



Schaeffler OPTIME ExpertViewer

Käyttöopas

Julkaisutiedot

Schaeffler Monitoring Services GmbH
Kaiserstraße 100
52134 Herzogenrath
Germany
Puhelin: +49 (0) 2407 9149 66
Faksi: +49 (0) 2407 9149 59
Sähköposti: industrial-services@schaeffler.com
Verkkosivut: www.schaeffler.de/services

Kaikki oikeudet pidätetään.

Mitään asiakirjojen tai ohjelmiston osaa ei saa missään muodossa ilman kirjallista lupaamme jäljentää tai käsitellä, kopioida tai levittää elektronisten järjestelmien avulla. Huomaathan, että asiakirjoissa käytetyt asiaankuuluvien yritysten nimikkeet ja tuotemerkit ovat yleisesti tavaramerkki- ja tuotesuojan sekä patenttioikeudellisen suojan alaisia.

Microsoft, Windows ja Microsoft Edge ovat Microsoft Corporationin tuotemerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa. Google Chrome™ on Googlen tavaramerkki.

Ohjelmisto käyttää kolmansien osapuolten ohjelmistoja niiden omilla lisensseillä. Lisätietoja on OPTIME ExpertViewer -ohjelmiston kohdassa 'Tiedot' > 'Lisenssit'.

Versio 2.0.0
Alkuperäisen käyttöohjeen käännös.
© 4.12.2023 - Schaeffler Monitoring Services GmbH

Sisällysluettelo

1 Yleistä	5
1.1 Tietoa tästä käyttöohjeesta	5
2 Tietoa tästä ohjelmistosta	6
2.1 Käyttö- ja kirjoitusoikeudet	6
2.2 Järjestelmävaatimukset	6
2.3 Ohjelmiston asennus	6
3 Ensimmäinen käynnistys	8
3.1 Tietokannan yhdistäminen	8
3.2 Tilaustietojen lisääminen	10
4 Käyttöliittymän yleiskatsaus	12
5 Puunäkymä	16
5.1 Mittaustehtävä: Suodata trendit	21
5.2 Mittaustehtävä: Luo jakaumakaavio	22
6 Suosikit	24
7 Valitun ominaisarvon aikasignaali	25
8 Viewer ja kaavio	29
8.1 Keskiarvoistusvaihtoehtojen asettaminen	36
8.2 Tietojen avaaminen ja poistaminen	37
8.3 Signaalin ominaisuuksien näyttö	42
8.4 Näytä korkein huippu	43
8.5 Laakeritietokannan näyttö	44
8.5.1 Laakerihaku	46
8.5.2 Omien laakerien luonti	47
8.5.3 Ensisijaisten laakerien hallinta	49
8.5.4 Mittauspisteessä olevien laakerien hallinta	49
8.5.5 Ladattujen spektrien laakerien näyttö	50
8.6 Pyörimisnopeuden/taajuuden asettaminen	50
8.7 Osoittimen määrittäminen	50
8.7.1 Perusanalyysi	52
8.7.2 Pyörimisnopeus	53
8.7.3 Harmoniset yliaallot	54
8.7.4 Sivukaistat (vain spektri)	55
8.7.5 Harmoniset yliaallot sivukaistojen kanssa (vain spektri)	56
8.7.6 Ryntö (vain spektri)	57
8.8 Osoittimen asemointi	58
8.9 Kaavionäkymän valitseminen	59
8.9.1 Limittäinen	59
8.9.2 Useita Y-akseleita	60
8.9.3 Luettelo	60
8.9.4 Matriisi	61
8.9.5 Laajennettu matriisi	61
8.9.6 Histogrammi (vain trendikuvaaja)	62
8.9.7 Ruudukko (vain spektri)	64
8.9.8 Vesiputous (vain spektri)	64
8.9.9 2D-spektrogrammi (vain spektri)	65
8.9.10 3D-spektrogrammi (vain spektri)	65
8.10 Akselien asetusten muokkaaminen	66
8.11 Kameran asetusten muuttaminen (vain spektri)	67


8.12	Spektrogrammin asetusten muuttaminen (vain spektri)	67
8.13	Lisää asiantuntijan arvio tai muokkaa sitä (vain trendikuvaaja)	68
8.13.1	Vaurion vakavuusarvion lisääminen	72
8.13.2	Menettelyohjeen lisääminen	73
8.13.3	Huomautuksen lisääminen	74
8.13.4	Pyörimisnopeuden lisääminen	75
8.13.5	Asiantuntijan arvioiden ryhmittely	75
8.14	Signaalien integrointi (spektri)	76
8.15	Spektrin laskenta (vain aikasignaali)	78
8.16	Kertalukuspektrin laskenta (vain spektri)	79
8.17	Kaavioiden vienti	80
9	Ohjelma-asetusten muuttaminen	84
9.1	Viewer-asetukset	85
9.2	Signaaliasetukset	87
9.3	Symboliasetukset	87
9.4	Yksikköprofiilit	88
9.5	Trendikuvaaja-Viewer-asetukset	90
9.6	Spektri-Viewer-asetukset	91
9.7	Aikasignaali-Viewer-asetukset	92
9.8	Kieli	93
9.9	Nollaus	93
10	Lisätietoja	94
11	Liite I: Näppäimistön ja hiiren käyttö	95
11.1	Zoomaus kaaviossa	95
11.2	Vierittäminen ja liikkuminen kaaviossa	96
11.3	Muut toiminnot	97
12	Liite II: Perusyksiköt	99
13	Valmistaja/tuki	100

1 Yleistä

Schaeffler OPTIME ExpertViewer -ohjelmistolla voit analysoida mittaustietoja, jotka on tallennettu Schaeffler -pilvitalennustilaan OPTIME-antureista sekä SmartCheck or ProLink -laitteista. Ominaisarvot esitetään selkeänä puurakenteena käyttöliittymän **laitosnäkyvässä**. Näkyvässä voidaan valita yksittäisiä ominaisarvoja, jotka näytetään liittyvine tietoineen automaattisesti Viewerissa trendikuvaajana. Kahdessa muussa Viewerissa voit tutkia tämän trendikuvaajan yksittäisiä aikaisignaaleja tai spektrejä tarkemmin. Apuna on useita erilaisia osoitintoimintoja ja asetusmahdollisuuksia.

Voit kokeilla OPTIME ExpertViewer -ohjelmistoa rajoitetun ajan. Jos haluat jatkaa ohjelmiston käyttöä kokeilujakson päätyttyä, ota yhteyttä asiakaspalveluumme (ks. Tuki) ja kysy lisää tilauksista.

1.1 Tietoa tästä käyttöohjeesta

Tämä käyttöohje kuvaa, miten Schaeffler OPTIME ExpertViewer -ohjelmistoa käytetään. Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen ohjelmiston käyttöä ja pidä käyttöohje tallessa. Voit avata käyttöohjeen Schaeffler OPTIME ExpertViewer -ohjelmistossa Ohje-symbolin  kautta.

Varmista, että

- tämä käyttöohje on kaikkien käyttäjien saatavilla
- tämä käyttöohje luovutetaan tuotteen mukana, jos se annetaan eteenpäin muille käyttäjille
- valmistajan toimittamat laajennukset ja muutokset ovat myös mukana.



Järjestelmäkohtaiset ohjeet ja kuvitus

Tässä kuvattua ohjelmistoa käytetään sekä OPTIME- että SmartCheck or ProLink-järjestelmän kanssa. Käyttö on pääasiassa samanlaista molemmilla järjestelmillä. Niiden eroavaisuuksista kerrotaan aina tässä käyttöohjeessa.

Kuvituksessa on havainnollistettu esimerkeillä tekstissä annettuja tietoja ja ohjeita. Kun järjestelmät eroavat toisistaan vain vähän, olemme käyttäneet vain toista järjestelmää kuvituksessa luettavuuden ja selkeyden parantamiseksi.

Käsitteiden määritelmät


- Tuote: tässä käyttöohjeessa kuvailtu ohjelmisto Schaeffler OPTIME ExpertViewer.
- Käyttäjä: henkilö tai organisaatio, jolla on mahdollisuus käyttää tuotetta ja soveltaa sitä.

Käytetyt symbolit



Tämä symboli on merkinä

- hyödyllisistä lisätiedoista
- asetuksista tai käyttövinkeistä, joiden avulla voit käyttää tuotetta tehokkaasti.

Viittaussymboli : Tämä symboli viittaa käyttöohjeen toiseen sivuun, jolla on lisätietoja. Kun luet käyttöohjetta PDF-muodossa näytöllä, voit siirtyä tälle sivulle suoraan, kun napsautat viittaussymbolin vasemmalla puolella olevaa sanaa.

2 Tietoa tästä ohjelmistosta

OPTIME ExpertViewer -ohjelmisto on ladattavissa, ja se edellyttää aktiivista Digital Service Tenant -tilausta. Jos haluat käyttää ohjelmistoa kokeilujakson päätyttyä, sinun on tehtävä tilaus. Lisätietoja saat asiakaspalvelusta (ks. Tuki).

2.1 Käyttö- ja kirjoitusoikeudet

OPTIME ExpertViewer -ohjelmiston asennusta ja käyttöä varten tarvitaan erityiset käyttöoikeudet. Ota yhteyttä järjestelmänvalvojaasi, jos järjestelmän turvamäärityksissä ilmenee ongelmia.

Käyttöoikeudet

Ohjelmiston asennusta varten tarvitset oman järjestelmäsi järjestelmänvalvojan oikeudet.



Vinkki: Asenna ohjelmisto järjestelmänvalvojan oikeuksilla ja vaihda lopuksi takaisin normaaliksi käyttäjäksi.

Kirjoitusoikeus

Ohjelmisto tallentaa käytön aikana asetus- ja lokitietoja. Siksi tarvitset kirjoitusoikeudet seuraaviin hakemistoihin:

- **Ohjelma-hakemisto:** C:\Ohjelmat\Schaeffler\OPTIME ExpertViewer
- **Lokitiedosto-hakemisto:** C:\Users\[User name]\AppData\Roaming\Condition Monitoring

2.2 Järjestelmävaatimukset

Jotta OPTIME ExpertViewer -ohjelmiston käyttö olisi optimaalista, järjestelmäsi on täytettävä seuraavat vaatimukset:

Yleiset järjestelmävaatimukset

Windows 10 (32-/64-bittinen)

Järjestelmän on täytettävä vähintään Microsoftin suosittelemat järjestelmävaatimukset:

- Kaksitytiminen prosessori
- 2 Gt RAM (suositus: 4 Gt RAM)
- 16 Gt vapaata kiintolevytilaa
- DirectX 11 -yhteensopiva näytönohjain

Lisäksi:

- Internetyhteys
- Näytön tarkkuus: 1024 x 768 (pikseliä) @ 96 dpi, normaalilla kirjasinkoolla (suositus: 1280 x 800 tai suurempi)
- Ohjelmiston edellyttämä tallennustila: 75 Mt vapaata muistia
- Hiiri: Suosituksena kolminäppäiminen hiiri

2.3 Ohjelmiston asennus

Kaksoisnapauta tiedostoa "**Schaeffler OPTIME ExpertViewer_Setup.exe**". Kaksoisnapautus käynnistää avustajan, joka käy kaikki asennuksen yksittäiset vaiheet läpi. Niitä ovat järjestelmä-määrityksiesi mukaan muun muassa seuraavat vaiheet:

- **Asennuskielen valinta:** Tässä voit valita kielen, jota käytetään OPTIME ExpertViewer -ohjelmiston asennuksen aikana.
- **Kohdekansion valinta:** Voit joko hyväksyä ehdotetun hakemiston tai määrittää jonkin muun hakemiston. OPTIME ExpertViewer -ohjelmisto tallennetaan oletusarvoisesti seuraavaan hakemistoon:
C:\Ohjelmat\Schaeffler\OPTIME ExpertViewer.

Asennuksen aikana käynnistysvalikkoon lisätään pikakuvakkeita, joilla voit käynnistää OPTIME ExpertViewer -ohjelmiston.



OPTIME ExpertViewer -ohjelmistoa parannetaan jatkuvasti. Ohjelmistopäivitykset laitetaan saataville.

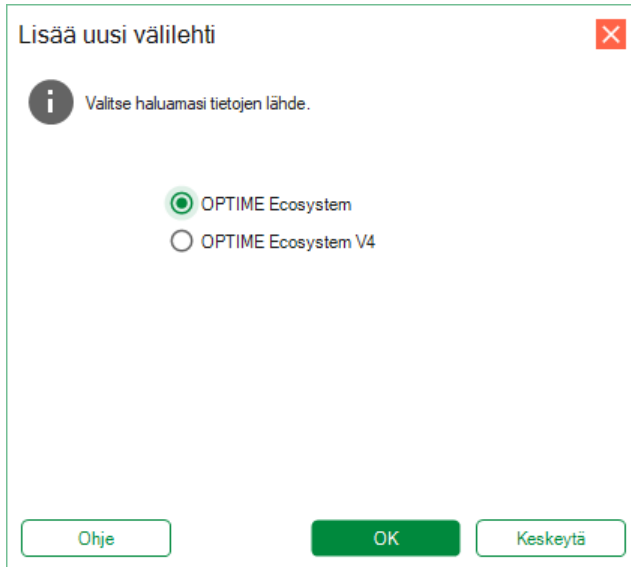
Kun ohjelmistopäivitys on saatavana, saat ilmoituksen valintaikkunaan. Jos kyseessä on turvallisuuteen liittyvä päivitys, OPTIME ExpertViewer -ohjelmisto suljetaan ilmoituksen jälkeen ja päivitys asennetaan.

3 Ensimmäinen käynnistys

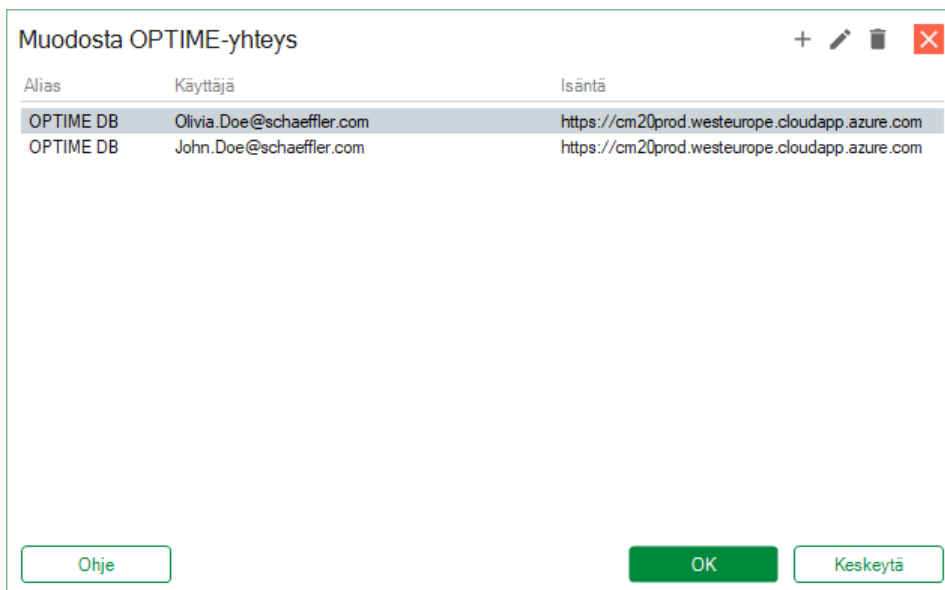
Voit käynnistää OPTIME ExpertViewer -ohjelmiston käynnistysvalikon tai työpöydän pikakuvakkeiden kautta.

3.1 Tietokannan yhdistäminen

1. OPTIME ExpertViewer -versiosta riippuen ensimmäisenä aukeaa **Lisää uusi välilehti** -valintaikkuna. Tämä sivu näkyy asennuksen yhteydessä valitulla kielellä. **OPTIME Ecosystem** -versiosi ja napsauta **OK**.



2. **Yhdistä OPTIMEen** -valintaikkuna aukeaa. Joissakin OPTIME ExpertViewer -versioissa tämä on aloitusikkuna:



3. Yhdistä Schaeffler OPTIME-tietokantaan valitsemalla **Yhdistä**.
Jos sinulla on jo Schaeffler OPTIME-käyttäjätili, voit käyttää näitä kirjautumistietoja myös OPTIME ExpertViewer-ohjelmistossa. Muodosta yhteys Schaeffler OPTIME -tietokantaan ja edelleen haluamaasi tietokantaan napsauttamalla painiketta **+**.
4. Tietokanta ladataan. Jos hallinnoit vain yhtä asiakasta, jatka **kohtaan 5**.
Jos hallinnoit useampia asiakkaita, valitse **Valitse asiakkaat** -välilehdeltä haluamasi asiakkaat ja paina **OK**.

Valitse asiakkaat

Asiakkaat

- ☒ Schaeffler
- ☐ Development
- ☐ Enterprise
- ☐ Enterprise 2

Ohje OK Keskeytä

5. **Uusi laite** -valintaikkuna avautuu:

Uudet laitteet



Tässä näet uudet laitteet, jotka on lisätty edellisen kirjautumisesi jälkeen tai joita et ole vielä merkinnyt nähdynksi. Voit siirtää laitteistopuussa oleviin laitteisiin luettelon avulla. Nähdynksi merkityt laitteet on poistettu tästä näkymästä.

Laitteet

- ✓ 341802425 [A1002904] - (C1-S: LW1-220440000609)
- ✓ 341802425out [A1002954]
- ✓ 512420552 [A1046955] - (C1-S: LW1-213740007809)
- ✓ 512420552out [A1047204]
- ⚠ Test 01 /Motor AS [A1003604] - (AW-5: AW5A-223510063001)
- ⚠ Test 02 [A1003704] - (AW-5: AW5A-223510063101)
- ⚠ Test 03 [A1003804] - (AW-5: AW5A-223510063201)
- ⚠ Test 04 [A1001963] - (AW-5: AW5A-223510063401)
- ⚠ Test 05 [A1003855] - (AW-5: AW5A-223510060201)
- ⚠ Test 06 [A1003954] - (AW-5: AW5A-223520019401)
- ⚠ Test 07 [A1004004] - (AW-5: AW5A-223520019901)
- ⚠ Test 08 [A1004104] - (AW-5: AW5A-223520025701)

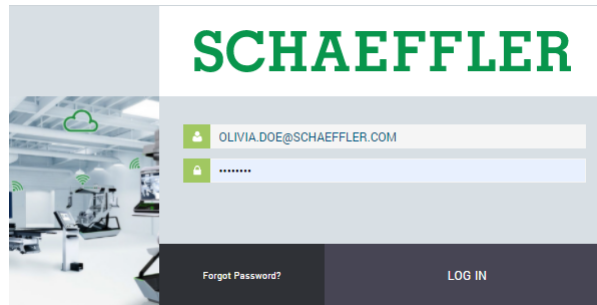
☒ Näytä tämä valintaikkuna automaattisesti, kun yhteys OPTIMEen on muodostettu.

Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:

- Luettelo antaa sinulle yleiskuvan äskettäin lisätyistä laitteista tai laitteista, joita et ole vielä merkinnyt nähdynksi.
- Avaa laite laitospuussa napsauttamalla laitetta.
- Avaa kontekstivalikko napsauttamalla laitetta hiiren kakkospainikkeella tai napsauttamalla painiketta **☰** ja valitse asetus **Merkitse nähdynksi**. Tämä poistaa laitteen luettelosta.
- Ota käyttöön vaihtoehto **Näytä tämä valintaikkuna automaattisesti, kun yhteys OPTIMEen on muodostettu**, jotta valintaikkuna voidaan näyttää, kun yhteys OPTIMEen on muodostettu. Jos poistat vaihtoehdon käytöstä, valintaikkunaa ei näytetä automaattisesti.
- Kun työskentelet OPTIME ExpertViewer -ohjelmistolla, voit avata valintaikkunan  napsauttamalla laitospuussa olevaa painiketta .



Käyttäjänimi ja salasana ovat samat Schaeffler OPTIME -tietokannassa kuin Schaefflerin OPTIME-raporttinäytössä käyttämäsi kirjautumistiedot. Esimerkki:



Jos sinulla on kysyttävää, ota yhteyttä Schaefflerin OPTIME-asiakaspalveluun.

Tietokantayhteyden lisääminen

Napsauta painiketta **+**, kun haluat luoda uuden tietokantayhteyden Schaefflerin pilvitalennustilaan:

Muodosta tietokantayhteys

Alias:

OPTIME DB

Käyttäjä:

Jane.Doe@schaeffler.com

Salasana:

Istunto:

☒ OPTIME

☐ OPTIME China

Ohje

OK

Keskeytä

OPTIME 3

Muodosta tietokantayhteys

Alias:

OPTIME DB

Käyttäjä:

Jane.Doe@schaeffler.com

Salasana:

Isäntä:

https://cm20prod.westeurope.cloudapp.azure.com

Ohje

Tallenna

Keskeytä

- Kirjoita **Alias**-kenttään tietokantayhteydelle jokin nimi.
- Syötä OPTIME-**käyttäjänimesi** ja **-salasanasi**.
- OPTIME 3:
Valitse alueellesi sopiva instanssi, eli **OPTIME China** Kiinalle tai **OPTIME** kaikkia muita alueita varten.
OPTIME 4:
Syötä isäntäosoite.
- Napsauta **Tallenna**-painiketta.


Tietokantayhteys lisätään luetteloon. Voit muokata luettelomerkintää tarvittaessa.

Voit myös poistaa tietokantayhteyden luettelosta, jos et enää tarvitse sitä.

Tietokannan yhdistäminen


Valitse tietokanta luettelosta ja napsauta **Yhdistä**-painiketta. Ohjelmisto muodostaa yhteyden valittuun tietokantaan ja lataa tiedot.

3.2 Tilaustietojen lisääminen

Asennettuasi OPTIME ExpertViewer -ohjelmiston tietokoneeseesi voit käyttää sen kokeiluversiota rajoitun ajan. Ohjelmiston tietoalueella  näkyvä lukumäärä, ilmaisee montako päivää kokeilujaksosta on vielä jäljellä. Voit jatkaa ohjelmiston käyttöä tekemällä tilauksen. Lisätietoja saat asiakaspalvelusta (ks. Tuki).

Tilauksen tehtyäsi saat sähköpostiviestin, jossa on tiedosto `ExpertViewer.subscription`. Tiedosto sisältää avaimen ohjelmiston aktivointia varten. Kopioi tämä tiedosto OPTIME ExpertViewer -ohjelmiston ohjelmahakemiston "Bin"-hakemistoon. Oletusarvoisesti ohjelmisto asennetaan seuraavaan hakemistoon:

- C:\Ohjelmat\Schaeffler\OPTIME ExpertViewer\[Version]\Bin.

Aktivointi tulee voimaan, kun OPTIME ExpertViewer -ohjelmisto käynnistetään uudelleen. Näet lisätietoja sekä tilauksen voimassaolon ohjelmiston tietoaalueelta . Siellä on tietoa myös Subscription-tilaustiedoston lisäämisestä tai muuttamisesta.



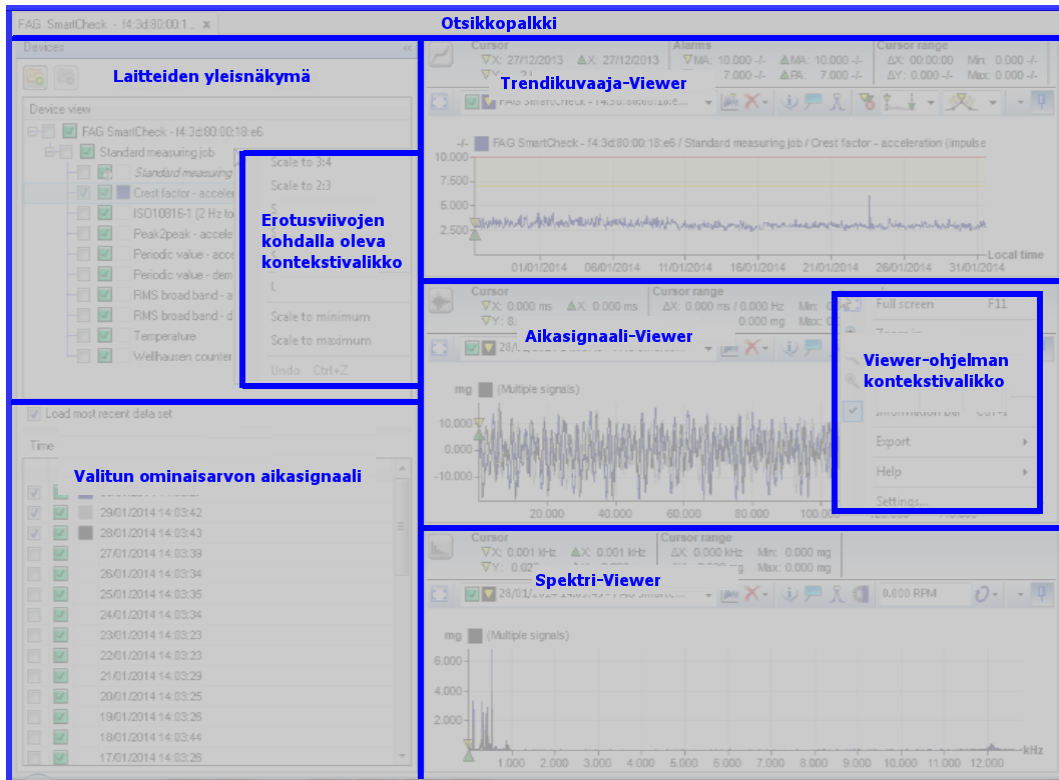
Kun tilauksen tai kokeiluversion voimassaoloa on jäljellä muutama päivä, OPTIME ExpertViewer -ohjelmistossa näkyy ilmoitus. Voimassaolon päätyttyä ohjelmistoa voi käyttää vasta kun se on aktivoitu uudelleen.

4 Käyttöliittymän yleiskatsaus



Kun suljet OPTIME ExpertViewer -ohjelmiston, viimeksi käytetty sovellusikkunan koko ja paikka tallennetaan. Kun avaat ohjelmiston seuraavalla kerralla, sovellusikkuna avautuu samankokoisena ja samaan paikkaan.

Schaeffler OPTIME ExpertViewer -ohjelmiston käyttöliittymä jakautuu seuraaviin osiin:



Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:

Otsikkopalkki

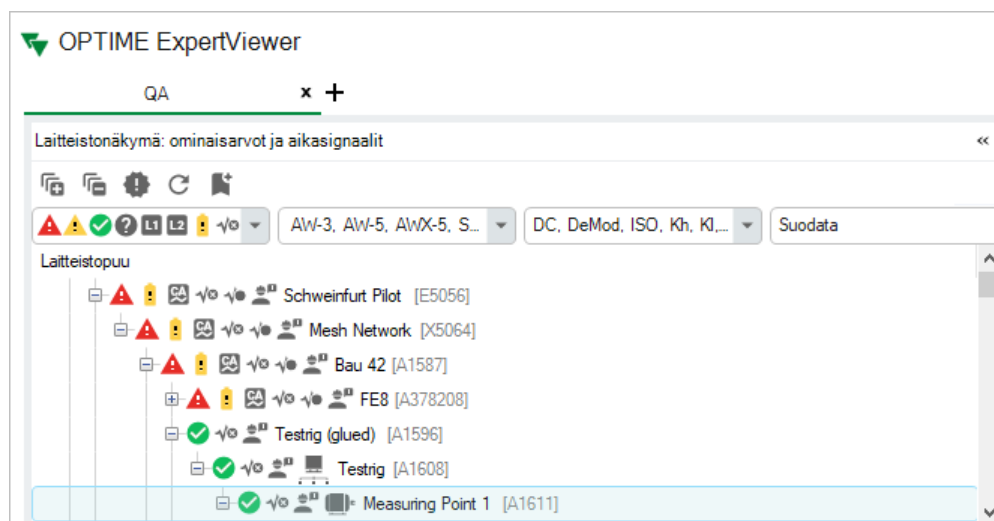
Yrityslogon vasemmalla puolella on seuraavat painikkeet:

- 🔍 Tämä avaa käyttäjän asiakirjat.
- ℹ️ Tämä avaa valintaikkunan, joka sisältää ohjelman lisätiedot, mukaan lukien järjestelmä-, DirectX- ja lisenssitiedot.
- ⚙️ Tämä avaa valintaikkunan, jossa voit katsella ohjelma-asetuksia ja muuttaa niitä.

Yrityslogon oikealla puolella olevien painikkeiden avulla voit pienentää, suurentaa ja sulkea ohjelmaikkunan.

Välilehti ja kontekstivalikko

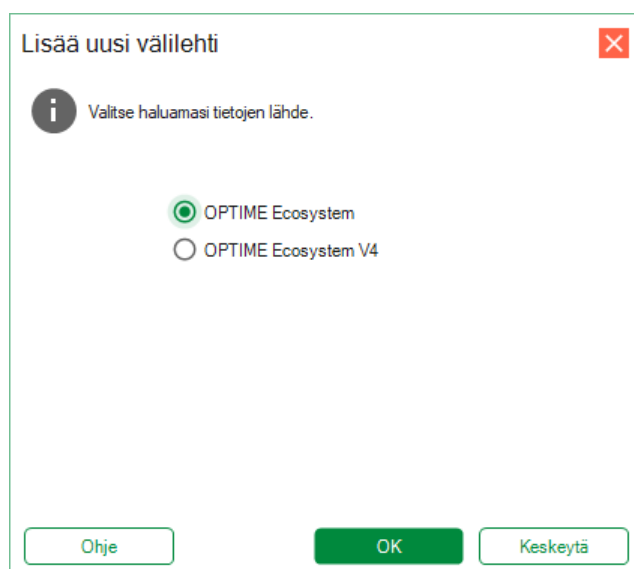
Kun avaat Schaeffler OPTIME ExpertViewer -ohjelmiston, otsikkopalkin alla on vakiona **Välilehti 1** sekä **+**, jolla voit lisätä uusia välilehtiä:



Kun napsautat hiiren kakkospainikkeella välilehteä, se avaa kontekstivalikon, jonka kautta voit lisätä uusia välilehtiä ja hallita nykyisiä välilehtiä:

- **Lisää uusi välilehti:**

Tämä avaa ensin valintaikkunan, jossa voit valita **tietolähteen** uudelle välilehdelle:



Jos OPTIME, nimenä käytetään OPTIME-tietokannan aliasta. Tätä nimeä ei voi muuttaa.

Valitse versiosi **OPTIME Ecosystemistä**. OPTIMESeuraavaksi muodostetaan yhteys -tietokantaan. Tällöin tiedot ladataan uudelle välilehdelle.

Uusia välilehtiä voi olla enintään 32.

- **Sulje välilehti:** Sulkee sillä hetkellä aktiivisen välilehden.
- **Sulje kaikki välilehdet:** Sulkee kaikki välilehdet.
- **Sulje kaikki välilehdet paitsi tätä:** Sulkee kaikki muut välilehdet paitsi aktiivisen välilehden.
- **Nollaa kaikkien välilehtien skaalaus:** Palauttaa yksittäiset työalueet alkuperäiskokoonsa kaikilla välilehdillä. Tämä kumoaa kaikki skaalaukset, jotka on tehty erotusviivojen kohdalla olevassa kontekstivalikossa tai manuaalisesti.



- Kun olet muodostanut yhteyden tietokantaan, **aliaksesi** on automaattisesti vakiovälilehden ja jokaisen uuden välilehden nimenä.
- Kun suljet viimeisen välilehden, **Lisää uusi välilehti** -valintaikkuna avautuu automaattisesti.

Laitospuu (puunäkymä)

Kun napsautat ominaisarvoa eli valitset sen, trendikuvaaja-Viewer-ohjelmassa näytetään siihen liittyvä trendikuvaaja. Siihen liittyvät aikasignaalit näytetään alhaalla vasemmalla **valitun ominaisarvon aikasignaalin** kohdassa.

Suosikit

Tässä näkyvät mittaustehtävät tai yksittäiset ominaisarvot, jotka olet asettanut suosikiksi ^[14]. Lisätietoja Suosikit-luettelon käytöstä löydät kohdasta **Suosikit** ^[24].

Valitun ominaisarvon aikasignaali

Tämän luettelon sisältö määräytyy sen mukaan, minkä ominaisarvon olet valinnut puunäkymässä. Tässä näkyvät aina valitun ominaisarvon aikasignaalit. Lisätietoja aikasignaalien yleisnäkymän käytöstä on kohdassa **Valitun ominaisarvon aikasignaali** ^[25].

Trendikuvaaja-Viewer

Trendikuvaaja-Viewer-ohjelmassa näkyy puunäkymässä valitsemasi ominaisarvon trendikuvaaja. Ohjeet trendikuvaaja-Viewer-ohjelman käyttöön ovat luvussa **Viewer ja kaavio** ^[29].

Aikasignaali-Viewer

Aikasignaali-Viewer-ohjelmassa näet aikasignaalit, jotka olet valinnut **Valitun ominaisarvon aikasignaali** -luettelossa. Ohjeet aikasignaali-Viewer-ohjelman käyttöön ovat luvussa **Viewer ja kaavio** ^[29].

Spektri-Viewer

Spektri-Viewer-ohjelmassa näet spektrit, jotka olet valinnut **Valitun ominaisarvon aikasignaali** -luettelossa. Ohjeet spektri-Viewer-ohjelman käyttöön ovat luvussa **Viewer ja kaavio** ^[29].

Laitospuun kontekstivalikko

Puun jokaiselta tasolta voidaan avata kontekstivalikko, jossa on seuraavat toiminnot. *** Se tehdään napsauttamalla hiiren oikeaa painiketta. Yleisnäkymän taso määrää, mitkä toiminnot ovat aktiivisia:

Lisää suosikkeihin (kaikki tasot):

Tällä valinnalla lisäät valitun ominaisarvon tai valitun tason **Suosikkeihin**.



Jos valittu ominaisarvo tai taso on jo suosikki, sinun tulee vahvistaa jo olemassa olevan korvaaminen. Tällöin myös mahdollinen muutettu suosikin nimi ^[24] ja/tai olemassa olevan suosikin kommentti ^[24] ohitetaan.

Luo jakaumakaavio ...:

Tällä valinnalla voit luoda jakaumakaavion valitulle mittaustehtävälle ^[22] erillisen valintaikkunan kautta. Valinta on käytettävissä vain anturitasolla.

Suodata trendit ...:

Tällä valinnalla voit suodattaa valitun mittaustehtävän trendikuvaajat ^[21] erillisen valintaikkunan kautta. Valinta on käytettävissä vain anturitasolla.

Kopioi tunnus leikepöydälle

Tällä valinnalla voit kopioida valitun solmun tunnuksen leikepöydälle. Tunnus on solmun nimen lopussa.

Kopioi polku leikepöydälle

Tällä valinnalla voit kopioida valitun solmun polun laitospuussa leikepöydälle. Polun yksittäiset tasot on erotettu toisistaan kenoviivalla /.

Suorita Black Sheep Detection (kaikki tasot)

Tällä valinnalla voit suorittaa Black Sheep Detection -toiminnon, eli poikkeavan havainnon tunnistuksen.

Viewer-ohjelman kontekstivalikko

Voit avata jokaisessa Viewer-ohjelmassa hiiren kakkospainikkeella kontekstivalikon, jossa voit käyttää seuraavia toimintoja:

Koko näyttö

Tällä valinnalla vaihdat Viewer-ohjelman koko näytön kokoon ^[29] ja tuot sen taas Schaeffler OPTIME ExpertViewer -ohjelmiston etualalle.

Lähennä

Tällä valinnalla lähennät näkymää vaihteittain ^[29] aktiivisen Viewer-ohjelman kaavioon.

Loitonna

Tällä valinnalla kumoat viimeisimmän lähennyksen yhden vaiheen verran aktiivisen Viewer-ohjelman kaaviossa.


Normaalinäkymä

Tällä valinnalla kumoat kaiken tekemäsi lähennyksen/loitonnuksen  aktiivisen Viewer-ohjelman kaaviossa.

Tietopalkki

Tällä valinnalla voit joko piilottaa Viewer-ohjelman tietopalkin tai tuoda sen taas näkyviin.


Vie

Tässä ovat toiminnot, joilla voit tallentaa tai kopioida kaavion eri muodoissa. Lisätietoja näistä toiminnoista on kohdassa **Kaavioiden vienti** .

Ohje

Tässä on OPTIME ExpertViewer -ohjelman **Ohje**-osio. Lisäksi kohdassa **Tietoja** on lisätietoja Schaeffler OPTIME ExpertViewer -ohjelmiston versiosta.

Asetukset ...

Tällä valinnalla avaat valintaikkunan, jossa voit tehdä useita eri asetuksia. Niiden avulla voit mukauttaa Schaeffler OPTIME ExpertViewer -ohjelmiston omiin tarpeisiisi. Lisätietoja tästä on kohdassa **Ohjelma-asetusten muuttaminen** .

Erotusviivojen kohdalla oleva kontekstivalikko


Voit avata kontekstivalikon napsauttamalla hiiren kakkospainikkeella viivoja, jotka erottavat yksittäiset alueet toisistaan. Valikossa on toimintoja, joilla voit määrittää alueiden koon tai niiden välisen suhteen. Toiminnot vaikuttavat joko vaakasuoran erotusviivan yläpuoliseen alueeseen tai pystysuoran erotusviivan vasemmanpuoliseen alueeseen. Tästä säännöstä poikkeaa ainoastaan toiminto **Skaalaa samankokoisiksi**: kun käytät tätä toimintoa vaakasuoralla Viewer-ohjelman erottavalla viivalla, toiminto vaikuttaa kaikkiin kolmeen Viewer-ohjelmaan, jolloin kaikki Viewerit näytetään yhtä suurina.

Käytettävissä olevat toiminnot:

- **Skaalaa 3:4:** Alue skaalataan kolmeen neljäsosaan käytettävissä olevasta alasta.
- **Skaalaa 2:3:** Alue skaalataan kahteen kolmasosaan käytettävissä olevasta alasta.
- **Skaalaa 1:2:** Alue skaalataan puoleen käytettävissä olevasta alasta.
- **Skaalaa 1:3:** Alue skaalataan yhteen kolmasosaan käytettävissä olevasta alasta.
- **Skaalaa 1:4:** Alue skaalataan yhteen neljäsosaan käytettävissä olevasta alasta.
- **Skaalaa samankokoisiksi:** Vierekkäiset alueet skaalataan samankokoisiksi.
- **Skaalaa enimmäis-/vähimmäiskokoon:** Alue skaalataan koko käytettävissä olevaan alaan.

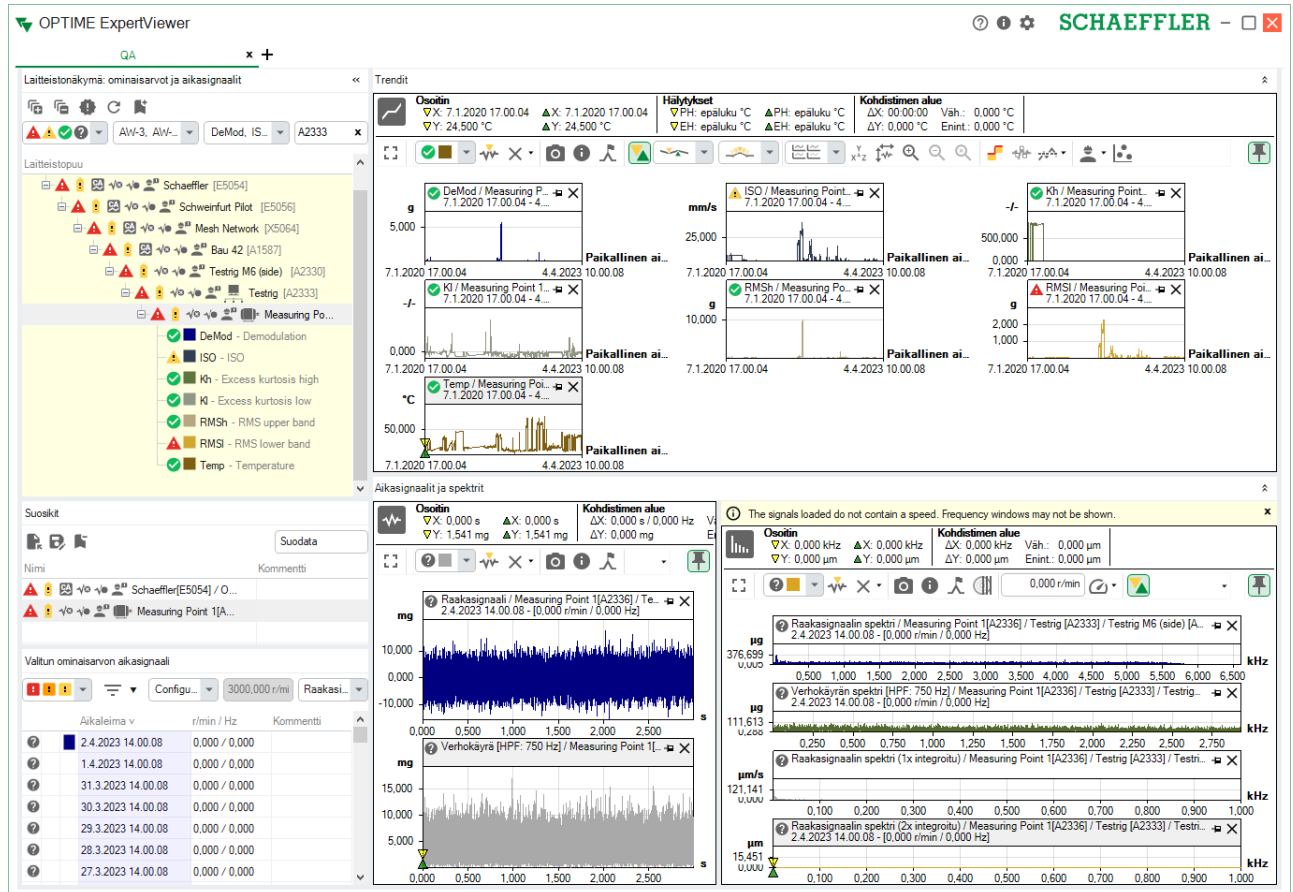


Voit myös skaalata alueita vapaasti hiirellä:

1. Vie hiiren osoitin siirrettävän erotusviivan päälle.
2. Kun hiiren osoitin muuttuu kaksipäiseksi nuoleksi , paina hiiren ykköspainiketta samalla kun vedät viivan uuteen haluamaasi kohtaan.

5 Puunäkymä

Vasemmalla ylhäällä näkyvät laitteistot ominaisarvoineen. Sekä vasemmalla alhaalla näkyvä **Valitun ominaisarvon aikaisignaali** -luettelo että oikeanpuoleinen Viewer-katseluohjelma ovat tyhjiä. Kun ominaisarvo valitaan, trendikuvaaja ladataan trendikuvaaja-Viewer-ohjelmaan. Lisäksi **Valitun ominaisarvon aikaisignaali** -luettelo täyttyy. Uusin aikaisignaali näytetään automaattisesti aikaisignaali- ja spektri-Viewer-ohjelmassa:



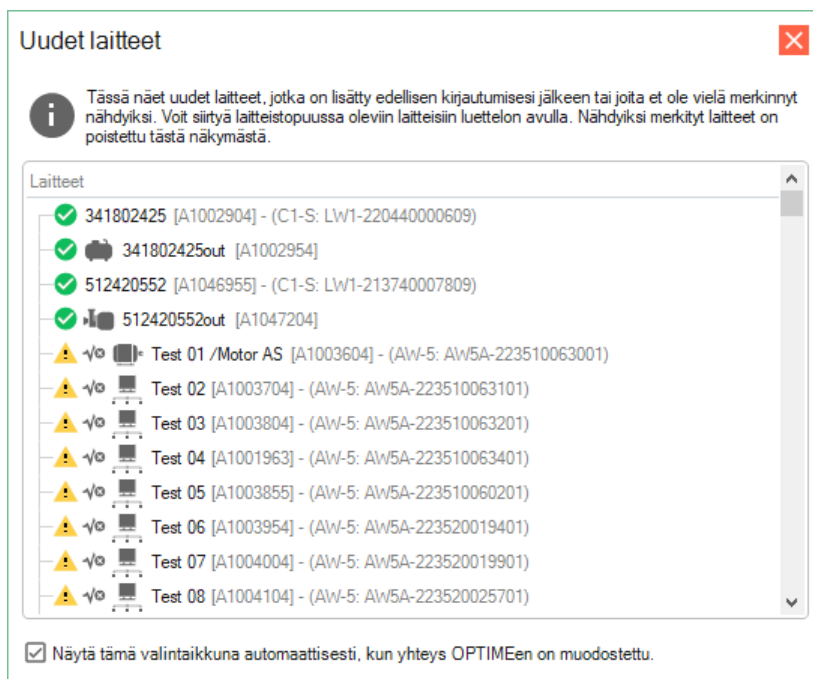
Puunäkymässä ovat seuraavat toiminnot ja tiedot:

Painikkeet  ja 

Näillä painikkeilla voit avata ja sulkea valitun tason.

Painike 

Avaa **Uudet laitteet** -valintaikkuna napsauttamalla tätä painiketta:



Siinä on seuraavat vaihtoehdot:

- Luettelo antaa sinulle yleiskuvan äskettäin lisätyistä laitteista tai laitteista, joita et ole vielä merkinnyt nähdäksesi.
- Avaa laite laitospuussa napsauttamalla laitetta.
- Avaa kontekstivalikko napsauttamalla laitetta hiiren kakkospainikkeella tai napsauttamalla painiketta ja valitse asetus **Merkitse nähdäksesi**. Tämä poistaa laitteen luettelosta.
- Ota käyttöön vaihtoehto **Näytä tämä valintaikkuna automaattisesti...**, jotta valintaikkuna voidaan näyttää, kun yhteys OPTIME-ohjelmaan on muodostettu. Jos poistat vaihtoehdon käytöstä, valintaikkunaa ei näytetä automaattisesti.

Painike

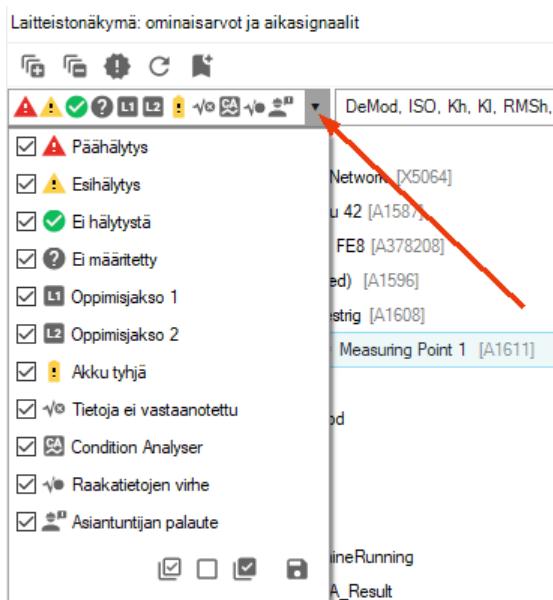
Napsauta tätä painiketta ladataksesi puun uudestaan.

Painike

Napsauta tätä painiketta lisätäksesi Suosikit-luetteloon valitun ominaisarvon tai valitun tason.


Suodatusasetukset

- **Tilojen suodatinluettelo:**
Avaa tämä luettelo napsauttamalla sitä. Voit sitten valita tilat, joiden mukaan haluat suodattaa:




Suodatinluettelon vaihtoehdot

Ota suodatus käyttöön / pois käytöstä yksittäisten suodatusvaihtoehtojen osalta napsauttamalla.


- ☒ Ota kaikki suodatinvaihtoehdot käyttöön napsauttamalla tätä painiketta.
- ☐ Ota kaikki suodatinvaihtoehdot pois käytöstä napsauttamalla tätä painiketta.
- ☒ Muunna nykyinen suodatinasetus käänteiseksi napsauttamalla tätä painiketta.
-  Tallenna nykyinen suodatinasetus oletusasetukseksi napsauttamalla tätä painiketta. Tällöin suodatinasetusta käytetään automaattisesti, kun käynnistät OPTIME ExpertViewer -ohjelmiston.

Oletusarvoisesti kaikki suodatinvaihtoehdot ovat suodatuksessa käytössä.

• Laiteluettelo

Avaa tämä luettelo napsauttamalla sitä. Voit sitten valita laitetyypit, joiden mukaan haluat suodattaa. Luettelossa on vain laitetyyppejä, jotka on saatavana tietokannassa. Suodatinluettelossa on samat vaihtoehdot kuin tilasuodatinluettelossa .

• Ominaisarvojen suodatinluettelo:

Avaa tämä luettelo napsauttamalla sitä. Voit sitten valita ominaisarvot, joiden mukaan haluat suodattaa. Luettelossa on vain ne ominaisarvot, jotka ovat saatavana tietokannassa ja suodatetuissa laitetyypeissä. Ominaisarvot on ryhmitelty luettelossa laitetyypin mukaan. Suodatinluettelossa on samat vaihtoehdot kuin tilasuodatinluettelossa .

• Suodatinehtokenttä

Suodata kohteita kirjoittamalla tähän suodatinehto tai merkkijono ja painamalla sitten RETURN-painiketta. Suodatinehto tai merkkijono voi olla nimi tai solmun tunnus. Käytettävissä ovat seuraavat asetukset, joita voi myös yhdistellä:

Suodata yhdellä hakuehdolla

Esimerkki: Pumppu ST-567180

Tuloksissa näytetään kaikki kohteet, jotka sisältävät suodatinehdon.

Suodata useilla hakuehdoilla (OR-yhdistelmä, erotusmerkinä pilkku)

Esimerkki: Pumppu ST-56,6202

Tuloksissa näytetään kaikki kohteet, jotka sisältävät vähintään yhden pilkulla erotetuista suodatinehdoista.

Suodata useilla hakuehdoilla (AND-yhdistelmä, erotusmerkinä kenoviiva)

Esimerkki: Pumppu ST-56/moottori/käyttöpuoli

Tuloksissa näytetään kaikki kohteet, jotka sisältävät kenoviivalla erotetut suodatinehdot.




Kun kirjoitat kenttään suodatinehdon ja painat RETURN-painiketta, suodatetun näkymän tausta muuttuu keltaiseksi.

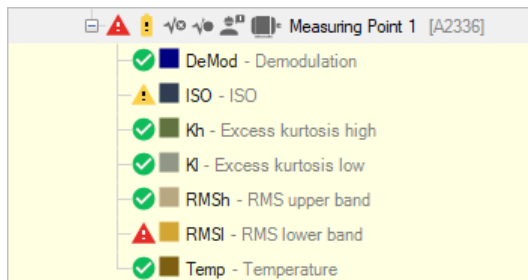
Mittausarvojen lisätiedot:

Laitospuun yksittäisillä tasoilla on seuraavia lisätietoja senhetkisistä mittausarvoista:


- **Ylin taso:**
Tässä näkyy koneen nimi ja tunnus.
- **Keskitaso**
Tässä näkyy laitospuun solmujen nimet ja tunnukset aina siihen laitteeseen asti, josta tiedot ovat peräisin.
- **Kaksi alinta tasoa:**
Tässä näkyy mittaustehtävän nimi ja tunnus sekä yksittäiset ominaisarvot. Jokaisella ominaisarvolla on ominaisarvon lyhenne ja yksityiskohtainen ominaisarvon nimi.

Ominaisarvon valinta

Ominaisarvo valitaan napsauttamalla sitä puunäkymässä. Puussa ominaisarvon hälytysymbolin viereen tulee tällöin värimerkki , jonka avulla voit tunnistaa sen myös trendikuvaaja-Viewer-ohjelman kaaviossa:







Tällöin saat seuraavat tiedot:

- Ominaisarvon trendikuvaaja ladataan trendikuvaaja-Viewer-ohjelmaan.
- Viimeksi saatavilla ollut aikasignaali avautuu aikasignaali-Viewer-ohjelmaan. Siihen liittyvä spektri näytetään spektri-Viewer-ohjelmassa.
- Voit ladata lisää trendikuvaajia trendikuvaaja-Viewer-ohjelmaan valitsemalla lisää ominaisarvoja.
- Ominaisarvon aikasignaali näytetään **Valitun ominaisarvon aikasignaali** -luettelossa. Uusin aikasignaali ladataan automaattisesti Viewer-ohjelmaan.
- Heti kun valitset toisen ominaisarvon, sen aikasignaali näytetään luettelossa. Lisätietoja on kohdassa **Valitun ominaisarvon aikasignaali** .

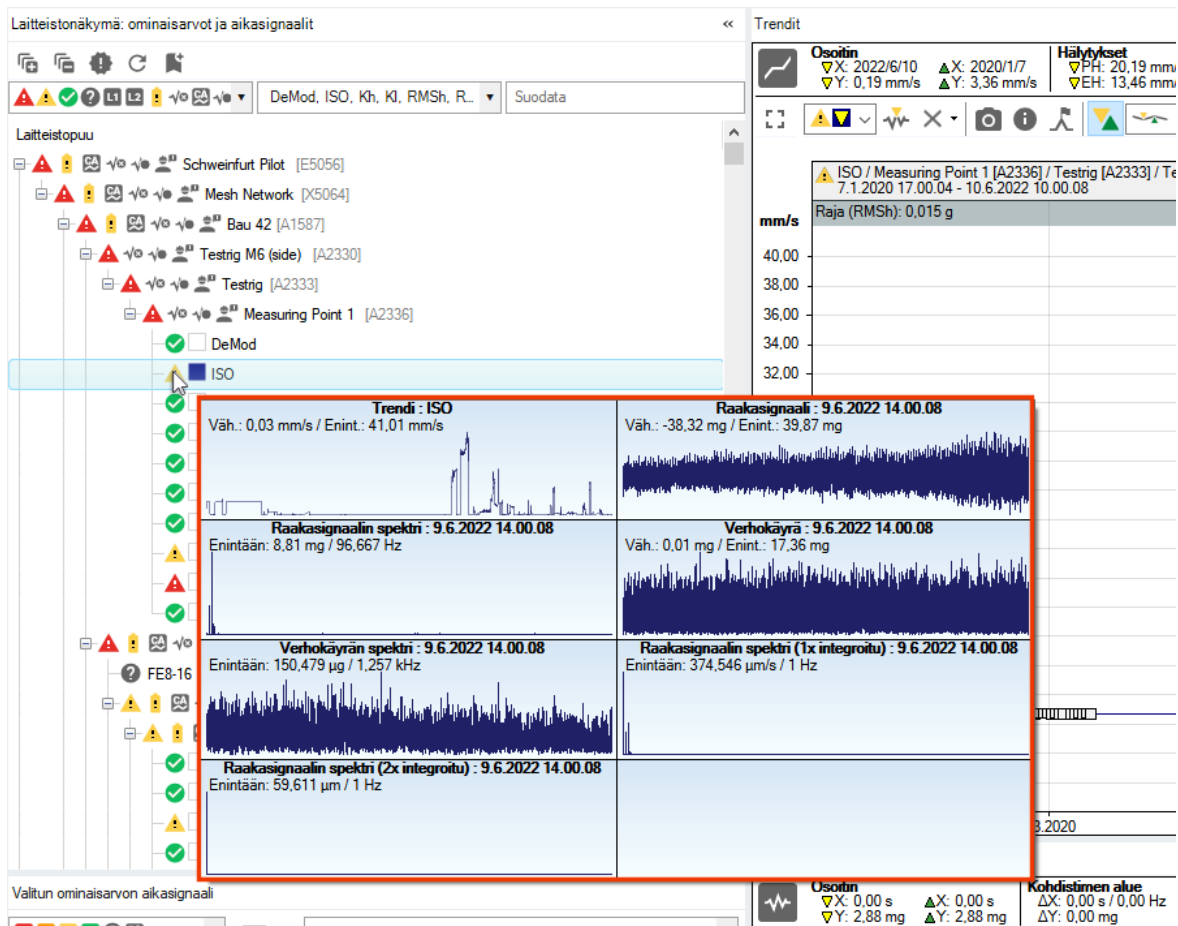
Hälytyksen tila

Tällä symbolilla ilmaistaan hälytystila kullakin tasolla. Symbolin väri vaihtelee tilan mukaan:

-  Mittausta ei tehty tai määrittelyt ovat virheellisiä tai puutteellisia.
-  Hälytystä ei ole.
-  Yksi tai useampi ominaisarvo on laukaissut esihälytyksen.
-  Yksi tai useampi ominaisarvo on laukaissut päähälytyksen.

Yksittäisen ominaisarvon tasolla symboli viittaa vain kyseiseen ominaisarvoon, ja sitä ylemmillä tasoilla symboli viittaa kaikkiin sen alla oleviin ominaisarvoihin. Tällöin näytetään kriittisimmän hälytystilan symboli. Jos jollain ominaisarvolla on esimerkiksi päähälytys, koko mittaustehtävän hälytystilana on päähälytysymboli.

Kun viet hiiren symbolin päälle, näet trendikuvaajan esikatselun noin 300 millisekunnin kuluttua. Lisäksi näet tiivistetyt tiedot, kuten aikaleiman, Y-akselin vähimmäis- ja enimmäisarvot tai viimeisimmän mittauksen ajan. Esikatselu katoaa automaattisesti 10 sekunnin kuluttua:




Laitospuusulmuille ei näytetä hälytystilaa.

Laitteen tyyppi

Kullekin laitteen tyyppi on oma symbolinsa laitospuun laitetasoilla.








Symboli  osoittaa voitelulaitteen ulostuloaukon. Voit katsella lisätietoja voitelulaitteen kunnosta trendikuvaaja-Viewerissä. Löydät esimerkiksi tietoja patruunan täyttötilanteesta tai akun jännitteestä.

Muut symbolit

Laitospuussa näytetään seuraavat lisätiedot ominaisarvon ja mittausmäärittysten mukaan: Kun ominaisarvolle on saatavana laakerin tiedot tai koneen nopeus, vastaavat arvot näytetään nimen lopussa:

    OPTIME [E1]

-  OPTIME: -anturin pariston varaustaso on vähissä.
-  Mittaustietoja ei ole saatu 24 viime tunnin aikana.
-  Mittauksen aikana tapahtui virhe / raakatiedoissa on virhe.
-  Mittaustiedot analysoitiin Condition Analyser -ohjelmalla.
-  Saatavana on vähintään yksi asiantuntijan arvio.

L1 Anturi on oppimistilassa.

Värikoodi

Väriruutu näyttää, minkä värinen trendikuvaaja on trendikuvaaja-Viewer-ohjelmassa. Näin voit erottaa useat ladatut trendikuvaajat toisistaan.

Kun viet hiiren väriruudun päälle, siihen liittyvä trendikuvaaja korostetaan trendikuvaaja-Viewer-ohjelmassa ja muut trendikuvaajat näytetään harmaana:



Puunäkymän kontekstivalikko

Avaa kontekstivalikko napsauttamalla hiiren kakkospainikkeella puuelementtiä tai ominaisarvoa.

Vaihtoehtoisesti voit valita puuelementin ja napsauttaa sitten painiketta **...**.. Lisätietoja on kohdassa **Käyttöliittymän yleiskatsaus**.

5.1 Mittaustehtävä: Suodata trendit

Voit määrittää trendikuvaajille lisäsuodattimia. Valitse tätä varten mittaustehtävän kontekstivalikossa toiminto **Suodata trendikuvaajat** ..., jolloin vastaava valintaikkuna avautuu:

Suodata trendit

Trendit

- ☐ DeMod
- ☒ ISO
- ☐ Kh
- ☐ Ki
- ☐ RMSH
- ☐ RMSI

Suodata lisäkanavan mukaan

Suodata lisäkanavan mukaan:

- ☒ Temp

Vähintään: Enintään:


Suodata päivämäärän mukaan

Aloituspäivä: Päätymispäivä:

Trendien esikatselu

☐ Näytä lisäkanavasuodatin omassa kaaviossaan












Käytettävissä ovat seuraavat vaihtoehdot:

Määritä tähän **alkamispäivämäärä** ja **päätymispäivämäärä**, joiden mukaan kaavio halutaan suodattaa.
Kun napsautat kohtaa , syöttämäsi tiedot palaavat koko päivämääräalueeksi.

Syötä haluamasi tiedot ja napsauta sitten **OK**. Jakaumakaavio näytetään omalla välilehdellään trendikuvaaja-Viewer-ohjelmassa.

6 Suosikit

Suosikit-luettelo löytyy vasemmalta **Laitospuun** alta. Luettelo pitää sisällään ne koneet, mittaustehtävät tai yksittäiset ominaisarvot, jotka olet asettanut laitospuussa suosikiksi ¹⁴.

Suosikit	
  	<input type="button" value="Suodata"/>
Nimi	Kommentti
    Schaeffler[E5054] / O...	
    Measuring Point 1[A...	

Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:



Napsauttamalla tätä painiketta voit tuoda suosikit CSV-tiedostossa. Tuodut suosikit lisätään luetteloon. Kopioita ei tuoda.



Napsauttamalla tätä painiketta voit tuoda valitut suosikit ja tallentaa ne CSV-tiedostoon.



Napsauttamalla tätä painiketta voit poistaa valitut suosikit luettelosta.

Suodata

Suodata kohteita kirjoittamalla tähän suodatinehto tai merkkijono ja napsauttamalla sitten RETURN-painiketta. Suodatettaessa otetaan huomioon sekä nimet että kommentit. Käytössä ovat samat syöttövaihtoehdot kuin laitospuun suodatinkentässä ¹⁸.

Yksittäiset suosikkikirjaukset

Napsauttamalla suosikkikirjausta voit merkitä sitä vastaavan laitospuun koneen, mittaustehtävän tai ominaisarvon.

Löydät jokaisesta suosikista seuraavat tiedot:

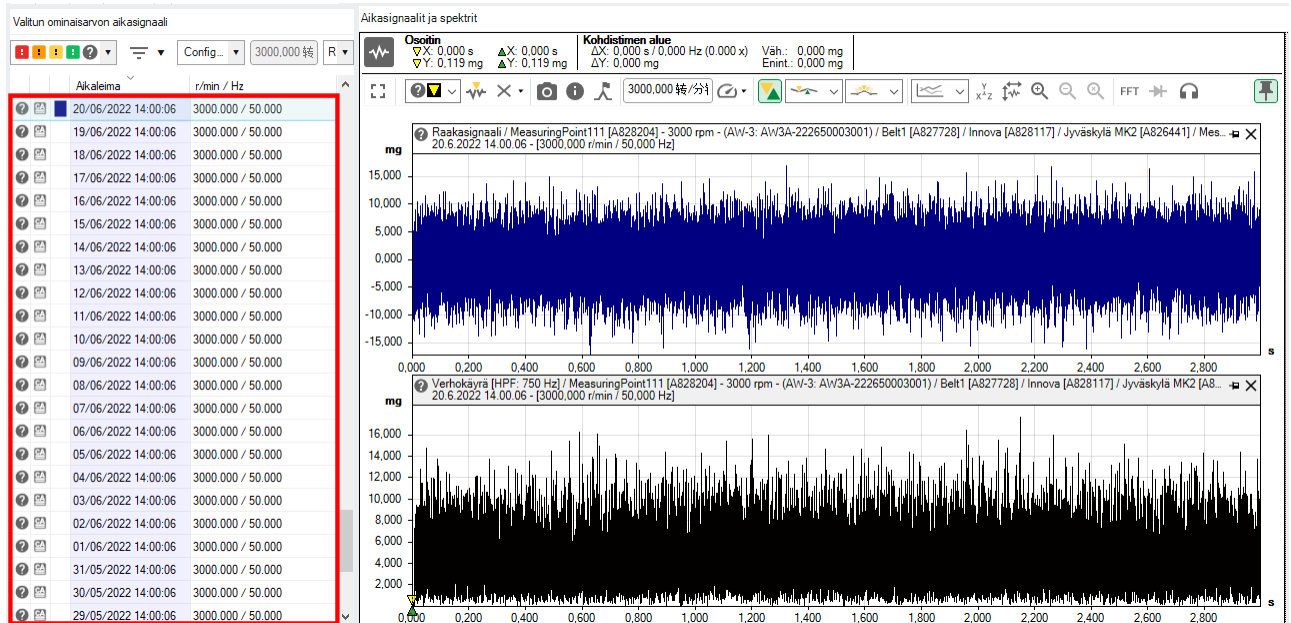
- **Nimi:** Tässä näkyy suosikin nimi. Oletusarvoisesti se on suosikin yhteydessä olevan ominaisarvon, koneen tai mittaustehtävän koko laitospuun polku. Liikuta hiiri suosikin nimen ylle, jotta voit nähdä koko nimen. Jos haluat muokata nimeä, kaksoisnapsauta tätä kenttää ja syötä haluamasi nimi.
- **Kommentti:** Kaksoisnapsauta tätä kenttää lisätäksesi suosikkiin kommentin tai muokataksesi jo olemassa olevaa kommenttia.



Jos haluat lisätä jo olemassa olevan suosikin uudestaan, käyttäjän asettamat nimet ja kommentit ohitetaan.

7 Valitun ominaisarvon aikasignaali

Valitun ominaisarvon aikasignaali -luettelo on vasemmalla **Suosikit**-luettelon ja **Laitospuun** alla. Luettelo sisältö määräytyy sen mukaan, mikä ominaisarvo on valittuna puussa ¹⁹. Kun valitset signaaleja tässä, ne näytetään aikasignaali- ja spektri-Viewer-ohjelmissa:

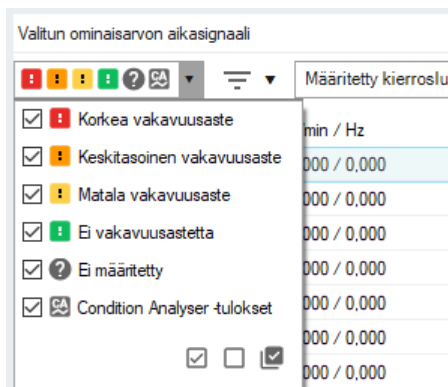


Käytettävissä ovat seuraavat tiedot ja toiminnot:

Suodatusasetukset

- **Tilojen suodatinluettelo:**

Avaa tämä luettelo napsauttamalla sitä. Voit sitten valita tilat, joiden mukaan haluat suodattaa:



Suodatinluettelon vaihtoehdot

Ota suodatus käyttöön / pois käytöstä yksittäisten suodatusvaihtoehtojen osalta napsauttamalla.

- ☒ Ota kaikki suodatinvaihtoehdot käyttöön napsauttamalla tätä painiketta.
- ☐ Ota kaikki suodatinvaihtoehdot pois käytöstä napsauttamalla tätä painiketta.
- ☒ Muunna nykyinen suodatinasetus käänteiseksi napsauttamalla tätä painiketta.

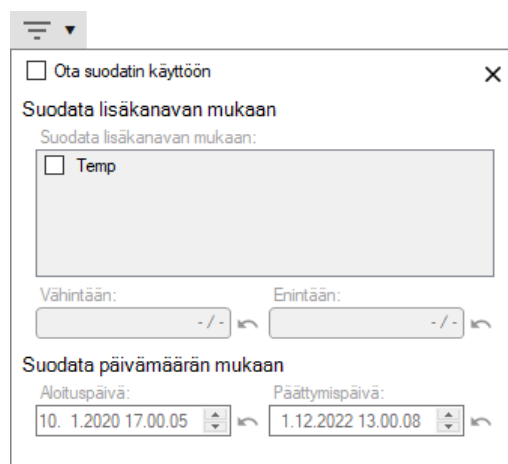
Oletusarvoisesti kaikki suodatinvaihtoehdot ovat suodatuksessa käytössä.



Aikasignaalien tilat perustuvat arvioihin, jotka luodaan manuaalisesti Muokkaa asiantuntijan arviota -toiminnolla. Jos arvioita ei ole saatavilla, tässä näkyy teksti **Ei määritetty**.

- **Lisäsuodatusasetukset**

Napsauta tätä painiketta, kun haluat avata lisäsuodatusasetusten valintaikkunan:



Käytettävissä ovat seuraavat asetukset:

Suodattimien käyttöönotto: Valitse tämä asetus, kun haluat käyttää lisäsuodatusasetuksia.

Suodata lisäkanavan mukaan: Ota haluamasi lisäkanava käyttöön ja määritä kohdissa

Vähimmäisarvo ja **Enimmäisarvo** arvoalue, jonka mukaan aikasignaalit suodatetaan.

Suodata päivämäärän mukaan: Määritä haluttu **alkamis-** ja **päätymispäivämäärä**, joiden mukaan aikasignaalit suodatetaan.

- **Ominaisarvojen suodatinluettelo:**

Avaa tämä luettelo napsauttamalla sitä. Voit sitten valita signaalitiedot, joiden mukaan haluat suodattaa. Suodatinluettelossa on samat vaihtoehdot kuin tilasuodatinluettelossa ²⁵.



Suodatetun näkymän tausta on korostettu keltaisella.

Valitun ominaisarvon aikasignaali-luettelossa voit käyttää sarakkeita lajitteluperusteena:

Määritä haluamasi sarake lajitteluperusteeksi napsauttamalla sarakeotsikkoa. Kun napsautat sitä toisen kerran, lajittelujärjestys vaihtuu nousevasta laskevasti tai päinvastoin. Nykyinen lajittelujärjestys näytetään symboleilla ▲ tarkoittaa nousevaa ja ▼ laskevaa järjestystä.

Pyörimisnopeuden valintaluettelo

Tässä voit valita pyörimisnopeuden lähteen. Pyörimisnopeuden yksikkönä on tällöin r/min tai Hz aikasignaaliuettelossa.

Mitattu pyörimisnopeus: Valitse tämä asetus, kun haluat käyttää mitattua pyörimisnopeutta pyörimisnopeuden lähteenä. Mitattu pyörimisnopeus on osa aikasignaalia.

Määritetty pyörimisnopeus: Valitse tämä asetus, kun haluat nähdä pyörimisnopeuden, jonka olet määrittänyt OPTIME-anturin käyttöönoton yhteydessä.

Oma pyörimisnopeus: Valitse tämä asetus, kun haluat määrittää kiinteän pyörimisnopeusarvon kaikille aikasignaaleille luettelon vieressä kentässä.

Pyörimisnopeuden tunnuks: Valitse tämä asetus, kun haluat näyttää asiantuntijoiden määrittämät pyörimisnopeudet.

[Pyörimisnopeuden lähteen nimi]: Valitse tämä, kun haluat valita r/min- tai Hz-yksikköinä mitatun ominaisarvon pyörimisnopeuden lähteeksi.

Aikasignaalin valinta

Napsauta aikasignaalia, kun haluat näyttää sen aikasignaali- ja spektri-Viewer-ohjelmassa.

Useiden aikasignaalien valinta

Voit valita useita aikasignaaleja seuraavilla tavoilla:

- Pidä CTRL-näppäin painettuna ja napsauta haluamiasi rivejä.

- Valitse peräkkäisiä aikasisignaaleja niin, että napsautat niiden ensimmäistä haluamaasi aikasisignaalia, pidät VAIHTO-painikkeen painettuna ja sitten napsautat viimeistä haluamaasi aikasisignaalia.

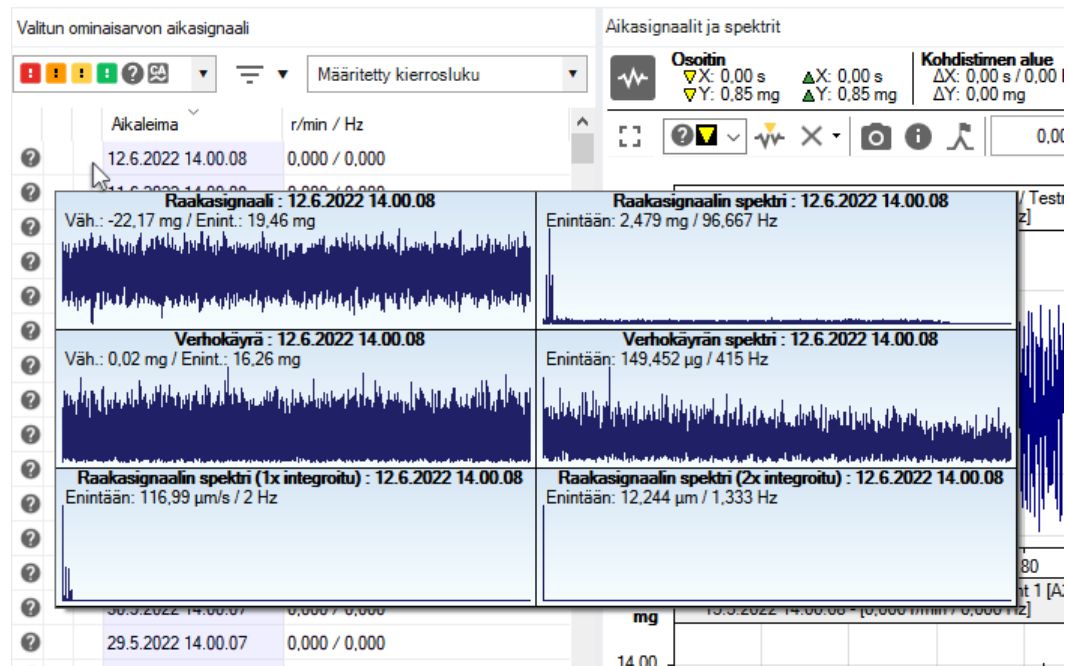
Valitut aikasisignaalit merkitään värillisellä taustalla.

Hälytyksen tila ?

Tämä symboli ilmaisee tietoihin liittyvän hälytystilan:

- ? Mittaus tehtiin, mutta laite oli vielä oppimisvaiheessa.
- ✓ Ei hälytystä
- ! Esihälytys
- ! Päähälytys

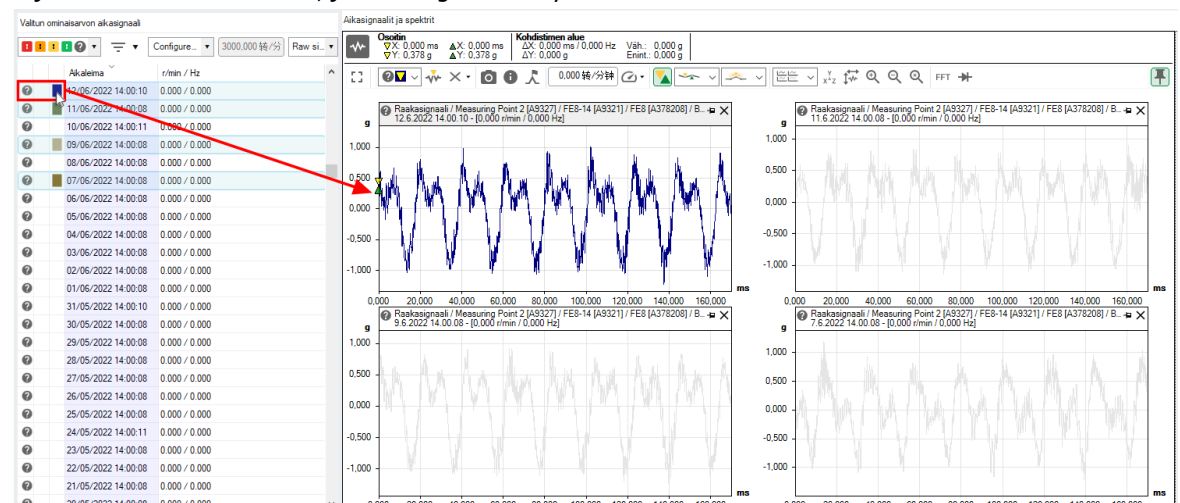
Kun viet hiiren symbolin päälle, näet aikasisignaalin ja spektrin esikatselun noin 300 millisekunnin kuluttua. Esikatselu katoaa automaattisesti 10 sekunnin kuluttua:



Värikoodi

Väriruutu näyttää, millä värillä tiedot esitetään kaaviossa. Näin voit erottaa useat ladatut aikasisignaali tai spektrit toisistaan.

Kun viet hiiren osoittimen aikasisignaalin rivin päälle, siihen liittyvä signaali näytetään aikasisignaali-Viewer-ohjelmassa väriruudun värillä, ja muut signaalit näkyvät harmaina:



Aikaleima

Tässä on lisätietoja siitä, milloin aikasignaali tallennettiin.

r/min / HZ

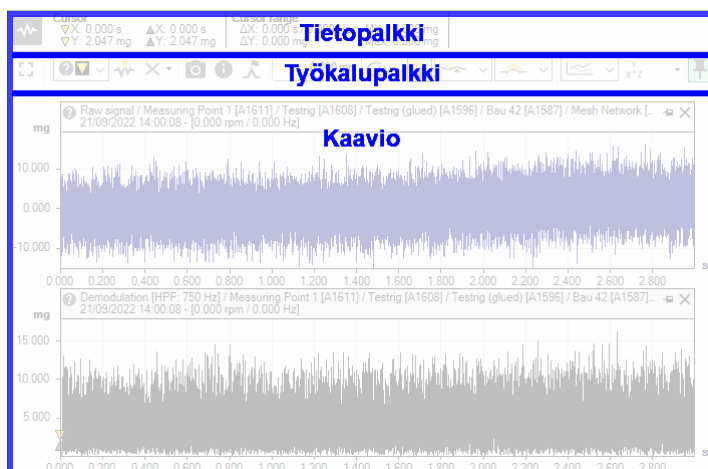
Tässä on pyörimisnopeustiedot kierroksina minuutissa ja hertseinä.

Kommentti

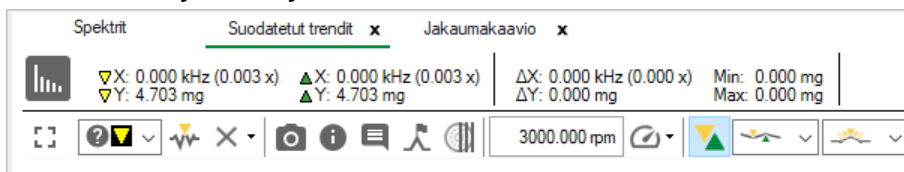
Kun kaksoisnapsautat kommenttisolua, voit antaa signaalille kommentin. Tämän avulla voit esimerkiksi selkeyttää sitä, miten pitkällä analyysi on vai onko se jo saatu valmiiksi. Kommentti tallennetaan järjestelmään.

8 Viewer ja kaavio

Kaikki Schaeffler OPTIME ExpertViewer -ohjelmiston Viewerit ovat rakenteeltaan identtisiä, joten kaikkien perustoiminnot ja mukautusmahdollisuudet ovat samat muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta. Jokaisessa Viewerissa on kolme aluetta: tietopalkki²⁹, työkalupalkki³⁰ ja kaavio³⁴:



Trendikuvaaja-Viewerissa näkymät aukeavat erillisiin välilehtiin. Tällaisia ovat esimerkiksi suodatetut trendikuvaajat²¹ tai jakaumakaaviot²²:



Trendikuvaaja-päävälilehteä lukuun ottamatta kaikki muut välilehdet voidaan sulkea napsauttamalla **x**-merkkiä.

Seuraavissa kappaleissa on tietoa Viewerin yksittäisistä alueista.

Tietopalkki

Viewerin yläosassa on perustietoa perusosoittimen⁵⁰ ja mittausosoittimen⁵⁰ sijainnista sekä osoittimen alueen arvoista.

Seuraavat tiedot ja toiminnot ovat käytettävissä tietopalkissa:



Tämä on trendikuvaajan symboli.



Tämä on aikasignaalin symboli.



Tämä on spektrin symboli.



Trendikuvaajat näkyvät yleensä pää-Viewerissa eli kolmesta Viewerista ylimmässä. Päänäyttöön vaihdetaan napsauttamalla Viewerin tietopalkkien symboleja:



Napsauta pää-Viewerin trendikuvaajan symbolia, jos haluat vaihdella trendikuvaajan ja aikasignaalin näytön välillä.



Napsauta aikasignaali-Viewerin aikasignaalisymbolia, jos haluat vaihdella pää-Viewerin ja aikasignaali-Viewerin aikasignaalinäyttöjen välillä.



Napsauta spektri-Viewerin spektrisymbolia, jos haluat vaihdella pää-Viewerin ja spektri-Viewerin spektrinäyttöjen välillä.

Osoitin

Osoitin-alueella näkyy sekä perus- että mittausosoittimen X- ja Y-sijainnit. Lisäksi kummastakin osoittimesta näytetään symbolit, joilla ne on merkitty kaavioon.

X- ja Y-arvoja mukautetaan automaattisesti, kun osoittimen sijainti kaaviossa muuttuu.



Oletusarvoisesti osoitin sijaitsee trendikuvaajakaaviossa trendikuvaajan lopussa ja spektrikaaviossa spektrin alussa

Hälytykset

Vain trendikuvaaja-Viewer

Tässä näkyvät pää- ja esihälytyksen kynnsarvot.




Osoittimen alue

Tässä näkyy perus- ja mittausosoittimen välinen ero sekä osoittimen alueen pienimmät (**min.**) ja suurimmat (**maks.**) arvot.

Eroarvoja mukautetaan automaattisesti, kun osoittimen sijainti kaaviossa muuttuu.




Ellet tarvitse tietopalkkia tai haluat enemmän tilaa kaavion esittämiseen, voit piilottaa sen seuraavasti:

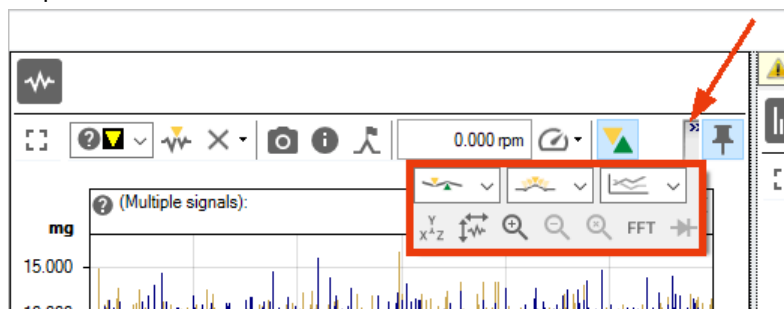
- Avaa hiiren oikealla painikkeella Viewerin kontekstivalikko  ja valitse **Tietopalkki**. Tietopalkki palautetaan näkyviin samalla tavalla.
- Viewerin ohjelma-asetuksia muokkaamalla voit halutessasi määrittää, että kaikkien Viewer-näyttöjen tietopalkit ovat piilotettuina jo Schaeffler OPTIME ExpertViewer -ohjelmiston käynnistyessä:
 1. Avaa hiiren oikealla painikkeella Viewerin kontekstivalikko  ja valitse **Asetukset**.
 2. Napsauta vasemmassa reunassa **Viewer** -vaihtoehtoa.
 3. Poista **Käynnistyksen yhteydessä näkyvät elementit** -alueelta valintamerkki vaihtoehdon **Tietopalkki** kohdalta. Seuraavan käynnistyksen yhteydessä tietopalkki ei näy missään Viewerissa.

Työkalupalkki


Työkalupalkista pääset käyttämään kaikkia toimintoja, joita tarvitset tietojen analysointiin ja kaavion työstämiseen. Seuraavassa yleiskuvauksessa kerrotaan, mitä toimintoja voidaan käyttää valintaluetteloiden ja symbolien kautta. Myös se ilmoitetaan, jos jokin toiminto ei ole käytettävissä kaikissa Viewereissa.




Joskus kaikki symbolit eivät näy työkalupalkissa, jos esimerkiksi Viewer on liian kapea. Tällöin työkalupalkin oikeassa reunassa näkyy symboli . Tätä symbolia napsauttamalla näet työkalupalkista piilotetut toiminnot:










Napsauta tätä symbolia, jos haluat näyttää Viewerin koko näytön kokoisena.

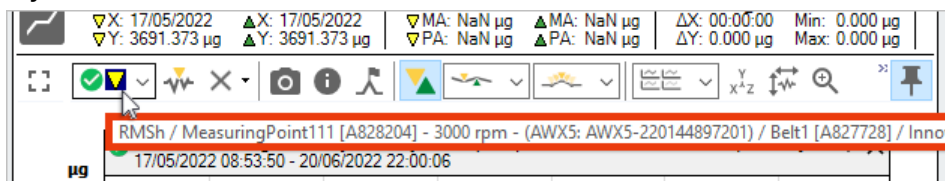
Viewer integroidaan takaisin Schaeffler OPTIME ExpertViewer -ohjelmiston käyttöliittymään napsauttamalla symbolia .

Molemmat komennot saa esiin myös hiiren oikealla painikkeella Viewerin kontekstivalikosta .



Tämän luettelon avulla voit määrittää aktiivisen signaalin, johon esimerkiksi osoitintoiminnot vaikuttavat. Jokaisesta luettelomerkinnästä kerrotaan seuraavat tiedot:

- : Värillinen neliö on ladatun trendikuvaajan tai ladatun signaalin tunnus. Sama värikoodi näkyy myös vasemmalla **laite-/laitospuussa** tai **valitun ominaisarvon aikasignaalien** luettelossa.
- : Keltainen kolmio osoittaa kulloinkin aktiivisena olevan trendikuvaajan, aikasignaalin tai spektrin.
- : Tämä symboli ilmaisee tietoihin liittyvän hälytystilan:
 -  Mittaus tehtiin, mutta laite oli vielä oppimisvaiheessa.
 -  Ei hälytystä
 -  Esihälytys
 -  Päähälytys
- Lisätietoja saa näkyviin siirtymällä hiirellä luettelomerkinnän päälle tai avaamalla luettelon. Lisätietoja ovat esimerkiksi aikaleima, mittausmääritysten nimi ja pyörimisnopeus tai taajuus:




Napsauttamalla tätä saat näkyviin vain aktiivisen signaalin. Uusi napsautus tuo näkyviin kaikki ladatut signaalit.



Tämän luettelon avulla voit poistaa valitut signaalit kaaviosta. Valitus signaalit voivat olla trendikuvaajia, aikasignaaleja tai spektrejä. Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:

- **Poista nykyinen signaali:**
Aktiivinen signaali poistetaan kaaviosta. Muut signaalit pysyvät edelleen näkyvissä. Uusi aktiivinen signaali on luettelossa ensimmäisenä.
- **Poista kaikki signaalit:**
Kaikki signaalit poistetaan kaaviosta. Viewer on silloin tyhjä.
- **Poista kaikki muut signaalit:**
Vain aktiivinen signaali pysyy näkyvissä ja kaikki muut signaalit poistetaan kaaviosta.



Ota kuvakaappaus kaaviosta tai aktiivisesta signaalista napsauttamalla tätä. Se, mitä tarkalleen ottaen kopioidaan, riippuu vientiasetuksista. **VAIHTO** +  -näppäinyhdistelmällä voit avata asetukset ja muokata niitä. Lisätietoja on kohdassa **Kaavioiden vienti** ⁸¹.



Napsauttamalla tätä saat tarkkoja tietoja aktiivisesta signaalista. Lisätietoa on kohdassa **Signaalin ominaisuuksien näyttö** ⁴².

Kun **Histogrammi**-kaavionäkymä on aktiivinen, saat tarkkoja tietoja histogrammista ⁶².



Napsauttamalla tätä saat avattua aktiivisen signaalin korkeimmat huiput uuteen valintaikkunaan. Lisätietoa on kohdassa **Korkeimman huipun näyttö** ⁴³.



Vain spektri-Viewer

Napsauttamalla tätä saat näkyviin laakeritietokannan. Lisätietoa on kohdassa **Laakeritietokannan/taajuuskaistojen näyttö** ⁴⁴.

0,000 U/min/RPM

Aikasignaali- ja spektri-Viewer

Voit syöttää aktiivisen signaalin pyörimisnopeuden suoraan tähän kenttään. Pyörimisnopeus on tärkeä vikataajuuksien arvioinnissa sekä osoitintoimintojen **Pyörimisnopeus** ja **Ryntö** kannalta. Näistä jälkimmäisen kohdalla olennainen on 1. harmoninen yliaalto pyörimisnopeuden arvosta lähtien.

Saat käyttöösi myös muita pyörimisnopeuden toimintoja napsauttamalla symbolia .



Aikasignaali- ja spektri-Viewer

Napsauttamalla tätä voit määrittää lisää pyörimisnopeuden/taajuuden asetuksia. Lisätietoa on kohdassa **Pyörimisnopeuden/taajuuden asettaminen** ⁵⁰.



Napsauttamalla tätä voit näyttää perusosoittimen, mittausosoittimen ja osoitintoimintojen symbolit kaaviossa. Ne piilotetaan napsauttamalla samaa symbolia uudelleen.



Napsauttamalla tätä voit valita osoitintoiminnot tai määrittää kaikkien osoittimien ja osoitintoimintojen perusasetukset. Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:

- **Perusanalyysi** ⁵²: Valitsee osoitintoiminnot **Perusanalyysi**.
- **Ryntö** ⁵⁷: Valitsee osoitintoiminnot **Ryntö**. Tämä toiminto on käytettävissä vain spektri-Viewerissa.
- **Harmoniset yliaallot** ⁵⁴: Valitsee osoitintoiminnot **Harmoniset yliaallot**.
- **Sivukaistat** ⁵⁵: Valitsee osoitintoiminnot **Sivukaistat**. Tämä toiminto on käytettävissä vain spektri-Viewerissa.
- **Harmoniset yliaallot ja sivukaistat** ⁵⁶: Valitsee osoitintoiminnot **Harmoniset yliaallot sivukaistojen kanssa**. Tämä toiminto on käytettävissä vain spektri-Viewerissa.
- **Pyörimisnopeus** ⁵³: Valitsee osoitintoiminnot **Pyörimisnopeus**.
- **Osoittimen asetukset** ⁵⁰: Valitse tämä vaihtoehto, jos haluat määrittää yleisiä osoittimen asetuksia sekä yksittäisten osoitintoimintojen asetuksia.

Lisätietoa on kohdassa **Osoittimen määrittäminen** ⁵⁰ sekä eri osoitintoiminnoista kertovissa kohdissa.



Napsauttamalla tätä voit määrittää, miten perusosoittimen tarkka sijainti määräytyy kaaviota vedettäessä. Tämä toiminto on kätevä yksityiskohtaisessa analyysissä. Lisätietoa on kohdassa **Osoittimen asemointi** ⁵⁸.



Napsauttamalla tätä voit määrittää, miten tiedot esitetään kaaviossa. Lisätietoa on kohdassa **Kaavionäkymän valitseminen** ⁵⁹.



Napsauttamalla tätä voit määrittää X-, Y- ja mahdollisesti Z-akselien asetukset. Lisätietoa on kohdassa **Akselien asetusten muokkaaminen** ⁶⁶.



Napsauttamalla tätä voit mukauttaa akselien enimmäis- ja vähimmäisarvoja automaattisesti. Tällöin signaalien ääriarvot normalisoidaan automaattisesti. Näin tiedot saa suhteutettua ajallisesti. Lisätietoa on kohdassa **Akselien asetusten muokkaaminen** ⁶⁶.



Vain spektri-Viewer

Napsauttamalla tätä voit määrittää kameran asetukset moniulotteisia esitysvaihtoehtoja varten. Toiminto vaikuttaa vain spektreihin, joilla on sama signaali- ja yksikkötyyppi. Lisätietoa on kohdassa **Kameran asetusten muuttaminen** ⁶⁷.






Vain spektri-Viewer

Napsauttamalla tätä voit määrittää spektrogrammin esitysvaihtoehdot. Toiminto vaikuttaa vain spektreihin, joilla on sama signaali- ja yksikkötyyppi. Lisätietoa on kohdassa **Spektrogrammin asetusten muuttaminen** ⁶⁷.



Näillä painikkeilla on seuraavat toiminnot:

-  Zoomaa kaaviota pykälän lähemmäs. Yksi pykälä on 10 % akselin rajoista.
-  Peruuttaa viimeisimmän zoomauksen.
-  Palauttaa kaavion normaalinäkymään.



Vain trendikuvaaja-Viewer

Napsauttamalla tätä voit näyttää esihälytyksen (keltainen viiva) ja päähälytyksen (punainen viiva) hälytysrajat, jos ne on määritetty ominaisarvolle. Ne piilotetaan näkyvistä uudella napsautuksella.

Kun hälytysrajat on piilotettu näkyvistä, skaalaus mukautuu korkeimpiin huippuihin.



Vain trendikuvaaja-Viewer

Napsauttamalla tätä voit tuoda näkyviin aikasignaalinmerkit. Ne piilotetaan näkyvistä uudella napsautuksella.



Kaksoisnapsauttamalla aikasignaalin merkkiä siirryt vastaavaan aikasignaaliin **Valitun ominaisarvon aikasignaali** -luettelossa. Tämä on hyödyllistä, kun katselet useita aikasignaaleja trendikuvaaja-Viewerissä. Tätä toimintoa varten on laitospuussa valittava ominaisarvo, johon aikasignaalit kuuluvat.



Vain trendikuvaaja-Viewer

Napsauttamalla tätä voit laskea keskiarvot. Vaihtoehdot ovat:

- **Näytä keskiarvot:** Tällä vaihtoehdolla näytät keskiarvot kaaviossa.
- **Keskiarvoistusvaihtoehdot:** Tällä vaihtoehdolla avaat valintaikkunan **Keskiarvoistusvaihtoehdot**. Lisätietoa on kohdassa **Keskiarvoistusvaihtoehtojen asettaminen** ³⁶.



Vain trendikuvaaja-Viewer

Napsauttamalla tätä saat trendikuvaajaan näkyviin asiantuntijan arviot tai voit lisätä ja muokata niitä. Vaihtoehdot ovat:

- **Näytä asiantuntijan arvio trendikuvaajassa:** Käytä tätä asetusta, kun haluat näyttää asiantuntijan arviot trendikuvaajassa.
- **Muokkaa asiantuntijan arviota:** Tällä vaihtoehdolla avaat valintaikkunan **Muokkaa asiantuntijan arviota**. Valintaikkunassa voit muokata olemassa olevia asiantuntijan arvioita tai lisätä uuden asiantuntijan arvon. Lisätietoja löydät kohdasta **Muokkaa asiantuntijan arviota** ⁶⁸.



Vain trendikuvaaja-Viewer

Voit luoda jakaumakaavion napsauttamalla tätä. Lisätietoa on kohdassa **Mittaustehtävät: luo jakaumakaavio** ²².



Vain spektri-Viewer

Napsauttamalla tätä voit integroida signaalit automaattisesti Vieweriin. Lisätietoa mahdollisista asetuksista on kohdassa **Signaalien integrointi** ⁷⁶.



Vain spektri-Viewer

Napsauttamalla tätä voit derivoida signaalit. Näin voit johtaa nopeusspektristä kiihtyvyysspektrin.

FFT

Vain aikasignaali-Viewer

Napsauttamalla tätä voit laskea signaalista spektrin/spektrogrammin. Lisätietoa on kohdassa **Spektrin laskenta** ⁷⁸.



Vain aikasignaali-Viewer

Napsauttamalla tätä voit laskea signaalin verhokäyrän. Verhokäyrällä vauriot tunnistetaan nopeammin kuin raakasignaalissa.

Verhokäyrä voidaan laskea vain raakasignaalista. Painike ei ole aktivoituna, jos raakasignaaleja ei ole.



Vain aikasignaali-Viewer

Napsauttamalla tätä voit kuunnella aikasignaalin.





Vain spektri-Viewer

Napsauttamalla tätä voit laskea kertaluku- tai taajuusspektrit automaattisesti. Lisätietoa mahdollisista asetuksista on kohdassa **Kertalukuspektrin laskenta** ⁷⁹.



Vain spektri-Viewer

Napsauta painiketta  näyttääksesi Condition Analyser -analysaattorin tulokset spektrissä tai painiketta  näyttääksesi tulokset taulukossa.

Näyttöön tulee jokin seuraavista vaihtoehdoista:

- Laakereiden vikataajuudet.
- HSB-analyysin vikataajuudet. Tämä analyysi sisältää taajuuksia, jotka Condition Analyser luokittelee vikataajuuksiksi.



Napsauta tätä painiketta, jos haluat piilottaa valitun kaavion työkalupalkin. Kun siirrät hiiren tietopalkin päälle, piilotettu työkalupalkki tulee näkyviin, ja voit käyttää sen toimintoja.

Jos haluat palauttaa palkin jälleen pysyvästi näkyviin, sinun on ensin valittava kaavio ja napsautettava uudelleen työkalupalkin painiketta.

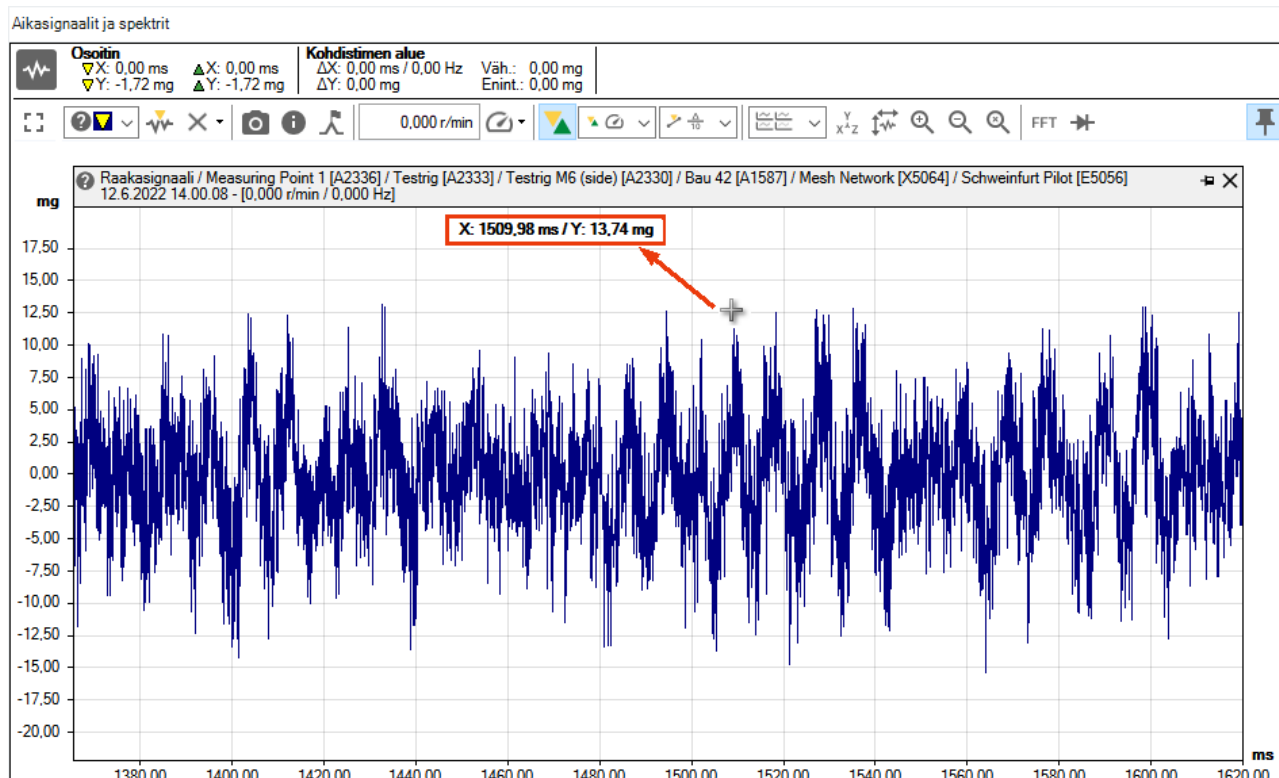


Viewerin ohjelma-asetuksia muokkaamalla voit määrittää, että kaikkien Viewer-näyttöjen työkalupalkit ovat piilotettuina jo Schaeffler OPTIME ExpertViewer -ohjelmiston käynnistytessä:

1. Avaa hiiren oikealla painikkeella Viewerin kontekstivalikko ¹⁴ ja valitse **Asetukset**.
2. Napsauta vasemmassa reunassa **Viewer** ⁸⁵-vaihtoehtoa.
3. Poista **Käynnistytessä yhteydessä näkyvät elementit** -alueelta valintamerkki vaihtoehdon **Työkalupalkki** kohdalta. Seuraavan käynnistytessä yhteydessä työkalupalkki ei näy missään Viewerissa.

Kaavio

Kaavion esitystapa määräytyy Viewerin tyypin mukaan eli sen, onko kyseessä trendi-, aikasignaali- vai spektri-Viewer. Kaikille kaavioille on yhteistä hiiren osoittimen kohdalla olevien tietojen näyttö: Kun hiirtä liikutetaan kaavion päällä, hiiren osoittimen kohdalla olevat tiedot tulevat näkyviin oikeaan yläkulmaan:



Esitystapaa voidaan muuttaa suoraan kaaviossa seuraavasti:

- **Perusosoittimen asemointi:** Napsauta haluamaasi kohtaa kaaviossa. Perusosoitin siirtyy automaattisesti tähän kohtaan.
- **Mittausosoittimen asemointi:** Pidä VAIHTO-näppäintä painettuna ja napsauta jotain kohtaa kaaviossa. Mittausosoitin siirtyy automaattisesti tähän kohtaan.
- **Perusosoittimen ⁵⁰ tai mittausosoittimen ⁵¹ siirtäminen:** Liikuta hiirtä osoittimen apuviivan päällä, kunnes hiiren osoitin muuttuu kaksoisnuoleksi \leftrightarrow . Pidä sitten hiiren vasenta painiketta painettuna ja vedä osoitin haluamaasi paikkaan.
- **Zoomaustoiminnot:** Kaavioesitystä voidaan lähentää ja loitontaa monella tavalla hiiren ja näppäimistön avulla. Jos esimerkiksi napsautat kaaviota, pidät hiiren vasenta painiketta painettuna ja vedät hiiren jollekin alueelle, tämä alue zoomataan isommaksi. Zoomaus peruutetaan painamalla palautusnäppäintä. Yksityiskohtaisia tietoja mahdollisista zoomaustoiminnoista on kohdassa **Liite I: Zoomaus kaaviossa** ⁹⁵.




Seuraavissa Schaeffler OPTIME ExpertViewer -ohjelmiston kohdissa voidaan määrittää lisää kaavioesityksen asetuksia:

- Kohdassa Näkymävaihtoehdot ⁵⁹ voit määrittää, miten tiedot esitetään kaaviossa. Esitystapoja ovat esimerkiksi **luettelo** tai **matriisi**.
- Laitteiden yleisnäkymässä ¹⁶ ja aikaisignaalien luettelossa ²⁵ tekemäsi valinnat vaikuttavat siihen, miten tiedot ladataan ja näytetään kaaviossa.
- Osoitinvalinnoilla ⁵⁰ määrität esimerkiksi sen, mitkä osoittimet ja osoitintoiminnot kaaviossa näytetään.
- Määrittämällä akselien asetukset ⁶⁶ $x^y z$ valitset kaavion akselien yksikön ja skaalauksen.
- **Asetukset** ⁸⁴ -valintaikkunassa määritetään erilaisia kaavioesityksen perusasetuksia, kuten esitettyjen tietojen värit, osoittimen symbolit ja toiminnot sekä akselien skaalaukseen käytettävä yksikköprofiili. Voit lisäksi määrittää jokaiselle kolmelle Viewerille erikoisasetuksia.

Voit myös määrittää trendikuvaajan tai signaalin viitteeksi:

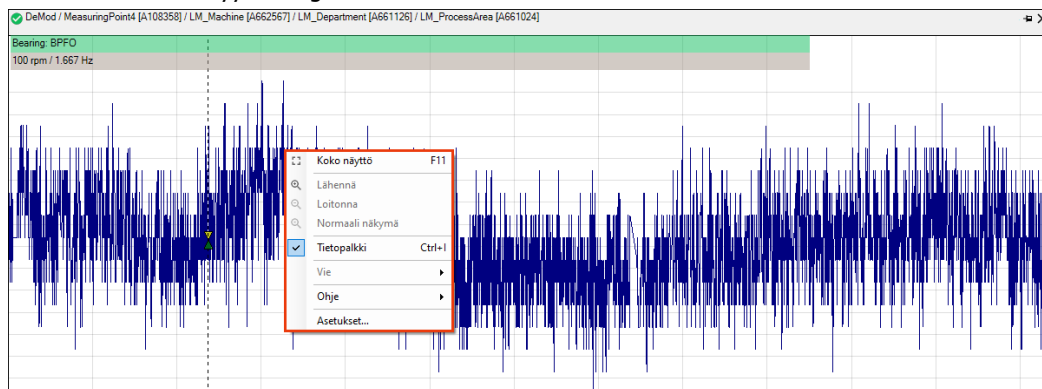
Napsauta kaavioalueen otsikkorivillä olevaa -painiketta:


- Viitteeksi määritetty trendikuvaaja pysyy nyt näkyvissä omalla kaavioalueellaan trendikuvaaja-Viewerissa, kun laite-/laitospuussa valitaan jokin toinen ominaisarvo.
- Viitteeksi määritetyt aikaisignaali- tai spektri-Viewerin signaalien valintaluettelossa myös silloin, jos valitset jonkin toisen ominaisarvon aikaisignaaleja.

- Viite poistetaan napsauttamalla uudelleen painiketta . Kaavio poistetaan Viewerista napsauttamalla symbolia .
- Vinossa oleva symboli  ilmaisee, että Viewerissa on sekä viitteeksi määritettyjä että muita signaaleja.




Jokaisessa Viewerissa on mahdollista avata kontekstivalikko napsauttamalla hiiren oikeaa painiketta. Valikossa on tärkeitä koko ohjelmaa koskevia toimintoja. Tässä esimerkissä kontekstivalikko näkyy aikasignaali-Viewerissa:



Toiminnot ja lisätietolinkit selitetään lyhyesti luvussa **Käyttöliittymän yleiskatsaus**  14.

8.1 Keskiarvoistusvaihtoehtojen asettaminen

Keskiarvoista on apua koneen kunnon arvioinnissa. **Näytä keskiarvot** napsauttamalla trendikuvaaja-Viewerin työkalupalkin painiketta . Löydät täältä vaihtoehdon **Keskiarvoistusvaihtoehdot**. Se avaa **Keskiarvoistusvaihtoehdot**-valintaikkunan, jossa voit määrittää parhaillaan valitun ominaisarvon keskiarvon laskennan tiedot:

Keskiarvoistusvaihtoehdot

Tässä voit määrittää trendin tasoituksen asetukset sekä tallentaa ja ladata ne erikseen kullekin ominaisarvolle.

DC / Measuring Point 1 / FE8-1 / ... / OPTIME QA

Keskiarvoistustoiminto: Liukuva mediaani Raja: 0,000 -/-

☐ Suodata koneen seisokkiajat pois laskennasta

Jakso:

☒ Päivien lukumäärä 3

☐ Arvojen lukumäärä 10

Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:

Keskiarvoistustoiminto ja kynnyisarvo Valitse tässä keskiarvoistustoiminto, **liukuva keskiarvo** tai **liukuva mediaani**. Voit myös määrittää, mistä **kynnysarvoista** alkaen keskiarvot otetaan huomioon. Oletusarvoisesti **liukuva keskiarvo** lasketaan ilman **kynnysarvoa**.

Koneen seisokkiaika ... Ota käyttöön tämä vaihtoehto, jos haluat jättää koneen seisokkiajat huomiotta keskiarvon laskennan aikana ja laskea arvovälit pois.

Tämä asetus on vakiona poissa käytöstä.

Jakso

Määritä tässä niiden **päivien** tai **arvojen** lukumäärä, joista keskiarvo lasketaan. Oletuksena on asetettu **3 päivän** ajanjakso.



Tallenna valitun ominaisarvon asetukset napsauttamalla tätä painiketta.



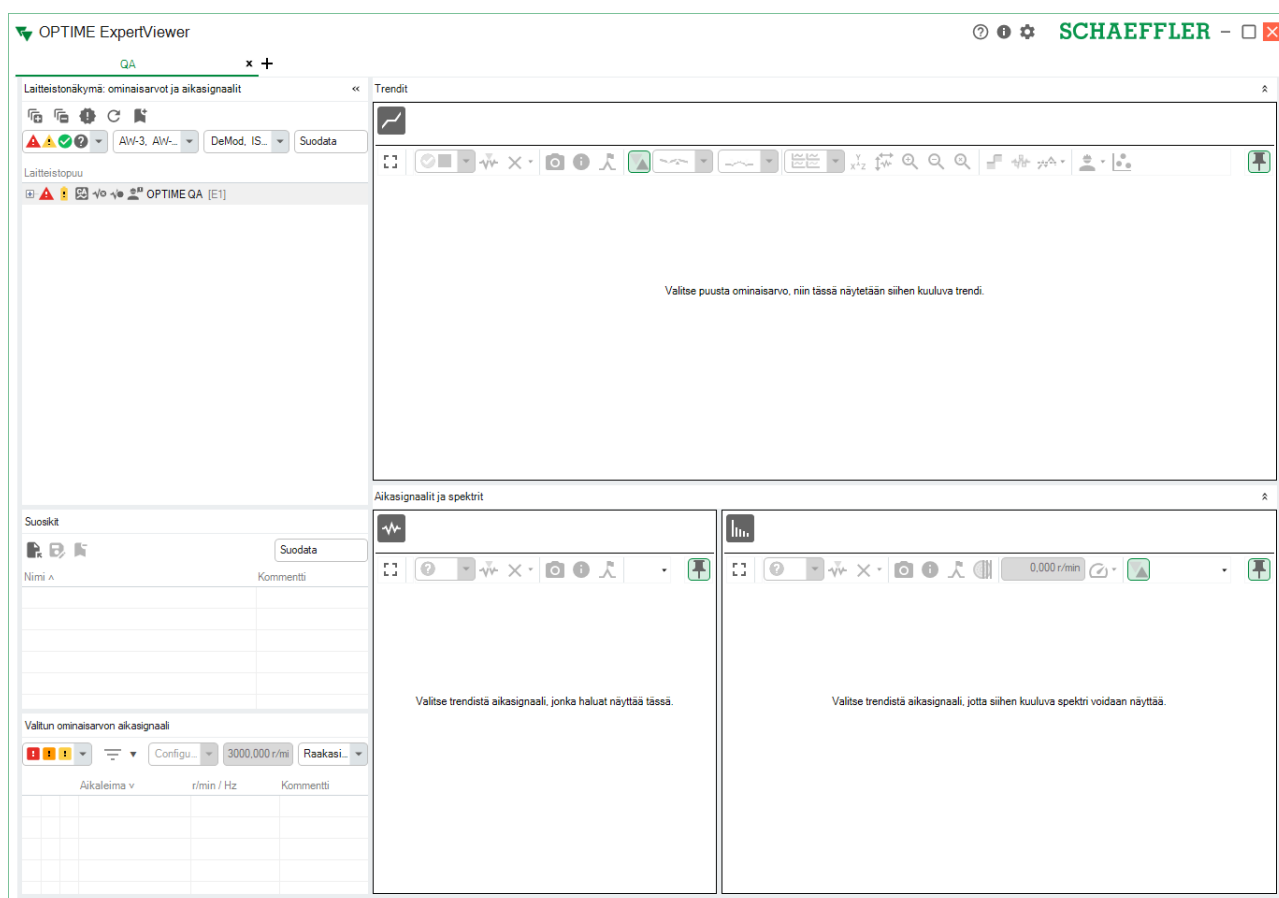
Lataa viimeksi tallennettu asetus napsauttamalla tätä painiketta.



Napsauttamalla tätä painiketta voit sulkea valintaikkunan tekemättä muutoksia.

8.2 Tietojen avaaminen ja poistaminen

Sekä vasemmalla alhaalla oleva **valitun ominaisarvon aikasignaalien** luettelo että trendikuvaaja-, aikasignaali- ja spektri-Viewerit ovat vielä tyhjiä:



Seuraavissa osioissa kerrotaan, miten tietoja valitaan analyysiin ja avataan yksittäisiin Viewereihin sekä miten valittuja tietoja voidaan poistaa:

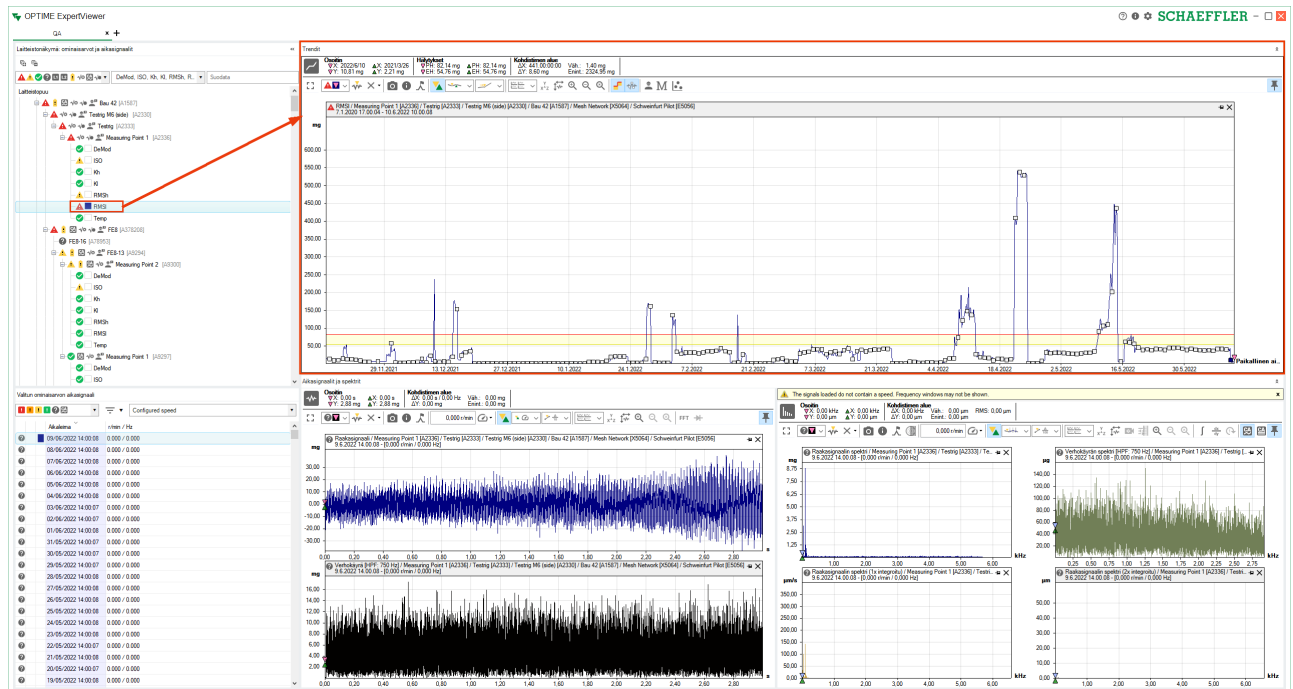
- Trendikuvaajan avaaminen [38](#) (trendikuvaaja-Viewer)
- Usean trendikuvaajan avaaminen [38](#) (trendikuvaaja-Viewer)
- Aikasignaalin avaaminen [39](#) (aikasignaali- ja spektri-Viewer)
- Usean aikasignaalin avaaminen samanaikaisesti [40](#) (aikasignaali- ja spektri-Viewer)
- Aikasignaalien avaaminen trendikuvaaja-Viewerista [40](#) (aikasignaali- ja spektri-Viewer)
- Spektrin avaaminen aikasignaali-Viewerista [42](#) (spektri-Viewer)
- Tietojen poistaminen Viewereista [42](#)



Laitte-/laitospuusta ja **valitun ominaisarvon aikasignaalien** luettelosta on mahdollista avata näyttöön niihin liittyvien signaalien esikatselu. Tämä tehdään liikuttamalla hiirtä hälytyssymbolin päällä.

Trendikuvaajan avaaminen (trendikuvaaja-Viewer)

Napsauta laite-/laitospuussa näkyvää ominaisarvoa, jotta saat ladattua sen trendikuvaaja-Vieweriin. Myös **valitun ominaisarvon aikasignaalien** luettelo tulee näkyviin. Viimeisin käytettävissä oleva aikasignaali ladataan aikasignaali-/spektri-Vieweriin:



Usean trendikuvaajan avaaminen (trendikuvaaja-Viewer)

Voit verrata usean ominaisarvon trendikuvaajia keskenään valitsemalla **laitteiden yleisnäkymästä** useita ominaisarvoja:

1. Napsauttamalla ensimmäistä ominaisarvoa saat näkyviin siihen liittyvän trendikuvaajan.
2. Määritä kaavio viitteeksi napsauttamalla trendikuvaajan kaaviossa painiketta
3. Kun napsautat nyt puussa seuraavana olevaa ominaisarvoa, myös siihen liittyvä kaavio tulee näkyviin trendikuvaaja-Vieweriin. Näyttötapa määräytyy valitun kaavionäkymän ⁵⁹ perusteella:



Aikaisignaali- ja spektri-Viewerit mukautuvat uusien avattujen trendikuvaajien myötä: niihin ladataan jokaisesta ladatusta trendikuvaajasta viimeisin käytettävissä oleva aikaisignaali.

Aikaisignaalin avaaminen (aikaisignaali- ja spektri-Viewer)

1. Valitse ominaisarvo, jonka aikaisignaalin haluat ladata. Nyt **valitun ominaisarvon aikaisignaalien** luettelo täydentyy ja uusi aikaisignaali näytetään aikaisignaali- ja spektri-Viewerissa. Todellinen näkymä saattaa poiketa esimerkistä ohjelmistoversion mukaan:

Laitteistonäkymä: ominaisarvot ja aikaisignaalit

Alw-3, Alw-... DeMod, IS... A2330 x

Laitteistopuu

- OPTIME QA [E1]
 - Schaeffler [E5054]
 - Schweinfurt Pilot [E5056]
 - Mesh Network [X5064]
 - Bau 42 [A1587]
 - Testrig M6 (side) [A2330]
 - Testrig [A2333]
 - Measuring Point 1 [
 - DeMod - Demodulation** (highlighted with a red box and a red arrow pointing to the 'Valitun ominaisarvon aikaisignaali' table below)
 - ISO - ISO
 - Kh - Excess kurtosis high
 - Kl - Excess kurtosis low
 - RMSH - RMS upper band
 - RMSl - RMS lower band
 - Temp - Temperature

Suosikit

Nimi Kommentti

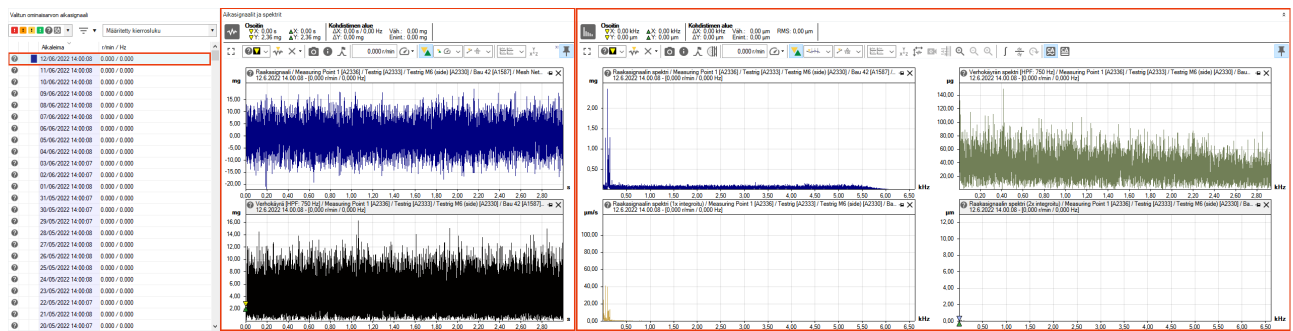
- Measuring Point 1[A...
- Schaeffler[E5054] / O...

Valitun ominaisarvon aikaisignaali

Configu... 3000,000 r/mi Raakasi...

Aikaleima v	r/min / Hz	Kommentti
2.4.2023 14.00.08	0,000 / 0,000	
1.4.2023 14.00.08	0,000 / 0,000	
31.3.2023 14.00.08	0,000 / 0,000	
30.3.2023 14.00.08	0,000 / 0,000	
29.3.2023 14.00.08	0,000 / 0,000	
28.3.2023 14.00.08	0,000 / 0,000	
27.3.2023 14.00.08	0,000 / 0,000	
26.3.2023 14.00.08	0,000 / 0,000	
25.3.2023 13.00.08	0,000 / 0,000	

2. Napsauta aikaisignaalia, jonka haluat ladata aikaisignaali- ja spektri-Viewereihin. Signaali näytetään suoraan:



Spektrien esitystä rajoitetaan seuraavasti:

- Raakasignaalispektrit näytetään kokonaisuudessaan.
- Envelope-spektrit katkaistaan näytteenottotaajuuden ja ylipäästötaajuuden mukaan.
- Integroituja spektrejä näytetään vain arvoon 1 000 Hz asti.

Sitä korkeampia mittaustietoja on kuitenkin saatavana. Voit näyttää ne napsauttamalla

Mukauta akselin rajat automaattisesti -painiketta .

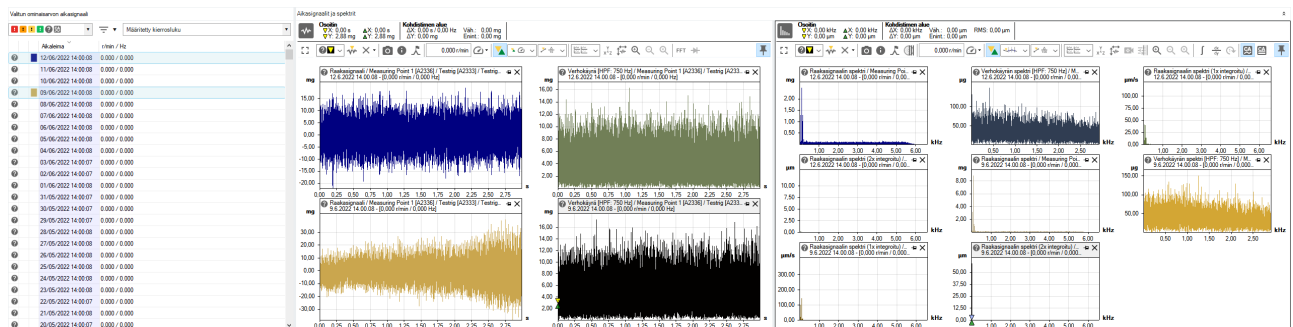
Usean aikasignaalin avaaminen samanaikaisesti (aikasignaali- ja spektri-Viewer)

1. Valitse **valitun ominaisarvon aikasignaalien** luettelosta aikasignaalit, jotka haluat ladata aikasignaali- ja spektri-Viewereihin.

Vaihtoehdot ovat:

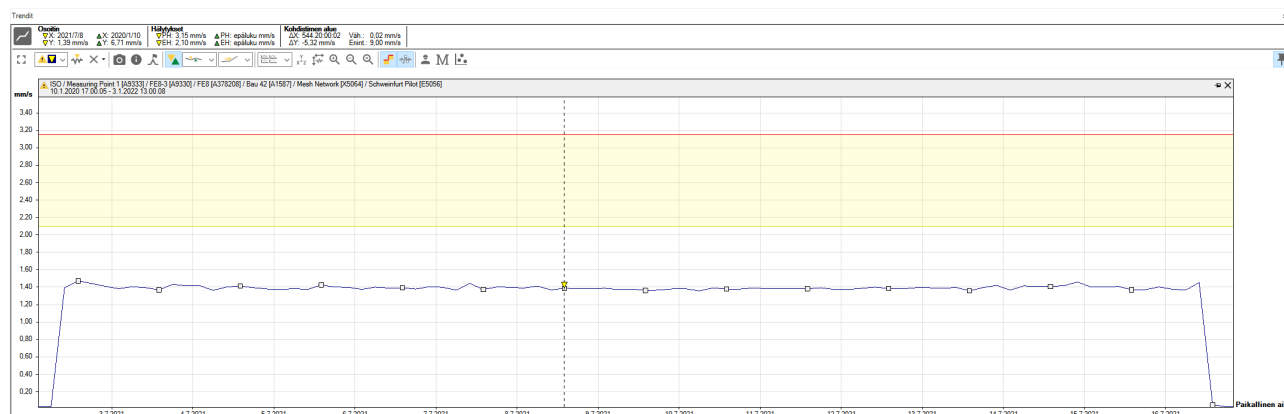
- Vaihto + napsautus: Valitsee kaikki aikasignaalit, jotka näkyvät luettelossa ensimmäisen ja toisen napsautuksen välillä.
- CTRL + napsautus: Lisää nykyiseen valintaan jokaisen napsautetun aikasignaalin.

2. Kaikki valitut signaalit näytetään aikasignaali- ja spektri-Viewerissa:

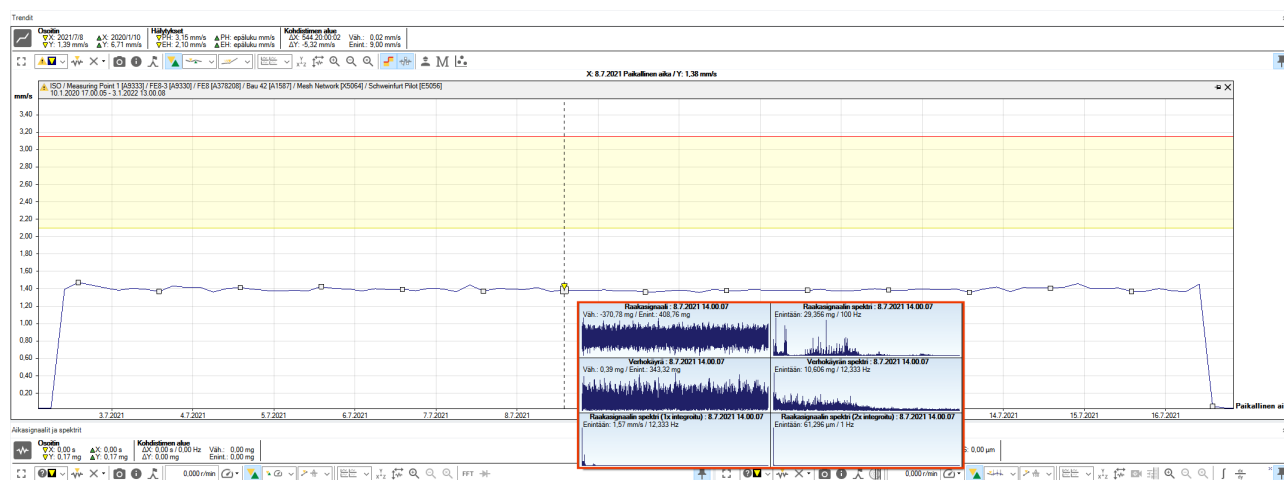


Aikasignaalien avaaminen trendikuvaaja-Viewerista (aikasignaali- ja spektri-Viewer)

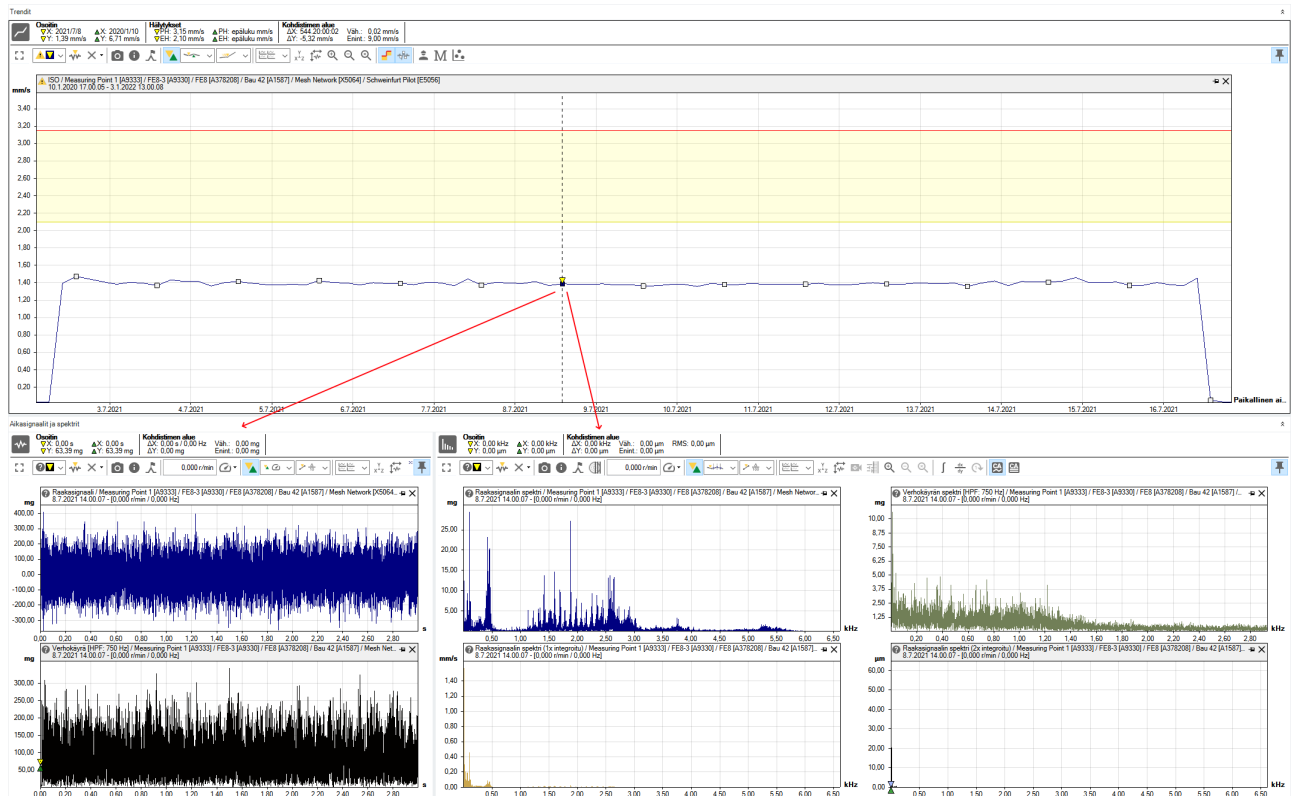
1. Tuo aikasignaalin merkki näkyviin trendikuvaaja-Viewerissa. Se tehdään napsauttamalla työkalupalkin painiketta .



2. Napsauta Vieweria ja siirrä hiiri aikasisignaalin merkin päälle. Näet nyt kaavion esikatselun, joka helpottaa halutun aikasisignaalin valintaa.



3. Lataa aikasisignaalin merkkiin liittyvä kaavio aikasisignali- ja spektri-Vieweriin kaksoisnapsauttamalla merkkiä:





Aikasignaalin merkin oletusarvoinen muoto on neliö, mutta sen voi vaihtaa Viewerin kontekstivalikon kohdassa **Asetukset > Symbolit** ⁸⁷.

Spektrin avaaminen aikasignaali-Viewerista (spektri-Viewer)


Spektri-Vieweriin on mahdollista luoda spektri suoraan aikasignaali-Viewerista ja samalla määrittää omia asetuksia esimerkiksi ikkunafunktion suhteen. Käytä aikasignaali-Viewerin työkalupalkin **Laske spektri** ⁷⁸ FFT-toimintoa.

Tietojen poistaminen Viewereista

Signaaleja voidaan poistaa Viewereista eri tavoin:

- Voit poistaa aikasignaalin valinnan valitun ominaisarvon aikasignaalien luettelosta. Tällöin siihen liittyvät signaalit poistetaan aikasignaali- ja spektri-Viewereista.
- Jokaisen Viewerin kontekstivalikossa on  -painike, jota napsauttamalla voit poistaa tiettyjä signaaleja kaaviosta. Lisätietoa on luvussa **Viewer ja kaavio** ³¹.
- Jokaisen kaavion otsikkorivillä on  -painike, jolla kaavio voidaan sulkea.

8.3 Signaalin ominaisuuksien näyttö

Kun napsautat työkalupalkin kohtaa , näyttöön tulee valintaikkuna, jossa on yleisnäkymä aktiivisen signaalin tärkeimmistä ominaisuuksista:

Ominaisuudet - Trendit

Määrittelyn nimi

Measuring Point 1 [A9351] / FE8-1 [A9348] / FE8 [A378208] / Bau 42 [A1587] / Mesh Network [X5064] / Schweinfurt Pilot [E5056] / Schaeffler [E5054] / OPTIME QA [E1]

Ominaisuudet

Alku	10.1.2020 17.00.05
Loppu	27.8.2020 6.00.08
Arvojen lukumäärä:	947


Tässä ovat esimerkiksi määrittelyn ja mittauksen nimi, aikaleima ja näytteenottotaajuus. Trendikuvaajan osalta tässä näkyvät myös tietueen alkamis- ja päättymisajankohtien tiedot.

Voit valita nämä tiedot, kopioida ne leikepöydälle näppäinyhdistelmällä **CTRL+C** ja sitten liittää kohteet esimerkiksi Word-asiakirjaan näppäinyhdistelmällä **CTRL+V**.



Kun **Histogrammi**-kaavionäkymä on aktiivinen, saat tarkkoja tietoja histogrammista **Ominaisuudet – Trendikuvaajat** -välilehdeltä.

8.4 Näytä korkein huippu

Kun napsautat työkalupalkin kohtaa , näyttöön tulee valintaikkuna. Siinä on taulukko, jossa näkyvät aktiivisen signaalin korkeimmat huiput:

Suurimmat huiput - Aikasisignaalit

Suurimmat huiput: 10 ☐ Merkitse huiput ☐ Näytä kaikkien näkyvissä olevien signaalien

Raakasignaali: 4.6.2022 14.00.11 - Measuring Point 1 [A1611] / Testrig [A1608] / Testrig (glued) [A1596] / Bau 42 [A1587] / Mesh Network [X5064] / Schweinfurt Pilot [E5056] / Schaeffler [E5054] / OPTIME QA [E1] - [0.000 r/min / 0.000 Hz]

Suurimmat huiput:

Kuvaus	X [s]	Y [mg]
1. huippu	2,757	18,297
2. huippu	2,313	16,832
3. huippu	2,474	16,100
4. huippu	2,229	15,977
5. huippu	1,912	15,916
6. huippu	2,761	15,794
7. huippu	2,442	15,733
8. huippu	2,470	15,367
9. huippu	2,139	15,062
10. huippu	1,596	15,062

Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:

- **Suurimmat huiput:** Määritä tässä, montako huippua yhteensä lasketaan.
- **Merkitse huiput:** Kun valitset tämän asetuksen, huiput näytetään kaaviossa. Jos valintamerkkiä ei ole, huiput näytetään vain taulukkoluetelona.

- **Näytä kaikkien näkyvissä olevien signaalien huiput:** Valitse tämä asetus, kun haluat määrittää huiput kaikille signaaleille/spektreille, jotka ovat **Valitun ominaisarvon aikasignaali** ^[25] -luettelossa sen sijaan, että huiput näytettäisiin vain aktiiviselle signaalille/spektrille. Tällöin huiput luetteloidaan taulukkoon. Kyseisen signaalin/spektrin nimi on kunkin taulukon otsikkona. Kun asetus **Merkitse huiput** on valittuna, kaikki huiput näytetään myös kaaviossa.

Voit valita taulukot, kopioida ne leikepöydälle näppäinyhdistelmällä **CTRL+C** ja sitten liittää kohteet esimerkiksi Word-asiakirjaan näppäinyhdistelmällä **CTRL+V**.



- Voit määrittää huipuille kaaviossa käytettävän symbolin kohdassa Symboliasetukset ^[87]. Avaa tällöin Viewerin kontekstivalikko ^[14] ja valitse **Asetukset**. **Asetukset**-valintaikkunan kohdassa **Osoitin** voit muuttaa asetuksen **Muu** muotoa ja väriä. Tässä määritettyä asetusta käytetään symbolina huipuille kaaviossa.

8.5 Laakeritietokannan näyttö

Toiminto **Laakeritietokannan/taajuuskaistojen näyttö**  on käytettävissä vain spektri-Viewer-ohjelman työkalupalkissa. Se avaa **Laakeritietokanta**-valintaikkunan, jonka useilla välilehdillä on lukuisia toimintoja laakeritietokannan käyttämiseen.



Tietokannassa olevat taajuuskaistat ovat tärkeitä erityisesti värähtelyanalyysissa.

Voit muokata laakeritietokantaa toiminnoilla seuraavalla tavalla:

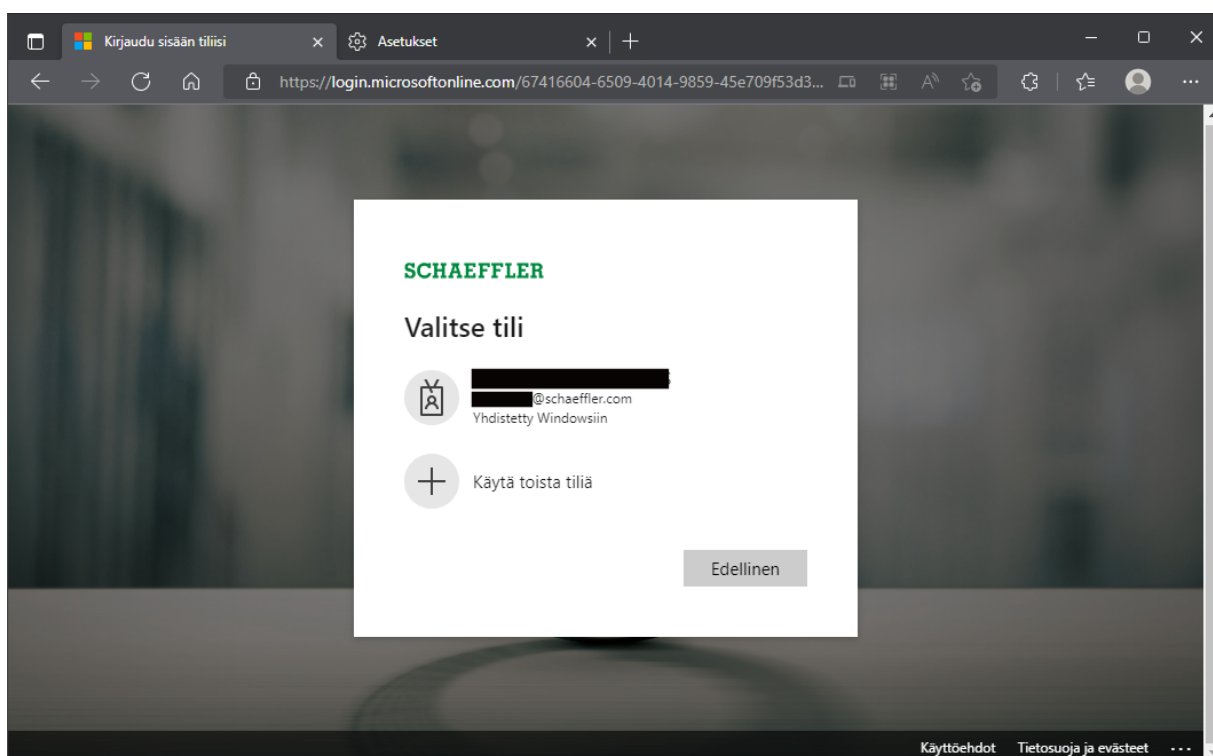
1. Napsauta painiketta **Laakeritietokannan/taajuuskaistojen näyttö** . **Laakeritietokanta**-ikkuna avautuu **Laakerihaku**-välilehden kanssa:

2. Sinun tulee kirjautua sisään laakeritietokantaa, jotta voit käyttää kaikkia toimintoja välilehdillä **Laakerihaku** ja **Omat laakerit**. Napsauta painiketta **Kirjaudu nyt** oikeassa yläkulmassa.

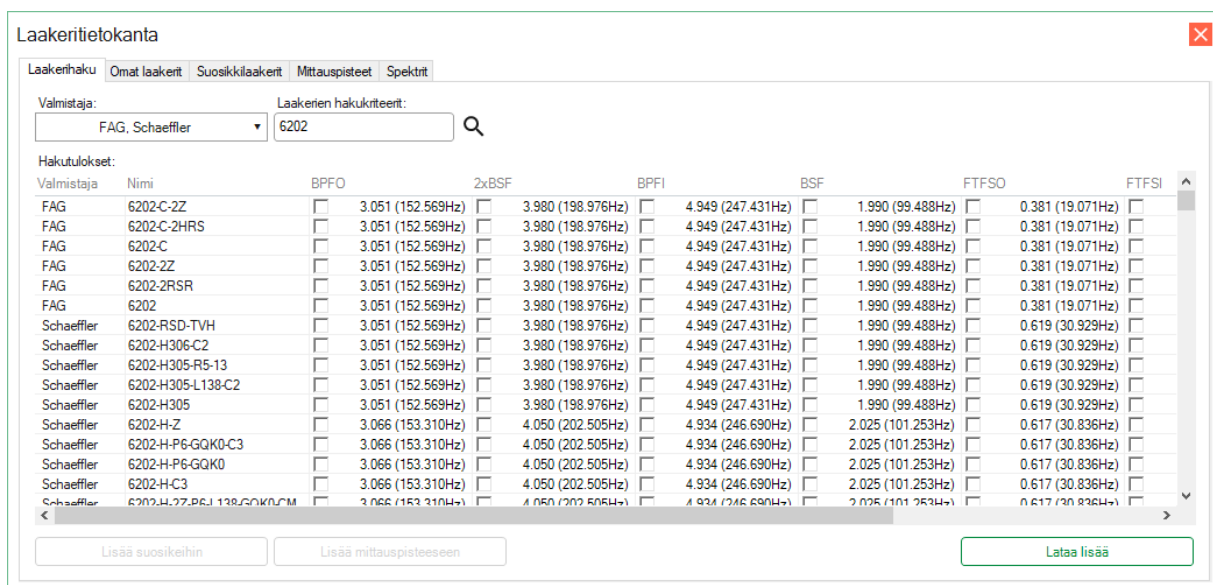


Voit käyttää toimintoja **Ensisijainen laakeri**-, **Mittauspisteet**- ja **Spektrit**-välilehdillä ilman kirjautumista.

3. Kirjautumisvalintaikkuna avautuu oletusselaimessasi:



4. Valitse käyttäjätili ja käy läpi kirjautumisprosessi kaksivaiheisen tunnistautumisen avulla.
5. Sulje selain välilehti ja palaa Schaeffler OPTIME ExpertViewer -ohjelmistoon. Voit nyt käyttää kaikkia **Laakerihaku-** ja **Omat laakerit** -välilehtien toimintoja:



- Kun Schaeffler OPTIME ExpertViewer -ohjelmiston istunto on käynnissä, sinun tarvitsee yhdistää tilisi laakeritietokantaan vain sen ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä.
- Kun laakeritietokanta avataan ensi kerran, **Laakerihaku**-välilehti avautuu vakiona. Kun tietokanta käynnistetään uudelleen saman istunnon aikana tämän jälkeen, avautuu aina viimeksi avaamasi välilehti.

Laakeritietokannan eri asetuksista on lisätietoa seuraavissa kohdissa:

- Laakerihaku ⁴⁶
- Omien laakerien luonti ⁴⁷
- Ensisijaisten laakerien hallinta ⁴⁹
- Mittauspisteessä olevien laakerien hallinta ⁴⁹
- Ladattujen spektrien laakerien näyttö ⁵⁰

8.5.1 Laakerihaku



Voit käyttää näitä toimintoja, jos olet kirjautunut sisään laakeritietokantaan.

Laakerihaku-välilehdellä voit hakea ja hallita laakereita:

Laakeritietokanta

Laakerihaku

Omat laakerit

Suosikkilaakerit

Mittauspisteet

Spektrit

Valmistaja:

Laakerien hakukriteerit:

FAG, Schaeffler

6202

Hakutulokset:

Valmistaja	Nimi	BPFO	2xBSF	BPFI	BSF	FTFSO	FTFSI					
FAG	6202-C-2Z	<input type="checkbox"/>	3.051 (152.569Hz)	<input type="checkbox"/>	3.980 (198.976Hz)	<input type="checkbox"/>	4.949 (247.431Hz)	<input type="checkbox"/>	1.990 (99.488Hz)	<input type="checkbox"/>	0.381 (19.071Hz)	<input type="checkbox"/>
FAG	6202-C-2HRS	<input type="checkbox"/>	3.051 (152.569Hz)	<input type="checkbox"/>	3.980 (198.976Hz)	<input type="checkbox"/>	4.949 (247.431Hz)	<input type="checkbox"/>	1.990 (99.488Hz)	<input type="checkbox"/>	0.381 (19.071Hz)	<input type="checkbox"/>
FAG	6202-C	<input type="checkbox"/>	3.051 (152.569Hz)	<input type="checkbox"/>	3.980 (198.976Hz)	<input type="checkbox"/>	4.949 (247.431Hz)	<input type="checkbox"/>	1.990 (99.488Hz)	<input type="checkbox"/>	0.381 (19.071Hz)	<input type="checkbox"/>
FAG	6202-2Z	<input type="checkbox"/>	3.051 (152.569Hz)	<input type="checkbox"/>	3.980 (198.976Hz)	<input type="checkbox"/>	4.949 (247.431Hz)	<input type="checkbox"/>	1.990 (99.488Hz)	<input type="checkbox"/>	0.381 (19.071Hz)	<input type="checkbox"/>
FAG	6202-2RSR	<input type="checkbox"/>	3.051 (152.569Hz)	<input type="checkbox"/>	3.980 (198.976Hz)	<input type="checkbox"/>	4.949 (247.431Hz)	<input type="checkbox"/>	1.990 (99.488Hz)	<input type="checkbox"/>	0.381 (19.071Hz)	<input type="checkbox"/>
FAG	6202	<input type="checkbox"/>	3.051 (152.569Hz)	<input type="checkbox"/>	3.980 (198.976Hz)	<input type="checkbox"/>	4.949 (247.431Hz)	<input type="checkbox"/>	1.990 (99.488Hz)	<input type="checkbox"/>	0.381 (19.071Hz)	<input type="checkbox"/>
Schaeffler	6202-RSD-TVH	<input type="checkbox"/>	3.051 (152.569Hz)	<input type="checkbox"/>	3.980 (198.976Hz)	<input type="checkbox"/>	4.949 (247.431Hz)	<input type="checkbox"/>	1.990 (99.488Hz)	<input type="checkbox"/>	0.619 (30.929Hz)	<input type="checkbox"/>
Schaeffler	6202-H306-C2	<input type="checkbox"/>	3.051 (152.569Hz)	<input type="checkbox"/>	3.980 (198.976Hz)	<input type="checkbox"/>	4.949 (247.431Hz)	<input type="checkbox"/>	1.990 (99.488Hz)	<input type="checkbox"/>	0.619 (30.929Hz)	<input type="checkbox"/>
Schaeffler	6202-H305-R5-13	<input type="checkbox"/>	3.051 (152.569Hz)	<input type="checkbox"/>	3.980 (198.976Hz)	<input type="checkbox"/>	4.949 (247.431Hz)	<input type="checkbox"/>	1.990 (99.488Hz)	<input type="checkbox"/>	0.619 (30.929Hz)	<input type="checkbox"/>
Schaeffler	6202-H305-L138-C2	<input type="checkbox"/>	3.051 (152.569Hz)	<input type="checkbox"/>	3.980 (198.976Hz)	<input type="checkbox"/>	4.949 (247.431Hz)	<input type="checkbox"/>	1.990 (99.488Hz)	<input type="checkbox"/>	0.619 (30.929Hz)	<input type="checkbox"/>
Schaeffler	6202-H305	<input type="checkbox"/>	3.051 (152.569Hz)	<input type="checkbox"/>	3.980 (198.976Hz)	<input type="checkbox"/>	4.949 (247.431Hz)	<input type="checkbox"/>	1.990 (99.488Hz)	<input type="checkbox"/>	0.619 (30.929Hz)	<input type="checkbox"/>
Schaeffler	6202-H-Z	<input type="checkbox"/>	3.066 (153.310Hz)	<input type="checkbox"/>	4.050 (202.505Hz)	<input type="checkbox"/>	4.934 (246.690Hz)	<input type="checkbox"/>	2.025 (101.253Hz)	<input type="checkbox"/>	0.617 (30.836Hz)	<input type="checkbox"/>
Schaeffler	6202-H-P6-GQK0-C3	<input type="checkbox"/>	3.066 (153.310Hz)	<input type="checkbox"/>	4.050 (202.505Hz)	<input type="checkbox"/>	4.934 (246.690Hz)	<input type="checkbox"/>	2.025 (101.253Hz)	<input type="checkbox"/>	0.617 (30.836Hz)	<input type="checkbox"/>
Schaeffler	6202-H-P6-GQK0	<input type="checkbox"/>	3.066 (153.310Hz)	<input type="checkbox"/>	4.050 (202.505Hz)	<input type="checkbox"/>	4.934 (246.690Hz)	<input type="checkbox"/>	2.025 (101.253Hz)	<input type="checkbox"/>	0.617 (30.836Hz)	<input type="checkbox"/>
Schaeffler	6202-H-C3	<input type="checkbox"/>	3.066 (153.310Hz)	<input type="checkbox"/>	4.050 (202.505Hz)	<input type="checkbox"/>	4.934 (246.690Hz)	<input type="checkbox"/>	2.025 (101.253Hz)	<input type="checkbox"/>	0.617 (30.836Hz)	<input type="checkbox"/>
Schaeffler	6202-H-ZZ-P6-L138-GQK0-CM	<input type="checkbox"/>	3.066 (153.310Hz)	<input type="checkbox"/>	4.050 (202.505Hz)	<input type="checkbox"/>	4.934 (246.690Hz)	<input type="checkbox"/>	2.025 (101.253Hz)	<input type="checkbox"/>	0.617 (30.836Hz)	<input type="checkbox"/>

Lisää suosikeihin

Lisää mittauspisteeseen


Lataa lisää

Vaihtoehdot ovat:

Valmistaja

Avaa luettelo ja napsauta luettelossa olevaa valmistajan nimeä, jolloin se joko suljetaan pois hausta tai otetaan mukaan hakuun. Vakiona kaikki valmistajat ovat mukana haussa.

Hakuehto

Kirjoita tähän kenttään vähintään yksi merkki tai haluamasi merkkijono ja napsauta painiketta **Hae** , jotta voit suodattaa hakutuloksia enemmän.

Hakutulokset

Tässä taulukossa ovat kaikki laakerit, jotka vastaavat hakuehtoja. Voit valita laakerit seuraavasti:

Hiiren ykköspainike: Laakeri valitaan.

CTRL + hiiren ykköspainike: Laakeri lisätään nykyiseen valintaan.

VAIHTO + hiiren ykköspainike: Kaikki ensimmäisen ja viimeisen valitun laakerin väliset laakerit valitaan.

Kun viet hiiren osoittimen taulukkokohteen päälle, sitä vastaavat taajuudet näytetään spektrikaaviossa. Kun napsautat valintaruutua, taajuus näytetään jatkuvasti:

Laakeritietokanta

Laakerihaku

Omat laakerit

Suosikkilaakerit

Mittauspisteet

Spektrit

Valmistaja:

Laakerien hakukriteerit:

FAG, Schaeffler

6202

Hakutulokset:


Valmistaja	Nimi	BPFO	2xBSF	BPFI	BSF	FTFSO	FTFSI					
FAG	6202-C-2Z	<input type="checkbox"/>	3.051 (152.569Hz)	<input type="checkbox"/>	3.980 (198.976Hz)	<input type="checkbox"/>	4.949 (247.431Hz)	<input type="checkbox"/>	1.990 (99.488Hz)	<input type="checkbox"/>	0.381 (19.071Hz)	<input type="checkbox"/>
FAG	6202-C-2HRS	<input type="checkbox"/>	3.051 (152.569Hz)	<input type="checkbox"/>	3.980 (198.976Hz)	<input type="checkbox"/>	4.949 (247.431Hz)	<input type="checkbox"/>	1.990 (99.488Hz)	<input type="checkbox"/>	0.381 (19.071Hz)	<input type="checkbox"/>
FAG	6202-C	<input type="checkbox"/>	3.051 (152.569Hz)	<input type="checkbox"/>	3.980 (198.976Hz)	<input type="checkbox"/>	4.949 (247.431Hz)	<input type="checkbox"/>	1.990 (99.488Hz)	<input type="checkbox"/>	0.381 (19.071Hz)	<input type="checkbox"/>
FAG	6202-2Z	<input type="checkbox"/>	3.051 (152.569Hz)	<input type="checkbox"/>	3.980 (198.976Hz)	<input type="checkbox"/>	4.949 (247.431Hz)	<input type="checkbox"/>	1.990 (99.488Hz)	<input type="checkbox"/>	0.381 (19.071Hz)	<input type="checkbox"/>
FAG	6202-2RSR	<input type="checkbox"/>	3.051 (152.569Hz)	<input type="checkbox"/>	3.980 (198.976Hz)	<input type="checkbox"/>	4.949 (247.431Hz)	<input type="checkbox"/>	1.990 (99.488Hz)	<input type="checkbox"/>	0.381 (19.071Hz)	<input type="checkbox"/>
FAG	6202	<input type="checkbox"/>	3.051 (152.569Hz)	<input type="checkbox"/>	3.980 (198.976Hz)	<input type="checkbox"/>	4.949 (247.431Hz)	<input type="checkbox"/>	1.990 (99.488Hz)	<input type="checkbox"/>	0.381 (19.071Hz)	<input type="checkbox"/>
Schaeffler	6202-RSD-TVH	<input type="checkbox"/>	3.051 (152.569Hz)	<input type="checkbox"/>	3.980 (198.976Hz)	<input type="checkbox"/>	4.949 (247.431Hz)	<input type="checkbox"/>	1.990 (99.488Hz)	<input type="checkbox"/>	0.619 (30.929Hz)	<input type="checkbox"/>
Schaeffler	6202-H306-C2	<input type="checkbox"/>	3.051 (152.569Hz)	<input type="checkbox"/>	3.980 (198.976Hz)	<input type="checkbox"/>	4.949 (247.431Hz)	<input type="checkbox"/>	1.990 (99.488Hz)	<input type="checkbox"/>	0.619 (30.929Hz)	<input type="checkbox"/>
Schaeffler	6202-H305-R5-13	<input type="checkbox"/>	3.051 (152.569Hz)	<input type="checkbox"/>	3.980 (198.976Hz)	<input type="checkbox"/>	4.949 (247.431Hz)	<input type="checkbox"/>	1.990 (99.488Hz)	<input type="checkbox"/>	0.619 (30.929Hz)	<input type="checkbox"/>
Schaeffler	6202-H305-L138-C2	<input type="checkbox"/>	3.051 (152.569Hz)	<input type="checkbox"/>	3.980 (198.976Hz)	<input type="checkbox"/>	4.949 (247.431Hz)	<input type="checkbox"/>	1.990 (99.488Hz)	<input type="checkbox"/>	0.619 (30.929Hz)	<input type="checkbox"/>
Schaeffler	6202-H305	<input type="checkbox"/>	3.051 (152.569Hz)	<input type="checkbox"/>	3.980 (198.976Hz)	<input type="checkbox"/>	4.949 (247.431Hz)	<input type="checkbox"/>	1.990 (99.488Hz)	<input type="checkbox"/>	0.619 (30.929Hz)	<input type="checkbox"/>
Schaeffler	6202-H-Z	<input type="checkbox"/>	3.066 (153.310Hz)	<input type="checkbox"/>	4.050 (202.505Hz)	<input type="checkbox"/>	4.934 (246.690Hz)	<input type="checkbox"/>	2.025 (101.253Hz)	<input type="checkbox"/>	0.617 (30.836Hz)	<input type="checkbox"/>
Schaeffler	6202-H-P6-GQK0-C3	<input type="checkbox"/>	3.066 (153.310Hz)	<input type="checkbox"/>	4.050 (202.505Hz)	<input type="checkbox"/>	4.934 (246.690Hz)	<input type="checkbox"/>	2.025 (101.253Hz)	<input type="checkbox"/>	0.617 (30.836Hz)	<input type="checkbox"/>
Schaeffler	6202-H-P6-GQK0	<input type="checkbox"/>	3.066 (153.310Hz)	<input type="checkbox"/>	4.050 (202.505Hz)	<input type="checkbox"/>	4.934 (246.690Hz)	<input type="checkbox"/>	2.025 (101.253Hz)	<input type="checkbox"/>	0.617 (30.836Hz)	<input type="checkbox"/>
Schaeffler	6202-H-C3	<input type="checkbox"/>	3.066 (153.310Hz)	<input type="checkbox"/>	4.050 (202.505Hz)	<input type="checkbox"/>	4.934 (246.690Hz)	<input type="checkbox"/>	2.025 (101.253Hz)	<input type="checkbox"/>	0.617 (30.836Hz)	<input type="checkbox"/>
Schaeffler	6202-H-ZZ-P6-L138-GQK0-CM	<input type="checkbox"/>	3.066 (153.310Hz)	<input type="checkbox"/>	4.050 (202.505Hz)	<input type="checkbox"/>	4.934 (246.690Hz)	<input type="checkbox"/>	2.025 (101.253Hz)	<input type="checkbox"/>	0.617 (30.836Hz)	<input type="checkbox"/>

Lisää suosikeihin

Lisää mittauspisteeseen

Lataa lisää

Napsauta tätä painiketta, kun haluat lisätä sillä hetkellä valitut laakerit **ensisijaisiin laakereihin** ⁴⁹.

Napsauta tätä painiketta, kun haluat lisätä sillä hetkellä valitut laakerit valittuun mittauspisteeseen  49.

Vakiona taulukkoon ladataan ja siinä näytetään enintään 250 laakeria. Valitse **Lataa lisää**, kun haluat ladata toiset 250 laakeria ja näyttää ne taulukossa.



Tässä taulukossa luetellaan laakerit, jotka olet lisännyt manuaalisesti laakeritietokantaan. Tässä taulukossa on samat valintamahdollisuudet ⁴⁶ kuin **Laakerihaku**-välilehden taulukossa.

Tätä painiketta napsauttamalla voit lisätä laakeritietokantaan oman laakerin. Näyttöön aukeaa **Lisää laakeri** -valintaikkuna:

Vaihtoehdot ovat:

Valmistaja: Kirjoita tähän laakerin valmistajan nimi.

Laakerin nimi: Kirjoita tähän laakerin nimi.

Anna seuraaviin kenttiin laakerikohtaiset tiedot:

BPFI: Määritä tähän laakerin sisäkehän ohitustaajuus (Ball Pass Frequency Inner race).

BPFO: Määritä tähän laakerin ulkokehän ohitustaajuus (Ball Pass Frequency Outer race).

BSF: Määritä tähän laakerin vierintäelimien ohitustaajuus (Ball Spin Frequency).


FTFSI: Määritä tähän laakerin pidikkeen ohitustaajuus, kiinteä sisäkehä (Fundamental Train Frequency Standing Inner race).


FTFSO: Määritä tähän laakerin pidikkeen ohitustaajuus, kiinteä ulkokehä (Fundamental Train Frequency Standing Outer race).

Sisähalkaisija (mm): Määritä tässä reiän halkaisija millimetreinä (Diameter Bore).

Ulkohalkaisija (mm): Määritä tässä ulkohalkaisija millimetreinä (Diameter Outside).

Leveys (mm): Määritä tässä laakerin leveys millimetreinä.

Lisää suosikkeihin: Valitse tämä vaihtoehto, jos haluat lisätä laakerin ensisijaisiin laakereihin .

Lisää mittauspisteeseen: Valitse tämä vaihtoehto, jos haluat lisätä laakerin valittuun mittauspisteeseen .

Laakeri lisätään tietokantaan, kun napsautat **OK**-painiketta.



Lisää uusi laakeri -valintaikkunan laakerikohtaisia tietoja arvioidaan jatkuvasti. Jos tiedot eivät täsmää, syöttökentässä näytetään vastaava huomautus.


Muokkaa laakeria

Napsauta tätä painiketta, kun haluat muokata valittua laakeria. Näyttöön aukeaa **Muokkaa laakeria** -valintaikkuna. Muuta merkintöjä tarpeen mukaan ja vahvista muutokset napsauttamalla **OK**-painiketta.

Poista laakeri

Napsauta tätä painiketta, kun haluat poistaa valitun laakerin.

Lisää suosikkeihin

Napsauta tätä painiketta, kun haluat lisätä sillä hetkellä valitut laakerit **ensisijaisiin laakereihin** .

Lisää mittauspisteeseen

Napsauta tätä painiketta, kun haluat lisätä sillä hetkellä valitut laakerit valittuun mittauspisteeseen .

Ensisijaiset laakerit-välilehdellä on laakerit, jotka on valittu muilla välilehdillä **Lisää suosikkeihin** -painikkeella:

Tässä taulukossa ovat kaikki laakerit, jotka on valittu muilla välilehdillä suosikkeihin. Tässä taulukossa on samat valintamahdollisuudet ⁴⁶ kuin **Laakerihaku**-välilehden taulukossa.


Napsauta tätä painiketta, kun haluat poistaa sillä hetkellä valitut laakerit suosikkiluettelosta.

Napsauta tätä painiketta, kun haluat poistaa sillä hetkellä valitut laakerit suosikkiluettelosta.

Mittauspisteet-välilehdellä ovat laakerit, jotka on määritetty valituille mittauspisteille:

Tässä taulukossa ovat laakerit, jotka on määritetty sillä hetkellä valituille mittauspisteille. Tässä taulukossa on samat valintamahdollisuudet ⁴⁶ kuin **Laakerihaku**-välilehden taulukossa.

Lisää suosikkeihin

Napsauta tätä painiketta, kun haluat lisätä sillä hetkellä valitut laakerit **ensisijaisiin laakereihin** .

Poista laakeri luettelosta

Napsauta tätä painiketta, kun haluat poistaa sillä hetkellä valitut laakerit mittauspisteluetelosta.

8.5.5 Ladattujen spektrien laakerien näyttö

Spektrit-välilehdellä ovat laakerit, jotka on määritetty spektrin kyseiselle mittauspisteelle. Kun spektrit on ladattu eri laakerimittauspisteistä, ne näytetään tässä:

Laakeritietokanta

Laakerihaku

Omat laakerit

Suosikkilaakerit

Mittauspisteet

Spektrit

Spektrit:

Valmistaja ^

Nimi

BPFO

2xBSF

BPFI

BSF

FTFSO

FTFSI

[02/07/2021 04:06:31] - MeasuringPoint01 [A288150] - (ProLink: No serial number) / Machine1-ngoc [A141988] / Area1 [A107291] / Building1 [A100507] / Simulator_NgocNTB6 [X175090] / E

FAG

6202-2Z

☐

3.051 (152.569Hz)

☐

3.980 (198.976Hz)

☐

4.949 (247.431Hz)

☐


1.990 (99.488Hz)

☐

0.381 (19.071Hz)

☐

0.619 (30.929Hz)




Voit viedä hiiren osoittimen kohteen päälle, jolloin siihen liittyvät taajuudet näytetään spektrikaaviossa, samoin kuin laakerihaun tulostaulukossa . Kun napsautat valintaruutua, taajuus näytetään jatkuvasti.

8.6 Pyörimisnopeuden/taajuuden asettaminen

Kun napsautat työkalupalkin symbolia , avautuu seuraavat vaihtoehdot sisältävä valikko:

- **Osoittimen arvon käyttöönotto:** Osoittimen sijainnin perusteella laskettu nopeusarvo määritetään ladatuille signaaleille. Aikaisignaalin osalta tähän tarkoitukseen käytetään perusosoittimen ja mittausoitoittimen välistä etäisyyttä. Spektrin osalta arvo lasketaan perusosoittimen sijainnin perusteella. Tämän toiminnon pikanäppäin on seuraava: CTRL + VAIHTO + T
- **Käytä arvoa ladatuissa signaaleissa:** Aktiivisen signaalin (merkitty keltaisella kolmiolla) pyörimisarvo kohdistetaan kaikkiin signaaleihin, jotka ovat parhaillaan ladattuna Vieweriin.
- **Nollaa aktiivisen signaalin arvo:** Aktiivisen signaalin pyörimisnopeuden/-taajuuden arvoksi palautetaan jälleen alkuperäinen arvo.
- **Nollaa kaikkien signaalien arvot:** Viewerin kaikkien ladattujen signaalien pyörimisnopeuden/-taajuuden arvoksi palautetaan jälleen alkuperäinen arvo.
- **r/min:** Valitsemalla tämän vaihtoehdon voit ilmoittaa pyörimisnopeuden kierroksina minuutissa, **r/min**.
- **Hz:** Valitsemalla tämän vaihtoehdon voit ilmoittaa pyörimistaajuuden hertseinä, **Hz**.

8.7 Osoittimen määrittäminen

Kun napsautat työkalupalkin symbolia , aukeaa valikko osoitintoiminnon  valintaa varten. Tästä valikosta saa avattua myös **Osoittimen asetukset**-valintaikkunan. **Osoittimen asetukset**-valintaikkunassa on monenlaisia asetuksia, jotka tukevat perus- ja mittausoitoittimien sekä niihin liittyvien osoitintoimintojen  käytössä.

Perusosoittimella määritetään perusarvo analyysin aikana. Spektri-Viewerissa perusarvo on esimerkiksi perustaaajuus, josta halutaan selvittää harmoniset yliaallot. Aikaisignaaleissa voit asettaa perusosoittimen vaikkapa jonkin ajankohdan päälle ja suorittaa siitä haluamasi osoitintoiminnon.

Mittausosoitinta käytetään yhdessä perusosoittimen kanssa alueiden mittaamiseen ja määrittämiseen. Näiltä alueilta voidaan sitten suorittaa yksittäisiä osoitintoimintoja.

Valintaikkuna on jaettu kahteen osaan:

- Yläosassa näkyvät yleiset asetukset, jotka koskevat jokaista valittua osoitintoimintoa.
- Alaosassa **Osoitintoiminto**-otsikon alla on välilehtiä yksittäisille osoitintoiminnoille. Näissä välilehdissä voit määrittää toiminnoille lisää asetuksia. Oletusarvoisesti tässä näkyy parhaillaan valittuna oleva osoitintoiminto:

Osoittimen asetukset - Aikasisignaalit

Perusosoittimen arvot

X: 30,000 ms

Y: 6,191 mg

Mittausosoittimen arvot

X: 0,000 ms

Y: -13,463 mg

Osoittimen asetukset

☐ Synkroninen osoitin

☒ Piirrä apuviivat

Osoittimen toiminto

Perusanalyysi

Hamoniset

Pyörimisnopeus

Asetukset

Hamoniset: 50

Hakuikkuna: 0

Raakasignaali: 2.7.2021 4.06.31 - MeasuringPoint01 [A288150] - (ProLink: No serial number) / Machine1-ngoc [A141988] / Area1 [A107291] / Building1 [A100507] / Simulator_NgocNTB6 [X175090] / End-to-end testing FPT [E15050] / Herzogenrath Test [E7553] / Schaeffler [E5054] / OPTIME QA [E1] - [3000.000 r/min / 50.000 Hz]

Hamoniset:

Kuvaus	X [ms]	Y [mg]
1. harmoniset	0,000	-13,463
Perusosoitin	30,000	6,191
Mittausosoitin	0,000	-13,463
1. harmoniset	60,000	-25,731
2. harmoniset	90,000	17,726
3. harmoniset	120,000	-32,994
4. harmoniset	150,000	40,248
5. harmoniset	180,000	-60,154
6. harmoniset	210,000	44,826

Tallenna oletusasetuksena

Seuraavat mahdollisuudet ovat käytettävissä yleisten asetusten alueella:

Perus- tai mittausosoittimen arvot

Nämä kentät osoittavat, missä X- tai Y-akselin kohdassa kukin osoitin sillä hetkellä on. Napsauttamalla kenttää voit syöttää jonkin toisen arvon ja muuttaa näin osoittimen paikkaa suoraan.

Osoittimen asetukset

Synkroninen osoitin

Valitse tämä vaihtoehto, jos haluat suorittaa osoitintoiminnot – esimerkiksi asemoida perusosoittimen tai käyttää osoitintoimintoja – kaikille ladatuille signaaleille.

Jos ruudussa ei ole valintamerkkiä, osoitintoiminnot suoritetaan vain aktiiviselle signaalille ²⁵.

Piirrä apuviivat

Valitse tämä vaihtoehto, jos haluat näyttää kaaviossa osoittimen kohdalla osoitinsymbolien lisäksi pystysuorat apuviivat. Perus- ja mittausosoittimen apuviivat ovat katkoviivoja ja osoitintoimintojen yhtenäisiä viivoja.

Jos tässä ruudussa ei ole valintamerkkiä, kaaviossa näkyy vain osoitinsymbolit.

Parhaillaan aktiivisena olevien signaalien apuviivat jäävät näkyviin, kun vaihtoehto **Piirrä apuviivat** poistetaan käytöstä. Vain ei-aktiivisten signaalien apuviivat häviävät näkyvistä.

Alueella **Osoitintoiminto** näkyvät vaihtoehdot määräytyvät sen mukaan, mikä toiminto on parhaillaan valittuna. Osoitintoiminto määritetään valitsemalla välilehti **Osoitintoiminto**-alueelta. Tälle osoitintoiminnoille voi tämän jälkeen määrittää muita asetuksia ja asettaa ne oletusarvoiksi napsauttamalla painiketta **Tallenna oletusasetuksena**.

51

Tässä käytettävissä olevat välilehdet määräytyvät sen mukaan, mikä Viewer on parhaillaan aktiivisena. Yksittäisistä välilehdistä on lisätietoa omissa alaluvuissaan:

- **Perusanalyysi** ⁵²
- **Harmoniset yliaallot** ⁵⁴
- **Sivukaistat (vain spektri)** ⁵⁵
- **Harmoniset yliaallot sivukaistojen kanssa (vain spektri)** ⁵⁶
- **Ryntö (vain spektri)** ⁵⁷
- **Pyörimisnopeus** ⁵³



Trendikuvaaja-Viewerissa voidaan valita vain **Perusanalyysi**-osoitintoiminto.

8.7.1 Perusanalyysi

Perusanalyysi on osoittimen perustoiminto, joka on esiasetettuna aina ohjelman käynnistyksessä. Tällä toiminnolla voit tarkastella perusosoittimen ⁵⁰ ja mittausosoittimen ⁵¹ sijainnin arvoja sekä eroalueen mittausarvojen vähimmäis- ja enimmäisarvoja. Näin esimerkiksi trendikuvaaja-Viewerissa Y-arvojen delta sekä vähimmäis- ja enimmäisarvojen hajonta toimivat ensimmäisinä merkkeinä häiriöistä.

Lisäksi voit ottaa käyttöön keskiarvojen laskennan. Siitä on hyötyä erityisesti ominaisarvojen laskennan manuaalisessa tarkistuksessa spektri-Viewerissa.

Perusanalyysin välilehti

Perusanalyysi-välilehti on valintaikkunan **Osoittimen asetukset** kohdassa **Valitse osoitintoiminto**:

Osoittimen asetukset - Aikaisignaali

Perusosoittimen arvot

X: 30,000 ms

Y: 6,191 mg

Mittausosoittimen arvot

X: 0,000 ms

Y: -13,463 mg

Osoittimen asetukset

☐ Synkroninen osoitin

☒ Piirä apuviivat

Osoittimen toiminto

Perusanalyysi

Harmoniset

Pyörimisnopeus

Asetukset

☒ Laske keskiarvot

Raakasignaali: 2.7.2021 4.06.31 - MeasuringPoint01 [A288150] - (ProLink: No serial number) / Machine1-ngoc [A141988] / Area1 [A107291] / Building1 [A100507] / Simulator_NgocNTB6 [X175090] / End-to-end testing FPT [E15050] / Herzogenrath Test [E7553] / Schaeffler [E5054] / OPTIME QA [E1] - [3000.000 r/min / 50.000 Hz]

Arvot osoittimen alueella:

Kuvaus	X [ms]	Y [mg]
Perusosoitin	30,000	6,191
Mittausosoitin	0,000	-13,463
Vähintään	0,000	-13,463
Enintään	10,000	51,357
Keskiarvo		22,823
RMS		35,656
RMS (ilman tasavirtakomponenttia)		27,395

Tallenna oletusasetuksena

Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:

Laske keskiarvot

Jos valitset **Laske keskiarvot** -vaihtoehdon, taulukkoa mukautetaan automaattisesti ja siihen lisätään seuraavat lasketut arvot: **keskiarvo**, **RMS** (Root Mean Square) ja **RMS (ilman tasavirtakomponenttia)**:

Raakasignaali: 2.7.2021 4.06.31 - MeasuringPoint01 [A288150] -
 (ProLink: No serial number) / Machine1-ngoc [A141988] / Area1
 [A107291] / Building1 [A100507] / Simulator_NgocNTB6 [X175090] /
 End-to-end testing FPT [E15050] / Herzogenrath Test [E7553] / Schaeffler
 [E5054] / OPTIME QA [E1] - [3000.000 r/min / 50.000 Hz]

Arvot osoittimen alueella:

Kuvaus	X [ms]	Y [mg]
Perusosoitin	30,000	6,191
Mittausosoitin	0,000	-13,463
Vähintään	0,000	-13,463
Enintään	10,000	51,357
Keskiarvo		22,823
RMS		35,656
RMS (ilman tasavirtakomponenttia)		27,395

Tämä vaihtoehto ei ole oletusarvoisesti valittuna, koska keskiarvojen laskenta hidastaa tietojen näyttöä pitkien mittauksen yhteydessä.

Tallenna oletusasetuksena

Napsauta tätä painiketta, kun haluat oletusarvoisesti ladata määritetyt asetukset ja käyttää niitä.

Arvotaulukko

Taulukkoon on koottu perusanalyysin kaikki tulokset. Niitä ovat:

- määrittelyn ja signaalin nimi
- perusosoittimen sijainnin arvot
- mittausosoittimen sijainnin arvot
- pienimmät ja suurimmat mittausarvot X- ja Y-akselilla
- keskiarvot, RMS (Root Mean Square) ja RMS (ilman tasavirtakomponenttia). Nämä arvot näkyvät vain, kun **Laske keskiarvot** -vaihtoehto on valittuna.

Voit valita taulukon (mukaan lukien sen otsikon ja signaalinimen) kopioida sen leikepöydälle ja sitten lisätä asiakirjaan.

8.7.2 Pyörimisnopeus

Osoittimen **Pyörimisnopeus** -toiminnolla voit määrittää harmoniset yliaallot pyörimisnopeuteen perustuen. Kun käytät spektri-Viewer-ohjelmaa, perustana käytetään automaattisesti pyörimisnopeutta. Aikasignaali-Viewer-ohjelmassa sinun on merkittävä perus- ja mittausosoittimella alue, joka vastaa pyörimisnopeutta.

Pyörimisnopeus-välilehti

Välilehdellä **Pyörimisnopeus** voit määrittää osoitintoiminnon tiedot ja katsoa laskennan tulokset. **Pyörimisnopeus**-välilehti on valintaikkunan **Osoittimen asetukset** kohdassa **Valitse osoitintoiminto**:

Osoittimen asetukset - Aikaisignaali

Perusosoittimen arvot

X: 30,000 ms

Y: 6,191 mg

Mittausosoittimen arvot

X: 0,000 ms

Y: -13,463 mg

Osoittimen asetukset

☐ Synkroninen osoitin

☒ Piirä apuviivat

Osoittimen toiminto

Perusanalyysi

Harmoniset

Pyörimisnopeus

Asetukset

☐ Harmoniset:

5

Hakuikkuna:

0

Raakasignaali: 2.7.2021 4.06.31 - MeasuringPoint01 [A288150] -

(ProLink: No serial number) / Machine1-ngoc [A141988] / Area1 [A107291] / Building1 [A100507] / Simulator_NgocNTB6 [X175090] /

End-to-end testing FPT [E15050] / Herzogenrath Test [E7553] /

Schaeffler [E5054] / OPTIME QA [E1] - [3000.000 r/min / 50.000 Hz]

Nopeus:

Kuvaus	X [ms]	Y [mg]
1. harmoniset	10,000	51,357
Perusosoitin	30,000	6,191
Mittausosoitin	0,000	-13,463
1. harmoniset	50,000	-67,967
2. harmoniset	70,000	47,267
3. harmoniset	90,000	17,726
4. harmoniset	110,000	-60,887
5. harmoniset	130,000	12,355

Tallenna oletusasetuksena

Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:

- Harmoniset yliaallot**

Anna tähän kaaviossa näytettävä harmonisten yliaaltojen enimmäisluku, eli perusosoittimen kokonaislukukerrannainen.
- Hakuikkuna**

Tässä voit määrittää hakuikkunan lasketun arvon ympärillä olevien mittausarvojen määrälle. Tästä hakuikkunasta (eli mittausarvojen määrästä) haetaan huippuja. Kun muutat tätä arvoa, oikealla olevaa taulukko mukautetaan siihen automaattisesti.
- Tallenna oletusasetuksena**

Napsauta tätä painiketta, kun haluat oletusarvoisesti ladata määritetyt asetukset ja käyttää niitä.
- Arvotaulukko**

Tässä ovat kaikkien harmonisten yliaaltojen X- ja Y-arvot, jotka näytetään kaaviossa. Voit valita taulukon (mukaan lukien sen otsikon ja signaalinimen) kopioida sen leikepöydälle ja sitten lisätä asiakirjaan.

8.7.3 Harmoniset yliaallot

Osoitintoiminnolla **Harmoniset yliaallot** voit määrittää, onko harmonisia yliaaltoja (eli värähtelyn kokonaislukukerrannaisia) kaaviossa ja missä kohdassa ne ovat. Toimintoa käytetään erityisesti spektri-Viewer-ohjelman analyysissa, koska vauriot voivat näkyä kuvioina spektrissä.

Aseta esimerkiksi perusosoitin spektri-Viewer-ohjelmassa soveltuvan taajuuskaistan kohtaan, ja tällöin näytetään automaattisesti siihen liittyvät harmoniset yliaallot yhtenäisenä viivana harmonisten yliaaltojen symbolin kanssa. Harmonisten yliaaltojen symbolin voit määrittää Symboliasetukset -kohdassa. Sen voi avata Viewerin kontekstivalikosta -kohdasta **Asetukset**.

Harmoniset yliaallot -välilehti

Harmoniset yliaallot -välilehdellä voit määrittää osoitintoiminnon tiedot ja katsoa laskennan tulokset. **Harmoniset yliaallot** -välilehti on valintaikkunan **Osoittimen asetukset** kohdassa **Valitse osoitintoiminto**:

Osoittimen asetukset - Aikaisignaalit

Perusosoittimen arvot

X:

Y:

Mittausosoittimen arvot

X:

Y:

Osoittimen asetukset

☐ Synkroninen osoitin

☒ Piirrä apuviivat

Osoittimen toiminto

Perusanalyysi | **Harmoniset** | Pyörimisnopeus

Asetukset

■ Harmoniset:

Hakuikkuna:

Raakasignaali: 2.7.2021 4.06.31 - MeasuringPoint01 [A288150] -
(ProLink: No serial number) / Machine1-ngoc [A141988] / Area1
[A107291] / Building1 [A100507] / Simulator_NgocNTB6 [X175090] /
End-to-end testing FPT [E15050] / Herzogenrath Test [E7553] /
Schaeffler [E5054] / OPTIME QA [E1] - [3000.000 r/min / 50.000 Hz]

Harmoniset:

Kuvaus	X [ms]	Y [mg]
1. harmoniset	0,000	-13,463
Perusosoitin	30,000	6,191
Mittausosoitin	0,000	-13,463
1. harmoniset	60,000	-25,731
2. harmoniset	90,000	17,726
3. harmoniset	120,000	-32,994
4. harmoniset	150,000	40,248
5. harmoniset	180,000	-60,154
6. harmoniset	210,000	44,826

Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:

Harmoniset yliaallot

Anna tähän kaaviossa näytettävä harmonisten yliaaltojen enimmäisluku, eli perusosoittimen kokonaislukukerrannainen.

Aliharmoninen värähtely

Anna tähän kaaviossa näytettävä aliharmonisen värähtelyn enimmäisluku, eli perusosoittimen kokonaislukujakaja.

Hakuikkuna

Tässä voit määrittää hakuikkunan lasketun arvon ympärillä olevien mittausarvojen määälle. Tästä hakuikkunasta (eli mittausarvojen määrästä) haetaan huippuja. Kun muutat tätä arvoa, oikealla olevaa taulukko mukautetaan siihen automaattisesti.

Tallenna oletusasetuksena

Napsauta tätä painiketta, kun haluat oletusarvoisesti ladata määritetyt asetukset ja käyttää niitä.

Arvotaulukko

Tässä ovat kaikkien aliharmonisten värähtelyjen ja harmonisten yliaaltojen X- ja Y-arvot, jotka näytetään kaaviossa.

Voit valita taulukon (mukaan lukien sen otsikon ja signaalinimen) kopioida sen leikepöydälle ja sitten lisätä asiakirjaan.

8.7.4 Sivukaistat (vain spektri)

Osoitintoiminnolla **Sivukaistat** voit selvittää lisää mittausarvoja sivukaistoissa. Sivukaistoja käytetään etenkin ulkorenkaan vaurioiden määrittämiseen.

Aseta tällöin perusosoitin haluttuun kohtaan kaaviossa, ja siihen liittyvät sivukaistat näytetään automaattisesti sivukaistasybolina. Sivukaistasybolin voit määrittää Symboliasetukset [87](#) -kohdassa. Sen voi avata Viewerin kontekstivalikosta [14](#) kohdasta **Asetukset**.

Välilehti Sivukaistat

Sivukaistat-välilehdellä voit määrittää osoitintoiminnon tiedot ja katsoa laskennan tulokset. Kun käytät spektri-Viewer-ohjelmaa, **Sivukaistat**-välilehti on valintaikkunan **Osoittimen asetukset** kohdassa **Valitse osoitintoiminto**:

Osoittimen asetukset - Spektrit

Perusosoittimen arvot

X: 0,000 Hz

Z: 16,045 mg

Mittausosoittimen arvot

X: 0,000 Hz

Z: 16,045 mg

Osoittimen asetukset

☐ Synkroninen osoitin

☒ Piirä apuviivat

Osoittimen toiminto

Perusanalyysi

Hamoniset

Sivunauhat

Hamoniset ja sivunauhat

Ryntötaajuus

Pyörimisnopeus

Asetukset

Sivunauhat: 4

Hakuikkuna: 0

Verhokäyrän spektri: 2.7.2021 4.06.31 - MeasuringPoint01 [A288150] - (ProLink: No serial number) / Machine1-ngoc [A141988] / Area1 [A107291] / Building1 [A100507] / Simulator_NgocNTB6 [X175090] / End-to-end testing FPT [E15050] / Herzogenrath Test [E7553] / Schaeffler [E5054] / OPTIME QA [E1] - [3000.000 r/min / 50.000 Hz]

Sivunauhat:

Kuvaus	X [Hz]	Z [mg]
4. sivunauhat	0,000	16,045
3. sivunauhat	0,000	16,045
2. sivunauhat	0,000	16,045
1. sivunauhat	0,000	16,045
Perusosoitin	0,000	16,045
Mittausosoitin	0,000	16,045
1. sivunauhat	0,000	16,045
2. sivunauhat	0,000	16,045
3. sivunauhat	0,000	16,045
4. sivunauhat	0,000	16,045

Tallenna oletusasetuksena

Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:

- Sivukaistat

Määritä, montako sivunauhaa lasketaan perusosoittimen nykyisellä sijainnilla. Kun muutat tätä arvoa, oikealla olevaa taulukko mukautetaan siihen automaattisesti.
- Hakuikkuna

Tässä voit määrittää hakuikkunan lasketun arvon ympärillä olevien mittausarvojen määrälle. Tästä hakuikkunasta (eli mittausarvojen määrästä) haetaan huippuja. Kun muutat tätä arvoa, oikealla olevaa taulukko mukautetaan siihen automaattisesti.
- Tallenna oletusasetuksena

Napsauta tätä painiketta, kun haluat oletusarvoisesti ladata määritetyt asetukset ja käyttää niitä.
- Arvotaulukko

Tässä ovat kaikkien sivukaistojen X- ja Y-arvot, jotka näytetään kaaviossa. Voit valita taulukon (mukaan lukien sen otsikon ja signaalinimen) kopioida sen leikepöydälle ja sitten lisätä asiakirjaan.

8.7.5 Harmoniset yliaallot sivukaistojen kanssa (vain spektri)

Osoitintoiminto **Harmoniset yliaallot sivukaistojen kanssa** yhdistää osoitintoiminnot **Harmoniset yliaallot** ja **Sivukaistat**. Näin voit määrittää samanaikaisesti harmoniset yliaallot ja sivukaistat perusosoittimen kohdassa.

Aseta perusosoitin haluttuun kohtaan kaaviossa. Tällöin siihen liittyvät harmoniset yliaallot ja sivukaistat näytetään automaattisesti yhtenäisenä viivana ja asianmukaisten osoitinsymbolien kanssa. Osoitinsymbolit voit määrittää Symboliasetukset -kohdassa. Sen voi avata Viewerin kontekstivalikosta -kohdasta **Asetukset**.

Harmoniset yliaallot sivukaistojen kanssa -välilehti

Välilehdellä Harmoniset yliaallot sivukaistojen kanssa voit määrittää osoitintoiminnot tiedot ja katsoa laskennan tulokset. Kun käytät spektri-Viewer-ohjelmaa, **Harmoniset yliaallot sivukaistojen kanssa** -välilehti on valintaikkunan **Osoittimen asetukset** kohdassa Valitse osoitintoiminto:

Osoittimen asetukset - Spektrit

Perusosoittimen arvot

X: 0,000 Hz

Z: 16,045 mg

Mittausosoittimen arvot

X: 0,000 Hz

Z: 16,045 mg

Osoittimen asetukset

☐ Synkroninen osoitin

☒ Piirä apuviivat

Osoittimen toiminto

Perusanalyysi Hamoniset Sivunauhut Hamoniset ja sivunauhut Ryntötaajuus Pyörimisnopeus

Asetukset

■ Hamoniset: 50

◆ Sivunauhut: 1

Hakuikkuna: 0

Verhokäyrän spektri: 2.7.2021 4.06.31 - MeasuringPoint01
 [A288150] - (ProLink: No serial number) / Machine1-ngoc [A141988] /
 Area1 [A107291] / Building1 [A100507] / Simulator_NgocNTB6
 [X175090] / End-to-end testing FPT [E15050] / Herzogenrath Test
 [E7553] / Schaeffler [E5054] / OPTIME QA [E1] - [3000.000 r/min /
 50.000 Hz]

Harmoniset ja sivunauhut:

Kuvaus	X [Hz]	Z [mg]
Perusosoitin	0,000	16,045
Mittausosoitin	0,000	16,045
1. harmoniset	0,000	16,045
1. sivunauhut	0,000	16,045
2. sivunauhut	0,000	16,045
2. harmoniset	0,000	16,045
1. sivunauhut	0,000	16,045
2. sivunauhut	0,000	16,045
3. harmoniset	0,000	16,045
1. sivunauhut	0,000	16,045
2. sivunauhut	0,000	16,045
4. harmoniset	0,000	16,045

Tallenna oletusasetuksena

Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:

Harmoniset yliaallot

Anna tähän kaaviossa näytettävä harmonisten yliaaltojen enimmäisluku, eli perusosoittimen kokonaislukukerrannainen.

Sivukaistat

Määritä, montako sivunauhaa lasketaan perusosoittimen nykyisellä sijainnilla. Kun muutat tätä arvoa, oikealla olevaa taulukko mukautetaan siihen automaattisesti.

Hakuikkuna

Tässä voit määrittää hakuikkunan lasketun arvon ympärillä olevien mittausarvojen määälle. Tästä hakuikkunasta (eli mittausarvojen määrästä) haetaan huippuja. Kun muutat tätä arvoa, oikealla olevaa taulukko mukautetaan siihen automaattisesti.

Tallenna oletusasetuksena

Napsauta tätä painiketta, kun haluat oletusarvoisesti ladata määritetyt asetukset ja käyttää niitä.

Arvotaulukko

Tässä ovat kaikkien harmonisten yliaaltojen ja sivukaistojen X- ja Y-arvot, jotka näytetään kaaviossa.

Voit valita taulukon (mukaan lukien sen otsikon ja signaalinimen) kopioida sen leikepöydälle ja sitten lisätä asiakirjaan.

8.7.6 Ryntö (vain spektri)

Osoitintoimintoa **Ryntö** voidaan käyttää hammaspyörästöissä, joissa on useita hammaspyöriä: Sen avulla voit hakea ryntötaajuuksia pyörimisnopeuden perusteella.

Välilehti Ryntö

Välilehdellä **Ryntö** voit määrittää osoitintoiminnon tiedot ja katsoa laskennan tulokset. Kun käytät spektri-Viewer-ohjelmaa, **Ryntö**-välilehti on valintaikkunan **Osoittimen asetukset** kohdassa **Valitse osoitintoiminto**:

Osoittimen asetukset - Spektrit

Perusosoittimen arvot

X: 0,000 Hz

Z: 16,045 mg

Mittausosoittimen arvot

X: 0,000 Hz

Z: 16,045 mg

Osoittimen asetukset

☐ Synkroninen osoitin

☒ Piirä apuviivat

Osoittimen toiminto

Perusanalyysi

Hamoniset

Sivunauhat

Hamoniset ja sivunauhat

Ryntötaajuus

Pyörimisnopeus

Asetukset

Hampaat (veto): 10

Hampaat (käyttö): 20

Välityssuhde: 1 : 2

☒ Harmoniset: 5

Hakuikkuna: 0

Verhokäyrän spektri: 2.7.2021 4.06.31 - MeasuringPoint01 [A288150] - (ProLink: No serial number) / Machine1-ngoc [A141988] / Area1 [A107291] / Building1 [A100507] / Simulator_NgocNTB6 [X175090] / End-to-end testing FPT [E15050] / Herzogenrath Test [E7553] / Schaeffler [E5054] / OPTIME QA [E1] - [3000.000 r/min / 50.000 Hz]

Harmoniset:

Kuvaus	X [Hz]	Z [mg]
Perusosoitin	0,000	16,045
Mittausosoitin	0,000	16,045
Perustaajuus	48,485	2,501

Tallenna oletusasetuksena

Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:

- Hampaat (veto)**

Määritä, montako hammasta on vetopyörässä.
- Hampaat (käyttö)**

Määritä, montako hammasta on käyttöpyörässä.
- Välityssuhde**

Tämä arvo lasketaan automaattisesti antamiesi **Hampaat (veto)-** ja **Hampaat (käyttö)** -tietojen perusteella.
- Harmoniset yliaallot**

Anna tähän kaaviossa näytettävä harmonisten yliaaltojen enimmäisluku, eli perusosoittimen kokonaislukukerrannainen.
- Hakuikkuna**


Tässä voit määrittää hakuikkunan lasketun arvon ympärillä olevien mittausarvojen määrälle. Tästä hakuikkunasta (eli mittausarvojen määrästä) haetaan huippuja. Kun muutat tätä arvoa, oikealla olevaa taulukko mukautetaan siihen automaattisesti.
- Tallenna oletusasetuksena**

Napsauta tätä painiketta, kun haluat oletusarvoisesti ladata määritetyt asetukset ja käyttää niitä.
- Arvotaulukko**

Tässä ovat kaikkien harmonisten yliaaltojen ja sivukaistojen X- ja Y-arvot, jotka näytetään kaaviossa.

Voit valita taulukon (mukaan lukien sen otsikon ja signaalinimen) kopioida sen leikepöydälle ja sitten lisätä asiakirjaan.




8.8 Osoittimen asemointi

Kun napsautat työkalupalkin symbolia , aukeaa luettelo, josta voit valita osoittimen asemointivaihtoehdon. Näiden vaihtoehtojen avulla perusosoitin on helppo sijoittaa tarkasti kaavioon. Lisäksi tätä toimintoa voi käyttää huippukohdan tunnistamiseen. Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:


- **Vapaa:** Osoittimen sijainti määritetään pikselikoordinaattien perusteella ja on valittavissa täysin vapaasti, myös kahden mittausarvon välissä.
- **Seuraava arvo:** Perusosoitin asetetaan seuraavan mittausarvon kohdalle.
- **Seuraava huippu:** Perusosoitin asetetaan seuraavan huipun kohdalle.

- **Kymmenesosa:** Kahden mittausarvon välinen alue jaetaan X-akselille kymmenesosiin ja perusosoitin asetetaan seuraavan kymmenesosan kohdalle.
- **Sadasosa:** Kahden mittausarvon välinen alue jaetaan X-akselille sadasosiin ja perusosoitin asetetaan seuraavan sadasosan kohdalle.



- Kun napsautat kaaviota, valitaan aina seuraava huippu tässä määritetyistä asetuksesta riippumatta. Luettelon vaihtoehtojen mukainen tarkka asemointi tehdään vetämällä perusosoitinta. Liikuta hiirtä perusosoittimen päällä, kunnes näet kaksoisnuolen: .
Nyt voit napsauttaa perusosoitinta ja vetää sen haluamaasi kohtaan. Vetämisen välivaiheet määräytyvät valitun asemointivaihtoehdon mukaan.
- Voit näyttää/piilottaa osoittimen napsauttamalla työkalupalkin symbolia .
- Voit siirtää osoitinta myös näppäimistön avulla .

8.9 Kaavionäkymän valitseminen


Kun napsautat työkalupalkin symbolia , aukeaa luettelo. Siitä voit valita, miten kaavio näytetään aktiivisessa Viewerissa. Valitse vastaava vaihtoehto valintaluettelosta. Käytettävissä olevat vaihtoehdon määräytyvät aktiivisen Viewerin mukaan. Yksittäisistä vaihtoehdoista on lisätietoa omissa alaluvuissaan:

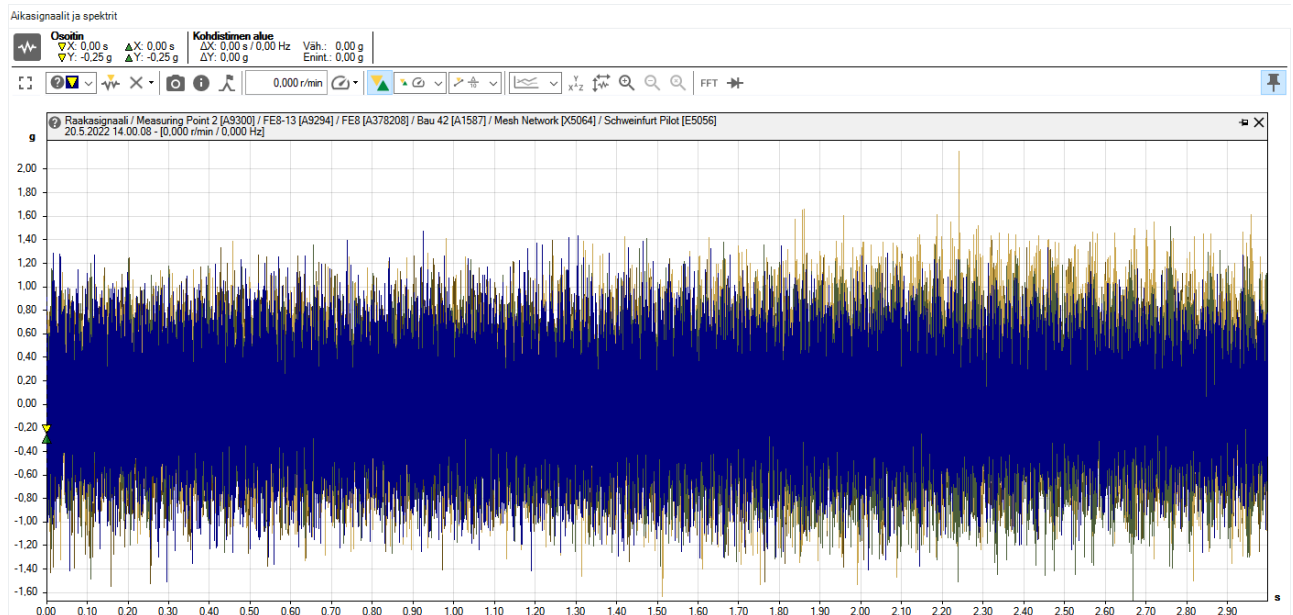
- Limittäinen 
- Useita Y-akseleita (vain trendikuvaaja) 
- Luettelo 
- Matriisi 
- Laajennettu matriisi 
- Ruudukko (vain spektri) 
- Vesiputous (vain spektri) 
- 2D-spektrogrammi (vain spektri) 
- 3D-spektrogrammi (vain spektri) 



- Kaikki zoomaustoiminnot ovat käytettävissä jokaisessa näkymässä.
- Eri kaavionäkymät tulevat näkyviin vain, jos avoinna on useita signaaleja. Jos avoinna on vain yksi signaali, kaavionäkymien välillä ei ole eroa.


8.9.1 Limittäinen

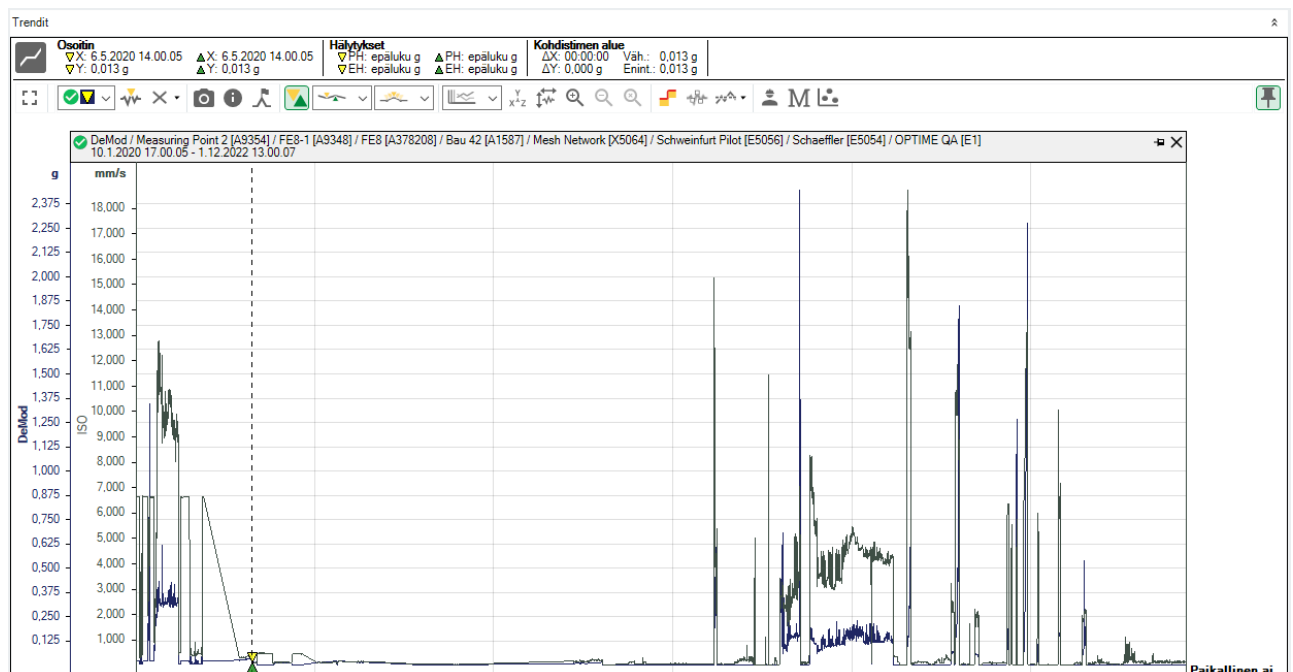
Limittäinen-näkyvä  on käytettävissä kaikilla Viewer-ohjelmilla. Kun valitset tämän asetuksen, kaikki aktiivisessa Viewer-ohjelmassa avatut tiedot näytetään yhdessä koordinaattijärjestelmässä. Signaali ryhmitellään lisäksi Y-akselin tyyppin ja yksikön mukaan. Tällöin esimerkiksi kaikki raakasignaalit ja verhokäyrät esitetään yhdessä koordinaattijärjestelmässä:




Näin saat karkean alustavan yleiskuvan ja voit lukea kaikkien näytettyjen tietojen vähimmäis- ja enimmäisarvot suoraan akseleilta.

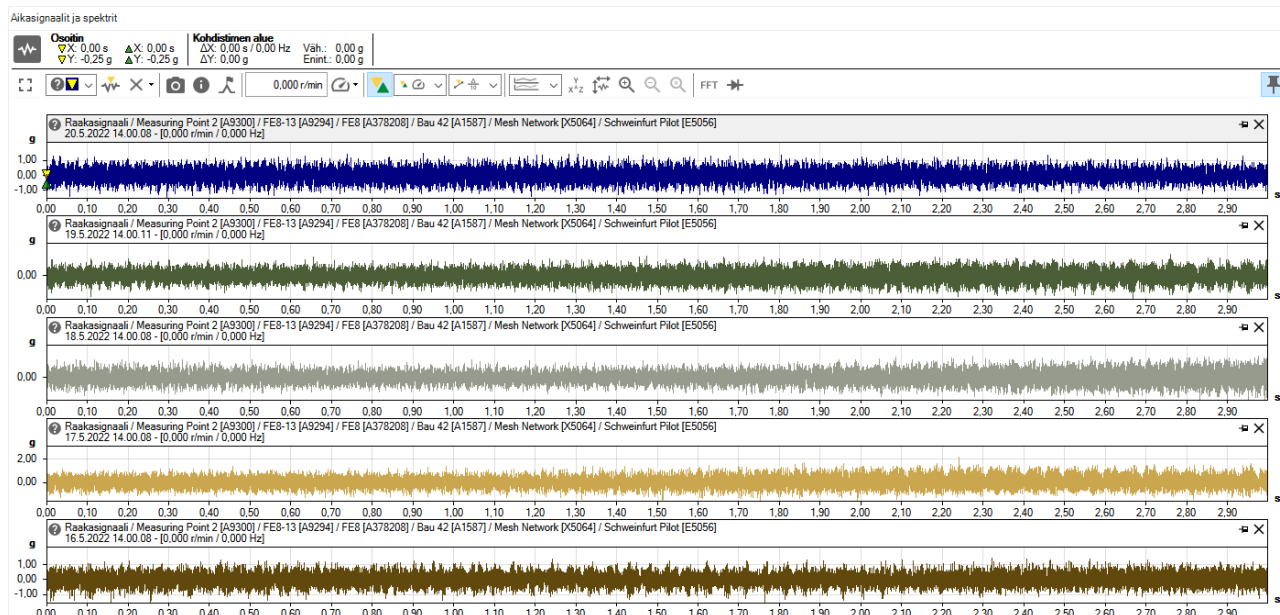
8.9.2 Useita Y-akseleita

Useita Y-akseleita -näköm  on käytettävissä vain trendikuvaaja-Viewerissä. Kun valitset tämän asetuksen, kaikki aktiivisessa Viewer-ohjelmassa avatut tiedot näytetään yhdessä niiden Y-akselien kanssa. Tiedot menevät prosessin aikana päällekkäin. Tässä näkymässä voit tarkistaa, miten tiedot korreloivat keskenään:




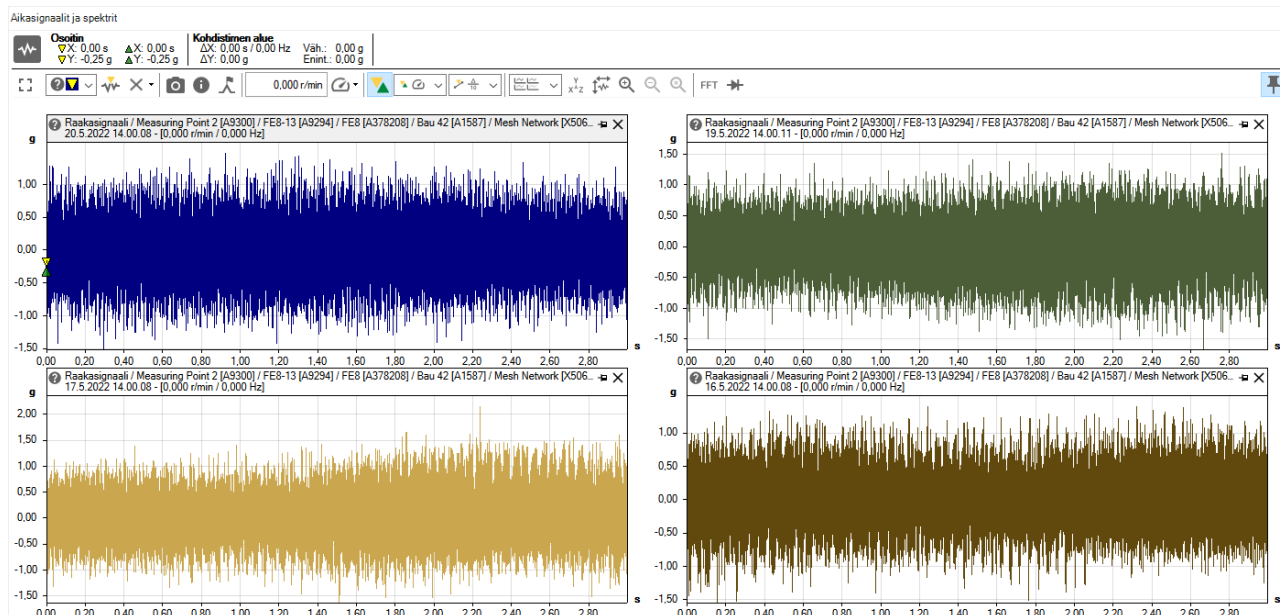
8.9.3 Luettelo

Luettelo-näköm  on käytettävissä kaikilla Viewer-ohjelmilla. Kun valitset tämän asetuksen, aktiivisessa Viewer-ohjelmassa olevat yksittäiset tiedot saavat kukin oman koordinaattijärjestelmänsä. Kaikki koordinaattijärjestelmät näytetään allekkain aktiivisessa Viewer-ohjelmassa:




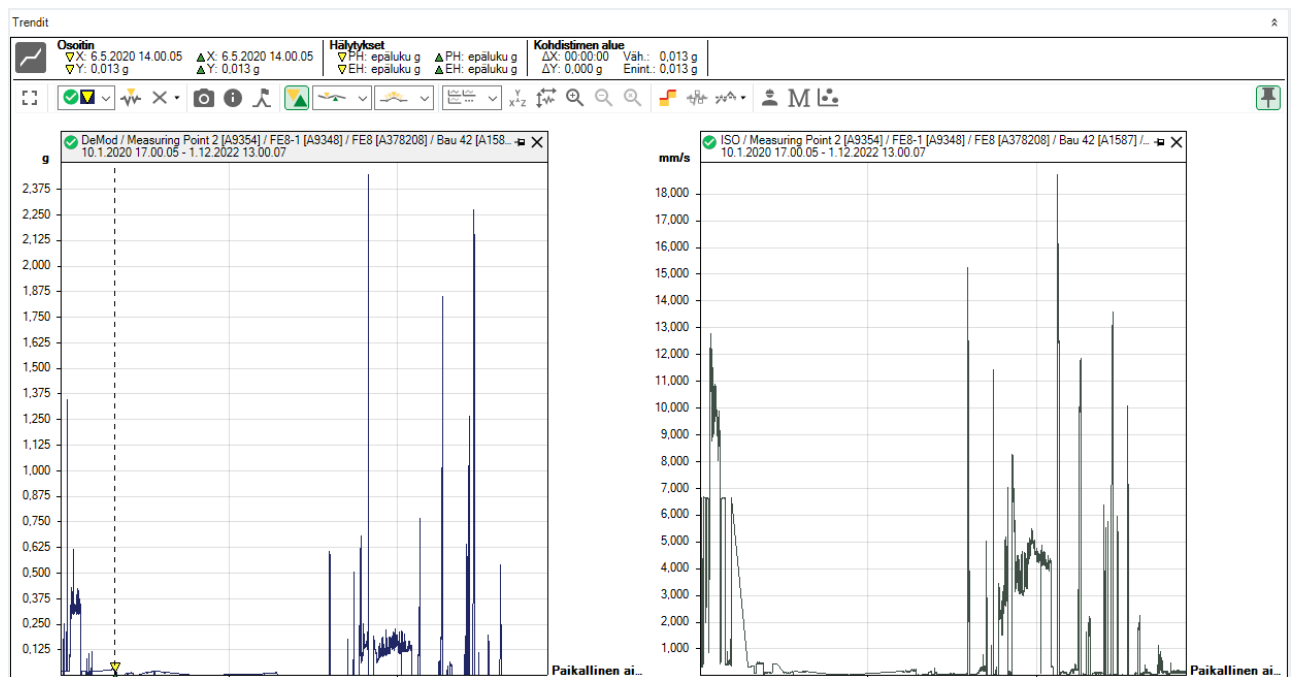
8.9.4 Matriisi

Matriisi-näkö  on käytettävissä kaikilla Viewer-ohjelmilla. Kun valitset tämän asetuksen, Viewer-ohjelmassa olevat yksittäiset tiedot saavat kukin oman koordinaattijärjestelmänsä. Koordinaattijärjestelmien määrästä riippuu, näytetäänkö ne aktiivisessa näkymässä luettelona vai monisarakkeisena matriisina:




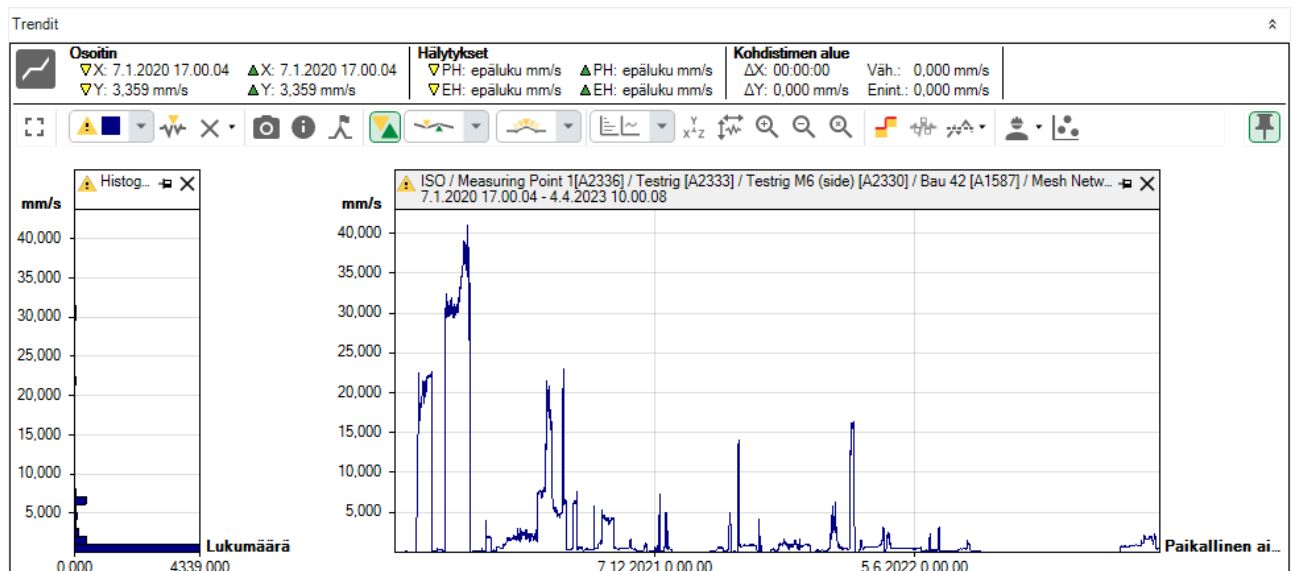
8.9.5 Laajennettu matriisi


Laajennettu matriisi-näkö  on käytettävissä kaikilla Viewer-ohjelmilla. Kun valitset tämän asetuksen, Viewer-ohjelmassa olevat yksittäiset tiedot saavat kukin oman koordinaattijärjestelmänsä. Ennalta määritettyyn vähimmäiskokoon asti koordinaattijärjestelmät näytetään vierekkäin. Jos vähimmäiskokoa ei saavuteta, koordinaattijärjestelmät näytetään aktiivisessa näkymässä useina riveinä:

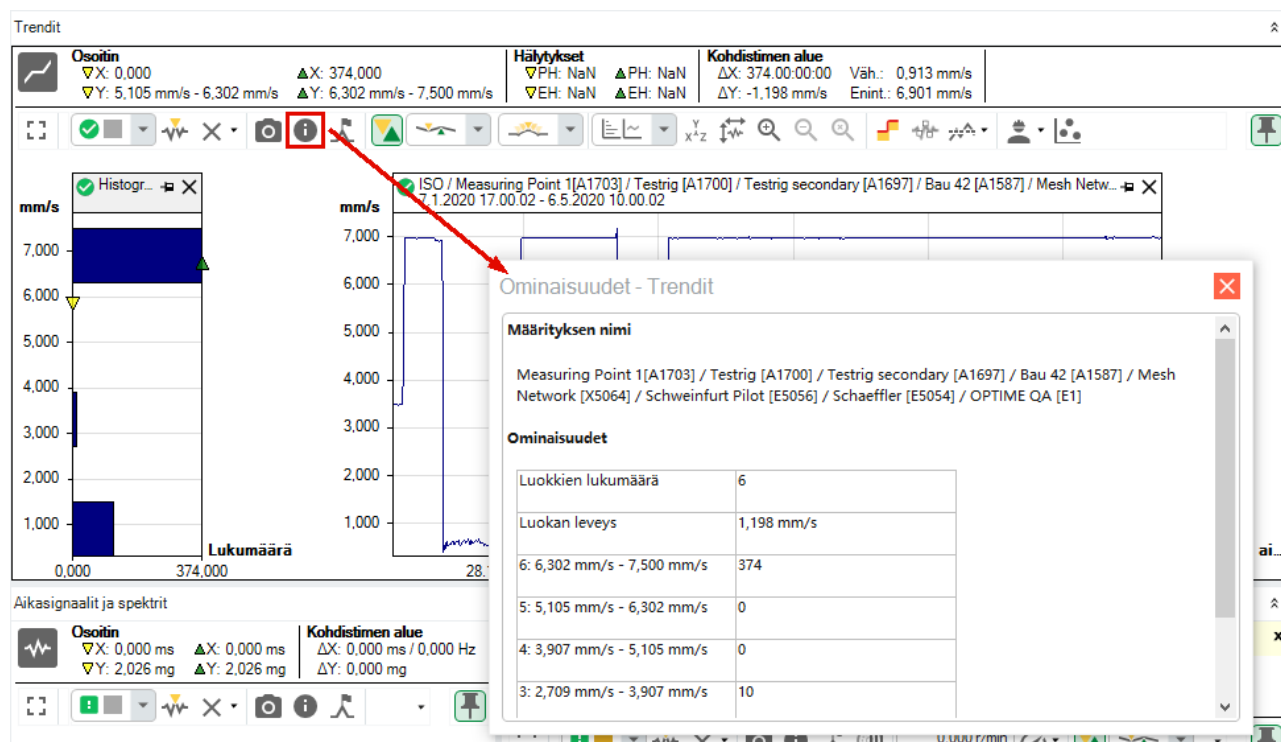


8.9.6 Histogrammi (vain trendikuvaaja)

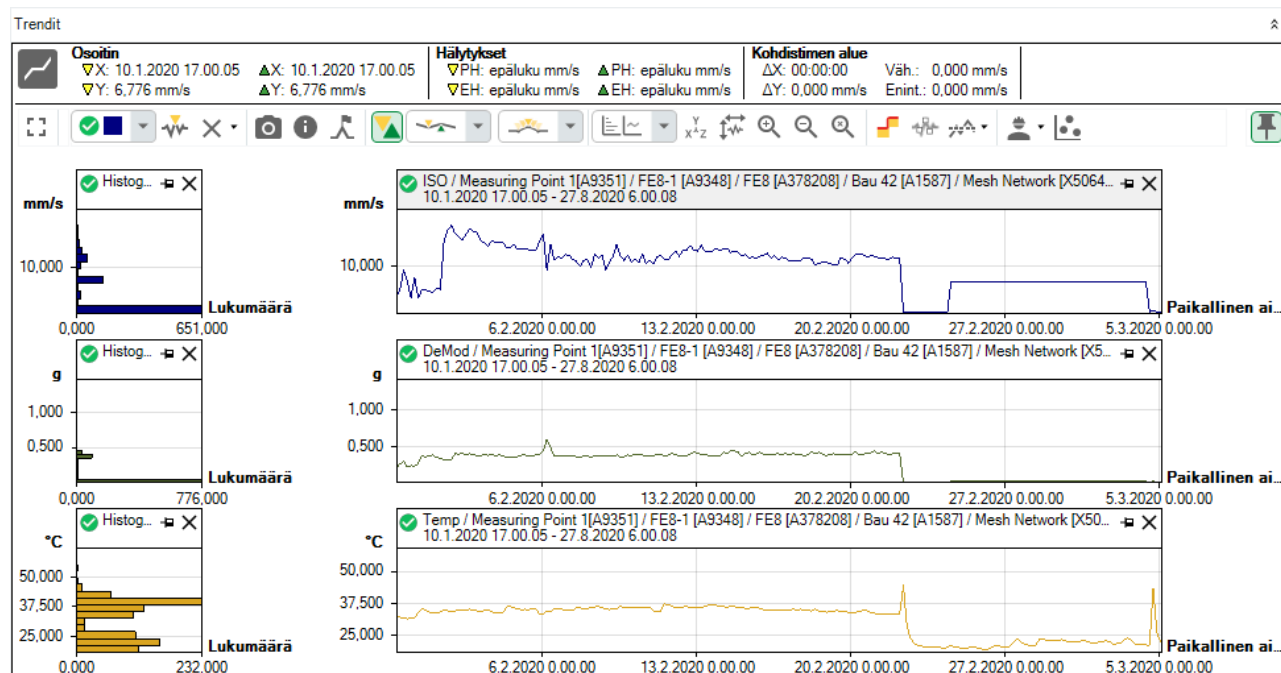
Histogrammi-näkymä  on käytettävissä vain trendikuvaaja-Viewer-näytössä. Kun valitset tämän vaihtoehdon, valittujen tietojen ohessa näytetään lisäksi pylväsdiagrammi. Pylväsdiagrammi tarjoaa yleisnäkymän siitä, kuinka monta trendikuvaajan arvoa sijaitsee tietyssä arvoalueessa. Näet siitä myös, millä arvoalueella ei ole arvoa:



Napsauttamalla työkalupalkissa kohtaa  voit saada lisätietoja, kuten tietoja arvoalueiden määrästä ja jokaisen arvoalueen tarkasta arvojen määrästä:





Jos olet avannut useita trendikuvaajia, jokaisen trendikuvaajan ohessa näytetään oma histogrammi:




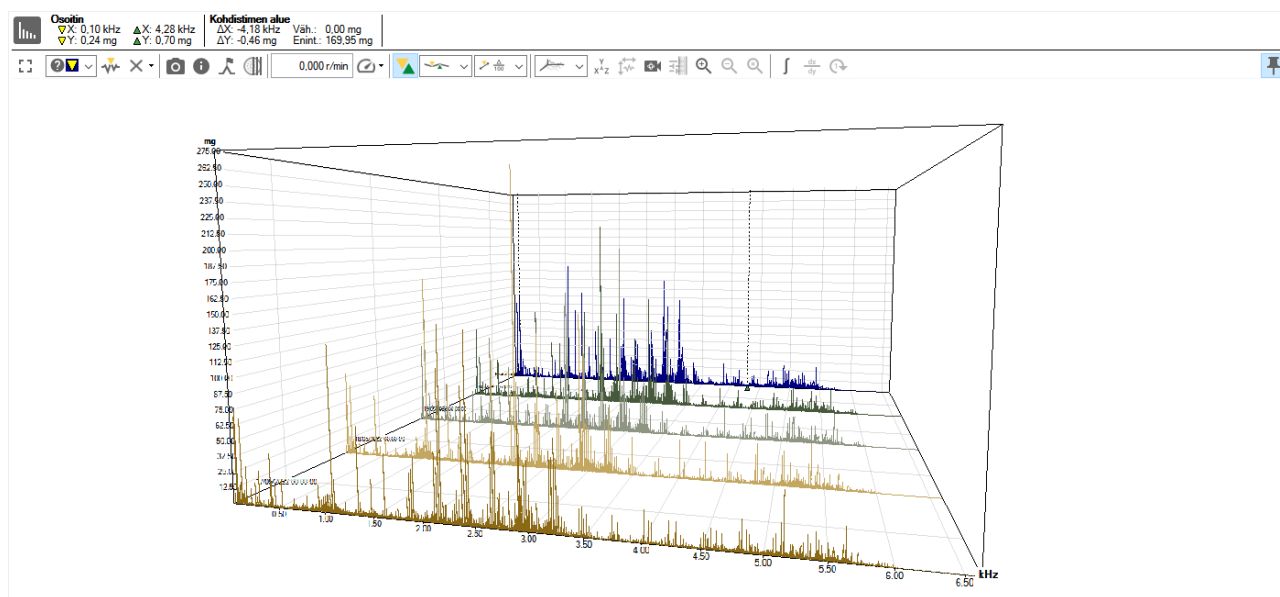




Trendikuvaaja ja sen ohessa oleva histogrammi ovat yhteydessä toisiinsa. Jos olet avannut useita histogrammin sisältäviä trendikuvaajia, toimi seuraavalla tavalla:

- Jos suljet histogrammin, myös siihen kuuluva trendikuvaaja sulkeutuu. Sama asia tapahtuu myös käänteisesti.
- Jos kiinnität histogrammin painikkeen  avulla, myös siihen kuuluva trendikuvaaja kiinnittyy. Sama asia tapahtuu myös käänteisesti.
- Jos poistat työkalupalkissa signaaleja painikkeen  avulla, trendikuvaaja ja siihen kuuluva histogrammin poistetaan.

8.9.7 Ruudukko (vain spektri)

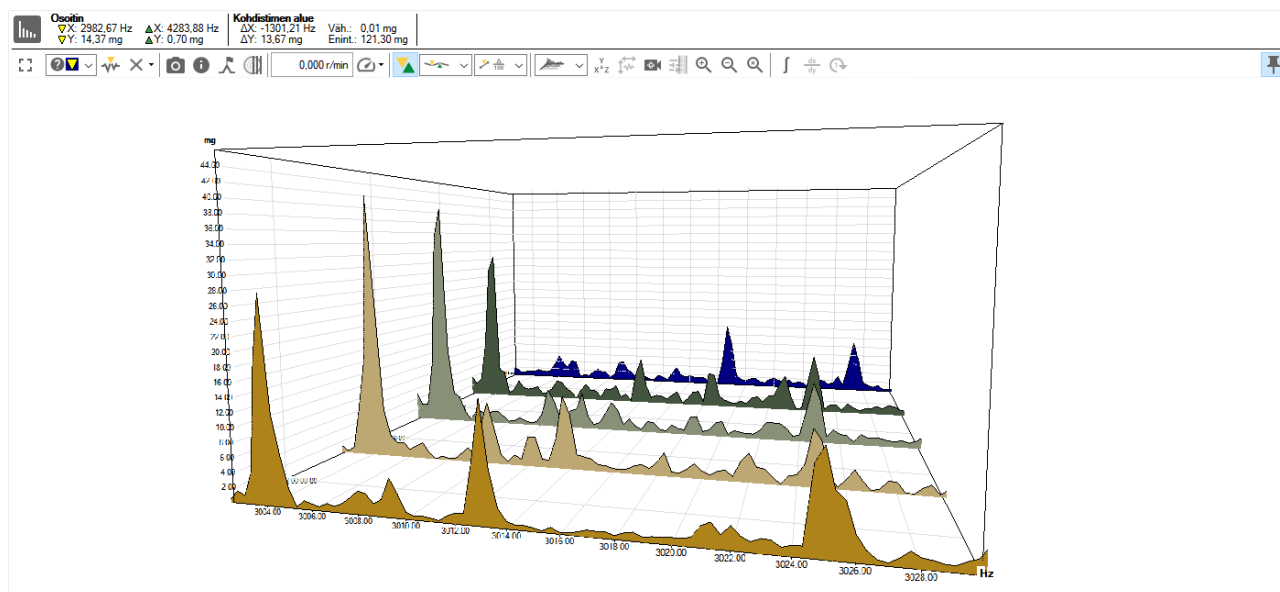
Ruudukko-näky  on käytettävissä vain spektri-Viewer-näytössä. Jos valitset tämän vaihtoehdon, kaikki aktiivisessa Viewer-näytössä auki olevat spektrit esitetään ruudukossa:



Voit mukauttaa näkymää käyttötarkoitukseesi sopivaksi muuttamalla kameran asetuksia  ja spektrogrammin asetuksia .


8.9.8 Vesiputous (vain spektri)

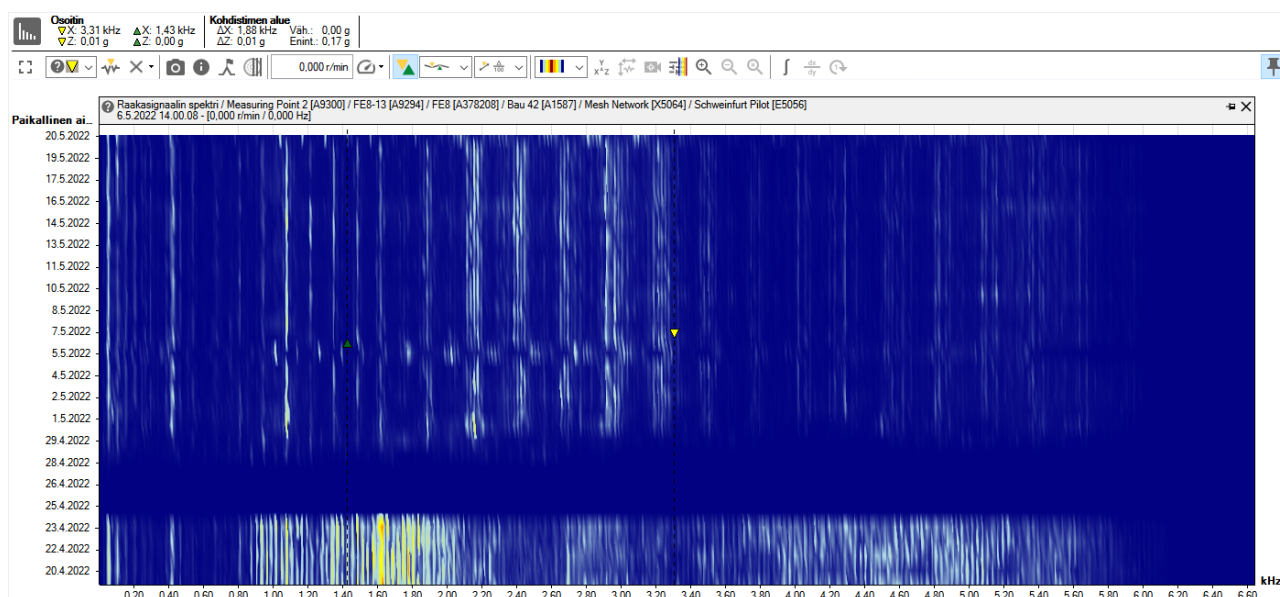
Vesiputous-näky  on käytettävissä vain spektri-Viewer-näytössä. Jos valitset ja asetat tämän vaihtoehdon, kaikki aktiivisessa Viewer-näytössä auki olevat spektrit esitetään vesiputousmuodossa:



Voit mukauttaa näkymää käyttötarkoitukseesi sopivaksi muuttamalla kameran asetuksia [\[67\]](#) ja spektrogrammin asetuksia [\[67\]](#).


8.9.9 2D-spektrogrammi (vain spektri)

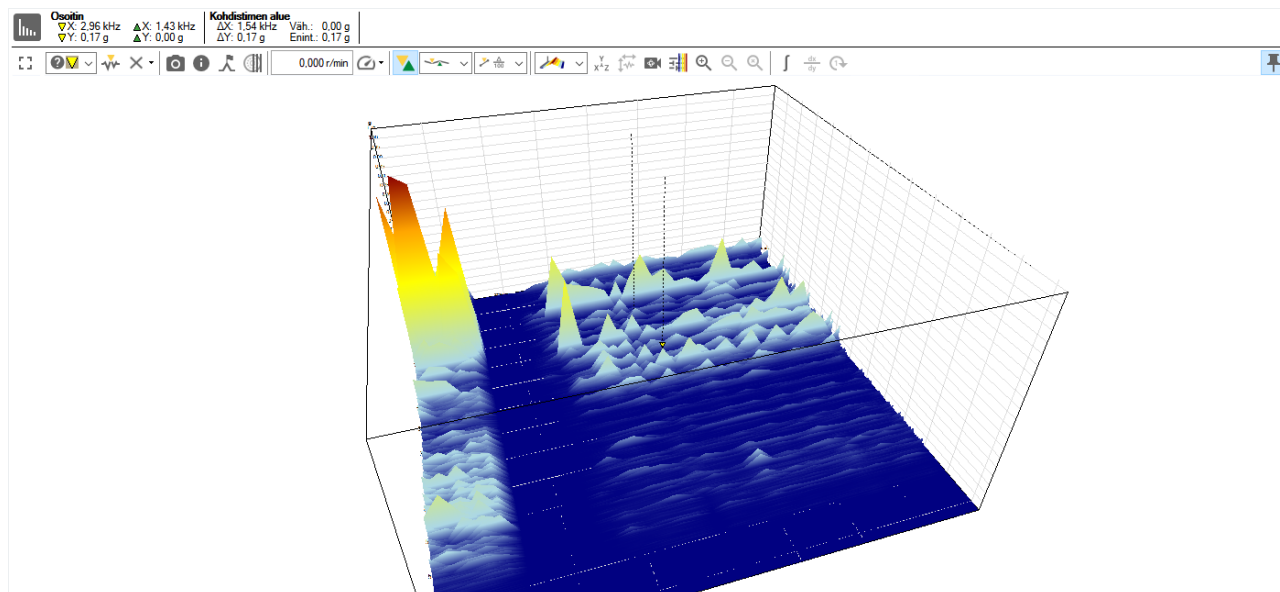
2D-spektrogrammi-näkymä  on käytettävissä vain spektri-Viewer-näytössä. Jos valitset ja asetat tämän vaihtoehdon, kaikki aktiivisessa Viewer-näytössä auki olevat spektrit esitetään kaksikulotteisena spektrogrammina:



Voit mukauttaa näkymää käyttötarkoitukseesi sopivaksi muuttamalla kameran asetuksia [\[67\]](#) ja spektrogrammin asetuksia [\[67\]](#).

8.9.10 3D-spektrogrammi (vain spektri)

3D-spektrogrammi-näkymä  on käytettävissä vain spektri-Viewer-näytössä. Jos valitset tämän vaihtoehdon, kaikki aktiivisessa Viewer-näytössä auki olevat spektrit esitetään kolmiulotteisena spektrogrammina:



Voit mukauttaa näkymää käyttötarkoitukseesi sopivaksi muuttamalla kameran asetuksia [67](#) ja spektrogrammin asetuksia [67](#).

8.10 Akselien asetusten muokkaaminen

Kun napsautat työkalupalkin painiketta [x^yz](#), aukeaa valintaikkuna, jossa voit määrittää X- ja Y-akselin lisätiedot. Asetukset koskevat aktiivisessa Viewer-näytössä näkyviä akseleita.

Viewer-asetuksissa [85](#) voit määrittää tai muuttaa esimerkiksi **Yksikkö**- tai **Skaalaus**-alueen vakiotietoja. Ne avataan Viewerin kontekstivalikon [14](#) **Asetukset**-kohdasta.

Akselien asetukset - Spekitrit

X-akseli

Yksikkö

☒ Auto
 kHz

Skaalaus

☐ Log. Des.: 3

Akselin rajat

Min.: 0,000

Max.: 25,588

Zoomattu alue

Min.: 0,000

Max.: 25,588

Y-akseli

Yksikkö

☒ Auto
 mg

Skaalaus

☐ Log. Des.: 3

Akselin rajat

Min.: 0,000

Max.: 785,505

Zoomattu alue

Min.: 0,000

Max.: 785,505

Z-akseli

Yksikkö

☒ Auto
 LT

Skaalaus

☐ Log. Des.: 3

Akselin rajat

Min.: 30. 6.2020 0.26.46

Max.: 30. 6.2020 0.27.34

Zoomattu alue

Min.: 30. 6.2020 0.26.46

Max.: 30. 6.2020 0.27.34

☒ Synkroniset akselit

Akseleille voi määrittää seuraavia asetuksia:

Yksikkö

Määritä tässä yksikkö, jota haluat käyttää kunkin akselin esittämiseen. Vaihtoehdot ovat:

- **Auto:** Aktivoi tämä kenttä, jotta Schaeffler OPTIME ExpertViewer -ohjelmisto käyttää nykyisten signaalityyppien yhteydessä yksikköä, joka on esityksen kannalta suotuisin. Schaeffler OPTIME ExpertViewer

-ohjelmisto päättää tämän jälkeen automaattisesti, mikä yksikköpäätte on mahdollisimman lyhyt ja sopii näin parhaiten kaavioesitykseen.

- **Valintaluettelo:** Luettelosta voit valita akselien esittämiseen käytetyn yksikön itse. Valittavissa olevat yksiköt määräytyvät yksikköprofiilin ⁸⁸ mukaan. Yksikköprofileja voi muuttaa tai tarkastella valitsemalla Viewerin kontekstivalikosta ¹⁴ komennon **Asetukset**.


Skaalaus

Tässä kohdassa määritetään akselien skaalausasetukset:

- **Log.:** Tällä vaihtoehdolla otetaan käyttöön logaritminen skaalaus (vain spektri-Viewer).
- **Des.:** Tässä määritetään, montako desimaalia pilkun jälkeen näytetään.

Akselin rajat

Tässä voit määrittää kaavioesityksessä käytettävän yksikköalueen. Vaihtoehdot ovat:

- **Min.- ja Maks.-** kentissä määritetään kaaviossa esitettävä arvoväli.
-  : Napsauttamalla tätä symbolia saat näkyviin seuraavat toiminnot:
 - **Normalisointi:** Akseleiden alue kattaa kaikkien näytettyjen signaalien vähimmäis- ja enimmäisarvot, eli akselin rajoja mukautetaan automaattisesti tietojen mukaan.
 - **Nollaus:** Akselin rajat palautetaan alkuperäisiin arvoihin.

Zoomattu alue


Määritä tässä alue, johon haluat zoomata yllä määritettyjen akselin rajojen sisällä. Määritetyt akselin rajat eivät muutu, kun palaat zoomauksesta normaaliin näkymään.

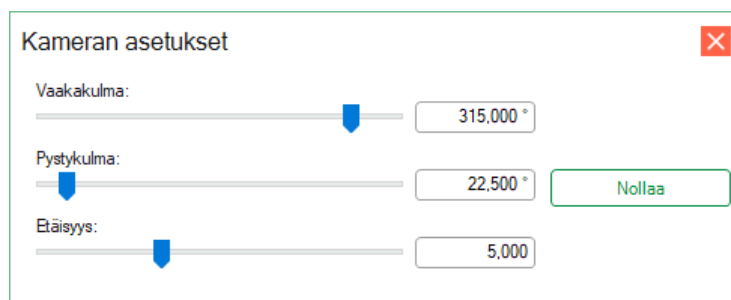
Synkroniset akselit

Valitsemalla tämän vaihtoehdon määrität, että akselien asetukset koskevat kaikkia ladattuja tietoja.

Poista valintamerkki, jos haluat asetustesi koskevan vain aktiivisten tietojen X- ja Y-akseleita.

8.11 Kameran asetusten muuttaminen (vain spektri)

Toiminto **Kameran asetusten muuttaminen**  on käytettävissä vain spektrin Viewer-ohjelman työkalupalkissa, ja sitä voi käyttää vain näkymien **Ruudukko**, **Vesiputous**, **2D-spektrogrammi** ja **3D-spektrogrammi** valinnoille. Sitä voidaan käyttää vain niille spektreille, joilla on sama signaali- ja yksikkötyyppi. Toiminto avaa valintaikkunan, jossa voit muokata näiden näyttövalintojen kamera-asetuksia:



Näillä asetuksilla määrität kaavion katseluperspektiivin. Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:

- Asetuksella **Vaakakulma** määrität kaavion kääntökulman, eli miltä puolelta kaaviota katsotaan.
- Asetuksella **Pystyakulma** määrität sen, katsotaanko kaaviota silmien korkeudelta (pieni arvo) vai ylhäältä (suuri arvo).
- **Etäisyys** määrittää kamerasi ja kaavion keskipisteen välisen etäisyyden. Tämä arvo voi olla korkeintaan 10.
- Valitse **Nollaa arvo**, kun haluat palauttaa kamera-asetukset takaisin vakioarvoihin.

8.12 Spektrogrammin asetusten muuttaminen (vain spektri)

Toiminto **Spektrogrammin asetusten muuttaminen**  on käytettävissä vain spektri-Viewerin työkalupalkissa. Sitä voidaan käyttää vain niille spektreille, joilla on sama signaali- ja yksikkötyyppi. Toiminto avaa valintaikkunan, jossa voit määrittää spektrogrammin olennaiset ominaisuudet:

Spektrogrammi

Kaistanleveys

10,000 Hz

☐ Jätä aikaleimat huomiotta

Muokkaa spektrogrammin ominaisuuksia

Gradientti

Yläraja:

0,006

Ylhäällä

☐ Poista alue yläpuolella

Ylhäällä keskellä

☐ Poista alue yläpuolella

Keskellä

0,004

☐ Poista alue yläpuolella

Alhaalla keskellä

0,003

☐ Poista alue yläpuolella

Alhaalla

0,001

☐ Poista alue alapuolella

Alhaalla

0,000

☐ Poista alue alapuolella

Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:

Kaistanleveys



Jos signaaleja on useita ja jokainen piste näytettäisiin, näytönohjaimella tulisi olla paljon muistia käytettävissään. Jotta tältä vältyttäisiin, spektrogrammi jaetaan osiin, joista näytetään enimmäisarvo.

Kun pienennät **Kaistanleveys**-arvoa, näiden osien määrä lisääntyy, samoin kuin näytettyjen arvojen määrä ja esityksen tarkkuus. Kun näytönohjain ei ole kovin tehokas, kaistanleveyttä voidaan lisätä, jotta esityksen tarkkuus ja tarvittava muisti ovat hyvin tasapainossa.





Jätä aikaleimat huomiotta

Valitse tämä asetus, kun haluat poistaa aikatieidot Y-akselilta ja numeroida spektrit.

Muokkaa spektrogrammin ominaisuuksia


- **Gradientti:** Tässä voidaan määrittää **yläraja-arvolla**, mihin enimmäisarvoon näytetty alue päättyy Y-akselilla. Lisäksi katkoviivat näyttävät sinulle yhdellä silmäyksellä, missä **ylä**-, **keski**- ja **ala-arvot** sijaitsevat Y-akselilla.
- Voit esimerkiksi asettaa **ylä**- ja **ala**-arvot omiin hälytysrajoihisi.
- Asetuksilla **Poista yläpuolinen alue** ja **Poista alapuolinen alue** voit piilottaa kyseiset alueet kaaviosta ja keskittyä analyysissä keskialueeseen.
- Kun napsautat kohtien **Ylä**, **Keski** ja **Ala** värisymboleita , oletusarvoinen värin valintaikkuna  avautuu. Tässä voit mukauttaa kyseisen alueen väriä, kun esimerkiksi haluat parantaa kontrastia.

8.13 Lisää asiantuntijan arvio tai muokkaa sitä (vain trendikuvaaja)

Muokkaa asiantuntijan arviota -toiminto  on käytettävissä vain trendikuvaaja-Viewerin työkalupalkissa. Näyttöön aukeaa valintaikkuna, jonka avulla voit lisätä yksityiskohtaisia tietoja ja arvioita valittuun trendikuvaajaan . Samassa valintaikkunassa voit myös lukea annetut asiantuntijan arviot ja muokata niitä . Voit myös tarkistaa asiantuntijan arvioiden historian ja palauttaa vanhoja tiloja .




Näytä asiantuntijan arvio trendikuvaaja-Viewer-ohjelman kaaviossa napsauttamalla

Asiantuntijan arvio -painiketta  ja valitsemalla **Näytä asiantuntijan arvio trendikuvaajassa**. Osoittimen on oltava trendikuvaaja-Viewer-ohjelman kaaviossa.







Asiantuntijan arvion lisääminen

Uusi asiantuntijan arvio luodaan seuraavalla tavalla:

1. Valitse trendikuvaaja-Viewerissa perus- ja mittausosoittimella alue, jolle haluat lisätä lisätietoa ja/tai arvioita.
2. Napsauta **Asiantuntijan arvio** -painiketta  ja valitse **Muokkaa asiantuntijan arviota**. Valintaikkuna **Muokkaa asiantuntijan arviota** aukeaa:

Asiantuntijan palaute

Palaute [Measuring Point 2 [A9354] / FE8-1 [A9348] / FE8 [A378208] / Bau 42 [A1587] / Mesh Network [X5064] / Schweinfurt Pilot [E5056] / Schaeffler [E5054] / OPTIME QA [E1]]







Tyyppi	Vakavuus	Kuvaus	Luotettavuus	Aloituspäivä	Päätymispäivä	Kommentit	Käyttäjä	Ulkoinen	Muokattu
Entries not assigned to a case									
		Bearing: BPFO	+	06/05/2020 14:00:05	06/05/2020 14:00:05		michaela@schaeffler.com	Yes	01/12/2022 13:46:38
		2100 rpm / 35.000 Hz	++	06/05/2020 14:00:05	06/05/2020 14:00:05		michaela@schaeffler.com	Yes	01/12/2022 13:46:54
Case 1 - Open									
		Bearing: FTF	++	06/05/2020 14:00:05	06/05/2020 14:00:05		michaela@schaeffler.com	Yes	01/12/2022 13:49:09
		Check bearing informat...	++	06/05/2020 14:00:05	06/05/2020 14:00:05		michaela@schaeffler.com	No	01/12/2022 13:49:57

☒ Näytä vain sisäiset merkinnät

Palautehistoria


Tyyppi	Vakavuus	Kuvaus	Luotettavuus	Aloituspäivä	Päätymispäivä	Kommentit	Käyttäjä	Ulkoinen	Muokattu

Voit lisätä seuraavia asiantuntijan arvioita:

- **Vaurion vakavuusarvio:** Valitse tämä vaihtoehto, jos haluat lisätä valitulle alueelle vaurion vakavuusarvion .
 - **Menettelyohje:** Valitse tämä vaihtoehto, jos haluat lisätä valitulle alueelle menettelyohjeen .
 - **Huomautus:** Valitse tämä vaihtoehto, jos haluat lisätä valitulle alueelle huomautuksen .
 - **Pyörimisnopeus:** Valitse tämä vaihtoehto, jos haluat lisätä valitulle alueelle pyörimisnopeuden .
3. Lisää haluamasi asiantuntijan arvio. Se tulee näkyviin yleistietotaulukkoon ja kaavioon. Sen jälkeen voit jatkaa muokkausta  ja esimerkiksi määrittää tapauksen .

Muokkaa asiantuntijan arviota

Asiantuntijan arviot näytetään ja niitä muokataan seuraavalla tavalla:

Napsauta **Asiantuntijan arvio** -painiketta  ja valitse **Muokkaa asiantuntijan arviota**. Näyttöön aukeaa **Muokkaa asiantuntijan arviota** -valintaikkuna, jossa on yleiskuvaus asiantuntijoiden antamista arvioista:

Asiantuntijan palaute

Palautte

Measuring Point 2 [A9354] / FE8-1 [A9348] / FE8 [A378208] / Bau 42 [A1587] / Mesh Network [X5064] / Schweinfurt Pilot [E5056] / Schaeffler [E5054] / OPTIME QA [E1]

Tyyppi	Vakavuus	Kuvaus	Luotettavuus	Aloituspäivä	Päätymispäivä	Kommentit	Käyttäjä	Ulkoinen	Muokattu
Entries not assigned to a case									
		Bearing: BPFO	+	06/05/2020 14:00:05	06/05/2020 14:00:05		michaela@schaeffler.com	Yes	01/12/2022 13:46:38
		2100 rpm / 35.000 Hz	++	06/05/2020 14:00:05	06/05/2020 14:00:05		michaela@schaeffler.com	Yes	01/12/2022 13:46:54
Case 1 - Open									
		Bearing: FTF	++	06/05/2020 14:00:05	06/05/2020 14:00:05		michaela@schaeffler.com	Yes	01/12/2022 13:49:09
		Check bearing informat...	++	06/05/2020 14:00:05	06/05/2020 14:00:05		michaela@schaeffler.com	No	01/12/2022 13:49:57

+ Vaurioita

+ Menettelyohje

+ Huomautus

+ Pyörimisnopeus

+ Koneen tila

+ Määritä tapaus

Poista tapausmäärittäminen

Poista valinta

☒ Näytä vain sisäiset merkinnät

Palauttehistoria

Tyyppi	Vakavuus	Kuvaus	Luotettavuus	Aloituspäivä	Päätymispäivä	Kommentit	Käyttäjä	Ulkoinen	Muokattu

Palauta palaute

Seuraavat tiedot ja muokkauksmahdollisuudet ovat käytettävissä:



Napsauta tätä painiketta oikeassa yläkulmassa ladataksesi muiden käyttäjien muutokset.

Taulukon otsikko

Taulukon otsikko sisältää tiedot mittauspisteestä ja ominaisarvosta, joihin asiantuntijan arviot vaikuttavat.

Taulukon sarakkeiden tiedot:

• Tyyppi

Tässä sarakeessa näkyvät symbolit viittaavat asiantuntijan arvion tyyppiin:



Saatavana on vaurioilmoitus.



Saatavana on menettelyohje.



Saatavana on huomautus.



Pyörimisnopeus on ilmoitettu.

• Vakavuusaste

Tämän sarakkeen värisymbolit liittyvät vaurioiden vakavuuden arviointiin ja luokitteluun. Vakavuusasteet nousevassa järjestyksessä ovat – ja – .

• Kuvaus

Asiantuntijan arvion tyyppin mukaan tässä näkyy vaurion vakavuusasteen arvion tai menettelyohjeen nimi, ilmoitettu pyörimisnopeus tai teksti, jonka olet kirjoittanut **huomautukseksi**.

• Varmuusaste

Näissä sarakkeissa näkyvät symbolit viittaavat siihen, miten varmoja asiantuntijat ovat antamastaan arviosta ja lausunnoistaan. Varmuusasteet nousevassa järjestyksessä ovat **0**, **+**, **++** ja **+++**.

• Alkamis-/päättymispäivämäärä

Tässä näet päiväyksen tai ajanjakson, johon asiantuntijan arvio viittaa.

• Kommentti

Tässä näkyy teksti, jonka olet kirjoittanut kommentiksi asiantuntijan arvioon.

• Käyttäjä

Tässä näkyy käyttäjä, joka on luonut asiantuntijan arvion tai muokannut sitä.

• Ulkoinen

Täältä löydät tiedot siitä, onko merkintä sisäinen vai ulkoinen.

- **Muutettu**

Tässä näkyy päiväys, jona asiantuntijan arviota on viimeksi muokattu.

Taulukon väliotsikot:

Taulukossa näkyy väliotsikoina niiden tapausten nimet, joihin otsikkoa seuraavat asiantuntijan arviot on määritetty. Voit siis käyttää tapausmäärittäjiä asiantuntijan arvioiden yleiskatsauksen ryhmittelyyn^[75]. Jos tapausmäärittäksessä on otettu käyttöön vaihtoehto **Tärkeää laadunvarmistuksen kannalta**, otsikkoon lisätään teksti **Tärkeää laadunvarmistuksen kannalta**.

Napauta otsikkoa hiiren kakkospainikkeella avataksesi/sulkeaksesi siihen kuuluvan asiantuntijan arvion.

Asetus Näytä ulkoiset merkinnät:

Ottamalla käyttöön asetus vasemmasta alareunasta saat näkyviin myös ulkoiset asiantuntijan arviot. Kun lisäät/muokkaat asiantuntijan arviota, voit määrittää, onko se ulkoinen vai sisäinen. Ulkopuolisia merkintöjä voi vain tarkastella, ei muokata.

Valintamahdollisuudet taulukossa:

Voit valita taulukon merkintöjä seuraavilla tavoilla:

- **Yksittäinen valinta:** Valitse merkintä napsauttamalla sitä.
- **Monivalinta:** Pidä CTRL-näppäin painettuna ja napsauta haluamiasi rivejä.
- **Peräkkäisten rivien valinta:** Napsauta ensimmäistä merkintää, jonka haluat valita. Pidä VAIHTO-näppäintä painettuna ja napsauta viimeistä valintaan sisällytettävää merkintää.

Valittujen merkintöjen muokkausmahdollisuudet:

- **Muokkaa asiantuntijan arviota:** Avaa merkintään liittyvä muokkausikkuna kaksoisnapsauttamalla merkintää. Lisätietoa muokkausmahdollisuuksista on osiossa Vaurion vakavuusarvio^[72], Menettelyohje^[73], Huomautus^[74] tai Pyörimisnopeus^[75].
- **Näyttö kaaviossa:** Valitse taulukosta yksi tai useampi merkintä. Nämä merkinnät korostetaan värillä trendikuvaaja-Viewerin kaaviossa.
- **Määritä tapaus / poista tapausmäärittäjä:** Valitse tämä vaihtoehto, jos haluat määrittää valituille merkinnöille tapauksen tai poistaa tapausmäärittäksen^[75].
- **Poista valinta:** Valitsemalla tämän vaihtoehdon voit poistaa valitut asiantuntijan arviot. Sinun on vahvistettava tämä toiminto valitsemalla **OK**. Jos poistat asiantuntijan arvion, poistat myös kyseisen asiantuntijan arvion palautehistorian.
- **Palautehistorian katselu:** Valitse merkintä nähdäksesi siihen liittyvän historian^[71] ja palauttaaksesi vanhan tilan.

Palautehistorian katselu ja palauttaminen

Kaikki asiantuntijan arvioihin tekemäsi muutokset näkyvät palautehistoriassa:

Asiantuntijan palaute

Palaute [Measuring Point 1 [A2336] / Testrig [A2333] / Testrig M6 (side) [A2330] / Bau 42 [A1587] / Mesh Network [X5064] / Schweinfurt Pilot [E5056] / Schaeffler [E5054] / OPTIME QA [E1]]

Tyyppi	Vakavuus	Kuvaus	Luotettavuus	Aloituspäivä	Päätymispäivä	Kommenttiteksti	Käyttäjä	Ulkoinen	Muokattu
Entries not assigned to a case									
		Bearing: BSF	+++	17/03/2020 17:00:05	23/04/2020 17:00:05	Bearing damage?	michaela....	Yes	01/12/2022 12:11:09
		Check bearing condition	+++	02/05/2020 17:00:05	02/05/2020 17:00:05		michaela....	Yes	01/12/2022 12:14:42

+ Vaurioita

+ Menettelyohje

+ Huomautus

+ Pyörimisnopeus

+ Koneen tila

+ Määritä tapaus

Poista tapausmäärittäminen

Poista valinta

☒ Näytä vain sisäiset merkinnät

Palautehistoria

Tyyppi	Vakavuus	Kuvaus	Luotettavuus	Aloituspäivä	Päätymispäivä	Kommenttiteksti	Käyttäjä	Ulkoinen	Muokattu

Palauta palaute

Seuraavat tiedot ja muokausmahdollisuudet ovat käytettävissä:

Taulukon sarakkeiden tiedot:

Täältä löydät samat tiedot kuin asiantuntijan arvioiden taulukosta

Valittujen merkintöjen muokausmahdollisuus:

- Palautteen palauttaminen:** Napsauttamalla tätä painiketta voit palauttaa asiantuntijan arvion valitun tilan. Asiantuntijan arvio edellä olevassa yleistaulukossa korvataan tällöin tällä tilalla. Lisäksi tämä toiminto luo uuden merkinnän palautehistoriaan.

8.13.1 Vaurion vakavuusarvion lisääminen

Trendikuvaajaan lisätään vaurion vakavuusarvio seuraavalla tavalla:

- Valitse trendikuvaaja-Viewerissa perus- ja mittausosoittimella alue, jolle haluat lisätä vaurion vakavuusarvion.
- Napsauta painiketta **Muokkaa asiantuntijan arviota** . Valintaikkuna **Muokkaa asiantuntijan arviota** aukeaa.
- Valitse **Vaurion vakavuusarvio**. Näyttöön aukeaa **Lisää vaurion vakavuusarvio** -valintaikkuna:

Lisää vaurion vakavuusarvio

Aloituspäivä:

Päätymispäivä:

10. 7.2020 14.00.08

11. 5.2021 14.00.09

Vaurioita:

Bearing: general

Vakavuus:

!

!

!

!

Luotettavuus:

0

+

++

+++

Kommentti:

Bearing damage!

☐ Sisäinen palaute

Ohje



OK

Keskeytä

Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:

Alkamis- ja päättymispäivämäärä: Määritä tässä ajanjakso, johon arvio viittaa.

Vaurion vakavuusarvio: Valitse luettelosta sopiva arvio.

Vakavuus: Napsauta symbolia, joka vastaa vaurion vakavuutta. Vakavuusasteikko on  – . Myös vastaava symboli näytetään OPTIME ExpertViewer -ohjelmiston aikasignaalivalintaluettelossa.

Varmuusaste: Napsauta symbolia, joka vastaa varmuusastettasi tämän arvion suhteen. Varmuusaste voi olla vähintään **0** ja enintään **+++**.


Kommentti: Tähän voit kirjoittaa kommentin ja lisätietoja.

Sisäinen merkintä: Valitse merkinnälle tämä vaihtoehto, jos haluat merkitä sen sisäiseksi.

- Anna haluamasi tiedot ja napsauta **OK**-painiketta.
Vaurion vakavuusarvio lisätään trendikuvaaja-Viewerin kaavioon, ja se näkyy asiantuntijan arvioiden yleistaulukossa.

8.13.2 Menettelyohjeen lisääminen

Trendikuvaajaan lisätään menettelyohje seuraavalla tavalla:

- Valitse trendikuvaaja-Viewerissa perus- ja mittausosoittimella alue, jolle haluat lisätä menettelyohjeen.
- Napsauta painiketta **Muokkaa asiantuntijan arviota** . Valintaikkuna **Muokkaa asiantuntijan arviota** aukeaa.
- Napsauta **Menettelyohje**-kohtaa. Näyttöön aukeaa **Lisää menettelyohje** -valintaikkuna:

Lisää menettelyohje

Päiväys:

11. 5.2021 14.00.09

Luotettavuus:

o

+

++

+++

Menettelyohje:

Check bearing condition

Kommentti:

☐ Sisäinen palaute

Ohje

OK


Keskeytä

Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:

- **Päiväys:** Määritä tässä päivämäärä, jota ohje koskee.
 - **Varmuusaste:** Napsauta symbolia, joka vastaa varmuusastetta tämän ohjeen suhteen. Varmuusaste voi olla vähintään **0** ja enintään **+++**.
 - **Menettelyohje:** Valitse luettelosta sopiva ohje.
 - **Kommentti:** Tähän voit kirjoittaa kommentin ja lisätietoja.
 - **Sisäinen merkintä:** Valitse merkinnälle tämä vaihtoehto, jos haluat merkitä sen sisäiseksi.
4. Anna haluamasi tiedot ja napsauta **OK**-painiketta.
Menettelyohje lisätään trendikuvaaja-Viewerin kaavioon, ja se näkyy asiantuntijan arvioiden yleistaulukossa.

8.13.3 Huomautuksen lisääminen

Trendikuvaajaan lisätään huomautus seuraavalla tavalla:

1. Valitse trendikuvaaja-Viewerissa perus- ja mittausosoittimella alue, jolle haluat lisätä huomautuksen.
2. Napsauta painiketta **Muokkaa asiantuntijan arviota** . Valintaikkuna **Muokkaa asiantuntijan arviota** aukeaa.
3. Napsauta **Huomautus**-kohtaa. Näyttöön aukeaa **Lisää huomautus** -valintaikkuna:

Lisää huomautus

Aloituspäivä:

10. 7.2020 14.00.08

Päätymispäivä:

11. 5.2021 14.00.09

Huomautus

Check lubrication!

☐ Sisäinen palaute

Ohje

OK


Keskeytä

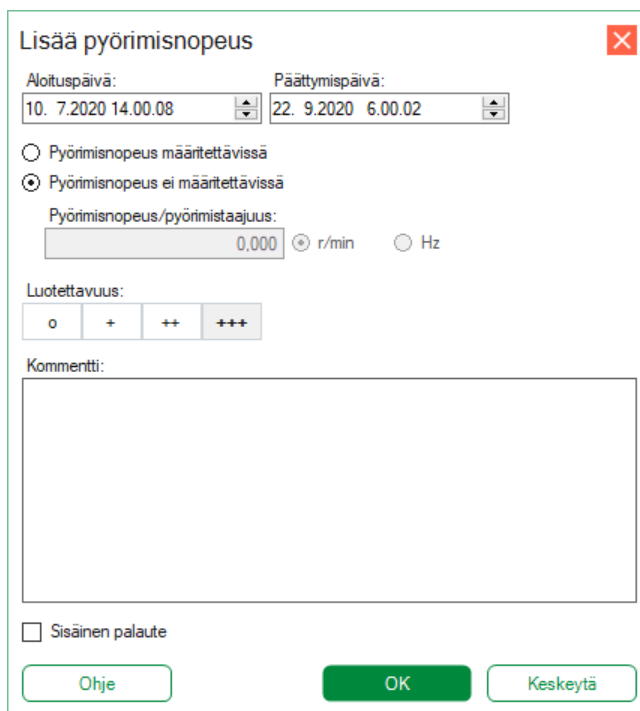
Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:

- **Huomautus:** Kirjoita tähän haluamasi huomautus.
 - **Sisäinen merkintä:** Valitse merkinnälle tämä vaihtoehto, jos haluat merkitä sen sisäiseksi.
4. Anna haluamasi tiedot ja napsauta **OK**-painiketta.
Huomautus lisätään trendikuvaaja-Viewerin kaavioon, ja se näkyy asiantuntijan arvioiden yleistaulukossa.

8.13.4 Pyörimisnopeuden lisääminen

Trendikuvaajaan lisätään pyörimisnopeus seuraavalla tavalla:

1. Valitse trendikuvaaja-Viewerissa perus- ja mittausosoittimella alue, jolle haluat lisätä pyörimisnopeuden.
2. Napsauta painiketta **Muokkaa asiantuntijan arviota** . Valintaikkuna **Muokkaa asiantuntijan arviota** aukeaa.
3. Napsauta **pyörimisnopeutta**. Näyttöön aukeaa **Lisää pyörimisnopeus** -valintaikkuna:




Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:

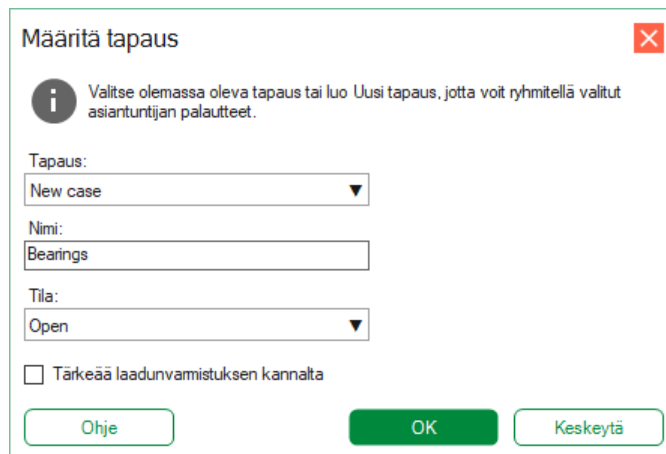
- **Alkamispäivämäärä / päivämäärä ja päättymispäivämäärä:** Määritä tässä ajanjakso, johon pyörimisnopeus viittaa.
 - **Tietoa pyörimisnopeudesta:**
 - **Pyörimisnopeus määritettävissä / ei määritettävissä:** Valitse sopiva vaihtoehto.
 - **Pyörimisnopeus/pyörimistaajuus:** Syötä pyörimisnopeus kierroksina minuutissa (**r/min**) tai hertseinä (**Hz**).
 - **Varmuusaste:** Napsauta symbolia, joka vastaa varmuusastettasi tämän pyörimisnopeuden suhteen. Varmuusaste voi olla vähintään **0** ja enintään **+++**.
 - **Kommentti:** Tähän voit kirjoittaa kommentin ja lisätietoja.
 - **Sisäinen merkintä:** Valitse merkinnälle tämä vaihtoehto, jos haluat merkitä sen sisäiseksi.
4. Anna haluamasi tiedot ja napsauta **OK**-painiketta. Pyörimisnopeus lisätään trendikuvaaja-Viewerin kaavioon, ja se näkyy asiantuntijan arvioiden yleistaulukossa.

8.13.5 Asiantuntijan arvioiden ryhmittely

Voit ryhmitellä asiantuntijan arvioita määrittämällä niille tapauksen tai poistamalla tapausmäärittelyn.

Tapauksen määrittäminen asiantuntijan arvioille

1. Napsauta painiketta **Muokkaa asiantuntijan arviota** . Valintaikkuna **Muokkaa asiantuntijan arviota** aukeaa.
2. Valitse taulukosta asiantuntijan arviot, joille haluat määrittää tapauksen.
3. Valitse **Määritä tapaus**. **Määritä tapaus** -valintaikkuna aukeaa:



Määritä tapaus

Valitse olemassa oleva tapaus tai luo Uusi tapaus, jotta voit ryhmitellä valitut asiantuntijan palautteet.

Tapaus:
New case

Nimi:
Bearings

Tila:
Open

☐ Tärkeää laadunvarmistuksen kannalta

Ohje OK Keskeytä


Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:

- **Tapaus:** Valitse luettelosta sopiva tapaus. Uusi tapaus luodaan syöttämällä uudet arvot kohtaan **Nimi** ja/tai **Tila**.
- **Nimi:** Anna luomallesi uudelle tapaukselle nimi.
- **Tila:** Valitse tapaukselle sopiva tila. Jos muutat aiemmin luodun tapauksen tilaa, ohjelmisto luo automaattisesti uuden tapauksen.
- **Tärkeää laadunvarmistuksen kannalta:** Valitse tämä vaihtoehto, jos tapaus on tärkeä laadunvarmistuksen kannalta.


4. Syötä haluamasi tiedot ja napsauta sitten **OK**.

Tapaukseen lisätään valitut asiantuntijoiden arviot. Tapauksen nimi tulee näkyviin yleistietotaulukkoon otsikkona kohdistettujen asiantuntijan arvioiden yläpuolelle. Jos olet ottanut käyttöön vaihtoehdon **Tärkeää laadunvarmistuksen kannalta**, otsikossa näkyy lisäksi teksti **Tärkeää laadunvarmistuksen kannalta**.


Tapausmäärittelyn poistaminen

1. Napsauta painiketta **Muokkaa asiantuntijan arviota**  . Valintaikkuna **Muokkaa asiantuntijan arviota** aukeaa.
2. Valitse taulukosta asiantuntijan arviot, joiden tapausmäärittelyn haluat poistaa.
3. Valitse **Poista tapausmäärittelys**.
Tapausmäärittely poistetaan valituista asiantuntijan arvioista. Merkinnät tulevat näkyviin yleistietotaulukon **merkintöihin, joille ei ole määritetty tapausta**.

8.14 Signaalien integrointi (spektri)

Kun toimintoa **Integroi signaalit**  napsautetaan spektri-Viewer-ohjelman työkalupalkissa, se integroi vakiona kaikki Viewer-signaalit ilman erillisen valintaikkunan avautumista.

Voit muuttaa tätä spektri-Viewer-ohjelman asetuksissa : Kun valitset asetuksen **Käytä integroinnin**

valintaikkunaa, kohdan  napsauttaminen avaa valintaikkunan, jossa voit määrittää integroinnin asetukset:

Integraatio - Spektrit

☒ Integroi 1x
 ☐ Integroi 2x

Spektrit

☐ Raakasignaalin spektri: 19.10.2022 14.00.06 - MeasuringPoint3 [A110157] - (AW-3: Ei sarjanumeroa) / LM_Machine [A662567] / ...
☐ Raakasignaalin spektri (1x integroitu): 19.10.2022 14.00.06 - MeasuringPoint3 [A110157] - (AW-3: Ei sarjanumeroa) / LM_Machine...
☐ Raakasignaalin spektri: 18.10.2022 14.00.06 - MeasuringPoint3 [A110157] - (AW-3: Ei sarjanumeroa) / LM_Machine [A662567] / ...
☐ Raakasignaalin spektri (1x integroitu): 18.10.2022 14.00.06 - MeasuringPoint3 [A110157] - (AW-3: Ei sarjanumeroa) / LM_Machine...

Näytä kohteessa: Spektrit

Ohje

OK

Keskeytä

Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:

Integroi 1x Valitse tämä asetus, kun haluat nähdä luettelossa kaikki spektrit, jotka voi integroida kerran.

Integroi 2x Valitse tämä asetus, kun haluat nähdä luettelossa kaikki spektrit, jotka voi integroida kaksi kertaa.

Spektrit Tässä luettelossa näet spektrit, jotka ovat yllä tehdyn integrointivalinnan käytettävissä. Merkitse integroitavat aikasignaalit valintamerkillä.

Näytä kohteessa Integroidut spektrit voidaan näyttää seuraavilla tavoilla:

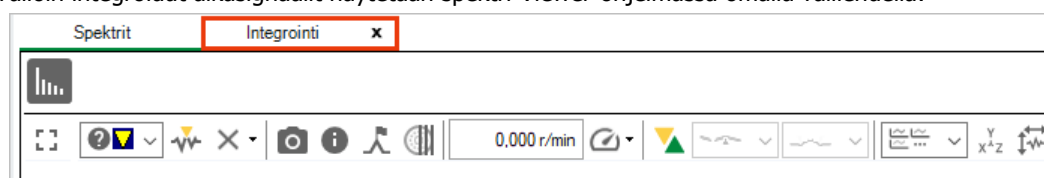
Spektrit: Kun tämä asetus on käytössä, integroidut spektrit näytetään kaikkien muiden ladattujen spektrien kanssa spektri-Viewer-ohjelmassa.

Oma välilehti: Voit merkitä kohdan **Spektrit** ja korvata sen omalla nimellä:

Näytä kohteessa: Integration

Laske

Tällöin integroidut aikasignaalit näytetään spektri-Viewer-ohjelmassa omalla välilehdellä:



Vahvista tekemäsi muutokset ja integroi valitut spektrit **OK**-painikkeella.



Spektrien esitystä rajoitetaan seuraavasti:

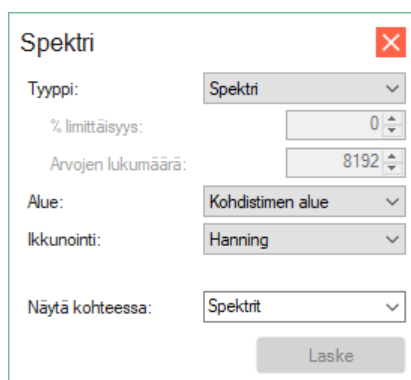
- Raakasignaalispektrit näytetään kokonaisuudessaan.
- Envelope-spektrit katkaistaan näytteenottotaajuuden ja ylipäästötaajuuden mukaan.
- Integroituja spektrejä näytetään vain arvoon 1 000 Hz asti.

Sitä korkeampia mittaustietoja on kuitenkin saatavana. Voit näyttää ne napsauttamalla

Mukauta akselin rajat automaattisesti -painiketta .

8.15 Spektrin laskenta (vain aikasignaali)

Toiminto **Spektrin laskenta** ^{FFT} on käytettävissä vain aikasignaali-Viewerin työkalupalkissa. Tällä toiminnolla voit luoda spektrin tai spektrogrammin aikasignaali-Viewer-ohjelmassa olevista parhaillaan aktiivisesta aikasignaalista.





Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:

Tyyppi Tässä määritetään, luodaanko aktiivisesta aikasignaalista **spektri** vai **spektrogrammi**.

Limittäisyys-% (vain spektrogrammi) Tässä määritetään, montako prosenttia spektrogrammin yksittäiset spektrit ovat päällekkäin. Ihanteellinen arvo määräytyy myös **ikkunafunktion** valinnan mukaan. Tässä varmistat, että kaikki tärkeät mittaussarvot huomioidaan spektrilaskennassa.

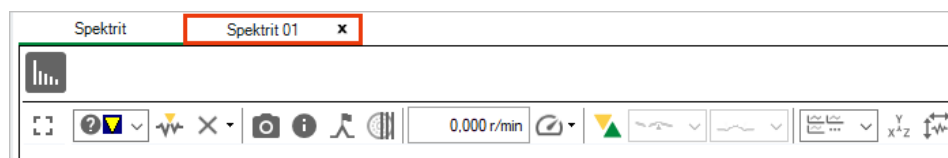
Mittausarvojen määrä (vain spektrogrammi) Tässä määritetään, kuinka monen mittausarvon jälkeen seuraava spektri alkaa.

Alue Tässä voit määrittää, luodaanko spektrogrammi/spektri kokonaisesta aikasignaalista vai pelkästään osoitinalueesta. Osoitinalueen määrää perusosoitin  ja mittausosoitin .

Ikkunatoiminto Tässä määrität ikkunatoiminnon, jota käytetään spektrogrammin/spektrin luonnissa. Valintavaihtoehtoja ovat **Ei ikkunatoimintoa**, **Hanning** ja **Hamming**.

Näytä kohteessa Tässä määrität, missä spektrogrammi/spektri näytetään. Käytettävissä on kaksi vaihtoehtoa:

- Voit kirjoittaa nimen tyhjään kenttään. Uusi laskettu spektrogrammi näytetään tällöin omalla välilehdellään spektri-Viewer-ohjelmassa. Välilehdellä on tässä määrittämäsi nimi:



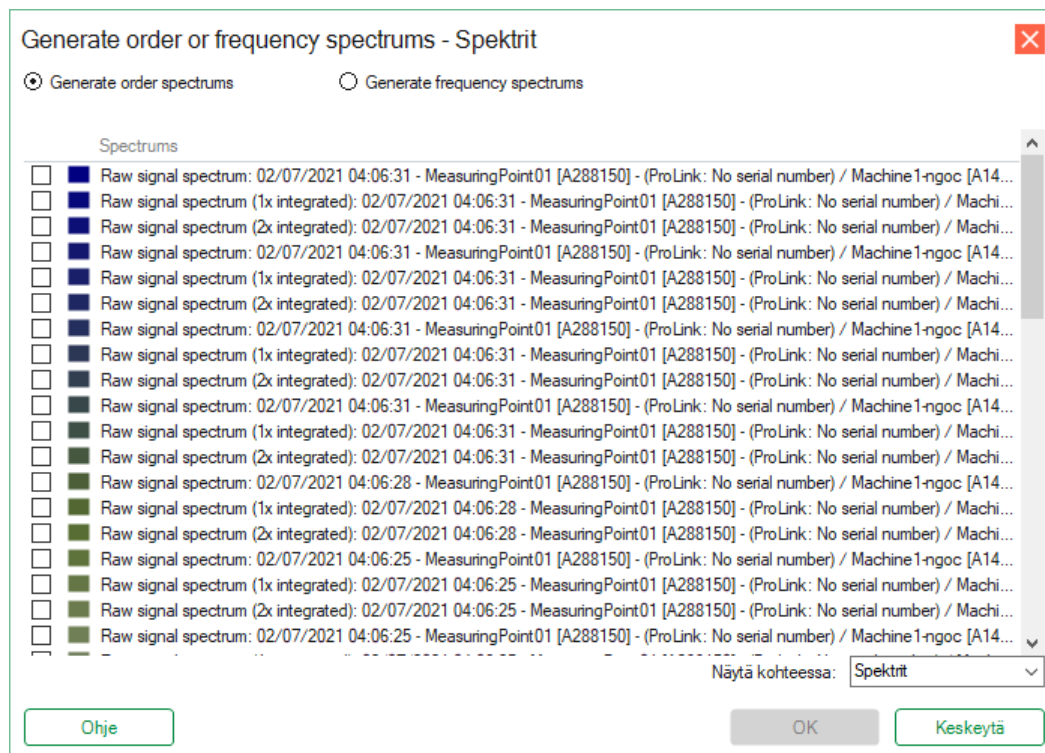
- Voit valita **spektrejä**, jotta uusi laskettu spektrogrammi näytetään yhdessä kaikkien muiden avattujen tietojen kanssa spektri-Viewer-ohjelmassa.

Laske Voit luoda uuden spektrogrammin/spektrin napsauttamalla tätä. Se näytetään tällöin spektri-Viewer-ohjelmassa tai omalla välilehdellään spektri-Viewer-ohjelmassa sen mukaan, mikä on Näytä kohteessa -asetus.

8.16 Kertalukuspektrin laskenta (vain spektri)

Kun toimintoa **Kertalukuspektrin laskenta** napsautetaan spektri-Viewer-ohjelman työkalupalkissa, se laskee oletusarvoisesti kertalukuspektrit ja taajuusspektrit ilman erillisen valintaikkunan avautumista.

Voit muuttaa tätä spektri-Viewer-ohjelman asetuksissa: Kun valitset asetuksen **Käytä kertalukuspektrien valintaikkunaa**, kohdan napsauttaminen avaa valintaikkunan, jossa voit määrittää laskennan asetukset:



Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:

Luo järjestysspektrejä

Ota tämä asetus käyttöön, kun haluat nähdä luettelossa kaikki spektrit, joista voi luoda kertalukuspektrin.

Luo taajuusspektrejä

Ota tämä asetus käyttöön, kun haluat nähdä luettelossa kaikki kertalukuspektrit, joista voi luoda taajuusspektrin.

Spektrit

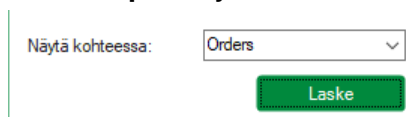
Tässä luettelossa näet spektrit, jotka ovat yllä tehdyn valinnan käytettävissä. Merkitse haluamasi spektrit valintamerkillä.

Näytä kohteessa

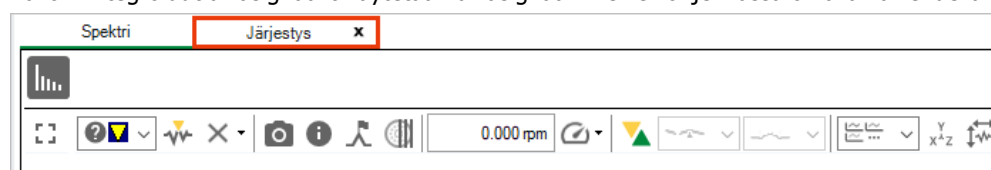
Luodut spektrit voidaan näyttää seuraavilla tavoilla:

Spektrit: Kun tämä asetus on käytössä, luodut spektrit näytetään kaikkien muiden ladattujen spektrien kanssa spektri-Viewer-ohjelmassa.

Oma välilehti: Voit merkitä kohdan **Spektrit** ja korvata sen omalla nimellä:



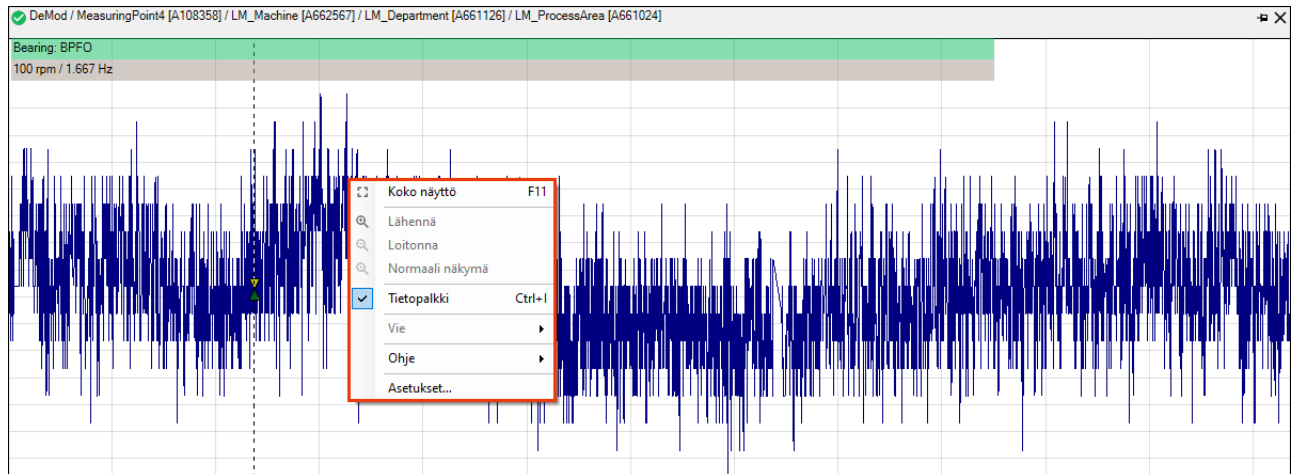
Tällöin integroidut aikaisignaali näytetään aikaisignaali-Viewer-ohjelmassa omalla välilehdellä:



Vahvista tekemäsi muutokset ja luo haluamasi spektrit **OK**-painikkeella.

8.17 Kaavioiden vienti

Jokaisessa Viewerissa on mahdollisuus kaavion ja siihen kuuluvien tietojen vientiin. Voit viedä kaavion RTF-muodossa, kuvana tai CSV-muodossa ja joko tallentaa sen tiedostona tai kopioida leikepöydälle. Tähän liittyvät komennot saa esiin avaamalla hiiren oikealla painikkeella kontekstivalikon Viewerissa:



Jäljempänä on lisätietoa viennistä ja erilaisista vientimuodoista. Selkeyden vuoksi tässä luvussa kerrotaan vain **kaavion tallennuksen** eri vaihtoehtojen valintaikkunoista. **Kaavion kopioinnin** vastaavat vaihtoehdot poikkeavat tallennuksesta siten, että **tiedostoasetukset** puuttuvat.

Kaavion vienti RTF-muotoon

Voit tallentaa tai kopioida kaavion RTF-muotoon avaamalla sen Office-sovelluksessa tai liittämällä sen Office-tiedostoon. Valitse vientiä varten Viewerin kontekstivalikosta komento **Vie > Tallenna kaavio (RTF-muoto)** tai **Vie > Kopioi kaavio (RTF-muoto)**. Näyttöön aukeaa valintaikkuna:

Tallenna kaavio (RTF-muodossa)

Viennin laajuus

☒ Kuva

☒ Mittaustiedot

☒ Signaalin kommentti

☐ Mittaustiedot

☐ Lisäteksti

Kuvan koko

☐ Kaavio

☒ Mukautettu

Leveys: 628

Korkeus: 354

Kuvan asetukset

Kuvan tyyppi: PNG

Lisäteksti

Tiedoston asetukset

Tallenna tiedosto nimellä:

☒ Tallenna asetukset

Ohje

OK

Keskeytä

Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:

Viennin laajuus

Näillä valinnoilla määritetään, mitä tallennettuun tai kopioituun kaavioon sisältyy:

- **Kuva:** Vie kaavion tietopalkkeineen.
- **Mittauksen lisätiedot:** Vie mittaukseen liittyvää lisätietoa, kuten esimerkiksi näytteenottotaajuuksien.

- **Signaalin kommentti:** Vie signaalin kommentin, jos kommentit on määritetty **Kommentit**-välilehdessä. Kommentissa kuvaillaan yleensä signaaliluettelon tutkimisen jälkeistä tulosta, ja sen tarkoitus on toimia yleiskuvauksena.
- **Mittaustiedot:** Vie kaikki X- ja Y-koordinaattien sekä mahdollisten Z-koordinaattien arvot (esim. 3D- tai 2D-spektrogrammeissa) taulukkomuotoon.
- **Lisäteksti:** Valitsemalla tämän vaihtoehdon voit syöttää kaavioon liittyvän kommentin **Lisäteksti**-kenttään. Tämä kommentti näkyy myös viedyssä kaaviossa.

Kuvan koko

Tässä määritetään viedyn kaavion koko:

- **Kaavio:** Tämä määrittää koon kyseisen Viewer-ohjelman nykymittoihin. Kaavio saatetaan viedä tällöin koko näytön koossa.
- **Mukautettu:** Tämän avulla voit määrittää **leveyden** ja **korkeuden** itse. Kun tämä asetus on valittuna, leveys ja korkeus optimoidaan vakiona pystysuoran DIN A4 -koon mukaan, mutta niitä voi myös muuttaa. Jos esimerkiksi muutat vain leveyden arvoa, tuloksena näytetään enemmän X-akselin arvoja ja tarkkuus paranee.

Kuvan asetukset

Tässä voit määrittää, onko RTF-vientiin sisältyvä kuva PNG- vai WMF-muodossa.


Lisäteksti

Tässä voit lisätä muita huomautuksia, jos olet valinnut **Viennin laajuus** -kohdassa vaihtoehdon **Lisäteksti**.

Tiedostoasetukset (vain tallennus)

Käytettävä tiedostomuoto on RTF.

Tässä määritetään nimi, jolla kaavio tallennetaan.


Päiset valitsemaan kaavion sisältävän tiedoston tallennushakemisto napsauttamalla kohdetta .

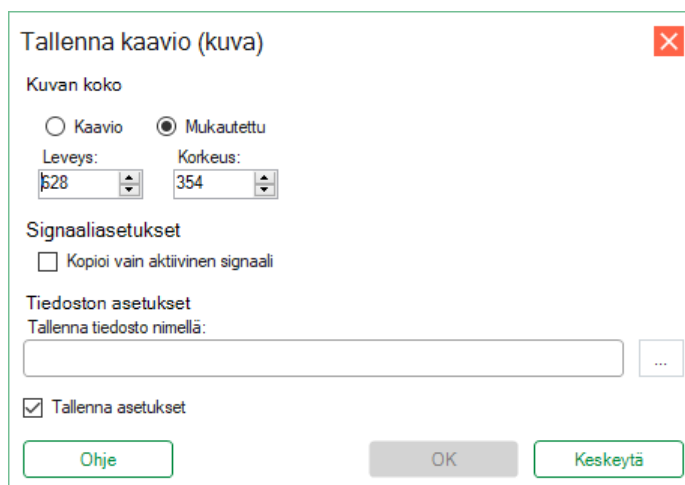
Tallenna asetukset

Kun otat tämän toiminnon käyttöön, tehdyt asetukset tallennetaan vakioasetuksiksi. Aina kun tämä vientitoiminto valitaan, nämä asetukset ovat siinä valmiina automaattisesti.

Napsauta **OK**-painiketta, kun haluat vahvistaa asetukset ja olet valmis viemään kaavion. Tämän jälkeen voit valitsemasi toiminnon mukaisesti joko avata tallennetun tiedoston Office-ohjelmassa tai liittää leikepöydän sisällön esimerkiksi Word-tiedostoon.

Kaavion vienti kuvana

Tallentamalla tai kopioimalla kaavion kuvana voit avata sen kuvankäsittelyohjelmalla tai liittää sen kuvia tukeviin tiedostoihin. Valitse vientiä varten Viewerin kontekstivalikosta komento **Vie > Tallenna kaavio (kuva)** tai **Vie > Kopioi kaavio (kuva)**. Vaihtoehtoisesti voit pitää VAIHTO-näppäintä painettuna ja napsauttaa Viewerin työkalupalkin kohtaa . Näyttöön aukeaa valintaikkuna:



Tallenna kaavio (kuva)

Kuvan koko

☐ Kaavio ☒ Mukautettu

Leveys: Korkeus:

Signaaliasetukset

☐ Kopioi vain aktiivinen signaali

Tiedoston asetukset

Tallenna tiedosto nimellä:

☒ Tallenna asetukset

Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:

Kuvan koko

Tässä määritetään viedyn kaavion koko:


- **Kaavio:** Tämä määrittää koon kyseisen Viewer-ohjelman nykymittoihin. Kaavio saatetaan viedä tällöin koko näytön koossa.
- **Mukautettu:** Tämän avulla voit määrittää **leveyden** ja **korkeuden** itse. Kun tämä

asetus on valittuna, leveys ja korkeus optimoidaan vakiona pystysuoran DIN A4 -koon mukaan, mutta niitä voi myös muuttaa.
Jos esimerkiksi muutat vain leveyden arvoa, tuloksena näytetään enemmän X-akselin arvoja ja tarkkuus paranee.

Signaaliasetukset

- **Vain aktiivisen signaalin kopiointi:** Ota tämä vaihtoehto käyttöön, jos haluat tallentaa tai kopioida vain parhaillaan aktiivisen signaalin.
Jos tämä vaihtoehto poistetaan käytöstä, kaikki signaalit tallennetaan tai kopioidaan.

Tiedostoasetukset


Käytettävä tiedostomuoto on PNG.
Tässä määritetään nimi, jolla kaavio tallennetaan.
Päiset valitsemaan kaavion sisältävän tiedoston tallennushakemisto napsauttamalla kohdetta .

Tallenna asetukset

Kun otat tämän toiminnon käyttöön, tehdyt asetukset tallennetaan vakioasetuksiksi. Aina kun tämä vientitoiminto valitaan, nämä asetukset ovat siinä valmiina automaattisesti.

Napsauta **OK**-painiketta, kun haluat vahvistaa asetukset ja olet valmis viemään kaavion. Tämän jälkeen voit valitsemasi toiminnon mukaisesti joko avata tallennetun tiedoston kuvankäsittelyohjelmassa tai liittää leikepöydän sisällön esimerkiksi Word-tiedostoon.



Viewerin työkalupalkin painikkeen  napsauttaminen vastaa Viewerin kontekstivalikon vaihtoehtoa **Vie > Kopioi kaavio (kuva)**.

Kaavion vienti CSV-muotoon

Jos tallennat tai kopioit kaavion CSV-muodossa, kaikki X- ja Y-koordinaatit sekä mahdolliset Z-koordinaatit sisältyvät vientiin. Voit avata ne taulukkona esimerkiksi MS Excelissä tai liittää ne tiedostoon. Valitse vientiä varten Viewerin kontekstivalikosta komento **Vie > Tallenna kaavio (CSV-muoto)** tai **Vie > Kopioi kaavio (CSV-muoto)**. Näyttöön aukeaa valintaikkuna:

Tallenna kaavio (CSV-muodossa)...




Signaaliasetukset

☒ Aktiivinen signaali ☐ Valinta

^ Signaalit

Measuring Point 1 [A9351] / FE8-1 [A9348] / FE8 [A378208] / Bau 42 [A1... ^

☐ DeMod / Measuring Point 1 [A9351] / FE8-1 [A9348] / FE8 [A378208] / Bau 42 [...

Erotusmerkki:

Tiedoston asetukset


Tallenna tiedosto nimellä:


☒ Tallenna asetukset


Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:


Signaaliasetukset

Tässä voit määrittää, minkä signaalien kaaviotiedot vietään.

- **Aktiivinen signaali** : Aktiivinen signaali on merkitty Viewerin signaalien valintaluetteloon keltaisella kolmiolla.
- **Valinta**: Valitse tämä vaihtoehto, jos haluat valita tietyt signaalit vientiä varten. Voit valita kaikki parhaillaan ladattuna olevat signaalit. Valinta tehdään lisäämällä valintamerkki valintaruutuun. Luettelon alla olevat painikkeet nopeuttavat valintaa:

: Valitsee vientiä varten kaikki signaalit.

: Ei valitse vientiä varten yhtään signaalia.


: Muuttaa nykyisen valinnan päinvastaiseksi eli poistaa lisätyt valintamerkit valintaruuduista ja lisää valintamerkit tyhjiin ruutuihin.

Erotin-valinnalla määritetään, miten koordinaattiarvot erotetaan viedyssä muodossa toisistaan. Vaihtoehdot ovat sarkain **TAB**, pilkku , ja puolipiste ;.

Tiedostoasetukset

Käytettävä tiedostomuoto on CSV.

Tässä määritetään nimi, jolla kaavio tallennetaan.

Pääset valitsemaan kaavion sisältävän tiedoston tallennushakemisto napsauttamalla kohdetta .

Tallenna asetukset

Kun otat tämän toiminnon käyttöön, tehdyt asetukset tallennetaan vakioasetuksiksi. Aina kun tämä vientitoiminto valitaan, nämä asetukset ovat siinä valmiina automaattisesti.



Trendikuvaajan CSV-viennissä X-akselin tiedot siirretään lukuina Aikaleima-sarakkeeseen.

Esimerkki: **41884,4173678241**

Nämä arvot vastaavat EXCELin päivämäärä- ja kellonaikamuotoa:

- **Luku ennen pilkkua**: Päivien lukumäärä 1.1.1900 alkaen
- **Luku pilkun jälkeen**: Kellonaika

Tämä muoto muunnetaan tavalliseen päivämäärä- ja kellonaikamuotoon seuraavasti:


1. Valitse Aikaleima-sarake.
2. Napsauta hiiren oikeaa painiketta ja valitse **Muotoile solut**
3. Valitse **Luku**-välilehdestä kategoria **Oma** ja sitten oikealta **Laji**, esimerkiksi **pp.kk.vvvv hh:mm:ss**. Edellä mainitun esimerkin tulos on tällöin: **02.09.2014 10:01:01**.

9 Ohjelma-asetusten muuttaminen

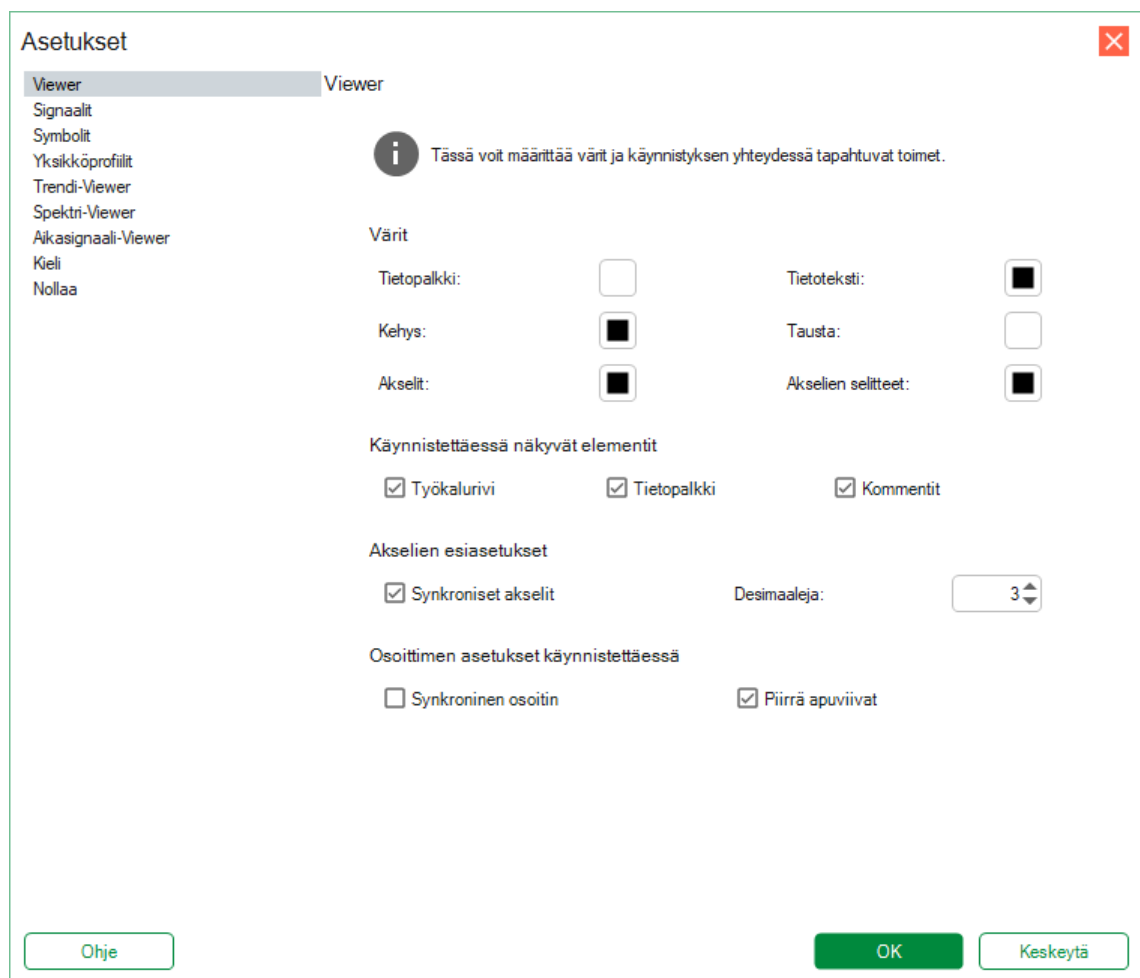


Jotkin asetusmuutokset tulevat voimaan vasta, kun käynnistät ohjelman uudelleen. Näissä tapauksissa **Käynnistä sovellus uudelleen** -valintaikkuna avautuu automaattisesti muutoksen jälkeen. Tämän jälkeen voit päättää, käynnistätkö ohjelman uudelleen heti vai myöhemmin.








Pääset Schaeffler OPTIME ExpertViewer -ohjelmiston ohjelma-asetuksiin seuraavasti:

- Avaa kontekstivalikko napsauttamalla hiiren kakkospainikkeella jotain Viewer-ikkunaa ja valitse kohta **Asetukset** tai
- Napsauta otsikkopalkin oikeassa yläosassa olevaa kohtaa **Asetukset** .

Seuraava valintaikkuna avautuu:




Valitse luettelon vasemmalta puolelta alue, jonka asetuksia haluat muuttaa tai katsella. Oikealle ilmestyvät valitun alueen asetukset, joita voi muuttaa. Käytettävissä ovat seuraavien alueiden asetukset:

- Viewer 
- Signaalit 
- Symbolit 
- Yksikköprofiilit 
- Trendikuvaaja-Viewer 
- Spektri-Viewer 
- Aikaisignaali-Viewer 
- Kieli 
- Nollaus 

Lisätietoja näistä asetusmahdollisuuksista on seuraavissa osiossa.

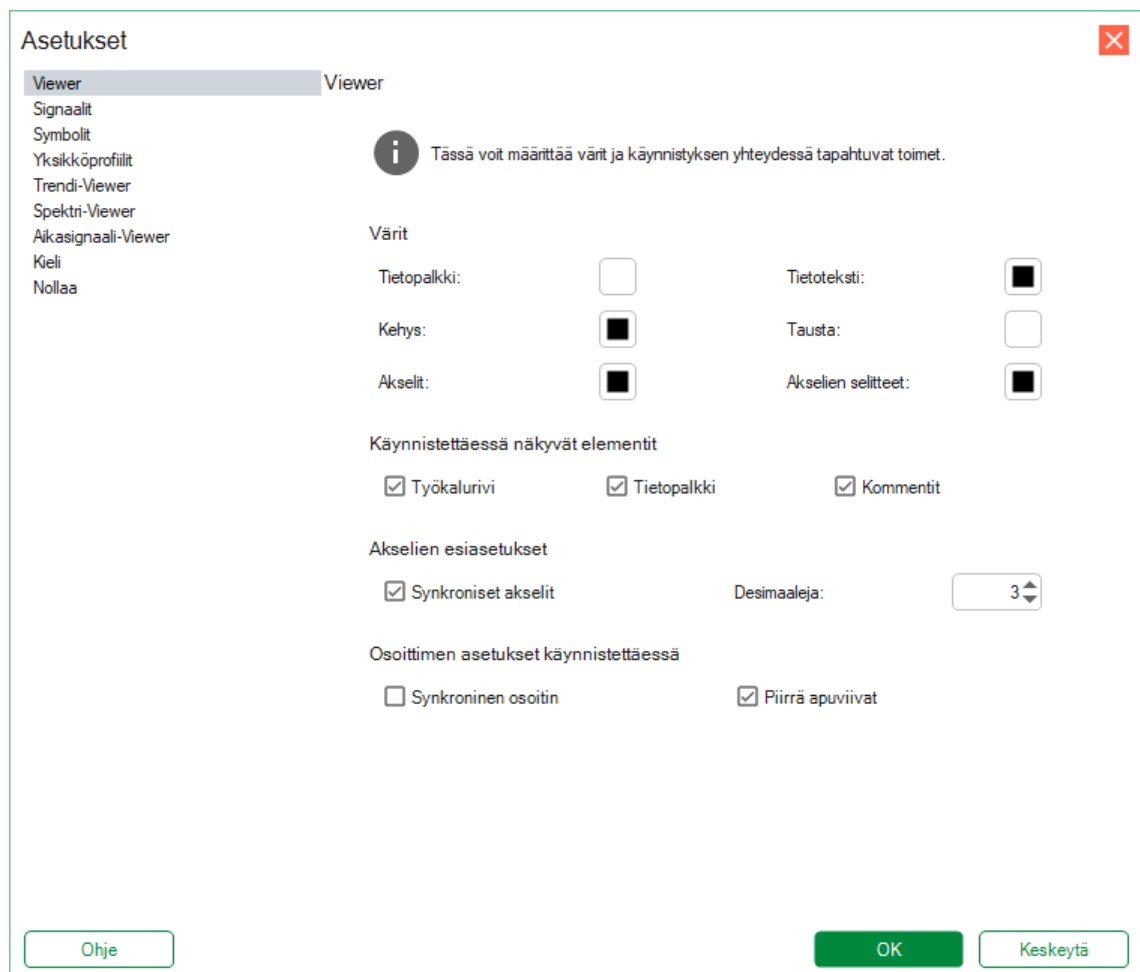


Jotkin asetukset liittyvät Schaeffler OPTIME ExpertViewer -ohjelmistossa käytettäviin väreihin, esim. osoitinsymbolien ja signaalien esityksen väreihin. Muuta haluttua väriä seuraavasti:

1. Napsauta värisymbolia , jonka väriä haluat muuttaa. Oletusarvoinen värin valintaikkuna avautuu.
2. Valitse väri, jonka haluat liittää osoitinsymboliin tai signaalin esitykseen. Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:
 - Valitse jokin **perusväreistä** napsauttamalla sitä.
 - Valitse värisävy suoraan napsauttamalla väriiruutua.
 - Voit muuttaa värisävyä oikean reunan liukusäätimellä.
 - Voit syöttää suoraan **punaisen, vihreän ja sinisen** tai **värisävyyn, kylläisyyden ja kirkkauden** arvot.
3. Vahvista muutokset **OK**-painikkeella.



9.1 Viewer-asetukset

Viewer-alueella voit määrittää, miten Viewer-ohjelmat näytetään ohjelman käynnistyksen yhteydessä ja miten ne vakiona toimivat.



Käytettävissä ovat seuraavat vaihtoehdot:

Värit

Tässä voidaan määrittää värit, joita käytetään Viewer-ohjelman yksittäisillä alueilla. Voit esimerkiksi asettaa **tietopalkin** taustavärin tai **akselimerkinnän** värin. Kun napsautat värisymbolia , näyttöön tulee vakiomallinen värin valintaikkuna , jossa voit tehdä haluamasi muutokset.

Käynnistettäessä näkyvät elementit

Tässä määritetään, mitkä Viewer-ohjelman elementit näkyvät jo ohjelman käynnistyksen yhteydessä.

Vakioasetuksena on käytössä **Työkalupalkki** ja **Tietopalkki**, ja **kommentit** eivät näy.

Akselien esiasetukset

Tässä määritetään, miten X- ja Y-akselit esitetään ohjelman käynnistyksen yhteydessä:

- **Synkroniset akselit:** Kun tämä asetus on käytössä, **Akselit**-välilehdellä tehdyt muutokset koskevat aina aktiivisen Viewer-ohjelman kaikkien kaavioiden akseleita. Kun valintamerkki poistetaan, **Akselit**-välilehdellä tehdyt muutokset koskevat aina vain aktiivisen signaalin/spektrin kaaviota.
- **Desimaaleja:** Tässä määritetään, montako desimaalia näytetään X- ja Y-akselien arvoista.

Vakiona asetuksena on **Synkroniset akselit** ja näytettävien desimaalien määrä on kolme.

Osoittimen asetukset käynnistettäessä

Tässä määrität osoittimen perustoimintatavan:

- **Synkroninen osoitin:** Kun tämä asetus on käytössä, mittaus- ja perusosoittimet näytetään samanaikaisesti kaikkien näytettyjen tietojen osalta. Kun muutat aktiivisten tietojen osoittimen sijaintia, kaikkien tietojen osoitinsijainnit muuttuvat.
Jos valintamerkkiä ei ole, osoitintoiminnot vaikuttavat aina vain aktiivisiin tietoihin.
- **Piirrä apuviivat:** Kun tämä asetus on käytössä, kaaviossa näytetään osoitinsymbolien lisäksi myös vastaavassa sijainnissa oleva viiva.
Jos tässä ruudussa ei ole valintamerkkiä, kaaviossa näkyy vain osoitinsymbolit ilman viivaa.

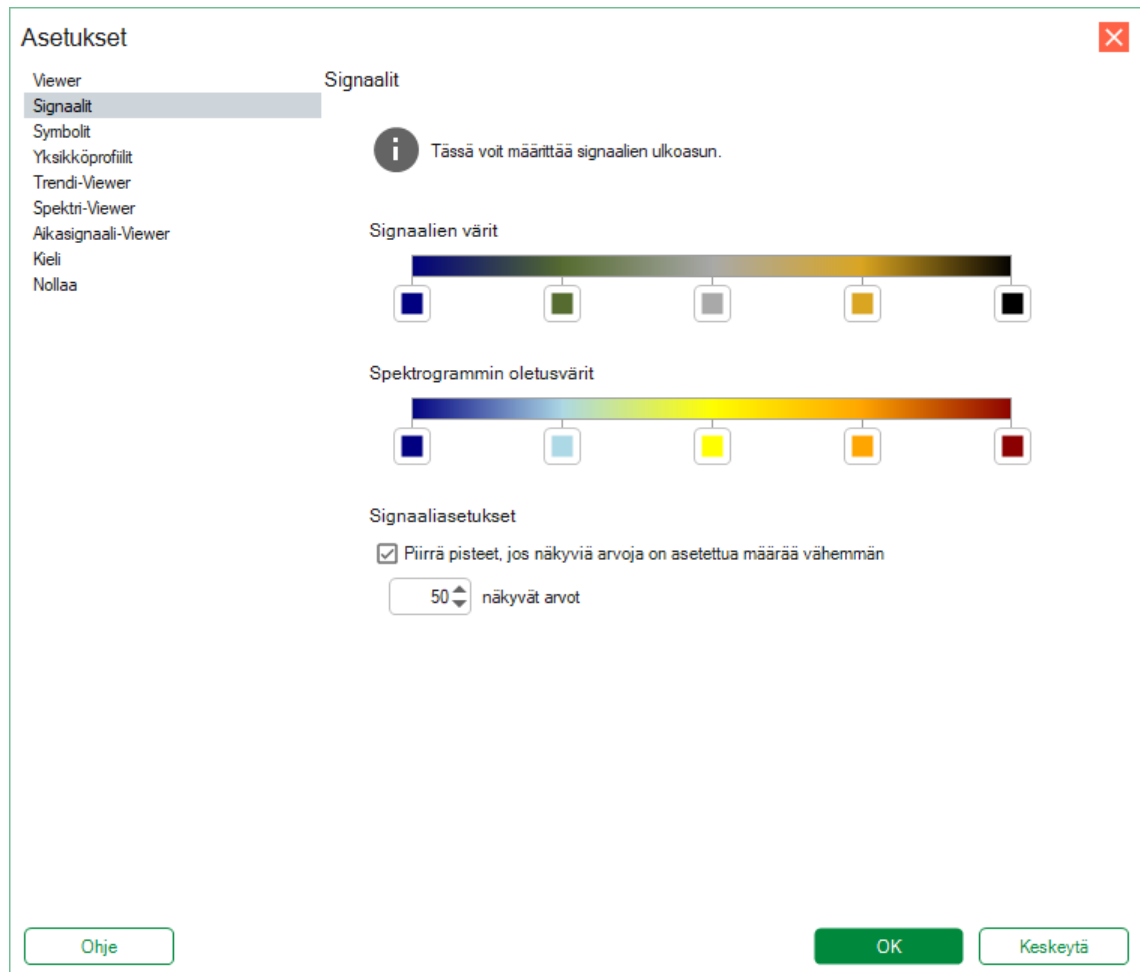
Molemmat asetukset ovat vakiona käytössä.








Kun suljet OPTIME ExpertViewer -ohjelmiston, viimeksi käytetty sovellusikkunan koko ja paikka tallennetaan. Kun avaat ohjelmiston seuraavalla kerralla, sovellusikkuna avautuu samankokoisena ja samaan paikkaan.

9.2 Signaaliasetukset

Alueella **Signaalit** voit määrittää värit, joita halutaan käyttää signaalien, spektrien ja spektrogrammien esityksessä.

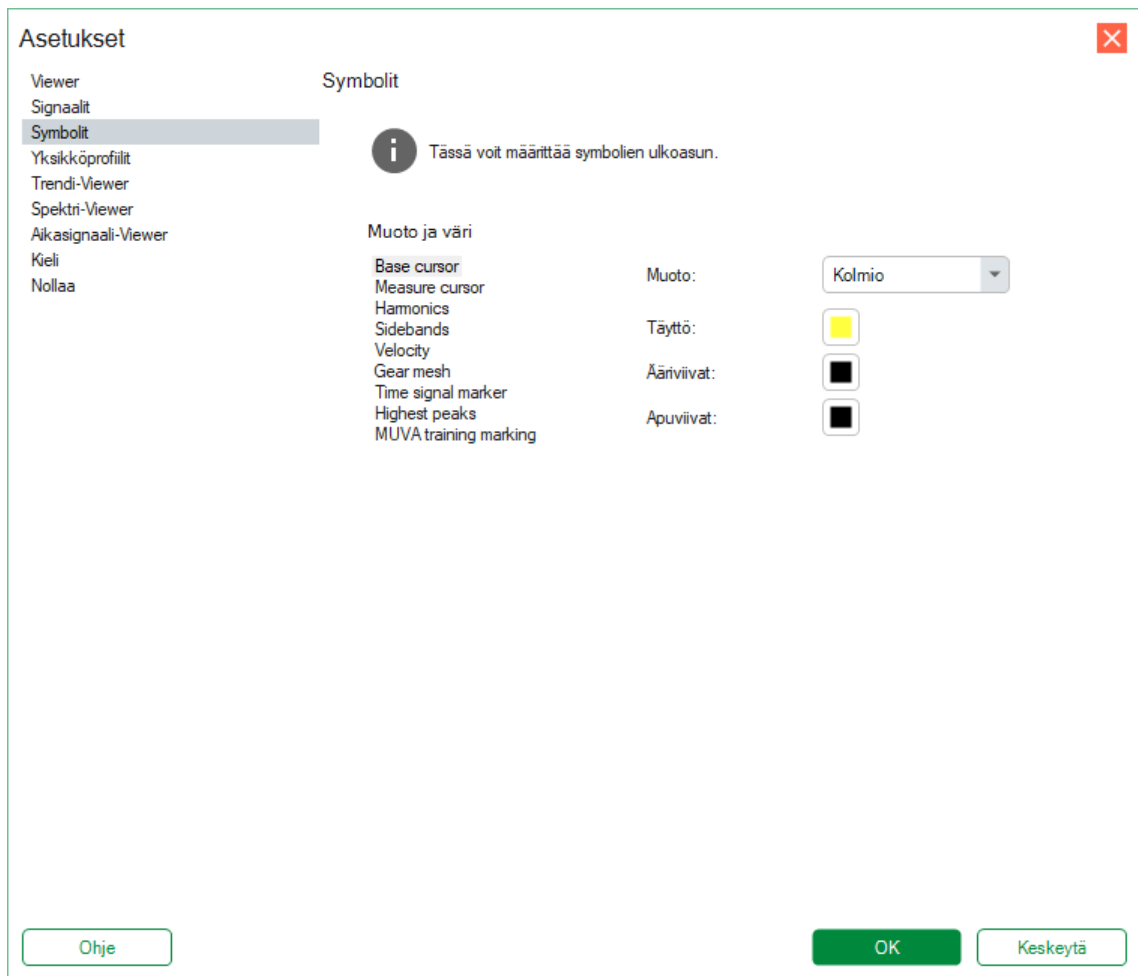


Käytettävissä ovat seuraavat vaihtoehdot:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| Signaalien värit | Tässä määritetään värit, joilla signaalit ja spektrit esitetään Viewer-ohjelmissa. Kun napsautat värisymbolia  , näyttöön tulee vakiomallinen värin valintaikkuna  , jossa voit tehdä haluamasi muutokset. |
| Spektrogrammin oletusvärit | Tässä määrität värit, joita halutaan käyttää 2D-spektrogrammin  ja 3D-spektrogrammin  näkymissä. Kun napsautat värisymbolia  , näyttöön tulee vakiomallinen värin valintaikkuna, jossa voit tehdä haluamasi muutokset. |
| Signaaliasetukset | <ul style="list-style-type: none"> • Piirrä pisteet, jos näkyviä arvoja on asetettua määrää vähemmän: Kun asetus on käytössä, signaalit esitetään pisteinä, heti kun kaavion näkyvällä alueella on alle 50 arvoa. Kun valintamerkkiä ei ole, arvot näytetään yhtenäisenä signaaliviivana, vaikka arvoja olisi 50 tai vähemmän. Tämä asetus on vakiona käytössä. • näkyvät arvot: Tässä voit määrittää, montako arvoa kaavion näkyvällä alueella on. Vakioasetuksena on 50 arvoa. |

9.3 Symboliasetukset



Symbolit-alueella voit määrittää, miltä osoittimet ja osoitintoimintojen symbolit näyttävät ja miten ne oletusarvoisesti toimivat.



Käytettävissä ovat seuraavat vaihtoehdot:

Muoto ja väri

Tässä määritetään mittaus- ja perusosoittimien sekä osoitintoimintojen symbolien muodot ja värit. Menettele seuraavasti:

1. Napsauta vasemmanpuoleisesta luettelosta symbolia, jota haluat muuttaa. Oikealla näkyvät kentät päivittyvät automaattisesti; näkyviin tulevat asetukset, jotka ovat parhaillaan määritettyinä tälle symbolille.
2. Valitse **Muoto**-valintaluettelosta muoto, jota käytetään osoittimien tai osoitintoiminnon esittämiseen kaaviossa. Se voi olla esimerkiksi **neliö** tai **vinoneliö**.
3. Määritä muodon valittuasi värit sekä mahdollisesti **täytteet**, **reunukset** ja **apuviivat**. Kun napsautat värisymbolia , näyttöön tulee vakiomallinen värin valintaikkuna , jossa voit tehdä haluamasi muutokset.

9.4 Yksikköprofiilit

Yksikköprofiilit-osiossa voit määrittää yksikköprofiilin, jota käytetään X- ja Y-akselien esittämiseen kaavioissa. Yksikköprofiilit määrittävät X- ja Y-akselien yksikkötyypit, yksiköt ja skaalaukset.

Asetukset

Viewer

Signaalit

Symbolit

Yksikköprofiilit

Trendi-Viewer

Spektri-Viewer

Aikaisignaali-Viewer

Kieli

Nollaa

Yksikköprofiilit

Tässä voit valita esimääritettyjen profiilien välillä tai sovittaa yksiköt omaan profiliinsa.

Valittu profiili:

EU-profiili

Yksikön tyyppi	Ensisijainen	Automaattinen skaalaus
Acceleration	g	<input checked="" type="checkbox"/>
Velocity	mm/s	<input checked="" type="checkbox"/>
Displacement	µm	<input checked="" type="checkbox"/>
Frequency	Hz	<input checked="" type="checkbox"/>
Orders	Järjestykset	<input checked="" type="checkbox"/>
Rotational speed	Hz	<input checked="" type="checkbox"/>
Temperature	°C	<input checked="" type="checkbox"/>
Mass	g	<input checked="" type="checkbox"/>
Time	s	<input checked="" type="checkbox"/>
Date and time	Paikallinen aika	<input checked="" type="checkbox"/>
Load	%	<input checked="" type="checkbox"/>
Flow	m³/s	<input checked="" type="checkbox"/>
Voltage	V	<input checked="" type="checkbox"/>
Current	A	<input checked="" type="checkbox"/>
Pressure	bar	<input checked="" type="checkbox"/>
Sound pressure	Pa	<input checked="" type="checkbox"/>
Torque	Nm	<input checked="" type="checkbox"/>
Force	N	<input checked="" type="checkbox"/>
Power	W	<input checked="" type="checkbox"/>

Ohje

OK

Keskeytä

Käytettävissä ovat seuraavat vaihtoehdot:

Valittu profiili

Käytettävissä ovat seuraavat valinnat:

- **EU-profiili:** Tässä profiilissa Euroopan alueella yleisesti käytetyt yksiköt on määritetty **ensisijaiseksi yksiköksi**. **Automaattinen skaalaus** on käytössä kaikilla yksikkötyypeillä. Tätä profiilia ei voi muokata.
- **US-profiili:** Tässä profiilissa Yhdysvalloissa ja muun Amerikan alueella yleisesti käytetyt yksiköt on määritetty **ensisijaiseksi yksiköksi**. **Automaattinen skaalaus** on käytössä kaikilla yksikkötyypeillä. Tätä profiilia ei voi muokata.
- **Oma profiili:** Tässä profiilissa voit määrittää omat asetukset sekä **ensisijaiselle yksikölle** että **automaattiselle skaalaukselle**. Kun valitset profiilia ensimmäistä kertaa, järjestelmä ehdottaa käyttöjärjestelmän kielen perusteella jompaakumpaa edellä mainituista profiileista. Voit kuitenkin muuttaa kaikkia arvoja profiilitaulukon kautta.

Profiilitaulukko

Kun valittuna on **EU-profiili** tai **US-profiili**, tämän taulukon käyttötarkoitus on lähinnä informatiivinen, eli siitä voi tarkistaa, mitä yksikköä missäkin yksikkötyypissä käytetään ensisijaisena ja onko automaattinen skaalaus käytössä.

Jos olet valinnut **oman profiilin**, sinulla on seuraavat mahdollisuudet:

- **Ensisijainen yksikkö:** Tässä voit määrittää keskitetysti, mitä kunkin yksikkötyypin yksikköä kaikissa kaavioissa käytetään vakiona. Akselien esittämiseen käytetään tässä tapauksessa aina tätä yksikköä.
- **Automaattinen skaalaus:** Kun tämä vaihtoehto on valittuna, Schaeffler OPTIME ExpertViewer -ohjelmisto arvioi automaattisesti, mikä yksikkö on sopivin kaavioesitykseen eli mahdollisimman lyhyt. Joissain tapauksissa tämä yksikkö saattaa poiketa **ensisijaisesta yksiköstä**.



EU- ja US-profiilin perustana olevien perusyksiköiden luettelo on **liitteessä II:**
Perusyksiköt

9.5 Trendikuvaaja-Viewer-asetukset

Trendikuvaaja-Viewer -alueella voit määrittää, miten trendikuvaajan esikatselu, trendikuvaaja ja kaavionäkymä toimivat vakiona.

Käytettävissä ovat seuraavat vaihtoehdot:

Trendikuvaajien esikatselu

Näytä hälytysrajat: Käytä tätä asetusta, kun haluat näyttää hälytysrajat trendikuvaajan esikatselussa.

Trendikuvaaja

Tässä määritetään, miten trendikuvaaja vakiona näytetään:


- **Näytä hälytysrajat:** Käytä tätä asetusta, kun haluat näyttää hälytysrajat trendikuvaajassa.
- **Näytä aikaisignaalien merkit:** Käytä tätä asetusta, kun haluat näyttää aikaisignaalien merkit trendikuvaajassa.
- **Näytä keskiarvot:** Käytä tätä asetusta, kun haluat näyttää keskiarvot trendikuvaajassa.
- **Näytä asiantuntijan arvio:** Käytä tätä asetusta, kun haluat näyttää asiantuntijan arvion trendikuvaajassa.
- **Rajoita trendikuvaajia:** Tässä voit rajata ladattuja trendikuvaajia. Ota tällöin käyttöön asetukset **Trendikuvaajien rajoittamisen aika** ja anna niiden **päivien** määrä, joista trendikuvaajien on oltava peräisin.

- **Aseta osoitin uutta trendikuvaajaa ladattaessa uusimman mittausarvon kohdalle:** Ota tämä asetus käyttöön, jotta osoitin asetetaan aina uusimman mittausarvon kohdalle trendikuvaajaa ladattaessa.

Kaavionäkymä

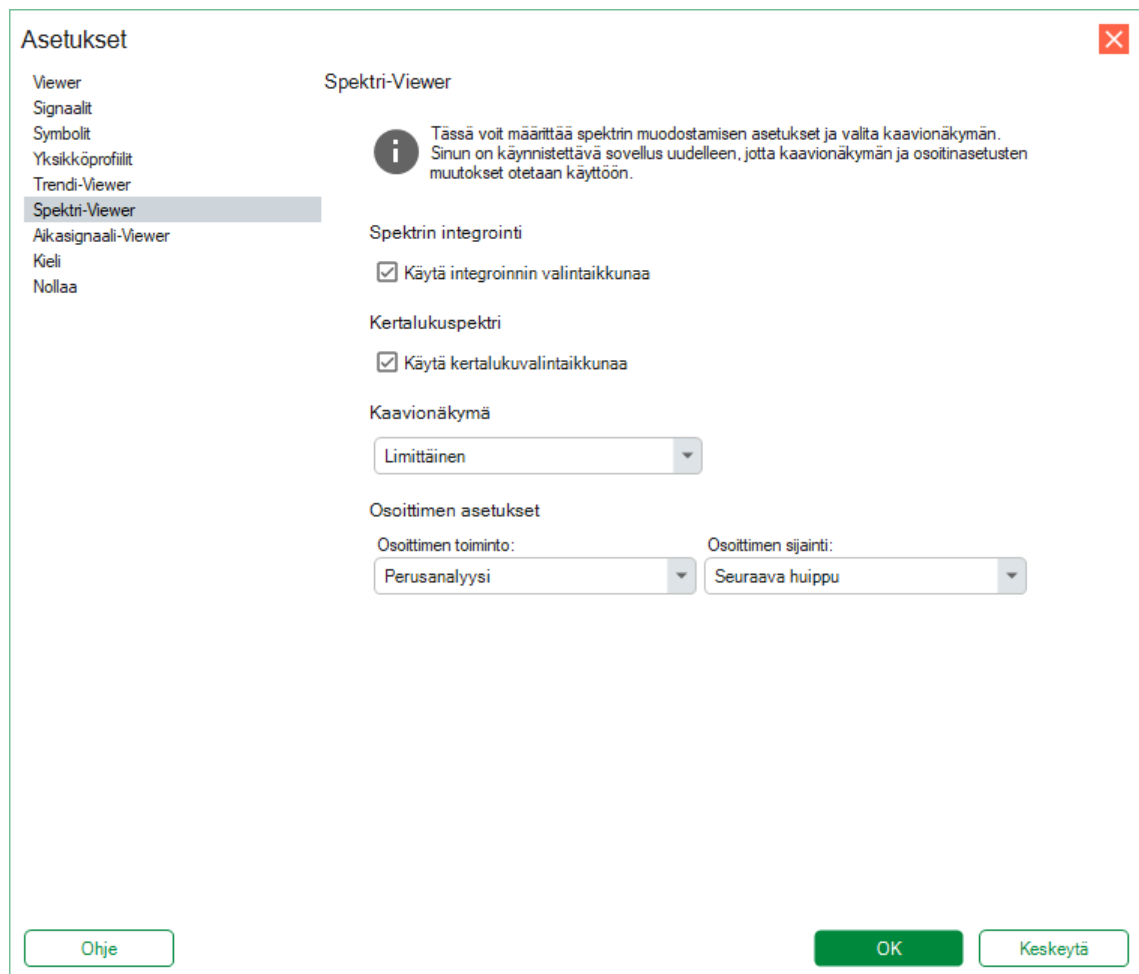
Tässä voit määrittää, mikä Viewerin kaavionäkymä avautuu vakiona.

Osoittimen asetukset

Tässä voit asettaa trendikuvaaja-Viewer-ohjelman osalta sen, miten perusosoittimen tarkka sijainti määräytyy, kun sitä vedetään kaaviossa. Lisätietoa on kohdassa **Osoittimen asemointi** .


9.6 Spektri-Viewer-asetukset



Spektri-Viewer -alueella voit määrittää ohjelman vakiotoiminnan spektrin luonnissa ja kaavionäkymässä.




Käytettävissä ovat seuraavat vaihtoehdot:

Spektrin integrointi

Tässä voit määrittää, luodaanko spektri automaattisesti ja avautuuko integroinnin valintaikkuna, kun spektri-Viewer-ohjelmiston työkalupalkin toimintoa **Signaalien integrointi**  napsautetaan:

- **Käytä integroinnin valintaikkunaa:** Ota tämä asetus käyttöön, jotta integroinnin valintaikkuna  avautuu, kun **Signaalien integrointi** -painiketta  napsautetaan.

Kertalukuspektri

Tässä voit määrittää, lasketaanko kertalukuspektri automaattisesti ja avautuuko kertalukuspektrin valintaikkuna, kun spektri-Viewer-ohjelman työkalupalkin toimintoa **Kertalukuspektrin laskenta**  napsautetaan:

- **Käytä kertalukuspektrien valintaikkunaa:** Ota tämä asetus käyttöön, jotta kertalukuspektrien valintaikkuna⁷⁹ avautuu, kun **Kertalukuspektrin laskenta** -painiketta ↻ napsautetaan.

Kaavionäkymä

Tässä voit määrittää, mikä Viewerin kaavionäkymä avautuu vakiona.

Osoittimen asetukset

Tässä voit määrittää spektri-Viewer-ohjelman osalta sen, mitä osoitintoimintoa käytetään ensisijaisesti, ja miten perusosoittimen ja mittausosoittimen tarkka sijainti kaaviossa määritetään vetämällä. Lisätietoja tästä on kohdassa **Osoittimen määrittäminen**⁵⁰ ja **Osoittimen aseointi**⁵⁸.

9.7 Aikaisignaali-Viewer-asetukset

Aikaisignaali-Viewer -alueella voit määrittää ladattujen signaalien vakioesitystavan ja näkymisen kaavionäkymässä.

Asetukset

Viewer

Signaalit

Symbolit

Yksikköprofiilit

Trendi-Viewer

Spektri-Viewer

Aikaisignaali-Viewer

Kieli

Nollaa

Aikaisignaali-Viewer

i

Tässä määritetään aikaisignaalin näyttöasetukset.
Sinun on käynnistettävä sovellus uudelleen, jotta kaavionäkymän ja osoitinasetusten muutokset otetaan käyttöön.

Ladattut signaalit

☐ Rajoita signaaleja

50

Kaavionäkymä

Limittäinen

Osoittimen asetukset

Osoittimen toiminto:

Perusanalyysi

Osoittimen sijainti:

Seuraava huippu

Ohje

OK

Keskeytä

Käytettävissä ovat seuraavat vaihtoehdot:

Ladattut signaalit

Tässä voit rajata ladattut signaalit tiettyyn määrään, jotta kaikkia signaaleja ei ladata vahingossa. Ota tällöin käyttöön asetus **Rajoita signaaleja** ja anna haluamasi lukumäärä.

Kaavionäkymä

Tässä voit määrittää, mikä Viewerin kaavionäkymä avautuu vakiona.

Osoittimen asetukset

Tässä voit määrittää spektri-Viewer-ohjelman osalta sen, mitä osoitintoimintoa käytetään ensisijaisesti, ja miten perusosoittimen ja mittausosoittimen tarkka sijainti kaaviossa määritetään vetämällä. Lisätietoja tästä on kohdassa **Osoittimen määrittäminen**⁵⁰ ja **Osoittimen aseointi**⁵⁸.

92

9.8 Kieli

Kieli-alueella voit vaihtaa OPTIME ExpertViewer -ohjelmiston kielen. Valitse haluamasi kieli luettelosta ja napsauta **OK**.



Tämä toiminto on käytettävissä vain OPTIME ExpertViewer -ohjelmistossa.

9.9 Nollaus

Nollaa-alueella voit palauttaa OPTIME ExpertViewer -ohjelmiston ohjelma-asetukset takaisin toimitustilaan. Napsauta tätä varten painiketta **Nollaa ohjelma-asetukset**.



Kun nollaat ohjelmiston ohjelma-asetukset, kaikki tietopankkiyhteydet poistetaan. Tilaustiedot säilytetään.

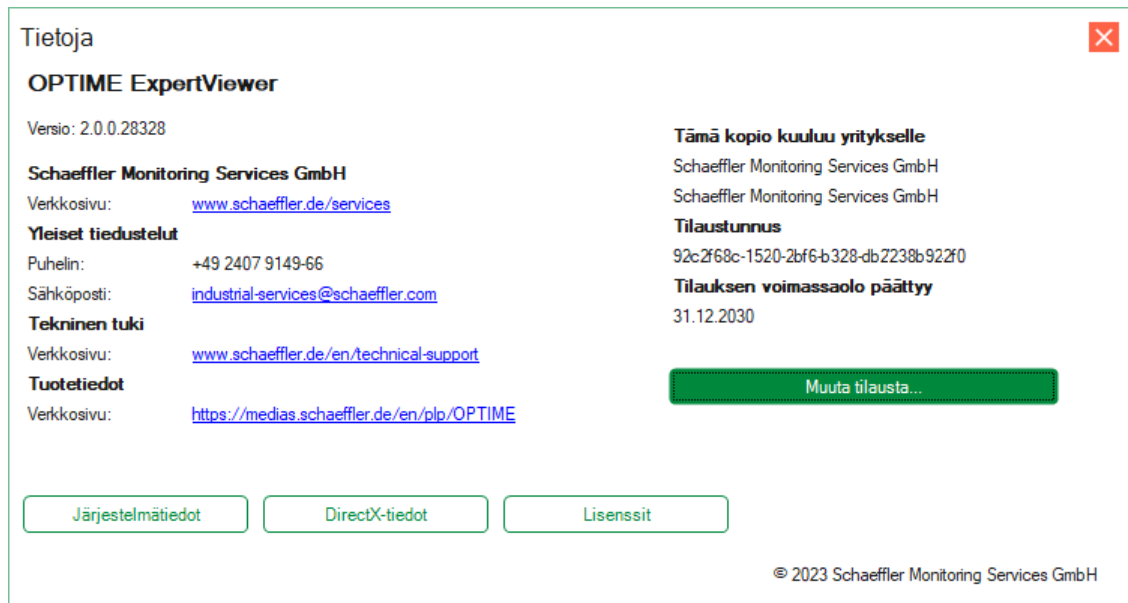
10 Lisätietoja

Pääset lisätietoihin Schaeffler OPTIME ExpertViewer -ohjelmistosta seuraavasti:

- Avaa kontekstivalikko napsauttamalla hiiren kakkospainikkeella jotain Viewer-ikkunaa ja valitse kohta **Ohje > Tiedot**. tai

- Napsauta otsikkopalkin oikeassa yläosassa olevaa painiketta **Tiedot** .

Seuraava valintaikkuna avautuu:



Tietoja

OPTIME ExpertViewer

Versio: 2.0.0.28328

Schaeffler Monitoring Services GmbH

Verkkosivu: www.schaeffler.de/services

Yleiset tiedustelut

Puhelin: +49 2407 9149-66

Sähköposti: industrial-services@schaeffler.com

Tekninen tuki

Verkkosivu: www.schaeffler.de/en/technical-support

Tuotetiedot

Verkkosivu: <https://medias.schaeffler.de/en/plp/OPTIME>

Tämä kopio kuuluu yritykselle

Schaeffler Monitoring Services GmbH

Schaeffler Monitoring Services GmbH

Tilaustunnus

92c2f68c-1520-2bf6-b328-db2238b922f0

Tilauksen voimassaolo päättyy

31.12.2030

Muuta tilausta...

Järjestelmätiedot **DirectX-tiedot** **Lisenssit**

© 2023 Schaeffler Monitoring Services GmbH

Käytettävissä ovat seuraavat mahdollisuudet:





- **Versio:** Tässä näet OPTIME ExpertViewer -ohjelmiston nykyisen version.
- **Verkkosivusto:** Napsauta tätä linkkiä, kun haluat siirtyä yrityksen Schaeffler Technologies verkkosivustolle.
- **Sähköposti:** Napsauta tätä linkkiä, kun haluat lähettää yleistiedustelun sähköpostitse yritykselle Schaeffler Monitoring Services GmbH.
- **Tekninen tuki:** Napsauta tätä linkkiä, kun haluat siirtyä teknisen tuen sivustolle.
- **Tuotetiedot:** Napsauta tätä linkkiä, kun haluat siirtyä OPTIME-järjestelmätietoja sisältävälle verkkosivulle tai tiedustella jotain erityisasiaa sähköpostitse OPTIME-järjestelmästä.
- **Järjestelmätiedot:** Napsauta tätä painiketta, kun haluat siirtyä suoraan Windows-käyttöjärjestelmän **Järjestelmätiedot**-sivulle.
- **DirectX-tiedot:** Napsauta tätä painiketta, jotta voit vaihtaa suoraan DirectX-diagnoosiohjelmaan.
- **Lisenssit:** Napsauta tätä painiketta, kun haluat saada lisätietoja niistä kolmansien osapuolten kirjastoista, joita OPTIME ExpertViewer -ohjelmisto käyttää.
- **Tämän kopion omistaja:** ja **Tilauksen viimeinen voimassaolopäivä:** Tässä on tietoja kokeiluversiosta tai tilauksesta sekä sen kestosta.
- **Muuta tilausta:** Napsauta tätä painiketta, jotta voit valita uuden tilaustiedoston ja näin muuttaa tilaustasi.

Värähtelynvalvontajärjestelmiimme liittyvät tiedot ja palvelut

Tarjoamme sinulle ainutkertaisen valikoiman OPTIME- ja SmartCheck or ProLink-tuotteisiin liittyviä palveluita, kuten koulutuksia, asiantuntijatukea perehdytyksen aikana ja diagnoosikysymyksissä sekä räätälöityjä palvelusopimuksia, jotka kattavat etävalvonnan ja raportoinnin.

11 Liite I: Näppäimistön ja hiiren käyttö

Monet Schaeffler OPTIME ExpertViewer -ohjelmiston toiminnoista voidaan suorittaa käyttämällä pikanäppäimiä tai hiirtä. Näitä toimintoja on erityisesti seuraavilla alueilla:

- **Zoomaustoiminnot** : Kaaviota on helppo zoomata näppäimistöllä ja hiirellä.
- **Vierittäminen ja liikkuminen** : Osoitin voidaan asemoida ja sitä voidaan liikuttaa akseleilla näppäimistön ja hiiren avulla.
- Lisäksi pikanäppäimistä ja hiirestä on apua ja tukea eri alueilla, esimerkiksi kameran ohjauksessa  2D- ja 3D-näkymissä tai Viewerin mukautuksessa .

Seuraavissa kappaleissa on lisätietoa pikanäppäimistä ja hiiren toiminnoista.

11.1 Zoomaus kaaviossa

Zoomaus pikanäppäimillä

+ / -	X-akselin lähennys/loitonnus
VAIHTO + / VAIHTO -	Y-akselin lähennys/loitonnus
CTRL + / CTRL -	Z-akselin lähennys/loitonnus (3D-näkymä)
VÄLILYÖNTI	Kumoa kaikki zoomausvaiheet
PALAUTUSNÄPPÄIN	Kumoa viimeisin zoomausvaihe

Zoomaus hiirellä / pikanäppäimillä ja hiirellä

Pidä hiiren ykköspainike painettuna ja vedä	Lähennys X-akselia pitkin: heti kun vapautat hiiripainikkeen, näkymä lähennetään vetämäsi alueeseen*)
VAIHTO + pidä hiiren ykköspainike painettuna ja vedä	Lähennys Y-akselia pitkin: heti kun vapautat hiiripainikkeen, näkymä lähennetään vetämäsi alueeseen*)
CTRL + pidä hiiren ykköspainike painettuna ja vedä	Lähennys X- ja Y-akselia pitkin: heti kun vapautat hiiripainikkeen, näkymä lähennetään vetämäsi alueeseen*)
Pyöritä hiiren vierityspainiketta eteenpäin	10 prosentin lähennys X-akseliin
VAIHTO + pyöritä hiiren vierityspainiketta eteenpäin	10 prosentin lähennys Y-akseliin
CTRL + pyöritä hiiren vierityspainiketta eteenpäin	10 prosentin lähennys Z-akseliin
VAIHTO + ALT + hiiren ykköspainike	Kumoa kaikki zoomausvaiheet
ALT + hiiren ykköspainike	Kumoa viimeisin zoomausvaihe
Pyöritä hiiren vierityspainiketta taaksepäin	Kumoa viimeisin X-akselin zoomausvaihe
VAIHTO + pyöritä hiiren vierityspainiketta taaksepäin	Kumoa viimeisin Y-akselin zoomausvaihe
CTRL + pyöritä hiiren vierityspainiketta taaksepäin	Kumoa viimeisin Z-akselin zoomausvaihe



*) Se, mihin akseliin lähennetään, määräytyy 3D-kaavion katselusuunnan mukaan:

Kun kaaviota katsotaan esim. ylhäältäpäin, **VAIHTO + / VAIHTO** - zoomaa Z-akselia Y-akselin sijaan. Yleisesti pätevät seuraavat ohjeet:

- ilman **VAIHTO**-painiketta zoomataan vaakasuoraa akselia.
- **VAIHTO**-painiketta painettaessa zoomataan pystysuoraa akselia.
- **CTRL**-painiketta painettaessa zoomataan näiden molempien yhdistelmällä.

11.2 Vierittäminen ja liikkuminen kaaviossa

Kaavion vierittäminen pikanäppäimillä

A / D	X-akselin vierittäminen
W / S	Y-akselin vierittäminen
Q / E	Z-akselin vierittäminen

Kaavion vierittäminen hiirellä

Pidä hiiren keskipainike painettuna ja vedä hiirellä haluttuun suuntaan

Osoittimen liikuttaminen pikanäppäimillä

NUOLI VASEMMALLE / NUOLI OIKEALLE	Perusosoittimen liikuttaminen
NUOLI YLÖS / NUOLI ALAS	Mittausosoittimen liikuttaminen
CTRL + NUOLI VASEMMALLE / NUOLI OIKEALLE	Perusosoittimen ja mittausosoittimen liikuttaminen samanaikaisesti alkuperäisellä etäisyydellä
CTRL + NUOLI YLÖS / NUOLI ALAS	Perusosoittimen ja mittausosoittimen liikuttaminen samanaikaisesti alkuperäisellä etäisyydellä
VAIHTO + NUOLI VASEMMALLE / NUOLI OIKEALLE	Perusosoittimen liikuttaminen nopeammin
VAIHTO + NUOLI YLÖS / NUOLI ALAS	Mittausosoittimen liikuttaminen nopeammin
HOME	Perusosoittimen siirtäminen signaalin alkuun
END	Perusosoittimen siirtäminen signaalin loppuun
VAIHTO + HOME	Mittausosoittimen siirtäminen signaalin alkuun
VAIHTO + END	Mittausosoittimen siirtäminen signaalin loppuun
ALT + NUOLI VASEMMALLE / ALT + NUOLI OIKEALLE	Pelkkä aikasignaali tai spektri Perusosoittimen liikuttaminen sadasosittain
ALT + NUOLI YLÖS / ALT + NUOLI ALAS	Pelkkä aikasignaali tai spektri Mittausosoittimen liikuttaminen sadasosittain

Osoittimen liikuttaminen hiirellä

Hiiren ykköspainike	Perusosoittimen asettaminen
VAIHTO + hiiren ykköspainike	Mittausosoittimen asettaminen

Osoittimen napsauttaminen hiiren ykköspainikkeella ja pitäminen painettuna	Perus-/mittausosoittimeen tarttuminen, jotta sen voi esim. vetää toiseen paikkaan
CTRL + hiiren ykköspainike	Perusosoittimen asettaminen ja mittausosoittimen siirtäminen alkuperäisellä etäisyydellä perusosoittimeen
CTRL + VAIHTO + hiiren ykköspainike	Mittausosoittimen asettaminen ja perusosoittimen siirtäminen alkuperäisellä etäisyydellä mittausosoittimeen
CTRL + Osoittimen napsauttaminen hiiren ykköspainikkeella ja pitäminen painettuna	Perus- ja mittausosoittimeen tarttuminen samanaikaisesti, jotta ne voi vetää uuteen kohtaan alkuperäisellä etäisyydellä

11.3 Muut toiminnot

Viewer ja kaavio

F11	Ota koko näytön tila käyttöön tai pois käytöstä Päätet pois koko näytön tilasta myös ESC -näppäimellä.
CTRL + C	Kopioi kaavio
CTRL + F	Tallenna kaavio
CTRL + I	Näytä/piilota Viewerin tietopalkki

Signaalien näyttö

ENTER-PAINIKE	Vaihda nykyisen signaalin näytön ja kaikkien signaalien näytön välillä
PAGE UP / PAGE DOWN	Vaihda ladattujen signaalien välillä

Osoitintoimintojen valinta

F2	Valitse osoitintoiminto Perusanalyysi
F3	Valitse osoitintoiminto Ryntö
F5	Valitse osoitintoiminto Harmoniset yliaallot
F6	Valitse osoitintoiminto Sivukaistat
F7	Valitse osoitintoiminto Harmoniset yliaallot sivunauhojen kanssa
F8	Valitse osoitintoiminto Pyörimisnopeus
F10	Avaa valintaikkuna Osoittimen asetukset
CTRL + VAIHTO + T	Ota osoittimen arvo pyörimisnopeudeksi

Osoittimen sijoittamisen asetukset

VAIHTO+ F2	Valitse sijoittamisen asetukseksi Vapaa
VAIHTO + F3	Valitse sijoittamisen asetukseksi Seuraava arvo
VAIHTO + F4	Valitse sijoittamisen asetukseksi Seuraava huippu
VAIHTO + F5	Valitse sijoittamisen asetukseksi Kymmenesosa
VAIHTO + F6	Valitse sijoittamisen asetukseksi Sadasosa

Skaalaus

CTRL+Z	Kumoa alueiden skaalaus 
---------------	---

Näkymien 3D-spektrogrammi, Vesiputous ja Ruudukko kameratoiminnot

CTRL + ALT + hiiren keskipainikkeen painaminen ja vetäminen	Kierrä kaaviota X- tai Y-akselilla
CTRL + ALT + hiiren vierityspainikkeen pyörittäminen	Suurennna/pienennä kaaviota

12 Liite II: Perusyksiköt

Perusyksiköt EU-profiilissa ja US-profiilissa

Yksikön tyyppi	Perusyksikkö EU-profiilissa	Perusyksikkö US-profiilissa	Automaattinen skaalaus
Kiihtyvyys	m/s ²	in/s ²	Kyllä
Nopeus	mm/s	in/s	Kyllä
Siirtymä	µm	mil	Kyllä
Taajuus	Hz	Hz	Kyllä
Kertaluvut	Kertaluvut	Kertaluvut	Kyllä
Pyörimisnopeus	Hz	Hz	Kyllä
Lämpötila	°C	°F	Kyllä
Massa	g	oz	Kyllä
Kellonaika	s	s	Kyllä
Päiväys ja aika	Paikallinen aika	Paikallinen aika	Kyllä
Kuorma	%	%	Kyllä
Läpivirtaus	m ³ /s	in ³ /h	Kyllä
Jännite	V	V	Kyllä
Sähkövirran voimakkuus	A	A	Kyllä
Paine	bar	bar	Kyllä
Äänenpaine	Pa	Pa	Kyllä
Vääntömomentti	Nm	lbf in	Kyllä
Voima	N	N	Kyllä
Teho	W	W	Kyllä
Kaistan nopeus	m/min	in/s	Kyllä
Tuntematon	-	-	Kyllä
Vaihe	°	°	Kyllä
Kierrokset	Kierrokset	Kierrokset	Kyllä
Laskuri	Kpl	Kpl	Kyllä
Venymä	µEpsilon	µEpsilon	Kyllä
Hiukkasmäärä	Hiukkanen	Hiukkanen	Kyllä
Akustinen viskositeetti	AV	AV	Kyllä
Vesikylläisyys	rH-%	rH-%	Kyllä
Hiukkasnopeus	Hiukkasta minuutissa	Hiukkasta minuutissa	Kyllä
Hiukkasmassa	g/h	g/h	Kyllä
Kulma	°	°	Kyllä
Näytteet kierrosta kohti	°	°	Ei
Vesipitoisuus	ppm	ppm	Kyllä
Nokipitoisuus	Wt-%	Wt-%	Kyllä
Hiukkasen ISO-koodi	ISO	ISO	Kyllä
Tilavuus	ccm	ccm	Kyllä
Ilmankosteus	%	%	Kyllä

13 Valmistaja/tuki

Valmistaja

Schaeffler Monitoring Services GmbH

Kaiserstraße 100
52134 Herzogenrath
Germany

Puh. +49 2407 9149-66
Faksi: +49 2407 9149-59

Internet-osoite: www.schaeffler.com/en/services

Lisätietoja: www.schaeffler.com/optime

Yhteydenotto: industrial-services@schaeffler.com

Lähetä postilähetykset suoraan yritykselle Schaeffler Monitoring Services GmbH!

Tytäryhtiö,

Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Postfach 1260
97419 Schweinfurt
Germany

Georg-Schäfer-Straße 30
97421 Schweinfurt
Germany

Tuki

Teknisen tuen tiedot ovat osoitteessa www.schaeffler.de/en/technical-support.