



Agentschap Telecom
Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

> Retouradres Postbus 450 9700 AL Groningen

AANTEKENEN met ontvangstbevestiging (ATS)

SolarEdge Technologies Ltd.

p/a **lid 2 sub f Woo**

t.a.v. **lid 2 sub e Woo**

Lid 2 sub e Woo

Emmasingel 1
9726 AH Groningen
Postbus 450
9700 AL Groningen
T (050) 587 74 44
F (050) 587 74 00
www.agentschaptelecom.nl
info@agentschaptelecom.nl

Contactpersoon

lid 2 sub e Woo

Ons kenmerk

lid 2 sub e Woo

Uw kenmerk

-

Bijlagen

-

Datum **VERZONDEN 28 JUL 2021**
Betreft Controle last I

Geachte **lid 2 sub e Woo**

Aanleiding

Bij brief van 8 juli 2021, kenmerk **lid 2 sub e Woo**, heb ik SolarEdge Technologies Ltd. (hierna: SolarEdge) verzocht inlichtingen te verstrekken met het oog op de uitvoering van mijn toezichthoudende taak, te weten de beoordeling of *Last I* die ik bij beschikking van 22 februari 2021 aan SolarEdge heb opgelegd, wordt nageleefd.

In reactie op dit verzoek heeft u op 15 juli 2021 per e-mail een reactie gestuurd. In deze reactie heeft u – samengevat weergegeven – het volgende aangegeven:

- het nieuwe type optimizers dat SolarEdge op de markt brengt, wordt alleen gebruikt voor een residentiële omgeving waardoor er geen locaties zijn met 500 optimizers. Daarnaast bent u van mening dat de beoordeling of de optimizers voldoen aan de essentiële eisen uit de EMC-richtlijn alleen beoordeeld kan worden door middel van een test in het laboratorium en niet door middel van een in-situ meting. Dat volgt volgens u ook uit het rapport van DNV.
- Verder bent u van mening dat de informatie die vanuit het agentschap is gedeeld met de andere Europese (markt)toezichthouders prematuur is geplaatst in ICSMS.
- Voorts geeft u aan dat volgens u uit het rapport van DNV volgt dat de optimizers van SolarEdge voldoen aan de essentiële eisen uit de EMC-richtlijn. U verzoekt daarom om de opgelegde last onder dwangsom (formeel) in te trekken.
- Tot slot wijst u er nog op dat er locaties zijn waar optimizers van SolarEdge zijn geplaatst en waar C2000 interferenties blijft ondervinden, ook als de SolarEdge zonnepaneelinstallaties in de directe omgeving zijn uitgeschakeld.

Verzoek om inlichtingen

Ik stel voorop dat het mij vrijstaat hoe en op welke wijze ik uitvoering geef aan mijn wettelijke taak, i.c. de beoordeling of aan de opgelegde lasten onder dwangsom is voldaan. Zoals in de brief van 8 juli 2021 aangegeven, acht ik het bij de beoordeling of *Last I* wordt nageleefd, van belang dat ik de optimizers kan beoordelen in een praktijksituatie. Immers, bij de beoordeling of de optimizers



voldoen aan de essentiële eisen uit de EMC-richtlijn moet rekening worden gehouden met de redelijkerwijs te voorziene gebruiksomstandigheden (*foreseeable use*). Dat heb ik in mijn beschikking van 22 februari 2021 ook uitgebreid toegelicht.

Ons kenmerk
lid 2 sub e Woo

In uw reactie heeft u aangegeven dat de nieuwe type optimizers alleen in een residentiële omgeving worden gebruikt en dat er geen locaties zijn waar 500 of meer optimizers zijn geïnstalleerd. Daaruit maak ik op dat SolarEdge niet kan voldoen aan het verzoek om inlichtingen te verstrekken. Het verzoek dat is gedaan om inlichtingen te verstrekken zal dan ook nader bekeken worden en eventueel aangepast worden. Daarover zult u nader geïnformeerd worden.

Plaatsing in ICSMS

In uw reactie geeft u voorts aan dat de informatie die vanuit Agentschap Telecom in ICSMS is geplaatst en is gedeeld met andere Europese (markt)toezichthouders, prematuur is geplaatst. Deze stelling volg ik niet.

Agentschap Telecom handelt conform de *Good practice for market surveillance*. Conform deze werkwijze¹ heeft Agentschap Telecom de andere (markt)toezichthouders actief geïnformeerd op het moment dat de lasten onder dwangsom aan SolarEdge zijn opgelegd. Het doel van deze kennisgeving is om alle (markt)toezichthouders op de hoogte te brengen van de producten die niet aan de eisen van de EMC-richtlijn voldoen en een risico inhouden. Tegelijkertijd wordt er daarmee op toegezien dat de noodzakelijke beperkingen ten aanzien van het op de markt brengen van het product, worden uitgebreid tot alle lidstaten om zo een gelijkwaardig niveau van bescherming in de hele Europese Unie te waarborgen.

Vanzelfsprekend zal de melding in ICSMS (actief) door Agentschap Telecom worden aangepast en geüpdatet als daar aanleiding voor is.

Tot slot

Voor wat betreft het rapport van DNV, verwijs ik u naar de e-mail van 16 juli 2021 van dhr. **lid 2 sub e Woo** waarin hij aangeeft dat Agentschap Telecom op dit moment geen (juridische) noodzaak ziet om over dat rapport in gesprek te gaan. Voor wat betreft de beoordeling van de vraag of de optimizers die SolarEdge in de handel brengt voldoen aan de essentiële eisen, zal daarom ook uitgegaan worden van de beoordeling en motivering zoals die is weergegeven in mijn beschikking van 22 februari 2021.

Ook geeft u in uw reactie nog aan dat antennes van C2000 op een aantal locaties storing ondervinden, ook op het moment dat de SolarEdge zonnepaneelinstallaties in de directe omgeving zijn uitgeschakeld. In het kader daarvan verwijs ik u naar het *Proces storingsonderzoek/klachtbehandeling C2000* dat ook met de beschikking van 22 februari 2021 is meegestuurd. Mocht niet duidelijk zijn of de storing wordt veroorzaakt door SolarEdge optimizers, kan in bepaalde gevallen een beoordeling door Agentschap Telecom plaatsvinden om de bron van de storing vast te stellen.

¹ Die mede gebaseerd is op hoofdstuk 5 van de EMC-richtlijn en Verordening (EU) 2019/1020.



Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd en bij vragen kunt u uiteraard contact opnemen met

lid 2 sub e Woo

Ons kenmerk
lid 2 sub e Woo

Hoogachtend,
De Staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat,
namens deze,

lid 2 sub e Woo

mr. W.W. Munzebrock
Hoofd Toezichtbeleid & Sancties
Agentschap Telecom

Declaration of Conformity – CE

This is to declare that the products listed below including their required accessories have been manufactured according to the following EU directives:

- **2014/35/EU Low Voltage Directive (LVD)**
Directive 2014/35/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits
- **2014/30/EU Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive**
Directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility
- **2011/65/EU RoHS Directive**
Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment
- **DIRECTIVE (EU) 2015/863:**
Amending Annex II to EU RoHS 2 (Directive 2011/65/EU)

Manufacturer:	SolarEdge Technologies Ltd.
Address:	1 HaMada St. Herzeliya 4673335, Israel
Tel:	+972-9-957-6620
Fax:	+972-9-957-6591
Product:	Photovoltaic power optimizers
Type reference:	P300, P350, <small>lid 1 sub c Woo</small> , P370, <small>lid 1 sub c Woo</small> <small>lid 1 sub c Woo</small> , P600, <small>lid 1 sub c Woo</small> , <small>lid 1 sub c Woo</small> , <small>lid 1 sub c Woo</small> , <small>lid 1 sub c Woo</small> , <small>lid 1 sub c Woo</small> , <small>lid 1 sub c Woo</small> , <small>lid 1 sub c Woo</small> <small>lid 1 sub c Woo</small>

The following standards have been applied according to the low-voltage directive 2014/35/EU:

EN 62109-1:2010

The following standards have been applied according to the EMC directive 2014/30/EU:

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-3:2007 +A1:2011

The following standards have been applied according to the RoHS directive 2011/65/EU:

EN50581: 2012

Herzeliya, Israel
PLACE Date

lid 2 sub e Woo

lid 2 sub e Woo

SolarEdge Technologies | www.solaredge.com

USA | Germany | UK | Italy | Benelux | Japan | China | Australia
Israel | India | France | Turkey | Korea | Sweden | Bulgaria



Agentschap Telecom
Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

> Retouradres Postbus 450 9700 AL Groningen

SolarEdge Technologies Ltd.

p/a lid 2 sub f Woo

lid 2 sub e Woo

Emmasingel 1
9726 AH Groningen
Postbus 450
9700 AL Groningen
T (050) 587 74 44
F (050) 587 74 00
www.agentschaptelecom.nl
info@agentschaptelecom.nl

Contactpersoon

sub e Woo

Ons kenmerk

sub e Woo

Uw kenmerk

sub e Woo

Bijlagen

Datum VERZONDEN 06 JUL 2020
Betreft Reactietermijn en communicatie

Geachte lid 2 sub e Woo sub e Woo

Uw brief van 26 juni 2020 heb ik in goede orde ontvangen.

U verzoekt mij de termijn voor het geven van een zienswijze over mijn voornemen om SolarEdge Technologies Ltd. (hierna: SolarEdge) lasten onder dwangsom op te leggen, te verlengen tot 17 augustus 2020. In verband met het gevoerde gesprek met mijn medewerkers op 23 juni 2020, wilt u graag nadere informatie aanleveren. Ik honoreer uw verzoek en bevestig de verlenging van de zienswijzetermijn **tot maandag 17 augustus 2020**.

Op 23 juni is op verzoek van Agentschap Telecom ook gesproken over een eventueel (communicatie/pers)bericht mocht het uiteindelijk tot een handhavingsbesluit komen. Het agentschap heeft u aangeboden dat bericht voorafgaand aan de publicatie ook aan SolarEdge voor te leggen. In dat kader verzoekt u, indien er over de inhoud van het bericht geen onderlinge overeenstemming kan worden bereikt, om twee weken te wachten met het publiceren van het bericht, zodat SolarEdge de mogelijkheid heeft om de kwestie aan de rechter voor te leggen. Ik honoreer uw verzoek.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Uiteraard kunt u bij vragen contact opnemen met de contactpersoon.

Hoogachtend,
De Staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat,
namens deze,

Lid 2 sub e Woo

lid 2 sub e Woo

Hoofd Toezichtbeleid & Sancties
Agentschap Telecom

Agentschap Telecom
Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

> Retouradres Postbus 450 9700 AL Groningen

lid 2 sub f Woo

lid 2 sub e Woo

Emmasingel 1
9726 AH Groningen
Postbus 450
9700 AL Groningen
T (050) 587 74 44
F (050) 587 74 00
www.agentschaptelecom.nl
info@agentschaptelecom.nl

Contactpersoon

lid 2 sub e Woo

Ons kenmerk

lid 2 sub e Woo

Uw kenmerk

-

Bijlagen

-

Datum 8 juli 2021
Betreft Controle last 1

Geachte lid 2 sub e Woo, lid 2 sub e Woo,

In mijn besluit van 22 februari 2021, kenmerk lid 2 sub e Woo, heb ik aan SolarEdge Technologies Ltd. lasten onder dwangsom opgelegd. Op 22 juni jl. is de begunstigingstermijn van last I van de beschikking tot oplegging last onder dwangsom verstreken. In het kader van de naleving van de opgelegde last, is het voor mijn toezichthoudende taak vereist dat ik in een praktijksituatie een controle kan uitvoeren of de nieuwe type optimizers die SolarEdge in de handel brengt, voldoen aan de essentiële eisen uit de EMC-richtlijn.

Hiervoor ontvangt Agentschap Telecom graag de volgende inlichtingen van u :

- Een lijst met 20 adressen in Nederland waar het nieuwe type optimizer dat SolarEdge heeft ontwikkeld reeds in de PV-installatie is verwerkt. Op de op te geven locaties dient een PV-installatie te bestaan uit ten minste 500 zonnepanelen.

Hoogachtend,

De Staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat,
namens deze,

Lid 2 sub e Woo

E. Lucas
Hoofd Markttoezicht
Agentschap Telecom



Agentschap Telecom
Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

> Retouradres Postbus 450 9700 AL Groningen

AANTEKENEN met ontvangstbevestiging (ATS)

lid 1 sub b Wob/Woo

Tevens per e-mailbericht verzonden: **lid 2 sub e Woo**

c.c.

-Gemeente **lid 1 sub b Wob/Woo** via e-mailbericht: **lid 2 sub e Woo**

-SolarEdge Technologies B.V., Krijn Taconiskade 430, 1087 HW Amsterdam

Emmasingel 1
9726 AH Groningen
Postbus 450
9700 AL Groningen
T (050) 587 74 44
F (050) 587 74 00
www.agentschaptelecom.nl
info@agentschaptelecom.nl

Contactpersoon

lid 2 sub e Woo

Ons kenmerk

lid 2 sub e Woo

Uw kenmerk

Bijlagen

1 (kopie Rapport van
Bevindingen)

VERZONDEN 20 MEI 2019

Datum

Betreft Besluit tot oplegging bindende aanwijzing

Geachte heer, mevrouw,

1. Inleiding

Hierbij informeer ik **lid 1 sub b Wob/Woo**

over mijn besluit tot het opleggen van een bindende aanwijzing in de zin van artikel 10.13, eerste lid, van de Telecommunicatiewet (hierna: Tw). De reden hiervoor is dat een toezichthouder van Agentschap Telecom heeft geconstateerd dat SolarEdge uitrusting (hierna: zonnepanelen) een ontoelaatbare storing of belemmering veroorzaakt in radioapparatuur van het communicatie netwerk C2000.

2. Feitenonderzoek

Op 7 mei 2019 is bij Agentschap Telecom een informele storingsmelding binnengekomen. Deze storingsmelding is afkomstig van het Meldkamer Diensten Centrum van de politie te Driebergen. De zonnepanelen van **lid 1 sub b Wob/Woo** zouden storing veroorzaken op het communicatie netwerk C2000. Dit netwerk is in gebruik voor communicatie door gebruikers zoals politie, ambulance en brandweer.

Omdat de locatie **lid 1 sub b Wob/Woo** in **lid 1 sub b Wob/Woo** de locatie is waar op **lid 1 sub b Wob/Woo** de **lid 1 sub b Wob/Woo** plaatsvindt is het noodzakelijk deze verstoring weg te nemen. Om deze reden heeft het Meldkamer Diensten Centrum van de politie te Driebergen op 15 mei wederom, maar dan schriftelijk, de storingsmelding ingediend. **lid 1 sub b Wob/Woo**

lid 1 sub b Wob/Woo Vanwege hun aanwezigheid zijn extra veiligheidsmaatregelen noodzakelijk. Ten behoeve van voorbereidings- en andere veiligheidswerkzaamheden rondom het evenement dient de storing zo snel mogelijk, maar in ieder geval uiterlijk donderdag 22 mei 2019 vanaf 0:00 uur tot woensdag 12 juni 2019 23:59 uur, te zijn weggenomen.

Naar aanleiding van de informele storingsmelding op 7 mei 2019 heeft een toezichthouder van Agentschap Telecom op 13 mei 2019 een onderzoek ingesteld naar de naleving van de Tw.



Uit het feitenonderzoek van de toezichthouder blijkt het volgende.

De zonnepanelen op de locatie **lid 1 sub b Wob/Woo** in **lid 1 sub b Wob/Woo** veroorzaken storing op het communicatienetwerk C2000.

Deze zonnepanelen zijn in gebruik en eigendom van **lid 1 sub b Wob/Woo**. Door de veroorzaakte storing wordt de communicatie van vitale overheidsdiensten belemmerd.

Deze belemmering is ontoelaatbaar, in het bijzonder nu op **lid 1 sub b Wob/Woo** het **lid 1 sub b Wob/Woo** plaatsvindt, **lid 1 sub b Wob/Woo**.

lid 1 sub b Wob/Woo Vanwege hun aanwezigheid zijn extra veiligheidsmaatregelen noodzakelijk, waarbij een adequaat werkend C2000-systeem onontbeerlijk is.

Op 5 februari 2019 heeft **lid 1 sub b Wob/Woo** via de leverancier een vrijwillige herstelactie ondernomen, waarbij de zonnepanelen zijn aangepast. Zoals blijkt uit het onderzoek van de toezichthouder op 13 mei 2019 heeft deze herstelactie er echter niet toe geleid dat verstoring is verholpen.

Op basis van de feitelijke bevindingen heeft de toezichthouder geconcludeerd dat **lid 1 sub b Wob/Woo** zonnepanelen in gebruik heeft die een ontoelaatbare storing of belemmering veroorzaakt in de radioapparatuur van het netwerk C2000, dat in gebruik is bij vitale overheidsdiensten, tijdens een evenement waarvoor extra veiligheidsmaatregelen noodzakelijk zijn.

Voor het verloop van het onderzoek verwijs ik **lid 1 sub b Wob/Woo** naar het door de toezichthouder opgemaakte Rapport van Bevindingen van 17 mei 2019, dat als bijlage aan deze brief is bijgevoegd.

3. Overwegingen

3.1 Wettelijk kader

In artikel 10.13, eerste lid, van de Tw is bepaald dat indien uitrusting of radioapparaten een ontoelaatbare storing of belemmering veroorzaken in uitrusting of radioapparaten die voldoen aan de krachtens artikel 10.9, onderdeel a, b, c, e, h en i gestelde voorschriften, de houder van de storing veroorzakende uitrusting of radioapparatuur kan worden verplicht een door de Minister gegeven aanwijzing op te volgen.

3.2 Ontoelaatbare storing of belemmering

Ik stel op basis van de bevindingen van de toezichthouder vast dat het voortbestaan van de storing een ontoelaatbare belemmering met zich meebrengt voor de verstoorde uitrusting/radioapparatuur.

De zonnepanelen van **lid 1 sub b Wob/Woo** veroorzaken immers storing op het communicatienetwerk C2000. Dit netwerk is in gebruik voor communicatie door vitale gebruikers zoals politie, ambulance en brandweer.

Omdat de locatie **lid 1 sub b Wob/Woo** de locatie is waar op **lid 1 sub b Wob/Woo** de **lid 1 sub b Wob/Woo** plaatsvindt is het noodzakelijk deze verstoring weg te nemen.

Deze verstoring is ontoelaatbaar, in het bijzonder nu op **lid 1 sub b Wob/Woo** **lid 1 sub b Wob/Woo**.

lid 1 sub b Wob/Woo Vanwege hun aanwezigheid zijn extra veiligheidsmaatregelen noodzakelijk, waarbij een adequaat werkend C2000-systeem onontbeerlijk is. Indien het C2000-systeem verstoord wordt is de veiligheid in het geding.

Ons kenmerk
lid 2 sub e Wob/Woo



3.3 Eventuele alternatieven

Uit het onderzoek van de toezichthouder is gebleken dat er geen reële alternatieve maatregelen genomen kunnen worden die ertoe zullen leiden dat de ontoelaatbare verstoring of belemmering wordt beëindigd. Als eerder alternatief is aanvankelijk op 5 februari 2019 door [lid 1 sub b Wob/Woo] via de leverancier een vrijwillige herstelactie ondernomen, waarbij de zonnepanelen zijn aangepast. Zoals blijkt uit het onderzoek van de toezichthouder op 13 mei 2019 heeft deze herstelactie er echter niet toe geleid dat verstoring is verholpen. Er resten mij op dit moment in redelijkheid geen andere middelen om de storing tot een acceptabel niveau te doen verminderen of geheel op te lossen. Derhalve acht ik het opleggen van een bindende aanwijzing op grond van artikel 10.13, eerste lid Tw in dit geval passend en geboden.

Ons kenmerk
lid 2 sub e Woo

4. Besluit tot het opleggen van een bindende aanwijzing

Gelet op het voorgaande besluit ik om op grond van artikel 10.13, eerste lid, van de Tw een bindende aanwijzing aan [lid 1 sub b Wob/Woo] op te leggen.

Aanwijzing

Ik draag [lid 1 sub b Wob/Woo] op er zorg voor te dragen dat de zonnepanelen op de locatie [lid 1 sub b Wob/Woo] in de periode donderdag 22 mei 2019 vanaf 0:00 uur tot woensdag 12 juni 2019 23:59 uur op dusdanige wijze zijn uitgeschakeld dat zij geen verstoring veroorzaken op het communicatie netwerk C2000. Het is mogelijk dat [lid 1 sub b Wob/Woo] haar leverancier, SolarEdge Technologies B.V. in dat verband enige aanvullende acties dient te laten ondernemen¹. Ten overvloede wijs ik [lid 1 sub b Wob/Woo] erop dat zij verplicht is de opgelegde aanwijzing op te volgen. Indien Zon op World de aanwijzing niet opvolgt, kan ik sanctionerend optreden om zo opvolging van de opgelegde aanwijzing te bewerkstelligen.

5. Nadeelcompensatie

Als [lid 1 sub b Wob/Woo] van mening is dat er sprake is van schade die uitgaat boven het normale maatschappelijke risico en die betrokkene in vergelijking met anderen onevenredig zwaar treft, kan [lid 1 sub b Wob/Woo] bij Agentschap Telecom een verzoek indienen om schadevergoeding toe te wijzen.

6. Bezwaar

Als [lid 1 sub b Wob/Woo] bezwaren heeft, kan [lid 1 sub b Wob/Woo] binnen zes weken na de verzenddatum van deze beschikking een gemotiveerd bezwaarschrift indienen bij Agentschap Telecom, ter attentie van de afdeling Juridische Zaken, Postbus 450, 9700 AL GRONINGEN. Dit bezwaarschrift bevat in ieder geval:

1. naam en adres;
2. de datum van het bezwaarschrift;
3. een omschrijving (of kopie) van het besluit waartegen bezwaar maakt;
4. de gronden van het bezwaar;
5. een handtekening.

Het indienen van een bezwaarschrift heeft geen schorsende werking voor wat betreft de inwerkingtreding van de aanwijzing.

¹ Om deze reden wordt een afschrift van dit besluit ter kennisneming verzonden naar SolarEdge Technologies B.V., Krijn Taconiskade 430, 1087 HW te Amsterdam.



Indien **lid 1 sub b Wob/Woo** zich laat vertegenwoordigen door een gemachtigde, wordt van hem/haar in beginsel een schriftelijke machtiging verlangd.

Hoogachtend,
De Staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat,
namens deze,

Ons kenmerk:
lid 2 sub e Woo

Lid 2 sub e Woo

drs. J.P. van Kaam
Hoofd Toezichtbeleid & Sancties
Agentschap Telecom

Memo

Agentschap Telecom

Hoofd Markttoezicht

Lid 2 sub e Woo

Onderwerp

Lid 1 sub b Woo

Lid 1 sub b Woo

Verzonden per mail:

Lid 2 sub e Woo

Organisatieonderdeel

Politie Diensten Centrum

MDC

RF & Vastgoedbeheer

Behandeld door

Lid 2 sub e Woo

Functie

Netwerkspecialist RF

Telefoon

Lid 2 sub e Woo

E-mail

Lid 2 sub e Woo

Ons kenmerk

Lid 2 sub e Woo

Uw kenmerk

In afschrift aan

Datum

15 mei 2019

Bijlage(n)

0

Pagina

1

Geachte

Lid 2 sub e Woo

Wij zijn beiden bekend met de kwestie dat zonnepaneelinstallaties storingen kunnen veroorzaken aan radionetwerken waaronder het vitale netwerk C2000.

Ik ben geïnformeerd dat dit ook het geval is bij de installatie bij het Lid 1 sub b Woo in Lid 1 sub b Woo. Door medewerkers van uw Agentschap heeft gisteren, 14 mei 2019, een herkeuring plaatsgevonden van deze installatie ter controle na gedane aanpassingen. Helaas blijkt deze installatie nog steeds boven de norm te storen.

De locatie Lid 1 sub b Woo/Woo in Lid 1 sub b Woo is de locatie waar op Lid 1 sub b Woo/Woo 2019 de Lid 1 sub b Woo zal plaatsvinden. De Lid 1 sub b Woo is een evenement waar hoogwaardigheidsbekleders vanuit de hele wereld worden verwacht. Vanwege hun aanwezigheid zijn extra veiligheidsmaatregelen noodzakelijk. Het wegnemen van deze storing is daar één van.

Vanwege voorbereidingswerkzaamheden ten behoeve van de Lid 1 sub b Woo en het evenement zelf dient deze storing weggenomen te worden.

Ik doe u hierbij het dringende verzoek om de zonnepaneelinstallatie op het dak van het Lid 1 sub b Woo Lid 1 sub b Woo/oo te Lid 1 sub b Woo uit te laten schakelen.

Bij voorkeur zo snel mogelijk maar in ieder geval in de periode van:
Donderdag 22 mei 2019 0:00u tot woensdag 12 juni 2019 23:59u.

Er is over deze kwestie contact tussen uw medewerker Lid 2 sub e Woo en Lid 2 sub e Woo van MDC. Ik vind het uitstekend als de verdere afstemming en informatie via deze lijn blijft verlopen.

Ik zie uw reactie met belangstelling tegemoet.

Lid 2 sub e Woo

lid 2 sub f Woo

lid 2 sub f Woo

Agentschap Telecom

Attn: lid 2 sub e Woo

P.O. Box 450

9700 AL Groningen

Your Ref:

lid 2 sub e Woo

Our Ref:

lid 2 sub e Woo

5 March 2021

By Post and Email -

lid 2 sub e Woo @agentschaptelecom.nl

lid 2 sub e Woo @agentschaptelecom.nl

SOLAREEDGE: PRESS RELEASE AND QUESTIONS

Dear Madam

On behalf of SolarEdge Technologies Ltd. I am responding to your letter of 22 February 2021 and the draft press release attached to that letter.

Regardless of whether SolarEdge considers the orders subject to penalties to be correct and proportionate, it wants to comply with the orders and make all possible efforts to avoid legal proceedings. However, the imposed orders give rise to some implementation and execution questions. Therefore, we would like to have a consultation with Agentschap Telecom to establish whether the orders have been properly understood and to clarify any misunderstandings on our side. Could you please let us know if and when such a consultation could take place? We expect that after answering and clarifying our questions, there will be no further need to file an objection.

SolarEdge has very serious objections to the draft press release. The current language of the message does not serve a proper and legitimate purpose, certainly not at this moment in time, while it is clear that issuing such message As-Is will result in immediate and irreparable harm to SolarEdge, for which there will be no adequate remedy. Agentschap Telecom is not legally obliged to issue a press release. Consequently, it has to exercise great caution and restraint when nevertheless issuing a press release. This applies particularly as long as the decision is not yet irrevocable. A press release must be factually correct and not suggestive in any way.

The draft press release begins with a factually incorrect and suggestive title. The decision is not about a 'conditional fine', suggesting a criminal charge. The press release also ignores the fact that the disturbances relate to older versions of the optimizers, where current versions cause no disturbance. (To that end, SolarEdge can update that as of January, its next generation commercial optimizers are being shipped to the Netherlands.) The press release leaves unnoticed the progress made since the summer of 2020, nor does it mention all the cases already solved. lid 2 sub i Woo

lid 2 sub f Woo

lid 2 sub i Woo

lid 2 sub f Woo

lid 2 sub e Woo

lid 2 sub i Woo

In these circumstances, SolarEdge requests that a press release be delayed until the questions regarding the charges have been discussed, so that it is clear whether they have already been met or will be met in the near future. If a press release has to be issued at that time, SolarEdge will cooperate and agree on a new draft with Agentschap Telecom. Should you not be able to agree, please let me know and inform me of any dates in the next two weeks Agentschap Telecom is unable to attend, so that a court hearing can be scheduled.

We await your reply with interest and look forward to the consultation.

Yours sincerely

lid 2 sub e Woo

lid 2 sub e Woo

October 8, 2019

lid 2 sub e Woo

Head of market surveillance
Radiocommunications Agency Ministry of Economic Affairs and Climate policy
PO Box 1671 3800 BR Amersfoort
The Netherlands

Re. Your letter to SolarEdge Technologies Ltd. ("SolarEdge") dated September 23, 2019

Dear lid 2 sub e Woo,

In response to your letter dated September 23, 2019, we would like to inform you, as follows:

1. As mentioned before, we understand the importance of providing all the required information as part of your investigation. SolarEdge maintains its position that its products as delivered by SolarEdge comply with all statutory law requirements and as such, can be legally installed and used in The Netherlands. As a trusted supplier to installers who may be subject to the Agentschap Telecom's scrutiny for use of its products, SolarEdge is eager and willing to help tackle any issues the Agentschap Telecom raises.
2. With respect to the requested information, please note our responses below. For ease of reference, we have repeated your statement/question and what follows each is our response:

Summon for Information:

SolarEdge proves the conformity of the optimizers to the EMC Directive 2014/30/EU taking into account the requirements in relation to "foreseeable use" and risk assessment.

SolarEdge refers to the technical documents prepared to substantiate its products' compliance with the EMC Directive and the technical standards applicable to the products and maintains that it thereby has substantiated the conformity of the optimizers to the EMC Directive in accordance with the EMC Directive and its implementations under Dutch law. Without prejudice to the preceding, based on the above inquiry, SolarEdge is preparing an extensive report which includes a compilation of test studies based also on actual sites and scenarios in an effort to address concerns raised. Due to the Jewish holidays, this report is still undergoing review and will be submitted within one week, no later than October 15, 2019.

Request for Information:

SolarEdge will submit, per location (mentioned in the attached list), a plan to solve/mitigate the interference, or at least its impact, on the C2000 installations. This plan should also contain timelines per site Attached to this letter SolarEdge will find a list with the interfered C2000 locations.

Attached to this letter please find the rework plan SolarEdge intends to implement in order to resolve the current open issues faced by the operation of our products by various users on different sites. As some of the alleged locations for interference levels needs to be measured and examined in cooperation with C2000, the time schedule for these specific locations will be updated later.

Please note that this plan is based on SolarEdge's current manpower availability to reflect a realistic timescale. Nonetheless, SolarEdge will make all reasonably required efforts to expedite the process and reduce the overall rework time.

What is the reason that a second version of the measurement report with different standards (EN 55032 and 55022) and a different type of optimizer have been supplied (lid 2 sub e Woo instead of the P300 or P600)?

The mentioned optimizers conform with EN61000-6-2 and EN61000-6-3 standards, which covers both emission and immunity standards. The radiated emissions standard called out and used are EN55022 and EN55032.

In addition, we presume your question refers to the lid 2 sub e Woo report (sent via email on July 12, 2019). Please note that the above report is a revised version of the original report (sent via email by our local office). The revision was made following our discussions and face to face meeting in Amersfoort on November 27, 2018 and in order to clarify the configuration needed in order to test an optimizer in the lab. Following this revisions, all of the reports were updated to provide the configuration explanation.

Attached to this letter please find the updated report of P600, which is the most commonly used optimizer in the Netherlands. All of these reports have now been updated and are available if needed.

Which conformity measurements have been made for the three different types (P300, P600 and lid 2 sub e Woo)?

As described in the above answer, the mentioned optimizers conform with EN61000-6-2 and EN61000-6-3 standards, which covers both emission and immunity standards. The radiated emissions standard called out and used are EN55022 and EN55032.

What is the reason that the lid 1 sub c Woo was measured again while the P600 cause the interference? Why has the P600 not been measured again?

The lid 1 sub c Woo has an identical construction compared to the P600, with the difference being the power level and some of the power components (including the size of the external heat-sink). Therefore, in such cases, we test for the radiated emissions of the highest-power variant, which poses the potentially “worst-case” conditions. The report that was sent was not a second test, but rather the first of a higher power level product. The P600 was originally tested (once) before it was released to the market. Since the optimizers have had some EMC improvements, we have now tested the P600 again, as seen in the report attached to this letter.

Has a new DoC been published for the lid 1 sub c Woo (since other standards have been applied)?

Our DoC mentions the applicable directives and top-level standards used. Since EN55022 refers to part of a series of tests called out in EN61000-6-2 and EN61000-6-3, we have not so stated.

Kindly refer to the DoC link below and advise if anything else is required.

https://www.solaredge.com/sites/default/files/se_power_optimizer_certificate_ce_conformity.pdf

How does SolarEdge assess the conducted emission (lid 1 sub c Woo) for instance with a DC-USN measurement in accordance with EN 55011:2016. Do the optimizers meet the DC limits stated in the EN 55011:2016?

We understand the EN55011:2016 is not defined by CENELEC as a mandatory standard. Additionally, DC conducted emissions tests apply only for public DC lines while in our case it is an internal DC bus and therefore was not tested. Finally, according to clause 6.2.1.1 of EN 55011:2016, the limits of the DC power port only apply to grid-connected power converters, and as such do not apply to the DC/DC optimizers.

What has changed in the [redacted] / [redacted] Is it a hardware change (if so, what components) and/ or firmware? Do these models have a new DoC and which EMC standards are stated (same as in the SolarEdge measurement report)?

Due to the C2000 interference incidents noted by the Agentschap Telecom, the SolarEdge R&D team has worked extensively on improving the product's unintentional emissions levels [in particular usage scenarios] by a combination of hardware and software means. On the hardware side, additional filtering circuits on both input and output of the optimizer have been implemented and optimized to provide reduced noise emissions level in general and specifically for the 380-390MHz range. On the software side, changes in timing and speed of switching the main switch of the optimizer have been optimized to reduce the overall emission level. The above improvements were first implemented in a product called [redacted] that was used for support cases of C2000 incidents. Later on, these improvements have been implemented in [redacted] which is a serial mass-production version that is similar to [redacted] and is currently now in mass production at the default P600. The new P600 has already been tested for EMC (same applicable standards as described above) and is attached to this letter.

What causes the characteristic 200 kHz peak that comes from the optimizers?

The characteristic 200KHz harmonics of the optimizers are a by-product of the way any DC-DC power converter operates. The DC-DC converter within the optimizer is switching the input power by a power switch. This switching is performed at a constant frequency (200KHz in the SolarEdge optimizers) with varying switching duty cycle in order to control the output voltage of the optimizer. The output voltage (and to some extent also the input voltage) exhibit voltage ripples and overshoots that relate to the 200KHz frequency and are translated into radiated emissions through the metal case of the optimizer and also through the input and output cables. These radiated emissions are built of harmonics of 200KHz and eventually span into high-order harmonics that reach very high frequencies depending on the way the emissions are unintentionally transmitted by the product [in particular configurations].

In addition to the above explanations, please note that with regard to the visit to the DEKRA lab, we confirm our availability on October 31, 2019. SolarEdge will bring the necessary power supply, cables and connectors that are needed for the test. The tests will be on a single optimizer. A test of several optimizers inside a lab is very problematic since it requires totally floating sources (true floating for the full range of 30MHz-1GHz).

From our experience, whenever we tried to conduct such tests, we came across high-frequency circulating currents between the floating power supplies and ended up measuring the noise of the power supplies instead of that of optimizers. We believe that the only way to test such a system [for these harmonics] is to have actual floating sources such as PV panels and this is only possible when measuring an actual solar installation.

I hope this letter addresses your questions and we will remain at your disposal should you require further clarifications or information. We are happy to schedule a meeting in person to discuss.

lid 2 sub e Woo

Improvements to SolarEdge Installations

Version History

- Version <1.0> (Dec 2018):

Introduction

In order to improve noise levels experienced by C2000 SolarEdge will start an improvement process on multiple sites. We will involve the companies responsible for the installations mentioned below. The aim is for the improvements is to get the coverage of the C2000 network location above >95%. SolarEdge will lead the improvements onsite and will critically look on the installations quality, DC cabling, grounding and optimizer placement to ensure installations according NEN-EN 1010-712.

The improvements will be done in a controlled way like done on the first pilot project. The work on the first site will be done with a "do nothing test". This means we will simulate that the roof is empty to ensure we are improving the correct site.

This process will request the help of C2000 to get feedback during the testing and the work onsite. We will work Inverter by inverter so improvements can be measured during the process. If remote checkups by C2000 are possible this would be preferred to limit the time invested.

Site Locations

Below you will find the site locations, SolarEdge will survey the antenna location with a radius of **lid 1 sub b Wob/Woo** to ensure all additional sites in the proximity of the antenna are known and improved as well. The optimizers will be replaced with the new P600 type which is known be the previously used **lid 1 sub c V** at the **lid 1 sub b Woo** pilot site. This optimizer is now used for general installations.

The first site will be the yellow marked below. Components needed are already on route to the SolarEdge NL office to we can start before the end of December. The goal is to complete the sites below latest before the end of march taking in to account the winter weather conditions.

	Antenna location	PV location	Site name
1	lid 1 sub b Woo	lid 1 sub b Woo	lid 1 sub b Woo
2		lid 1 sub b Woo	lid 1 sub b Woo
3	lid 1 sub b Woo	lid 1 sub b Woo	lid 1 sub b Woo
4		lid 1 sub b Woo	lid 1 sub b Woo
5	lid 1 sub b Woo	lid 1 sub b Woo	lid 1 sub b Woo
6	lid 1 sub b Woo	lid 1 sub b Woo	lid 1 sub b Woo
7	lid 1 sub b Woo	lid 1 sub b Woo	lid 1 sub b Woo
8	lid 1 sub c Wob/Woo	lid 1 sub b Wob/Woo	lid 1 sub b Wob b Woo
9	lid 1 sub b Wob/Woo	lid 1 sub b Woo	lid 1 sub b Woo
10		lid 1 sub b Woo	lid 1 sub b Woo

Agentschap Telecom
T.a.v. lid 2 sub e Woo
Emmasingel 1
9726 AH Groningen

Uw ref.:

lid 2 sub e Woo

Onze ref.:

lid 2 sub e Woo

26 juni 2020

Per gewone brief en per e-mail -
mailto:lid 2 sub e Woo@agentschaptelecom.nl

SOLAREEDGE: REACTIETERMIJN EN COMMUNICATIE

Geachte heer lid 2 sub e Woo

In aansluiting op ons constructieve overleg op 23 juni 2020 – waarvoor nogmaals dank – leg ik de twee besproken vragen schriftelijk aan u voor.

In de brief betreffende het voornemen is een termijn van acht weken geboden voor een reactie op de die brief. In ons overleg hebben we vastgesteld dat het belangrijk is dat SolarEdge nadere informatie aanlevert, onder andere met betrekking tot de tests die zijn uitgevoerd en de toegepaste standaarden. Het finaliseren, verzamelen en completeren van deze informatie zal nog enige tijd in beslag nemen. Ik verzoek u daarom de geboden termijn te verlengen met zes weken, derhalve tot maandag 17 augustus 2020. Mede in het licht van de komende zomerperiode verachten we dat dit aan deze zijde een haalbare termijn zal zijn om met een complete reactie te komen, terwijl dit aan de zijde van het Agentschap niet op onoverkomelijke bezwaren zal stuiten. Graag verzoek ik u hiermee in te stemmen.

Indien het onverhoopt tot een handhavingsbesluit zou komen – dezerzijds hopen we dat uiteraard te kunnen voorkomen – kan SolarEdge uiteraard instemmen met het voorstel van een onderlinge afstemming van het door het Agentschap hieromtrent uit te brengen bericht. Graag zouden we de volgende afspraak maken: het Agentschap legt het uit te brengen bericht voor aan SolarEdge. Indien mogelijk wordt over de inhoud daarvan onderling overeenstemming bereikt. In het onverhoopte geval dat geen overeenstemming wordt bereikt, wacht het Agentschap twee weken met het publiceren van het bericht, zodat SolarEdge de mogelijkheid heeft, indien gewenst, de kwestie aan de rechter voor te leggen. Deze volgorde is bij andere toezichthouders gebruikelijk en geeft beide partijen het comfort van een veilige en elkaars gerechtvaardigde belangen respecterende werkwijze. Graag verzoek ik u met dit voorstel in te stemmen.

Ik hoop spoedig van u te mogen horen.

lid 2 sub e Woo



Bevestiging start begunstigingstermijn last II

In verband met het overleg dat op regelmatige basis plaatsvindt tussen SolarEdge, C2000 en AT in het kader van het Proces storingsonderzoek/klachtbehandeling C2-- -SolarEdge (wie doet wat), wat als Bijlage 1 onderdeel uitmaakt van het besluit bevestig ik hier een aantal punten.

Voor wat betreft de startdatum van de begunstigingstermijn is in het Proces storingsonderzoek het volgende opgenomen:

"SolarEdge krijgt de gelegenheid om binnen 14 dagen na ontvangst van de lijst van Agentschap Telecom, om in overleg te treden met C2000 om de startdatum van de klacht(en) te bepalen.

SolarEdge informeert per e-mail aan lid 2 sub e Woo of diens vervangers over de startdatum van de behandeling van de klacht. Vervolgens gaat vanaf de startdatum van de behandeling van de klacht, de begunstigingstermijn van 4 maanden lopen waarbinnen de klachten moeten zijn opgelost, voordat er een dwangsom kan worden verbeurd.

Mocht SolarEdge niet binnen 14 dagen na ontvangst van de lijst van Agentschap Telecom, een startdatum van de behandeling van de klacht hebben doorgegeven, dan begint de begunstigingstermijn van 4 maanden te lopen na afloop van deze 14 dagen."

In de praktijk wordt in het overleg dat - op dit moment wekelijks - plaatsvindt tussen C2000, SolarEdge en AT, door C2000 een of meerdere storingen ingebracht. Dit kunnen zowel storingen zijn vanuit de op 22 februari 2021 aan SolarEdge gestuurde lijst, dan wel nieuwe storingen. Zolang de last loopt moet SolarEdge storingen die te wijten zijn aan optimizers van SolarEdge die niet voldoen aan de essentiële eisen oplossen. Om de storende installatie te identificeren is doorgaans de nodige tijd nodig. Dit betekent dat de begunstigingstermijn, zoals genoemd in Last II van de beschikking ingaat zodra de storende installatie is geïdentificeerd.

AT behoudt zich het recht voor om bij enige gang van zaken die haar onredelijk voorkomt, bijvoorbeeld indien onnodige vertraging wordt veroorzaakt door SolarEdge bij het identificeren van de storende installatie, de ingang van de begunstigingstermijn vast te stellen op de 14^e dag nadat de storing in het overleg is ingebracht of anderszins door AT aan SolarEdge is doorgegeven.

Agentschap Telecom
Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

> Retouradres Postbus 450 9700 AL Groningen

**AANTEKENEN met ontvangstbevestiging
(ATS)**

SolarEdge Technologies Ltd.

p/a lid 2 sub f Woo

t.a.v. lid 2 sub e Woo

lid 2 sub e Woo

Emmasingel 1
9726 AH Groningen
Postbus 450
9700 AL Groningen
T (050) 587 74 44
F (050) 587 74 00
www.agentschaptelecom.nl
info@agentschaptelecom.nl

Contactpersoon

lid 2 sub e Woo

Ons kenmerk

lid 2 sub e Woo

Uw kenmerk

-

Bijlagen

-

Datum

Betreft Besluit tot openbaarmaking sanctiebeschikking d.d. 22 februari 2021

Geachte lid 2 sub e Woo

1. Inleiding

In mijn brief van 16 maart 2021, kenmerk lid 2 sub e Woo, heb ik u mijn voornemen kenbaar gemaakt om over te gaan tot openbaarmaking van mijn beschikking van 22 februari 2021 (hierna: het sanctiebesluit), waarin ik lasten onder dwangsom heb opgelegd aan SolarEdge Ltd. (hierna: SolarEdge). Ook heb ik bij het bekendmaken van mijn sanctiebesluit aangegeven dat ik voornemens ben een persbericht te publiceren. Met mijn sanctiebesluit heb ik ook een conceptpersbericht meegestuurd.

Bij brief van 5 maart 2021 en door middel van een e-mail van 22 maart 2021, heeft u gereageerd op mijn respectievelijke voornemens om een persbericht te publiceren en het sanctiebesluit openbaar te maken. Daarnaast heeft er op verzoek van SolarEdge op 6 april 2021 (digitaal) een gesprek plaatsgevonden tussen SolarEdge en Agentschap Telecom. Tijdens dat gesprek heeft Agentschap Telecom toelichting gegeven op de vragen die leefden bij SolarEdge met betrekking tot de opgelegde lasten onder dwangsom. Tevens is in het gesprek gesproken over het publiceren van een persbericht en het openbaar maken van het sanctiebesluit.

In deze brief informeer ik u over mijn besluit om over te gaan tot het openbaar maken van het sanctiebesluit en informeer ik over het te publiceren persbericht. Tot slot ga ik ook in op de door u per e-mail van 15 april 2021 aangeleverde administratieve stukken met betrekking tot de testrapporten, de Declaration of Conformity (DoC) en de aangepaste risicoanalyse.

2. Wettelijk kader

Bij mijn besluit om over te gaan tot publicatie van een persbericht en het openbaar maken van het sanctiebesluit, is de Wet openbaarheid van bestuur (Wob) leidend.

Artikel 2, eerste lid, van de Wob bepaalt het volgende:

1. Een bestuursorgaan verstrekt bij de uitvoering van zijn taak, onverminderd het elders bij wet bepaalde, informatie overeenkomstig deze wet en gaat daarbij uit van het algemeen belang van openbaarheid van informatie.

In artikel 8, eerste lid, van de Wob is het volgende bepaald:

1. Het bestuursorgaan dat het rechtstreeks aangaat, verschaft uit eigen beweging informatie over het beleid, de voorbereiding en de uitvoering daaronder begrepen, zodra dat in het belang is van een goede en democratische bestuursvoering.

Datum

Ons kenmerk

Id 2 sub e Wob

Daarnaast zijn de uitzonderingsgronden genoemd in artikel 10 van de Wob van belang. In het kader van onderhavig besluit, zijn met name artikel 10, eerste lid onder c en artikel 10, tweede lid, onder g, relevant. Daarin is het volgende bepaald:

1. Het verstrekken van informatie ingevolge deze wet blijft achterwege voor zover dit:

(...)

c. bedrijfs- en fabricagegegevens betreft, die door natuurlijke personen of rechtspersonen vertrouwelijk aan de overheid zijn meegedeeld;

(...)

2. Het verstrekken van informatie ingevolge deze wet blijft eveneens achterwege voor zover het belang daarvan niet opweegt tegen de volgende belangen:

(...)

g. het voorkomen van onevenredige bevoordeling of benadeling van bij de aangelegenheid betrokken natuurlijke personen of rechtspersonen dan wel van derden.

3. Uw zienswijze

In de brief van 5 maart, de e-mail van 22 maart en tijdens het gesprek op 6 april 2021, heeft u uw zienswijze gegeven over enerzijds het publiceren van een persbericht en anderzijds over de openbaarmaking van het sanctiebesluit. Uw zienswijze vat ik hieronder kort samen.

Met betrekking tot het openbaar maken van het sanctiebesluit, heeft u in het besluit een aantal passages geel gearceerd, met het verzoek – als overgegaan wordt tot openbaarmaking – deze delen niet openbaar te maken. Deze delen mogen volgens u niet openbaar gemaakt worden omdat het tot onevenredige benadeling van SolarEdge kan leiden. Tijdens het gesprek op 6 april heeft u verder nog aangegeven dat de geel gearceerde gedeeltes, ook concurrentiegevoelige informatie bevatten.

Voor wat betreft het te publiceren persbericht geeft u aan dat Agentschap Telecom wettelijk niet verplicht is een persbericht te publiceren. Agentschap Telecom moet volgens u dan ook terughoudend zijn bij het besluit toch een persbericht te publiceren, zeker als het besluit waarover wordt gepubliceerd nog niet onherroepelijk is. Wordt het conceptpersbericht zoals deze is meegestuurd met mijn beschikking gepubliceerd, dan leidt dat volgens u tot onherstelbare schade voor SolarEdge. Inhoudelijk heeft u met name bezwaar tegen het gebruik van de suggestieve titel “voorwaardelijke boete”. Ook geeft u aan dat het persbericht niet weergeeft welke stappen SolarEdge heeft ondernomen. Zo is er sinds januari 2021 een nieuwe generatie optimizers in de handel gebracht die volgens u geen storingen veroorzaken. Voorts merkt u op dat het aantal storingsmeldingen dat genoemd wordt in het persbericht niet juist zijn en tot misverstanden kan leiden. Voor zover SolarEdge bekend, gaat het om [REDACTED] storingsmeldingen, waarbij een groot deel van die storingen, storingen met beperkte storingsniveaus betreffen.

4. Openbaarmaking sanctiebeschikking d.d. 22 februari 2021

Allereerst merk ik op dat tijdens het gesprek op 6 april 2021, door Agentschap Telecom de toezegging is gedaan dat het openbaar maken van de beschikking, beperkt is tot de beschikking zelf. De bijlagen behorend bij de beschikking worden niet (ook) openbaar gemaakt. Ook heb ik tijdens het gesprek toegezegd dat ik in een persbericht niet het aantal actuele storingsmeldingen van C2000 zou melden. Derhalve zal ik het aantal storingsmeldingen ingediend door C2000 niet openbaar maken.

Datum

Ons kenmerk

id 2 sub e Wob

Ik overweeg dat het belang om in dit geval over te gaan tot openbaarmaking van het sanctiebesluit, volgt uit de door de wetgever aan mij toegekende taak om toezicht te houden op de naleving van de regelgeving en de daarmee samenhangende bevoegdheid om handhavend op te treden tegen overtreding van die regelgeving. In het kader van deze toezichthoudende taak past het dat ik sanctiebesluiten publiceer, zodat bekendheid wordt gegeven aan de wijze van uitvoering van mijn taak.¹ Primair heb ik de taak ongestoord gebruik van (vitaal) frequentieverkeer te waarborgen. Daaraan gelieerd continuïteit van dienstverlening, in dit geval van het C2000-systeem. Daarnaast is het belang van publicatie van het sanctiebesluit inzake SolarEdge, gelegen in het feit dat met deze zaak de energietransitie wordt gediend. Zoals ik in het sanctiebesluit heb overwogen, is het van belang dat SolarEdge in het kader van haar leidende positie op de Nederlandse (zonnepanelen)markt, apparatuur op de markt brengt die geen (ernstige) storing veroorzaakt. Het belang van niet-storende zonnepanelen is in het kader van energietransitie van groot belang, omdat er een grote maatschappelijke opgave ligt voor duurzame energie en de verwachting is dat er nog veel zonnepaneelsystemen nodig zullen zijn om in de toekomstige vraag te voorzien. Met mijn sanctiebesluit beoog ik onder andere tot een betere kwaliteit van zonnepaneelinstallaties te komen, wat de energietransitie robuuster maakt. Gelet op het voorgaande kom ik daarom tot de conclusie dat het (actief) openbaar maken van het sanctiebesluit in het belang is van een goede en democratische bestuursvoering conform artikel 8 van de Wob.

In uw zienswijze heeft u aangevoerd waarom volgens u niet tot openbaarmaking van het sanctiebesluit overgegaan zou moeten worden, ook heeft u delen van het sanctiebesluit geel gearceerd die volgens u in ieder geval niet openbaargemaakt mogen worden gemaakt. Hieronder behandel ik de door u ingediende zienswijze. Allereerst ga ik in op de uitzonderingsgronden van de Wob die bij de beoordeling van dit geval aan de orde zijn. Vervolgens beoordeel ik uw zienswijze.

Bedrijfs- en fabricagegegevens

Op grond van artikel 10, eerste lid, aanhef en onder c, van de Wob, blijft het verstrekken van informatie achterwege voor zover dit bedrijfs- en fabricagegegevens betreft, die door natuurlijke personen of rechtspersonen vertrouwelijk aan de overheid zijn meegedeeld.

Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State dient artikel 10, eerste lid, aanhef en onder c, van de Wob naar zijn aard restrictief te worden uitgelegd (zie bijvoorbeeld: ABRvS 6 november 2019, ECLI:NL:RVS:2019:3714). Van bedrijfs- en fabricagegegevens is slechts sprake, indien en voor zover uit die gegevens wetenswaardigheden kunnen worden

¹ Vgl. ECLI:NL:RVS:2010:BO3468, te raadplegen via www.rechtspraak.nl.

afgelezen of afgeleid met betrekking tot de technische bedrijfsvoering of het productieproces dan wel met betrekking tot de afzet van de producten of de kring van afnemers en leveranciers. Ook gegevens die uitsluitend de financiële bedrijfsvoering betreffen, kunnen onder omstandigheden als bedrijfsgegevens worden aangemerkt. De weigeringsgrond van artikel 10, eerste lid, aanhef en onder c, van de Wob is bedoeld om te voorkomen dat de bedrijfsgegevens die bedrijven met het oog op concurrentie geheim willen houden, maar wel noodzaak zijn aan bestuursorganen te verstrekken, openbaar moeten worden gemaakt (zie: Kamerstukken II, 1986/87, 19 859, nr. 3, blz. 33).

Datum

Ons kenmerk

10-2-2016-10-10-10-10

Onevenredig benadeling of bevoordeling

In artikel 10, tweede lid, aanhef en onder g, van de Wob is bepaald dat het verstrekken van informatie ingevolge de Wob achterwege blijft voor zover het belang daarvan niet opweegt tegen het voorkomen van onevenredige bevoordeling of benadeling van de bij de aangelegenheid betrokken natuurlijke personen of rechtspersonen dan wel van derden. Voor een succesvol beroep op artikel 10, tweede lid, aanhef en onder g, van de Wob zijn drie stappen nodig: (i) het bestaan van nadeel (of voordeel) moet worden vastgesteld, (ii) aannemelijk moet worden gemaakt dat het nadeel onevenredig is én (iii) het belang bij het voorkomen van onevenredige nadeel moet worden afgewogen tegen het algemene of publieke belang bij openbaarmaking.²

Beoordeling

Ik stel vast dat u in uw zienswijze slechts in het algemeen aangeeft dat de door u geel gearceerde gedeeltes in het sanctiebesluit, bedrijfs- en fabricagegegevens of concurrentiegevoelige informatie betreffen en om die reden niet openbaar gemaakt zouden mogen worden. U licht niet specifiek per gearceerd gedeelte toe, waarom dat specifieke gedeelte niet openbaar gemaakt zou mogen worden. Uit uw zienswijze kan ik niet afleiden dat er in mijn sanctiebesluit specifieke informatie is opgenomen over de technische bedrijfsvoering of het productieproces van SolarEdge.

Daarnaast stel ik vast dat de gearceerde gedeeltes betrekking hebben op bevindingen van mijn toezichthouders en zien op de beoordeling van de technische documentatie van de optimizers. Dat geldt voor de gearceerde gedeeltes op pagina 6 t/m 9 van mijn sanctiebesluit. Het voorgaande geldt eveneens voor de gearceerde gedeelte op pagina 10 t/m 12 waar het gaat om vastgestelde ruisvloerverhogingen en de kabelinvloeden die volgen uit een risicoanalyse die SolarEdge ten behoeve van het technische dossier van de optimizers heeft verstrekt. U heeft niet gemotiveerd waarom deze verwijzingen naar (onderdelen) uit de risicoanalyse, gegevens betreffen waaruit wetenswaardigheden kunnen worden afgeleid of afgelezen met betrekking tot de technische bedrijfsvoering en het productieproces.

Voorts heeft u op pagina 24 van het sanctiebesluit een gedeelte gearceerd dat ziet op andere toepassingen die mogelijk gestoord kunnen worden door de optimizers van SolarEdge. Dat deze toepassingen kunnen worden gestoord als gevolg van de optimizers van SolarEdge, volgt uit de bevindingen van mijn toezichthouders. Dat het gaat om bedrijfs- of fabricagegegevens kan ik niet volgen en is naar mijn oordeel niet aan de orde. De uitzonderingsgrond van artikel 10, eerste lid, aanhef en onder c, van de Wob is dan ook niet van toepassing.

² Zie: mr. E.J. Daalder, Handboek openbaarheid van bestuur, Den Haag 2011, p. 373

Datum

Ons kenmerk

lid 2 sub e Wo

Gelet op het voorgaande concludeer ik dat de uitzonderingsgrond van artikel 10, eerste lid aanhef en onder c, in dit geval niet aan de orde is.

Voor zover u zienswijze erop ziet dat openbaarmaking van het sanctiebesluit, leidt tot onevenredige benadeling voor SolarEdge, stel ik vast dat u slechts in het algemeen in de zienswijze aangeeft dat openbaarmaking van het sanctiebesluit leidt tot nadeel voor SolarEdge. Nu u in de zienswijze niet uiteen heeft gezet waar het nadeel door publicatie van het sanctiebesluit precies uit zou bestaan en u niet (nader) heeft onderbouwd dat dit nadeel onevenredig is, stel ik vast dat de uitzonderingsgrond genoemd in artikel 10, tweede lid, aanhef en onder g, van de Wob, niet van toepassing is.

5. Publiceren persbericht

Naast het publiceren van het sanctiebesluit, ga ik ook over tot het publiceren van een persbericht. Voordat ik daartoe overga, ga ik in gesprek met u om – voor zover mogelijk – in samenspraak met SolarEdge een persbericht op te stellen. Als u vervolgens bezwaren heeft tegen de publicatie van het (aangepaste) persbericht, kunt u, eventueel tezamen met uw bezwaar tegen publicatie van het sanctiebesluit, bezwaar maken tegen de publicatie van het persbericht.

6. Besluit

Gelet op het voorgaande stel ik vast dat openbaarmaking van het sanctiebesluit in het belang is van een goede en democratische bestuursvoering conform artikel 8, eerste lid, van de Wob. Daarnaast is mij niet gebleken dat één van de uitzonderingsgronden genoemd in artikel 10 van de Wob, van toepassing zijn. Derhalve besluit ik over te gaan tot openbaarmaking van het sanctiebesluit d.d. 22 februari 2021. In de bijlage treft u een versie van het openbaar te maken sanctiebesluit aan.

Aangezien u mogelijk bezwaar zal hebben tegen de openbaarmaking van het sanctiebesluit, vindt de feitelijke openbaarmaking van het document niet eerder plaats, dan twee weken na dagtekening van deze beschikking (overeenkomstig artikel 6, vijfde lid, van de Wob). Op deze wijze wordt SolarEdge de mogelijkheid geboden om op de hieronder vermelde wijze een bezwaarschrift in te dienen en daarnaast de rechtbank te verzoeken om, bij wijze van voorlopige voorziening, het onderhavige besluit tot openbaarmaking te schorsen. Indien binnen twee weken na dagtekening van dit besluit een bezwaarschrift is ingediend en een verzoek om voorlopige voorziening is gedaan, wordt de uitspraak van de voorzieningenrechter afgewacht, voordat tot daadwerkelijke openbaarmaking wordt overgegaan.

7. Overig

Reactie op aangeleverde (administratieve) documentatie. Wachten op reactie inspectieafdeling.

Datum

Ons kenmerk

10-2-2016-1-100

8. Bezwaar

Als u bezwaren heeft tegen dit besluit, kunt u binnen zes weken na verzenddatum van dit besluit een gemotiveerd bezwaarschrift indienen bij Agentschap Telecom. Als zij bezwaren heeft, kan BNBO binnen zes weken na de verzenddatum van deze beschikking een gemotiveerd bezwaarschrift indienen bij Agentschap, ter attentie van de afdeling Juridische Zaken, Postbus 450, 9700 AL GRONINGEN.

Dit bezwaarschrift bevat ten minste:

1. naam en adres;
2. de datum van het bezwaarschrift;
3. een omschrijving (of kopie) van het besluit waartegen u bezwaar maakt;
4. de gronden van het bezwaar;
5. een handtekening.

Hoogachtend,
De Staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat,
namens deze,

mr. W.W. Munzebrock
Hoofd Toezichtbeleid & Sancties
Agentschap Telecom



Agentschap Telecom
Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

Afdeling Toezicht
Emmasingel 1
Postbus 450
9700 AL Groningen
T (050) 587 74 44
F (050) 587 74 00
www.agentschaptelecom.nl

Rapport van bevindingen

Toezicht op uitrusting

Opgemaakt door: lid 2 sub e Woo
Kenmerk: lid 2 sub e Woo



4.3 Laboratoriummeting DEKRA

Op 4 november 2019 heb ik met technisch specialisten van SolarEdge en Agentschap Telecom, de [lid 2 sub e Woo] [lid 2 sub e Woo], bij DEKRA metingen uitgevoerd aan de optimizers. De volgende typen optimizers zijn onderzocht:

1. P300-MM26A
2. P370-MM26A1
3. P600-MM24A
4. P600-NM30A1

De eerste drie typen optimizers zijn optimizers die Agentschap Telecom opgevraagd heeft bij SolarEdge en die Agentschap Telecom tijdens onderzoek naar storingsmeldingen is tegengekomen. Het laatste type betreft een door SolarEdge nieuw ontwikkeld model.

De metingen zijn uitgevoerd conform de EN 61000-6-3:2007 en de EN 55011:2016.

Uit de metingen blijkt, dat:

- de P300-MM26A en P370-MM26A1 niet voldoen aan EN 61000-6-3:2007 en de EN 55011:2016 voor wat betreft de conducted emissie [lid 1 sub c Woo]. De hoogst gemeten overschrijding van de limiet is 27 dB;
- Alle vier de onderzochte typen voldoen aan de EN 55011:2016 voor wat betreft de radiated emissie (30 MHz – 300 MHz);

Hiermee voldoen de P300-MM26A en P370-MM26A1 niet aan de essentiële eisen van de EMC-richtlijn.¹³

Een kopie van het meetrapport van DEKRA is als bijlage bij dit rapport gevoegd, zie [bijlage 10](#).

Tijdens de metingen in het laboratorium van DEKRA is per meting slechts één optimizer gemeten. Zoals aangegeven in [paragraaf 2.5](#) van het rapport, ligt op een dak in ieder geval meer dan één optimizer. Het effect van meerdere optimizers op één dak, de praktijk, wordt niet gemeten in het laboratorium. Hierdoor sluit de laboratoriummeting niet aan op de praktijksituatie.

4.4 Verificatie metingen [lid 1 sub b Wob/Woo] en [lid 1 sub b Wob/Woo]

Op 2 december 2019 heeft Agentschap Telecom een verzoek bij DARE!! Measurements (DARE!!)¹⁴ ingediend voor de verificatie van de metingen die de [lid 2 sub e Woo] [lid 2 sub e Woo] en ik, [lid 2 sub e Woo], hebben uitgevoerd in [lid 1 sub b Wob/Woo] en in [lid 1 sub b Wob/Woo]. Aan DARE!! zijn de volgende vragen gesteld:

1. Is het uitgevoerde onderzoek geschikt om te kunnen vaststellen of de optimizers wel of niet voldoen aan de essentiële eisen van de EMC-richtlijn?
2. Is een juiste keuze gemaakt in de toegepaste normen en daarin vermelde limieten voor de metingen om te kunnen vaststellen of voldaan wordt aan de essentiële eisen?
3. Is de juiste meetapparatuur gebruikt?
4. Zijn de metingen op de juiste manier uitgevoerd (tijdstip van meten, afstand t.o.v. de installaties etc.)?

¹³ Artikel 6 en bijlage 1, eerste lid, van de EMC-richtlijn

¹⁴ DARE!! Measurements is gespecialiseerd in het meten, testen en onderzoeken van onder andere EMC-apparatuur. Het uitvoeren van verificaties van metingen is hier onderdeel van.



5. Zijn de meetresultaten logisch en juist geïnterpreteerd door Agentschap Telecom?
6. Blijkt uit de rapporten dat de optimizers niet voldoen aan de essentiële eisen van de EMC-richtlijn?

Op 16 januari 2020 is de verificatie uitgevoerd door een medewerker van DARE!! en de conclusies voor de meting in lid 1 sub b Wob/Woo zijn:

1. Het uitgevoerde onderzoek is geschikt om vast te stellen dat de installatie inclusief optimizers niet voldoet aan de essentiële eisen van de EMC-richtlijn.
2. De EN 61000-6-3 en de EN 55011 zijn geaccepteerde normkeuzen voor de in-situ metingen. Volgens DARE!! is het wel of niet voldoen aan de norm niet relevant, omdat geconstateerd is dat de optimizers een verhoogd ruisniveau en storing veroorzaken waardoor de optimizers niet voldoen aan de essentiële eisen van de EMC-richtlijn.
3. Alle gebruikte meetapparatuur is geschikt voor het doel van de metingen.
4. De metingen zijn op de juiste wijze (representatief tijdstip en juiste afstand) uitgevoerd.
5. Het wel of niet voldoen aan de norm is volgens DARE!! irrelevant, omdat is vastgesteld dat de optimizers niet voldoen aan de essentiële eisen van de EMC-richtlijn, zie antwoord onder 2.
6. Uit de rapportage blijkt dat de installatie inclusief optimizers niet voldoet aan de essentiële eisen van de EMC-richtlijn.

Een afschrift van de verificatie is als bijlage bij dit rapport gevoegd, [zie bijlage 11](#).

De conclusies voor de meting in lid 1 sub b Wob/Woo zijn:

1. In het onderzoek aan de installatie in lid 1 sub b Wob/Woo wordt de installatie als vermoedelijke stoorbron aangemerkt. Radiated emissiemetingen laten wel zien dat er overschrijdingen van de toegepaste limieten zijn gemeten, maar uit het rapport blijkt onvoldoende dat de C2000 up-link band wordt verstoord door de installatie. Hierdoor kan volgens DARE!! niet worden vastgesteld dat de installatie inclusief optimizers niet voldoet aan de essentiële eisen van de EMC-richtlijn.
2. De EN 61000-6-3 en de EN 55011 zijn geaccepteerde normkeuzen voor de in-situ metingen. Volgens DARE!! is het wel of niet voldoen aan de norm niet relevant, omdat daarmee niet vastgesteld kan worden of voldaan wordt aan de essentiële eisen.
3. Alle gebruikte meetapparatuur is geschikt voor het doel van de metingen.
4. De metingen zijn op de juiste wijze (representatief tijdstip en juiste afstand) uitgevoerd.
5. Het wel of niet voldoen aan de norm geeft volgens DARE!! geen garantie of een installatie wel of niet aan de essentiële eisen van de richtlijn voldoet.
6. Uit de rapportage blijkt niet dat de installatie inclusief optimizers niet voldoet aan de essentiële eisen van de EMC-richtlijn.

Een afschrift van de verificatie is als bijlage bij dit rapport gevoegd, [zie bijlage 11](#).

Naar aanleiding van de conclusie van DARE!! inzake het rapport van lid 1 sub b Wob/Woo is op 12 februari 2020 per e-mail door Agentschap Telecom informatie nagestuurd waaruit blijkt, wat de invloed is van de optimizers op de door C2000 ondervonden storing. Na het uitschakelen van de zonnepaneelinstallatie was namelijk in het



C2000-systeem zichtbaar dat de ruisvloer verlaagde en gaf C2000 aan dat de storing was verdwenen. Deze informatie is toegevoegd aan het rapport van **lid 1 sub b Wob/Woo** en aan de hand van deze informatie stelde DARE!! op 20 februari 2020 vast dat de installatie inclusief optimizers niet voldoen aan de essentiële eisen van de EMC-richtlijn.

Een afschrift van het aangepaste rapport van **lid 1 sub b Wob/Woo** en de tweede beoordeling van het rapport door DARE!! zijn als bijlagen bij dit rapport gevoegd, zie [bijlage 12](#) en [bijlage 13](#).

lid 2 sub i Woo, lid 1 sub b Woo

lid 2 sub e W

[Redacted text block]

[Redacted text block]

lid 1 sub c Woo

[Redacted text block]

[Redacted text block]

[Redacted text block]



DARE!! Measurements

Test & measurement services

Vijzelmolenlaan 7
3447 GX Woerden
The Netherlands

Tel. +31 348 430 979
www.dare.nl
measurements@dare.nl

Agentschap Telecom Min. van Economische Zaken

T.a.v. [redacted] [redacted]

Emmasingel 1

9726 AH Groningen

Nederland

Email: [redacted]agentschaptelecom.nl

Telefoon: **050 587 74 44**

Klant nr.: [redacted]

Referentie: [redacted]

Offerte nr: [redacted]

Woerden, donderdag 20 februari 2020

Betreft: Beoordeling rapport "Aangevuld RvB [redacted].pdf" en "RVB [redacted] tweede meting.pdf"

Geachte [redacted] [redacted]

Naar aanleiding van uw aanvraag, onderstaand onze antwoorden op uw vragen:

- Is het uitgevoerde onderzoek geschikt om te kunnen vaststellen of de optimizers wel of niet voldoen aan de essentiële eisen van de EMC-richtlijn?

DARE!! Measurements: het uitgevoerde onderzoek is geschikt om vast te stellen dat de installatie inclusief optimizers niet voldoet aan de essentiële eisen van de EMC richtlijn:

BIJLAGE I

ESSENTIËLE EISEN

1. Algemene eisen

Uitrusting moet, rekening houdende met de stand van de techniek, zodanig zijn ontworpen en vervaardigd dat wordt gegarandeerd dat:

- de opgewekte elektromagnetische verstoringen het niveau niet overschrijden waarboven radio- en telecommunicatieapparatuur en andere uitrusting niet meer overeenkomstig hun bestemming kunnen functioneren;
- zij een zodanig niveau van ongevoeligheid voor de bij normaal gebruik te verwachten elektromagnetische verstoringen bezit dat zij zonder onaanvaardbare verslechtering van het beoogd gebruik kan functioneren.

2. Specifieke eisen voor vaste installaties

Installatie en beoogd gebruik van componenten:

Een vaste installatie moet worden geïnstalleerd volgens goede technologische praktijken en overeenkomstig de informatie over het beoogde gebruik van de componenten, teneinde aan de essentiële eisen van punt 1 te voldoen.

De optimizers maken deel uit van een vaste installatie, welke aan de essentiële eisen van de richtlijnen dienen te voldoen. In onderzoeksrapporten "Aangevuld RvB [redacted].pdf" en "RVB [redacted] tweede meting.pdf" is geconstateerd dat de optimizers tot een verhoogd ruisniveau leidt en tot degradatie van de

Referentienummer: [redacted]

Pagina 1 van 2

DARE!! Services B.V.

KvK Utrecht 30138675

Rabobank Utrechtse Waarden e.o.

IBAN: NL19RABO0158313704 • SWIFT code RABONL2U

Eori-number: NL805613468

VAT number: NL8056.13.468.B01

ontvangst in de up-link van de C2000-opstelpunten. Bij het uitschakelen van de zonnepaneelinstallaties leidt dit tot een daling van het ruisniveau. Op basis van de essentiële eisen, bijlage I, 1. Algemene eisen punt a) voldoen de optimizers niet aan de essentiële eisen van de EMC-richtlijn 2014/30/EU.

- Is een juiste keuze gemaakt in de toegepaste normen en daarin vermelde limieten voor de metingen om te kunnen vaststellen of voldaan wordt aan de essentiële eisen?

DARE!! Measurements: De normkeuze EN61000-6-3 tbv residential, commercial and Light industrial environments icm de EN55011 tbv In-situ metingen is een geaccepteerde normkeuze. Echter in het rapport is geconstateerd dat de optimizers tot een verhoogd ruisniveau leidt en tot degradatie van de ontvangst in de up-link van de C2000-opstelpunten en daarmee niet voldoen aan de essentiële eisen van de EMC-richtlijn. Het wel- of niet voldoen aan de norm is daarbij niet relevant, immers er is al geconstateerd dat er niet wordt voldaan aan de essentiële eisen bijlage I, 1. Algemene eisen punt a) van de EMC richtlijn 2014/30/EU, zie daarvoor de uitleg onder het eerste punt.

- Is de juiste meetapparatuur gebruikt?

DARE!! Measurements: alle gebruikte meetapparatuur is geschikt voor het doel van de metingen.

- Zijn de metingen op de juiste manier is uitgevoerd (tijdstip van meten, afstand t.o.v. de installaties etc.)?

DARE!! Measurements: De metingen zijn op een representatief tijdstip uitgevoerd, de radiated emissie metingen zijn op 6 juni 2019 (eerste meting) en 18 juli 2019 (Tweede meting) **lid 1 sub b Wob/Woo**

lid 1 sub b Wob/Woo volgens de EN55011/EN61000-6-3.

- Zijn de meetresultaten logisch en juist geïnterpreteerd door Agentschap Telecom?

DARE!! Measurements: Door Agentschap Telecom zijn er radiated emissie metingen uitgevoerd. Daarbij zijn er overschrijdingen gemeten boven de limietwaarden voor licht industriële/ huishoudelijke omgevingen. Het wel- of niet voldoen aan de norm is echter niet relevant, immers er is al geconstateerd dat er niet wordt voldaan aan de essentiële eisen bijlage I, 1. Algemene eisen punt a) van de EMC richtlijn 2014/30/EU, zie daarvoor de uitleg onder het eerste punt.

- Blijkt uit de rapporten dat de optimizers niet voldoen aan de essentiële eisen van de EMC-richtlijn?

DARE!! Measurements: Uit de rapportage blijkt dat de installatie inclusief optimizers niet voldoet aan de essentiële eisen van de EMC-richtlijn 2014/30/EU, zie daarvoor de uitleg onder het eerste punt.

Met vriendelijke groet,

DARE!! Measurements

lid 2 sub e Wob/Woo

Agentschap Telecom Min. van Economische Zaken

T.a.v. lid 2 sub e Woo lid 2 sub e Woo

Emmasingel 1

9726 AH Groningen

Nederland

Email: lid 2 sub e Woo agentschaptelecom.nl

Telefoon: 050 587 74 44

Klant nr.: lid 2 sub e Woo

Referentie: lid 2 sub e Woo

Offerte nr: lid 2 sub e Woo

Woerden, donderdag 16 januari 2020

Betreft: Beoordeling rapport "RvB metingen lid 1 sub b WooWoo.pdf"

Geachte lid 2 sub e Woo lid 2 sub e Woo

Naar aanleiding van uw aanvraag, onderstaand onze antwoorden op uw vragen:

- Is het uitgevoerde onderzoek geschikt om te kunnen vaststellen of de optimizers wel of niet voldoen aan de essentiële eisen van de EMC-richtlijn?

DARE!! Measurements: het uitgevoerde onderzoek is geschikt om vast te stellen dat de installatie inclusief optimizers niet voldoet aan de essentiële eisen van de EMC richtlijn:

BIJLAGE I

ESSENTIËLE EISEN

1. Algemene eisen

Uitrusting moet, rekening houdende met de stand van de techniek, zodanig zijn ontworpen en vervaardigd dat wordt gegarandeerd dat:

- de opgewekte elektromagnetische verstoringen het niveau niet overschrijden waarboven radio- en telecommunicatieapparatuur en andere uitrusting niet meer overeenkomstig hun bestemming kunnen functioneren;
- zij een zodanig niveau van ongevoeligheid voor de bij normaal gebruik te verwachten elektromagnetische verstoringen bezit dat zij zonder onaanvaardbare verslechtering van het beoogd gebruik kan functioneren.

2. Specifieke eisen voor vaste installaties

Installatie en beoogd gebruik van componenten:

Een vaste installatie moet worden geïnstalleerd volgens goede technologische praktijken en overeenkomstig de informatie over het beoogde gebruik van de componenten, teneinde aan de essentiële eisen van punt 1 te voldoen.

De optimizers maken deel uit van een vaste installatie, welke aan de essentiële eisen van de richtlijnen dienen te voldoen. In onderzoeksrapport "RvB metingen lid 1 sub b WooWoo.pdf" is geconstateerd dat de optimizers tot

Referentienummer: lid 2 sub e Woo

Pagina 1 van 2

een verhoogd ruisniveau leidt en tot degradatie van de ontvangst in de up-link van de C2000-opstelpunten. Bij het uitschakelen van de zonnepaneelinstallaties leidt dit tot een daling van het ruisniveau. Op basis van de essentiële eisen, bijlage I, 1. Algemene eisen punt a) voldoen de optimizers niet aan de essentiële eisen van de EMC-richtlijn 2014/30/EU.

- Is een juiste keuze gemaakt in de toegepaste normen en daarin vermelde limieten voor de metingen om te kunnen vaststellen of voldaan wordt aan de essentiële eisen?

DARE!! Measurements: De normkeuze EN61000-6-3 tbv residential, commercial and Light industrial environments icm de EN55011 tbv In-situ metingen is een geaccepteerde normkeuze. Echter in het rapport is geconstateerd dat de optimizers tot een verhoogd ruisniveau leidt en tot degradatie van de ontvangst in de up-link van de C2000-opstelpunten en daarmee niet voldoen aan de essentiële eisen van de EMC-richtlijn. Het wel- of niet voldoen aan de norm is daarbij niet relevant, immers er is al geconstateerd dat er niet wordt voldaan aan de essentiële eisen bijlage I, 1. Algemene eisen punt a) van de EMC richtlijn 2014/30/EU, zie daarvoor de uitleg onder het eerste punt.

- Is de juiste meetapparatuur gebruikt?

DARE!! Measurements: alle gebruikte meetapparatuur is geschikt voor het doel van de metingen.

- Zijn de metingen op de juiste manier is uitgevoerd (tijdstip van meten, afstand t.o.v. de installaties etc.)?

DARE!! Measurements: De metingen zijn op een representatief tijdstip uitgevoerd, de radiated emissie metingen zijn op 7 mei 2018 **lid 1 sub b Wob/Woo** volgens de EN55011.

- Zijn de meetresultaten logisch en juist geïnterpreteerd door Agentschap Telecom?

DARE!! Measurements: Door Agentschap Telecom zijn er zowel conducted- als radiated emissie metingen uitgevoerd. Daarbij zijn er overschrijdingen gemeten boven de limietwaarden voor licht industriële/ huishoudelijke omgevingen. Het wel- of niet voldoen aan de norm is echter niet relevant, immers er is al geconstateerd dat er niet wordt voldaan aan de essentiële eisen bijlage I, 1. Algemene eisen punt a) van de EMC richtlijn 2014/30/EU, zie daarvoor de uitleg onder het eerste punt.

- Blijkt uit de rapporten dat de optimizers niet voldoen aan de essentiële eisen van de EMC-richtlijn?

DARE!! Measurements: Uit de rapportage blijkt dat de installatie inclusief optimizers niet voldoet aan de essentiële eisen van de EMC-richtlijn 2014/30/EU, zie daarvoor de uitleg onder het eerste punt.

Met vriendelijke groet,
DARE!! Measurements

lid 2 sub e Woo

Test report No:

lid 2 sub e Woo, lid 1 sub c Woo

TEST REPORT (Partial)

Electromagnetic Compatibility (EMC)

(*) Identification of item tested	Power Optimizers
(*) Trademark	SolarEdge
(*) Model and /or type reference	P300-MM26A / P370-MM26A1 / P600-MM24A / P600-MM30A1/
(*) Features	lid 1 sub c Woo
(*) Derived model(s)	N/A
(*) Applicant's name / address	Agentschap Telecom Ministerie van Economische Zaken en Klimaat Piet Mondriaanlaan 54, 3812 GV Amersfoort The Netherlands
Test method requested, standard	EN 55011:2016+A1:2017; EN 61000-6-3:2007+A1:2011
Verdict Summary	NOT IN COMPLIANCE lid 2 sub e Woo
Tested by (name / position & signature)	lid 2 sub e Woo Technical Professional lid 2 sub e Woo
Approved by (name / position & signature)	lid 2 sub e Woo Operational Manager
Date of issue	2019-11-21
Report template No	TRF_EMC 2017-01

(*) "Data provided by the applicant"

INDEX

	page
General conditions	3
Uncertainty	3
Environmental conditions	3
Possible test case verdicts	4
Definition of symbols used in this test report	4
Abbreviations	4
Data provided by the applicant	5
Document History	5
Conclusion, Remarks and Comments	5
1 General Information	6
1.1 General Description of the Item(s)	6
1.2 The environment(s) in which the EUT is intended to be used	8
1.3 Test data	8
1.4 Classification according to EN 55011	8
2 Description of Test Setup	9
2.1 Operating mode(s) used for tests	9
2.2 Support / Auxiliary equipment / unit / software for the EUT	9
2.3 Test Configuration / Block diagram used for tests	9
3 Verdict summary section	10
3.1 Standards	10
3.2 Overview of results	10
4 Emission Test Results	11
4.1 Conducted disturbance voltage – DC power port(s)	11
4.2 Conducted disturbance current – DC power port(s)	16
4.3 Electromagnetic radiation disturbance (30 to 1000 MHz)	19
5 Identification of the Equipment Under Test	24
6 Annex 1 - Measurement Uncertainties	25
7 Annex 2 – Used Equipment	26
8 Annex 3 - Test Photos	27

Competences and Guarantees

DEKRA is a testing laboratory competent to carry out the tests described in this report.

In order to assure the traceability to other national and international laboratories, DEKRA has a calibration and maintenance program for its measurement equipment.

DEKRA guarantees the reliability of the data presented in this report, which is the result of the measurements and the tests performed to the item under test on the date and under the conditions stated in the report and it is based on the knowledge and technical facilities available at DEKRA at the time of performance of the test.

DEKRA is liable to the client for the maintenance of the confidentiality of all information related to the item under test and the results of the test.

The results presented in this Test Report apply only to the particular item under test established in this document.

IMPORTANT: No parts of this report may be reproduced or quoted out of context, in any form or by any means, except in full, without the previous written permission of DEKRA.

GENERAL CONDITIONS

1. This report is only referred to the item that has undergone the test.
2. This report does not constitute or imply on its own an approval of the product by the Certification Bodies or Competent Authorities.
3. This document is only valid if complete; no partial reproduction can be made without previous written permission of DEKRA.
4. This test report cannot be used partially or in full for publicity and/or promotional purposes without previous written permission of DEKRA.

UNCERTAINTY

For all measurements where guidance for the calculation of the instrumentation uncertainty of a measurement is specified in EN 55016-4-2 (CISPR 16-4-2), EN/IEC 61000-4 series or a product standard, the measurement instrumentation uncertainty has been calculated and applied in accordance with these standards.

Uncertainties have been calculated according to the DEKRA internal document PROD-P-EMC-M22. The reported expanded uncertainties are based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor of $k=2$, providing a level of confidence of approximately 95%. Refer to the Annex 1 for further information.

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

lid 1 sub b Woo

POSSIBLE TEST CASE VERDICTS

Test case does not apply to test object	N/A
Test object does meet requirement	P (Pass) / PASS
Test object does not meet requirement	F (Fail) / FAIL
Not measured	N/M

DEFINITION OF SYMBOLS USED IN THIS TEST REPORT

<input checked="" type="checkbox"/> Indicates that the listed condition, standard or equipment is applicable for this report/test/EUT.			
<input type="checkbox"/> Indicates that the listed condition, standard or equipment is not applicable for this report/test/EUT.			
Decimal separator used in this report	<input checked="" type="checkbox"/>	Comma (,)	<input type="checkbox"/> Point (.)

ABBREVIATIONS

For the purposes of the present document, the following abbreviations apply:

EUT	: Equipment Under Test
QP	: Quasi-Peak
CAV	: CISPR Average
AV	: Average
CDN	: Coupling Decoupling Network
SAC	: Semi-Anechoic Chamber
OATS	: Open Area Test Site
BW	: Bandwidth
AM	: Amplitude Modulation
PM	: Pulse Modulation
HCP	: Horizontal Coupling Plane
VCP	: Vertical Coupling Plane
U_N	: Nominal voltage
N/A	: Not Applicable
N/M	: Not Measured

DATA PROVIDED BY THE APPLICANT

The following data has been provided by the client:

1. Information relating to the description of the sample ("Identification of the item tested", "Trademark", "Model and/or type reference tested" and "Features").

DEKRA Certification B.V. declines any responsibility with respect to the information provided by the applicant and that may affect the validity of results.

DOCUMENT HISTORY

Report nr.	Date	Description
lid 2 sub e Woo, lid 1 sub c Woo	2019-11-21	First release.

CONCLUSION, REMARKS AND COMMENTS

The equipment under test (EUT) were subjected to the following tests:

- Conducted Disturbance at DC power port (DC – AN method), according to EN 55011,
- Conducted Disturbance at DC power port (Current probe method), according to EM 61000-6-3 (see remark below),
- Electromagnetic radiation disturbance (30-1000 MHz), according to EN 55011

Remark: Since there are no current limit lines defined for DC power ports, based on the request of the applicant the limit lines applicable to Telecommunications/network port have been used.

1 GENERAL INFORMATION

1.1 General Description of the Item(s)

Description of the item	Power Optimizers
Model / Type number	P300-MM26A / P370-MM26A1 / P600-MM24A / P600-MM30A1/ lid 1 sub c Woo
Serial number	EUT1: P300-MM26A s/n: SJ0518A-0113A2FBA-34 (radiated emission) EUT2: P300-MM26A s/n: SJ0518A-0113BF396-D5 (conducted emission) EUT3: P370-MM26A1 s/n: SJ1318A-0114C0FB3-1F (radiated emission) EUT4: P370-MM26A1 s/n: SJ1618A-0115272B1-86 (conducted emission) EUT5: P600-MM24A s/n: SJ4418A-011A39958-A5 (radiated emission) EUT6: P600-MM30A1 s/n: SJ3819A-012480ECF-37 (radiated emission)
Trademark	SolarEdge
Manufacturer	SolarEdge

Ratings	lid 1 sub c Woo
Clock frequencies	Not provided
Other parameters	Not provided
Software version	Not provided
Hardware version	Not provided

No	Module/parts of test item	Type	Manufacturer
-	-	-	-

No	Documents as provided by the applicant - Description	File name	Issue date
-	-	-	-

Modifications to the test item during testing	<input checked="" type="checkbox"/>	N/A	<input type="checkbox"/>
---	-------------------------------------	-----	--------------------------

Copy of marking plates:	lid 1 sub c Woo
-------------------------	-----------------

Copy of marking plates:

lid 1 sub c Wob/Woo

lid 1 sub c Wob/Woo

1.2 The environment(s) in which the EUT is intended to be used

The equipment under test (EUT) is intended to be used in the following environment(s):

<input checked="" type="checkbox"/>	Residential (domestic) environment.
<input checked="" type="checkbox"/>	Commercial and light-industrial environment.
<input type="checkbox"/>	Industrial environment.
<input type="checkbox"/>	Vehicular environment

1.3 Test data

Test Location	DEKRA Certification B.V., The Netherlands
Date (start)	2019-11-04
Date (finish)	2019-11-04

1.4 Classification according to EN 55011

The equipment under test (EUT) is classified as:

<input type="checkbox"/>	Class A	<u>Class A equipment</u> is equipment suitable for use in all locations other than those allocated in residential environments and those directly connected to a low voltage power supply network which supplies buildings used for domestic purposes. Class A equipment shall meet class A limits.
<input checked="" type="checkbox"/>	Class B	<u>Class B equipment</u> is equipment suitable for use in locations in residential environments and in establishments directly connected to a low voltage power supply network which supplies buildings used for domestic purposes. Class B equipment shall meet class B limits.
<input checked="" type="checkbox"/>	Group 1	<u>Group 1 equipment</u> : Group 1 contains all equipment in the scope of this standard which is not classified as group 2 equipment.
<input type="checkbox"/>	Group 2	<u>Group 2 equipment</u> : Group 2 contains all ISM RF equipment in which radio-frequency energy in the frequency range 9 kHz to 400 GHz is intentionally generated and used or only used locally, in the form of electromagnetic radiation, inductive and/or capacitive coupling, for the treatment of material, for inspection/analysis purposes, or for transfer of electromagnetic energy.

2 DESCRIPTION OF TEST SETUP

2.1 Operating mode(s) used for tests

During the tests the following operating mode has been used.

Operating mode	Operating mode description	Used for testing
		Emission
1	Safe DC-mode disabled	<input checked="" type="checkbox"/>
Supplemental information: ---		

2.2 Support / Auxiliary equipment / unit / software for the EUT

The EUT has been tested with the following auxiliary equipment / unit / software:

Auxiliary equipment / unit / software	Type / Version	Manufacturer	Supplied by
PV-power supply	---	Delta	Applicant
Restive Load	---	---	Applicant
Supplemental information: ---			

2.3 Test Configuration / Block diagram used for tests

The following test setup / configuration / block diagram has been used during the tests:



3 VERDICT SUMMARY SECTION

This chapter presents an overview of standards and results. Refer to the next chapters for details of measured test results and applied test levels.

3.1 Standards

Standard	Year	Description
EN 55011 +A1	2016 2017	Industrial, scientific and medical equipment-Radio-frequency disturbance characteristics – Limits and methods of measurement
EN 61000-6-3 +A1	2007 2011	Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments
EN 55016-2-1	2014	Methods of measurement of disturbances and immunity - Conducted disturbance measurements.
EN 55016-2-3 +A1 +A2	2010 2010 2014	Methods of measurement of disturbances and immunity - Radiated disturbance measurements.

3.2 Overview of results

EMISSION TESTS – EN 55011			
Requirement – Test case	Basic standard(s)	Verdict	Remark
Conducted Disturbance at DC power port (DC – AN method)	EN 55016-2-1	FAIL	See 1)
Electromagnetic radiation disturbance (30-1000 MHz)	EN 55016-2-3	PASS	---
Supplementary information:			
1) Conducted disturbance voltage measurement (DC – AN method) was performed according to clause 8.2.2.2.2 of EN 55011.			

EMISSION TESTS – EN 61000-6-3			
Requirement – Test case	Basic standard(s)	Verdict	Remark
Conducted Disturbance at DC power port (Current probe method)	EN 55016-2-1	FAIL	See 1)
Supplementary information:			
1) Conducted disturbance current limits mentioned in Table 4 of EN 61000-6-3:2007+A1:2011 were applied for current probe method.			

4 EMISSION TEST RESULTS

4.1 Conducted disturbance voltage – DC power port(s)	VERDICT: FAIL
--	---------------

Standard	EN 55011
Basic standard(s)	EN 55016-2-1

Limits – Class B Group 1 equipment (d.c. power port)

Frequency range [MHz]	Limit: QP [dB(μV) ¹⁾	Limit: AV [dB(μV) ¹⁾	IF BW	Detector(s)
0,15 - 0,50	84 – 74 ²⁾	74 – 64 ²⁾	9 KHz	QP, CAV
0,50 - 30	74	64	9 KHz	QP, CAV

¹⁾ At the transition frequency, the lower limit applies.

²⁾ The limit decreases linearly with the logarithm of the frequency.

Performed measurements

Port under test		Terminal			
<input checked="" type="checkbox"/>	DC power port	<input checked="" type="checkbox"/>	Positive (+)	<input checked="" type="checkbox"/>	Negative (-)
<input type="checkbox"/>	Other:	<input type="checkbox"/>	Positive (+)	<input type="checkbox"/>	Negative (-)
Input Current [A]		8 Adc			
Test method applied	<input checked="" type="checkbox"/>	Artificial network (DC-network) as specified CISPR 16-1-2 (EN 55016-1-2)			
	<input type="checkbox"/>	Artificial Network (AN)			
Test setup	<input checked="" type="checkbox"/>	Table top	<input type="checkbox"/>	Artificial hand applied	
	<input type="checkbox"/>	Floor standing	<input type="checkbox"/>	Other:	
Operating mode(s) used		Mode 1.			
Remark		---			

See next page.

Measurement data - P300-MM26A			Port under test		DC power port			
Operating mode / voltage			Mode 1 / 8 Adc - unsymmetrical mode – Terminal (+)					
Final_Result								
Frequency (MHz)	QuasiPeak (dBµV)	CAverage (dBµV)	Limit (dBµV)	Margin (dBµV)	Meas. Time (ms)	Bandwidth (kHz)	PE	Corr. (dB)
0.199500	---	93,41	71,63	-21,78	1000	9.000	GND	30
0.199500	93,4	---	81,63	-11,77	1000	9.000	GND	30
22.398000	---	61,79	64,00	2,21	1000	9.000	GND	31
22.398000	64	---	74,00	10,0	1000	9.000	GND	31
24.198000	---	62,92	64,00	1,08	1000	9.000	GND	31
24.198000	65,22	---	74,00	8,78	1000	9.000	GND	31
24.398250	65,55	---	73,00	7,45	1000	9.000	GND	31
24.398250	---	62,8	64,00	1,2	1000	9.000	GND	31
24.598500	65,86	---	74,00	8,14	1000	9.000	GND	31
24.598500	---	62,83	64,00	1,17	1000	9.000	GND	31
24.798750	---	64,13	64,00	-0,13	1000	9.000	GND	31
24.798750	66,27	---	73,00	6,73	1000	9.000	GND	31
24.999000	65,76	---	73,00	7,24	1000	9.000	GND	31
24.999000	---	62,45	64,00	1,55	1000	9.000	GND	31
25.199250	66,07	---	74,00	7,93	1000	9.000	GND	31
25.199250	---	64,04	64,00	-0,04	1000	9.000	GND	31
Remark		---						

Measurement data - P300-MM26A			Port under test		DC power port			
Operating mode / voltage			Mode 1 / 8 Adc - unsymmetrical mode – Terminal (-)					
Final_Result								
Frequency (MHz)	QuasiPeak (dBµV)	CAverage (dBµV)	Limit (dBµV)	Margin (dBµV)	Meas. Time (ms)	Bandwidth (kHz)	PE	Corr. (dB)
0.199500	---	93,52	71,63	-21,88	1000	9.000	GND	30
0.199500	93,51	---	81,63	-11,87	1000	9.000	GND	30
0.399750	70,4	---	75,85	5,45	1000	9.000	GND	30
0.399750	---	69,65	65,85	-3,79	1000	9.000	GND	30
0.600000	---	64,26	64,00	-0.26	1000	9.000	GND	30
0.600000	64,52	---	74,00	9,48	1000	9.000	GND	30
24.398250	---	62,92	64,00	1,08	1000	9.000	GND	31
24.398250	65,72	---	74,00	8,28	1000	9.000	GND	31
24.598500	65,96	---	74,00	8,04	1000	9.000	GND	31
24.598500	---	62,9	64,00	1,10	1000	9.000	GND	31
24.798750	---	64,29	64,00	-0,29	1000	9.000	GND	31
24.798750	66,45	---	74,00	7,55	1000	9.000	GND	31
24.999000	65,52	---	74,00	8,48	1000	9.000	GND	31
24.999000	---	61,94	64,00	2,06	1000	9.000	GND	31
25.199250	66,23	---	74,00	7,77	1000	9.000	GND	31
25.199250	---	64,16	64,00	-0,16	1000	9.000	GND	31
25.599750	---	63,17	64,00	0,83	1000	9.000	GND	31
25.599750	65,39	---	74,00	8,61	1000	9.000	GND	31
Remark	---							

Measurement data - P300-MM26A			Port under test		DC power port			
Operating mode / voltage			Mode 1 / 8 Adc – common mode					
Final_Result								
Frequency (MHz)	QuasiPeak (dBμV)	CAverage (dBμV)	Limit (dBμV)	Margin (dBμV)	Meas. Time (ms)	Bandwidth (kHz)	PE	Corr. (dB)
24.398250	---	63,3	64,00	0,70	1000	9.000	GND	31
24.398250	66,07	---	74,00	7,93	1000	9.000	GND	31
24.598500	---	63,36	64,00	0,64	1000	9.000	GND	31
24.598500	66,33	---	74,00	7,67	1000	9.000	GND	31
24.798750	---	64,41	64,00	-0,41	1000	9.000	GND	31
24.798750	66,74	---	74,00	7,26	1000	9.000	GND	31
24.999000	66,07	---	74,00	7,93	1000	9.000	GND	31
24.999000	---	62,63	64,00	1,37	1000	9.000	GND	31
25.199250	---	64,43	64,00	-0,43	1000	9.000	GND	31
25.199250	66,48	---	74,00	7,52	1000	9.000	GND	31
25.399500	65,56	---	74,00	8,44	1000	9.000	GND	31
25.399500	---	62,49	64,00	1,51	1000	9.000	GND	31
25.599750	---	63,52	64,00	0,48	1000	9.000	GND	31
25.599750	65,72	---	74,00	8,28	1000	9.000	GND	31
26.198250	---	62,97	64,00	1,03	1000	9.000	GND	31
26.198250	65,45	---	74,00	8,55	1000	9.000	GND	31
Remark	---							

Measurement data - P300-MM26A			Port under test		DC power port			
Operating mode / voltage			Mode 1 / 8 Adc - differential mode					
Final_Result								
Frequency (MHz)	QuasiPeak (dBµV)	CAverage (dBµV)	Limit (dBµV)	Margin (dBµV)	Meas. Time (ms)	Bandwidth (kHz)	PE	Corr. (dB)
0.199500	---	99,08	71,63	-27,44	1000	9.000	GND	30
0.199500	99,07	---	81,63	-17,43	1000	9.000	GND	30
0.399750	---	74,96	65,85	-9,10	1000	9.000	GND	30
0.399750	75,69	---	75,85	0,16	1000	9.000	GND	30
0.600000	---	68,94	64,00	-4,94	1000	9.000	GND	30
0.600000	69,1	---	74,00	4,90	1000	9.000	GND	30
0.800250	---	62,16	64,00	1,84	1000	9.000	GND	30
0.800250	62,28	---	74,00	11,72	1000	9.000	GND	30
1.200750	---	55,46	64,00	8,54	1000	9.000	GND	30
1.200750	55,4	---	74,00	18,60	1000	9.000	GND	30
25.199250	---	52,82	64,00	11,18	1000	9.000	GND	31
25.199250	54,56	---	74,00	19,44	1000	9.000	GND	31
Remark	---							

Measurement data - P370-MM26A1			Port under test		DC power port			
Operating mode / voltage			Mode 1 / 8 Adc - unsymmetrical mode - Terminal (+)					
Final_Result								
Frequency (MHz)	QuasiPeak (dBμV)	CAverage (dBμV)	Limit (dBμV)	Margin (dBμV)	Meas. Time (ms)	Bandwidth (kHz)	PE	Corr. (dB)
0.199500	---	93,63	71,63	-21,99	1000	9.000	GND	30
0.199500	93,62	---	81,63	-11,98	1000	9.000	GND	30
0.399750	---	69,06	65,85	-3,20	1000	9.000	GND	30
0.399750	69,86	---	75,85	5,99	1000	9.000	GND	30
22.398000	---	64,78	64,00	-0,78	1000	9.000	GND	31
22.398000	66,94	---	74,00	7,06	1000	9.000	GND	31
22.598250	---	61,33	64,00	2,67	1000	9.000	GND	31
22.598250	64,71	---	74,00	9,29	1000	9.000	GND	31
23.399250	---	63,82	64,00	0,18	1000	9.000	GND	31
23.399250	66,1	---	74,00	7,90	1000	9.000	GND	31
23.799750	---	64,26	64,00	-0,26	1000	9.000	GND	31
23.799750	66,43	---	74,00	7,57	1000	9.000	GND	31
23.997750	---	62,43	64,00	1,57	1000	9.000	GND	31
23.997750	65,94	---	74,00	8,06	1000	9.000	GND	31
24.198000	---	63,82	64,00	0,18	1000	9.000	GND	31
24.198000	66,39	---	74,00	7,61	1000	9.000	GND	31
Remark								

Measurement data - P370-MM26A1			Port under test		DC power port			
Operating mode / voltage			Mode 1 / 8 Adc - unsymmetrical mode - Terminal (-)					
Final Result								
Frequency (MHz)	QuasiPeak (dBμV)	CAverage (dBμV)	Limit (dBμV)	Margin (dBμV)	Meas. Time (ms)	Bandwidth (kHz)	PE	Corr. (dB)
0.199500	---	93,49	71,63	-21,85	1000	9.000	GND	30
0.199500	93,48	---	81,63	-11,84	1000	9.000	GND	30
0.600000	---	64,5	64,00	-0,5	1000	9.000	GND	30
0.600000	64,79	---	74,00	9,21	1000	9.000	GND	30
22.398000	---	64,32	64,00	-0,32	1000	9.000	GND	31
22.398000	66,65	---	74,00	7,35	1000	9.000	GND	31
23.399250	66,74	---	74,00	7,26	1000	9.000	GND	31
23.399250	---	64,67	64,00	-0,67	1000	9.000	GND	31
23.599500	---	62,14	64,00	1,86	1000	9.000	GND	31
23.599500	66,08	---	74,00	7,92	1000	9.000	GND	31
23.799750	66,87	---	74,00	7,13	1000	9.000	GND	31
23.799750	---	64,48	64,00	-0,48	1000	9.000	GND	31
23.997750	66,09	---	74,00	7,91	1000	9.000	GND	31
23.997750	---	62,72	64,00	1,28	1000	9.000	GND	31
24.198000	66,37	---	74,00	7,63	1000	9.000	GND	31
24.198000	---	63,65	64,00	0,35	1000	9.000	GND	31
24.798750	---	64,32	64,00	-0,32	1000	9.000	GND	31
24.798750	66,48	---	74,00	7,52	1000	9.000	GND	31
Remark	---							

Measurement data - P370-MM26A1			Port under test		DC power port			
Operating mode / voltage			Mode 1 / 8 Adc – common mode					
Final_Result								
Frequency (MHz)	QuasiPeak (dBµV)	CAverage (dBµV)	Limit (dBµV)	Margin (dBµV)	Meas. Time (ms)	Bandwidth (kHz)	PE	Corr. (dB)
0.201750	---	65,47	71,54	6,07	1000	9.000	GND	30
0.201750	66,12	---	81,54	15,42	1000	9.000	GND	30
22.398000	---	63,41	64,00	0,59	1000	9.000	GND	31
22.398000	66,24	---	74,00	7,76	1000	9.000	GND	31
22.598250	---	62,79	64,00	1,21	1000	9.000	GND	31
22.598250	66,08	---	74,00	7,92	1000	9.000	GND	31
22.798500	---	62,59	64,00	1,41	1000	9.000	GND	31
22.798500	65,96	---	74,00	8,04	1000	9.000	GND	31
22.998750	---	63,13	64,00	0,87	1000	9.000	GND	31
22.998750	65,78	---	74,00	8,22	1000	9.000	GND	31
23.399250	---	64,22	64,00	-0,22	1000	9.000	GND	31
23.399250	66,55	---	74,00	7,45	1000	9.000	GND	31
23.799750	---	64,59	64,00	-0,59	1000	9.000	GND	31
23.799750	66,82	---	74,00	7,18	1000	9.000	GND	31
23.997750	---	63	64,00	1,00	1000	9.000	GND	31
23.997750	66,41	---	74,00	7,59	1000	9.000	GND	31
24.198000	---	63,93	64,00	0,07	1000	9.000	GND	31
24.198000	66,78	---	74,00	7,22	1000	9.000	GND	31
24.398250	---	64,11	64,00	-0,11	1000	9.000	GND	31
24.398250	66,72	---	74,00	7,28	1000	9.000	GND	31
24.798750	---	64,17	64,00	-0,17	1000	9.000	GND	31
24.798750	66,36	---	74,00	7,64	1000	9.000	GND	31
Remark ---								

Measurement data - P370-MM26A1			Port under test		DC power port			
Operating mode / voltage			Mode 1 / 8 Adc - differential mode					
Final_Result								
Frequency (MHz)	QuasiPeak (dBµV)	CAverage (dBµV)	Limit (dBµV)	Margin (dBµV)	Meas. Time (ms)	Bandwidth (kHz)	PE	Corr. (dB)
0.199500	98,91	---	81,63	-17,27	1000	9.000	GND	30
0.199500	---	98,92	71,63	-27,28	1000	9.000	GND	30
0.399750	75,57	---	75,85	0,28	1000	9.000	GND	30
0.399750	---	74,83	65,85	-8,97	1000	9.000	GND	30
0.600000	---	68,52	64,00	-4,52	1000	9.000	GND	30
0.600000	68,76	---	74,00	5,24	1000	9.000	GND	30
0.800250	---	61,74	64,00	2,26	1000	9.000	GND	30
0.800250	61,93	---	74,00	12,07	1000	9.000	GND	30
1.200750	---	55,28	64,00	8,72	1000	9.000	GND	30
1.200750	55,21	---	74,00	18,79	1000	9.000	GND	30
24.798750	---	53,11	64,00	10,89	1000	9.000	GND	31
24.798750	55,05	---	74,00	18,95	1000	9.000	GND	31
Remark								

4.2 Conducted disturbance current – DC power port(s)**VERDICT: FAIL**

Standard	EN 61000-6-3
Basic standard(s)	EN 55016-2-1

Limits

Frequency range [MHz]	Limit: QP [dB(μA) ¹⁾	Limit: AV [dB(μA) ¹⁾	IF BW	Detector(s)
0,15 - 0,50	40 – 30	30 – 20	9 KHz	QP, CAV
0,50 - 30	30	20	9 KHz	QP, CAV

¹⁾ At the transition frequency, the lower limit applies.

Remark: Since there are no current limit lines defined for DC power ports, based on the request of the applicant the limit lines applicable to Telecommunications/network port have been used.

Performed measurements

Port under test			
<input checked="" type="checkbox"/>	DC power port	<input type="checkbox"/>	Other:
<input type="checkbox"/>	Other:	<input type="checkbox"/>	Other:
Input Current [A]	8 Adc		
Frequency [Hz]	---		
Test method applied	<input type="checkbox"/>	ISN – Impedance Stabilisation Network (AAN)	
	<input type="checkbox"/>	CDN according to EN / IEC 61000-4-6 (AAN)	
	<input type="checkbox"/>	Voltage probe	
	<input checked="" type="checkbox"/>	Current probe	
	<input type="checkbox"/>	Artificial mains network	
	<input type="checkbox"/>	Other:	
Test setup	<input checked="" type="checkbox"/>	Table top	<input type="checkbox"/> Artificial hand applied
	<input type="checkbox"/>	Floor standing	<input type="checkbox"/> Other:
Operating mode(s) used	Mode 1.		
Remark	---		

See next page.

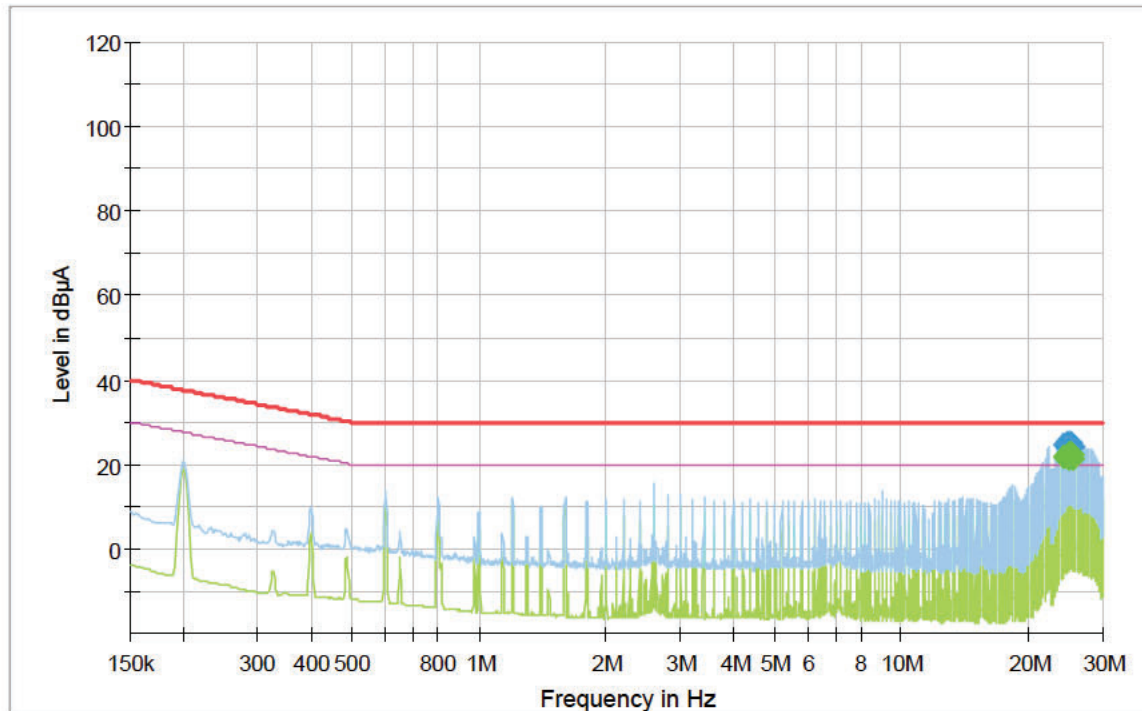
Measurement data - P300-MM26A

Port under test

DC power port

Operating mode / voltage

Mode 1 / 8 Adc



Preview Result 2-AVG
EN 55014-1 Current (AV)

Preview Result 1-PK+
Final_Result QPK

EN 55014-1 Current (QP)
Final_Result CAV

Final Result

Frequency (MHz)	QuasiPeak (dBµA)	CAverage (dBµA)	Limit (dBµA)	Margin (dB)	Meas. Time (ms)	Bandwidth (kHz)	Corr. (dB)
24.198000	---	21.80	20.00	-1.80	1000	9.000	-15
24.198000	24.40	---	30.00	5.60	1000	9.000	-15
24.398250	---	21.82	20.00	-1.82	1000	9.000	-15
24.398250	24.69	---	30.00	5.31	1000	9.000	-15
24.598500	---	21.67	20.00	-1.67	1000	9.000	-15
24.598500	24.90	---	30.00	5.10	1000	9.000	-15
24.798750	---	22.89	20.00	-2.89	1000	9.000	-15
24.798750	25.30	---	30.00	4.70	1000	9.000	-15
24.999000	---	21.26	20.00	-1.26	1000	9.000	-15
24.999000	24.80	---	30.00	5.20	1000	9.000	-15
25.199250	---	22.92	20.00	-2.92	1000	9.000	-15
25.199250	25.06	---	30.00	4.94	1000	9.000	-15
25.399500	---	21.05	20.00	-1.05	1000	9.000	-15
25.399500	24.23	---	30.00	5.77	1000	9.000	-15
25.597500	---	22.21	20.00	-2.21	1000	9.000	-15
25.597500	24.37	---	30.00	5.63	1000	9.000	-15

Remark

The given graph is the combination of max-hold function of each line.

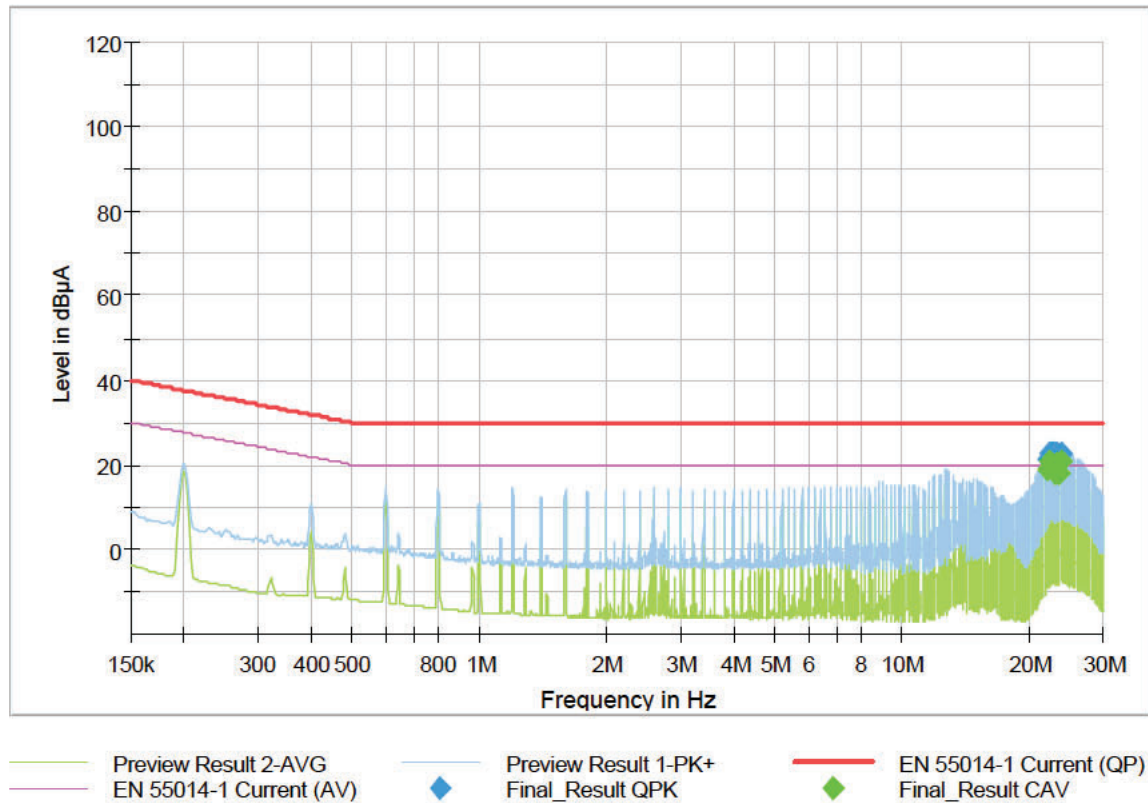
Measurement data - P370-MM26A

Port under test

DC power port

Operating mode / voltage

Mode 1 / 8 Adc



Final Result

Frequency (MHz)	QuasiPeak (dBμA)	CAverage (dBμA)	Limit (dBμA)	Margin (dB)	Meas. Time (ms)	Bandwidth (kHz)	Corr. (dB)
21.999750	—	18.83	20.00	1.17	1000	9.000	-14
21.999750	21.17	—	30.00	8.83	1000	9.000	-14
22.398000	—	20.62	20.00	-0.62	1000	9.000	-14
22.398000	22.91	—	30.00	7.09	1000	9.000	-14
22.598250	—	19.78	20.00	0.22	1000	9.000	-14
22.598250	22.93	—	30.00	7.07	1000	9.000	-14
22.798500	—	19.54	20.00	0.46	1000	9.000	-14
22.798500	22.76	—	30.00	7.24	1000	9.000	-14
22.998750	—	20.03	20.00	-0.03	1000	9.000	-15
22.998750	22.53	—	30.00	7.47	1000	9.000	-15
23.199000	—	18.18	20.00	1.83	1000	9.000	-15
23.199000	22.09	—	30.00	7.91	1000	9.000	-15
23.399250	—	20.54	20.00	-0.54	1000	9.000	-15
23.399250	22.79	—	30.00	7.21	1000	9.000	-15
23.599500	—	18.20	20.00	1.80	1000	9.000	-15
23.599500	22.05	—	30.00	7.95	1000	9.000	-15
23.799750	—	20.67	20.00	-0.67	1000	9.000	-15
23.799750	22.95	—	30.00	7.05	1000	9.000	-15

Remark

The given graph is the combination of max-hold function of each line.

4.3	Electromagnetic radiation disturbance (30 to 1000 MHz)	VERDICT: PASS
-----	---	----------------------

Standard	EN 55011
Basic standard(s)	EN 55016-2-3
Test method	Antenna method according to CISR 16-2-3 (EN 55016-2-3) standard.
<u>Supplementary information:</u>	

Limits – Group 1 Class B equipment

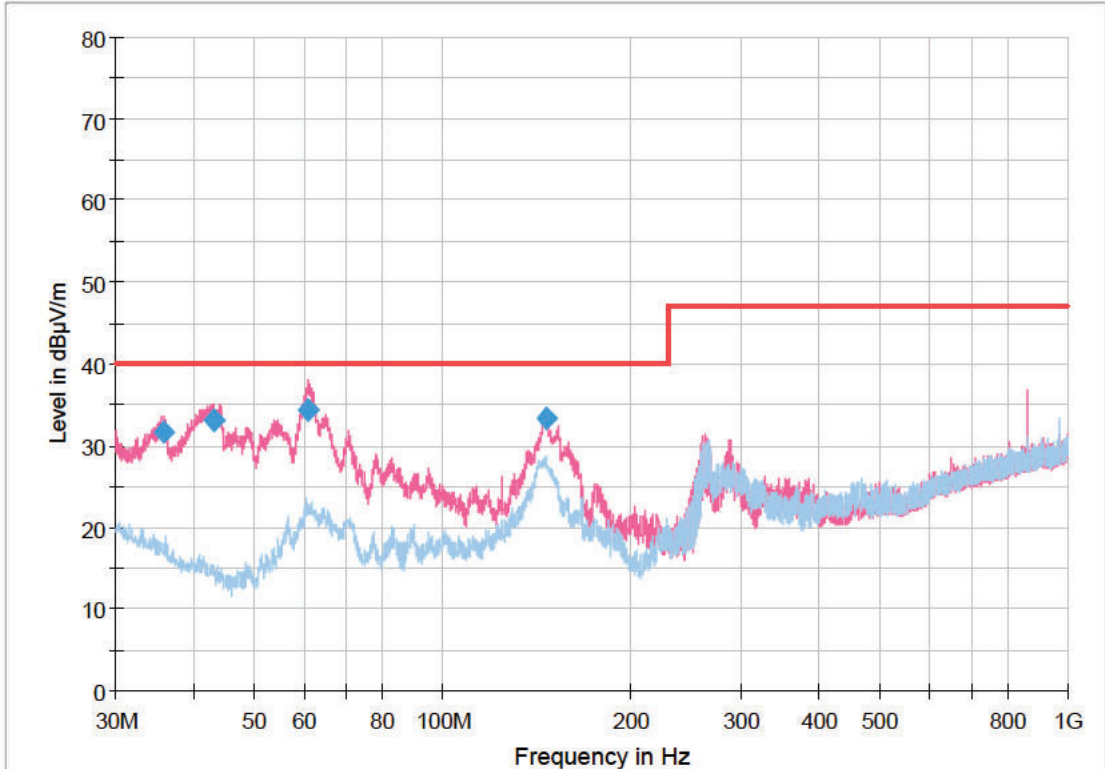
Frequency [MHz]	Limit: QP [dB(μV/m) ¹⁾			IF BW	Detector
	<div>lid 1 sub b WOOD</div>	<div>lid 1 sub b WOOD</div>	<div>lid 1 sub b WOOD</div>		
30 - 230	40	36	30	120 KHz	QP
230 - 1000	47	43	37	120 KHz	QP

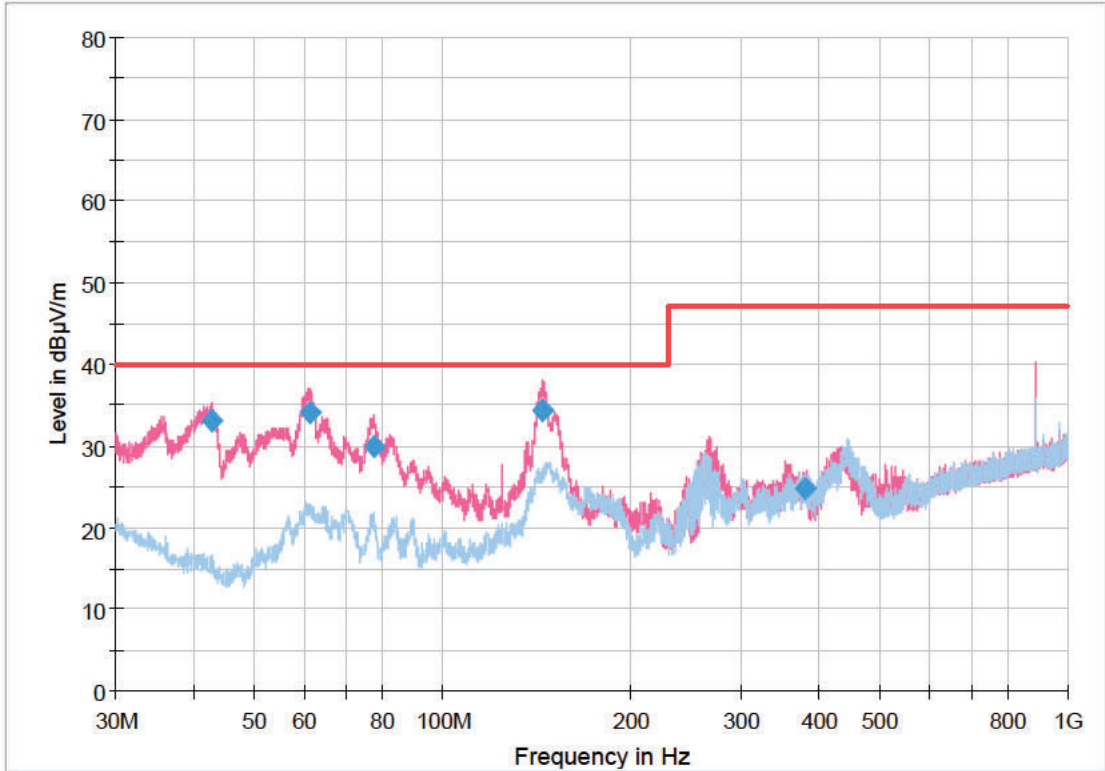
¹⁾ At the transition frequency, the lower limit applies.

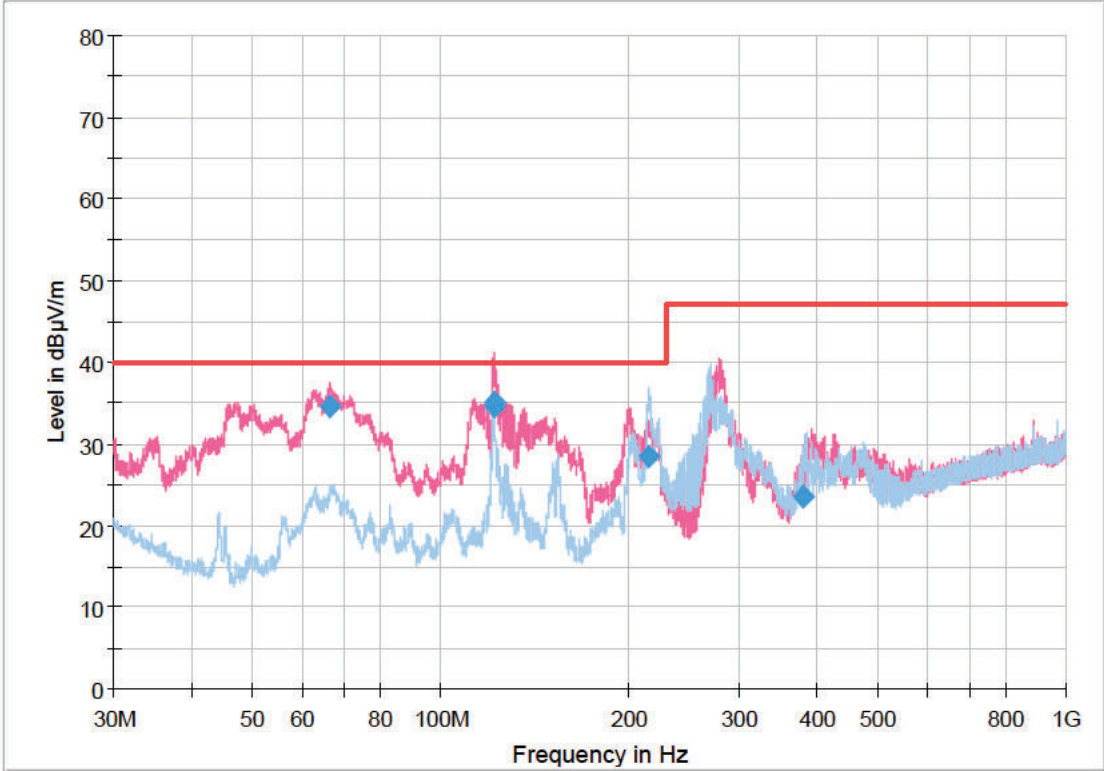
Performed measurements

Port under test	Enclosure	
Input Current [A]	8 Adc	
Test method applied	<input checked="" type="checkbox"/>	SAC with measurement distance [m]: <div>lid 1 sub d AV</div>
	<input type="checkbox"/>	OATS or SAC with measurement distance [m]: <div>lid 1 sub d AV</div>
	<input type="checkbox"/>	OATS or SAC with measurement distance [m]: <div>lid 1 sub d WOOD</div>
Test setup	<input checked="" type="checkbox"/>	Equipment on a table of 80 cm height
	<input type="checkbox"/>	Equipment on the floor (insulated from ground plane)
	<input type="checkbox"/>	Other:
	Refer to the Annex 3 for test setup photo(s).	
Operating mode(s) used	Mode 1	
Remark	---	

See next page.

Measurement data - P300-MM26A		<input checked="" type="checkbox"/>	Horizontal	<input checked="" type="checkbox"/>	Vertical				
Operating mode / voltage		Mode 1 / 8 Adc							
<div></div> <div><div>Preview Result 1V-PK+</div><div>EN 55011 E-Field Group 1 Class B</div><div>Preview Result 1H-PK+</div><div>Final_Result QPK</div></div>									
Final_Result									
Frequency (MHz)	QuasiPeak (dBµV/m)	Limit (dBµV/m)	Margin (dB)	Meas. Time (ms)	Bandwidth (kHz)	Height (cm)	Pol	Azimuth (deg)	Corr. (dB/m)
35.790000	31.75	40.00	8.25	1000.0	120.000	100.0	V	12.0	15.0
42.990000	33.20	40.00	6.80	1000.0	120.000	104.0	V	2.0	11.4
60.990000	34.41	40.00	5.59	1000.0	120.000	157.0	V	150.0	6.3
146.490000	33.49	40.00	6.51	1000.0	120.000	100.0	V	357.0	9.2
Remark	---								

Measurement data - P370-MM26A1		<input checked="" type="checkbox"/>	Horizontal	<input checked="" type="checkbox"/>	Vertical																																																												
Operating mode / voltage		Mode 1 / 8 Adc																																																															
<div></div> <div><div><div></div>Preview Result 1V-PK+</div><div></div>EN 55011 E-Field Group 1 Class B QP@</div> <div><div></div>Preview Result 1H-PK+</div> <div></div> Final_Result QPK																																																																	
<h3>Final_Result</h3> <table><tr><th>Frequency (MHz)</th><th>QuasiPeak (dBµV/m)</th><th>Limit (dBµV/m)</th><th>Margin (dB)</th><th>Meas. Time (ms)</th><th>Bandwidth (kHz)</th><th>Height (cm)</th><th>Pol</th><th>Azimuth (deg)</th><th>Corr. (dB/m)</th></tr><tr><td>42.600000</td><td>33.24</td><td>40.00</td><td>6.76</td><td>1000.0</td><td>120.000</td><td>104.0</td><td>V</td><td>4.0</td><td>11.6</td></tr><tr><td>61.410000</td><td>34.18</td><td>40.00</td><td>5.82</td><td>1000.0</td><td>120.000</td><td>177.0</td><td>V</td><td>307.0</td><td>6.5</td></tr><tr><td>77.610000</td><td>29.98</td><td>40.00</td><td>10.02</td><td>1000.0</td><td>120.000</td><td>114.0</td><td>V</td><td>317.0</td><td>9.4</td></tr><tr><td>144.690000</td><td>34.26</td><td>40.00</td><td>5.74</td><td>1000.0</td><td>120.000</td><td>100.0</td><td>V</td><td>2.0</td><td>9.3</td></tr><tr><td>380.580000</td><td>24.82</td><td>47.00</td><td>22.18</td><td>1000.0</td><td>120.000</td><td>109.0</td><td>V</td><td>4.0</td><td>15.3</td></tr></table>						Frequency (MHz)	QuasiPeak (dBµV/m)	Limit (dBµV/m)	Margin (dB)	Meas. Time (ms)	Bandwidth (kHz)	Height (cm)	Pol	Azimuth (deg)	Corr. (dB/m)	42.600000	33.24	40.00	6.76	1000.0	120.000	104.0	V	4.0	11.6	61.410000	34.18	40.00	5.82	1000.0	120.000	177.0	V	307.0	6.5	77.610000	29.98	40.00	10.02	1000.0	120.000	114.0	V	317.0	9.4	144.690000	34.26	40.00	5.74	1000.0	120.000	100.0	V	2.0	9.3	380.580000	24.82	47.00	22.18	1000.0	120.000	109.0	V	4.0	15.3
Frequency (MHz)	QuasiPeak (dBµV/m)	Limit (dBµV/m)	Margin (dB)	Meas. Time (ms)	Bandwidth (kHz)	Height (cm)	Pol	Azimuth (deg)	Corr. (dB/m)																																																								
42.600000	33.24	40.00	6.76	1000.0	120.000	104.0	V	4.0	11.6																																																								
61.410000	34.18	40.00	5.82	1000.0	120.000	177.0	V	307.0	6.5																																																								
77.610000	29.98	40.00	10.02	1000.0	120.000	114.0	V	317.0	9.4																																																								
144.690000	34.26	40.00	5.74	1000.0	120.000	100.0	V	2.0	9.3																																																								
380.580000	24.82	47.00	22.18	1000.0	120.000	109.0	V	4.0	15.3																																																								
Remark		---																																																															

Measurement data - P600-MM24A	<input checked="" type="checkbox"/> Horizontal	<input checked="" type="checkbox"/> Vertical
Operating mode / voltage	Mode 1 / 8 Adc	
<div></div> <div><div><div></div>Preview Result 1V-PK+</div><div></div>EN 55011 E-Field Group 1 Class B QP@101.500</div> <div><div></div>Preview Result 1H-PK+</div> <div></div> Final_Result QPK		

Measurement data - P600- <div>lid 1 sub c Woo</div>	<input checked="" type="checkbox"/> Horizontal	<input checked="" type="checkbox"/> Vertical							
Operating mode / voltage	Mode 1 / 8 Adc								
<div></div>									
<div><div>Preview Result 1V-PK+</div><div>EN 55011 E-Field Group 1 Class B QP@<div>lid 1 sub</div></div><div>Preview Result 1H-PK+</div><div>Final_Result QPK</div></div>									
Final Result									
Frequency (MHz)	QuasiPeak (dBµV/m)	Limit (dBµV/m)	Margin (dB)	Meas. Time (ms)	Bandwidth (kHz)	Height (cm)	Pol	Azimuth (deg)	Corr. (dB/m)
127.590000	35.48	40.00	4.52	1000.0	120.000	103.0	V	186.0	10.4
380.010000	19.41	47.00	27.59	1000.0	120.000	167.0	V	322.0	15.3
Remark ---									

5 IDENTIFICATION OF THE EQUIPMENT UNDER TEST

The photographs show the tested devices.

lid 1 sub c Wob/Woo

6 ANNEX 1 - MEASUREMENT UNCERTAINTIES

The table(s) below show(s) measurement uncertainties of the EMC test set-ups. The reported expanded uncertainties are based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor of $k=2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

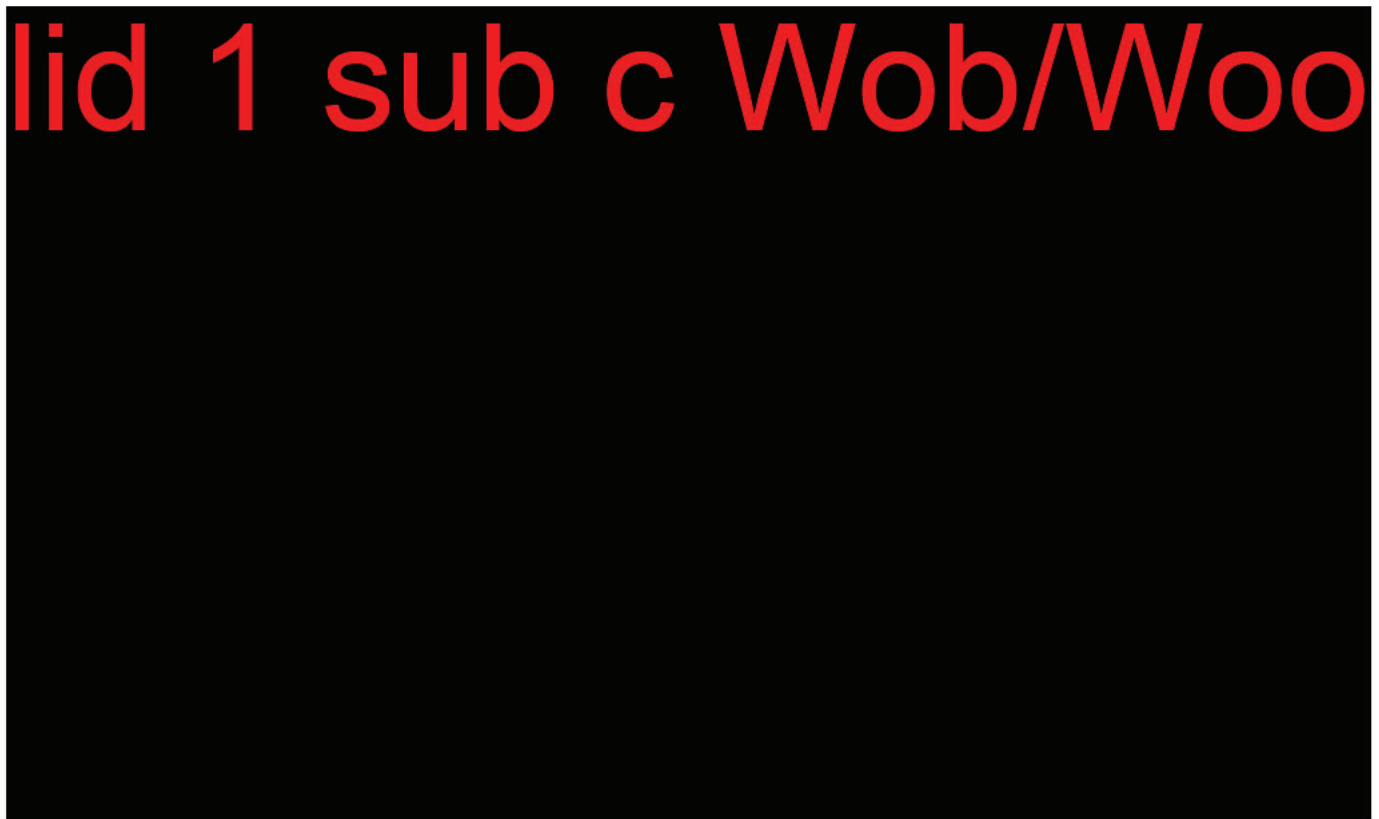
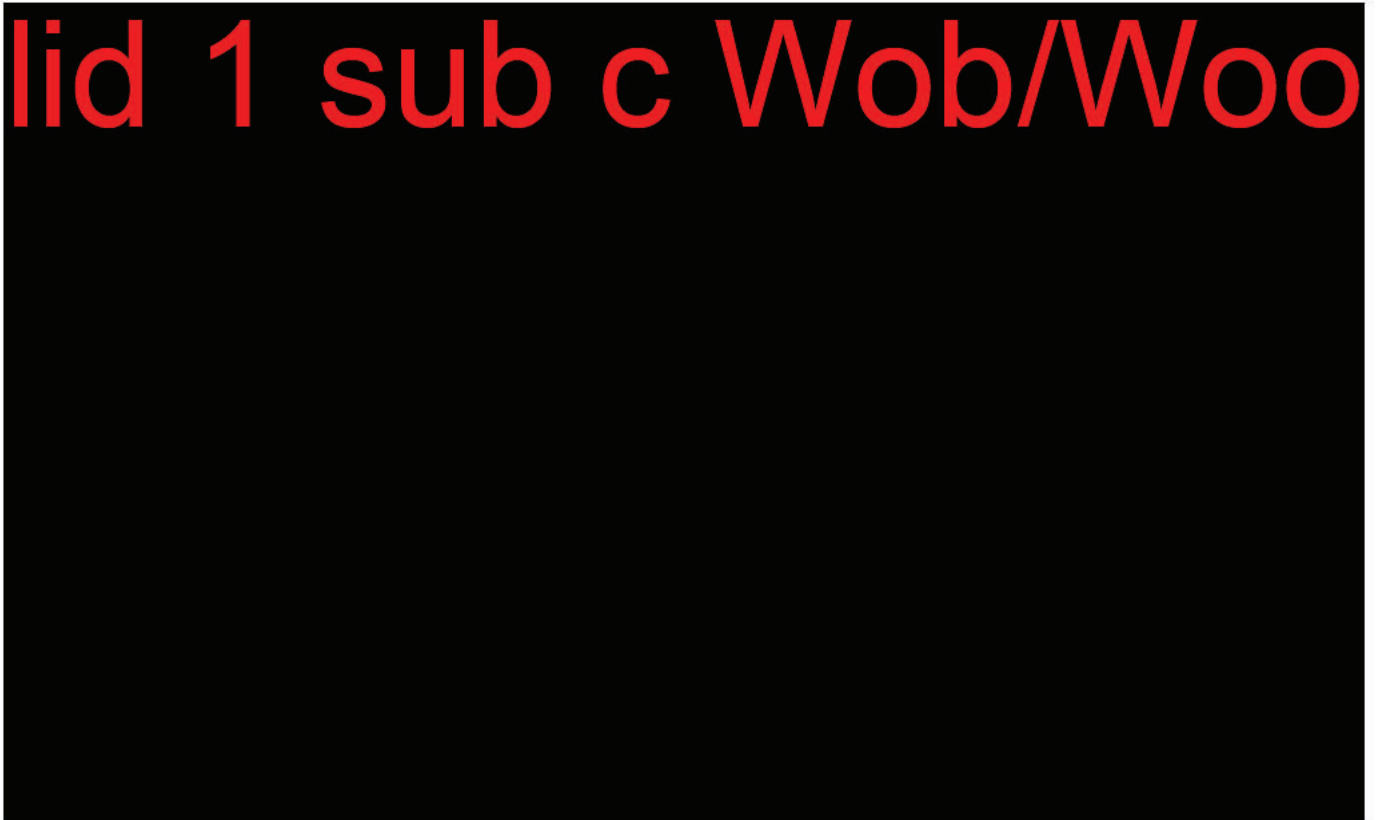
Emission tests		Uncertainty	Ucisp
RF Conducted disturbance (mains port) <small>lid 1 sub c Woo, lid 1 sub b Woo</small>	AMN: R&S ESH2-Z5	3,17 dB	3,44 dB
	AMN: R&S ESH3-Z5	2,76 dB	
	AMN: NNLK 8121	2,84 dB	
Electromagnetic radiation disturbance; 30 MHz – 1000 MHz (Horz.)		3,71 dB	5,34 dB
Electromagnetic radiation disturbance; 30 MHz – 1000 MHz (Vert.)		4,74 dB	6,32 dB

7 ANNEX 2 – USED EQUIPMENT

Conducted Emissions			
Equipment	Manufacturer	Model	DEKRA ID
EMI Test Receiver	Rohde & Schwarz	ESR 7	id 1 sub c Woo/Wb
Pulse Limiter	Rohde & Schwarz	ESH3-Z2	id 1 sub c Woo/Wb
Current Probe	FCC	F-71	id 1 sub c Woo/Wb
DC-LISN ¹⁾	Schwarzbeck	PVDC8300	---
Coax Cable	Huber & Suhner	RG 223/U	id 1 sub c Woo/Wb
Test Software	Rohde & Schwarz	EMC32 V.10.50.00	---
Supplementary information:			
¹⁾ Supplied by the applicant.			

Electromagnetic radiation disturbance			
Equipment	Manufacturer	Model	DEKRA ID
EMI Test Receiver	Rohde & Schwarz	ESU26	id 1 sub c Woo/Wb
Bilog Antenna	Rohde & Schwarz	HL562E	id 1 sub c Woo/Wb
Anechoic chamber	Comtest	SAC-5M	id 1 sub c Woo/Wb
Coax cable	TRU	TRU 50B1111-050M	id 1 sub c Woo/Wb
Coax cable	TRU	TRU 50B1111-050M	id 1 sub c Woo/Wb
Controller	Maturo	NCD/194/17340915	---
Turntable	Maturo	TT 2.5-2t	---
Antenna mast	Maturo	BAM 4.0-P	---
Test software	Rohde&Schwarz	EMC32 V10.35.02	---

8 ANNEX 3 - TEST PHOTOS



End of Report

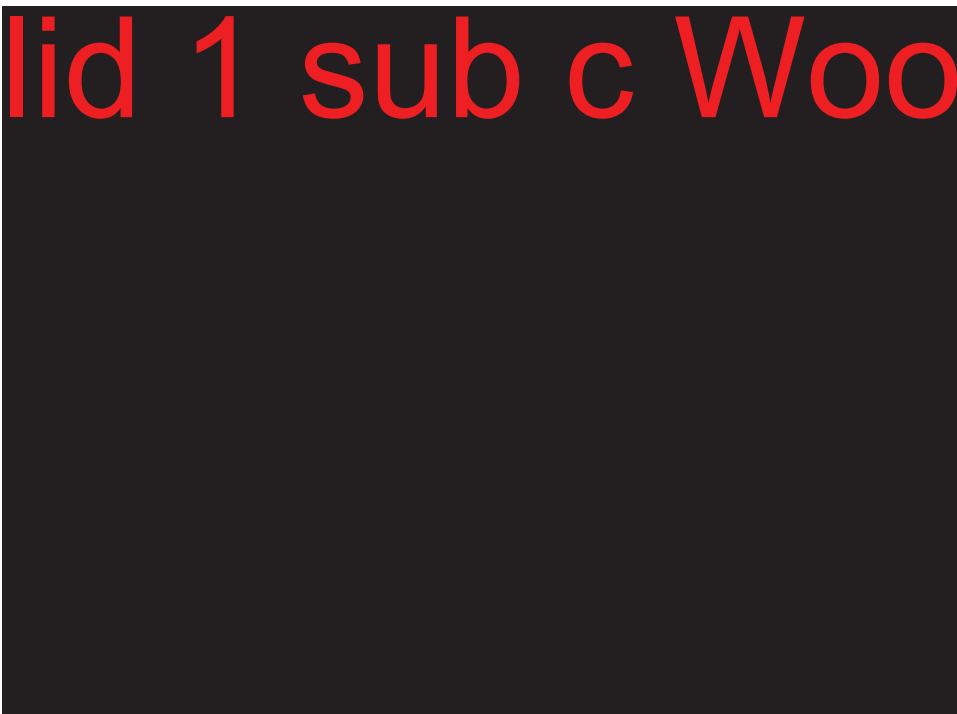
On 23rd of August 2018, in order to perform the Radiated Emission test for P300 and P370 PV optimizers according to the standard EN 61000-6-3, the test set up mentioned in Figure 1 was established. Test report numbered **lid 1 sub c Woo** of QualiTech EMC Laboratory was chosen as reference to determine the EUT configuration requirements.



Figure 1 Radiated Emission Test Set Up (30MHz-1 GHz) acc. to Test Report : **lid 1 sub c Woo**

5 Ω resistor was connected between the + terminals of the DC power supply and the DC input of the PV optimizers. A 3 Ω resistor was used as load and was connected at the DC output of the PV optimizers. In this configuration, both of the optimizers were not activated and did not provide DC output for the 3 Ω resistor.

In order to activate the PV optimizers, DC input of inverter with model number **lid 1 sub c Woo** was connected to the DC output of the PV optimizers (Figure 2). Without inverter connection it was realized that the PV optimizers were in stand by mode and did not provide any DC power at the output.



For the configuration including the inverter, it was required to provide the DC input of the **lid 1 sub c Woo** inverter with at least 260 V_{dc}. One PV optimizer was not capable of supplying this DC voltage to the inverter. So it was observed that a grid of PV optimizers connected in series were required to supply the inverter.

In order to simulate this configuration DC power supply was directly connected to the DC input of the **lid 1 sub c Woo** inverter without PV optimizers (Figure 3). DC Power supply output was set to 260V DC and AC output of the inverter was connected to the 230V_{ac} 50 Hz mains network. In this configuration, only option for loading the inverter was via AC output of the inverter.

lid 1 sub c Woo

In conclusion, the test set up configuration mentioned in Figure 1 is not applicable to fully operate PV optimizers and to obtain the worst case situation for the emission tests.



DARE!! Measurements

Test & measurement services

Vijzelmolenlaan 7
3447 GX Woerden
The Netherlands

Tel. +31 348 430 979
www.dare.nl
measurements@dare.nl

Agentschap Telecom Min. van Economische Zaken

T.a.v. lid 2 sub e Woo lid 2 sub e Woo

Emmasingel 1

9726 AH Groningen

Nederland

Email: lid 2 sub e Woo agentschaptelecom.nl

Telefoon: **050 587 74 44**

Klant nr.: lid 2 sub e Woo

Referentie: lid 2 sub e Woo

Offerte nr: lid 2 sub e Woo

Woerden, donderdag 16 januari 2020

Betreft: Beoordeling rapport "RVB lid 1 sub b Wob/Woo eerste meting.pdf" en "RVB lid 1 sub b Wob/Woo tweede meting.pdf"

Geachte lid 2 sub e Woo lid 2 sub e Woo

~~Naar aanleiding van uw aanvraag, onderstaand onze antwoorden op uw vragen:~~

- Is het uitgevoerde onderzoek geschikt om te kunnen vaststellen of de optimizers wel of niet voldoen aan de essentiële eisen van de EMC-richtlijn?

DARE!! Measurements: Nee, er kan niet worden vastgesteld of de installatie inclusief optimizers niet voldoet aan de essentiële eisen van de EMC richtlijn 2014/30/EU. In het eerste rapport "RVB lid 1 sub b Wob/Woo eerste meting.pdf" wordt de installatie als vermoedelijke stoorbron aangemerkt. Er zijn radiated emissie metingen uitgevoerd en er zijn overschrijdingen boven de limiet van de toegepaste norm gemeten. Echter een overschrijding van de limiet van de toegepaste norm hoeft niet te betekenen dat een systeem niet aan de essentiële eisen van de EMC richtlijn 2014/30/EU voldoet:

Referentienummer: lid 2 sub e Woo

Pagina 1 van 3

DARE!! Services B.V.

KvK Utrecht 30138675

Rabobank Utrechtse Waarden e.o.

IBAN: NL19RABO0158313704 • SWIFT code RABONL2U

Eori number: NL805613468

VAT number: NL8056.13.468.B01

BIJLAGE I

ESSENTIËLE EISEN

1. Algemene eisen

Uitrusting moet, rekening houdende met de stand van de techniek, zodanig zijn ontworpen en vervaardigd dat wordt gegarandeerd dat:

- a) de opgewekte elektromagnetische verstoringen het niveau niet overschrijden waarboven radio- en telecommunicatieapparatuur en andere uitrusting niet meer overeenkomstig hun bestemming kunnen functioneren;
- b) zij een zodanig niveau van ongevoeligheid voor de bij normaal gebruik te verwachten elektromagnetische verstoringen bezit dat zij zonder onaanvaardbare verslechtering van het beoogd gebruik kan functioneren.

2. Specifieke eisen voor vaste installaties

Installatie en beoogd gebruik van componenten:

Een vaste installatie moet worden geïnstalleerd volgens goede technologische praktijken en overeenkomstig de informatie over het beoogde gebruik van de componenten, teneinde aan de essentiële eisen van punt 1 te voldoen.

Als voorbeeld: een systeem waarbij de emissie boven de limiet van een toegepast norm uitkomt en wordt geplaatst in een woestijn, of op zee en dat geen verstoring geeft op andere systemen voldoet in feite aan de essentiële eisen van de EMC richtlijn 2014/30/EU. In het rapport is niet aangetoond dat bij afschakelen van de installatie er geen verstoring meer optreedt in de C2000 up-link band om op basis daarvan aan te kunnen tonen dat de installatie niet aan de essentiële eisen van de richtlijn voldoet. Ook in het tweede rapport "RVB lid 1 sub b Wob/Woo tweede meting.pdf" zijn er radiated emissie metingen uitgevoerd op een verbeterde en aangepaste installatie, de verbeteringen zijn gemeten en vastgelegd. Echter er is geen bewijs of de C2000 up-link band wel- of niet aantoonbaar gestoord wordt in de nieuwe situatie en daarmee al dan niet aan de essentiële eisen van de richtlijn voldoet.

- Is een juiste keuze gemaakt in de toegepaste normen en daarin vermelde limieten voor de metingen om te kunnen vaststellen of voldaan wordt aan de essentiële eisen?
DARE!! Measurements: De normkeuze EN61000-6-3 tbv residential, commercial and Light industrial environments icm de EN55011 tbv In-situ metingen is een geaccepteerde normkeuze. Echter het wel- of niet voldoen aan de normeisen geeft geen bewijs of een installatie wel- of niet aan de essentiële eisen van de richtlijn voldoet, zie daarvoor de uitleg onder het eerste punt.
- Is de juiste meetapparatuur gebruikt?
DARE!! Measurements: alle gebruikte meetapparatuur is geschikt voor het doel van de metingen.
- Zijn de metingen op de juiste manier is uitgevoerd (tijdstip van meten, afstand t.o.v. de installaties etc.)?
DARE!! Measurements: De metingen zijn op een representatief tijdstip uitgevoerd, de radiated emissie metingen zijn op 6 juni 2019 (eerste meting) en 18 juli 2019 (Tweede meting) lid 1 sub b Wob/Woo
lid 1 sub b Wob/Woo volgens de EN55011/EN61000-6-3.

- Zijn de meetresultaten logisch en juist geïnterpreteerd door Agentschap Telecom?
DARE!! Measurements: Door Agentschap Telecom zijn er radiated emissie metingen uitgevoerd. Daarbij zijn er overschrijdingen gemeten boven de limietwaarden voor licht industriële/ huishoudelijke omgevingen. Echter het wel- of niet voldoen aan de limieten van een norm geeft geen garantie of een installatie wel- of niet aan de essentiële eisen van de richtlijn voldoet, zie daarvoor de uitleg onder het eerste punt.
- Blijkt uit de rapporten dat de optimizers niet voldoen aan de essentiële eisen van de EMC-richtlijn?
DARE!! Measurements: Uit de rapportage blijkt niet dat de installatie inclusief optimizers niet voldoet aan de essentiële eisen van de EMC-richtlijn 2014/30/EU, zie daarvoor de uitleg onder het eerste punt.

Met vriendelijke groet,

sub e Wob/Woo

Vragen & antwoorden SolarEdge zaak

- Hoe weet je als burger/bedrijf of het systeem dat je hebt storing geeft?

Een storing kan je zelf niet vaststellen. AT krijgt die informatie vanuit storingsklachten die zij ontvangt van C2000 en radiozendamateurs. Door middel van storingsonderzoek kan AT vaststellen welke zonnepaneelinstallaties de storing veroorzaken. Het stoorsignaal wordt gekenmerkt door een typerend stoormapatroon op 200 kHz dat zichtbaar wordt op de meetapparatuur.

- Wat zijn de gevolgen voor burger/bedrijf als je zo'n systeem in bedrijf hebt?

<wat zijn de consequenties van een storende installatie voor de gebruiker. Kan storing op eigen apparatuur worden verwacht? Kan het rendement zijn verlaagd?>. Als een burger/bedrijf een storende installatie in gebruik heeft zal die naar aanleiding van de handhavingsactie van AT door de fabrikant aangepast worden. Hoe SolarEdge dit gaat organiseren is aan het bedrijf zelf. Voorstelbaar is dat installaties enige tijd uit moeten worden gezet om de aanpassingen aan het systeem door te voeren. Dit zal naar verwachting enkele uren tot een dag in beslag kunnen nemen.

- Wat zijn de gevolgen / mogelijkheden als je net zo'n systeem besteld hebt?

De handhavingsactie van AT ziet op meerdere types optimizers van SolarEdge (P300-MM26A, P370-MM26A1, P350, P600). SolarEdge mag alleen apparatuur op de markt plaatsen die voldoet. Omdat alle apparaten die administratief of technisch niet voldoen niet meer geplaatst mogen worden zal SolarEdge aanpassingen moeten doen aan bestaande types, voordat zij op de markt komen of nieuwe types ontwikkelen die wel voldoen. Gevolg kan zijn kan dat de levering/plaatsing van systemen vertraging oplopen, omdat aangepaste of nieuwe optimizers moeten worden geplaatst waar die nog niet (ruimschoots) voorhanden zijn. Het plaatsen van bestaande systemen die niet voldoen en eerst moeten worden aangepast is niet toegestaan.

- Waarom gaat NL handhaven terwijl het een producent is die ook in (veel) andere EU landen actief is.

Het klopt dat SolarEdge ook in andere EU landen actief is (BE, SE, GE). NL is wel dichtbevolkt, en er staan relatief veel zonnepaneelinstallaties op de daken. Vandaar dat problemen met zonnepaneelinstallaties hier sneller tot problemen leiden dan in andere landen. Overigens hebben andere EU landen ook op TETRA gebaseerde systemen voor vitaal frequentieverkeer. Daarnaast blijkt het C2000 systeem gevoelig voor verstoring en staan de opstelpunten vaak ook dichtbij bewoonde gebieden.

- Moeten we ook Europees gaan notificeren en zo ja, hoe ziet die procedure er globaal uit (en komen daar nog risico's uit voort?)

Notificeren is aan de orde bij diensten, zoals gedefinieerd in de Dienstenrichtlijn. Omdat er sprake is van een interne markt en SolarEdge ook in andere EU-landen apparaten op de markt komt brenkt zijn we reeds in het samenwerkingsverband van EU-toezichthouders in contact over deze zaak (EMC ADCO). Bij de eerstvolgende vergadering zullen we de andere toezichthouders verder bijpraten. Bij productregelgeving bestaat de RAPEX procedure, maar dat die wordt gebruikt voor apparaten die de veiligheid en gezondheid van personen acuut kunnen schaden (onveilig product). Deze situatie leent zich niet voor een RAPEX melding. Wel zal de zaak in ICSMS (het informatie-uitwisselingssysteem van de EU toezichthouders) worden geplaatst waarin niet conforme producten worden gemeld. Onderzoeks- en testrapporten kunnen via dit systeem door andere landen worden gebruikt om ook daar ook op te treden tegen SolarEdge. Na het versturen van het voornemen wordt de procedure uit artikel 38EMC ingezet, waarbij andere lidstaten worden gevraagd ook op hun eigen markt te acteren. Hiertegen kunnen lidstaten en de CIE binnen drie maanden na het versturen van het voornemen bedenkingen inbrengen. Mocht dat het geval zijn dan zal de maatregel worden ingetrokken. De verwachting is echter dat SolarEdge de noodzakelijke aanpassingen aan hun apparaten naar aanleiding van ons handhavend optreden voor de gehele Europese markt zal doorvoeren.

Met opmerkingen lid 2 sub e Woo: Eens?

Met opmerkingen lid 2 sub e Woo: 5 2 Woo

Met opmerkingen lid 2 sub e Woo lid 2 sub e Woo
5 2 Woo

Met opmerkingen lid 2 sub e Woo 5 2 Woo

Met opmerkingen lid 2 sub e Woo 5 2 Woo