Nieuwsbrief • voorjaar/zomer 2023

EEMCommunicatie

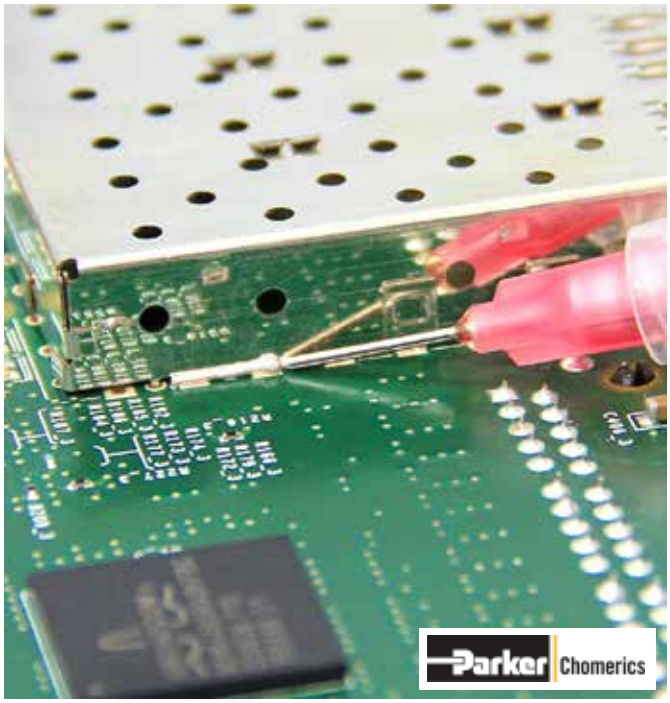


EEMC componenten
EEMC materiaal
EEMC apparatuur
Thermisch interface materiaal

EEMC is sinds 1977 een specialistische distributeur van componenten en materiaal voor EMC afscherming, van test – & meetapparatuur en thermische interface materialen. Deze producten zijn bedoeld om elektronische apparatuur beter te laten functioneren in hun omgeving. Dit bereiken we door de immuniteit te verhogen maar ook de emissie te verlagen.

Onze productmanagers hebben diepgaande kennis over deze uiterst complexe materie en zijn door onze fabrikanten getraind. Doelmarkten zijn hightech machine- en apparatenbouwers voor ondermeer de medische technologie, halfgeleiderproductie, defensie, lucht- en ruimtevaart, automotive, telecom, hernieuwbare energie. Maar we zijn ook goed bekend bij testhuizen, onderzoeksinstituten en technische universiteiten.

Sinds 2018 maakt EEMC deel uit van de Elincom Group en sinds 2022 is HF Technology een onderdeel van EEMC.



Lijmen: het alternatief op (hard-)solderen

CHO-BOND 584-208 is een tweecomponenten, zilver gevulde, elektrisch geleidende epoxylijm, waarmee onder voorwaarden, soldeer- of lasverbindingen vervangen kunnen worden.

Het is ontwikkeld voor gebruik in hoog volume toepassingen, waarbij een sterke, langdurige en laag ohmige elektrisch geleidende lijmverbinding moet worden gerealiseerd.

De typsiche weerstand 0,002 ohm-cm en de afschuifsterkte is 1000 psi, waarmee het uitstekend toepasbaar is voor permanent verlijmde oppervlakken.

Typische toepassingen zijn:
- het bevestigen en aarden van elektrische componenten,
- ter vervanging van koudsolderen
- elektrisch geleidend afdichten en verbinden van samengestelde delen en behuizingen

Volledige uitharding van CHO-BOND 584-208 wordt bereikt in slechts 45 minuten. Met een 1:1 verhouding zijn de twee componenten eenvoudig te mengen.
Parker Chomerics biedt deze CHO-BOND in verpakkingen van ca. 120ml en 475ml.

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.



Elektrisch geleidende coating als EMC afscherming

EMC afscherming in elektronicaproducten kunnen kostbaar zijn en veel ruimte in beslag nemen op de printplaat. Dit speelt met name voor producten die in hoge volumes geproduceerd worden, zoals smartphones, IOT sensoren en automotive elektronica. Maar dit geldt ook gevoelige radarsystemen en specialistische apparatuur in de lucht- en ruimtevaart. Hiermee kan het EMC probleem afgevangen worden bij de bron. Dat kan op behuizingsniveau, printplaatniveau maar zelfs componentniveau waarbij CHO-SHIELD direct op IC's aangebracht wordt.

Parker Chomerics heeft hiervoor in haar programma een keur aan elektrisch geleidende coatings en verf, afgestemd op de elke applicatie. De compound is opgebouwd uit een vloeibare drager bestaande uit acryl, epoxy, polyester of polyurethaan, verrijkt met vulmateriaal van zilver, koper of verzilverd koper. De aan te brengen compound kan bestaan uit een één of meerdere componenten en in sommige gevallen is een primer noodzakelijk.

Afwegingen zijn ondermeer:
- Mate van EMC afscherming
- Levensduur van de applicatie
- Ondergrond van de coating
- Temperatuurstabiliteit
- Kosten van het materiaal



Parker Chomerics is een specialist in EMC afschermingsmaterialen en thermische interface materialen voor kritische elektronica.



Lage aantallen klantspecifieke EMC afscherming

EMC afscherming op componentenniveau gebeurt in de regel met afschermingsblikjes. Deze zijn in grote verscheidenheid als standaard-component beschikbaar. Maar wat als er geen passende oplossing is? Een klantspecifiek design kan dan uitkomst bieden. Het grote nadeel daarvan zijn echter de toolingkosten die zich bij kleine aantallen niet laten amortiseren. Tecan kan met precisie-etsen EMC afscherming maken, zonder dat daar specifieke harde tooling voor nodig is. Ook een grote complexiteit heeft geen invloed op de startkosten. Etsen is een subtractief proces, gebaseerd op fotolithografie en etsen met zuur, dat ideaal is voor de productie van metalen precisieonderdelen in zowel prototypes als grote hoeveelheden. Een scala aan ferro en non-ferro metalenmetalen zijn mogelijk om de diverse frequenties af te dekken. Als alle profileringen zijn voltooid kan de plating ook de bewerkte randen van het profiel afdekken en het volledig beschermen. Het resultaat is een braam- en spanningsvrij product.

Engineering Sample Kit voor EMC

Apparatuur betrouwbaar tegen EMC afschermen, dat kan op componentenniveau of door de behuizing zelf afteschermen. Met name als tijdens een EMC test blijkt dat er te veel storing is, is het direct en terplekke oplossen van die storing wenselijk.
Leader Tech heeft hiervoor een universele oplossing met hun sample kit met EMC materiaal.

De kit bevat :
- Beryllium-koper EMC veren en finger stocks, samengesteld uit diverse afmetingen en materialen.
- Geleidende elastomeren voor gecombineerde afscherming en IP afdichting

- Draadgaas pakkingen, als kosten-efficiënte oplossing
- Thermische interface materialen SMD en through-hole PCB afschermingsblikjes om één of enkele componenten te omsluiten
- Ferrietkralen voor kabelafscherming
- Voorbeelden van klant specifieke oplossingen als indicatie voor mogelijke EMC oplossingen

Leader Tech is een innovator op het gebied van EMC afscherming. Zij ontwikkelen en produceren een breed pakket standaard en klant specifieke shielding oplossingen voor PCB, elektronicabehuizingen, kabels en bedrading.





Engineeringkits ferrieten, voor een ononderbroken designtraject

Ferriet kernen van Fair-Rite zijn onontbeerlijk om elektronische componenten en systemen te ontwerpen en te bouwen. De praktische engineeringkits zijn afgestemd op een verscheidenheid aan applicaties en naar keuze ook gesorteerd naar ferrietmateriaal.
Hierdoor hebben ontwerpers de verschillende vormen, afmetingen kernen met specifieke elektrische en magnetische eigenschappen beschikbaar tijdens het designtraject. Ze kunnen experimenteren met de diverse ferrieten om zo de specificaties van hun design te optimaliseren. Dit vergroot de kans op een ongestoorde projectvoortgang.
Fair-rite is de marktleider voor high end applicaties en biedt de beste ferrietproducten door innovatieve oplossingen. Met hun specialistische designsupport en ervaring kunnen zowel het ferrietpoeder, de geometrie als fabricagewijze worden aangepast om het gewenste optimale EMI / RF gedrag van elektronische apparatuur te bereiken.

Goldplated balgen voor extreme toepassingen

Servometer heeft een uitgebreid pakket standaard balgen beschikbaar met verschillende platings, samengesteld uit diverse materialen naar keuze en eventueel voorzien van flenzen die geklemd, gesoldeerd of vastgeschroefd kunnen worden.
Balgen worden toegepast tussen delen van apparaten waarbij er een medium getransporteerd wordt van het ene deel naar het andere deel. Dat kan een gas of vloeistof zijn waarbij de uitzetting, op basis van temperatuur of druk, mechanisch gecompenseerd kan worden door de flexibele constructie van balgen.

Gold plating wordt om verschillende redenen gebruikt in deze toepassing:
Corrosiebestendigheid: goud is een zeer stabiel en niet-reactief metaal, met een hoge bestendigheid tegen corrosie en oxidatie

Lage contactweerstand: goud heeft een lage elektrische weerstand, wat de elektrische weerstand tussen de machinedelen reduceert, om de geleidbaarheid en signaaloverdracht te waarborgen.

Een tweede toepassing van goldplated balgen is het flexibel contact maken zoals een verende contactpen. Slijtvastheid en lage contactweerstand zijn daarbij de belangrijkst aspecten.
Tevens kunnen balgcontacten schokken en trillingen opvangen in microconstructies.
En indien gevuld met gas, om naast een perfect elektrisch contact, ook een specifieke demping te realiseren.

Servometer
MW Industries, Inc.



MAGNETIC SHIELD CORP.



Magnetische afscherming met Mu-metaal

Kenmerkend van Mu-metaal is de zeer hoge magnetische permeabiliteit, waardoor het materiaal bij uitstek geschikt is als afscherming tegen magnetische velden. Mu-metaal is een nikkel-ijzer legering met het restant koper en molybdeen. De samenstelling is afhankelijk van het toepassingsgebied bijvoorbeeld laag frequente of juiste hoog frequente magnetische afscherming.
De toepassingen zijn te vinden in zogenaamde Zero Gauss kamers of afscherming van gevoelige sensoren en apparatuur zoals toegepast in de halfgeleiderindustrie, medische en militaire toepassingen.
Magnetic Shield is fabrikant van Mu-metaal in diverse kwaliteiten en in verschillende afmetingen, op vorm en op maat. Te denken valt aan plaatmateriaal in diverse diktes, als draad voor gewoven kabelafscherming, folies, tapes maar ook half fabricaten zoals diepgetrokken cans voor het afschermen van transformatoren.
Magnetic Shield voldoet aan internationale standaarden zoals ASTM-A-753 Alloy 4, UNS N14080, DIN IEC 404, DIN 17745 en specifieke militaire specificaties als MIL-EN-14411.



Professionele afscherming mobiele apparatuur

Onze gegevens op mobiele apparatuur zijn voortdurend onbedoeld toegankelijk met hoogfrequente signalen dat geldt ondermeer voor creditcards, laptops en mobiele telefoons. Om gegevensmisbruik te voorkomen kunnen deze producten afgeschermd worden door ze op te bergen in flexibele, makkelijk handelbare tassen. De shielding bags van Shieldex zijn verkrijgbaar in verschillende maten en uitvoeringen voor laptops, tablets en mobiele telefoons, maar ook op klantspecificatie te maken.

Deze producten worden tevens gebruikt voor forensisch onderzoek om bijvoorbeeld smart phones veilig te stellen, zodat de data niet gemanipuleerd kan worden.

De Shieldex shielding bags zijn gemeten volgens IEEE-norm 299-2006, MIL-norm 285 en NSA-94-106. Ze hebben een bewezen afscherming tot 80 dB in het frequentiebereik van 0,9 tot 3,8 GHz.
Shieldex kan haar elektrisch geleidend textiel fine tunen voor verschillende toepassingen, specifiek voor EMC afscherming, EMC metingen, RFID, NFC etc.

Dat dient als basis voor uitstekende, hoogwaardige en aantoonbaar afschermende producten.
Shieldex beidt deze shielding bags in drie standaard afmetingen voor 175x100mm voor smartphones,
310x240mm voor tablets en 380x280mm voor notebooks. De afsluiting kan naar keuze met klittenband of kunststof buckle. Klantspecifieke uitvoeringen zijn mogelijk.

RFID signaal absorber

ABS heeft met het TLF materiaal een meerlaagse RFID-absorber-plaat voor UHF-toepassingen ontwikkeld waardoor "vals positieve" herkenningen geminimaliseerd of zelfs geheel vermeden kunnen worden.
Een typische toepassing is in RFID-herkenningstunnels en dockingstations voor vrachtwagens. Daar onstaan soms ongewenste RFID reflecties via bijvoorbeeld de stalen constructie van het gebouw of aangrenzende RFID-leessystemen.

De TLF platen hebben standaard afmetingen van 610x610x60mm en absorberen typisch -18dB in het 800 MHz tot 1 GHz gebied. Het ABS-LTF materiaal wordt aangebracht op een elektrisch geleidende ondergrond.
Het materiaal kan op klanstpecifcatie geleverd worden in andere afmetingen en eventueel vooraf voorzien worden van een dunne gegalvaniseerde plaat, een elektrisch geleidende folie dan wel een zelfklevende tape.



Perfecte EMC afscherming en aarding met de pakkingen

De mesh gaskets van Leadertech zijn gebreide fijnmazige metalen gaas-pakkingen die gebruikt worden om een EMC bescherming te bieden. Dat betekent dat overgangen en aansluitingen elektrisch gekoppeld moeten met het chassis.



De meest voorkomende draad materialen:

Monel, een nikkel-koperlegering:
Meest gebruikt, biedt een uitstekende EMI/RFI bescherming, een hoge weerstand tegen oxidatie gecombineert met een hoge treksterkte en veerkracht.

SnCuFe, vertind koper bekleed staal:
Biedt de beste afscherming bij lagere frequenties, vooral met betrekking tot magnetische velden.

Aluminium:
Wordt alleen gebruikt wanneer de tegen elkaar liggende oppervlakken ook van aluminium zijn.
De pakkingen kunnen in verschillende vormen en maten geleverd worden. Het biedt blijvende veerkracht en flexibele montagemogelijkheden.
Het biedt een krachtige EMC-afscherming door uniform contact al met minimale compressiekracht.
De toepassingen zijn ondermeer: overgangen bij antennes, onder chassis connectoren, onder wartelringen en aardingsringen.

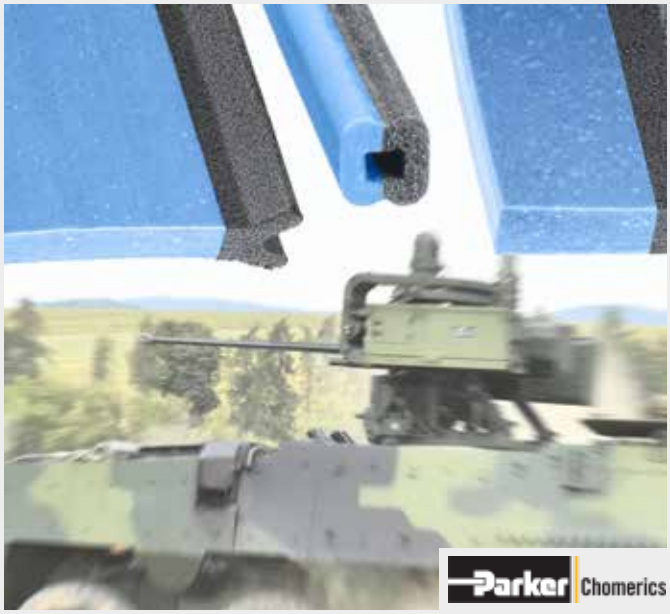
Elektrisch èn weersbestendig afdichtingen

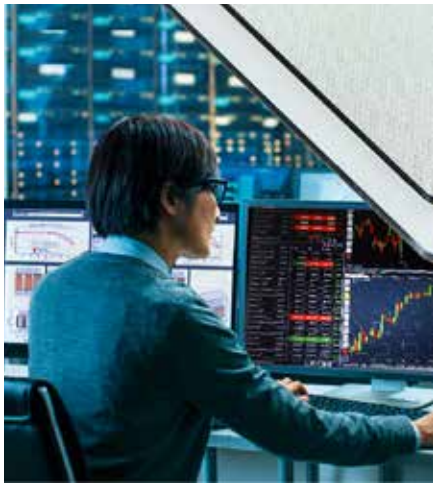
Parker Chomerics heeft een serie geleidende elastomeren met een dubbele functionaliteit. Waar de standaard seals voorzien in óf een omgevingsafdichting tegen vocht, stof en vuil óf voorzien in een elektrische geleidende afdichting, heeft Parker Chomerics beide functies ondergebracht in één afdichting.

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.





EMC afscherming touchscreens

Combi-Shield van PSC is een beeldscherm-oplossing die EMC 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.
Als onderdeel van de strategie inzake gegevensbescherming kunnen banken, financiële instellingen, overheden, enz. gebruik maken van EMC-afgeschermde cover-glass oplossingen voor monitoren en beeldschermen.
Dit wordt gedaan om te voorkomen dat elektromagnetische signalen naar buiten worden uitgezonden, aangezien deze kunnen worden gedetecteerd en waaruit gevoelige informatie kan worden ontcijferd.

PSC ontwerpt en creëert hoogwaardige, op maat gemaakte displayfilters en cover-glasses. Het produceren van optische filteroplossingen voor veel verschillende toepassingen vereist deskundige kennis over materialen en coatings. PSC heeft de kennis en inzicht in de uitdagingen van de klant en voldoen aan de hoogste industrie eisen.

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.



Thermisch interface materiaal voor hoge temperaturen en cyclische toepassingen

De nieuwe THERM-A-GAP GEL 20 van Parker Chomerics is een thermisch interfacemateriaal met een met hoge betrouwbaarheid, speciaal ontwikkeld voor de automotive industrie. De uit één component bestaande GEL-20 heeft een thermische geleiding in het middengebied van 2,4 W/m-K en is daarom breed toepasbaar.

De pasta-achtige substantie is eenvoudig en gecontroleerd te doseren in variabele diktes tot een gap van 4 mm. De optimale werking vereist maar een lage drukkracht, waardoor de gecontacteerde componenten en soldeerverbindingen minimale mechanische stress ondervinden. Het materiaal is uiterst geschikt voor cyclische thermische schommelingen en blijft ook bij hoge temperaturen goed presteren. Hiermee voldoet het materiaal aan de hoge eisen in de automotive markt.

Overige producteigenschappen:
- werkgebied -55 tot 200°C
- geen secundaire uitharding nodig
- lage uitdamping
- resistent tegen beweging tijdens vibraties
- superieure kleefkracht
- consistent materiaal met lange termijn betrouwbaarheid



Toepassing ondermeer in automotive infotainment systemen, onboard chargers en inverters, motor management systemen etc. maar natuurlijk ook in andere toepassingen waarbij cyclische opwarming, hoge temperaturen en langjarige betrouwbaarheid vereist zijn.
GEL 20 is verkrijgbaar in veel verschillende verpakkingen vanaf 10cc handspuit tot aan 20 liter emmers.



Scherp geprijsd thermische interface materiaal

Parker Chomerics introduceert de PAD60, een nieuw thermal interface materiaal dat erg competitief is, in zowel de prijs als prestaties. Met een gespecificeerde thermische geleiding van 6W/m-K is deze redelijk zachte gap-filler, een uiterste effectieve oplossing tussen een koellichaam en een elektronische component. De scherpe prijs positioneert de PAD60 in consumer elektronica, led applicaties, automotive elektronica, handheld apparatuur, etc.

De voordelen van dit nieuwe product is de betere warmtegeleiding, eenvoudige verwerking en lagere prijs, wat resulteert in een erg competitief product. Het is met 31 Shore 00 wel 40% zachter dan de huidige pads met dit koelvermogen en daarom vormt het zich makkelijk aan onregelmatige oppervlaktes. Het is één van de zachtste 6W/m-K pads die de markt rijk is.

Het materiaal is zowel op maat als in standaard maatvoering leverbaar vanaf 0,5 tot 5mm dikte. Het is V-0 vlam vertragende en 5.000 Vac/mm elektrisch isolerend. Tevens is er nog een budget versie PAD30 leverbaar met een thermische geleiding van 3W/m-K.

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 tweezijdige 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.





Near Infra Rood optisch filters voor optimale herkenning

Optische filters zijn een schijnbaar bescheiden - bijna onzichtbaar - onderdeel van infra rood camera's, scanners, sensoren en detectoren. PSC heeft met de uiterste transparante Solaris IR360 een near infra red (NIR) filter wat het hele zichtbare spectrum en UV licht blokkeert. Er grote functionele voordelen te behalen als optische filters worden gekozen op de exacte toepassing:
optimaal doorlaten van enkel de gewenste golflengtes
voorkomen van ongewenste reflecties bij meerdere sensoren
tegengaan van interferentie met omliggende sensoren

Dit alles zal resulteren in sneller werkend product met een betrouwbaar sensorbeeld.
Infra Rood filters kunnen uitstekend in een behuizing geïntegreerd worden waardoor een esthetische geheel ontstaat. De sensor of camera is als zodanig minder zichtbaar of herkenbaar. Het biedt verder bescherming biedt tegen weersinvloeden of vandalisme.

NIR camera's en sensoren worden ingezet in bijvoorbeeld voor hoge snelheid in-line procescontroles in ondermeer de voedingsmiddelenindustrie, irisscanners, LiDAR applicaties, kentekenherkenning en (nacht-) camera's.

Virtual Reality demo kit

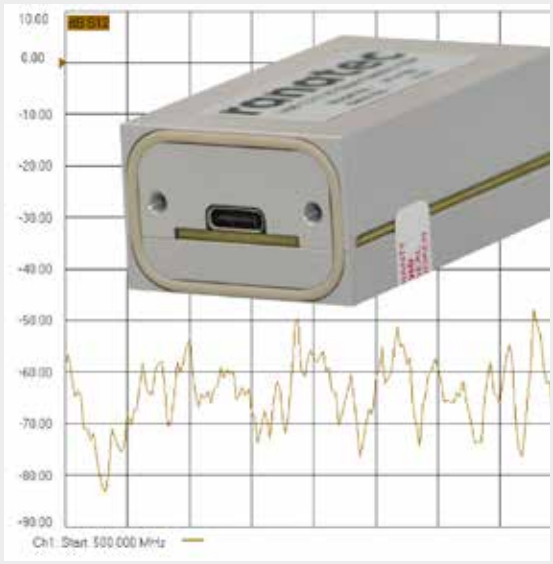
Premo biedt met de Virtual Reality /Artificial Reality Elektromagnetisch Motion Tracking systeem een basis waarmee engineers eenvoudig een demo systeem kunnen opbouwen om zo snel demonstraties te kunnen bouwen.
De VR Demo Kit Gen2 bestaat uit een enkele 3D-magneetveldbron en drie afzonderlijke draadloze batterij gevoede sensoren. Elke sensor heeft een 3D-magneetveldontvanger en een hoogfrequente verbinding met de USB-ontvangerhub. De ontvangerhub vertaalt de positie- en oriëntatiegegevens van elke sensor naar de laptop software.
Het geheel is voorzien van een embedded, stand-alone, low-cost 3D-trackingsysteem dat een object zeer nauwkeurig 3D positioneert en de absolute positie (XYZ) en rotatie (pitch/yaw/roll) van de systeemcomponenten ten opzichte van elkaar calculeert.
Dit maakt deze VR kit tot een zogenaamd true six degrees of freedom (6DOF) tracking systeem.

De VR Demo Kit Gen2 bestaat uit:
- 1 broncontroller
- 1 middellange afstandsbron
- 3 veldsensoren
- 1 draadloze ontvanger hub
- Accessoires als USB bekabeling, USB voeding, handleiding, demo video, PC koffer
- Viewer-software (AmfiTrack Viewer) om de tracking output te visualiseren



Samen met het door AmfiTech ontwikkelde EMT-systeem zijn er een breed scala van toepassingen mogelijk waaronder gaming, trainingsdoeleinden voor medische, militaire en hightech personeel, simulatie en virtual reality.

PREMO



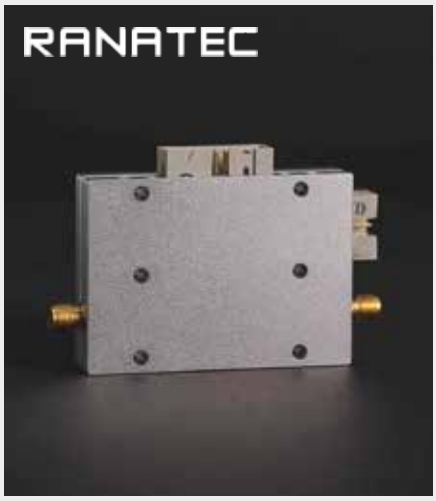
Eerste USB 3.2 doorvoerfilter met 20 Gbps / 100W

RANATEC

Maak kennis met het gloednieuwe innovatieve Ranatec RI 4199 USB 3.2 feed-thru-filter. Het in een paneel monteerbare doorvoerfilter, is aan tweezijden voorzien van USB-C connectoren en kan ook aan beide zijden gebruikt worden. De typische dempingswaarde is 60 dB bij 2,4; 5,8 en 7,125 GHz. De RI 4199 biedt SuperSpeed 20 Gbps datatransfer, kan een behoorlijke 100W vermogen aan en is daarmee de eerste in zijn soort in de markt.

Overige kenmerken
- USB 3.2 Gen 2×2, 20 Gbps
- Geschikt voor 20V en 5A
- Aluminium behuizing
- Afmetingen: 36x62x24 mm
- Gewicht: 90g

Ranatec is een Zweedse fabrikant van gespecialiseerde test- en meetapparatuur voor RF- en microgolftoepassingen. Het nieuwe feedthru filter is in de eerste plaats ontworpen om te passen in Ranatec's RF afgeschermde testkasten, maar kan ook afzonderlijk gebruikt worden in alle klantapplicaties waarbij USB-C signalen door een afgeschermde wand doorgevoerd moeten worden.



Digitale verzwakkers om RF signalen in te regelen

Ranatec biedt Digital Step Attenuator modules en systemen die alle mobiele frequentiebanden bestrijken en een gekalibreerd dempingsbereik hebben.
De Ranatec RI 4410 is een 4-bits verzwakker met een werkgebied van 50 MHz tot 6 GHz en biedt een demping tot 95,25 dB met een stapgrootte van 0,25 dB.
Deze verzwakker kan worden gebruikt om RF-signaalniveaus nauwkeurig en betrouwbaar in te stellen, hetzij als integraal onderdeel van een in-service RF-oplossing of als onderdeel van een draadloos testsysteem. En natuurlijk voor alle toepassingen waarbij waarbij op afstand het signaalvermogen veranderd moeten worden ter voorkoming van overbelasting of ongewenste signaaloversturingen.
Juist door het breedbandige ontwerp volstaat één verzwakker, wat de eenvoud van de testschakeling ten goede komt en de kans op fouten en extra verliezen bij doorlussen verkleind.
De aluminium module meet 52x79x12,4mm en is voorzien van SMA-jackconnectoren.
De RI 4410 kan worden bediend via een parallelle of seriële interface en 4 units kunnen worden bediend via één seriële bus.
Ranatec is een Zweedse fabrikant van niche test- en meetappartuur voor de meest uitdagende RF en microwave toepassingen. Het productportfolio is ontwikkeld op voorspraak van de meest vooraanstaande fabrikanten van mobiel infrastructuur, mobiele telefoons en radarindustrie.

Draagbare breedband antennekit

De AK-521F-7 breedband antennekit van AH systems is een handige, draagbare, breedbandig toepasbare antennekit voor zowel immuniteitsmeting alsook radiatie metingen. Het geheel zit verpakt in een robuuste koffer voor metingen in het veld.
Met deze kit kan er getest worden conform FCC, MIL-STD, VDE, TEMPEST en Immuniteit.
De kit bestaat uit een breedbandantenne, voorversterker, driepoot en drie meter kabel.
De aansluitingen zijn uitgevoerd in N formaat.

Specificaties:
- Frequentiebereik 25 MHz - 7000 MHz
- Antenneversterking 7 tot 47 dB/m
- Versterking -27 tot 7 dBi
- Maximum continu vermogen 400W
- Impedantie 50 Ohm
- Connector: N-Type, female

AH Systems is gespecialiseerd in de vervaardiging en kalibratie van kwalitatief hoogwaardige, betrouwbare en veilige apparatuur voor conformiteitstesten.

A.H. SYSTEMS





EMI-bron voor CISPR en FCC pre compliance testing

Com-Power model CGO-501 Comb Generator is een breedband EMC signaalbron voor een snelle EMC test. Het genereert een signaal tot 1000MHz in stappen van 1MHz.
EMC-laboratoria kalibreren hun instrumentatie, accessoires en testlocaties regelmatig op uitgestraalde emissies. Deze procedures zijn uitgebreid en tijdrovend. Kalibratie voorkomt echter niet dat apparatuur tussen de kalibratieperiodes door defect raken door bijvoorbeeld beschadigde ontvangers, kapotte kabels, slechte verbindingen, verbogen antennes, enz. Het regelmatig monitoren van een enkele frequenties op de breedband-uitgang van de kamgenerator kan de hele installatie snel en efficiënt verifiëren. Eventuele problemen met de testopstelling kunnen worden gedetecteerd al voordat deze onjuiste resultaten veroorzaakt.
Het heeft een ronde vorm voor een meer uniforme uitgestraalde output, biedt een stabiele RF output en is accu gevoed tot 18 uur gebruik.

Samengevat:
- Referentie signaalbron voor OATS, SAC, FAC, etc.
- Frequentie bereik: 1 MHz tot 1.5 GHz
- Frequentie stap: 1 MHz
- Frequentie stabiliteit: 20 ppm
- Amplitude stabiliteit : ± 0.1 dB
- Tijd stabiliteit: <1 dB gedurende 1 jaar
- Twee Monopoles 5-inch en 12-inch antennes
- 17,8 x 3,0 cm en 0,7kg

Com-Power heeft naast deze CGO-501 meerdere uitvoeringen tot 40GHz.

COM-POWER CORPORATION

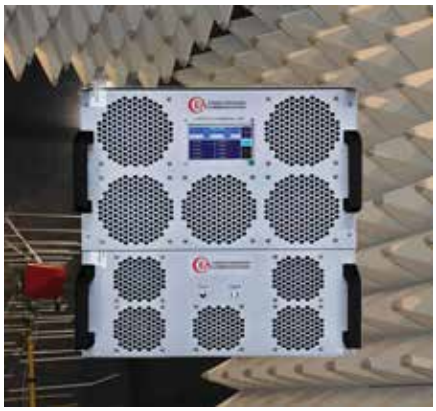
RF testbehuizing in klimaatkamers

De IG-Oven is serie afgeschermde testbehuizingen, speciaal gebouwd voor RF / EMC testen van elektronica in klimaatovens. Deze zijn daarmee geschikt voor het werken onder extreme omstandigheden. De IG-Oven-serie is standaard beschikbaar in verschillende uitvoeringen waarmee ze in nagenoeg elke klimaatkast passen. De toegepaste materialen van de IG-Oven kunnen temperaturen van -50C° tot +120C° verdragen waarbij ze de hoogste afschermingsgraad behouden.

- Snelle, betrouwbare EMI/RFI-testen en -verificatie
- Ondersteunt hele spectrum: VLF / RF / mmW / EHF
- Hoogwaardige EMC constructie
- Handmatige bediening met een frontale deur
- Voor kleine UUT's / DUT's
- Op maat gemaakt product, aanpasbaar

Igos RF Shielding ontwerpt, produceert, assembleert en test in huis alle RF-afschermingsproducten. Zij voldoen aan alle internationale en militaire normen en bieden een verscheidenheid aan RF-producten, zoals: afgeschermde kamers, RF behuizingen en kasten.





Solid state vervanger voor TWT versterkers

Exodus Communication komt met een robuuste en moderne uitvoering voor hoogvermogen traveling wave tube, elektronenbuizen gebaseerde versterkers.
De AMP2065E-LC van Exodus Advanced Communications is een solid-state eindversterker in het frequentiebereik van 6 tot 18 GHz. Met 600W vermogen biedt hij meer 57dB versterking
Deze klasse A/AB lineaire versterker heeft onechte niveaus van minder dan -60 dBc en harmonischen van -20 dBc. De SSPA is uitgerust met ingebouwde beveiligingscircuits en biedt uitgebreide bewakingsparameters voor alle modulaties, standaarden, voorwaarts/gereflecteerd vermogen in Watt & dBm, VSWR, spanning, stroom en temperatuur. Het beschikt ook over een geïntegreerde lucht-vloeistofkoeling met gesloten circuit om te kunnen werken met grote vermogens zonder luide ventilatoren.
De AMP2065E-LC heeft een LCD bedieningspaneel en is ook op afstand te bedienen. Deze 12U-19"chassis versterker is ideaal voor gebruik in breedband EMI/RFI-, laboratorium- en communicatietoepassingen.

EXODUS ADVANCED COMMUNICATIONS

Desktop vermogensversterker 5G technologie

Om toepassingen in 5G-technologie te ontwikkelen en te testen zijn nieuwe krachtige vermogensversterkers nodig om signalen te versterken en te verzenden over grote afstanden met minimale verstoring.

De AMP2087-1 van Exodus Advanced Communications is een desktop vermogensversterker in het 1 tot 18 GHz gebied, biedt een verzadigd uitgangsvermogen van 4W en een versterking van meer dan 36dB (±4 dB p-p). De staande golf verhoudiing VSWR is minder dan 5:1.

De AMP2087-1 heeft een ultra-breedband hybride MMIC-ontwerp en is geschikt voor alle éénkanaals-modulatiestandaarden.
Deze solid state vermogensversterker wordt veel gebruikt in testlaboratoria en ontwikkelingscentra en is een essentieel onderdeel van het ontwerpproces.



EXODUS ADVANCED COMMUNICATIONS

Gecombineerde testgenerator

De Schlöder CDG 7000 is een van de weinige IEC 61000-4-6 test-systemen met gecombineerd een RF-signaalgenerator, RF-eind-versterker, driekanaals RF-voltmeter en directionele koppeling.
De IEC norm beschrijft een testopstelling waarin hoogfrequente storingen kunnen worden opgewekt. Met de CDG 7000 van het Duitse Schlöder kan dit gerealiseerd worden zonder ingewikkelde antennes, veldinstrumentatie en afgeschermde ruimtes.
De nieuwe testgenerator is verkrijgbaar met drie verschillende vermogens:
• 25W van 100 kHz tot 250 MHz
• 75W van 100 kHz tot 400 MHz
• 75W van 10 kHz tot 250 MHz

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 oorspronkelijke constructie en het systeem kan in zijn geheel en in zijn eigen omgeving getest worden.



SCHLÖDER
PROFESSIONAL EMC EQUIPMENT



LISN, klaar voor praktische metingen

Een Line Impedance Stabilisation Network ofwel LISN is een testapparaat dat storingen meet die opgewekt worden door een aangesloten elektrisch apparaat en welke doorgeven worden via de bekabeling.
Door die hoogfrequente storingen vervuilt het lichtnet; andere apparaten kunnen daardoor gestoord worden of zelfs beschadigd raken.
De meeste LISN's zijn alleen gemaakt om volgens de standaard te meten. Deze missen vaak geïntegreerde accessoires om veilig en makkelijk te kunnen meten. Elab-Tools heeft deze wel geïntegreerd, met name:

- begrenzer om de aangesloten spectrumanalyzer te beveiligen
- band-pass filter tegen kruismodulatie of clipping
- splitser voor common mode en differential mode signalen
- prefilter van 250µH, voor aanwezige storingen op het voedingsnet te filteren
- universeel stopcontact, om ook Amerikaanse apparatuur te kunnen meten

De enige meetaansluitingen zijn een BNC naar de spectrumanalyzer, 90-250Vac 16A naar het te testen apparaat en een aansluiting voor een artifical hand.

Daarom kan met een LISN van Elab-Tools een robuuste testopstelling gebouwd worden waarbij veiligheid voor de aangekoppelde apparatuur en bedieningsgemak voorop staan.

Lichtgewicht flexibel EMC testlab

De Shieldex EMC tenten worden geoptimaliseerd naar de gewenste stralingsdemping en frequentiegebied. Een tent is opgebouwd uit meerdere lagen voor het beste meetresultaat, maar ook om zo een robuuste scheurvaste en een praktische werkbare oplossing te creëren.

Met deze Faraday EMC tenten kan elke ruimte in korte tijd 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.

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

T-Serie EMC Tent: flexibele tafeloplossing voor kleine DUT's
752 x 1362 x 732mm
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, personenauto's, vrachtwagens en zelfs satellieten.



shieldex

ABS Technics	AFJ Instruments	A.H. Systems	Com-Power Corporation	PPG Aerospace Curing Microwave
Absorber materiaal	*EMC meetapparatuur*	*EMC meetantennes*	*EMC meetapparatuur*	*Absorber materiaal*
Exodus Advanced Communications	Fair-Rite Products Corp.	igos MN LTD RF Shielding	Leader Tech a HEICO company	
Vermogensversterker	*Ferrietmateriaal*	*Testkasten*	*EMC shielding, absorber materiaal en thermisch interface materiaal*	
Magnetic Shield Corp.	Parker Chomerics	PREMO	PSE	
Mu-metaal	*PCB shielding, EMC shielding compounds en thermisch interface materiaal*	*Spoelen, inductiviteiten*	*EMC afschermruiten voor displays*	
RANATEC	Renxin Thermal technology	SCHLÖDER Professional EMC Equipment	Servometer MW Industries, Inc.	
RF testapparatuur en datasignaal-filters	*Heat pipes, cool plates, koellichamen*	*EMC meetapparatuur*	*Precisie balgen*	
shieldex	tecan	TECHETCH	tesch EMC	
Gemetalliseerd textiel, EMC Faraday tenten	*PCB EMC shielding en precisie metallische delen*	*PCB EMC shielding en precisie metallische delen*	*EMC filters*	

De Elincom Group bestaat uit:

Elincom Electronics **www.elincom.nl**
Technische distributeur van componenten voor industriële elektronica, industriële automatisering en professionele ledverlichting.

EEMC **www.eemc.nl** met HF Technology **www.hftechnology.nl**
Technische distributeur van componenten en materialen voor EMC shielding, EMC test- & meetapparatuur, thermische interface materialen.

Metric IMS **www.metric-ims.nl**
Ontwikkeling, design en productie van kunststof spuitgietbehuizingen en -onderdelen, ook in kleine aantallen.

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