Nieuwsbrief winter 2021/2022

# EEMCommunicatie



EEMC componenten
EEMC materiaal
EEMC apparatuur
Thermisch interface materiaal

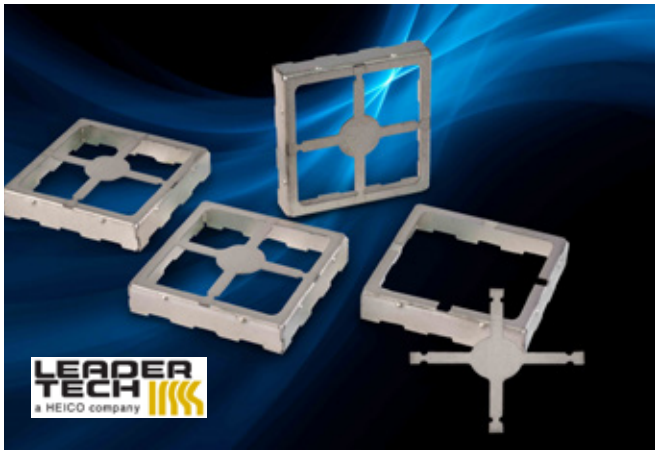
## PCB afscherming pick & place

Metalen PCB afschermingen worden gebruikt om een deel van een printplaat af te schermen tegen EMI/RFI invloeden.

Bij grotere volumes is montage met een pick & place robot wenselijk. Leadertech heeft een variant met een verwijderbare pick spot zodat er na montage toch nog toegang tot het component mogelijk is.

Leadertech heeft veel keuze in SMD en through-hole standaard PCB afscherming, als ééndelige uitvoering maar ook met een aparte deksel.

Door Leadertech's flexibele productie zijn klantspecifieke oplossingen zijn eenvoudig mogelijk.







## EMI afscherming voor touchscreens

Combi-Shield van PSC is een beeldschermoplossing die EMI afscherming biedt, terwijl de functie van touchscreen behouden blijft.

Het retrofit mesh voorzetpaneel is opgebouwd uit een chemisch gezwart raster van slechts 1-1,5mm dik, met een elektrisch geleidende metalen rand van minimaal 12mm breed.
Het is dus niet ingebed in een glas- of polycarbonaatdrager.

De randbevestiging en afmetingen kunnen worden geoptimaliseerd voor de toepassing, iedere maatvoering is in principe mogelijk.

Vanwege de uitstekende afschermingsprestaties is dit paneel een ideale keuze voor toepassingen waar maximale afschermingsefficiëntie vereist is zoals bij tempest- , militaire, industriële toepassingen en overal waar elektrische velden touchscreens beïnvloeden.

## EMC shielding voor medische displays

Display-filters voor medische apparatuur hebben uitdagende kenmerken, waaronder EMC afscherming, chemische bestendigheid maar ook maximale leesbaarheid. Hiervoor heeft PSC verschillende oplossingen.

- Polycarbonaat met indium-tinoxide coating:
  robuuste oplossing, klein kleurverschil mogelijk, nagenoeg geen merkbare achteruitgang in transparantie

- Optical-grade acrylaat met een ingegoten mesh van staal of koper:
  beste optische eigenschappen, hoogste EMC afschermingsgraad, volledig UV bestendig, maar ook een duurdere oplossing

Naast deze oplossingen zijn er ook oplossingen waarbij een mesh wordt gelamineerd tussen twee kunststof sheets. Het nadeel daarvan is dat de dikte van de mesh moet worden uitgevlakt met een laag, wat de transparantie niet ten goede komt. Elke beschadiging is zichtbaar, wat enigszins wordt gedicteerd door het productieproces van lamineren.
PSC is een Deense specialist van high-end optische display filters en voorzetramen. De leveringen van ingegoten mesh en gecoat kunststof kunnen onverminderd doorlopen, in tegenstelling tot veel gelamineerde EMC filterramen.






## Supersnel USB3.0 doorvoer filter

Naast USB2.0 heeft Ranatec ook doorvoerfilters voor USB 3.0. De Ranatec RI 4192 USB 3.0 Superspeed Feedthru Filter heeft minimaal 50dB filteronderdrukking bij 0,7-6 GHz, daarbij een gefilterde stroomdoorvoer van 2A en kan via USB worden in- en uitgeschakeld.

Het past in dezelfde uitsparingen als de andere EMC feedthru filters met:
- enkel en dubbel USB2.0
- LAN 1GBPS en 10GBPS
- HDMI

Dit betekent dat ze uitwisselbaar zijn voor een universeel design.
Deze doorvoerfilters zijn ontworpen om te worden gebruikt in combinatie Ranatec's afgeschermde behuizingen voor alle WiFi en mobiele telefonie banden, maar ze kunnen ook afzonderlijk ingezet worden.

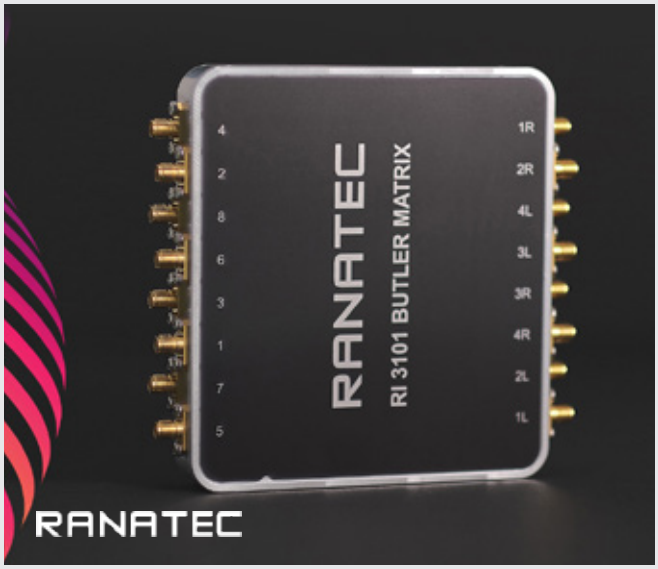
## Antenne besturing voor wireless testapplicaties

De RI 3101 Butler Matrix van Ranatec is bedoeld voor wireless testapplicaties. Het is een beamforming netwerk en stuurt 8 phased array antennes door verschillende zendpoorten aan te sturen. Het schakelt de transmissiesignalen door naar gewenste uitgang door de bijbehorende poort aan te zetten.

De RI 3101 Butler matrix is ontworpen met behulp van microstriptechnologie en geoptimaliseerd met ADS en HFSS computersimulaties.

Een belangrijk kenmerk is de snelheid ten opzichte van mechanische scansystemen. In de zendmodus levert deze het volledige vermogen van de zender aan de antenne en in de ontvangstmodus verzamelt deze op volle sterkte alle signalen van ieder antenne.

De Ranatec Butler Matrix is bidirectioneel passief. Daarom kan deze gebruikt worden voor zowel zend- als ontvangsttoepassingen.






## Flexibele, hermetisch gesloten afdichtingen

Servometer balgen zijn metalen, veerachtige en met de hoogste precisie ge-engineerde componenten. Deze zijn bedoeld om bewegingen op te vangen, zowel lateraal als axiaal, van hermetisch gesloten afdichtingen. Dit kunnen mechanische bewegingen of schokken zijn, maar ook bewegingen ontstaan door grote temperatuurverschillen. Balgen kunnen ook gevuld zijn met een vloeistof of een gas.

Servometer heeft de keuze uit 16 standaard afmetingen die snel verkrijgbaar zijn in kleine aantallen. Maar daarnaast bieden ze ook klantspecifieke oplossingen zonder toolingkosten.
Met electroforming geproduceerde balgen hebben de volgende kenmerken:
- dunste wandconstructie tot wel 0,005mm voor optimale gevoeligheid
- in diameters van 0,5 tot > 300mm
- tot een lengte van >450mm onbelast
- 25x gevoeliger dan hydroformed balgen
- grote doorbuigingen met minimale krachten vanaf 4g
- comprimeerbaar tot 60% van de vrije lengte
- oneindige levensverwachting met 100.000 cycli standaard
- lekdicht om het risico op vervuiling te elimineren
- lichtgewicht, lage massa

Balgen van Servometer worden ingezet als hermetische afdichting in high-tech markten als high voltage toepassingen, medische en halfgeleider industrie en veeleisende toepassingen zoals lucht- en ruimtevaart applicaties, maar ook voor ondermeer druksensoren en klepafdichtingen.

Servometer
MW Industries, Inc.

## Narrow band absorbers

ABS-NBE is een reeks flexibele magnetisch geladen absorptieplaten die geoptimaliseerd zijn om te absorberen bij een specifieke frequentie.
Deze platen worden gebruikt om specifiek uitgestraalde omgevingsstoringen te reduceren in industriële, telecom, rail, medische en militaire toepassingen. Bij montage worden de absorptie platen dun gelijmd op een metalen structuur.

Het werkgebied ligt tussen de 1 en 26 GHz, het frequentie-tunen gebeurt bij ABS Technics in huis, door het aanpassen van de chemische samenstelling en de materiaaldikte. De typische demping is -20dB.

De ABS-NBE platen worden gemaakt van een elastomeerhars op basis van urethaan (ABS-NBE) of op basis van siliconen (ABS-NBSE) voor gebruik bij hogere temperaturen.

Naast narrow band platen biedt ABS Technics ook breedbandige absorptieplaten en andere absorptie materialen.



ABS Technics



Parker Chomerics

## EMC afdichtingen voor hightech toepassingen: form-in-place

Parker Chomerics levert naast vaste EMC afdichtingen ook form-in-place (FIP) EMC pakkingen.
Het compound-materiaal wordt hoofdzakelijk met robotdispensers vanuit kitkokers aangebracht om vereiste nauwkeurigheden te krijgen in hoogte, dikte en positie.

Chomerics CHOFORM FIP compound is verkrijgbaar in veel verschillende uitvoering, bestaande uit zowel één als twee componenten; uithardend in de oven of door vocht in de lucht.
Het vulmateriaal in de compound kan opgebouwd zijn uit zilver-, aluminium-, koper-, nikkel- en grafietmengsels wat de EMC dempingsgraad bepaald.

De juiste FIP compound wordt gekozen aan de hand van verschillende criteria:

- EMC dempingsgraden
- hardheid en samendrukbaarheid van de uiteindelijke afdichting
- mate van hechting op de ondergrond
- bestendigheid tegen galvanische corrosie
- gewenste breedte / hoogte van de afdichting

EEMC heeft de beschikking over een computergestuurde robotdispenser die de meest nauwkeurige EMC afdichtingen kan plaatsen.
Het toepassingsgebied is veelal complexe vormen in hightech apparatuur voor industrie, automotive, defensie en lucht- en ruimtevaart.

## Thermische pasta voor hoge vermogens

Parker Chomerics introduceert de Therm-A-Gap Gel 75, een nieuwe één component thermische geleidingspasta, op siliconen basis. Met een gespecificeerde thermische geleiding van 7,5W/m-K is dit product bedoeld voor high power producten, zoals vermogenselektronica voor radarsystemen of medische systemen.

De voordelen van dit nieuwe product is de betere warmtegeleiding en lagere viscositeit, wat resulteert in zelfs meer dan 50% besparing op de verwerkingstijd ten opzichte van vergelijkbare producten. Maar door de lage drukkracht is er ook veel minder stress op de componenten na uitharding. Deze nieuwe Therm-A-Gap variant is UL 94-V0 ontvlambaar. De relatief vaste massa voorkomt uitlopen of lekken, wat minder verspilling geeft.

Therm-A-Gap Gel 75 is verkrijgbaar in verpakkingseenheden van 10cc kleine handspuit tot grootverbruiksverpakking van 25kg voor automatische verwerking.
Parker Chomerics is marktleider op het gebied van dispensable compounds voor thermische geleiding en EMC afdichtingen met officieel vastgelegde eigenschappen, wat vereist is voor gecertificeerde productieprocessen.

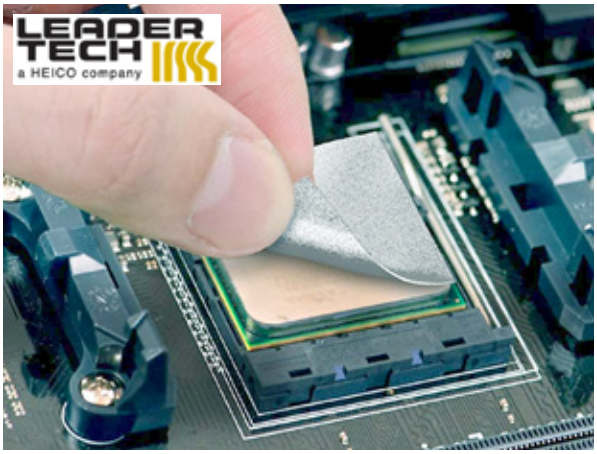


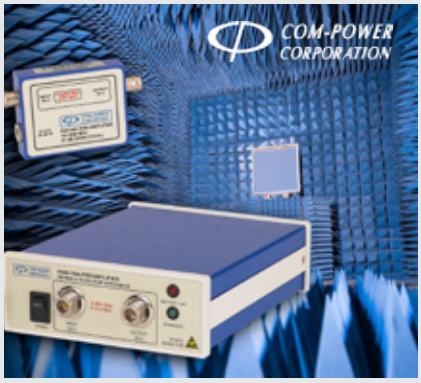
Parker Chomerics

## Thermische geleidende grafiet voor de beste warmteafvoer

Leadertech produceert thermisch interface materiaal in sheets, ook op basis van grafiet. Grafiet wordt ingezet om zijn extreem goede thermische geleiding, maar alleen op oppervlaktes die niet elektrisch geïsoleerd hoeven te zijn. De verticale geleidbaarheid is behoorlijk met 5W/m-K terwijl de horizontale thermische geleidbaarheid met 400W/m-K extreem hoog is. Daarom kan thermisch geleidend grafiet als heat spreader worden ingezet. Toepassing is vooral op chips en onder COB's power leds.

Leadertech biedt de thermisch geleidende grafiet met éénzijdige of twee-zijdige plaklaag aan, om een juiste en eenvoudige montage te garanderen. Het materiaal is verkrijgbaar in diktes van 0,1; 0,3; 0,5 en 1,0mm en heeft een werktemperatuur van -40 +400°C. Om een passend product te beiden stanst EEMC in huis het grafiet basismateriaal in klantspecieke vormen.




## Voorversterker EMC signaal metingen

De voorversterkers van Com-Power worden door EMC-laboratoria gebruikt om de gevoeligheid van het testsysteem te verbeteren tijdens emissiemetingen.
Ook de signalen die onder de ondergrens van het testsysteem liggen worden gemeten.
De voorversterker geeft minimale vervorming over het gehele frequentiebereik voor nauwkeurige metingen.

Com-Power heeft meerdere uitvoeringen die toepasbaar zijn in de bandbreedte van 100Hz tot 6GHz, met een versterkingsfactor tot 33dBm.
Eenvoudig in het gebruik door een interne batterijvoeding.

De Com-Power voorversterkers zijn voornamelijk bedoeld voor EMC-toepassingen, echter iedere toepassing op het gebied van signaalversterking is mogelijk.

## Vermogensversterkers voor MRI scanners

CPC Power Amps heeft als fabrikant van RF en microgolf versterkers een speciale serie ontwikkeld voor MRI scanners. Er is een serie low tot high power enkelkanaals uitvoeringen maar ook een meerkanaals uitvoering.
Deze laatste is speciaal ontwikkeld voor parallelle transmitter toepassingen (B1 shimming). De meervoudige kanalen van de op elkaar afgestemde versterkers zijn ideaal om een uniform B1 veld op te bouwen. Afhankelijk van het medisch doel zijn er verschillende vermogensklassen.

**Kenmerken:**

- ontworpen voor hoogvermogen ( B1 shimming) straling
- beschikbaar van 3T tot 16T
- vermogen tot 5 kW/kanaal
- schakelmatrixen beschikbaar

CPC biedt standaard en klantspecifieke vermogensversterkers voor medische, militaire, industriële en wetenschappelijke toepassingen.



CPC




EXODUS ADVANCED COMMUNICATIONS

## Solid-State Medium Power versterker

Exodus Advanced Communications biedt met de MPA3013 een nieuwe millimeter wave, medium power versterker module welke het frequentiebereik 26.5–40.0GHz afdekt. De minimale versterkingsfactor van deze 1W lineaire class A versterkermodule is typisch 36dB.

Exodus richt zich vooral op RF applicaties in EMC- en testtoepassingen binnen lucht- en ruimtevaart en de militaire markt.
Het productenaanbod beslaat versterkers in de range 10kHz tot voorbij 51GHz in modulevorm maar ook in complete stand-alone systemen.

## Robuuste, krachtige 500W versterker

Maak kennis met Exodus' compacte krachtpatser AMP2026B-LC, met een frequentiebereik van 2,0-6,0 GHz. Deze robuuste compacte versterker in 19" subrack formaat is ontwikkeld voor gebruik in EMC laboratoria en voor alle communicatietoepassingen. Het klasse A/AB breedbandontwerp heeft 500W minimum, 750W typisch, bij 57dB gain. Met een uitgebreide powermonitoring, VSWR, spanning/stroom/temperatuurdetectie is extreme betrouwbaarheid gewaarborgd. Het nominale gewicht is 45 kg in een compact 19" 7U-chassis van 750mmdiep.



EXODUS ADVANCED COMMUNICATIONS




## Gecombineerde testgenerator

De Schlöder CDG 7000 is een testgenerator voor alle normen voor immuniteit tegen geleidende storingen veroorzaakt door hoog-frequente velden. Het is een van de weinige gecombineerde IEC 61000-4-6 testsystemen met gecombineerd een RF-signaalgenerator, RF-eindversterker, driekanaals RF-voltmeter en directionele koppeling. De IEC norm beschrijft een testopstelling waarin hoogfrequente storingen kunnen worden opgewekt. Met de CDG 7000 van het Duits Schlöder kan dit gerealiseerd worden zonder ingewikkelde antennes, veldinstrumentatie en afgeschermde ruimtes.

De nieuwe testgenerator heeft multifunctionele eigenschappen en is verkrijgbaar met drie verschillende vermogens voor RF-eindversterkers en frequentiegebieden:

- 25W van 100 kHz tot 250 MHz
- 75W van 100 kHz tot 400 MHz
- 75W van 10 kHz tot 250 MHz

SCHLÖDER PROFESSIONAL EMC EQUIPMENT

Door het gebruik van koppelingsnetwerken en koppelingstangen worden sinusgolven direct in stroom- en signaalleidingen geïnduceerd. Het te testen apparaat hoeft dus niet gedemonteerd te worden uit zijn oorsprongelijke constructie en het systeem kan in zijn geheel en in zijn eigen omgeving getest worden.

## Lichtgewicht flexibel EMC testlab

De Shieldex EMC tenten zijn gemaakt van zelf geproduceerde garens en textiel. Dit basismateriaal kan worden geoptimaliseerd naar de gewenste stralingsdemping en frequentiegebied. Een tent is opgebouwd uit meerdere lagen voor het beste meetresultaat, maar ook om de functionaliteit te waarborgen en zo een robuuste scheurvaste en een praktische werkbare oplossing te creëren.

Met deze Faraday EMC tenten kan elke ruimte in korte tijd en met weinig moeite omgebouwd worden tot een meetlaboratorium. Deze flexibiliteit is ideaal voor in-house pre-compliance testen. Alle tenten zijn geschikt voor clean rooms tot A300 / klasse 1.000.

shieldex

**P-Serie EMC Tent: compact en toegankelijk**
Personententen, buitenafmeting 2150 mm x 2150 mm x 2180 mm (LxBxH).
Afscherming van gemiddeld tot 95 dB van 0,3 GHz tot 18 GHz.

**T-Serie EMC Tent: flexibele tafeloplossing voor kleine DUT's**
Table top buitenafmeting 752mm x 1362mm x 732mm (LxBxH).
Afschermingsprestatie van gemiddeld tot 80 dB van 0.3 GHz tot 18 GHz.

**C-Serie: custom solutions**
Veelal grote afmetingen, frameconstructie, vloer en toegang op maat gemaakt voor bijvoorbeeld grotere apparatuur, personen-auto's, vrachtwagens en zelfs satellieten.






## Scherp geprijsde LISN's

De Italiaanse fabrikant AFJ Instruments heeft een breed toepasbare en scherp geprijsde reeks van LISN's (line impedance stabilisation network). Deze zijn bedoeld voor het conform CISPR 16-1-2 meten van lijngebonden interferentiemetingen in zowel AC als DC voedingsnetwerken.

Door gebruik te maken van luchtspoelen in het stroomlooppad worden verzadigingseffecten voorkomen en de grote draaddoorsnede van de spoelen garandeert een continue hoge stroombelasting.

Alle LISN's van AFJ Instruments hebben een kunstmatig nul-PE-simulatienetwerk, ingebouwde pulsbegrenzer en een 10dB-verzwakker.

AFJ biedt LISN's in zowel één- als drie fasen uitvoeringen waarbij geschakelde metingen volgens CISPR 14-1 zijn toegestaan.

AFJ Instruments heeft naast LISN's ook FTT gebaseerde EMC receivers, Click analysers, Van Veen Loop antennes, Van Der Hoofden test hoofd en meet transducers conform de internationale CISPR 16 norm.




## Rack mount afgeschermde ruimte

De IG-Rack Mount serie is een relatief kleine EMC afgeschermde ruimte speciaal gemaakt voor gebruik in 19" test racks. Het IG Rack Mount eenvoudige te installeren eventueel te verplaatsen door de modulaire subrack drager. Deze ruimtebesparende oplossing is ideeal voor het testen van kleinere devices zoals IOT sensoren.

**Kenmerken IG-Rack Mount:**

- Verkrijgbaar in breedtes van 9", 19" en 27" brede subracks
- Elke hoogte mogelijk tot zelfs 42U (1,86m)
- Opening front, zijkant of top
- Robuuste constructie uit RVS en koperen EMC afscherming
- Geschikt voor het gehele spectrum VLF / RF / mmW / EHF
- Klantspecifieke oplossingen eenvoudig mogelijk

Ieder type voedings- , data- en RF connector kan aangebracht worden met behoud van de afschermende eigenschappen. Igos-MN biedt betrouwbare EMI/RFI-tests en verificatie producten en naast rackmount ook desktop uitvoeringen, klimaatoven oplossingen en zelfs afgeschermde kamers.

## Afgeschermde testbehuizing voor kleine RF systemen

Igos lanceert met de IG-550B een desktop testbehuizing voor het onderbrengen van kleine RF systemen zoals smartphones, tablets, laptops en andere apparatuur. De Igos IG-550B biedt 90dBm afscherming in de bandbreedte van 0.1GHz -6.0GHz conform MIL-STD-285D.
Hierin kan elke draadloze transmissie getest worden zoals Wi-Fi, Bluetooth, RFID, WLAN, GPS en Wimax.
Het is een eenvoudig bedienbare draagbare desktop behuizing met koolstof stalen scharnieren/sluitingen en frame. De wanden en deur zijn van aluminium wanden.
De buitenafmetingen zijn 50x50x40cm, passend voor laboratoriumomgeving.

**De IG-550B kan af-fabriek kan naar wens aangepast worden met bijvoorbeeld:**

- RF afgeschermd kijkglas
- Ventilator
- Honey-comb ventilatieroosters
- Aangepast I/O panel
- Gefilterde voedingsaansluiting 230Vac of 50Vdc
- Ingebouwde verlichting
- etc.

Igos biedt met deze afgeschermde box een basistool voor snelle, betrouwbare EMI/RFI testen en verificaties met een 100% effectieve afscherming.





## Elektrisch èn weersbestendig afdichtingen

Parker Chomerics heeft een serie geleidende elastomeren met een dubbele functionaliteit. Waar de standaard seals voorzien in óf een omgevingsafdichting tegen vocht, stof en vuil óf voorzien in een elektrische geleidende afdichting, heeft Parker Chomerics beide functies ondergebracht in één afdichting.

Deze flexibele afdichtingen gebruikt voor hersluitbare openingen zoals deuren, luiken en vulopeningen. Het toepassingsgebied is veelal defensiematerieel in militaire voer-, vaar en vliegtuigen, in de ruimtevaart maar ook kritische vulopeningen binnen de industrie.

Deze elastomeren zijn voorzien van een geleidend als niet geleidende element welke gelijktijdige uitgehard zijn en zo met een lage sluitkracht, de beste afdichting realiseren. Ze zijn te verkrijgen in corrosiebestendig en vuurvaste kwaliteiten, voorzien een EMC / EMP afdichting en sluiten luchtdicht af.

Chomerics biedt deze co-geëxtrudeerde afdichtingen in tal van standaard uitvoeringen maar ook reeds bij kleine aantallen in klantspecifieke vormen.

## Digitale EMC meetontvangers voor elke toepassing

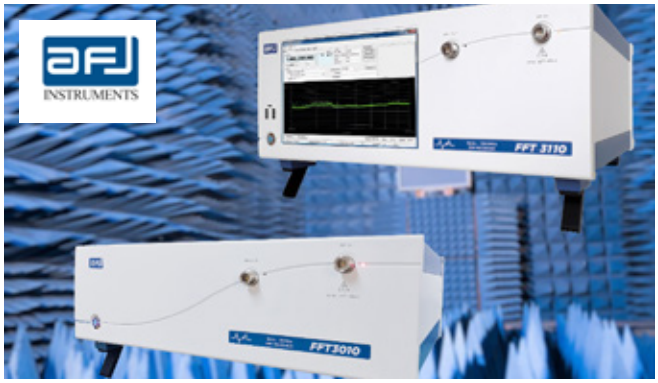
De FFT 3000 familie digitale EMC-meetontvangers van AFJ Instruments ondersteunen snelle en nauwkeurige metingen volgens CISPR-16-1-1. In combinatie daarmee biedt AFJ ook gekalibreerde antennes voor deze stralingsgebonden emissiemetingen.

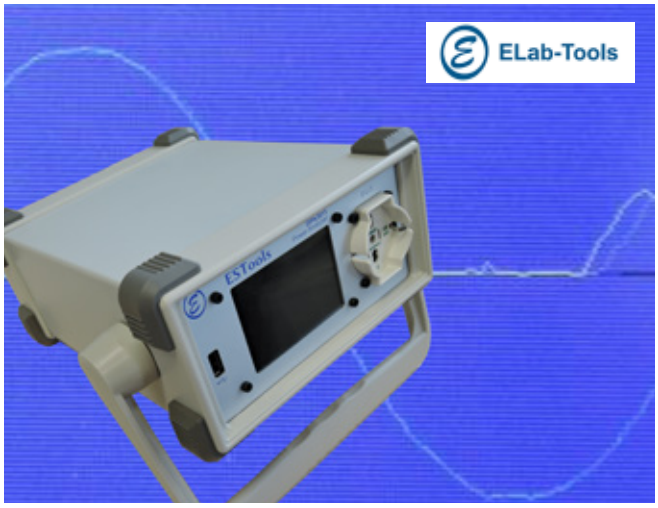
**FFT 3010**
De FFT 3010 is de basis uitvoering met een meetbereik 9kHz tot 300MHz, voorzien van FFT scan mode. Verder zijn er voorinstellingen voor internationale, Europese maar ook productgroep specifieke EMC testen. Door Windows 10 Embedded platform eenvoudig te integreren met geavanceerde externe software voor EMC testen.

**FFT 3030**
De FFT 3030 heeft als uitbreiding op de FFT 3010, naast de digitale CISPR EMC filters bandbreedte van 200Hz en 9kHZ een additioneel 120kHz filter waardoor die uitstekend geschilkt is voor metingen conform CISPR 14-1 (huishoudelijke apparatuur), CISPR 15 (verlichtingsapparatuur) en CISPR 25 (automotive)

**FFT 3110**
De FFT 3110 is de heeft een vergroot meetbereik 9kHZ tot 1GHz en is uitgevoerd met een on-board display.
Voor metingen volgens de diverse CISPR standaard is aanvullende apparatuur vereist zoals LISN, absorbtion clambs, CDNs. EEMC heeft deze in haar portfolio, van zowel AFJ als anderen.

AFJ Instruments FFT 3000 serie EMC-meetontvangerserie is speciaal ontworpen om stralingsgebonden emissiemetingen uit te voeren, zowel voor diagnostische doeleinden in de ontwikkelingsfase van het testobject als voor definitieve standaardtests in een absorberkamer / free-field testsysteem.




## Praktische Power Analyzer voor omvormers en voedingen

Elab-Tools biedt met de Power Analyzer DPA3011 een praktisch en universeel meetinstrument voor elektronica ingenieurs die appartuur ontwikkelen dat wordt aangesloten op het lichtnet, zoals omvormers, machines en voedingen.

De Power Analyzer wordt gebruikt om de powerfactor, harmonischen en vervorming te meten bij dynamisch stroomgedrag.

**De DPA3011 registreert 8 signaalparameters:**
- RMS spanning (V) 0,5 %
- Huidige stroom (I) 0,5 %
- Echt vermogen (W) 1 %
- Schijnbaar vermogen (VA) 1 %
- Blindvermogen (VAR) 1 %
- Power factor / cos-φ (PF) 1 %
- Fasehoek (φ) 1 %
- Frequentie (Hz) 0,01 %

Harmonischen worden geanalyseerd volgens IEC 61000-3-2 en getoont in een staafdiagram. Hierbij zijn de limieten in kleur aangegeven. De meetresultaten staan ook in een tabel voor de 40 harmonischen. Inschakelstroomwaarden worden automatisch onder alle fasehoeken bepaald en de resultaten worden grafisch op het scopescherm weergegeven.

Datalogging wordt gebruikt om landurige effecten te evalueren en registeren op een USB stick of via ethernetaansluiting naar een PC. De Power Analyzer DPA3011 is een bijzonder handzaam, praktisch en gunstiggeprijsd apparaat, gemaakt door elektronicaontwikkelaars voor elektronicaontwikkelaars.

## Handheld ESD simulator

Elektronica apparatuur moet een zekere immuniteit hebben tegen elektrostatische ontladingen, getest volgens de internationale standaard IEC 61000-4-2. Het Duitse Schlöder heeft hiervoor een serie programmeerbare ESD simulatoren met pistoolgreep, die zowel op accu als aan het lichtnet gebruikt kunnen worden:

| | |
|---|---|
| SESD 216: | 16,5kV lucht- en 10kV contact-ontlading |
| SESD 230: | 30kV lucht- en contact-ontlading |
| SESD 30000: | 30kV lucht- en contact-ontlading, variabel ontladingsnetwerk, geschikt voor ISO10605, MIL-STD, etc. |

Afhankelijk van het te testen product en de test set-up zijn er twee testmethodes: ontlading via de lucht en ontlading via contact. Luchtcontact testen worden veelal bij kunststofbehuizingen uitgevoerd. De contacttesten kunnen alleen door werkelijk contact worden uitgevoerd, bij geoxideerde of geverfde oppervlakken vindt er geen test run plaats. Verschillende ontladingselektrodes worden meegeleverd. De SESD simulatoren Schlöder zijn veilig en kunnen ook testlimieten over de standaardlimieten instellen.





EEMC • Klaverbaan 101 • 2908 KD Capelle aan den IJssel • Tel.: 010 - 2640 290 • info@eemc.nl