

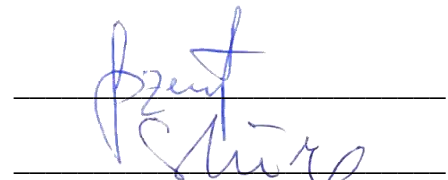
## EMS TESTĒŠANAS PĀRSKATS

### EMC TEST REPORT

<b>Iekārtas veids:</b> <i>Type of equipment:</i>	<b>Lighting equipment (LED street luminaire)</b>
<b>Modeļa nosaukums:</b> <i>Model name:</i>	<b>Micro Martin</b>
<b>Sub model:</b> <i>Apakšmodelis:</i>	<b>MRUTE 105 730 L01 AA016 CSN XG1</b>
<b>Maketinga nosaukums:</b> <i>Marketing name:</i>	<b>VIZULO Micro Martin</b>
<b>Sērijas numurs:</b> <i>Serial no.:</i>	<b>0001</b>
<b>Iesniedzējs:</b> <i>Applicant:</i>	<b>SIA VIZULO</b>
<b>Ražotājs:</b> <i>Manufacturer:</i>	<b>SIA VIZULO</b>
<b>Pielietojamie standarti:</b> <i>Standards:</i>	<b>LVS EN IEC 55015:2019+A11:2020 LVS EN 61547:2010 LVS EN IEC 61000-3-2:2019 LVS EN 61000-3-3:2013+A1:2019</b>
<b>Testēšanas pārskats Nr.:</b> <i>Test report no.:</i>	<b>LEITC-TR-23-036</b>
<b>LEITC identifikācija:</b> <i>LEITC identification:</i>	<b>ID_1285.7</b>
<b>Testēšanas laboratorija:</b> <i>Testing laboratory:</i>	<b>SIA LEITC</b>
<b>Testēšanas rezultāts:</b> <i>Test result:</i>	<b>Atbilst</b> <i>Pass</i>

Testēšanas pārskats attiecas tikai uz testējamo paraugu.  
*The results in this report apply only to the sample tested.*

<b>Testēja:</b> <i>Test responsible:</i>	Andris Dzenis
<b>Apstiprināja:</b> <i>Approved by:</i>	Uldis Stūre
<b>Izsniegšanas datums:</b> <i>Date of issue:</i>	28.03.2023.



## SATURS

### CONTENT

1.	REVĪZIJAS VĒSTURE .....	3
3.	KLIENTA INFORMĀCIJA .....	5
4.	TESTĒŠANAS REZULTĀTU KOPSAVILKUMS.....	6
5.	TESTĒJAMĀS IEKĀRTAS RAKSTUROJUMS.....	9
6.	IEKĀRTAS UN KALIBRĒŠANA.....	11
7.	MĒRĪJUMU NENOTEIKTĪBA .....	15
8.	TESTĒŠANAS PROCEDŪRAS.....	16
9.	TESTĒŠANAS REZULTĀTI.....	19
9.1	Ēterā izstarotie traucējumi (9kHz-30MHz) .....	19
9.2	Ēterā izstarotie traucējumi (30MHz-1GHz) .....	21
9.3	Vadāmības traucējumu mērījumi .....	22
9.4	Traucējumnoturība pret elektromagnētisko lauku .....	23
9.5	Traucējoturība pret radiofrekvenču lauku inducētiem konduktīvajiem traucējumiem.....	24
9.6	Traucējumnoturība pret ātrajiem elektriskajiem pārejas procesiem un impulsu paketēm .....	25
9.7	Traucējumnoturība pret sprieguma iekritumiem, īsiem pārtraukumiem .....	26
9.8	Traucējumnoturība pret pārsprieguma impulsiem .....	27
9.9	Traucējumnoturība pret elektrostatisko izlādi .....	28
9.10	Strāvas harmonisko komponentu emisija.....	29
9.11	Sprieguma izmaiņu, sprieguma svārstību un mirgošanas ierobežošana .....	30
9.12	Traucējumnoturība pret tīkla frekvences magnētisko lauku .....	31
10.	TESTĒŠANAS FOTOATTĒLI .....	32

## 1. REVĪZIJAS VĒSTURE

### REVISION HISTORY

Revīzijas nr. <i>Revision no.</i>	Apraksts <i>Description</i>	Datums <i>Date</i>	Lapaspuše <i>Pages revised</i>
00	-	28.03.2023.	N/A

## 2. LABORATORIJAS INFORMĀCIJA

### LABORATORY INFORMATION



Latvian Electronic Equipment Testing Centre

**Laboratorija:** SIA LEITC

*Testing laboratory:*

**Adrese:** Āzenes iela 12, Rīga, Latvija, LV-1048

*Address:*

**Telefona numurs:** +371 22001023

*Telephone number:*

**Kontaktpersona:** Uldis Stūre

*Contact Person:*

**E-pasts:** info@leitic.lv

*E-mail:* uldis.sture@leitic.lv

andris.dzenis@leitic.lv

**Informācija internetā:** <http://www.leitic.lv>

*WEB:*



**Akreditācijas veicējs:** Latvijas Nacionālais akreditācijas birojs (LATAK)

*Accredited by:*

**Adrese:** Brīvības iela 55, Centra rajons, Rīga, LV-1010

*Address:*

**E-mail:** latak@latak.gov.lv

*E-pasts:*

**Mājaslapa:** <http://www.latak.gov.lv>

*Web site:*

**Akreditācijas Nr:** LATAK-T-397-10-2009

*Accreditation No:*

### 3. KLIENTA INFORMĀCIJA

#### CLIENT INFORMATION

**Iesniedzējs:** SIA VIZULO

*Applicant:*

**Adrese:** Bukultu street 11, Riga, LV-1005, Latvia

*Address:*

**Telefona numurs:** +371 22023065

*Telephone number:*

**Kontaktpersona:** Jana Boļmante

*Contact Person:*

**E-pasts:** jana.bolmante@vizulo.com

*E-mail:*

**Mājaslapa:** www.vizulo.com

*Web site:*

**Ražotājs:** SIA VIZULO

*Manufacturer:*

**Adrese:** Bukultu street 11, Riga, LV-1005, Latvia

*Address:*

**Telefona numurs:** +371 22023065

*Telephone number:*

**Kontaktpersona:** Jana Boļmante

*Contact Person:*

**E-pasts:** jana.bolmante@vizulo.com

*E-mail:*

**Mājaslapa:** www.vizulo.com

*Web site:*

## 4. TESTĒŠANAS REZULTĀTU KOPSAVILKUMS

### SUMMARY OF TEST RESULTS

<b>Standarts:</b> <i>Standard:</i>	<b>LVS EN IEC 55015:2019+A11:2020</b>			
<b>Apraksts:</b> <i>Title:</i>	Elektroapgaismes un tamlīdzīgu ierīču radiotraucējumu raksturlielumu robežvērtības un mērīšanas metodes (CISPR 15:2018) <i>Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment (CISPR 15:2018)</i>			
<b>Emisija Emissions</b>				
No.	Mērījumu veids <i>Measurement type</i>	References standards <i>Reference standard</i>	Piemērojamība <i>Applicability</i>	Rezultāts <i>Result</i>
1.	Ēterā izstarotie traucējumi (9kHz-30MHz) <i>Radiated emissions</i>	LVS EN IEC 55015:2019+A11:2020	Y	<b>Atbilst</b> <i>Pass</i>
2.	Ēterā izstarotie traucējumi (30MHz-1GHz) <i>Radiated emissions</i>	LVS EN IEC 55015:2019+A11:2020	Y	<b>Atbilst</b> <i>Pass</i>
3.	Vadāmības traucējumu emisija (AC ports) <i>Conducted emissions (AC port)</i>	LVS EN IEC 55015:2019+A11:2020	Y	<b>Atbilst</b> <i>Pass</i>
<b>Piezīmes Notes:</b> Y- piemērojams <i>applicable</i> ; N/A – nav piemērojams <i>not applicable</i> .				
Atkāpes no standarta specifikācijas: nav noviržu no standartiem. <i>Deviations from standard specification: no deviations from the test standards.</i>				

<b>Standarts:</b> <i>Standard:</i>	<b>LVS EN 61547:2010</b>			
<b>Apraksts:</b> <i>Title:</i>	Vispārīgās apgaismes ierīces. Elektromagnētiskās traucējumnoturības prasības (IEC 61547:2009) <i>Equipment for general lighting purposes - EMC immunity requirements (IEC 61547:2009)</i>			
<b>Immunitāte Immunity</b>				
No.	Mērījumu veids <i>Measurement type</i>	References standards <i>Reference standard</i>	Piemērojamība <i>Applicability</i>	Rezultāts <i>Result</i>
1.	Traucējumnoturība pret elektromagnētisko lauku <i>Radio frequency radiated electromagnetic field immunity</i>	LVS EN 61000-4-3:2006+A1:2008+IS1:2009+A2:2010	Y	<b>Atbilst</b> <i>Pass</i>
2.	Traucējumnoturība pret radiofrekvenču lauku inducētiem konduktīvajiem traucējumiem <i>Radio frequency common mode immunity</i>	LVS EN 61000-4-6:2014+AC:2015	Y	<b>Atbilst</b> <i>Pass</i>
3.	Traucējumnoturība pret ātrajiem elektriskajiem pārejas procesiem un impulsu paketēm <i>Electric fast transients/Burst</i>	LVS EN 61000-4-4:2005+A1:2010	Y	<b>Atbilst</b> <i>Pass</i>
4.	Traucējumnoturība pret sprieguma iekritumiem, īsiem pārtraukumiem <i>Voltage dips and interruptions</i>	LVS EN 61000-4-11:2020+AC:2020	Y	<b>Atbilst</b> <i>Pass</i>
5.	Traucējumnoturība pret pārsprieguma impulsiem <i>Surge</i>	LVS EN 61000-4-5:2007	Y	<b>Atbilst</b> <i>Pass</i>
6.	Traucējumnoturība pret elektrostātisko izlādi <i>Electrostatic discharge</i>	LVS EN 61000-4-2:2009	Y	<b>Atbilst</b> <i>Pass</i>
7.	Traucējumnoturība pret tīkla frekvences magnētisko lauku <i>Power frequency magnetic field immunity</i>	LVS EN 61000-4-8:2010	Y	<b>Atbilst</b> <i>Pass</i>
<b>Piezīmes Notes:</b> Y- piemērojams <i>applicable</i> ; N/A – nav piemērojams <i>not applicable</i> .				
Atkāpes no standarta specifikācijas: nav noviržu no standartiem. <i>Deviations from standard specification: no deviations from the test standards.</i>				

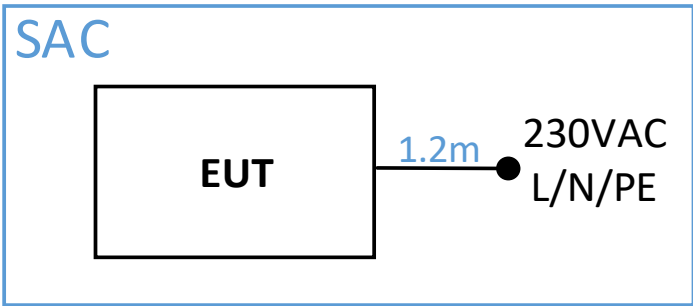
<b>Standarts:</b> <i>Standard:</i>	<b>LVS EN IEC 61000-3-2:2019</b>			
<b>Apraksts:</b> <i>Title:</i>	Elektromagnētiskā saderība (EMS). 3-2.daļa: Robežvērtības. Augstāko harmoniku strāvu robežvērtības (iekārtām ar ieejas strāvu vienā fāzē līdz 16 A ieskaitot) (IEC 61000-3-2:2018) Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current $\leq 16$ A per phase) (IEC 61000-3-2:2018)			
<b>Emisija Emissions</b>				
<b>No.</b>	<b>Mērījumu veids</b> <i>Measurement type</i>	<b>References standards</b> <i>Reference standard</i>	<b>Piemērojamība</b> <i>Applicability</i>	<b>Rezultāts</b> <i>Result</i>
1.	Strāvas harmonisko komponentu emisija <i>Harmonic current emissions</i>	LVS EN IEC 61000-3-2:2019	Y	<b>Atbilst</b> <i>Pass</i>
<b>Piezīmes Notes:</b> Y- piemērojams <i>applicable</i> ; N/A – nav piemērojams <i>not applicable</i> .				
Atkāpes no standarta specifikācijas: nav noviržu no standartiem. <i>Deviations from standard specification: no deviations from the test standards.</i>				

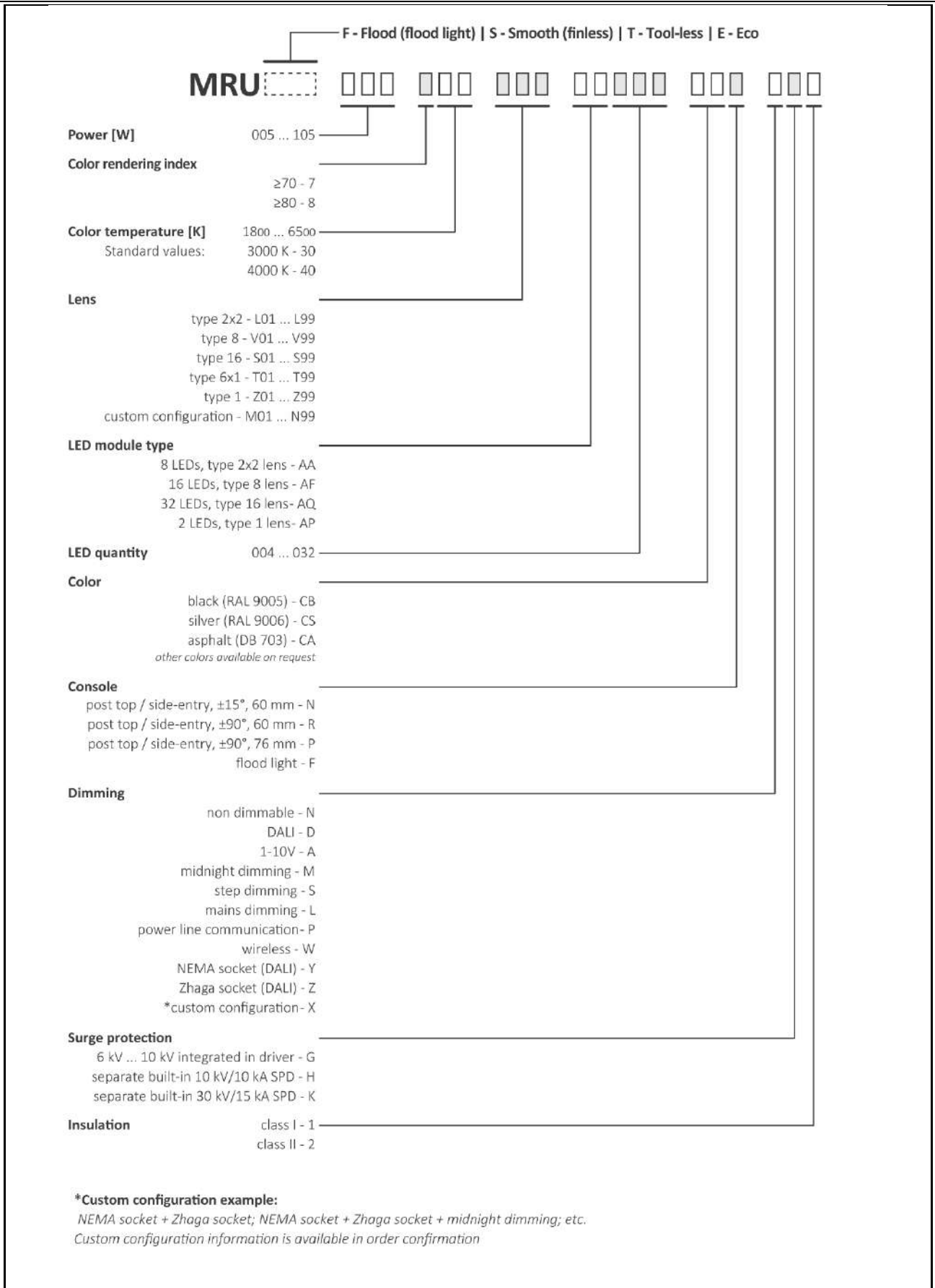
<b>Standarts:</b> <i>Standard:</i>	<b>LVS EN 61000-3-3:2013+A1:2019</b>			
<b>Apraksts:</b> <i>Title:</i>	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current $\leq 16$ A per phase and not subject to conditional connection (IEC 61000-3-3:2013+A1:2017) Elektromagnētiskā saderība (EMS). 3-3.daļa: Robežvērtības. Sprieguma izmaiņu, sprieguma svārstību un mirgošanas ierobežošana publisko zemsprieguma elektroapgādes sistēmu iekārtām ar nominālo fāzes strāvu $\leq 16$ A un bez īpašiem pieslēguma nosacījumiem (IEC 61000-3-3:2013+A1:2017)			
<b>Emisija Emissions</b>				
<b>No.</b>	<b>Mērījumu veids</b> <i>Measurement type</i>	<b>References standards</b> <i>Reference standard</i>	<b>Piemērojamība</b> <i>Applicability</i>	<b>Rezultāts</b> <i>Result</i>
1.	Sprieguma izmaiņu, sprieguma svārstību un mirgošanas ierobežošana <i>Voltage changes, voltage fluctuations and flicker</i>	LVS EN 61000-3-3:2013+A1:2019	Y	<b>Atbilst</b> <i>Pass</i>
<b>Piezīmes Notes:</b> Y- piemērojams <i>applicable</i> ; N/A – nav piemērojams <i>not applicable</i> .				
Atkāpes no standarta specifikācijas: nav noviržu no standartiem. <i>Deviations from standard specification: no deviations from the test standards.</i>				



## 5. TESTĒJAMĀS IEKĀRTAS RAKSTUROJUMS

### DESCRIPTION OF EQUIPMENT UNDER TEST

<b>5.1 Iekārtas apraksts</b> <i>Description of EUT</i>						
<b>LEITC identifikācijas nr.</b> LEITC <i>identification no:</i> ID_1285.7						
LED street luminaire VIZULO Mini Martin MRSTE 140 740 L01 AA024 CBN XG1						
No.	Iekārta <i>EUT</i>	Modelis <i>Model</i>	Sērijas nr. <i>Serial No.</i>	Artikuls <i>Article</i>	Ražotājs <i>Manufacturer</i>	
1.	LED Street luminaire	Micro Martin	0001	55316474	SIA Vizulo	
<b>5.2 Papildiekārtas</b> <i>Peripherals and associated equipment</i>						
No.	Iekārta <i>EUT</i>	Modelis <i>Model</i>	Sērijas nr. <i>Serial No.</i>	Ražotājs <i>Manufacturer</i>		
1.	N/A	N/A	N/A	N/A		
<b>5.3 Izmantotie vadi un kabeļi testēšanas laikā</b> <i>Cables used during the testing</i>						
No. <i>Nr.</i>	Kabeļa tips <i>Cable type</i>	Ekranējums <i>Shielded</i>	Ferīts <i>Ferrite</i>	Garums <i>Length</i>	1. savienojums <i>Connection 1</i>	2. savienojums <i>Connection 2</i>
1.	AC power cable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.2m	EUT	AC main
<b>5.4 Iekārtas konfigurācija</b> <i>EUT configuration</i>						
Iekārta (EUT) testēšanas laikā darbojas saskaņā ar lietotāja rokasgrāmatu. EUT tika uzstādīta un konfigurēta, lai imitētu tipisku EUT lietošanu saskaņā ar ražotāja norādījumiem. <i>The equipment under test (EUT) was functioning correctly during all tests, according to user's manual. The EUT was installed within the test site and configured to simulate a typical user installation according to the manufacturer instructions.</i>						
<b>5.4.1 Iekārtas darbības apstākļi/slodze</b> <i>Operating modes/load</i>						
1.	Iekārta testēšanas laikā ir pieslēgta barošanas spriegumam 230VAC. Bloka diagramma 1. <i>EUT during testing is connected to power supply 230VAC. Block diagram 1.</i>					
<b>5.4.2 Modifikācijas</b> <i>Modification state</i>						
1.	Netika veiktas modifikācijas. <i>No modification made.</i>					
<b>5.4.3 Radiofrekvenču raidītāji, kas iekļauti iekārtā</b> <i>Radio frequency transmitters incorporated in EUT</i>						
No.	Apraksts <i>Description</i>	Frekvence <i>Frequency</i>	Modulācija <i>Modulation</i>			
1.	N/A	N/A	N/A			
Bloka diagramma 1: <i>Block diagram 1:</i>						
						



## 6. IEKĀRTAS UN KALIBRĒŠANA

### INSTRUMENTATION AND CALIBRATION

Mērāparatūra un EUT testēšanas laikā tiek darbinātas temperatūras diapazonā no 21°C līdz 25°C, mitruma diapazonā no 40% līdz 60%, ja nav precīzāk minēts pie mērījumu datiem.

Testēšanas pārskatā dokumentēto mērījumu veikšanai izmantotās mērīšanas iekārtas ir kalibrētas reizi gadā vai saskaņā ar ražotāja ieteikumiem vai kvalitātes vadītāja sniegto informāciju, un tā ir izsekojama saskaņā ar ISO/IEC 17025 līdz starptautiskajiem vai nacionālajiem standartiem. Iekārtas ir kalibrētas akreditētās kalibrēšanas laboratorijās.

*Equipment and EUT during the tests are operated in temperature range of 21° to 25°C, humidity range of 40% to 60%, if not mentioned more precisely next to measurement data.*

*The measuring equipment utilized to perform the tests documented in this report has been calibrated once a year or in accordance with manufacturer's recommendations or quality manager deliverance and it is traceable under the ISO/IEC 17025 to international or national standards. Equipment has been calibrated by accredited calibration laboratories.*

<b>Ēterā izstarotie traucējumi</b> <i>Radiated emissions</i>				
<b>Iekārta</b> <i>Equipment</i>	<b>Ražotājs</b> <i>Manufacturer</i>	<b>Modelis</b> <i>Model</i>	<b>Sērijas numurs</b> <i>Serial No.</i>	<b>Piezīmes</b> <i>Notes</i>
Antenna	Rohde & Schwarz	HL562E	102093	Certificate of calibration No. 200583 D-K-15195-01-00; 15.04.2021
Antenna	Rohde & Schwarz	HF906	100448	Certificate of calibration No. 202200066.00; 14.02.2022
Antenna	Rohde & Schwarz	HM020	-	Not applicable.
Preamplifier	BONN Elektronik GmbH	BLMA 0118-1M	066396D	Test report No. LEITC-M-04/2023; 10.02.2023
Receiver	Rohde & Schwarz	ESIB26	1088.7490K26	Certificate of calibration 202204692.00 (26.01.2023)
Receiver	Gauss Instruments	TDEMI X6	1605023	Certificate of calibration No. 202100907.00; 10.02.2022
Antenna mast	FRANKONIA	FBM 1-4 Rev.1	-	Certificate of calibration No. 0001-300581573; 17.12.2020
Turntable	FRANKONIA	FCTAM01	-	Not applicable.
Test site	FRANKONIA	SAC3	-	Not applicable.
Software for EMC measurements EMC32	Rohde & Schwarz	Version 8.53.0	-	Not applicable.
Software for EMC measurements	Gauss Instruments	Version 6.12	-	Not applicable.

<b>Vadāmības traucējumu emisija</b> <i>Conducted emissions</i>				
<b>Iekārta</b> <i>Equipment</i>	<b>Ražotājs</b> <i>Manufacturer</i>	<b>Modelis</b> <i>Model</i>	<b>Sērijas numurs</b> <i>Serial No.</i>	<b>Piezīmes</b> <i>Notes</i>
LISN	Rohde & Schwarz	ENV432	100266	Certificate of calibration 0001A300679985 (13.01.2023)
AMN	Rohde & Schwarz	ENV216	100266	Certificate of calibration 300679983 D-K-15195-01-00 (12.01.2023)
ISN	Rohde & Schwarz	ENY81	100066	Certificate of calibration No. 202100909.00; 10.02.2022
CDN	Teseq	ISN-ST08	55183	Certificate of calibration No. 202200075.00; 10.02.2022
Receiver	Rohde & Schwarz	ESIB26	1088.7490K26	Certificate of calibration 202204692.00 (26.01.2023)
Receiver	Gauss Instruments	TDEMI X6	1605023	Certificate of calibration No. 202100907.00; 10.02.2022
Test site	FRANKONIA	SAC3	-	Not applicable.
Software for EMC measurements EMC32	Rohde & Schwarz	Version 8.53.0	-	Not applicable.
Software for EMC measurements	Gauss Instruments	Version 6.12	-	Not applicable.

<b>Traucējumnoturība pret elektromagnētisko lauku</b> <i>Radio frequency radiated electromagnetic field immunity</i>				
<b>Iekārta</b> <i>Equipment</i>	<b>Ražotājs</b> <i>Manufacturer</i>	<b>Modelis</b> <i>Model</i>	<b>Sērijas numurs</b> <i>Serial No.</i>	<b>Piezīmes</b> <i>Notes</i>
Generator	Rohde & Schwarz	IMS	1502.0009.02	Certificate of calibration 300679955 D-K-15195-01-00 (25.01.2023)
Amplifier	BONN Elektronik GmbH	BLMA 1040-60/3D	066396C	Field uniformity calibration No. LEITC-M-03/2023 (16.02.2023)
Amplifier	BONN Elektronik GmbH	BLWA 0810-160/100D	066396B	Field uniformity calibration No. LEITC-M-03/2023 (16.02.2023)
Amplifier	FRANKONIA	FLG-50F	1070	Field uniformity calibration LEITC-M-01/2023 (24.01.2023)
Antenna	Rohde & Schwarz	HL046E	4065.5960.02	Field uniformity calibration No. LEITC-M-03/2023 (16.02.2023)
Antenna	FRANKONIA	MAX-9	822	Field uniformity calibration LEITC-M-01/2023 (24.01.2023)
Power meter	Rohde & Schwarz	NRP-Z91	1000015	Certificate of calibration 300679980 D-K-15195-01-00 (13.01.2023)
Power meter	FRANKONIA	PMS-1084	19902160-0101	Certificate of calibration No. 202200864.00; 14.02.2022
Field Sensor	ETS-LINDGREN	HI 6005	00074579	Certificate of calibration 202204694.00 (18.01.2023)
Electric field probe	FRANKONIA	EFS-10	711WX81265	Certificate of calibration No. 202200067.00; 14.02.2022
Test site	FRANKONIA	SAC3	-	Not applicable.
Software for EMC measurements PEOVE-EMC	FRANKONIA	Version 2.0.0.6	-	Not applicable.
Generator	Rohde & Schwarz	IMS	1502.0009.02	Certificate of calibration 300679955 D-K-15195-01-00 (25.01.2023)

<b>Traucējumnoturība pret radiofrekvenču lauku inducētiem konduktīvajiem traucējumiem</b> <i>Radio frequency common mode immunity</i>				
<b>Iekārta</b> <i>Equipment</i>	<b>Ražotājs</b> <i>Manufacturer</i>	<b>Modelis</b> <i>Model</i>	<b>Sērijas numurs</b> <i>Serial No.</i>	<b>Piezīmes</b> <i>Notes</i>
Generator	Rohde & Schwarz	IMS	1502.0009.02	Certificate of calibration No. 300679955 D-K-15195-01-00 (25.01.2023)
Amplifier	BONN Elektronik GmbH	BSA 0125-150	066396A	Calibration report LEITC-M-02/2023 (16.02.2023)
Power meter	Rohde & Schwarz	NRP-Z91	1000015	Certificate of calibration 300679980 D-K-15195-01-00 (13.01.2023)
CDN	Liithi	L-801 M2/M3	2241	Certificate of calibration No. 202204695.00 202204695.01 (19.01.2023)
CDN	Liithi	L-801 T8	2248	Certificate of calibration 202204696.00 (19.01.2023)
CDN	Liithi	L-801 S1	2242	Certificate of calibration No. 202204698.00 (19.01.2023)
CDN	AMETEK CTS	ST08A	56715	Certificate of calibration 202204699.00; 202204699.01 (18.01.2023)
CDN	AMETEK CTS	M016	56638	Certificate of calibration No. 202204701.00 202204701.01 (19.01.2023)
CDN	AMETEK CTS	M116	56537	Certificate of calibration No. 202204700.00 (19.01.2023)
CDN	AMETEK CTS	M516A	56856	Certificate of calibration No. 202204703.00 (19.01.2023)
BCI probe	FCC	F-120-9A	474	Certificate of calibration 202204754.00 (26.01.2023) LEITC-P-07/2021
Test site	FRANKONIA	SAC3	-	Not applicable.
Software for EMC measurements EMC32	Rohde & Schwarz	Version 5.20.2	-	Not applicable.

**Traucējumnoturība pret ātrajiem elektriskajiem pārejas procesiem un impulsu paketēm**
*Electric fast transients EFT/Burst*

Iekārta <i>Equipment</i>	Ražotājs <i>Manufacturer</i>	Modelis <i>Model</i>	Sērijas numurs <i>Serial No.</i>	Piezīmes <i>Notes</i>
Burst/Surge generator	EM TEST	UCS500-M	V0629101638	Certificate of calibration SCS-0629101638-75221973-UCS500M4 (08.02.2023)
Motor variac	EM TEST	MV 2616	V0629101639	Not applicable.
ISMIEC for Windows software	EM TEST	Version 4.08	-	Not applicable.
Burst/Surge generator	EM TEST	UCS500-M	V0629101638	Certificate of calibration SCS-0629101638-75221973-UCS500M4 (08.02.2023)

**Traucējumnoturība pret sprieguma iekritumiem, īsiem pārtraukumiem**
*Voltage dips and interruptions*

Iekārta <i>Equipment</i>	Ražotājs <i>Manufacturer</i>	Modelis <i>Model</i>	Sērijas numurs <i>Serial No.</i>	Piezīmes <i>Notes</i>
Burst/Surge generator	EM TEST	UCS500-M	V0629101638	Certificate of calibration SCS-0629101638-75221973-UCS500M4 (08.02.2023)
ISMIEC for Windows software	EM TEST	Version 4.08	-	Not applicable.

**Traucējumnoturība pret pārsprieguma impulsiem**
*Surge*

Iekārta <i>Equipment</i>	Ražotājs <i>Manufacturer</i>	Modelis <i>Model</i>	Sērijas numurs <i>Serial No.</i>	Piezīmes <i>Notes</i>
Burst/Surge generator	EM TEST	UCS500-M4	V0629101638	Certificate of calibration SCS-0629101638-75221973-UCS500M4 (08.02.2023)
Coupling/decoupling network	EM TEST	CNV 504A	V0629101640	Certificate of calibration: SCS-V0629101640-75221973-CNV504A (08.02.2023)
Motor variac	EM TEST	MV 2616	V0629101639	Not applicable.
Surge Generator	AMETEK CTS	Compact NX5 st-1-300-16	P1833222427	Certificate of calibration SCS-P1833222427-75221973-compactNX5st-1-300-16 (08.02.2023)
Surge protection network	AMETEK CTS	SPN 508N1	P1745207951	Not applicable.
High Speed Coupling / Decoupling Network for Burst and Surge	AMETEK CTS	CNI 508N2	P1745207952	Certificate of calibration SCS-P1745207952-75221973-CNI508N2 (08.03.2023)
ISMIEC for Windows software	EM TEST	Version 4.08	-	Not applicable.

**Traucējumnoturība pret elektrostatisko izlādi**
*Electrostatic discharge*

Iekārta <i>Equipment</i>	Ražotājs <i>Manufacturer</i>	Modelis <i>Model</i>	Sērijas numurs <i>Serial No.</i>	Piezīmes <i>Notes</i>
ESD simulator	EM TEST	DITO	V0629101637	Certificate of calibration SCS-0629101637-76221973-Dito (08.02.2023)
Vertical coupling plane	EM TEST	DITO	-	Not applicable.

**Strāvas harmonisko komponentu emisija un sprieguma izmaiņu, sprieguma svārstību un mirgoņas ierobežošana**
*Harmonic current emissions and voltage changes, voltage fluctuations and flicker*

Iekārta <i>Equipment</i>	Ražotājs <i>Manufacturer</i>	Modelis <i>Model</i>	Sērijas numurs <i>Serial No.</i>	Piezīmes <i>Notes</i>
Harmonic and flicker analyzer	EM TEST	DPA 500	V0629101635	Certificate of calibration No. SCS-V0629101635-75221973-DPA500 (08.02.2023)
Single phase AC voltage	EM TEST	ACS 500	V0629101636	Not applicable.
NET.CONTROL	AMETEK CTS	Version 2.1.1	-	Not applicable.

<b>Power frequency magnetic field</b>				
<i>Traucējumnoturība pret tīkla frekvences magnētisko lauku</i>				
<b>Iekārta</b> <i>Equipment</i>	<b>Ražotājs</b> <i>Manufacturer</i>	<b>Modelis</b> <i>Model</i>	<b>Sērijas numurs</b> <i>Serial No.</i>	<b>Piezīmes</b> <i>Notes</i>
Burst/Surge generator	EM TEST	UCS500-M4	V0629101638	Certificate of calibration SCS-0629101638-75221973-UCS500M4 (08.02.2023)
Antenna	EM TEST	MS 100	080613	Certificate of calibration No. CE-D19702-UCS500M4-170410; 10.04.2017
Current transformer	EM TEST	MC 2603	0506-51	Certificate of calibration No. CE-D19702-UCS500M4-170410; 10.04.2017
ISMIEC for Windows software	EM TEST	Version 4.08	-	Not applicable.

## 7. MĒRĪJUMU NENOTEIKTĪBA

### STATEMENT OF THE MEASUREMENT UNCERTAINTY

Šajā dokumentā minētie dati un rezultāti ir patiesi un precīzi. Mērījumu nenoteiktības aprēķinātas saskaņā ar vadlīnijām, kas sniegtas standartā EN 55016-4-2 "Specifikācija radiotraucējumu un traucējumnoturības mērīšanas aparatūrai un metodēm. 4-2.daļa: Nenoteiktības, statistika un robežvērtību modelēšana. Mērinstrumentu nenoteiktība" un ir dokumentētas SIA "LEITC" kvalitātes sistēmā saskaņā ar ISO/IEC 17025. Regulēšana tiek veikta un korekcijas koeficienti tiek piemēroti saskaņā ar attiecīgajās rokasgrāmatās sniegtajiem norādījumiem.

*The data and results referenced in this document are true and accurate. The measurement uncertainties were calculated according to guidelines given in EN 55016-4-2 "Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods - Part 4-2: Uncertainties, statistics and limit modeling - Measurement instrumentation uncertainty" and is documented in the SIA "LEITC" quality system according to ISO/IEC 17025. Adjustments are made and correction factors are applied in accordance with the instructions included in the equipment user manuals.*

Mērījumu nenoteiktība			
Measurement uncertainty			
Procedūra <i>Procedure</i>	Apzīmējums <i>Designation</i>	Nenoteiktība <i>Uncertainty</i>	Iekārta <i>Device</i>
Vadāmības traucējumu emisija 9kHz to 30MHz <i>Conducted emissions</i>	U <sub>lab</sub>	2.82dB	LISN: ENV432
Ēterā izstarotie traucējumi 9kHz to 30MHz <i>Radiated emissions</i>	U <sub>lab</sub>	2.82dB	Antenna: HM020
Ēterā izstarotie traucējumi 30MHz to 1GHz <i>Radiated emissions</i>	U <sub>lab</sub>	4.96dB	Antenna: HL562E
Ēterā izstarotie traucējumi 1GHz to 6GHz <i>Radiated emissions</i>	U <sub>lab</sub>	5.20dB	Antenna: HF906
Traucējumnoturība pret elektromagnētisko lauku 80MHz to 2GHz <i>RF radiated electromagnetic field immunity</i>		1.97dB	Antenna: HL046E
Traucējoturība pret radiofrekvenču lauku inducētiem konduktīvajiem traucējumiem 150kHz to 80MHz <i>RF common mode immunity</i>	U <sub>lab</sub>	1.82dB	CDNs: CDN L-801 M2/M3; CDN M016;
Traucējumnoturība pret ātrajiem elektriskajiem pārejas procesiem un impulsu paketēm <i>Electric fast transients/Burst</i>	U <sub>lab</sub>	According to EN 61000-4-4	UCS 500 M4
Traucējumnoturība pret sprieguma iekritumiem, īsiem pārtraukumiem <i>Voltage dips and interruptions</i>	U <sub>lab</sub>	According to EN 61000-4-11	UCS 500 M4
Traucējumnoturība pret pārsprieguma impulsiem <i>Surge</i>	U <sub>lab</sub>	According to EN 61000-4-5	UCS 500 M4; Compact NX5 st-1-300- 16; CNI 508N2
Traucējumnoturība pret elektrostatisko izlādi <i>Electrostatic discharge</i>	U <sub>lab</sub>	According to EN 61000-4-2	Dito
Strāvas harmonisko komponentu emisija <i>Harmonic current emissions</i>	I	According to EN 61000-3-2	DPA 500N
Sprieguma izmaiņu, sprieguma svārstību un mirgošanas ierobežošana <i>Voltage changes, voltage fluctuations and flicker</i>	P <sub>st</sub>	According to EN 61000-3-3	DPA 500N
Power frequency magnetic field <i>Traucējumnoturība pret tīkla frekvences magnētisko lauku</i>	U <sub>lab</sub>	According to EN 61000-4-8	Antenna: MS 100

Testēšanas pārskats attiecas tikai uz testējamo paraugu.  
*The results in this report apply only to the sample tested.*

## 8. TESTĒŠANAS PROCEDŪRAS

### TEST PROCEDURES

#### Ēterā izstarotie traucējumi

##### *Radiated emissions*

Iekārta (EUT) testēšanas laikā darbojas saskaņā ar lietotāja rokasgrāmatu. EUT tika uzstādīta un konfigurēta, lai imitētu tipisku EUT lietošanu saskaņā ar ražotāja norādījumiem. Ja EUT ir aprīkojums, kurš tipiski tiek lietots uz galda, tiek izmantots nevadoša materiāla galds ar augstumu 0,8 m, kas tiek novietots uz zemētās plaknes. Ja EUT ir aprīkojums, kurš tipiski tiek lietots uz grīdas, tas tiek novietots uz dielektriska materiāla, 0,1 m virs zemētās plaknes.

Papildaprīkojums un/vai atbalsta aprīkojums, ja nepieciešams, tika novietots saskaņā ar pielietotajā standartā definētajiem ieteikumiem.

Visi ievades/izvades kabeļi tika novietoti tā, lai imitētu tipisku lietošanu saskaņā ar standarta prasībām.

EUT tika pieslēgts maiņstrāvas tīklam saskaņā ar EUT tehniskajā dokumentācijā dotajiem norādījumiem

Antena tika novietota 3 m attālumā no EUT. Antenas augstums tika mainīts diapazonā no 1 līdz 4 m un EUT rotācijas leņķis diapazonā no  $-180^{\circ}$  to  $180^{\circ}$ , lai reģistrētu lielāko emitēto traucējumu līmeni.

*Equipment was set up to simulate typical usage according to user's manual. When the EUT is tabletop equipment, a non-conductive table with a height of 0,8m is used, which is placed on the ground plane. When EUT is floor-standing equipment, EUT is placed on the 0,1m insulation support.*

*Auxiliary equipment and/or support equipment, if needed, was placed according to applicable standard recommendations.*

*All input/output cables were positioned to simulate typical usage according to applicable standard.*

*EUT was connected to AC mains as recommended in EUT technical documentation.*

*The antenna was placed 3m away from EUT. Antenna height was changed in range 1-4m and EUT rotation angle in range of  $-180^{\circ}$  to  $180^{\circ}$  to maximize measured emissions.*

#### Vadāmības traucējumu emisija

##### *Conducted emissions*

Iekārta (EUT) testēšanas laikā darbojas saskaņā ar lietotāja rokasgrāmatu. EUT tika uzstādīta un konfigurēta, lai imitētu tipisku EUT lietošanu saskaņā ar ražotāja norādījumiem. Ja EUT ir aprīkojums, kurš tipiski tiek lietots uz galda, tiek izmantots nevadoša materiāla galds ar augstumu 0,8m, kas novietots 0,4m attālumā no vertikālās zemētās plaknes. Ja EUT ir aprīkojums, kurš tipiski tiek lietots uz grīdas, tas tiek novietots uz 0,1 m izolācijas atbalsta 0,4 m attālumā no vertikālās zemētās plaknes.

Papildaprīkojums un/vai atbalsta aprīkojums, ja nepieciešams, tika novietots saskaņā ar pielietotā standarta ieteikumiem.

Visi ievades/izvades kabeļi tika novietoti tā, lai imitētu tipisku lietošanu saskaņā ar pielietoto standartu.

EUT barošanas tīkla pieslēgums tiek nodrošināts caur LISN/AMN, kas atrodas 0,8 m attālumā no EUT. Visi telekomunikāciju un signālu kabeļi ir savienoti caur ISN, kas atrodas 0,8m attālumā no EUT.

*The equipment was set up to simulate typical usage according to user manual. When the EUT is tabletop equipment, a non-conductive table with a height of 0,8m is used, which is placed in a distance of 0,4m from vertical conductive plane. When EUT is floor-standing equipment, it is placed on the 0,1m insulation support in a distance of 0,4m from vertical conductive plane.*

*Auxiliary equipment and/or support equipment, if needed were placed according to applicable standard recommendations.*

*All input/output cables were positioned to simulate typical usage according to applicable standard recommendations.*

*EUT mains power port was connected to LISN/AMN which is placed in a distance of 0,8m. Each EUT power lead, except ground (safety), was connected through a LISN/AMN to power source. All lines and neutral of power cord where measured.*

*All telecommunication and signal cables are connected through ISN which is located in distance of 0,8m.*

#### Traucējumnoturība pret elektromagnētisko lauku

##### *Radio frequency radiated electromagnetic field immunity*

EUT tika uzstādīta un konfigurēta, lai imitētu tipisku EUT lietošanu saskaņā ar ražotāja norādījumiem. Ja EUT ir aprīkojums, kurš tipiski tiek lietots uz galda, tiek izmantots nevadoša materiāla galds ar augstumu 0,8 m, kas tiek novietots uz zemētās plaknes. Ja EUT ir aprīkojums, kurš tipiski tiek lietots uz grīdas, tas tiek novietots uz dielektriska materiāla, 0,1 m virs zemētās plaknes. EUT testēšana tiek veikta ar iepriekš kalibrētu lauka vienmērīgumu 3m attālumā no raidošās antenas.

*Equipment was set up to simulate typical usage according to user's manual. When the EUT is a table top equipment, a non-conductive table with a height of 0,8m is used. When EUT is floor standing equipment, it is placed on 0,1m insulation support. Testing is carried out using precalibrated field uniformity in 3m distance from transmitting antenna.*



## Traucējoturība pret inducētiem vadāmības traucējumiem

### *Radio frequency common mode immunity*

EUT tika uzstādīta un konfigurēta, lai imitētu tipisku EUT lietošanu saskaņā ar ražotāja norādījumiem. Ja EUT ir aprīkojums, kurš tipiski tiek lietots uz galda, tiek izmantots nevadoša materiāla galds ar augstumu 0,8 m, kas tiek novietots uz zemētās plaknes. Ja EUT ir aprīkojums, kurš tipiski tiek lietots uz grīdas, tas tiek novietots uz dielektriska materiāla, 0,1 m virs zemētās plaknes.

Traucējumi tiek ģenerēti ar pielietotajā standartā definēto amplitūdu, izmantojot 80%, 1kHz, AM modulāciju. Traucējumu ģenerēšanas laiks katrā no frekvencēm nav mazāks par laiku, kurš nepieciešams, lai novērtētu iekārtas traucējumnoturību, bet tas nedrīkst būt mazāks par 1s. Traucējumi tiek ģenerēti diskrētās frekvencēs 150kHz-80MHz ar soli, kurš nepārsniedz 1%.

*Equipment was set up to simulate typical usage according to user's manual. When the EUT is table top equipment, it is placed on table 0,1m above ground reference plane. When EUT is floor standing equipment, it is placed on the 0,1m insulation above the ground reference plane.*

*Frequency range is swept, using the signal levels defined in applicable standard with disturbance signal 80%, 1kHz AM sine wave. Frequency is swept incrementally 150kHz- 80MHz. Step size do not exceed 1%. Dwell time at each frequency is not less than the time necessary for the EUT to be exercised, and able to respond, but not less than 1s.*

## Traucējumnoturība pret ātrajiem pārejas procesiem un impulse paketēm

### *Electric fast transients EFT/Burst immunity*

EUT tika uzstādīta un konfigurēta, lai imitētu tipisku EUT lietošanu saskaņā ar ražotāja norādījumiem. Ja EUT ir aprīkojums, kurš tipiski tiek lietots uz galda, tas tiek novietots uz galda 0,1m virs zemētās plaknes. Ja EUT ir aprīkojums, kurš tipiski tiek lietots uz grīdas, tas tiek novietots uz dielektriska materiāla, 0,1 m virs zemētās plaknes.

Ģenerēto traucējumu parametri ir saskaņā ar pielietotā standarta prasībām.

*The equipment was set up to simulate typical usage according user's manual. When the EUT is table top equipment, it is placed on table 0,1m above ground reference plane. When EUT is floor standing equipment, it is placed on the 0,1m insulation above the ground reference plane.*

*EFT/Burst disturbance parameters are in compliance with applicable standard.*

## Traucējumnoturība pret sprieguma iekritumiem, īsiem pārtraukumiem

### *Voltage dips and interruptions immunity*

EUT tika uzstādīta un konfigurēta, lai imitētu tipisku EUT lietošanu saskaņā ar ražotāja norādījumiem. Ja EUT ir aprīkojums, kurš tipiski tiek lietots uz galda, tas tiek novietots uz galda 0,1m virs zemētās plaknes. Ja EUT ir aprīkojums, kurš tipiski tiek lietots uz grīdas, tas tiek novietots uz dielektriska materiāla, 0,1 m virs zemētās plaknes.

Ģenerēto sprieguma iekritumu un īso pārtraukumu parametri ir saskaņā ar pielietotā standarta prasībām.

*The equipment was set up to simulate typical usage according to user's manual. When EUT is table top equipment, it is placed on table 0,1m above ground reference plane. When EUT is floor standing equipment, it is placed on the 0,1m insulation above the ground reference plane.*

*Applied voltage dips and short interruptions are in compliance with applicable standard.*

## Traucējumnoturība pret pārsprieguma impulsiem

### *Surge immunity*

EUT tika uzstādīta un konfigurēta, lai imitētu tipisku EUT lietošanu saskaņā ar ražotāja norādījumiem. Ja EUT ir aprīkojums, kurš tipiski tiek lietots uz galda, tas tiek novietots uz galda 0,1m virs zemētās plaknes. Ja EUT ir aprīkojums, kurš tipiski tiek lietots uz grīdas, tas tiek novietots uz dielektriska materiāla, 0,1 m virs zemētās plaknes.

Ģenerēto pārsprieguma impulsu parametri ir saskaņā ar pielietotā standarta prasībām.

*Equipment was set up to simulate typical usage according to user's manual. When EUT is table top equipment, it is placed on table 0,1m above ground reference plane. When EUT is floor standing equipment, it is placed on the 0,1m insulation above the ground reference plane.*

*Applied surge pulses are in compliance with applicable standard.*

## Traucējumnoturība pret elektrostatisko izlādi

### *Electrostatic discharge immunity*

EUT tika uzstādīta un konfigurēta, lai imitētu tipisku EUT lietošanu saskaņā ar ražotāja norādījumiem. Ja EUT ir aprīkojums, kurš tipiski tiek lietots uz galda, tas tiek novietots uz galda 0,5mm virs zemētas plaknes. Ja EUT ir aprīkojums, kurš tipiski tiek lietots uz grīdas, tas tiek novietots uz dielektriska materiāla, 0,5 m virs zemētas plaknes.

Elektrostatiskās izlāde tiek veikta kā kontaktizlāde, kā izlāde gaisā un kā kontaktizlāde uz vertikālās un horizontālās zemētās plaknes. Elektrostatiskā izlāde tiek piemērota tikai tiem EUT punktiem un virsmām, kas ir pieejami lietotājam normālas lietošanas laikā.

Pārbaude tiek veikta kā atsevišķas izlādes iepriekš izvēlētajos punktos- desmit atsevišķas pozitīvas izlādes un desmit negatīvas izlādes. Izlāžu periods nav mazāks par 1s.

*Equipment was set up to simulate typical usage according user's manual. When the EUT is table top equipment, it is placed on table 0,5mm above ground reference plane. When EUT is floor standing equipment, it is placed on the 0,5mm insulation above the ground reference plane.*

*Electrostatic discharges are applied as contact discharge and air discharge, discharge to vertical and horizontal coupling plane. The discharges are applied only to such points and surfaces of the EUT which are accessible to personnel during normal usage.*

*Test is performed as single discharges on preselected points at least ten single discharges on both polarities. Between successive discharges a time interval of at least 1s is used.*

## Strāvas harmonisko komponentu emisija

### *Harmonic current emissions*

EUT tika uzstādīta un konfigurēta, lai imitētu tipisku EUT lietošanu saskaņā ar ražotāja norādījumiem. Ja EUT ir aprīkojums, kurš tipiski tiek lietots uz galda, tas tiek novietots uz galda 0,1m virs zemētas plaknes. Ja EUT ir aprīkojums, kurš tipiski tiek lietots uz grīdas, tas tiek novietots uz dielektriska materiāla, 0,1 m virs zemētas plaknes.

Testēšanas laikā EUT ir pieslēgta barošanas, avotam kura parametri atbilst EUT tehniskajā dokumentācijā norādītajiem.

*Equipment was set to simulate typical usage according to user's manual. When the EUT is table top equipment, it is placed on table 0,1m above ground reference plane. When EUT is floor standing equipment, it is placed on the 0,1m insulation above the ground reference plane.*

*Equipment is supplied in from a source having the same nominal voltage and frequency as as defined in technical documentation.*

## Sprieguma izmaiņu, sprieguma svārstību un mirgoņas ierobežošana

### *Flicker emissions*

EUT tika uzstādīta un konfigurēta, lai imitētu tipisku EUT lietošanu saskaņā ar ražotāja norādījumiem. Ja EUT ir aprīkojums, kurš tipiski tiek lietots uz galda, tas tiek novietots uz galda 0,1m virs zemētas plaknes. Ja EUT ir aprīkojums, kurš tipiski tiek lietots uz grīdas, tas tiek novietots uz dielektriska materiāla, 0,1 m virs zemētas plaknes.

Testēšanas laikā EUT ir pieslēgta barošanas, avotam kura parametri atbilst EUT tehniskajā dokumentācijā norādītajiem.

*Equipment was set to simulate typical usage according to user's manual. When the EUT is table top equipment, it is placed on table 0,1m above ground reference plane. When EUT is floor standing equipment, it is placed on the 0,1m insulation above the ground reference plane.*

*Equipment is supplied in from a source, having the same nominal voltage and frequency as defined in technical documentation.*

## Traucējumnoturība pret tīkla frekvences magnētisko lauku

### *Power frequency magnetic field immunity*

EUT tika uzstādīta un konfigurēta, lai imitētu tipisku EUT lietošanu saskaņā ar ražotāja norādījumiem. Ja EUT ir aprīkojums, kurš tipiski tiek lietots uz galda, tas tiek novietots uz galda 0,1m virs zemētas plaknes. Ja EUT ir aprīkojums, kurš tipiski tiek lietots uz grīdas, tas tiek novietots uz dielektriska materiāla, 0,1 m virs zemētas plaknes.

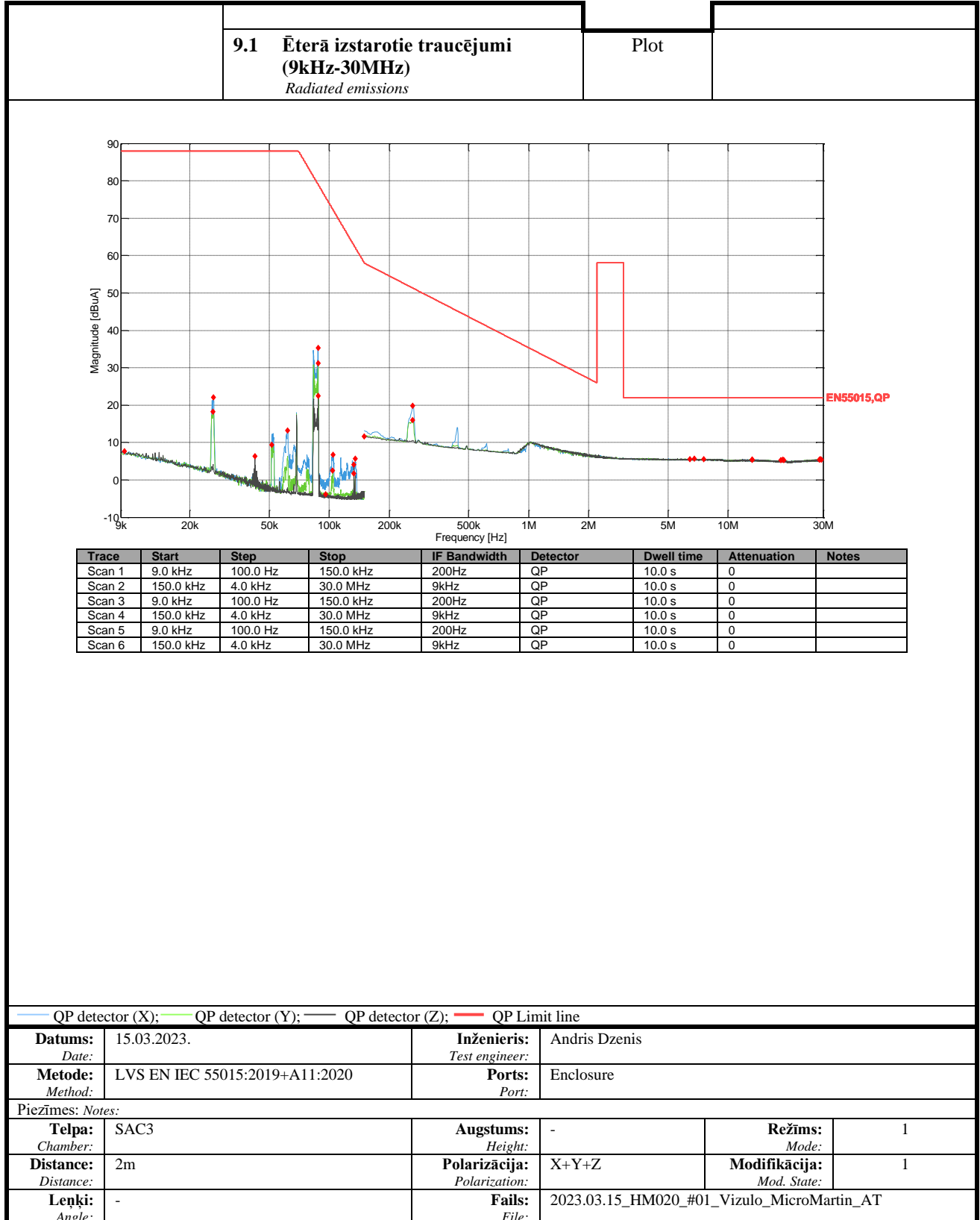
EUT tiek pakļauta magnētiskā lauka iedarbībai visās asīs. EUT ir ievietots magnētiskā dipola antenā, kuras izmērs ir 1m x 1m. Pārbaudes ilgums ir noteikts testa rezultātos.

*The equipment was set up as per the test configuration to simulate typical usage per user's manual. When the EUT is table top equipment, it is placed on table 0,1m above ground reference plane. When EUT is floor standing equipment, it is placed on the 0,1m insulation above the ground reference plane.*

*EUT is exposed to magnetic field in all axes. EUT is placed inside magnetic dipole antenna of 1m x1m dimensions. Duration of test is defined in test results.*

## 9. TESTĒŠANAS REZULTĀTI

### TEST RESULTS



Scan1: 9.0 kHz, 100.0 Hz, 150.0 kHz; IF:200Hz, 10.0 s QP, Att 0dB

f	Mag [dBuA]	Limit	Diff	Trans	Comment
26.2741699 kHz	22.05	88.00	65.95	10.00	
61.8654785 kHz	13.22	88.00	74.78	10.01	
87.8093262 kHz	35.35	79.08	43.72	10.01	
104.692383 kHz	6.70	72.16	65.46	10.01	
135.394775 kHz	5.66	62.03	56.38	10.01	

Scan2: 150.0 kHz, 4.0 kHz, 30.0 MHz; IF:9kHz, 10.0 s QP, Att 0dB

f	Mag [dBuA]	Limit	Diff	Trans	Comment
262.640625 kHz	19.78	51.33	31.54	10.03	
6.79788281 MHz	5.62	22.00	16.38	10.47	
13.2413438 MHz	5.42	22.00	16.58	10.72	
18.7878516 MHz	5.34	22.00	16.66	10.44	
28.7774062 MHz	5.43	22.00	16.57	10.79	

Scan3: 9.0 kHz, 100.0 Hz, 150.0 kHz; IF:200Hz, 10.0 s QP, Att 0dB

f	Mag [dBuA]	Limit	Diff	Trans	Comment
26.1437988 kHz	18.19	88.00	69.81	10.00	
51.3706055 kHz	9.37	88.00	78.63	10.00	
87.8745117 kHz	31.17	79.05	47.87	10.01	
104.170898 kHz	2.54	72.35	69.81	10.01	
133.113281 kHz	1.68	62.70	61.03	10.01	

Scan4: 150.0 kHz, 4.0 kHz, 30.0 MHz; IF:9kHz, 10.0 s QP, Att 0dB

f	Mag [dBuA]	Limit	Diff	Trans	Comment
262.640625 kHz	15.93	51.33	35.40	10.03	
7.55507812 MHz	5.58	22.00	16.42	10.50	
13.1871094 MHz	5.44	22.00	16.56	10.72	
18.3748359 MHz	5.27	22.00	16.73	10.47	
29.1007266 MHz	5.49	22.00	16.51	10.80	

Scan5: 9.0 kHz, 100.0 Hz, 150.0 kHz; IF:200Hz, 10.0 s QP, Att 0dB

f	Mag [dBuA]	Limit	Diff	Trans	Comment
9.39111328 kHz	7.69	88.00	80.31	10.00	
42.3098145 kHz	6.38	88.00	81.62	10.00	
88.0048828 kHz	22.46	78.99	56.53	10.01	
96.0878906 kHz	-3.81	75.53	79.34	10.01	
133.113281 kHz	4.09	62.70	58.61	10.01	

Scan6: 150.0 kHz, 4.0 kHz, 30.0 MHz; IF:9kHz, 10.0 s QP, Att 0dB

f	Mag [dBuA]	Limit	Diff	Trans	Comment
150 kHz	11.65	58.00	46.35	10.01	
6.43492969 MHz	5.56	22.00	16.44	10.45	
13.2496875 MHz	5.45	22.00	16.55	10.72	
19.0631953 MHz	5.23	22.00	16.77	10.43	
29.4344766 MHz	5.44	22.00	16.56	10.80	

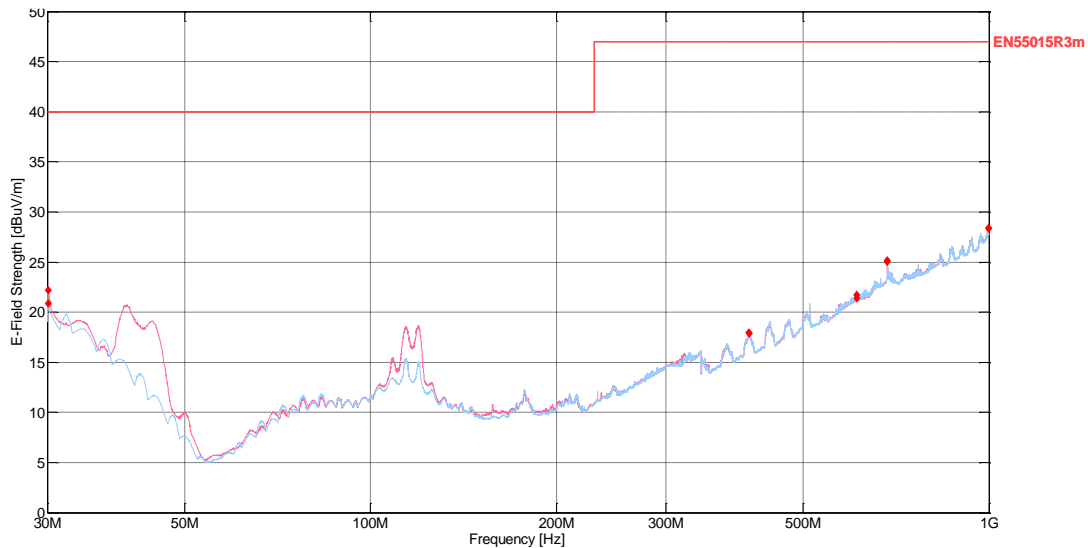
— QP detector (X); — QP detector (Y); — QP detector (Z); — QP Limit line

<b>Datums:</b> Date:	15.03.2023.	<b>Inženieris:</b> Test engineer:	Andris Dzenis		
<b>Metode:</b> Method:	LVS EN IEC 55015:2019+A11:2020	<b>Ports:</b> Port:	Enclosure		
<b>Piezīmes: Notes:</b>					
<b>Telpa:</b> Chamber:	SAC3	<b>Augstums:</b> Height:	-	<b>Režims:</b> Mode:	1
<b>Distance:</b> Distance:	2m	<b>Polarizācija:</b> Polarization:	X+Y+Z	<b>Modifikācija:</b> Mod. State:	1
<b>Lenķi:</b> Angle:	-	<b>Fails:</b> File:	2023.03.15_HM020_#01_Vizulo_MicroMartin_AT		

 Testēšanas pārskats attiecas tikai uz testējamo paraugu.  
The results in this report apply only to the sample tested.

**9.2 Ēterā izstarotie traucējumi  
(30MHz-1GHz)**  
Radiated emissions

Plot



Trace	Start	Step	Stop	IF Bandwidth	Detector	Dwell time	Attenuation	Notes
Scan 1	30.0 MHz	50.0 kHz	1.0 GHz	120kHz	QP	50.0 ms	0	
Scan 2	30.0 MHz	50.0 kHz	1.0 GHz	120kHz	QP	50.0 ms	0	

Scan1: 30.0 MHz, 50.0 kHz, 1.0 GHz; IF:120kHz, 50.0 ms QP, Att 0dB

f	Mag [dBuV/m]	Limit	Diff	Polarization	Height [cm]	Angle [°]	Trans	Comment
30.0834375 MHz	22.18	40.00	17.82	V	100	0	20.75	
409.598906 MHz	17.92	47.00	29.08	V	100	60	17.20	
611.72625 MHz	21.39	47.00	25.61	V	150	0	21.22	
685.067812 MHz	25.05	47.00	21.95	V	100	-120	22.19	
998.667656 MHz	28.38	47.00	18.62	V	150	-150	25.85	

Scan2: 30.0 MHz, 50.0 kHz, 1.0 GHz; IF:120kHz, 50.0 ms QP, Att 0dB

f	Mag [dBuV/m]	Limit	Diff	Polarization	Height [cm]	Angle [°]	Trans	Comment
30.0834375 MHz	20.87	40.00	19.13	H	100	-90	20.75	
408.847969 MHz	17.95	47.00	29.05	H	100	-90	17.18	
611.601094 MHz	21.70	47.00	25.30	H	200	30	21.22	
685.026094 MHz	25.14	47.00	21.86	H	200	180	22.19	
999.293437 MHz	28.36	47.00	18.64	H	200	150	25.89	

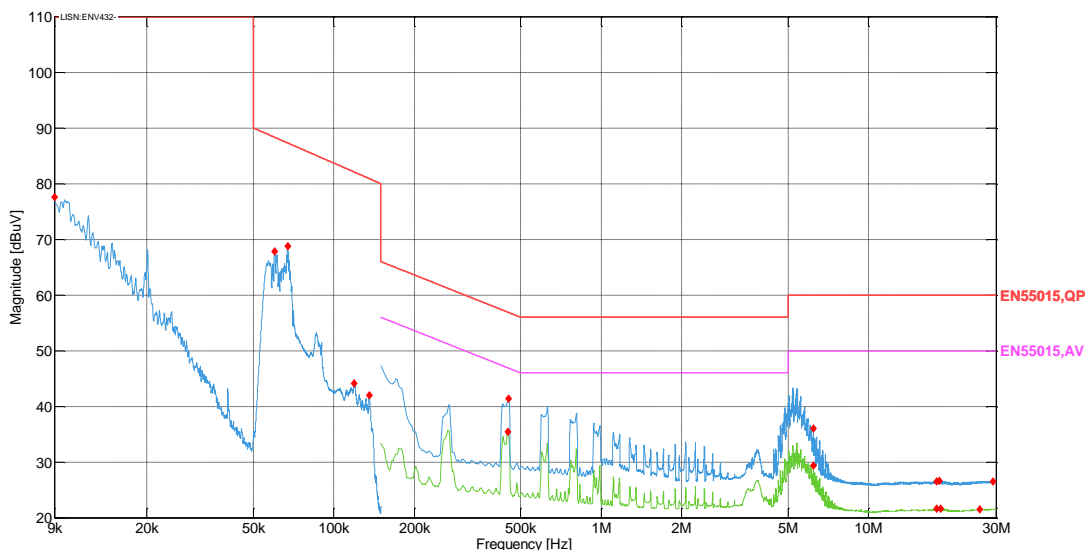
— QP detector (H); — QP detector (V); ◆ QP detector (table); — Limit line

<b>Datums:</b> Date:	14.03.2023.	<b>Inženieris:</b> Test engineer:	Andris Dzenis
<b>Metode:</b> Method:	LVS EN IEC 55015:2019+A11:2020	<b>Ports:</b> Port:	Enclosure
<b>Piezīmes:</b> Notes:			
<b>Telpa:</b> Chamber:	SAC3	<b>Augstums:</b> Height:	1-4m
<b>Distance:</b> Distance:	3m	<b>Polarizācija:</b> Polarization:	V+H
<b>Lenķi:</b> Angle:	-180°..+180°	<b>Režims:</b> Mode:	1
		<b>Modifikācija:</b> Mod. State:	1
		<b>Fails:</b> File:	2023.03.14_HL562E_#01_Vizulo_MicroMartin_AT15

 Testēšanas pārskats attiecas tikai uz testējamo paraugu.  
The results in this report apply only to the sample tested.

**9.3 Vadāmības traucējumu mērījumi**  
*Conducted emissions*

Plot



Trace	Start	Step	Stop	IF Bandwidth	Detector	Dwell time	Attenuation	Notes
Scan 1	9.0 kHz	90.0 Hz	150.0 kHz	200Hz	QP	15.0 s	10	
Scan 2	150.0 kHz	4.0 kHz	30.0 MHz	9kHz	Average	15.0 s	10	
Scan 3	150.0 kHz	4.0 kHz	30.0 MHz	9kHz	QP	15.0 s	10	

EN 55015 Scan1: 9.0 kHz, 90.0 Hz, 150.0 kHz; IF:200Hz, 15.0 s QP, Att 10dB

f	Mag [dBuV]	Limit	Diff	Phase	Trans	Comment
9 kHz	77.52	110.0 0	32.48	L1	21.57	
60.0402832 kHz	67.79	88.33	20.54	N	20.44	
67.2758789 kHz	68.78	87.30	18.52	N	20.42	
119.163574 kHz	44.10	82.09	37.99	N	20.37	
135.525146 kHz	42.01	80.92	38.91	N	20.36	

EN 55015 Scan2: 150.0 kHz, 4.0 kHz, 30.0 MHz; IF:9kHz, 15.0 s Average, Att 10dB

f	Mag [dBuV]	Limit	Diff	Phase	Trans	Comment
448.289063 kHz	35.45	46.91	11.46	L1	20.33	
6.21590625 MHz	29.39	50.00	20.61	L1	20.80	
17.9701641 MHz	21.57	50.00	28.43	N	21.39	
18.5896875 MHz	21.61	50.00	28.39	N	21.36	
26.0615156 MHz	21.52	50.00	28.48	N	21.75	

EN 55015 Scan3: 150.0 kHz, 4.0 kHz, 30.0 MHz; IF:9kHz, 15.0 s QP, Att 10dB

f	Mag [dBuV]	Limit	Diff	Phase	Trans	Comment
450.375 kHz	41.41	56.87	15.46	L1	20.33	
6.21590625 MHz	36.00	60.00	24.00	L1	20.80	
17.9680781 MHz	26.51	60.00	33.49	N	21.39	
18.3810938 MHz	26.58	60.00	33.42	N	21.37	
29.1799922 MHz	26.51	60.00	33.49	N	21.89	

— QP detector; ◆ QP detector (table); — AV detector; ◆ AV detector (table); — QP Limit line; — AV Limit line; L- Live, N-Neutral

<b>Datums:</b> Date:	15.03.2023.	<b>Inženieris:</b> Test engineer:	Andris Dzenis
<b>Metode:</b> Method:	LVS EN IEC 55015:2019+A11:2020	<b>Ports:</b> Port:	AC power
<b>Piezīmes:</b> Notes:			
<b>Telpa:</b> Chamber:	SAC3	<b>Vājinātājs:</b> Attenuator:	10dB
<b>LISN:</b> LISN:	ENV432	<b>Režims:</b> Mode:	1
<b>Fails:</b> File:	2023.03.15_2-Line_LISN_ENV432_#01_Vizulo_MicroMartin_AT15		
<b>Modifikācija:</b> Mod. State:	1		

 Testēšanas pārskats attiecas tikai uz testējamo paraugu.  
 The results in this report apply only to the sample tested.



	<b>9.5 Traucējoturība pret radiofrekvenču lauku inducētiem konduktīvajiem traucējumiem</b> <i>Radio frequency common mode immunity</i>		
--	---	--	--

<b>Datums:</b> <i>Date:</i>	16.03.2023.
--------------------------------	-------------

**Rezultāts Result**

<b>Port(s):</b>	AC power	<b>Ieteicamais Kritērijs</b> <i>Recm'd Crit</i>	<b>Novērotais Kritērijs</b> <i>Ach'd Crit</i>
<b>Metode:</b> <i>Method:</i>	LVS EN 61000-4-6:2014+AC:2015	A	A
<b>Port(s):</b>	DC power	<b>Ieteicamais Kritērijs</b> <i>Recm'd Crit</i>	<b>Novērotais Kritērijs</b> <i>Ach'd Crit</i>
<b>Metode:</b> <i>Method:</i>	LVS EN 61000-4-6:2014+AC:2015	A	N/A <sup>1</sup>
<b>Port(s):</b>	I/O communication	<b>Ieteicamais Kritērijs</b> <i>Recm'd Crit</i>	<b>Novērotais Kritērijs</b> <i>Ach'd Crit</i>
<b>Metode:</b> <i>Method:</i>	LVS EN 61000-4-6:2014+AC:2015	A	N/A <sup>2</sup>
<b>Port(s):</b>	Earth connection	<b>Ieteicamais Kritērijs</b> <i>Recm'd Crit</i>	<b>Novērotais Kritērijs</b> <i>Ach'd Crit</i>
<b>Metode:</b> <i>Method:</i>	LVS EN 61000-4-6:2014+AC:2015	A	N/A <sup>3</sup>

**Piezīmes Notes:**

<sup>1</sup> – Iekārtas ar līdzstrāvas barošanas pieslēgvietu, kas tiek darbinātas ar īpašu maiņstrāvas/līdzstrāvas strāvas pārveidotāju, ir definētas kā iekārtas, kas darbināmas no maiņstrāvas tīkla.

*Equipment with a DC power port which is powered by a dedicated AC/DC power converter is defined as AC mains powered equipment.*

<sup>2</sup> – Iekārtai nav komunikācijas porta. *The EUT does not have a communication port.*

<sup>3</sup> – Iekārtai nav zemējuma porta. *The EUT does not have an earth port.*

Režims <i>Oper. mode</i>	Mod. <i>Mod. State</i>	Ports	CDN <i>Coupler</i>	Frekvence <i>(MHz) Frequency</i>	Aiztures laiks (s) <i>Sweep time</i>	Solis (%) <i>Step size</i>	Līm. <i>(V<sub>rms</sub>) Level</i>	Modulācija <i>(%AM/kHz) Modulation</i>	Piezīmes <i>Notes</i>
1	1	AC power	CDN L-801 M2/M3	0.15-80	2	1	3	80% 1kHz	#1

#1, 2, 3... skatīt novērojumu tabulu zemāk *see Observations Table below*

Piezīmes <i>Notes</i>	Komentāri un novērojumi <i>Comments and Observations</i>
#1	Izmaiņas nav novērotas. <i>No effect observed.</i>



	<b>9.6 Traucējumnoturība pret ātrajiem elektriskajiem pārejas procesiem un impulsu paketēm</b> <i>Electric fast transients EFT/Burst immunity</i>		
--	--	--	--

<b>Datums:</b> <i>Date:</i>	17.03.2023.		
<b>Rezultāts Result</b>			
<b>Port(s):</b>	AC power	<b>Ieteicamais Kritērijs</b> <i>Recm'd Crit</i>	<b>Novērotais Kritērijs</b> <i>Ach'd Crit</i>
<b>Metode:</b> <i>Method:</i>	LVS EN 61000-4-4:2005+A1:2010	B	A
<b>Port(s):</b>	DC power	<b>Ieteicamais Kritērijs</b> <i>Recm'd Crit</i>	<b>Novērotais Kritērijs</b> <i>Ach'd Crit</i>
<b>Metode:</b> <i>Method:</i>	LVS EN 61000-4-4:2005+A1:2010	B	N/A <sup>1</sup>
<b>Port(s):</b>	I/O communication (CCC)	<b>Ieteicamais Kritērijs</b> <i>Recm'd Crit</i>	<b>Novērotais Kritērijs</b> <i>Ach'd Crit</i>
<b>Metode:</b> <i>Method:</i>	LVS EN 61000-4-4:2005+A1:2010	B	N/A <sup>2</sup>
<b>Port(s):</b>	Signal	<b>Ieteicamais Kritērijs</b> <i>Recm'd Crit</i>	<b>Novērotais Kritērijs</b> <i>Ach'd Crit</i>
<b>Metode:</b> <i>Method:</i>	LVS EN 61000-4-4:2005+A1:2010	B	N/A <sup>3</sup>

**Notes:**

Piezīmes:

<sup>1</sup> – Iekārtas ar līdzstrāvas barošanas pieslēgvietu, kas tiek darbinātas ar īpašu maiņstrāvas/līdzstrāvas strāvas pārveidotāju, ir definētas kā iekārtas, kas darbināmas no maiņstrāvas tīkla.

*Equipment with a DC power port which is powered by a dedicated AC/DC power converter is defined as AC mains powered equipment.*

<sup>2</sup> – Iekārtai nav komunikācijas porta. *The EUT does not have a communication port.*

<sup>3</sup> – Iekārtai nav signāla porta. *The EUT does not have a signal port.*

CCC - Capacitive Coupling Clamp metode *Capacitive Coupling Clamp method*

Režīms <i>Oper. mode</i>	Mod. <i>Mod. State</i>	Ports	Līmenis (kV) <i>Level</i>	Polarit. <i>Polarity</i>	Frekvence (kHz) <i>Frequency</i>	Ilgums/periods (ms) <i>Burst duration/period</i>	Testa ilgums (min) <i>Test duration</i>	Piezīmes <i>Notes</i>
1	1	AC power (L)	1	+	5	15/300	1	#1
1	1	AC power (L)	1	-	5	15/300	1	#1
1	1	AC power (N)	1	+	5	15/300	1	#1
1	1	AC power (N)	1	-	5	15/300	1	#1
1	1	AC power (PE)	1	+	5	15/300	1	#1
1	1	AC power (PE)	1	-	5	15/300	1	#1
1	1	AC power (L+N)	1	+	5	15/300	1	#1
1	1	AC power (L+N)	1	-	5	15/300	1	#1
1	1	AC power (L+PE)	1	+	5	15/300	1	#1
1	1	AC power (L+PE)	1	-	5	15/300	1	#1
1	1	AC power (N+PE)	1	+	5	15/300	1	#1
1	1	AC power (N+PE)	1	-	5	15/300	1	#1
1	1	AC power (L+N+PE)	1	+	5	15/300	1	#1
1	1	AC power (L+N+PE)	1	-	5	15/300	1	#1

#1, 2, 3... skatīt novērojumu tabulu zemāk *see Observations Table below*

Piezīmes <i>Notes</i>	Komentāri un novērojumi <i>Comments and Observations</i>
#1	Izmaiņas nav novērotas. <i>No effect observed.</i>

		<b>9.7 Traucējumnoturība pret sprieguma iekritumiem, īsiem pārtraukumiem</b> <i>Voltage dips/interruption immunity</i>						
<b>Datums:</b> <i>Date:</i>	17.03.2023.							
							<b>Rezultāts</b> <i>Result</i>	
<b>Port(s):</b> <i>Method:</i>	AC power			<b>Ieteicamais Kritērijs</b> <i>Recm'd Crit</i>	<b>Novērotais Kritērijs</b> <i>Ach'd Crit</i>			
<b>Metode:</b> <i>Method:</i>	LVS EN 61000-4-11:2020+AC:2020	0% 10ms		B	B			
<b>Port(s):</b> <i>Method:</i>	AC power			<b>Ieteicamais Kritērijs</b> <i>Recm'd Crit</i>	<b>Novērotais Kritērijs</b> <i>Ach'd Crit</i>			
<b>Metode:</b> <i>Method:</i>	LVS EN 61000-4-11:2020+AC:2020	40% 20ms		B	N/A			
<b>Port(s):</b> <i>Method:</i>	AC power			<b>Ieteicamais Kritērijs</b> <i>Recm'd Crit</i>	<b>Novērotais Kritērijs</b> <i>Ach'd Crit</i>			
<b>Metode:</b> <i>Method:</i>	LVS EN 61000-4-11:2020+AC:2020	70% 200ms		C	B			
<b>Port(s):</b> <i>Method:</i>	AC power			<b>Ieteicamais Kritērijs</b> <i>Recm'd Crit</i>	<b>Novērotais Kritērijs</b> <i>Ach'd Crit</i>			
<b>Metode:</b> <i>Method:</i>	LVS EN 61000-4-11:2020+AC:2020	0% 5s		C	N/A			
<b>Režīms</b> <i>Oper. mode</i>	<b>Mod.</b> <i>Mod. State</i>	<b>Spriegums (%)</b> <i>Voltage</i>	<b>Periods (ms)</b> <i>Period</i>	<b>Lenķis (deg)</b> <i>Angle applied</i>	<b>Pulsu skaits</b> <i>Number of pulses applied</i>	<b>Intervāls starp pulsiem (s)</b> <i>Interval between pulses</i>	<b>Piezīmes</b> <i>Notes</i>	
1	1	0	10	0, 180	3, 3	10	#1	
1	1	70	200	0, 180	3, 3	10	#1	
#1, 2, 3... skatīt novērojumu tabulu zemāk <i>see Observations Table below</i>								
<b>Piezīmes</b> <i>Notes</i>	<b>Komentāri un novērojumi</b> <i>Comments and Observations</i>							
#1	Iekārta nomirgo uz katru iekritumu. Pēc testa atgriežas normālā darba režīmā. <i>The flickering on each dip. After the test returns to normal operating mode.</i>							

		<b>9.8 Traucējumnoturība pret pārspriguma impulsiem</b> <i>Surge immunity</i>	
--	--	--	--

<b>Datums:</b> <i>Date:</i>	17.03.2023.
--------------------------------	-------------

				<b>Rezultāts Result</b>	
<b>Port(s):</b>	AC power		<b>Ieteicamais Kritērijs</b> <i>Recm'd Crit</i>	<b>Novērotais Kritērijs</b> <i>Ach'd Crit</i>	
<b>Metode:</b> <i>Method:</i>	LVS EN 61000-4-5:2007		B	A	
<b>Port(s):</b>	DC power		<b>Ieteicamais Kritērijs</b> <i>Recm'd Crit</i>	<b>Novērotais Kritērijs</b> <i>Ach'd Crit</i>	
<b>Metode:</b> <i>Method:</i>	LVS EN 61000-4-5:2007		B	N/A <sup>1</sup>	
<b>Port(s):</b>	I/O communication		<b>Ieteicamais Kritērijs</b> <i>Recm'd Crit</i>	<b>Novērotais Kritērijs</b> <i>Ach'd Crit</i>	
<b>Metode:</b> <i>Method:</i>	LVS EN 61000-4-5:2007		C	N/A <sup>2</sup>	

**Piezīmes Notes:**

<sup>1</sup> – Iekārtas ar līdzstrāvas barošanas pieslēgvietu, kas tiek darbinātas ar īpašu maiņstrāvas/līdzstrāvas strāvas pārveidotāju, ir definētas kā iekārtas, kas darbināmas no maiņstrāvas tīkla.  
*Equipment with a DC power port which is powered by a dedicated AC/DC power converter is defined as AC mains powered equipment.*

<sup>2</sup> – Iekārtai nav komunikācijas porta. *The EUT does not have a communication port.*

Režims <i>Oper. mode</i>	Mod. <i>Mod. State</i>	Ports	Līmenis (kV) <i>Level</i>	Polaritāte <i>Polarity</i>	Lenķis (deg) <i>Angle applied</i>	Viļņa forma (T <sub>r</sub> /T <sub>f</sub> ) μs <i>Waveform</i>	Pulsu skaits <i>Number of pulses applied</i>	Intervāls starp pulsiem (s) <i>Interval between pulses</i>	Piezīmes <i>Notes</i>
1	1	AC power port (L-N)	1	+	90	1,2/50 (8/20)	5	20	#1
1	1	AC power port (L-N)	1	-	270	1,2/50 (8/20)	5	20	#1
1	1	AC power port (L-PE)	2	+	90	1,2/50 (8/20)	5	20	#1
1	1	AC power port (L-PE)	2	-	270	1,2/50 (8/20)	5	20	#1
1	1	AC power port (N-PE)	2	+	90	1,2/50 (8/20)	5	20	#1
1	1	AC power port (N-PE)	2	-	270	1,2/50 (8/20)	5	20	#1

#1, 2, 3... skatīt novērojumu tabulu zemāk *see Observations Table below*

<b>Piezīmes</b> <i>Notes</i>	<b>Komentāri un novērojumi</b> <i>Comments and Observations</i>
#1	Izmaiņas nav novērotas. <i>No effect observed.</i>



		<b>9.10 Strāvas harmonisko komponentu emisija</b> <i>Harmonic current emissions</i>									
<b>Datums: Date:</b>	14.03.2023.							<b>Rezultāts Result</b>			
<b>Port(s):</b>	AC power					<b>EUT</b>		<b>Enerģijas avots Power Source</b>			
<b>Metode: Method:</b>	LVS EN IEC 61000-3-2:2019					<b>PASS</b>		<b>PASS</b>			
<b>Pamatstrāva: Fund. Current:</b>	0.466 A					<b>Aktīvā ieejas jauda: Active input power:</b>		105.401 W <sup>1</sup>			
<b>Klasifikācija: Classification:</b>	Class C (Rated power > 25 W)					<b>Ķēdes jaudas koeficients: Circuit power factor:</b>		0.978 <sup>1</sup>			
<b>Piezīmes Notes:</b> <sup>1</sup> – Absolūtā vērtība <i>Absolute value.</i>											
Režims <i>Oper. mode</i>	Mod. <i>Mod. State</i>	<b>Vidējās un maksimālās harmoniskās strāvas rezultāti</b> <i>Average and Maximum harmonic current results</i>									
		H <sub>n</sub>	<b>Average (100%/150%*)</b>				<b>Maximum (150%)</b>				<b>Result</b>
			<b>I<sub>rms</sub> (%)</b>	<b>I<sub>rms</sub> (%)</b>	<b>Limit</b>	<b>Result</b>	<b>I<sub>rms</sub> (%)</b>	<b>I<sub>rms</sub> (%)</b>	<b>Limit</b>	<b>Result</b>	
1	1	1	100.000				100.000				
		2	0.131	6.570	2.000	n/a	0.150	5.001	3.000	n/a	n/a
		3	5.581	19.013	29.351	PASS	5.613	12.749	44.027	PASS	PASS
		4	0.291				0.344				
		5	1.967	19.672	10.000	PASS	2.023	13.484	15.000	PASS	PASS
		6	0.234				0.262				
		7	2.781	39.727	7.000	PASS	2.815	26.806	10.500	PASS	PASS
		8	0.238				0.262				
		9	1.735	34.691	5.000	PASS	1.783	23.776	7.500	PASS	PASS
		10	0.238				0.265				
		11	1.537	51.229	3.000	PASS	1.566	34.793	4.500	PASS	PASS
		12	0.235				0.259				
		13	0.984	32.802	3.000	n/a	1.019	22.649	4.500	n/a	n/a
		14	0.268				0.291				
		15	1.157	38.571	3.000	PASS	1.185	26.338	4.500	PASS	PASS
		16	0.186				0.217				
		17	0.861	28.717	3.000	n/a	0.908	20.171	4.500	n/a	n/a
		18	0.225				0.248				
		19	0.496	16.538	3.000	n/a	0.538	11.952	4.500	n/a	n/a
		20	0.171				0.195				
		21	0.766	17.014	4.500	n/a	0.809	17.967	4.500	n/a	n/a
		22	0.203				0.227				
		23	0.370	8.216	4.500	n/a	0.409	9.100	4.500	n/a	n/a
		24	0.244				0.268				
		25	0.204	4.543	4.500	n/a	0.233	5.184	4.500	n/a	n/a
		26	0.258				0.290				
		27	0.249	5.533	4.500	n/a	0.276	6.132	4.500	n/a	n/a
		28	0.251				0.275				
		29	0.311	6.903	4.500	n/a	0.342	7.611	4.500	n/a	n/a
		30	0.244				0.278				
		31	0.256	5.698	4.500	n/a	0.290	6.441	4.500	n/a	n/a
		32	0.257				0.290				
		33	0.287	6.389	4.500	n/a	0.313	6.959	4.500	n/a	n/a
		34	0.209				0.230				
		35	0.503	11.183	4.500	n/a	0.537	11.944	4.500	n/a	n/a
		36	0.205				0.226				
		37	0.279	6.207	4.500	n/a	0.315	7.006	4.500	n/a	n/a
		38	0.162				0.184				
		39	0.159	3.535	4.500	n/a	0.187	4.152	4.500	n/a	n/a
		40	0.173				0.197				
<b>Piezīmes Notes</b>	Harmoniskās strāvas, kas ir mazākas par 0,6 % no ieejas strāvas, kas izmērīta testa apstākļos, vai mazāka par 5 mA, atkarībā no tā, kura ir lielāka, netiek ņemta vērā. * Vidējās vērtības ierobežojumu piemērošana ir 100%, izņemot nepāra harmonikas no 21 līdz 39, kur piemēro 150%. Harmonic currents less than 0.6 % of the input current measured under the test conditions, or less than 5 mA, whichever is greater, are disregarded. * Application of limits for average is 100% except for odd harmonics from 21 to 39, where 150% applies										

		<b>9.11 Sprieguma izmaiņu, sprieguma svārstību un mirgošanas ierobežošana</b> <i>Voltage changes, voltage fluctuations and flicker</i>																																	
<b>Datums:</b> <i>Date:</i>	14.03.2023.																																		
			<b>Rezultāts</b> <i>Result</i>																																
<b>Port(s):</b>	AC power		<b>Analīze:</b> <i>Analysis:</i>																																
<b>Metode:</b> <i>Method:</i>	LVS EN 61000-3-3:2013+A1:2019		<b>PASS</b>																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3"><b>Mērījumi</b> <i>Flicker Measurements</i></th> <th colspan="2"><b>Darbības režīms:</b> <i>Operating mode:</i></th> <th>1</th> </tr> <tr> <th></th> <th><b>P<sub>fl</sub></b></th> <th><b>Max P<sub>st</sub></b></th> <th><b>Max D<sub>c</sub></b></th> <th><b>Max D<sub>max</sub></b></th> <th><b>Max T<sub>max</sub></b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Line 1:</b></td> <td>0.012</td> <td>0.028</td> <td>0</td> <td>&lt; 0.2</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><b>Limits:</b></td> <td>0.65</td> <td>1</td> <td>3.3</td> <td>4</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td><b>Results:</b></td> <td>PASS</td> <td>PASS</td> <td>PASS</td> <td>PASS</td> <td>PASS</td> </tr> </tbody> </table>						<b>Mērījumi</b> <i>Flicker Measurements</i>			<b>Darbības režīms:</b> <i>Operating mode:</i>		1		<b>P<sub>fl</sub></b>	<b>Max P<sub>st</sub></b>	<b>Max D<sub>c</sub></b>	<b>Max D<sub>max</sub></b>	<b>Max T<sub>max</sub></b>	<b>Line 1:</b>	0.012	0.028	0	< 0.2	0	<b>Limits:</b>	0.65	1	3.3	4	0.5	<b>Results:</b>	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS
<b>Mērījumi</b> <i>Flicker Measurements</i>			<b>Darbības režīms:</b> <i>Operating mode:</i>		1																														
	<b>P<sub>fl</sub></b>	<b>Max P<sub>st</sub></b>	<b>Max D<sub>c</sub></b>	<b>Max D<sub>max</sub></b>	<b>Max T<sub>max</sub></b>																														
<b>Line 1:</b>	0.012	0.028	0	< 0.2	0																														
<b>Limits:</b>	0.65	1	3.3	4	0.5																														
<b>Results:</b>	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS																														
<b>Piezīmes</b> <i>Notes</i>	<b>Komentāri un novērojumi</b> <i>Comments and Observations</i>																																		



## 10. TESTĒŠANAS FOTOATTĒLI

TEST PHOTOGRAPHS

Testējamā iekārta:

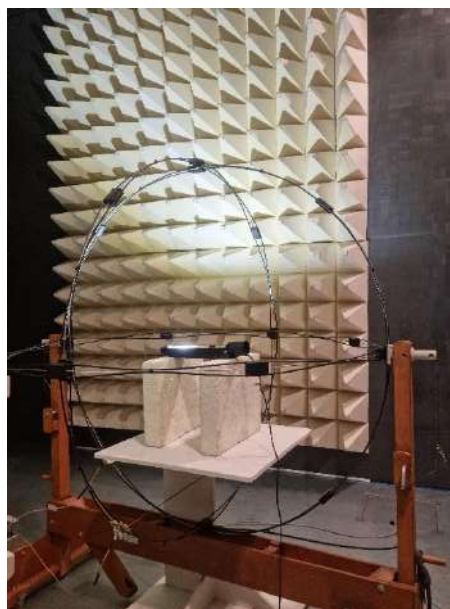
EUT:







Ēterā izstaroto traucējumu mērījumi (9kHz-30MHz):  
*Radiated emission (9kHz-30MHz):*



Testēšanas pārskats attiecas tikai uz testējamo paraugu.  
*The results in this report apply only to the sample tested.*

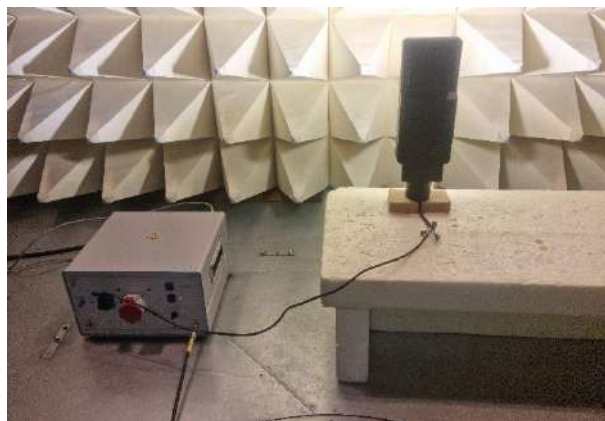
## Ēterā izstaroto traucējumu mērījumi (30MHz-1GHz):

*Radiated emission (30MHz-1GHz):*



## Vadāmības traucējumu mērījumi:

*Conducted emissions:*



## Traucējumnoturība pret elektromagnētisko lauku (80MHz-1GHz):

*Radio frequency radiated electromagnetic field immunity (80MHz-1GHz):*



Testēšanas pārskats attiecas tikai uz testējamo paraugu.  
*The results in this report apply only to the sample tested.*

Traucējumnoturība pret radiofrekvenču lauku inducētiem konduktīvajiem traucējumiem:

*Radio frequency common mode immunity:*

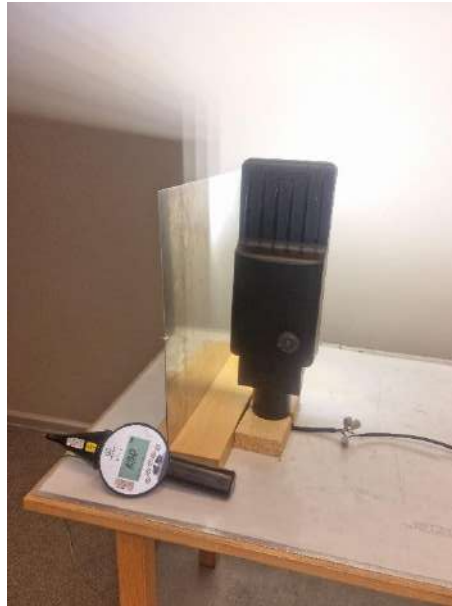


Traucējumnoturība pret ātrajiem elektriskajiem pārejas procesiem un impulsu paketēm, pret sprieguma iekritumiem, īsiem pārtraukumiem, pret pārsprieguma impulsiem:

*Electric fast transients EFT/Burst immunity, voltage dips/interruptions immunity, surge immunity:*



Traucējumnoturība pret elektrostatisko izlādi:  
*Electrostatic discharge:*



Strāvas harmonisko komponentu emisija un sprieguma izmaiņu, sprieguma svārstību un mirgoņas ierobežošana:

*Harmonic current emissions and voltage fluctuation/flicker:*



Traucējumnoturība pret tīkla frekvences magnētisko lauku:

*Power frequency magnetic field immunity:*

