

Prüfbericht Test Report

Documentation for Conformity Purposes
Dokumentation für die Konformitätserklärung

Gerätebezeichnung: Augletics Eight 2022
Equipment under Test

Test Report No: 230022

1 Firmendaten Companies

1.1 Auftraggeber Client

Name und Anschrift des Auftraggebers = Hersteller

Name and address of client (if different from manufacturer)

Augletics GmbH

Zur Heide 10

15712 Königs Wusterhausen

1.2 Hersteller Manufacturer

Hersteller im Sinne der Konformitätserklärung ::

Name of manufacturer (for conformity purposes)

Augletics GmbH

Zur Heide 10

15712 Königs Wusterhausen

1.3 Prüflabor Test laboratory

Dipl.-Ing. Günter Reichl

Büro Bureau:
Köpenicker Str. 9 B
D 10997 Berlin

Labor Laboratory:
Weserstr. 175, 3. OG
D 12045 Berlin

Tel. **30 - 6130 9633
FAX **30 - 6130 9635

email: reichl@reichl-emv.de
www.reichl-emv.de

1.4 Unterschrift Signature

Unterschriftdatum 27. März 2023
Date of signature 27 March, 2023

Reichl

Dipl.- Ing.
Prüfer

Test engineer



Reichl

Dipl.- Ing.
Leiter des EMV- Labors

Laboratory manager



Elektronische Dokumente ohne manuelle Unterschrift
Electronic documents without manual signature

2 Prüfling Equipment under Test

2.1 Beschreibung Description

2.1.1.1 Art des Prüflings Type of equipment:

Rudergerät

Rowing machine

2.1.1.2 Gerätebezeichnung Model:

Augletics Eight 2022

2.1.1.3 SN

v6bf

2.1.1.4 Indice

2.1.1.4.1 Hardware

2.1.1.4.2 Software

2.1.1.5 Abmessungen Size

Höhe 1040 mm , Breite 500mm, Länge 1910 mm, Sitzhöhe 300 mm

Siehe Abbildung/en See picture/s

2.1.1.6 Fertigungsstand Date of production

2023

2.2 Randbedingungen Test parameters

2.2.1.1 Datum Data

Prüflingseingang: 1. März 2023
EUT arrived: 1 March, 2023

Prüflingsausgang: 11. März 2023
EUT shipped: 11 March, 2023

Datum der Prüfung Date of tests

Störaussendung: 1. März 2023
Emission: 1 March, 2023

Störfestigkeit: 11. März 2023
Susceptibility: 11 March, 2023

2.2.1.2 Klimatische Bedingungen climatic conditions

	SOLL range	IST actual
Umgebungstemperatur: °C temperature °	15 ... 35	22
relat. Luftfeuchte: % humidity	45 ... 75	55
Luftdruck: hPa air pressure	860 ... 1060	995

2.2.1.3 Zustand des Prüflings Condition of EUT

Einwandfrei ok

2.2.1.4 Probenahme Sample

durch den Kunden selektiert und angeliefert
EUT selected and shipped by customer

2.2.1.5 Verwendete Protokollvorlage Test report in use

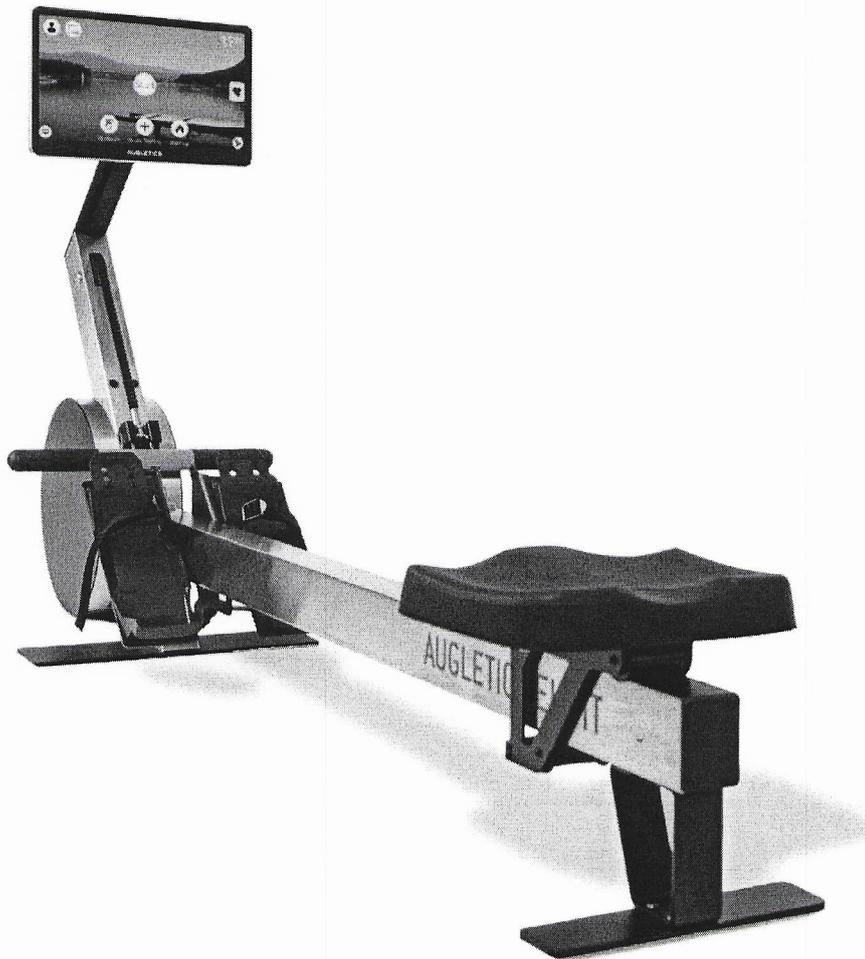
Protokoll bilingual Januar2023

2.2.1.6 Dokumentation Documentation

Gespeichert unter: 23002201
stored as

3 Abbildungen Pictures

3.1 Vorderansicht Front view



4 Anzuwendende Harmonisierte Normen Harmonized European Standards

4.1 Produktnormen Product Standards

4.1.1.1 EN 61000-3-2: 2015-03

4.1.1.2 EN 61000-3-3:2014-03

4.1.1.3 EN 55016-2-1 2014-12

4.1.1.4 EN 55016-2-2 2011-09

4.1.1.5 CENELEC EN 55 014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011

Titel: Grenzwerte und Meßverfahren für Funkstörungen von Geräten mit elektromotorischem Antrieb und Elektrowärmegegeräten für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, Elektrowerkzeugen und ähnlichen Elektrogeräten

4.1.1.6 EN 55 014-2:2015

Titel: Anforderungen an Geräte mit elektromotorischem Antrieb und Elektrowärmegegeräten für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, Elektrowerkzeugen und ähnlichen Elektrogeräten

Nur zur Information (jeweils neuester Stand)

Only for information (latest edition)

4.2 Grundnormen Basic standards

4.2.1.1 EN 61000-4-2

4.2.1.2 EN 61000-4-3

4.2.1.3 EN 61000-4-4

4.2.1.4 EN 61000-4-5

4.2.1.5 EN 61000-4-6

4.2.1.6 EN 61000-4-7

4.2.1.7 EN 61000-4-8

4.2.1.8 EN 61000-4-11

4.3 Fundstellen Publication

4.3.1 Bezeichnung der Fundstelle Standard published in:

4.3.1.1 Official Journal EU; No. C 293/ 03/ 2016 EMV

5 Beschreibung der Betriebsqualität Description of performance

5.1 Bewertung Evaluation

5.1.1 Bewertungskriterien Criteria of evaluation

Kriterium A: Das Betriebsmittel arbeitet weiterhin ordnungsgemäß.

Criterion A: No change in performance during test.

Kriterium B.: Das Betriebsmittel arbeitet nach der Prüfung weiterhin ordnungsgemäß.

Criterion B.: No change in performance after completion of test

Kriterium C: Ein zeitweiliger Funktionsausfall ist erlaubt, wenn die Funktion sich selbst wiederherstellt oder die Funktion durch Betätigen der Einstell-/ Bedienelemente wiederherstellbar ist.

Criterion C: temporary change in performance that either restores itself automatically or can be manually restored.

5.2 Prüf- und Ausfallkriterien Test criteria

5.2.1 Funktion des Prüflings The intended use of the device is

Rudergerät

Rowing machine

5.2.2 Gewünschtes gerätespezifisches Verhalten Specification of characteristic behaviour as desired

Nutzung wie spezifiziert

Keine Gefährdung des Nutzers

Use as specified

No endangering of user

5.2.3 Kontrolle während der Prüfung Supervision during test

Visuell

Visually

5.2.4 Inhalt der Prüfung Test on:

Erhalt des Betriebsprogramms No loss of programme

Erhalt der Parameter No loss of parameters

5.2.5 Minimale Betriebsqualität Minimum performance :

Der Prüfling funktioniert bestimmungsgemäß The EUT behaves correctly as desired

6 Niederfrequente Netzurückwirkungen Harmonics of mains

6.1 Netzüberschwingungen Harmonics of 50/ 60 Hz

Wirkleistung P Effective power P	<70		W
Blindleistung Q Reactive power Q			VA _r
Scheinleistung S Apparent power S			VA
effektiver Strom current			A
Leistungsfaktor Power factor			

6.2 Flicker

Keine Anforderungen No demands

8 Haushaltgeräte und handgehaltene Werkzeuge Household appliances, electric tools and similar apparatus

8.1 Ergebnisse - tabellarischer Überblick Results - summary

8.1.1 Störaussendung: Produktnorm 55014- 1 Emission: product standard 55014- 1

Netzleitung Mains	0.15 - 30 MHz	Die Grenzwertkurve wird eingehalten	Limits are kept
Gehäuse Housing	30 - 1000 MHz	Die Grenzwertkurve wird eingehalten	Limits are kept
Netzharmonische Harmonics of mains	0 bis 2 kHz	Keine Anforderungen	No demands

8.1.1.1 Störfestigkeit: Produktnorm 55014- 2 Susceptibility: product standard 55014- 2

	Housing	I/O- lines Signal- and Control lines	Mains AC	Basic standard
ESD	bestanden	Keine Anforderungen	Keine Anforderungen	EN 61000-4-2
	passed	no demands	no demands	
HF gestrahlt RF radiated	bestanden passed	Keine Anforderungen no demands	Keine Anforderungen no demands	EN 61000-4-3
Burst	Keine Anforderungen	< 3 m	bestanden	EN 61000-4-4
	no demands	< 3 m	passed	
Surge	Keine Anforderungen	< 3 m	bestanden	EN 61000-4-5
	no demands	< 3 m	passed	
HF leitungsgeführt RF conducted	Keine Anforderungen no demands	< 3 m < 3 m	bestanden passed	EN 61000-4-6
Magnetfeld 50 Hz H- field 50 Hz	Keine Anforderungen no demands	Keine Anforderungen no demands	Keine Anforderungen no demands	EN 61000-4-8
Netzspannungsschwankungen mains voltage fluctuations	Keine Anforderungen	Keine Anforderungen	bestanden	EN 61000-4-11
	no demands	no demands	passed	

8.2 Normen und normative Forderungen Standards and demands

8.2.1 Haushaltgeräte und handgehaltene Werkzeuge Household appliances, electric tools and similar apparatus

8.2.1.1 Störaussendung: Produktnorm 55014- 1 Emission: product standard 55014- 1

8.2.1.2 Störfestigkeit: Produktnorm 55014- 2

normative Forderungen Susceptibility: product standard 55014- 2 demands

8.2.1.2.1 Entladung statischer Elektrizität Electrostatic discharge

Housing	Criterion B	8 kV Air discharge
Housing	Criterion B	4 kV Current injection

8.2.1.2.2 Elektromagnetische Felder Radiated RF

Housing	Criterion A	3 V/m, 80 - 1000 MHz;
---------	-------------	-----------------------

8.2.1.2.3 Schnelle elektrische Transienten Bursts

AC mains	Criterion B	1 kV
I/O- and DC- Leitungen	Criterion B	0,5 kV

8.2.1.2.4 Energiereiche Transienten: (Hybridimpuls 1,2/ 50 μ s bzw 8/ 20 μ s) Surges: (Hybrid pulse 1,2/ 50 μ s resp. 8/ 20 μ s)

AC mains	Criterion B	1 kV diff. mode/ 2 kV common mode
DC- Lines	Criterion B	0,5 kV diff. mode, 0,5 kV common mode

8.2.1.2.5 HF- Spannung, leitungsgeführt RF conducted

AC/ DC mains	Criterion A	3 V, 80 % AM, 1 kHz, 0,15-80 MHz
I/O- lines	Criterion A	1 V, 80 % AM, 1 kHz, 0,15-80 MHz
Ground	Criterion A	1 V, 80 % AM, 1 kHz, 0,15-80 MHz

8.2.1.2.6 Netzspannungsänderungen mains voltage fluctuations

AC mains	Criterion B	Voltage reduction to 0 % for 10 ms
AC mains	Criterion B	Voltage reduction to 40 % for 200 ms
AC mains	Criterion C	Voltage reduction to 70 % for 1000 ms

9 Beschreibung der Meß - und Prüfkongfiguration Test set- up

9.1 Störaussendung Emission

9.1.1 Funktionsprüfung Function test

Prüfplatz, Prüfgeräte und der eigentliche Prüfling wurden vor der Prüfung auf korrekte Funktion überprüft. EUT and test equipment were checked before tests.

9.1.1.1 Konfiguration Configuration

Prüfling manuell aktiviert

EUT activated manually

9.1.1.2 Funkstörspannung RF voltage on lines

Der Betrieb des Prüflings erfolgt über eine 50 Ohm / 50µH + 5 Ohm - Netznachbildung. Die 230 V- Versorgungsleitung wird etwa 0,8 m gestreckt ausgelegt; Normaufbau.

The EUT is connected to a line impedance stabilising network (50 Ohm/ 50µH + 5 Ohm).Length of mains line is about 0,8m.

Standardized test set- up.

Prüfling manuell aktiviert

EUT activated manually

9.1.1.3 Freifeldmessung Open area test site

Der Prüfling steht 0,8 m über Grund auf einem hölzernen Tisch; Versorgungsleitung und I/O- Leitungen werden senkrecht nach unten geführt.

EUT standind on a wooden support 0,8 m above ground. Mains line and I/O- lines hanging down vertically.

Prüfling manuell aktiviert

EUT activated manually

9.2 Susceptibility Störfestigkeit

9.2.1 Funktionsprüfung Function test

Meßplatz, Meßgeräte und der eigentliche Prüfling wurden vor der Messung auf korrekte Funktion überprüft.

EUT and test equipment were checked before tests.

9.2.1.1 Konfiguration Configuration

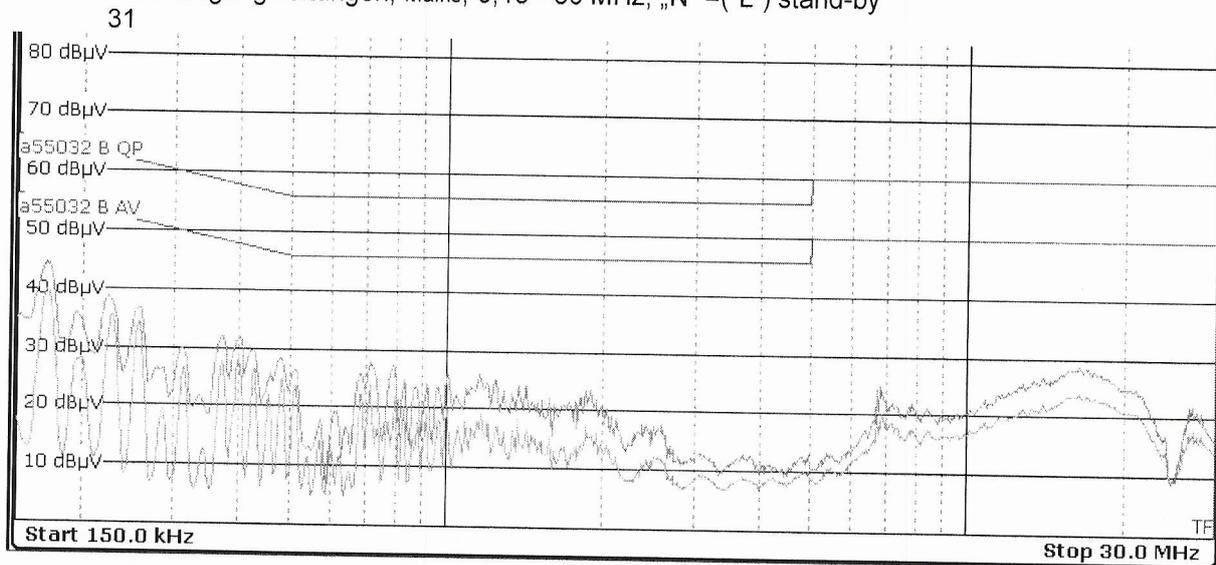
Prüfling manuell aktiviert

EUT activated manually

10 Störaussendung - Darstellung der Meßergebnisse Emission - Test results

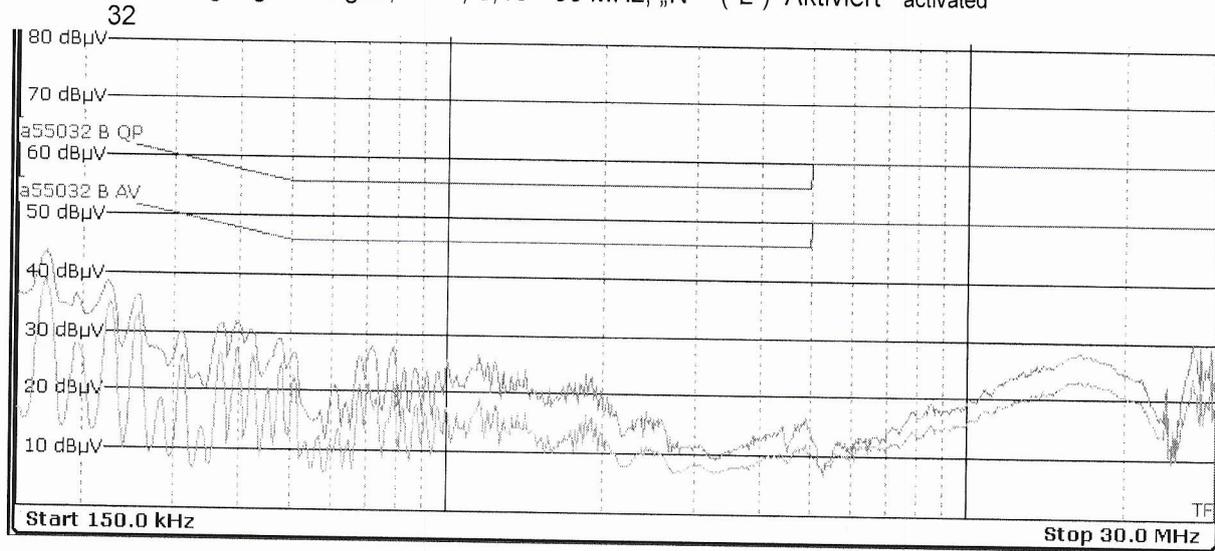
10.1.1 Funkstörspannung Conducted emission

10.1.1.1 Versorgungsleitungen, Mains, 0,15 - 30 MHz; „N“ = („L“) stand-by



Violett: QP
Grün: AV

10.1.1.2 Versorgungsleitungen, Mains, 0,15 - 30 MHz; „N“ =("L") Aktiviert activated



Violett: QP

Grün: AV

10.1.2 Funkstörfeldstärke Radiated emission

10.1.2.1 30 bis 1000 MHz, vertikal polarisiert 30 to 1000 MHz, vertically polarised, 3 m distance

Frequency MHz	Level QP dB μ V/m	Limit QP dB μ V/m
32	24	40
35	23	40
40	27	40
45	30	40
48	36	40
53	33	40
56	32	40
64	22	40
70	31	40
72	32	40
77	36	40
82	37	40
85	36	40
112	22	40
130	22	40
173	24	40
209	25	40
240	33	47
280	31	47
320	28	47

10.1.2.2 30 bis 1000 MHz, horizontal polarisiert 30 to 1000 MHz, horizontally polarised, 3 m distance

Frequency MHz	Level QP dB μ V/m	Limit QP dB μ V/m
32	23	40
35	24	40
40	23	40
45	27	40
48	28	40
53	28	40
56	26	40
64	22	40
70	26	40
72	28	40
77	32	40
82	35	40
85	26	40
112	22	40
130	20	40
173	23	40
209	24	40
240	31	47
280	31	47
320	25	47

11 Störfestigkeit - Darstellung der Prüfergebnisse Susceptibility - Results

11.1 ESD

Entladung statischer Elektrizität

Electrostatic discharge

Entladepunkte am Prüfling Location of discharges at EUT

11.1.1.1 Prüfung auf Durchschlagfestigkeit der Bedienelemente an der Frontplatte.

Ergebnis: kein Funkeneintritt in das Innere des Prüflings Test of isolation at front cover: No discharge into the EUTs interior

Durchführung Test performed

Anzahl der Entladungen: 20 Versuche, keine Entladung Number of discharges: 20 Tests, no discharge

	Test voltage/kV	
	-	+
ok	Siehe Norm	See standard

Ergebnis: keine Entladungen Result: no discharge

11.1.1.2 Direkte Entladung auf den Prüfling Direct discharge to EUT

11.1.1.2.1 Relaisentladung Current injection

Anzahl der Entladungen: je 20 Number of discharges: ea 20

Entladepunkte: mittig auf alle Flächen und Kanten Discharge to all sides and surfaces

	Test voltage/kV	
	-	+
ok	Siehe Norm	See standard

Ergebnis: keine Beeinflussung des Prüflings bei Einzelentladungen Result: no change of EUTs behaviour during single discharge

11.1.1.3 Indirekte Entladung Indirect discharge

Relaisentladung Current injection

11.1.1.3.1 frontal vor den Prüfling gestellte vertikale Koppelfläche vertical coupling plane placed in front of EUT

Anzahl der Entladungen: je 20 Number of discharges: ea 20

	Test voltage/kV	
	-	+
ok	Siehe Norm	See standard

Ergebnis: keine Beeinflussung des Prüflings bei Einzelentladungen Result: no change of EUTs behaviour during single discharge

11.1.1.3.2 unterhalb des Prüflings installierte horizontale Koppelfläche horizontal coupling plane placed below EUT

Anzahl der Entladungen: je 20 Number of discharges: ea 20

	Test voltage/kV	
	-	+
ok	Siehe Norm	See standard

Ergebnis: keine Beeinflussung des Prüflings bei Einzelentladungen Result: no change of EUTs behaviour during single discharge

11.1.1.4 Ergebnis: Result:
keine Beeinflussung des Prüflings no change of EUTs behaviour

Beurteilung der Prüfung Evaluation

Die Anforderungen werden erfüllt Test criterion is kept

11.2 HF gestrahlt RF radiated

Störfestigkeit gegen elektromagnetische Felder Susceptibility to Radiated RF

Frequenzbereich: siehe Norm

Frequency range: see standard

Startfrequenz 80 MHz, Frequenzvariation 1% des letzten Wertes. Verweildauer: 2 s; Start frequency 80 MHz, Frequency variation 1% of last frequency. Test time: 2 s;

11.2.1.1 Positionierung Positioning

Der Prüfling wird in zwei Richtungen horizontal und vertikal polarisiert bestrahlt.

Angeschlossene Leitungen:

Radiation from two directions both horizontally and vertically

Lines connected:

1. Netzleitung Mains

11.2.1.2 Durchführung Test performed

11.2.1.3 Ergebnis Result

keine Beeinflussung des Prüflings no change of EUTs behaviour

Beurteilung der Prüfung Evaluation

Die Anforderungen werden erfüllt Test criterion is kept

11.3 Burst

Störfestigkeit gegen schnelle elektrische Transienten und bursts Fast transients and bursts

11.3.1.1 Durchführung Test performed

+/- = Polarität des Impulses +/- = pulse polarity

Speiseleitung Mains

Einkopplung über Netzwerk; Dauer der Prüfung: je 60 s; L, N = Netzanschluß; PE = Schutzleiter

Network coupling; test duration: ea 60 s; L, N = mains; PE = protection earth

	L		N		L + N		L + PE		N + PE		PE		L + N + PE	
	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+
ok	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

11.3.1.2 Ergebnis Result

Beurteilung der Prüfung Evaluation

Speiseleitung: Mains:

Die Anforderungen werden erfüllt Test criterion is kept

11.4 Surge

Störfestigkeit gegen energiereiche Transienten: (Hybridimpuls 1,2/ 50 μ s bzw 8/ 20 μ s)

Susceptibility to surges: (Hybrid pulse 1,2/ 50 μ s resp. 8/ 20 μ s)

11.4.1.1 Durchführung Test performed

Speiseleitung Wechselspannung Mains AC

	N \rightarrow L		L \rightarrow PE		N \rightarrow PE	
	Test level +/- 250 V		Test level +/- 500 V		Test level +/- 500 V	
Anzahl der Impulse	negativ	positiv	negativ	positiv	negativ	positiv
Number of pulses	negative	positive	negative	positive	negative	positive
ea 5	bestanden	bestanden	bestanden	bestanden	bestanden	bestanden
ea 5	passed	passed	passed	passed	passed	passed
	Test level +/- 500 V		Test level +/- 1000 V		Test level +/- 1000 V	
Number of pulses	negative	positive	negative	positive	negative	positive
ea 5	bestanden	bestanden	bestanden	bestanden	bestanden	bestanden
ea 5	passed	passed	passed	passed	passed	passed
	Test level +/- 1000 V		Test level +/- 2000 V		Test level +/- 2000 V	
Number of pulses	negative	positive	negative	positive	negative	positive
ea 5	bestanden	bestanden	bestanden	bestanden	bestanden	bestanden
ea 5	passed	passed	passed	passed	passed	passed

Abstand zwischen den Impulsen: 60 s; Polarität alternierend; Winkel angle: 0°, 90°, 270°

Delay between pulses: 60 s; Polarity: alternating; angle: 0°, 90°, 270°

11.4.1.2 Ergebnis Result

keine Beeinflussung des Prüflings no change of EUTs behaviour

Beurteilung der Prüfung Evaluation

Speiseleitung: Mains:

Die Anforderungen werden erfüllt Test criterion is kept

11.5 HF leitungsgeführt RF conducted

Störfestigkeit gegen leitungsgeführte hochfrequente Spannungen Susceptibility to conducted rf voltages

AM 80%, 1000 Hz

Einkopplung über Koppel- Entkoppelnetzwerke/ Strominjektionszange Application by CDN/ coupling clamp

Startfrequenz 0,15 MHz, Frequenzvariation 1% des letzten Wertes. Verweildauer: 2 s

Start frequency 0.15 MHz, Frequency variation 1% of last frequency. Test time: 2 s

11.5.1.1 Durchführung Test performed

Prüfeingang Test port	Ergebnis Result
Netzleitung Mains AC	bestanden passed

11.5.1.2 Ergebnis Result

Beurteilung der Prüfung Evaluation

Die Anforderungen werden erfüllt Test criterion is kept

11.6 H-Feld H-field

Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen

Susceptibility to H- fields at 50/ 60 Hz

Einkopplung über Induktionsspule / Helmholtzsystem

Application by coupling coil/ Helmholtz system

Frequenz 50 Hz; Verweildauer: 60 s

Frequency 50 Hz; Test time: 60 s

11.6.1.1 Durchführung Test performed

Drehung des Prüflings in drei Ebenen Application in three planes

11.6.1.2 Ergebnis Result

keine normativen Anforderungen no demands

11.7 Netzspannungsabsenkungen AC mains voltage fluctuations
Störfestigkeit gegen Kurz- und Langzeitänderungen der Netzspannung
Short- and long term mains voltage fluctuations

Prüfgrößen mit Klasse A- Verstärker erzeugt
Test quantities generated by class A power amplifier

11.7.1.1 Durchführung Test performed

Frequenz 50 Hz Frequency 50 Hz

11.7.1.2 Durchführung Test performed

Betriebsspannung 230 V / 50 Hz Voltage 230 V / 50 Hz

AC mains	Criterion B	Voltage reduction to 0 % for 10 ms	bestanden passed
AC mains	Criterion B	Voltage reduction to 40 % for 200 ms	bestanden passed
AC mains	Criterion C	Voltage reduction to 70 % for 1000 ms	bestanden passed

11.7.1.3 Ergebnis Result

keine Beeinflussung des Prüflings no change of EUTs behaviour

Beurteilung der Prüfung Evaluation

Die Anforderungen werden erfüllt Test criterion is kept

12 Meßgeräte Test equipment

12.1 Störaussendung – Funkstörspannung Emission – RF voltage on lines

Inv.-No	Type	Name	Manufacturer	SN
50032	Impulsbegrenzer	ESH 3-Z2	Rohde&Schwarz	833955/0020
50088	Schirmraum	RF-Kabine 1	Siemens	ohne
50178	Meßempfänger	ESR 7	Rohde&Schwarz	102120
50179	V-NNB 3Ph 25 A	NSLK8128	Schwarzbeck	5110

12.2 Funkstörstrahlung Radiated emission

Inv.-No	Type	Name	Manufacturer	SN
50031	Antennenmeßkabel 10m	AK 9513	Schwarzbeck	ohne
50034	Antennenhltg/bikon.Antenne	VHBB 9124	Schwarzbeck	9124-0216
50035	Antenne/bikon. Elemente	BBA 9106, Paar	Schwarzbeck	ohne
50052	Meßplatz	Freifeld 3/10	Reichl	ohne
50053	Antennenmast	Mast 1	Reichl	ohne
50054	Drehteller	Drehteller 1	Reichl	ohne
50061	LogPer- Meßantenne	VULP 9118-A(0,2-1,2GHz)	Schwarzbeck	VULP 9118 - A - 317
50178	Meßempfänger	ESR 7	Rohde&Schwarz	102120

12.3 Netzoberschwingungen Harmonics of 50/ 60 Hz

Inv.-No	Type	Name	Manufacturer	SN
50062	Leistungsverstärker NF	FM 1295	FM Peter Feucht	9651-0213
50063	Funktionsgenerator	FG 42-1	FM Peter Feucht	9651-040
50107	PC	Meßrechner 2	IB Schrade	
50149	Netzanalysator	DPA 500	EM- Test	0802-05

12.4 Elektrostatische Entladung ; Electrostatic discharge

Inv.-No	Type	Name	Manufacturer	SN
50036	Koppelplatte for ESD	ohne	IRB	ohne
50042	Widerstand for ESD	1 MOhm	Reichl	42
50051	Schirmraum	RF-Kabine 2	SIEMENS	ohne
50174	ESD Generator	ESD30N	EM-Test	V1011106044
50175	ESD Entladepistole	P30N	EM-Test	V1011106045
50176	Module AN	150pF/330 Ohm	EM-Test	nn

12.5 HF- Bestrahlung - Modenverwirbelungskammer Radiated RF - Reverberation chamber

Inv.-No	Type	Name	Manufacturer	SN
50178	LogPer-Antenne	USLP9143B	Schwarzbeck	9143B035
50179	LogPer-Antenne	USLP9143B	Schwarzbeck	9143B036
50180	Richtkoppler	BDC0842-40/200	Bonn	138291
50174	Richtkoppler	DCP0100A	TESEQ	29407
50175	Leistungsmeßkopf	PM6006	TESEQ	072354
50176	Leistungsmeßkopf	PM6006	TESEQ	072355
50177	HF- Generator	ITS6006	TESEQ	030213
50183	Leistungsverstärker	BLMA 1060 – 30 DS	BONN	149773
50158	HF-Verstärker	CBA 9413B; 80-1000MHz/100W	Schaffner	T43527

12.6 Schnelle Transienten Fast transients and bursts

Inv.-No	Type	Name	Manufacturer	SN
50051	Schirmraum	RF-Kabine 3	SIEMENS	ohne
50182	Generator	NSG3060	TESEQ	1443/366/084

12.7 Energiereiche Impulse Surges

Inv.-No	Type	Name	Manufacturer	SN
50055	Prüfplatz	Surge 1	Reichl	ohne
50182	Generator	NSG3060	TESEQ	1443/366/084

12.8 Leitungsgeführte HF- Spannung Conducted rf voltages

Inv.-No	Type	Name	Manufacturer	SN
50029	Koppelnetzwerk	CDN 801-M3 /230 V	MEB	10470
50051	Schirmraum	RF-Kabine 2	SIEMENS	ohne
50156	Generator/Verstärker	NSG 4070	Teseq	23

12.9 Netzspannungsänderungen mains voltage fluctuations

Inv.-No	Type	Name	Manufacturer	SN
50062	Leistungsverstärker NF	FM 1295	FM Peter Feucht	9651-0213
50063	Funktionsgenerator	FG 42-1	FM Peter Feucht	9651-040
50107	PC	Meßrechner 2	IB Schrade	
50182	Generator	NSG3060	TESEQ	1443/366/084

12.10 Meßunsicherheit und Gerätekalibrierung Uncertainty and calibration

12.10.1 Störaussendung Emission

Type	Unsicherheit Uncertainty	Nächste Überprüfung Next calibration
12.10.1.1 V- or T- lissn	±2dB	01.2024
12.10.1.2 Absorption clamp	±3 dB	01.2024
12.10.1.3 Open area test site	±4 dB	01.2024
12.10.1.4 Mains harmonics	±0,1 %	01.2024

12.10.2 Susceptibility

Typ	Uncertainty	Nächste Überprüfung Next calibration
12.10.2.1 Electrostatic discharge	Test voltage ±10 %	01.2024
12.10.2.2 Radiated RF	Up to + 6 dB	01.2024
12.10.2.3 Bursts	Test voltage ±10 %.	01.2024
12.10.2.4 Surges (Hybrid pulse 1,2/ 50 µs resp 8/ 20 µs)	Voltage 1,2/ 50 µs: ±10 %; current 8/ 20 µs: ± 10 %; voltages selected: ±10 %; voltages measured: ±10 V, currents measured ±10 A	01.2024
12.10.2.5 RF voltage conducted	Up to + 1 dB	01.2024
12.10.2.6 H- field	Up to + 2 dB	01.2024
12.10.2.7 mains voltage fluctuations	Up to: ± 0,1 V	01.2024

12.10.3 Datum der letzten Kalibrierung oder Prüfung Date of last calibration or instrument check

January 2020
January 2021
January 2022
January 2023

13	Inhalt Content	
1	Firmendaten Companies	2
1.1	Auftraggeber Client	2
1.2	Hersteller Manufacturer	2
1.3	Prüflabor Test laboratory	2
1.4	Unterschrift Signature	2
2	Prüfling Equipment under Test	3
2.1	Beschreibung Description	3
2.2	Randbedingungen Test parameters	4
3	Abbildungen Pictures	5
3.1	Vorderansicht Front view	5
4	Anzuwendende Harmonisierte Normen Harmonized European Standards	6
4.1	Produktnormen Product Standards	6
4.2	Grundnormen Basic standards	6
4.3	Fundstellen Publication	6
4.3.1	Bezeichnung der Fundstelle Standard published in:	6
5	Beschreibung der Betriebsqualität Description of performance	7
5.1	Bewertung Evaluation	7
5.1.1	Bewertungskriterien Criteria of evaluation	7
5.2	Prüf- und Ausfallkriterien Test criteria	8
5.2.1	Funktion des Prüflings The intended use of the device is	8
5.2.2	Gewünschtes gerätespezifisches Verhalten Specification of characteristic behaviour as desired	8
5.2.3	Kontrolle während der Prüfung Supervision during test	8
5.2.4	Inhalt der Prüfung Test on:	8
5.2.5	Minimale Betriebsqualität Minimum performance :	8
6	Niederfrequente Netzurückwirkungen Harmonics of mains	9
6.1	Netzoberschwingungen Harmonics of 50/ 60 Hz	9
6.2	Flicker	9
8	Haushaltgeräte und handgehaltene Werkzeuge Household appliances, electric tools and similar apparatus	10
8.1	Ergebnisse - tabellarischer Überblick Results - summary	10
8.1.1	Störaussendung: Produktnorm 55014- 1 Emission: product standard 55014- 1	10
8.2	Normen und normative Forderungen Standards and demands	11
8.2.1	Haushaltgeräte und handgehaltene Werkzeuge Household appliances, electric tools and similar apparatus	11
9	Beschreibung der Meß - und Prüfkongfiguration Test set- up	12
9.1	Störaussendung Emission	12
9.1.1	Funktionsprüfung Function test	12
9.2	Susceptibility Störfestigkeit	12
9.2.1	Funktionsprüfung Function test	12
10	Störaussendung - Darstellung der Meßergebnisse Emission - Test results	13
10.1.1	Funkstörspannung Conducted emission	13
10.1.2	Funkstorfeldstärke Radiated emission	15
11	Störfestigkeit - Darstellung der Prüfergebnisse Susceptibility - Results	16
11.1	ESD	16
11.2	HF gestrahlt RF radiated	18
11.3	Burst	19
11.4	Surge	20

11.5	HF leitungsgeführt RF conducted.....	21
11.6	H-Feld H-field	22
11.7	Netzspannungsabsenkungen AC mains voltage fluctuations	23
12	Meßgeräte Test equipment	24
12.1	Störaussendung – Funkstörspannung Emission – RF voltage on lines	24
12.2	Funkstörstrahlung Radiated emission	24
12.3	Netz Oberschwingungen Harmonics of 50/ 60 Hz	24
12.4	Elektrostatische Entladung ; Electrostatic discharge.....	24
12.5	HF- Bestrahlung - Modenverwirbelungskammer Radiated RF - Reverberation chamber...	24
12.6	Schnelle Transienten Fast transients and bursts	24
12.7	Energiereiche Impulse Surges	24
12.8	Leitungsgeführte HF- Spannung Conducted rf voltages.....	25
12.9	Netzspannungsänderungen mains voltage fluctuations	25
12.10	Meßunsicherheit und Gerätekalibrierung Uncertainty and calibration.....	26
12.10.1	Störaussendung Emission	26
12.10.2	Susceptibility	26
12.10.3	Datum der letzten Kalibrierung oder Prüfung Date of last calibration or instrument check	26
13	Inhalt Content	27