



EGETEST CENTER ELEKTRİK ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

Gülbağçe Mah. Gülbağçe Cad. İzmir Yüksek
Teknoloji Enstitüsü Elektrik Elektronik
Laboratuvarı, No:1/13B, Urla-İZMİR

Deney Raporu
Test Report



E-177-01 AS

2017-12

Müşterinin adı /adresi:
Customer name/address

Tuna Tartı ve Elektronik Sistemler LTD ŞTİ / 1202/2 SK NO.31 D.112 HALKAPINAR MAH. KONAK İZMİR

Üretici:
Manufacturer

Tuna Tartı ve Elektronik Sistemler LTD ŞTİ / 1202/2 SK NO.31 D.112 HALKAPINAR MAH. KONAK İZMİR

İstek Numarası:
Order no.

04122017ok1

Numunenin Adı ve Tarif:
Name and identity of test item

Tuna LPi; TARTI KONTROL CİHAZI / WEIGHT CONTROL DEVICE

Numunenin Kabul tarihi:
The date of receipt of test item

2017-12-04

Açıklamalar:
Remarks

Ürün ilgili testlerden geçmiştir, lütfen raporu inceleyiniz. / The product passes related tests, see report below.

Deneyin yapıldığı tarih:
Date of Test

2017-12-04

Deneyin yapıldığı yer:
Testing Location

*EGETEST CENTER ELEKTRİK ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
Gülbağçe Mah. Gülbağçe Cad. İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Elektrik Elektronik Laboratuvarı, No:1/13B,
Urla-İZMİR*

Deney Standartı
Test Standard

EN 61326-1:2013

Raporun Sayfa Sayısı:
Number of pages of the Report

13 sayfa / pages

Tarih
Date

2017-12-05

Deney Sorumlusu
Person in charge of test

Aycan SÜMBÜL

Laboratuvar Müdürü
Head of Testing Laboratory

Yusuf Ulaş KABUKÇU

Bu rapor laboratuvarın izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory

Testing reports without signature are not valid.

Test Raporu/Test Report: E-177-01 AS
Format No: F51-07-R2.0

EGETEST CENTER ELEKTRİK ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
Gülbağçe Mah. Gülbağçe Cad. İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Elektrik Elektronik Laboratuvarı, No:1/13B, Urla-İZMİR
e-mail: marketing@egetestcenter.com
Tel: +90 232 502 20 78

Page 1 / 13

TEST REPORT

CONTENTS / İÇİNDEKİLER

1. Conclusion / Sonuç

2. General Information / Genel Bilgiler

2.1 Label Information / Etiket Bilgisi

2.2 Product Description / Ürün Tanımı

2.3 Enviromental Conditions / Çevre Kosulları

3. Test Result / Test Sonuçları

ANNEX 1 – Equipment of Measurements List / EK 1 – Ölçüm Ekipman Listesi

ANNEX 2 – Photo Documentation / EK 2 – Fotoğraflar

1. Conclusion / Sonuç

The results and the conclusions are related with test sample which provided by manufacturer/client.

Bu raporda verilen sonuçlar ve değerlendirmeler üretici/müşteri tarafından test için sağlanan ürün ile ilgilidir.

APPLIED STANDART / UYGULANAN STANDART	APPLIED EXPERIMENTS / UYGULANAN DENEYLER	RESULT / SONUÇ
EN 61326:2013 EN 61000-4-2:2009	Electrostatic Discharge Test (ESD) / <i>Elektrostatik Boşalma Testi</i>	PASS/GEÇTİ
EN 61326-1:2013 EN 55011:2009/A1:2010	Radiated Emission Test / <i>Yayılm Bozulması Testi</i>	PASS/GEÇTİ

2. General Information / Genel Bilgiler

2.1 Label Information / Etiket Bilgisi:

Brand / Markası: TUNA

Model / Modeli: Tuna LPi

Serial No. / Seri No.: LPi 17001

Rated Power / Beyan Gücü: 24V DC

Rated Current / Beyan Akımı: 0.700 A

Rated Frequency / Beyan Frekansı: DC

Rated Voltage / Beyan Gerilimi: 24V DC

Test Raporu/Test Report: E-177-01 AS
Format No: F51-07-R2.0

EGETEST CENTER ELEKTRİK ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
Gülbağçe Mah. Gülbağçe Cad. İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Elektrik Elektronik Laboratuvarı, No:1/13B, Urla-İZMİR
e-mail: marketing@egetestcenter.com
Tel: +90 232 502 20 78

Page 3 / 13

2.2 Product Description / Ürün Tanımı

LPi is a Panel type display device. Thanks to its small size it is the ideal solution for multi-panel display applications. Rich input / output options (4 Relay outputs) 4 isolated inputs, 2 RS232-485 communication, BCD, Ethernet, Analog(0-10V/4-20mA), Modbus communication protocol are provided as standard. It offers an application solution for many applications without the need for additional options. / LPi, Panel tipi gösterge cihazıdır. Küçük ebatları sayesinde çoklu panel gösterge uygulamaları için ideal çözüm sağlar. Zengin giriş çıkış opsiyonları (4 adet Röle çıkışı) 4 adet izole giriş, 2 adet RS232-485 haberleşme, BCD, Ethernet, Analog(0-10V/4-20mA), Modbus haberleşme protokolü standart olarak sunulmaktadır. Bu sayede birçok uygulama için ek opsiyona gerek duyulmaksızın uygulama çözümü sunar.

2.3 Enviromental Conditions / Çevre Kosulları

Measured environmental conditions during experiments are given on related pages. / Deneyler sırasında ölçülen çevre şartları ilgili sayfalarında belirtilmiştir.

3. Test Result / Test Sonuçları

Radiated Emission Test / Yayınım Bozulması Testi

Temperature / Sıcaklık: 25.1 °C

Humidity / Nem: %51.2

Test Date / Test Tarihi: 2017-12-04

Standard / Standart: EN 61000-6-3			
Test: Radiated Emission / Yayınım Bozulması			
Parameters / Parametreler: 30-200MHz Horizontal / Yatay			
Frequency / Frekans (MHz)	Measured Value / Ölçülen Değer (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Pass-Fail / Geçti-Kaldı
30	27.54	40	Pass/Geçti
50.4	21.00	40	Pass/Geçti

Test Raporu/Test Report: E-177-01 AS
Format No: F51-07-R2.0

EGETEST CENTER ELEKTRİK ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
Gülbağçe Mah. Gülbağçe Cad. İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Elektrik Elektronik Laboratuvarı, No:1/13B, Urla-İZMİR
e-mail: marketing@egetestcenter.com
Tel: +90 232 502 20 78

81.1	21.02	40	Pass/Geçti
110.8	21.91	40	Pass/Geçti
145.2	26.70	40	Pass/Geçti
185.1	25.44	40	Pass/Geçti
196.9	25.62	40	Pass/Geçti
199.4	27.47	40	Pass/Geçti
199.7	25.73	40	Pass/Geçti
199.9	25.74	40	Pass/Geçti



Standard / Standart: EN 61000-6-3

Test: Radiated Emission / Yayınım Bozulması

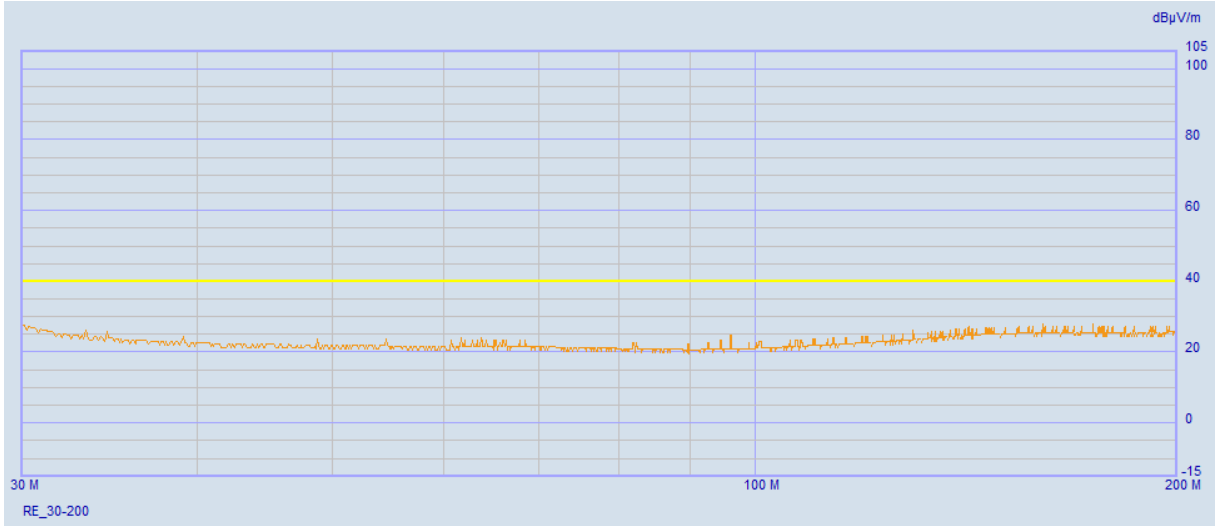
Parameters / Parametreler: 30-200MHz Vertical / Dikey

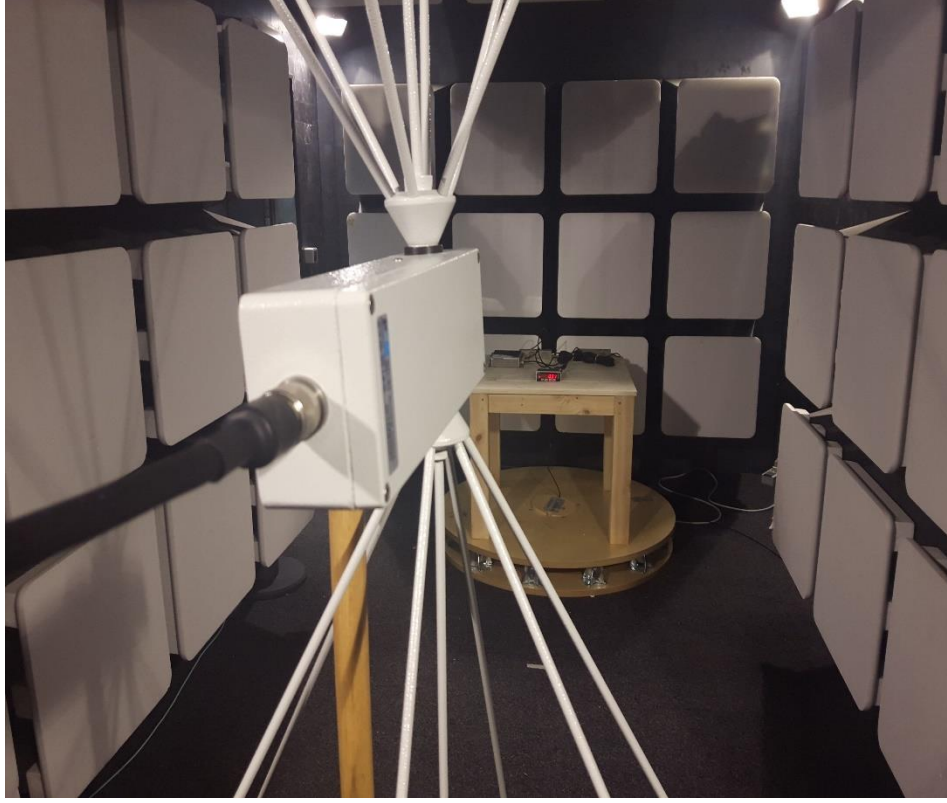
Frequency / Frekans (MHz)	Measured Value / Ölçülen Değer (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Pass-Fail / Geçti-Kaldı
30	27.54	40	Pass/Geçti
35.6	23.46	40	Pass/Geçti
49.8	22.05	40	Pass/Geçti
75.2	21.24	40	Pass/Geçti

Test Raporu/Test Report: E-177-01 AS
Format No: F51-07-R2.0

EGETEST CENTER ELEKTRİK ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
Gülbağçe Mah. Gülbağçe Cad. İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Elektrik Elektronik Laboratuvarı, No:1/13B, Urla-İZMİR
e-mail: marketing@egetestcenter.com
Tel: +90 232 502 20 78

114.3	22.19	40	Pass/Geçti
135.5	25.96	40	Pass/Geçti
160.1	25.55	40	Pass/Geçti
168.7	27.38	40	Pass/Geçti
186.6	25.41	40	Pass/Geçti
199.9	25.74	40	Pass/Geçti





Measurement Photo / Ölçüm Fotoğrafları

Standard / Standart: EN 61000-6-3

Test: Radiated Emission / Yayınım Bozulması

Parameters / Parametreler: 200-1000MHz Horizontal / Yatay

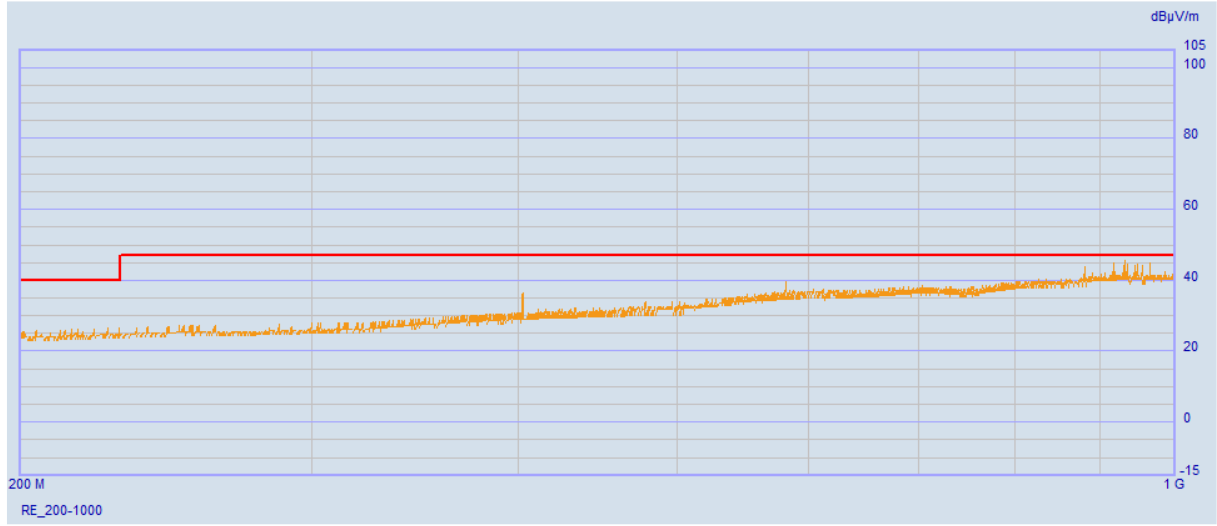
Frequency / Frekans (MHz)	Measured Value / Ölçülen Değer(dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Pass-Fail / Geçti-Kaldı
200.7	25.62	40	Pass/Geçti
212.6	26.00	40	Pass/Geçti
225.1	24.65	40	Pass/Geçti
326.4	26.41	47	Pass/Geçti
381.8	30.25	47	Pass/Geçti

Test Raporu/Test Report: E-177-01 AS
Format No: F51-07-R2.0

EGETEST CENTER ELEKTRİK ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
Gülbağçe Mah. Gülbağçe Cad. İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Elektrik Elektronik Laboratuvarı, No:1/13B, Urla-İZMİR
e-mail: marketing@egetestcenter.com
Tel: +90 232 502 20 78

Page 7 / 13

502.2	32.71	47	Pass/Geçti
618.5	36.40	47	Pass/Geçti
961.3	41.47	47	Pass/Geçti
996.8	40.38	47	Pass/Geçti
1000	40.39	47	Pass/Geçti



Standard / Standart: EN 61000-6-3

Test: Radiated Emission / Yayınım Bozulması

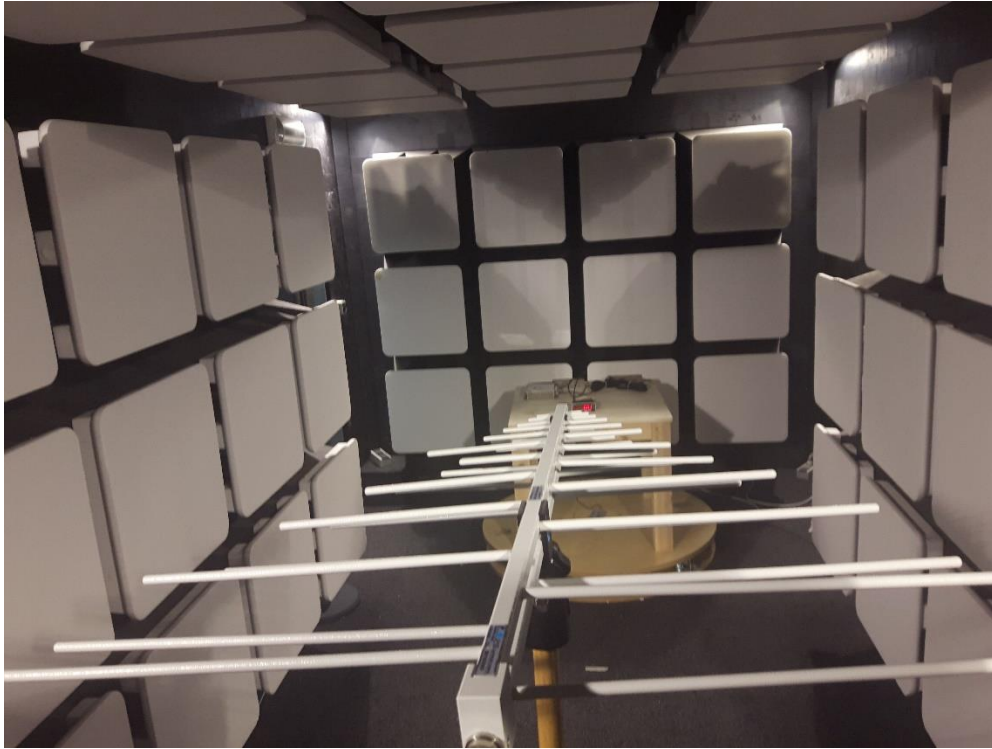
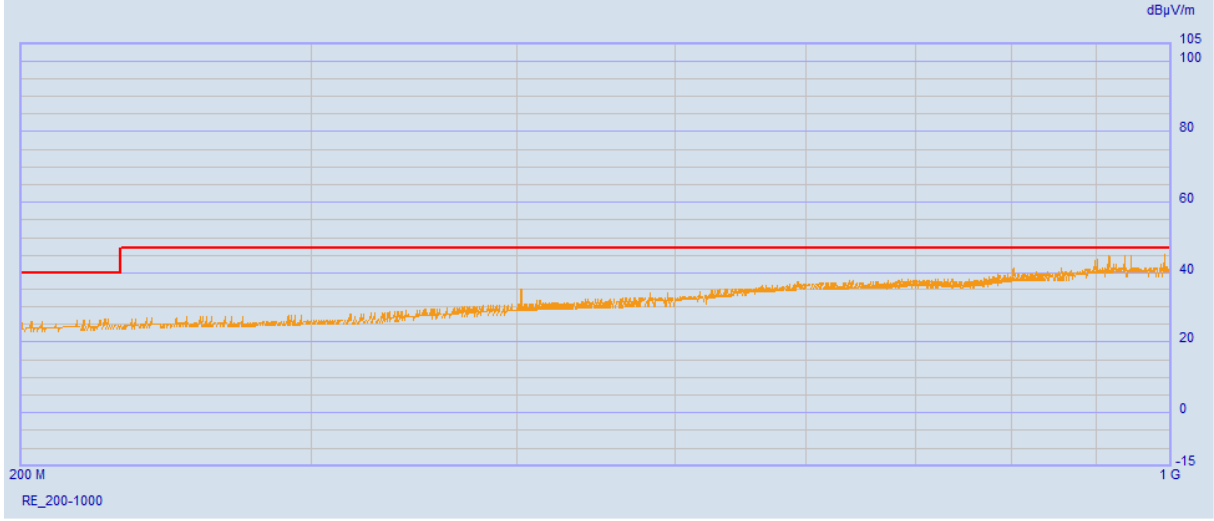
Parameters / Parametreler: 200-1000MHz Vertical / Dikey

Frequency / Frekans (MHz)	Measured Value / Ölçülen Değer (dBuV/m)	Limit (dBuV/m)	Pass-Fail / Geçti-Kaldı
272.5	27.28	47	Pass/Geçti
397.2	30.63	47	Pass/Geçti
402	35.48	47	Pass/Geçti
516.7	34.45	47	Pass/Geçti
717.5	38.25	47	Pass/Geçti
856.4	41.30	47	Pass/Geçti
948.2	40.87	47	Pass/Geçti

Test Raporu/Test Report: E-177-01 AS
Format No: F51-07-R2.0

EGETEST CENTER ELEKTRİK ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
Gülbağçe Mah. Gülbağçe Cad. İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Elektrik Elektronik Laboratuvarı, No:1/13B, Urla-İZMİR
e-mail: marketing@egetestcenter.com
Tel: +90 232 502 20 78

982.2	40.35	47	Pass/Geçti
989	41.52	47	Pass/Geçti
991.1	45.41	47	Pass/Geçti



Measurement Photo / Ölçüm Fotoğrafları

Test Raporu/Test Report: E-177-01 AS
Format No: F51-07-R2.0

EGETEST CENTER ELEKTRİK ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
Gülbağçe Mah. Gülbağçe Cad. İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Elektrik Elektronik Laboratuvarı, No:1/13B, Urla-İZMİR
e-mail: marketing@egetestcenter.com
Tel: +90 232 502 20 78

Electrostatic Discharge Test / Elektrostatik Boşalma Testi (ESD)

Temperature / Sıcaklık: 25.1 °C

Humidity / Nem: %51.2

Test Date / Test Tarihi: 2017-12-04

Standard / Standart: EN 61000-6-1 & EN 61000-4-2		
Test: Electrostatic Discharge Test / Elektrostatik Boşalma Testi (ESD)		
Parameters / Parametreler: Contact / Temas		
Applied Value / Uygulanan Değer (kV)	Performance Criteria / Performans Kriteri	Pass-Fail / Geçti-Kaldı
- 2 kV	A	Pass/Geçti
+ 2 kV	A	Pass/Geçti
- 4 kV	A	Pass/Geçti
+ 4 kV	A	Pass/Geçti

Standard / Standart: EN 61000-6-1 & EN 61000-4-2		
Test: Electrostatic Discharge Test / Elektrostatik Boşalma Testi (ESD)		
Parameters / Parametreler: Air / Hava		
Applied Value / Uygulanan Değer (kV)	Performance Criteria / Performans Kriteri	Pass-Fail / Geçti-Kaldı
- 4 kV	A	Pass/Geçti
+ 4 kV	A	Pass/Geçti
- 8 kV	A	Pass/Geçti
+ 8 kV	A	Pass/Geçti

Test Raporu/Test Report: E-177-01 AS
Format No: F51-07-R2.0

EGETEST CENTER ELEKTRİK ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
Gülbağçe Mah. Gülbağçe Cad. İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Elektrik Elektronik Laboratuvarı, No:1/13B, Urla-İZMİR
e-mail: marketing@egetestcenter.com
Tel: +90 232 502 20 78



Measurement Photo / Ölçüm Fotoğrafları

ANNEX 1 – Equipment of Measurements List / EK 1 – Ölçüm Ekipman Listesi

Equipment No/ Ekipman No	Kind of equipment / Ekipman Türü	Model Type / Model Tip	Manufacturer / Üretici	Serial No / Seri Numarası	Next Cal Date / Gelecek Kal. Tarihi	Test Clause / Test Maddesi
E-1	EMI Receiver	PMM 9010	Narda S.T.S. / PMM	798WW51106	11.04.2018	(Radiated Emission)
E-2	EMI Receiver	PMM 9030	Narda S.T.S. / PMM	121WW60203	11.04.2018	(Radiated Emission)
E-3	Biconical Dipole Antenna	PMM BC 01	PMM	0011X51007	11.04.2018	(Radiated Emission)
E-4	Log Periodic Dipole Array Antenna	PMM LP 02	PMM	0011X51007	11.04.2018	(Radiated Emission)
E-5	ESD Generator	SESD 216	Schlöder	603127	18.04.2018	(Electrostatic Discharge /ESD)

Test Raporu/Test Report: E-177-01 AS
Format No: F51-07-R2.0

EGETEST CENTER ELEKTRİK ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
Gülbağçe Mah. Gülbağçe Cad. İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Elektrik Elektronik Laboratuvarı, No:1/13B, Urla-İZMİR
e-mail: marketing@egetestcenter.com
Tel: +90 232 502 20 78

ANNEX 2 - Photo Documentation / EK 2 – Fotoğraflar



Product Photos / Ürün Fotoğrafları

Test Raporu/Test Report: E-177-01 AS
Format No: F51-07-R2.0

EGETEST CENTER ELEKTRİK ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
Gülbağçe Mah. Gülbağçe Cad. İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Elektrik Elektronik Laboratuvarı, No:1/13B, Urla-İZMİR
e-mail: marketing@egetestcenter.com
Tel: +90 232 502 20 78

Page 13 / 13