


ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ

гр. Стара Загора 6000 П.К. 131 ул. „Индуриална “ 2;
 тел: +359 42 630476; +359 42 620368; факс +359 42 602377;
 www.ctec-sz.com e-mail: ctec@ctec-sz.com


ЛАБОРАТОРИЯ "ИЗПИТВАНЕ НА МАШИНИ, СЪОРЪЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА"

Сертификат за акредитация, рег. № 101 ЛИ / 22.11.2019, валиден до: 26.11.2022 г.,
 издаден от ИА БСА, съгласно изискванията на БДС EN ISO/IEC 17025:2018



ПРОТОКОЛ

ОТ ИЗПИТВАНЕ

№ 2EMC-20-248 / 28.02.2020 г.

ОБЕКТ НА ИЗПИТВАНЕ: Електрически и електронни съоръжения.
 Машина за директен печат върху памук Flatdog white Smart
 модел: FlatDog Smart Evolution
(наименование на продукта - тип, марка, вид и др.)

ЗАЯВИТЕЛ НА ИЗПИТВАНЕТО: „Студио Гриф“ ЕООД, гр.Пловдив, ул. Марица 136, П.К. 4000
 тел:+359/887629283, e-mail: contact@flatdog.eu
 Заявка № 248/20.01.2020 г.
(наименование на фирмата-заявител, адрес, телефон, номер и дата на заявката за изпитване)

МЕТОД ЗА ИЗПИТВАНЕ:

- БДС EN 55016-2-1:2009+A1:2011+A2:2013 Технически изисквания за уредите и методите за измерване на радиочестотни смущаващи въздействия и на устойчивост. Част 2-1: Методи за измерване на радиочестотни смущаващи въздействия и на устойчивост. Измерване на кондуктивни смущаващи въздействия.
 БДС EN 61000-4-2:2009 Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 4-2: Методи за изпитване и измерване. Изпитване на устойчивост на електростатични разряди
 БДС EN 61000-4-8:2010 Електромагнитна съвместимост (EMC).
 Част 4: Методи за изпитване и измерване. Раздел 8: Изпитване на устойчивост на магнитно поле, причинено от честоти на захранващите напрежения.
 БДС EN 61000-4-11:2006+A1:2017 Електромагнитна съвместимост (EMC).
 Част 4-11: Методи за изпитване и измерване. Изпитване на устойчивост на краткотрайни спадания на напрежението, краткотрайни прекъсвания и изменения на напрежението
(номер и наименование на стандартите)

ДАТА НА ПОЛУЧАВАНЕ НА ОБЕКТА ЗА ИЗПИТВАНЕ В ЛАБОРАТОРИЯТА: 12.02.2020 г.

КОЛИЧЕСТВО ИЗПИТВАНИ ОБРАЗЦИ: 1 борй , Сериен номер: 00006;
(фабричен номер на образците, количество на пробите, дата на производство)

ПРОИЗВОДИТЕЛ: „Студио Гриф“ ЕООД, гр.Пловдив, ул. Марица 136, П.К. 4000
 тел:+359/887629283, e-mail: contact@flatdog.eu
(фирма, търговска марка, адрес)

ОБЯВЕНИ ДАННИ: Обявено напрежение: 220 V
 Обявена честота: 50-60 Hz
 Обявена номинален ток: 3 A

ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ:

- БДС EN 61000-6-2:2006 Електромагнитна съвместимост (EMC).
 Част 6-2:Общи стандарти. Устойчивост на смущаващи въздействия за промишлени среди
 БДС EN 61000-6-4:2007+A1:2011 Електромагнитна съвместимост (EMC).
 Част 6-4:Общи стандарти. Стандарт за излъчване за промишлени среди

ДАТА НА ИЗВЪРШВАНЕ НА ИЗПИТВАНЕТО: 12.02.2020 г.

РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА :

/инж. Т. Христов /



Резултатите посочени в настоящия протокол се отнасят само за изпитвания образец.
 Протоколът от изпитване може да бъде възпроизвеждан само цялостно и с писменото разрешение на лабораторията



Копие от идентификационната таблица и / или снимка на тествания обект



FLATDOG.eu
COTTON PRINT MACHINE
тел. 0887 629 283
email: contact@flatdog.eu
web: www.flatdog.eu

Производител: Студио Гриф ООД
България, 4000 Пловдив,
бул. Марица 136
Модел: Flatdog Smart Evolution
Сериен номер: 00006
Дата на производство: 01.2020
Номер на елсхема: GRIFPRN7
Напрежение/честота: 220 V, 50 Hz, монофазен
Максимален товар: 3A
Максимален ток
на късо съединение: 6000 A
Тегло: 120 кг.





Стр. 3 от 10

БДС EN 55016-2-1:2014

Протокол : № 2EMC-20-248/28.02.2020 г.

I. ИЗЛЪЧВАНЕ НА СМУЩАВАЩИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ

1. СМУЩАВАЩО НАПРЕЖЕНИЕ НА ИЗВОДИТЕ

БДС EN 61000-6-4, т. 4 – Условия по време на изпитване

БДС EN 61000-6-4, т. 7 – Изисквания за излъчване – Таблица 1

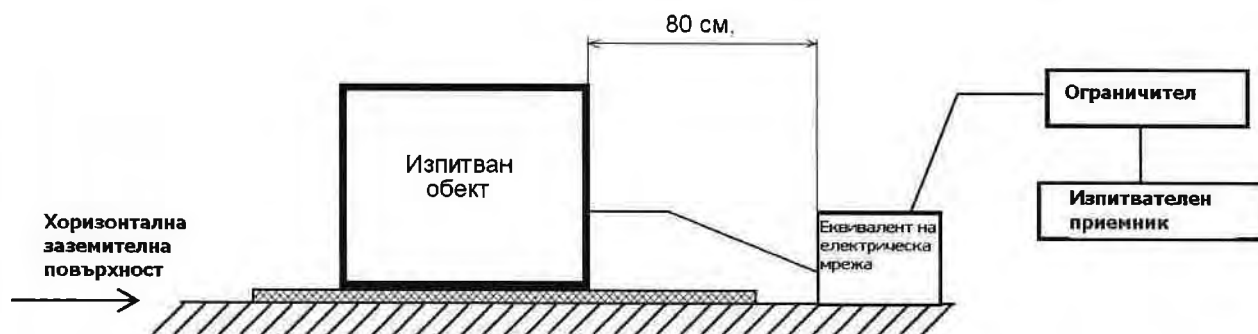
БДС EN 55016-2-1, т. 6 – Общи изисквания и условия за измерване

БДС EN 55016-2-1, т. 6.1 – Обкръжаващ шум – установяване годността на полигона

БДС EN 55016-2-1, т. 6.3 – Условия на натоварване на изпитваното устройство: При нормална работа, $U=230\text{ V}$;

БДС EN 55016-2-1, т.7 – Измерване на кондуктивни смущаващи въздействия от 9 kHz до 30 MHz

Температура на околната среда: $25\text{ }^{\circ}\text{C}$; Относителна влажност на въздуха: 40 %



Резултатите посочени в настоящия протокол се отнасят само за изпитвания образец.

Протоколът от изпитване може да бъде възпроизвеждан само цялостно и с писменото разрешение на лабораторията.





ЛАБОРАТОРИЯ "ИЗПИТВАНЕ НА МАШИНИ, СЪОРЪЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА"
към ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ – ЕООД гр. Ст. Загора

Стр. 4 от 10

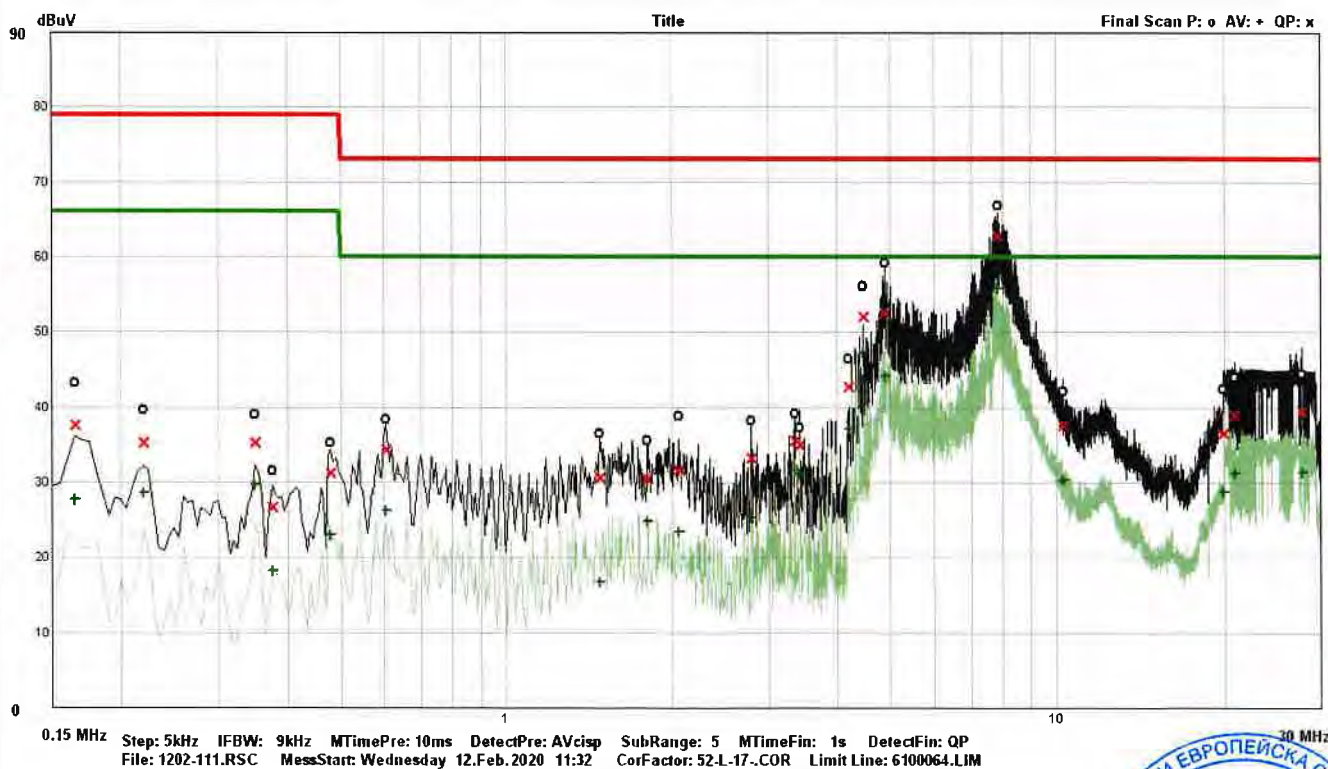
БДС EN 61000-6-4:2007+A1:2011

Протокол : № 2EMC-20-248/28.02.2020 г.

РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО:

Честота	Смущаващо напрежение на захранващите клеми - създавано на извод – L (фаза)					
	квазипикова стойност - QP			средна стойност - AV		
	Измерено	Разлика	Норма	Измерено	Разлика	Норма
MHz	dB(μV)	dB(μV)	dB(μV)	dB(μV)	dB(μV)	dB(μV)
0,165	37,67	41,33	79,00	27,72	38,28	66,00
0,220	35,29	43,71	79,00	28,57	37,43	66,00
0,350	35,33	43,67	79,00	29,69	36,31	66,00
0,375	26,70	52,30	79,00	18,15	47,85	66,00
0,480	31,19	47,81	79,00	23,08	42,92	66,00
0,605	34,28	38,72	73,00	26,31	33,69	60,00
1,480	30,68	42,32	73,00	16,80	43,20	60,00
1,810	30,51	42,49	73,00	24,93	35,07	60,00
2,060	31,68	41,32	73,00	23,50	36,50	60,00
2,790	33,32	39,68	73,00	25,34	34,66	60,00
3,345	35,62	37,38	73,00	31,67	28,33	60,00
3,415	34,91	38,09	73,00	31,13	28,87	60,00
4,180	42,71	30,29	73,00	37,16	22,84	60,00
4,460	52,13	20,87	73,00	47,33	12,67	60,00
4,900	52,48	20,52	73,00	44,08	15,92	60,00
7,855	62,79	10,21	73,00	55,79	4,21	60,00
10,300	37,65	35,35	73,00	30,28	29,72	60,00
19,950	36,46	36,54	73,00	28,68	31,32	60,00
20,920	39,04	33,96	73,00	31,20	28,80	60,00
27,800	39,42	33,58	73,00	31,45	28,55	60,00

Диаграма на стойностите на смущаващото напрежение създавано на извод – L (фаза)



Резултатите посочени в настоящия протокол се отнасят само за изпитвания образец.

Протоколът от изпитване може да бъде възпроизвеждан само цялостно и с писменото разрешение на лабораторията.





ЛАБОРАТОРИЯ "ИЗПИТВАНЕ НА МАШИНИ, СЪОРЪЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА"
към ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ – ЕООД гр. Ст. Загора

Стр. 5 от 10

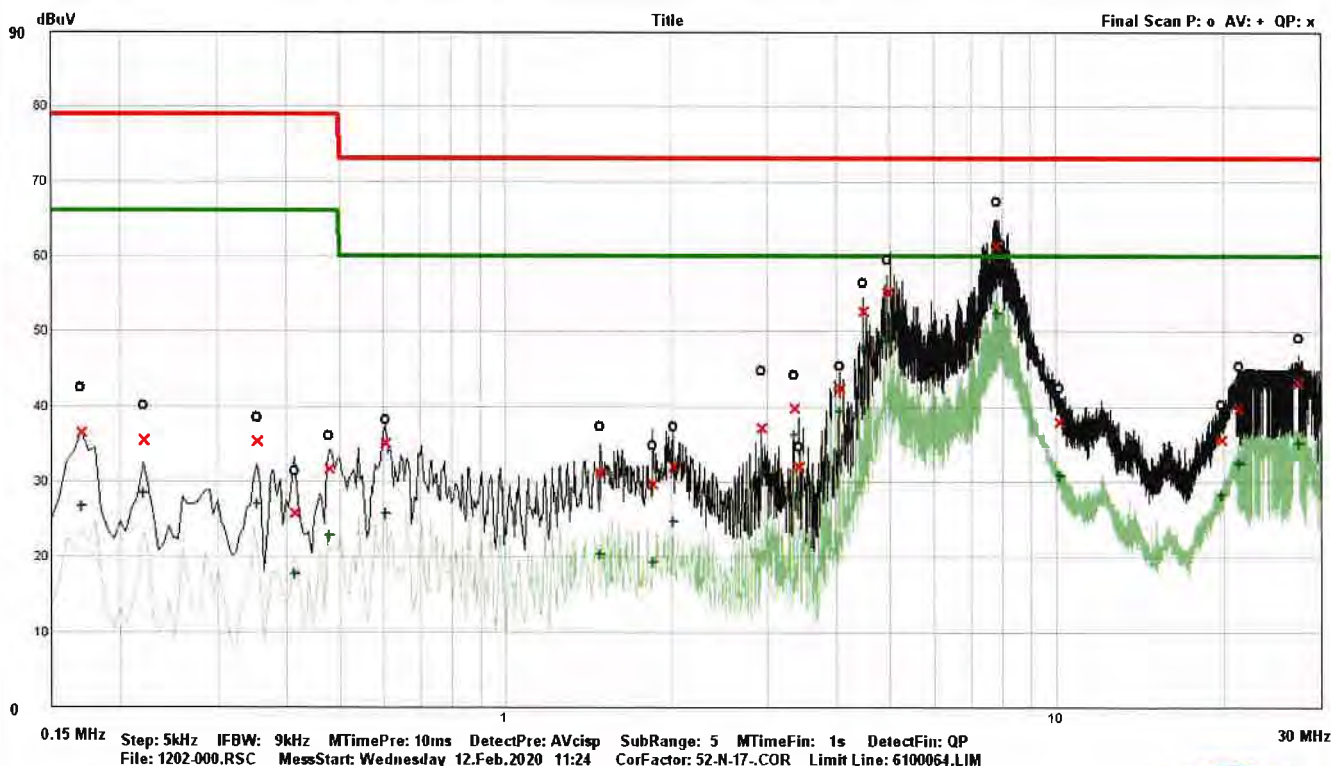
БДС EN 61000-6-4:2007+A1:2011

Протокол : № 2EMC-20-248/28.02.2020 г.

РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗПИТВАНЕТО:

Честота	Смущаващо напрежение на захранващите клеми - създавано на извод – N (неутрала)					
	квазипикова стойност - QP			средна стойност - AV		
	Измерено	Разлика	Норма	Измерено	Разлика	Норма
MHz	dB(μV)	dB(μV)	dB(μV)	dB(μV)	dB(μV)	dB(μV)
0,170	36,59	42,41	79,00	26,80	39,20	66,00
0,220	35,46	43,54	79,00	28,43	37,57	66,00
0,355	35,33	43,67	79,00	27,09	38,91	66,00
0,415	25,84	53,16	79,00	17,73	48,27	66,00
0,480	31,70	47,30	79,00	22,68	43,32	66,00
0,605	35,12	37,88	73,00	25,85	34,15	60,00
1,490	31,02	41,98	73,00	20,29	39,71	60,00
1,855	29,63	43,37	73,00	19,28	40,72	60,00
2,020	32,00	41,00	73,00	24,72	35,28	60,00
2,925	37,18	35,82	73,00	31,32	28,68	60,00
3,345	39,74	33,26	73,00	36,19	23,81	60,00
3,415	31,97	41,03	73,00	28,14	31,86	60,00
4,040	42,44	30,56	73,00	39,31	20,69	60,00
4,460	52,65	20,35	73,00	47,78	12,22	60,00
4,940	55,24	17,76	73,00	48,42	11,58	60,00
7,815	61,40	11,60	73,00	52,45	7,55	60,00
10,135	37,99	35,01	73,00	30,76	29,24	60,00
19,870	35,58	37,42	73,00	28,35	31,65	60,00
21,380	39,78	33,22	73,00	32,56	27,44	60,00
27,370	43,22	29,78	73,00	35,18	24,82	60,00

Диаграма на стойностите на смущаващото напрежение създавано на извод – N (неутрала)



Резултатите посочени в настоящия протокол се отнасят само за изпитвания образец.

Протоколът от изпитване може да бъде възпроизвеждан само цялостно и с писменото разрешение на лабораторията.





I. УСТОЙЧИВОСТ НА СМУЩАВАЩИ ВЪЗДЕЙСТВИЯ

БДС EN 61000-6-2, т. 4 – Критерии за оценяване на работните характеристики

Критерий А за оценяване на работните характеристики: По време на изпитването и след него апаратурата трябва да продължи да работи както е предвидено. Не се допуска влошаване на работните характеристики или загуба на функция под нивото на работните характеристики, определено от производителя, когато апаратурата се използва както е предвидено. Нивото на работните характеристики може да се замести с допустима загуба на работните характеристики. Ако минималното ниво на работните характеристики или допустимата загуба на работните характеристики не е определена от производителя, тогава те могат да бъдат определени въз основа на описанието и документацията на продукта и какво потребителят логично може да очаква от апаратурата, ако я използва както е предвидено.

Критерий В за оценяване на работните характеристики: След изпитването апаратурата трябва да продължи да работи както е предвидено. Не се допуска влошаване на работните характеристики или загуба на функция под нивото на работните характеристики, определено от производителя, когато апаратурата се използва както е предвидено. Нивото на работните характеристики може да се замести с допустима загуба на работните характеристики. По време на изпитването, се допуска влошаване на работните характеристики. Не се допуска промяна на съществуващото работно състояние или на съхранени данни. Ако минималното ниво на работните характеристики или допустимата загуба на работните характеристики не е определена от производителя, тогава те могат да бъдат определени въз основа на описанието и документацията на продукта и какво потребителят логично може да очаква от апаратурата, ако я използва както е предвидено.

Критерий С за оценяване на работните характеристики: Допуска се временна загуба на функция, при условие, че функцията се самовъзстановява или може да се възстанови чрез действията на органите за управление.

Изисквана околна среда за теста	Околна температура	15 до 35 °C
	Влажност	30 до 60 %
	Налягане на въздуха	860 до 1060 mbar
Околна среда по време на теста	Околна температура	25°C
	Влажност	40%
	Налягане на въздуха	1010 mbar

Резултатите посочени в настоящия протокол се отнасят само за изпитвания образец.

Протоколът от изпитване може да бъде възпроизвеждан само цялостно и с писменото разрешение на ЛАБОРАТОРИЯТА





ЛАБОРАТОРИЯ "ИЗПИТВАНЕ НА МАШИНИ, СЪОРЪЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА"
към ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ – ЕООД гр. Ст. Загора

Стр. 7 от 10

БДС EN 61000-4-2:2009

Протокол : № 2EMC-20-248/28.02.2020 г.

1. УСТОЙЧИВОСТ НА ЕЛЕКТРОСТАТИЧНИ РАЗРЯДИ

Период на повторение на разрядите	1 s
Енергосъхраняващ капацитет	150 pF
Разрядно съпротивление	330 Ω
Критерии за оценяване съгласно т.4 БДС EN 61000-6-2	Критерий В
Брой на разрядите	по 10 разряда за всяко място на разряд и полярност

БДС EN 61000-4-2, т. 7 – Изпитвателна постановка

БДС EN 61000-4-2, т. 7.1.2 – Устройства разположени на под ,фигура 5

БДС EN 61000-4-2, т. 8 – Изпитвателна процедура

Неопределеност при изпитването: Толеранс на изходното напрежение: $\pm 5\%$; Толеранс на първия пик на тока при разряд: $\pm 15\%$; Отклонение на времето за нарастване на тока: $\pm 25\%$ (0,6ns – 1ns);Отклонение на тока измерен при 30ns : $\pm 30\%$; Отклонение на тока измерен при 60ns : $\pm 30\%$

Място на разряд	Вид на разряда	Разрядно напрежение	Резултат
Корпус	Контактен-директен	± 4 kV	Критерий А
Бутони и дисплей	Въздушен-директен	$\pm 2, 4, 8$ kV	Критерий А
Вертикална свързваща повърхност	Контактен-индиректен	± 4 kV	Критерий А
Хоризонтална свързваща повърхност	Контактен-индиректен	± 4 kV	Критерий А

Резултатите посочени в настоящия протокол се отнасят само за изпитвания образец.

Протоколът от изпитване може да бъде възпроизвеждан само цялостно и с писменото разрешение на лабораторията





ЛАБОРАТОРИЯ "ИЗПИТВАНЕ НА МАШИНИ, СЪОРЪЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА"
към ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ – ЕООД гр. Ст. Загора

Стр. 8 от 10

БДС EN 61000-4-8:2010

Протокол : № 2EMC-20-248/28.02.2020 г.

2. УСТОЙЧИВОСТ НА МАГНИТНО ПОЛЕ, ПРИЧИНЕНО ОТ ЧЕСТОТИ НА ЗАХРАНВАЩИТЕ НАПРЕЖЕНИЯ –50 Hz

БДС EN 61000-4-8 т. 7 – Изпитвателна постановка

БДС EN 61000-4-8 т. 8 – Изпитвателна процедура

Критерии за оценяване съгласно
Таблица 1 на БДС EN 61000-6-2

Критерий А

Размери на индукционната рамка (бобина)	Ориентация на индукционната рамка (бобина)	Ниво	Напрегнатост на магнитното поле	Ток протичащ в индукционната рамка (бобина от 10 навивки)	Резултат
1 m x 1 m	X	4	30 A/m	34,48 A	(критерий А)
1 m x 1 m	Y	4	30 A/m	34,48 A	(критерий А)
1 m x 1 m	Z	4	30 A/m	34,48 A	(критерий А)

Резултатите посочени в настоящия протокол се отнасят само за изпитвания образец.

Протоколът от изпитване може да бъде възпроизвеждан само цялостно и с писменото разрешение на лабораторията





Стр. 9 от 10

БДС EN 61000-4-11:2006

Протокол : № 2EMC-20-248/28.02.2020 г.

3. ИЗПИТВАНЕ НА УСТОЙЧИВОСТ НА КРАТКОТРАЙНИ СПАДАНИЯ НА НАПРЕЖЕНИЕТО И КРАТКОТРАЙНИ ПРЕКЪСВАНИЯ НА НАПРЕЖЕНИЕТО

3.1 Устойчивост на краткотрайни спадания на напрежението

БДС EN 61000-6-2 т. 7 – Приложимост - таблица 4

БДС EN 61000-4-11 т. 7 – Изпитвателна постановка

БДС EN 61000-4-11 т. 8 – Изпитвателна процедура

БДС EN 61000-4-11 т. 8.2.1 – По три спадания на напрежението на всяка от фазите спрямо нустралата с интервали между тях повече от 10 s

Неопределеност при изпитването: Отклонение на изходното напрежението: $\pm 5\%$

Критерии за оценяване съгласно т.4 БДС EN 61000-6-2

Критерий В при 0 %
 Критерий С при 40 %
 Критерий С при 70 %

Изпитвателно напрежение (% от обявеното)	Продължителност (периоди)	Ъгъл на синхронизация	Резултат
0 %	1 период	0°	Критерий А
40 %	10 периода	0°	Критерий А
70 %	25 периода	0°	Критерий А

3.2 Устойчивост на краткотрайни прекъсвания на напрежението

БДС EN 61000-6-2 т. 7 – Приложимост - таблица 4

БДС EN 61000-4-11 т. 7 – Изпитвателна постановка

БДС EN 61000-4-11 т. 8 – Изпитвателна процедура

БДС EN 61000-4-11 т. 8.2.1 – По три прекъсвания на напрежението на всяка от фазите спрямо нустралата с интервали между тях повече от 10 s

Неопределеност при изпитването: Отклонение на изходното напрежението: $\pm 5\%$

Критерии за оценяване съгласно т.4 и Таблица 4 на БДС EN 61000-6-2

Критерий С

Изпитвателно напрежение (% от обявеното)	Продължителност (периоди)	Ъгъл на синхронизация	Резултат
0 %	250 периода	0°	Критерий С

Резултатите посочени в настоящия протокол се отнасят само за изпитвания образец.

Протоколът от изпитване може да бъде възпроизвеждан само цялостно и с писменото разрешение на лабораторията





ЛАБОРАТОРИЯ "ИЗПИТВАНЕ НА МАШИНИ, СЪОРЪЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА"
към ЦЕНТЪР ЗА ИЗПИТВАНЕ И ЕВРОПЕЙСКА СЕРТИФИКАЦИЯ – ЕООД гр. Ст. Загора

Стр. 10 от 10

Протокол : № 2EMC-20-248/28.02.2020 г.

ИЗПОЛЗВАНИ ТЕХНИЧЕСКИ СРЕДСТВА:

	Наименование	Тип	Производител	Идентиф.№	Дата на последно калибриране
1.	Цифров мултиметър	UNIGOR 390	LEM Австрия	PI 3288	20.03.2017 г.
2.	Генератор за напрежение	GL 01-16-230	Неосвет България	0001	-
3.	Мрежов анализатор	435	Fluke Холандия	DM 9881064	20.10.2017 г.
4.	Цифров термохигрометър	177-H1	TESTO Германия	01830300/902	17.04.2018 г.
5.	Приемник на електромагнитни смущения 9 kHz ÷ 1000 MHz	SCR 3501	Schaffner Electrotest GmbH, Германия	522	21.08.2017 г.
6.	Еквивалент на електрическа мрежа	NNB 52	TESEQ Швейцария	26326	15.08.2017 г.
7.	Изпитвателен генератор за електростатични разряди	NSG438	TESEQ- Швейцария	988	12.04.2018 г.

ПРОВЕЛИ ИЗПИТВАНЕТО:

1.

/ инж. Д. Чавалинов /



2.

/ инж. Т. Христов /

РЪКОВОДИТЕЛ НА ЛАБОРАТОРИЯТА :

/ инж. Т. Христов /

Резултатите посочени в настоящия протокол се отнасят само за изпитвания образец.

Протоколът от изпитване може да бъде възпроизвеждан само цялостно и с писменото разрешение на лабораторията