Geprinte elektronica: enkele trends

15 november 2019, 01:00

Bas Rottier

In-Mold Electronics wint aan belang; 5G en elektrische voertuigen zijn nieuwe kansen en leveranciers zijn intussen ook betrokken partij; gezondheidszorg is de belangrijkste markt; hybride elektronica is in volle ontwikkeling.

Ter gelegenheid van het jaarlijks event in de VS voor geprinte elektronica heeft IDTechEx een aantal waardebeoordelingen op papier gezet betreffende de maturiteit van deze technologie.

Het fundamenteel onderzoek op dat gebied gaat met rasse schreden vooruit in diverse richtingen, maar de industrie is geleidelijk terug gaan focussen op de specifieke kansen en toepassingen waar de technologie een hoge meerwaarde heeft. Dit is bijvoorbeeld het geval bij het gebruik van inkjet printing in het productieproces van printborden waar men meerdere stappen kan weglaten, het verbruik van materialen aanzienlijk kan verminderen en tijd bespaart voor het oppuntstellen van nieuwe ontwerpen. Dit heeft geleid naar nieuwe activiteiten gebaseerd op platformen zoals In-Mold Electronics die meer toegevoegde waarde bieden vergeleken met de bestaande procedés.

IDTechEx heeft in 2019 5 trends kunnen vaststellen:

In-Mold Electronics wint aan belang

Dit is dus een subelement van de structurele elektronica of 3D-elektronica die het aantal in te bouwen componenten kan verminderen, kortere rotatietijden oplevert, eenvoudiger wissels van design en minder gewicht, en dat voor competitieve prijzen. In 2019 bedroeg de markt 5,6 miljoen $, maar men verwacht een groei tegen 2029 tot 1 miljard dollar.

5G en de elektrische voertuigen zorgen voor nieuwe markten voor de geleidende inktsoorten

De komst van 5G opent nieuwe mogelijkheden op het gebied van materialen en zeker voor elektromagnetische afscherming (EMI) omdat er hogere frequenties bij betrokken zijn.

Meer elektrische wagens zorgen voor een grotere vraag naar halfgeleiders. Hier is de warmtebeheersing een probleem en dus bieden de printmaterialen voor thermische interfaces meer mogelijkheden voor componenten in de automobielsector, maar ook voor andere toepassingen zoals bij LED-verlichting.

Leveranciers van componenten zijn betrokken vanaf de beginfase

Geprinte of soepele componenten met meer capaciteit komen niet in de plaats van de bestaande componenten. Zij zorgen voor nieuwe functionaliteiten. En het is aan de fabrikant van deze componenten om te zorgen voor de ontwikkeling van nieuwe producten en deze zelf op de markt te

brengen. Talrijke ondernemingen springen dus in vanaf het begin. Zo ziet men bijvoorbeeld elektronische huidpatches met soepele geprinte batterijen of organische fotodetectoren geprint voor het stockbeheer.

De gezondheidszorg is de grootste doelgroep

De bedrijven gebruiken nieuwe vormen van elektronica zoals uitrekbare sensoren voor een hoger gebruikscomfort maar tegelijk om continu bruikbare data te verzamelen. De soepele elektronische producten zijn steeds meer gegeerd in de gezondheidszorg en voor het algemeen welzijn en de elektronicabedrijven voor het grote publiek focussen nu allen op de wearable hiervoor. In de loop van de volgende 5 jaar zullen wearables voor medisch gebruik een snellere groei kennen dan het geheel van de markt van draagbare technologieën.

Een voorbeeld: belangrijke ontwikkelingen op het gebied van gassensoren, mogelijk gemaakt dankzij materialen zoals grafeen en carbon nanobuisjes, detecteren zonder echt intrusief te zijn talrijke bio-markers in de ademhaling.

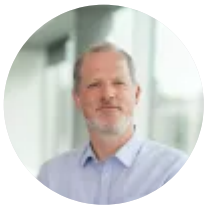
De ontwikkeling van hybride elektronica gaat verder

De hybride elektronica die conventionele componenten combineert met soepele en/of geprinte elektronica gaat een mooie toekomst tegemoet. Technische belemmeringen zijn er nochtans genoeg, maar stelselmatig vindt men ook oplossingen.
Zo moet men bijvoorbeeld geleidende zelfklevers ontwikkelen die hard worden bij een lage temperatuur om de broze onderlaag in stand te houden en aan te brengen op toestellen met hoge snelheid die bovendien verschillende vormen aannemen en van verschillende groottes.

Bron

- https://www.idtechex.com

Auteurs



Bas Rottier