamistasi tiedoista.

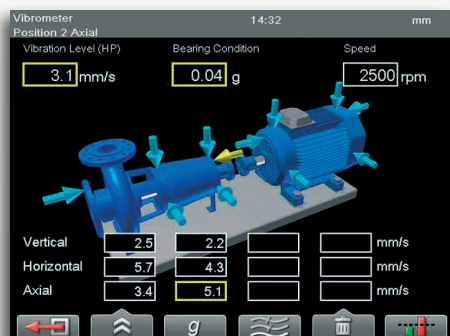
VIIVAKOODINLUKIJAA

Viivakoodinlukijaa (lisävaruste) käytetään konetietojen syöttämiseen ennen mittautusta. Käytä koneen ensimmäisessä mittauksessa viivakooditarraa. Kun kone tarkistetaan seuraavan kerran, mitat luetaan suoraan, myös kaikki kompensointiarvot. Tämä helpottaa uusien käyttäjien työtä, sillä heidän ei tarvitse käydä läpi pitkiä konemallilistoja, joiden kuvauksia on vaikea ymmärtää. Yksinkertaista ja tarkkaa!



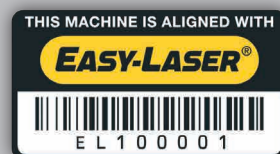
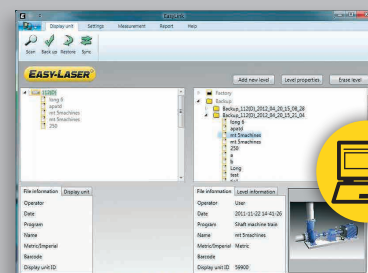
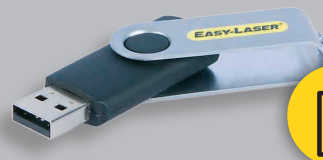
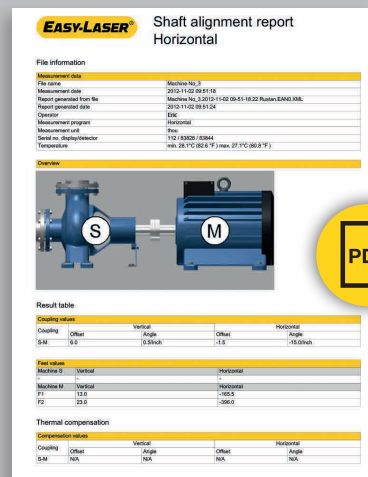
KÖYSI-/HIHNAPYÖRÄN SUUNTAUS

Järjestelmää käyttämällä voidaan linjata köysi- ja hihnapyöriä digitaalisella tarkkuudella. Koneen säätö näytetään reaaliajassa kuvaruudulla kulma- ja aksiaali-siirtymäarvoineen vaaka- ja pystyakseleilla, sekä etumaisen tai takimaisen jalkaparin säätöarvona. Tulos voidaan dokumentoida normaalisti. (Mittaukseen tarvitaan BTA-lisävaruste.)



VÄRINÄMITTAUS JA LAAKERIN KUNTO

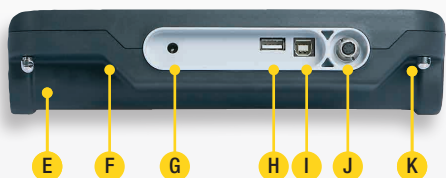
Voit mitata värinätasot (mm/s) ja laakerin kunnan (g-arvo). Ohjelma opastaa käyttäjän eri kohtien läpi, jotka koneesta mitataan pysty- vaaka- ja aksiaalisuunnassa. Tulos voidaan dokumentoida normaalisti. (Mittaukseen tarvitaan lisävaruste E285 Vibrometer probe.)



JÄRJESTELMÄN OSAT



- A. Kaksi enter-painiketta, molempikäisille käyttäjille
B. Suuri, helppolukuinen värinäyttö
C. Selkeät painikkeet
D. Ohut, helposti käsiteltävä



- E. Paristotila
F. Kestävä kumipäällysteinen kotelo
G. Latauslaitteen liitin
H. USB A
I. USB B
J. Easy-Laser® -mittauslaitteisto
K. Olkahihnan kiinnike

Huom: Kuvasta puuttuvat pöly- ja roiskesuojat liittimille.

NÄYTTÖYKSIKKÖ

Näyttöyksikkö mahdollistaa tehokkaan käytön ja entistä pidemmän käyttöajan. Siinä on bluetooth -langaton teknologia, ja sisäänrakennettu ladattava akku.

EI AKUN LOPPUMISTA!

Näyttöyksikössä on Endurio –virranhallintajärjestelmä, joka takaa käytön jatkuvuuden ja akun keston mittauksen ajan. Ei enää akun tyhjenemisestä johtuvia keskeytyksiä!



HENKILÖKOHTAISET SÄÄDÖT

Voit luoda käyttäjäprofiilin, jonne saat tallennettua henkilökohtaiset säädöt. Voit tallentaa erilaisia säätöjä erilaisia mittauksia varten.

KIELEN VALINTA

Voit valita käyttökieleksi englannin, espanjan, saksan, ranskan, portugalin, kiinan, japanin, korean, italian, hollannin, italia, japani, venäjän, puolan, suomen tai ruotsin.

ERGONOMISUUS

Näyttöyksikössä on ohut, helposti käsiteltävä kumipäällysteinen kotelo joka tarjoaa varman otteen. Enter -painikkeet molemmilla sivuilla helpottavat myös vasenkätisten käyttäjien työskentelyä. Suurikokoiset, reilusti erillään olevat painikkeet sekä selkeät kuvat suuressa värinäytössä opastavat käyttäjän sujuvasti mittausprosessin läpi.

PÄIVITYS

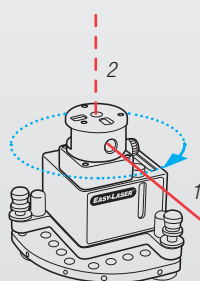
Jos haluat lisää toimintoja tulevaisuudessa, käy se helposti. Näyttöyksikön ohjelmiston voi päivittää internetin kautta tai kytkemällä laitteeseen uuden ohjelmiston sisältävän USB-muistitikun.

LASERLÄHETIN D22

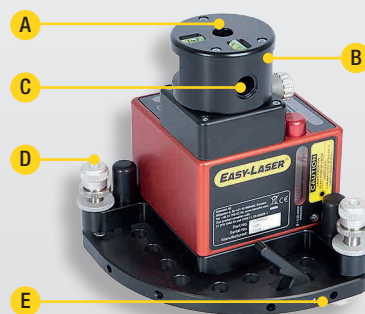
Laserlähettintä D22 voidaan käyttää tasaisuuden, suoruuden, nelikulmaisuuuden, tason sekä yhdensuuntaisuuden mittaamiseen. Lasersäde liikkuu 360 astetta ja mittaa jopa 40 metrin säteeltä. Lasersäteen kulman voi määrittää 90 asteeseen 0,01mm/m

Laserlähettimen voi kiinnittää monin tavoin: Magneettijalalla vaakatasoon tai pystytasoon, kiinnittimellä akseliin tai esimerkiksi kolmijalalla koneen viereen.

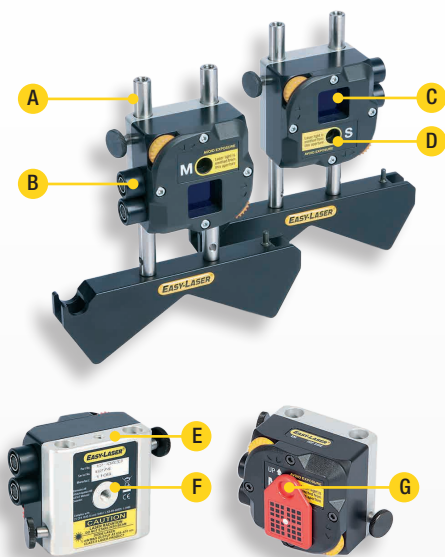
D22-laserlähetin toimitetaan osana E720-järjestelmää, mutta se ei ole osa E710-laitetta.



1. Lasersäde liikkuu 360 astetta
2. Laser on asennettu 90 astetta säteeseen nähden
3. Karakiinnitin
4. Jalustan kiinnitys pysty- ja vaakapyyhkäisyllä (lisävaruste)



- A. Laseraukko
B. Liikkuva pää
C. Laseraukko
D. Tasosäätöruuvit (2kpl)
E. Magneettijalka (3kpl)



- A. Tankojen korkeus on 120–180 mm. Tarvittaessa niitä voi jatkaa "rajoituksetta" lisävarustetangoilla. Valmistettu ruostumattomasta teräksestä.
 B. Hyvin suojatut liittimet
 C. PSD (2-akselinen)
 D. Laserin aukko
 E. Tukeva alumiinirakenne
 F. Kierteitetyt reiät vaihtoehtoisin kiinnityksiin

MITTAUSYKSIKÖT

Mittausyksiköissä on suuri 20 mm ilmaisinpinta (PSD parasta tarkkuutta silmällä pitäen), joka mahdollistaa etäisyyksien mittauksen 20 metriin saakka. Reilunkokoinen ja tukeva rakenne alumiinista ja ruostumattomasta teräksestä takaa vakaat mittauservot ja luotettavan linjauksen parhaalla tarkkuudella vaativimmissakin ympäristöissä. Mittausyksiköt ovat myös vesi- ja pölytiivitä luokkien IP66 ja IP67 mukaisesti. Kytetään näyttöyksikköön kaapelilla tai langattomasti. Sekä kaapelit että langaton yksikkö kytketään nopeasti ruuvittomilla pistoliittimillä.

KALTEVUSMITTARIT KUMMASSAKIN YKSİKÖSSÄ

Kummankin yksikön elektronisten kaltevuusmittareiden ansiosta järjestelmä tietää täsmälleen, miten yksiköt on sijoitettu. Tämä tekee myös kytkemättömien akselien mittauksesta helppoa.

ELEKTRONISET MAALITAUULUT

Kaksiakselisten ilmaisimien ansiosta saat yhteyden elektronisiin maalitauluihin, eli voit nähdä näytössä, mihin lasersäde osuu.

JOUSTAVAT KIINNITYSMAHDOLLISUUDET

Tukevan ja pienikokoinen rakenteen tarkoituksena on helpottaa sijoitusta ja tarjota erilaisia asennustapoja. Voit mitata yhtä hyvin kaikenlaisia pyöriviä koneita, suuria ja pieniä, akselin halkaisijasta riippumatta. Yksiköissä on myös kaksi ylimääräistä reikää vaihtoehtoisille kiinnityksille.

KAKSI LASERIA, KAKSI PSD:tä

Niin kutsuttu käänteinen mittausmenetelmä kahdella lasersäteellä ja kahdella PSD:llä mahdollistaa myös karkeasti väärin asetettujen koneiden linjauksen. Tämä on erityisen tervetullutta uusissa asennuksissa, joissa koneet eivät ole vielä oikeilla paikoillaan.



LANGATON TIEDONSIIRTO

Langaton tiedonsiirtoyksikkö on helppo kytkeä yhteen mittausyksikön liittimeen. Langaton yhteys näyttöyksikköön tarjoaa vapaamman työskentelyn. Pöly ja vesitiivis luokkien IP66 ja IP67 mukaisesti.

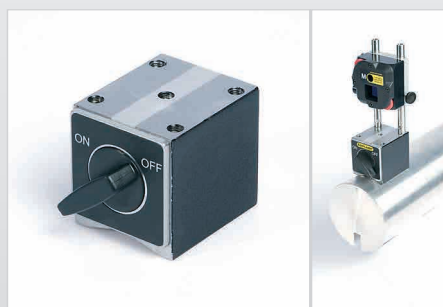


VAKIOKIINNITTIMET E710- JA E720-JÄRJESTELMISSÄ



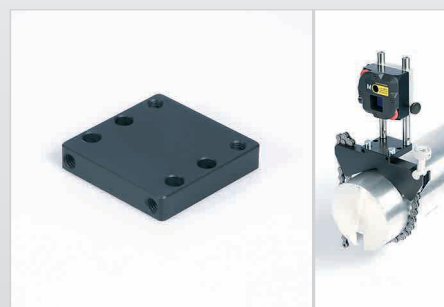
KETJUKIINNITIN

Kiinnitykseen akselin tai kytkimen ympäri. Sopii halkaisijoille 20–450 mm vakioketjuilla.



MAGNEETTIJALKA

Suoraan kiinnitykseen akselille tai kytkimeen. Erittäin luja ja vakaa. Kolme magneettisivua antaa joustavat sijoitusmahdollisuudet.



VÄLIKIINNITIN

Mahdollistaa aksiaalisirtymän mittausyksiköiden välillä, jotta ne mahtuisivat pyörimään ulkonevien koneenosien ja liittimien ohi.

LISÄVARUSTEET JA LAAJENNETTAVUUS



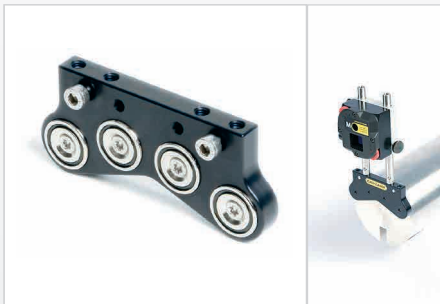
TULEVAISUUDENKESTÄVÄ VALINTA

Easy-Laser®-mittausjärjestelmät ovat erittäin joustavia jo vakimuodossaan. Käyttämällä näppäriä lisävarusteita voit sovittaa järjestelmät omiin tarpeisiisi, nyt ja tulevaisuudessa mittaustarpeidesi muuttuessa. Se on kustannustehokasta.

Olemme standardoineet eri osien kiinnitysreikien etäisyydet, ja usein kiinnitysreikiä on

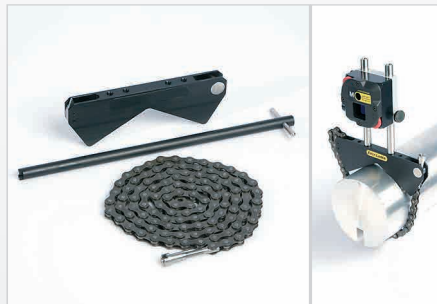
eri puolilla, mikä helpottaa asennusta koneeseen. Kokemuksemme mukaan tätä pidetään suuressa arvossa. Lisäetuna on, että voit käyttää mittausyksiköitä erillisinä antureina esim. meidän geometrisen D22-laserimme kanssa. Tämä laajentaa mittausjärjestelmän käyttöaluetta. Easy-Laser®-järjestelmä on täydellinen sanan täydessä merkityksessä!

MAGNEETTIKIINNITIN



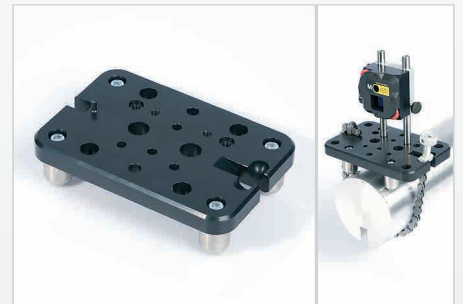
Kiinnitin aksiaaliikiinnitykseen laippaan tai akselin päähän. Varustettu neljällä supermagneetilla. Osanro 12-0413
(Magneettikiinnitin, jossa käännettävä pää toimitetaan E720:n mukana).

OHUT KETJUKIINNITIN



Tätä käytetään esimerkiksi, kun kytkimen ja koneen välinen tila on rajallinen. Ohut ketju ja lukitustyökalu kuuluvat toimitukseen. Leveys: 12 mm. Osanro 12-0412

LIUKUKIINNITIN



Käytetään, kun akselia ei voi pyörittää. Pallomaiset jalat varmistavat vakaan asennon akselia vasten. Kiinnitetään vakioketjuilla. Osanro 12-0039

MAGNEETTIALUSTA, JOSSA KÄÄNNETTÄVÄ PÄÄ



Monipuolinen magneettialusta, jossa on/off-toiminto ja 360 astetta kääntyvä pää. Täydellinen geometrisiin sovelluksiin. Osanro 12-0045
(Magneettialusta, jossa käännettävä pää toimitetaan E720:n mukana).

NIVELAKSELIKIINNITIN



Nivelakselilla varustettujen ja keskiösiirtyneiden koneiden linjaukseen. Osanro 12-0615

JATKOTANGOT



Ruuvataan peräkkäin. Jatkettavuus teoriassa "rajoittamaton".
Pituus 60 mm, (4 x) Osanro 12-0059
Pituus 120 mm, (8 x) Osanro 12-0324
Pituus 240 mm, (4 x) Osanro 12-0060

LISÄVIRTALÄHDE



Ladattava akkupaketti, joka pidentää toiminta-aikaa. Sisäänrakennetulla Bluetooth®-yksiköllä tai ilman. Osanro 12-0618 or 12-0617

LATAUSLAITE 12–36 V



Näyttöyksikön lataamiseen 12–36 V pistokkeesta esim. autossa. Osanro 12-0585

JATKOKAAPELIT



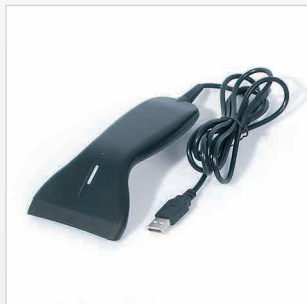
Pituus 5 m, Osanro 12-0108
Pituus 10 m, Osanro 12-0180

SUOJAKANSI



Näyttöyksikön suojalaukku. Olkahihnalla. Osanro 01-1379

VIIVAKOODINLUKIJAJA



Viivakoodinlukija konetietojen rekisteröintiin. Kytetään USB-liitäntään. Osanro 12-0619

VGA-SARJA



Mahdollistaa näyttöyksikön kuvan näyttämisen projektorilla esim. koulutustilanteessa. Asennetaan tilauksesta tehtaalla. Osanro 12-0573

JATKOKETJUT



Mahdollistaa hyvin suurien akselien linjauksen. Pituus: 900 mm, (2 x). Osanro 12-0128

TRIPOD



Jalusta käytettäväksi D22-laserlähettimen tai kulmaparismen kanssa. Min.-/maksimikorkeus 500–2730 mm. Osanro 12-0269

KONEEN KARAN TAPPI



D22-lähettimen kiinnittämiseksi esimerkiksi karaan (tai magneettialustaan). Kiinnitystapin halkaisija 20 mm, kiinnityspi- tuus 60 mm. Osanro 01-1333

DIGITAALINEN VESIVAAKA



Digitaalinen tarkkuusvaaka. Sisäänrakennettu OLED-näyttö ja ladattava akku. Täydellinen paketti laturilla. Ilmaisen AppStoresta ladattavan sovelluksen ansiosta voit käyttää älypuhelin- tasi näyttöyksikkönä. Osanro 12-0857

HIHNAVOIMANSIIRRON LINJAUS



XT190 BTA. Laserlähetin ja langaton ilmaisin hihnavoimansiir- tolinjauksiin. Integroitu näyttö. Käytä erillisenä työkaluna tai yhdistä E720/E710 -järjestel- mään lisätoimintoja varten. Osanro 12-1053

VÄRINÄMITTAUS



E285 Vibrometer probe. Värinöiden ja laakerin kunnon mittaukseen. Näyttöyksik- köön liitäntään käytetään yhtä E720/E710-järjestelmän punaista kaapelia. Osanro 12-0656

Järjestelmä

Suhteellinen kosteus	10–95%
Paino (täydellinen järjestelmä)	E710: 10 kg, E720: 14.8 kg
Kantolaukku, LxKxS:	E710: 500x400x200 mm, E720: 550x450x210 mm
	Kantolaukku (pudotustestauskorkeus 3 m). Pöly- ja vesitiivis.

Mittausyksikkö M / S

Ilmaisimen tyyppi	2-akselinen PSD 20x20 mm
Resoluutio	0,001 mm
Mittausvirheet	±1 % + 1 numero
Toimintasäde	jopa 20 m
Laserin tyyppi	Diodilaser
Lasersäteen aallonpituus	635–670 nm
Laserluokka	Luokka II
Laserin lähtöteho	<1 mW
Elektroninen kallistussmittari	0,1° resoluutio
Lämpöanturit	Tarkkuus ± 1 °C
Suojausluokka	IP 66 ja 67
Lämpötila-alue	-10–50 °C
Sisäinen akku	Li Po
Kotelon materiaali	Elokoitu alumiini
Mitat	LxKxS: 60x60x42 mm
Paino	202 g

Näyttöyksikkö

Näytön tyyppi/koko	VGA 5,7" värinäyttö, taustavalaistu LED
Näytön resoluutio	0,001 mm
Virranhallinta	Endurio™-järjestelmä katkottomaan sähkönsyöttöön
Sisäinen akku (kiinteä)	Kestävä Lilon, ladattava
Paristotila	4 x R14 (C)
Toiminta-aika	Noin 30 tuntia (tyypillisessä käytössä)
Lämpötila-alue	-10–50 °C
Liitännät	USB A, USB B, ulkoinen, Easy-Laser®-yksiköt, verkko
Langaton tiedonsiirto	Luokan I langaton Bluetooth®-tekniikka
Sisäinen muisti	>100 000 mittausta voidaan tallentaa
Aputoiminnot	Laskin, yksikkömuunnin
Suojausluokka	IP-luokka 65
Kotelon materiaali	ABS / PC / TPE
Mitat	LxKxS: 250x175x63 mm
Paino (ilman paristoja)	1080 g

Langattomat yksiköt

Langaton tiedonsiirto	Luokan I langaton Bluetooth®-tekniikka
Lämpötila-alue	-10–50 °C
Suojausluokka	IP 66 ja 67
Kotelon materiaali	ABS
Mitat	53x32x24 mm
Paino	25 g

Kaapelit

Järjestelmäkaapelit	Pituus 2 m, pistoliittimillä
USB-kaapeli	Pituus 1,8 m

Kiinnittimet yms. (*vain E720)

Ketjukiinnittimet	Tyyppi: V-kiinnitin ketjulle, leveys 18 mm. Akselin halkaisijat: 20–450 mm–17.7"] Materiaali: elokoitu alumiini
Magneettijalat	Pidätyslujuus: 800 N
Välikiinnittimet	Siirtymä: 32 tai 16 mm
Tangot	Pituus: 120 mm, 60 mm (voidaan jatkaa) Materiaali: Ruostumaton teräs
Magneettinen kiinnike*	Neljä supermagneettia
	Materiaali: elokoitu alumiini
Magneettialusta, jossa käännettävä pää*	Pitolujuus: 800 N

EasyLink™ PC-ohjelma

Järjestelmävaatimukset	Windows® XP, Vista, 7, 8, 10. Siirtotoimintoa varten tietokoneelle on ladattava Excel 2003 tai uudempi.
------------------------	---

Laserlähten D22

Laserin tyyppi	Diodilaser
Laserin aallonpituus	635–670 nm, punainen valo
Laser-turvaluokka	Luokka II
Laserin lähtöteho	< 1 mW
Lasersäteen halkaisija	6 mm
Toimintasäde	Jopa 40m
Akun tyyppi	1 x R14 (C)
Toiminta-aika	n. 24 tuntia
Lämpötila-alue	0–50 °C
Tasoaue	± 30 mm/m [± 1,7°]
3 x Vesivaakojen asteikkoviivat	0,02 mm/m
Lasersäteiden välinen suorakulmaisuus	0,01 mm/m [2 arc sec.]
Säteen taso	0,02 mm
Kääntämisen hienosäätö	0,1 mm/m [20 arc sec.]
2 x kääntämisen vesiväät	5 mm/m
Kotelon materiaali	Alumiini
Mitat	L x K x S: 139x169x139 mm
Paino	2650 g

System Easy-Laser® E710 akseli, osanro 12-0440 sisältää:

- 1 Mittausyksikkö EM
- 1 Mittausyksikkö ES
- 1 Näyttöyksikkö
- 2 Bluetooth®-yksiköt
- 2 Kaapelit 2 m
- 2 Ketjukiinnittimet
- 2 Jatkoketjut
- 2 Magneettijalat
- 2 Välikiinnittimet
- 4 Tangot 120 mm
- 4 Tangot 60 mm
- 1 Käsikirja
- 1 Pikaohje
- 1 Mittanauha 3 m
- 1 USB-muistitikku / EasyLink™ PC-ohjelma
- 1 USB-kaapeli
- 1 Latauslaite (100–240 V AC)
- 1 Työkalulaatikko
- 1 Näyttöyksikön olkahihna
- 1 Optiikan puhdistusliina
- 1 Kantolaukku

System Easy-Laser® E720 akseli, osanro 12-0955 sisältää myös:

- 1 D22-laserlähten
- 2 Magneettiset kiinnikkeet
- 4 120 mm tangot
- 1 Magneettialusta, jossa käännettävä pää*

*Huomaa: yllä lueteltujen tavallisten magneettialustojen sijaan.



Kuvassa E720-järjestelmä.

Easy-Laser®-järjestelmän valmistaja on Easy-Laser AB, Alfagatan 6, SE-431 49 Mölndal, Ruotsi
Puhelin +46 (0)31 708 63 00, Faksi +46 (0)31 708 63 50, sähköposti: info@easylaser.com, www.easylaser.com
© 2017 Easy-Laser AB. Pidätämme oikeuden muutoksiin ilman ennakkoilmoitusta.

Easy-Laser® on rekisteröity tavaramerkki, jonka omistaa Easy-Laser AB. Muut tavaramerkit kuuluvat niiden tekijän oikeuden haltijoille. Tämä tuote on seuraavien standardien mukainen: EN60825-1, 21 CFR 1040.10 ja 1040.11
Tämä laite sisältää FCC ID: PVH0946 / IC:5325A-0946. Pidennä takuuaikaa kahdesta kolmeen vuoteen rekisteröimällä järjestelmäsi internetissä. 05-0512 RevB

