

Sensoroinnin ja integroinnin mahdollisuudet



MEMS

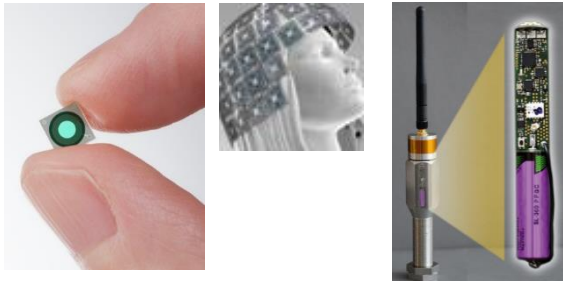
- Virtaus-, katetri-, olosuhde-, partikkelisensorit, ...

Nanoelektronikka

- Megapikseli röntgen detektorin valmistuksen ylöajo
- Grafeenipohjaisten analyysimenetelmien kehitys diagnostiikkaan

Mikrospektrometria

- Miniaturisoidut hyperspektrikuvantamis ratkaisut
- Massavalmistettavat spektraaliset sensorointi ratkaisut

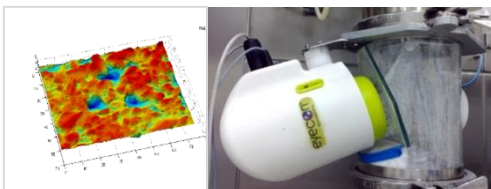


Sensorit ja piirit

- Langattomat alhaisen energian sensorisysteemit sekä langaton tehonsiirto pitkän käyttöiän sovelluksiin

Optiset mittaukset

- Vaativiin olosuhteisiin sekä kuluttaja tuotteisiin, jotka perustuvat konenäköön tai spektroskopiaan
- Seuraavan sukupolven röntgen kuvantaminen

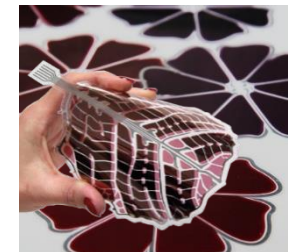


06/02/2018



Painettu-, taipuisa-, venyvä- ja hybridielektronikka

- Tuote konseptien luominen, suunnittelu, pilot valmistus ja käytettävyys analyysit
- Ison pinta-alan sensorit, näytöt ja käyttöliittymät
- Puettavat ja venyvät elektronikan ratkaisut henkilökohtaiseen hyvinvointiin
- Systemien pilotointi valmistuksesta mittaustietoon ja aina pilveen asti
- Bio-pohjainen paristo
- Paperipohjainen diagnostiikka
- Painettu ja venyvä langaton sensori ratkaisu (FlexNode alusta)
- Energia autonomiset sensori systeemit
- Painetut sensorit



Biosensorit

- Hyödyntää massavalmistuksen menetelmiä, joilla voidaan tuottaa halpoja ja kertakäyttöisiä biosensori ratkaisuja
- Biomolekyylit (vasta-aineet) bioanalyttisiin sovelluksiin



Tapio Ritvonen

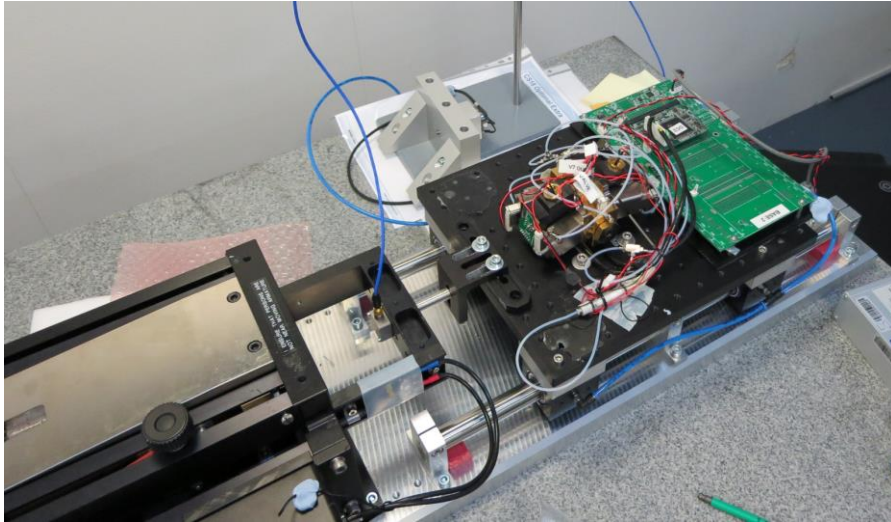
- tapio.ritvonen@vtt.fi
- 0400915114

Materiaalin kosteusmittaukset

- SI-jäljitettävä materiaalin kosteusmittaus
 - Uunikuivaukseen perustuva vesispesifi mittaustapa, mittaa näytteen kokonaiskosteuden haihtuneen veden massan avulla
 - Näytekooko 5 g – 400 g (eri kokoisia näyteastioita), mittauserävarmuus noin 0,2 %
 - Tutkitut materiaalit: puupohjaiset kiinteät biopoltoaineet, kartonki, jauhemaiset aineet, hiekka, maaperänäytteet
- Aktiiviseen hyperspektrikuvantamiseen perustuva kosteusmittaus
 - Pintakosteusmittaus; mittaa kosteutta, ei välillisiä parametreja
 - Käytetään superjatkumo- tai laajakaistaista lähdettä valaisuun ja mitataan heijastuneen valon spektri
 - Mittaustarkkuus noin 1 %
 - Kenttämittaus, mahdollisuus laitteen miniatyrisointiin
 - Alustava vertailu tehty SI-jäljitettävään kosteusmittaukseen puukappaleilla



Akustiikka- ja värähtelymittaukset



- Tärinän kenttämittaukset ja – kalibroinnit pienilläkin amplitudeilla (1 nm asti)
- Taajuusalue 1 Hz ... 10 kHz

