

# PAMAS SBSS

## Hiukkaslaskin nestenäytteille



### **PAMAS SBSS** Pullonäytteiden mittauslaite

**Laboratoriokäyttöön sopiva  
hiukkaslaskin viskoosille  
näytteille, jopa 400 cSt /  
10 bar. Käyttökohteet:**

- hydraulioöljyt
- muuntaja- ja turbiiniöljyt
- vaihteisto- ja moottoriöljyt
- vesipohjaiset hydraulinesteet
- polttoaineet
- orgaaniset nesteet tai liuottimet
- herkästi haihtuvat nesteet
- Lääketieteen sovellukset  
infuusio-liuokset, rokotteet  
vesipohjaiset tuotteet

Analysimenetelmät:  
USP, EP, BP, JP, KP

Vaihtoehtoisesti asiakkaan omien  
standardien mukaan

**Koko öljynäytteen mittaava  
PAMAS lasersensori takaa  
erinomaisen laskentatark-  
kuuden ja erottelukyvyn  
sekä laajan hiukaskokoin-  
formaation**

- ISO 4402 kalibrointi,  
mittausherkkyyks 1 µm
- ISO 11171 kalibrointi,  
mittausherkkyyks 1,5 µm(c)
- ISO 21501 kalibrointi,  
mittausherkkyyks 0,5 µm

# PAMAS SBSS hiukkaslaskin

## Tasainen näytevirtaus ja tarkka annostelutilavuus



### Yksittäisten hiukkasten mittaus valonpeittomeneelmällä

Erikoisvalmisteen sensori ja pitkälle kehitetyt optiset komponentit takaavat erinomaisen erotelukyvyyn ja mittaustarkkuuden. Sensori havaitsee kaikki hiukkaset ja laskee ne koon mukaan. Jopa 32 vapaasti määriteltävissä olevaa kokoluokkaa näyttää hiukkasten määrä- ja kokojakauman.

### Sensorien kalibrointi

Automaattiset **PAMAS SBSS** hiukkaslaskimet kalibroidaan kansainvälisten kalibrointistandardien mukaisesti. Ne täyttävät NIST (National Institute of Standards and Technology) mukaisen jäljitettävyyssvaatimuksen. **PAMAS SBSS** hiukkaslaskinta voidaan käyttää öljynäytteen mittaukseen sekä ISO 11171 että ISO 4402 kalibrointien mukaan. Vastaavasti ISO 4406 puhtausluokat voidaan tulostaa joko hiukkaskokojen 4, 6 ja 14 µm(c) tai 2, 5 ja 15 µm mukaisesti.

### Puhtausluokat usean standardin mukaisesti

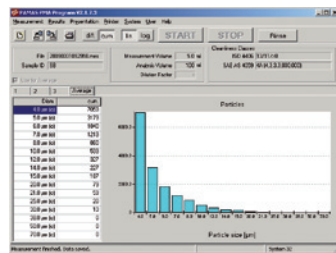
Hiukkaskoon ja -määrän luokittelu voidaan tehdä sensorin mittausalueella useiden kansallisten ja kansainvälisten standardien mukaan.

Tulostettavat puhtausluokat:

- ISO 4406
- SAE AS 4059
- NAS 1638
- GOST 17216
- GJB 420

### PAMAS SBSS

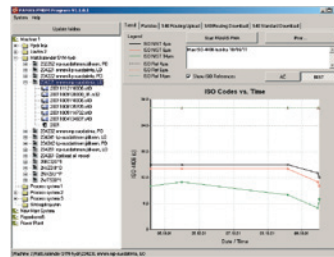
- Esiohjelmitava tietokoneohjattu rinnakaisten näytteiden automaattinen analysointi ja standardien mukainen mittaustulosten raportointi
- säädettävä ja automaattinen näytteen ilmanpoisto
- 16 kanavaa hiukkaskoon määrittelyyn (lisätilauksena 32 kanavaa)
- hiukkaskoon valinta tarkalla D/A-muuntimella
- näytteensyöttö ylipaineella, max 10 bar, lisätilauksena erikoismalli, max 30 bar
- näyteastian tilavuus: 5 ml - 1000 ml, lisätilauksena maksimikoko 2000 ml
- analyysitilavuus 1 ml - 1000 ml
- Näytteensyöttö paineistettuna tarkalla vakiovirtausannostelijalla varmistaa luotettavat mittaustulokset



*Kauko-ohjaus PAMAS PMA ohjelmalla, tulokset ASCII-koodattuna tekstitiedostona*

### PAMAS PMA ohjelma

- automaattinen tulosten tallennus ja dokumentointi luettavassa muodossa
- joustava mittauksen ohjelmointi
- tulostaa kaikki näytetiedot, numeeriset ja graafiset tulokset sekä puhtausluokat



*PAMAS CMDM ohjelma näyttää mittaustulokset taulukkoina ja kuvaajina. Tämä tekee trendien ja tapahtumien seurannan erittäin selkeäksi.*

### PAMAS CMDM epäpuhtausien seurantaohjelmisto

**PAMAS SBSS** ja **S40** hiukkaslaskimien mittaustuloksista saadaan numeerinen ja graafinen hiukkaskokojakauma sekä puhtausluokkien trendikuvaaja. Öljynäytteen mikroskooppikuvat voidaan tallentaa samaan ohjelmaan. Pienikin hiukkasmäärän muutos havaitaan heti ja vian paikantaminen sekä tarpeelliset korjaustoimenpiteet voidaan aloittaa ajoissa. Käyttöjärjestelmät: Windows XP, Windows 7



### Tekniset tiedot:

#### Analysaattori:

- 8, 16 tai 32 hiukkaskokokanavaa, säätö tarkalla D/A-muuntimella
- graafinen LCD-näyttö taustavalolla, 320 x 240 pikselin resoluutio
- sisäänrakennettu 32-merkkinen lämpökirjoitin
- tiedonsiirto: 8-bittinen ASCII koodi, RS-232C sarjaportti
- käyttöjännite: 100 V, 120 V, 230 V, 240 V AC 50-60 Hz

#### Sensorit:

##### PAMAS HCB-LD-50/50

Mittausalue:  
1-200 µm (ISO 21501-3),  
1-400 µm: erikoistilauksesta  
1-100 µm (ISO 4402)  
4-70 µm(c) (ISO 11171)  
Max hiukkasmäärä:  
24.000 kpl/ml\* (25 ml/min)\*\*

##### PAMAS HCB-LD-25/25

Mittausalue:  
1-200 µm (ISO 21501-3)  
1-100 µm (ISO 4402)  
4-70 µm(c) (ISO 11171)  
Max hiukkasmäärä:  
120.000 kpl/ml\* (10 ml/min)\*\*

##### PAMAS SLS-25/25

Mittausalue:  
0,5-20 µm (ISO 21501-2)  
1-20 µm (ISO 4402)  
1,5-20 µm(c) (ISO 11171)  
Max hiukkasmäärä:  
10.000 kpl/ml\* (10 ml/min)\*\*

\* laskentatarkkuus 7,8 %:n virhemarginaalilla

\*\* Näytevirtaus voidaan vaihtaa

**Muut sensorimallit suuremmille hiukkaskokoluokille sekä korkeammille hiukkasmäärille ovat saatavilla pyydettyä.**

#### Koko:

400 mm x 300 mm x 600 mm  
(leveys X syvyys X korkeus)

#### Paine:

Vakiovarusteena ilmapumppu:  
max 5 bar  
Lisätilauksena korkeapainepumppu tai ulkoinen paineliitäntä: max 10 bar

#### Paino:

28 kg

**PAMAS HEAD OFFICE**, Dieselstraße 10, D-71277 Rutesheim, Phone: +49 7152 99 63 0, Fax: +49 7152 54 86 2, E-mail: info@pamas.de

**PAMAS USA**, 1408 South Denver Avenue, Tulsa, OK 74119 USA, Phone: +1 918 743 6762, Fax: +1 918 743 6917, E-mail: ClayBielo@earthlink.net

**PAMAS FINLAND**, Arwidssonintie 25, FIN-41340 Laukaa, Phone: +358 14 25 22 10, Fax: +358 14 25 22 12, E-Mail: esko.niiranen@pamas.de

**PAMAS BENELUX**, Battelsteeweg 455 A2, B-2800 Mechelen, Phone: +32 15 28 2010, Fax: +32 15 28 2009, E-mail: paul.pollmann@pamas.de

**PAMAS FRANCE**, Tour Part Dieu, 129 rue Servient, F-69326 Lyon Cedex 03, Phone/Fax: +33 6 25 33 20 41, E-Mail: eric.colon@pamas.fr

**PAMAS LATIN AMERICA**, Rua Eduardo Sprada 2819 / Suite 2, Curitiba-PR 81270-010, Brazil, Phone/Fax: +55 41 3022 5445, E-Mail: marcelo.aiub@pamas.de

**PAMAS INDIA**, No. 203, 1 floor, Oxford House, #15 Rustam Bagh Main Road, Bangalore 560017, India, Phone: +91 80 41 15 00 39, E-Mail: info@pamas.in

**PAMAS HISPANIA**, Calle Zubileta No. 13 1ºB, ES-48991 Algorta, Mobile: +34 67 75 39 699, E-Mail: julian.malaina@pamas.de

**PAMAS UK**, Daresbury Science & Innovation Campus, Keckwick Lane, Daresbury, Cheshire WA4 4FS, Mobile: +44 79 17 71 33 66, E-Mail: graeme.oakes@pamas.de

**Olkaa hyvä ja tutustukaa kotisivuihimme osoitteessa: [www.pamas.de](http://www.pamas.de)**