

EMC Deney Raporu
EMC Testing Report

AB-0045-T

EMC-2201

12-11

Sayfa (Page): 1/54

Müşterinin adı/adresi : ARMAS Elektronik Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi
Customer name/address Anadolu Bulvarı 2. cadde ATB İş Merkezi G Blok No: 178
Macunköy- Yenimahalle- Ankara

İstek Numarası : EMC-111124-01
Order No.

Numunenin adı ve tarifi : Armas Işıklı ve Sesli İkaz Sistemi
Name and identity of test item Lighting And Audible Warning System

Numunenin kabul tarihi : 28.10.2011
The date of receipt of test item

Açıklamalar: Armas Işıklı ve Sesli İkaz Sistemine, EN 60601-1-2 standardı
Remarks uyarınca bağımsızlık ve yayılım testleri yapılmıştır.

Deneyin yapıldığı tarih : 17.12.2011
Date of test

Raporun Sayfa Sayısı : 54
Number of pages of the Report

Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.
(The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.)

Bu rapor: Firmamıza ulaşan numunelere deney ve/veya deneyler uygulanarak elde edilmiştir.
Müşteriye ait diğer numuneleri kapsamaz.
(This report was prepared after applying test/tests to the samples that are sent to our company.)
(Note that this report does not involve other samples of the customer.)



Deney Sorumlusu
(Person in charge of test)


ALİ ÖZTÜRK

Laboratuvar Müdürü
(Head of Testing Laboratory)


Ahmet ÖZCAN

Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.
İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory.
Testing reports without signature and seal are not valid.

EMC Deney Raporu
EMC Testing Report

Sayfa (Page): 2/54

İÇİNDEKİLER
(Contents)

1 Dokümantasyon (Documentation)	Sayfa (Page)
1.1 DGC, Çevre Koşulları ve Sembollerin Tanımları (Conditions/Power Utilized,Description of the EUT & Symbol Definitions)	4
1.2 Deney Standartları (Test Standards)	5
1.3 Deney Sonuçları (Test Results)	6
2 Deney Sonuçları ve Koşulları (Test Results and Conditions)	
2.1 Elektrostatik Boşalma Bağışıklık Deneyi (Electrostatic Discharge Immunity Test)	7-8
2.2 Ani Yükselmelere Karşı Bağışıklık Deneyi (Surge Immunity Test)	9-10
2.3 RF Alanlar Tarafından Endüklenen,İletilen Bozulmalara Karşı Bağışıklık Deneyi (Immunity to Conducted Disturbances Induced by Radio Frequency Fields)	11
2.4 Işıyan,Radyo Frekans,Elektromanyetik Alan Bağışıklık Deneyi (Radiated,Radio Frequency,Electromagnetic Field Immunity Test)	12-13
2.5 Elektriksel Hızlı Geçici Rejim/Patlama Bağışıklık Deneyi (Electrical Fast Transient/Burst Immunity Test)	14
2.6 Bağlantı Ucu Bozulma Gerilimi (Conducted Emission)	15
2.7 Yayılım Bozulması (Radiated Emission)	16

Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir.

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

Testing reports without signature and seal are not valid.



EMC Deney Raporu
EMC Testing Report

Sayfa (Page): 3/54

İÇİNDEKİLER
(Contents)

	<u>Sayfa</u> (Page)
3 Ekler (Attachments)	
3.1 A Test Ekipman Listesi (List of Test Equipment)	17
3.2 B Deney Kurulumunun Fotoğrafları (B1-B3) (Photos of the Test Set-up and EuT)	18-20
3.3 C Deney Notları (C1-C18) (Test Notes)	21-38
3.4 D Deney Numunesi Hakkında Genel Bilgi (D1-D16) (Information about EuT)	39-54

Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.
İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory.
Testing reports without signature and seal are not valid.



EMC Deney Raporu

EMC Testing Report

Sayfa (Page): 4/54

DENEYDEN GEÇİRİLEN CİHAZIN :

(Equipment Under Test's)

Markası: (Brand)	ARMAS	Beyan Gerilimi: (Rated Voltage)	12 V DC
Modeli: (Model)	PROTOTİP	Beyan Gücü: (Rated Power)	275 W
Seri No: (SN)	PROTOTİP	Numune Sayısı: (Number of EuT)	1

Kısa Tanımı: Armas Işıklı ve Sesli İkaz Sistemi
(Short Description) Lighting And Audible Warning System

* DGC'nin testleri, 12 V DC gerilimi ile beslenerek yapılmıştır.

* Tests were applied to EUT under 12 V DC voltage.

ÇEVRE ŞARTLARI

(Environmental Conditions)

Deneyler sırasında ölçülen çevre şartları ilgili sayfalarda belirtilmiştir.

(The environmental conditions are measured during tests, are determined related pages.)

DENEY RAPORUNDA KULLANILAN SEMBOLLERİN TANIMLARI

(Definitions of Symbols Used in This Test Report)

DGC - Deneyden geçen cihaz

(EUT-Equipment under test)

LISN-Hat Empedansını Sabitleyen Şebeke

(LISN-Line Impedance Stabilization Network)

AM-Genlik modülasyonu

(AM-Amplitude modulation)

CDN-Coupling/Decoupling Network

(CDN-Bağlaştırma/Ayrıştırma Şebekesi)

■ - Siyah kutu, deney raporunda kullanılan cihaz, standard ve koşulları gösterir.

(The black square indicates that the listed condition, standard or equipment is applicable for this report.)

□ - Boş kutu, deney raporunda kullanılmayan cihaz, standard ve koşulları gösterir.

(The empty square indicates that the listed condition, standard or equipment is not applicable for this report.)

Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir.

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

Testing reports without signature and seal are not valid.



EMC DeneY Raporu
EMC Testing Report

Sayfa (Page): 5/54

DENEY STANDARLARI
(TEST STANDARDS)

DeneYler aşağıdaki standartlara gre yapılmıştır:
(The tests were performed according to following standards)

- TS EN 60601-1-2:2008
- EN 60601-1-2 :2007
- IEC 60601-1-2:2007

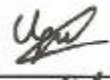
Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.
İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory.
Testing reports without signature and seal are not valid.



EMC DeneY Raporu
EMC Testing Report

Sayfa (Page): 6/54

DENEY SONUÇLARI
(TEST RESULTS)

Uygulanan DeneY	Uygulama Yeri	Sonuç	DeneYi Yapan	İmza
(Applied Test)	(Appliance Location)	(Result)	(By Tested)	(Signature)
2.1 - Elektrostatik Boşalma Bağışıklık DeneYi (Electrostatic Discharge Immunity Test)	Mahfaza (Enclosure)	Geçti (Passed)	Uğur YERLİKAYA	
2.2 - Ani Yükselmelere Karşı Bağışıklık DeneYi (Surge Immunity Test)	Güç Portu (Power Port)	Geçti (Passed)	Tank DİLMAÇ	
2.3 - RF Alanlar Tarafından Endüklenen,İletilen Bozulmalara Karşı Bağışıklık DeneYi (Immunity to Conducted Disturbances Induced by Radio Frequency Fields)	Güç Portu (Power Port)	Geçti (Passed)	Uğur YERLİKAYA	
2.4 - Işıyan,Radyo Frekans,Elektromanyetik Alan Bağışıklık DeneYi (Radiated, Radio Frequency, Electromagnetic Field Immunity Test)	Mahfaza (Enclosure)	Geçti (Passed)	Uğur YERLİKAYA	
2.5 - Elektriksel Hızlı Geçici Rejim / Patlama Bağışıklık DeneYi (Electrical Fast Transient / Burst Immunity Test)	Güç Portu (Power Port)	Geçti (Passed)	Tank DİLMAÇ	
2.6 - Bağlantı Ucu Bozulma Gerilimi (Conducted Emission)	Güç Portu (Power Port)	Geçti (Passed)	Tank DİLMAÇ	
2.7 - Yayılım Bozulması (Radiated Emission)	Mahfaza (Enclosure)	Geçti (Passed)	Tank DİLMAÇ	

Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.
İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory.
Testing reports without signature and seal are not valid.



EMC Deney Raporu

EMC Testing Report

Sayfa (Page): 7/54

2.1 - ELEKTROSTATİK BOŞALMA BAĞIŞIKLIK DENEYİ

Electrostatic Discharge Immunity Test

Deney Talimat No : (Test Method No)	DT-EMC-01	İlgili standard : (Related Standard)	TS EN 61000-4-2:2009 EN 61000-4-2:2009
Çevre Koşulları : (Environmental Conditions)	22,4 °C ,% 32,3 RH, 900 mbar	Tarih : (Date)	17.12.2011

TEST ŞARTLARI VE SONUÇLARI

(TEST CONDITIONS AND RESULTS)

Testin tanımı:
(Test specification)

DGC, ekranlı odada referans toprak düzlem üzerinde 80 cm yükseklikteki yalıtkan üzerine yerleştirildi.Test kurulumu IEC 61000-4-2 standardına göre hazırlandı.DGC 'nin iletken yüzeylerine ve bağlaştırma düzlemine temasla boşalma, yalıtkan yüzeylerinede havadan boşalma uygulandı.
(EUT has been placed on a wooden isolator which was 80 cm height from referance ground plane in the Shielded room. Test set-up is prepared related to IEC 61000-4-2. EUT has been applied contact discharge to the conductive surfaces and to coupling plane, air discharge at insulating surfaces.)

Temasla boşalma voltajı: (Contact discharge voltage)	<input type="checkbox"/> 2 kV <input checked="" type="checkbox"/> 6 kV	<input type="checkbox"/> 4 kV <input type="checkbox"/> 8 kV
Havadan boşalma voltajı: (Air discharge voltage)	<input type="checkbox"/> 2 kV <input type="checkbox"/> 4 kV	<input checked="" type="checkbox"/> 8 kV <input type="checkbox"/> 15 kV
Boşalma empedansı: (Discharge impedance)	<input checked="" type="checkbox"/> 330 Ω / 150 pF	
Boşalma faktörü: (Discharge factor)	<input checked="" type="checkbox"/> ≥ 1 s	
Boşalma sayısı: (Number of discharge)	<input checked="" type="checkbox"/> ≥ 20 (10 pozitif,10 negatif boşalma) (10 pozitive, 10 negative discharge)	

Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.
İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory.
Testing reports without signature and seal are not valid.



EMC DeneY Raporu EMC Testing Report

Sayfa (Page): 8/54

ELEKTROSTATİK BOŞALMA BAĞIŞIKLIK DENEYİ Electrostatic Discharge Immunity Test

Boşalma metodu:
(Type of discharge)

■ Doğrudan boşalma
(Direct discharge)

■ Temasla boşalma
(Contact discharge)

■ Havadan boşalma
(Air discharge)

■ Dolaylı boşalma
(Indirect discharge)

■ Temasla boşalma
(Contact discharge)

Polarizasyon:
(Polarity)

■ Pozitif
(Positive)

■ Negatif
(Negative)

Boşalma Alanı:
(Discharge location)

■ Yatay bağlaştırma düzlemi
(Horizontal coupling plate -HCP-)

■ Dikey bağlaştırma düzlemi
(Vertical coupling plate -VCP-)

DGC ,TS EN 60601-1-2:2008-12 standardı Madde 36.202.1j ilişkin şartları sağlamıştır.
(EUT is proper for conditions Item 36.202.1j with related to EN 60601-1-2:2007)

Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir.

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

Testing reports without signature and seal are not valid.



EMC Deney Raporu

EMC Testing Report

Sayfa (Page): 9/54

2.2 - ANİ YÜKSELMELERE KARŞI BAĞIŞIKLIK DENEYİ

Surge Immunity Test

Deney Talimat No : (Test Method No)	DT-EMC-03	İlgili standard : (Related Standard)	TS EN 61000-4-5:2007 EN 61000-4-5:2006
Çevre Koşulları : (Environmental Conditions)	20,1 °C ,% 32,3 RH, 900 mbar	Tarih : (Date)	17.12.2011

TEST ŞARTLARI VE SONUÇLARI

(TEST CONDITIONS AND RESULTS)

Testin tanımı:
(Test specification)

DGC,ekranlı odada referans toprak düzlem üzerinden 80 cm yükseklikteki yalıtkan üzerine yerleştirildi.Test kurulumu IEC 61000-4-5 standardına göre hazırlandı.DGC çalışırken, güç hattına Surge sinyali uygulandı.
(EUT has been placed on a wooden isolator which was 80 cm height from referance ground plane in the Shielded room.Test set-up is prepared related to IEC 61000-4-5. When EUT is power on, Surge signal is applied to the power line.)

Test seviyesi:
(Test level)

■ 1 kV (Hat-Hat)

Etkin çıkış empedansı:
(Output Resistance)

■ 2 ohm (Hat-Hat)

Faz açısı:
(Phase angle)

0°

Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.
İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory.
Testing reports without signature and seal are not valid.



EMC DeneY Raporu

EMC Testing Report

Sayfa (Page): 10/54

ANİ YÜKSELMELERE KARŞI BAĞIŞIKLIK DENEYİ Surge Immunity Test

Polarizasyon: ■ Pozitif ■ Negatif
(Polarity) (positive) (negative)

Uygulama sayısı: ■ 5
(Application number)

Tekrarlama oranı: ■ 1 dakika
(Repetition rate) (1 minute)

DGC ,TS EN 60601-1-2:2008-12 standardı Madde 36.202.1j ilişkin şartları sağlamıştır.
(EUT is proper for conditions Item 36.202.1j with related to EN 60601-1-2:2007)

Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.
İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory.
Testing reports without signature and seal are not valid.



EMC DeneY Raporu**EMC Testing Report**

Sayfa (Page): 11/54

**2.3 - RF ALANLAR TARAFINDAN ENDÜKLENEN İLETİLEN BOZULMALARA KARŞI
BAĞIŞIKLIK DENEYİ****Immunity to Conducted Disturbances, Induced by Radio Frequency Fields**

DeneY Talimat No: (Test Method No)	DT-EMC-09	İlgili standard: (Related Standard)	TS EN 61000-4-6:2009 EN 61000-4-6:2009
Çevre Koşulları : (Environmental Conditions)	22,7 °C ,% 33,2 RH, 900 mbar	Tarih : (Date)	17.12.2011

TEST ŞARTLARI VE SONUÇLARI**(TEST CONDITIONS AND RESULTS)**

Testin tanımı:
(Test specification)

DGC'nin elektriksel besleme uçları, CDN cihazına bağlandı. DGC, ekranlı odada referans toprak düzlem üzerinden, 10 cm yükseklikteki yalıtkan üzerine yerleştirildi. Test kurulumu IEC 61000-4-6 standardına göre hazırlandı. İletimle bozulmalar için gerekli sinyaller uygulandı.

(Electrical power input terminals of EUT were connected to CDN device. EUT was placed on a wooden isolator which is 10 cm height from reference ground plane in Shielded Room. Test set-up was prepared related to IEC 61000-4-6 standard. The signals required for the disturbances at the conduction were applied.

Alan şiddeti: (Field strength)	■ 3 V
Frekans aralığı: (Frequency range)	■ 0,15 MHz – 80 MHz
Modülasyon: (Modulation)	■ AM 80% Genlik (Amplitude) ■ Sinüs (sinusoidal) 1kHz
Frekans adımı: (Frequency step)	■ %1 adımlarla 2 saniye bekleme süresi (1 % with 2 s dwell time)

DGC , TS EN 60601-1-2:2008-12 standardı Madde 36.202.1j ilişkin şartları sağlamıştır.
(EUT is proper for conditions Item 36.202.1j with related to EN 60601-1-2:2007)

Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir.

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

Testing reports without signature and seal are not valid.



EMC Deney Raporu
EMC Testing Report

Sayfa (Page): 12/54

2.4 - İŞIYAN,RADYO FREKANS,ELEKTROMANYETİK ALAN BAĞIŞIKLIK DENEYİ
Radiated, Radio Frequency, Electromagnetic Field Immunity Test

Deney Talimat No: (Test Method No)	DT-EMC-05	İlgili standard: (Related Standard)	TS EN 61000-4-3/A1:2009 EN 61000-4-3:2006/A1:2008
Çevre Koşulları : (Environmental Conditions)	22,6 °C ,% 33,4 RH, 900 mbar	Tarih : (Date)	17.12.2011

TEST ŞARTLARI VE SONUÇLARI
(TEST CONDITIONS AND RESULTS)

Testin tanımı:
(Test specification)

DGC, yansımaz odada yerden 10 cm yükseklikteki ahşap yalıtkan üzerindeyken, 12 V DC gerilimle beslendi. Anten dikey ve yatay konumdayken DGC, dört yönde çevrilerek test edildi.
(EuT has been supplied with 12 V DC in Anechoic Chamber on a wooden isolator that is above 10 cm height from floor. Test is made by turning EuT four dimensions on vertical and horizontal polarizations of the antenna.)

Frekans aralığı:
(Frequency range)

■ 80 MHz – 1000 MHz ■ 1000 MHz – 2500 MHz

Alan şiddeti:
(Field strength)

□ 1V/m ■ 3 V/m ■ 30 V/m ***

Anten-DGC arası uzaklık:
(Distance of antenna – EuT)

■ 1 m ■ 3 m

DGC pozisyonu:
(Position of EUT)

■ 0° ■ 90° ■ 180° ■ 270°

Modülasyon:
(Modulation)

■ AM 80% Genlik (Amplitude) 1 kHz sinüs(sinusoidal)

*** Müşteri isteği ile yapılmıştır

Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.
İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir.
(This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory.)
(Testing reports without signature and seal are not valid.)



EMC DeneY Raporu

EMC Testing Report

Sayfa (Page): 13/54

İŞIYAN,RADYO FREKANS,ELEKTROMANYETİK ALAN BAĞIŞIKLIK DENEYİ
Radiated, Radio Frequency, Electromagnetic Field Immunity Test

Frekans adımı: ■ %1 adımlarla 2 saniye bekleme süresi
(Frequency step) (1 % with 2 s dwell time)

Anten polarizasyonu: ■ Yatay ■ Dikey
(Polarization of antenna) (horizontal) (vertical)

DGC ,TS EN 60601-1-2:2008-12 standardı Madde 36.202.1j ilişkin şartları sağlamıştır.
(EUT is proper for conditions Item 36.202.1j with related to EN 60601-1-2:2007)

Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.
İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.
(This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory.)
(Testing reports without signature and seal are not valid.)



EMC Deney Raporu

EMC Testing Report

Sayfa (Page): 14/54

2.5 - ELEKTRİKSEL HIZLI GEÇİCİ REJİM / PATLAMA BAĞIŞIKLIK DENEYİ Electrical Fast Transient / Burst Immunity Test

Deney Talimat No : (Test Method No)	DT-EMC-02	İlgili standard : (Related Standard)	TS EN 61000-4-4/A1:2011 EN 61000-4-4:2004/A1:2010
Çevre Koşulları : (Environmental Conditions)	19,9 °C ,% 30,1 RH, 900 mbar	Tarih : (Date)	17.12.2011

TEST ŞARTLARI VE SONUÇLARI (TEST CONDITIONS AND RESULTS)

Testin tanımı:
(Test specification)

DGC,ekranlı odada referans toprak düzlem üzerinden 10 cm yükseklikteki yalıtkan üzerine yerleştirildi.Test kurulumu IEC 61000-4-4 standardına göre hazırlandı.DGC çalışırken, güç hattına Burst sinyali uygulandı.
(EUT has been placed on a wooden isolator which was 10 cm height from reference ground plane in the Shielded room.Test set-up is prepared related to IEC 61000-4-4. When EUT is power on, Burst signal is applied to the power line.)

Test seviyesi:
(Test level)

<input type="checkbox"/> 0.5 kV (Level 1)	<input checked="" type="checkbox"/> 1 kV (Level 2)
<input type="checkbox"/> 2 kV (Level 3)	<input type="checkbox"/> 4 kV (Level 4)

Patlama frekansı:
(Burst frequency)

<input checked="" type="checkbox"/> 5,0 kHz
<input type="checkbox"/> 2,5 kHz

Uygulama süresi:
(Coupling time)

<input checked="" type="checkbox"/> -- ≥ 60 s

DGC ,TS EN 60601-1-2:2008-12 standardı Madde 36.202.1j ilişkin şartları sağlamıştır.
(EUT is proper for conditions Item 36.202.1j with related to EN 60601-1-2:2007)

Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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

Testing reports without signature and seal are not valid.



EMC Deney Raporu

EMC Testing Report

Sayfa (Page): 15/54

2.6 - BAĞLANTI UCU BOZULMA GERİLİMİ Conducted Emission

Deney Talimat No: (Test Method No)	DT-EMC-06	İlgili standard: (Related Standard)	CISPR 11:2009+A1:2010 EN 55011:2009/A1:2010
Çevre Koşulları : (Environmental Conditions)	22,9 °C , % 32,9 RH, 900 mbar	Tarih : (Date)	17.12.2011

TEST ŞARTLARI VE SONUÇLARI (TEST CONDITIONS AND RESULTS)

Testin tanımı:
(Test specification) **DGC, yansımaz odada LISN cihazından beslendi.**
Şebekeye verdiği yayılım değeri Emi Test Receiver cihazıyla ölçüldü.
(EUT has been supplied by LISN equipment in Anechoic Chamber.
Emission value that was given to system has been measured by Emi Test Receiver.)

Frekans aralığı:
(Frequency range) ■ 0,15 MHz- 30 MHz

Test sonucu
(Test Result): ■ Geçti
(Passed)

Not:Test sonuçları için lütfen EK C'ye bakınız.
(Please see the attachment C for the test results.)

Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopya edilip çoğaltılamaz.
İmzasız ve mühürsüz sertifikalar geçersizdir.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory.
Testing reports without signature and seal are not valid.



EMC DeneY Raporu EMC Testing Report

Sayfa (Page): 16/54

2.7 - YAYILIM BOZULMASI Radiated Emission

DeneY Talimat No: (Test Method No)	DT-EMC-06	İlgili standard: (Related Standard)	CISPR 11:2009+A1:2010 EN 55011:2009/A1:2010
Çevre Koşulları : (Environmental Conditions)	22,5 °C ,% 32,1 RH, 900 mbar	Tarih : (Date)	17.12.2011

TEST ŞARTLARI VE SONUÇLARI (TEST CONDITIONS AND RESULTS)

Testin tanımı:
(Test specification)

DGC, yansımaz odada yerden 80 cm yükseklikteki ahşap yalıtkan üzerindeyken, 12 V DC gerilimle beslendi. Anten dikey ve yatay konumdayken DGC, dört yönde çevrilerek test edildi.Yayılım bozulması testi için gerekli ölçümler Emi- Test receiver cihazı kullanılarak alındı.
(EuT has been supplied with 12 V DC in Anechoic Chamber on a wooden isolator that is above 80 cm height from floor.Test is made by turning EuT four dimensions on vertical and horizontal polarizations of the antenna.Necessary datas have been measured by using Emi- Test receiver for radiated emission test.)

Test mesafesi:
(The Test Distance)

■ 3 metre

Frekans aralığı:
(Frequency range)

■ 30 MHz- 1000 MHz

Anten polarizasyonu:
(Polarization of antenna)

■ Yatay (horizontal) ■ Dikey (vertical)

DGC pozisyonu:
(Position of EUT)

■ 0° ■ 90° ■ 180° ■ 270°

Test sonucu
(Test Result):

■ Geçti
(Passed)

Not:Test sonuçları için lütfen EK C'ye bakınız.
(Please see the attachment C for the test results.)

Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.
İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory.
Testing reports without signature and seal are not valid.



EMC DeneY Raporu**EMC Testing Report**

Sayfa (Page): 17/54

Ek A (Attachment A)**3.1 - TEST EKİPMAN LİSTESİ**

List of Test Equipment

Cihaz Adı (Equipment Name)	Marka (Brand)	Model (Model)	Seri No (Serial No)	Kalibrasyon Tarihi (Calibration Date)
Emi Test Reciever	Rohde&Schwarz	ESCI	100173	27.08.2010
Solid State Power Amplifier 15 W	Bonn Elektronik	BSA012515	035357A	26.11.2009
Ultra Compact Simulator	EM Test	UCS 500 M4	V0630101686	16.10.2009
Sinyal Jeneratörü	Rohde&Schwarz	SML03	102312	21.11.2011
Alan Probu	Ets-Lindgren	HI-6005	90405	07.10.2009
Coupling Decoupling	EMC Elektronik	M3	231240019	29.12.2009
Power Amplifier 55 W	Milmega	AS0822-55R	991994	26.11.2009
E Stacked Double Log-Per.Antenna	Schwarzbeck	STLP 9128 E	9128E 006	25.02.2009
ESD Simulator	EM Test	DITO	V0630101687	14.06.2010
Video Monitors	Philips	LTC 2009	M2030409	N/A
Mini Kamera	Samsung	SBC-301AP	—	N/A
Trilog-Broadband Antenna	Schwarzbeck	VULP 9168	9168-142	03.07.2009
LISN	EMC Elektronik	LS100A4	812040601	01.06.2011
RFPower Amplifier	OPHIR RF	5190	1001	08.10.2009
Solid State Power Amplifier 50 W	Bonn Elektronik	BLWA 0810-50	035357B	25.11.2009
RFPower Amplifier	OPHIR RF	5190	1001	08.10.2009

Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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

Testing reports without signature and seal are not valid.

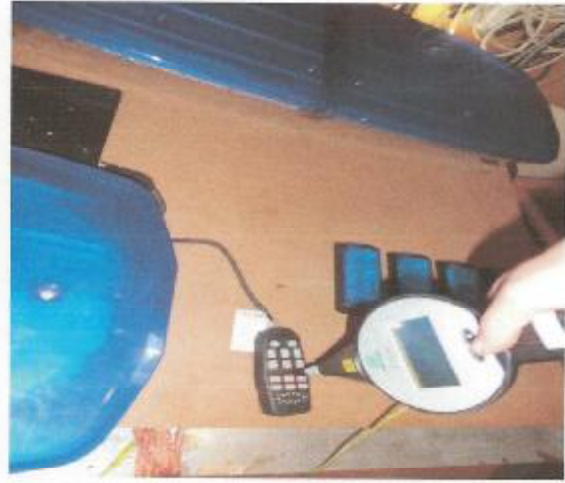


EMC Deney Raporu
EMC Testing Report

Sayfa (Page):18/54

EK B1 (Attachment B1)

3.2 - Deney Kurulumunun Fotoğrafları
Photos of the Test Set-up and EuT
ESD



BURST-SURGE



Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.
İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory.
Testing reports without signature and seal are not valid.



EMC DeneY Raporu

EMC Testing Report

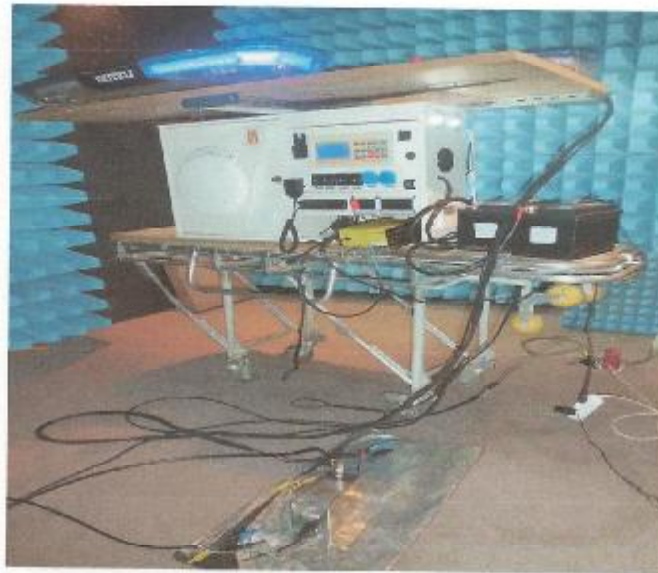
Sayfa (Page):19/54

EK B2 (Attachment B2)

RADIATED IMMUNITY



CONDUCTED IMMUNITY



Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.

İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

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

Testing reports without signature and seal are not valid.



EMC Deney Raporu
EMC Testing Report

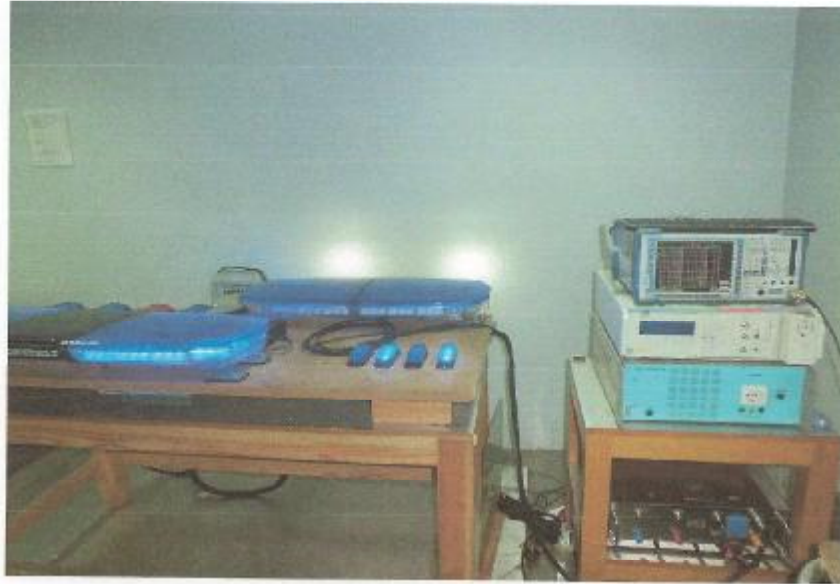
Sayfa (Page):20/54

EK B3 (Attachment B3)

RADIATED EMISSION



CONDUCTED EMISSION



Bu rapor laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.
İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir.

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

Testing reports without signature and seal are not valid.





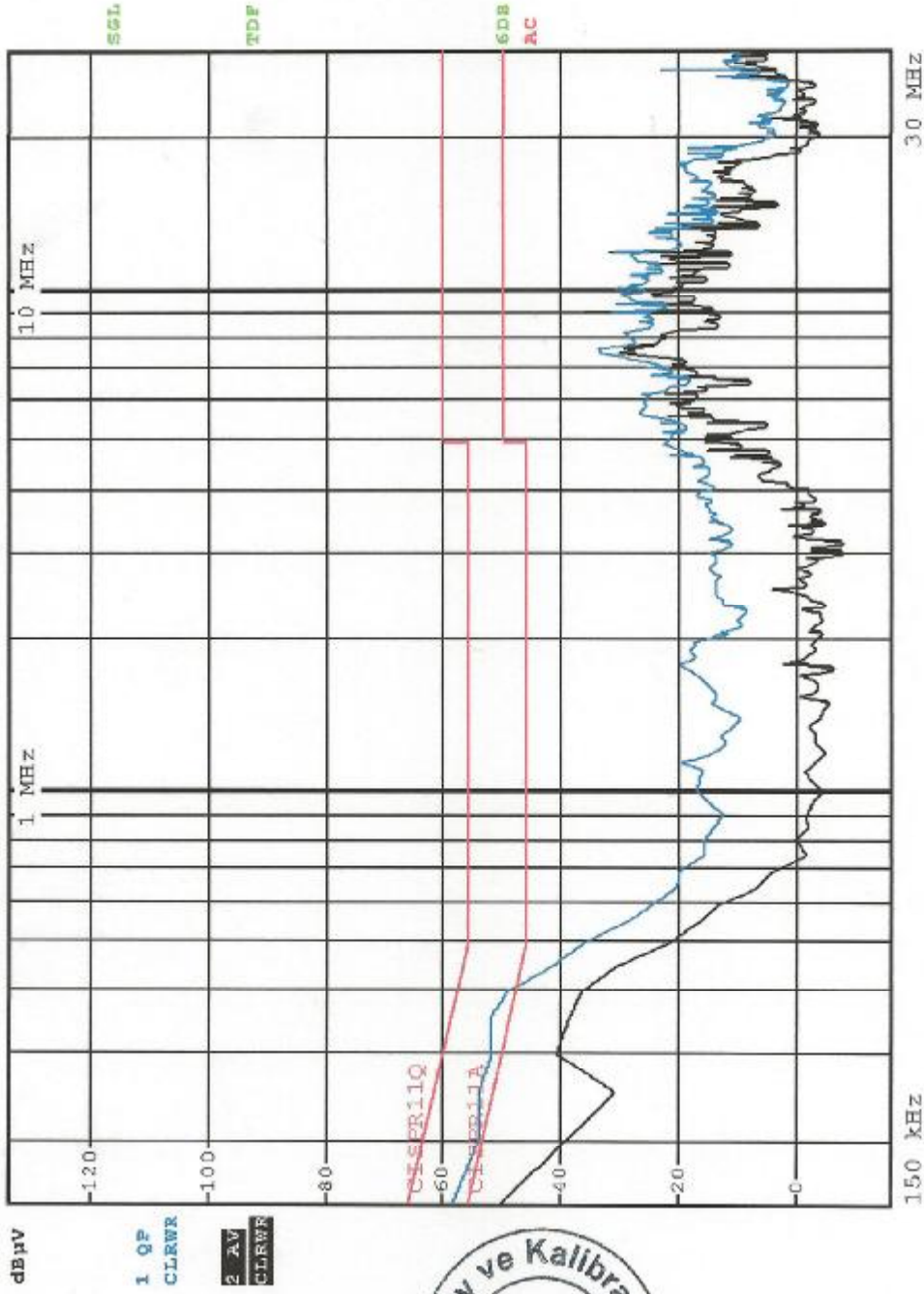
CE

17.Dec 11 09:48

RBW 9 kHz

MT 1 ms

Att 0 dB AUTO PREAMP OFF



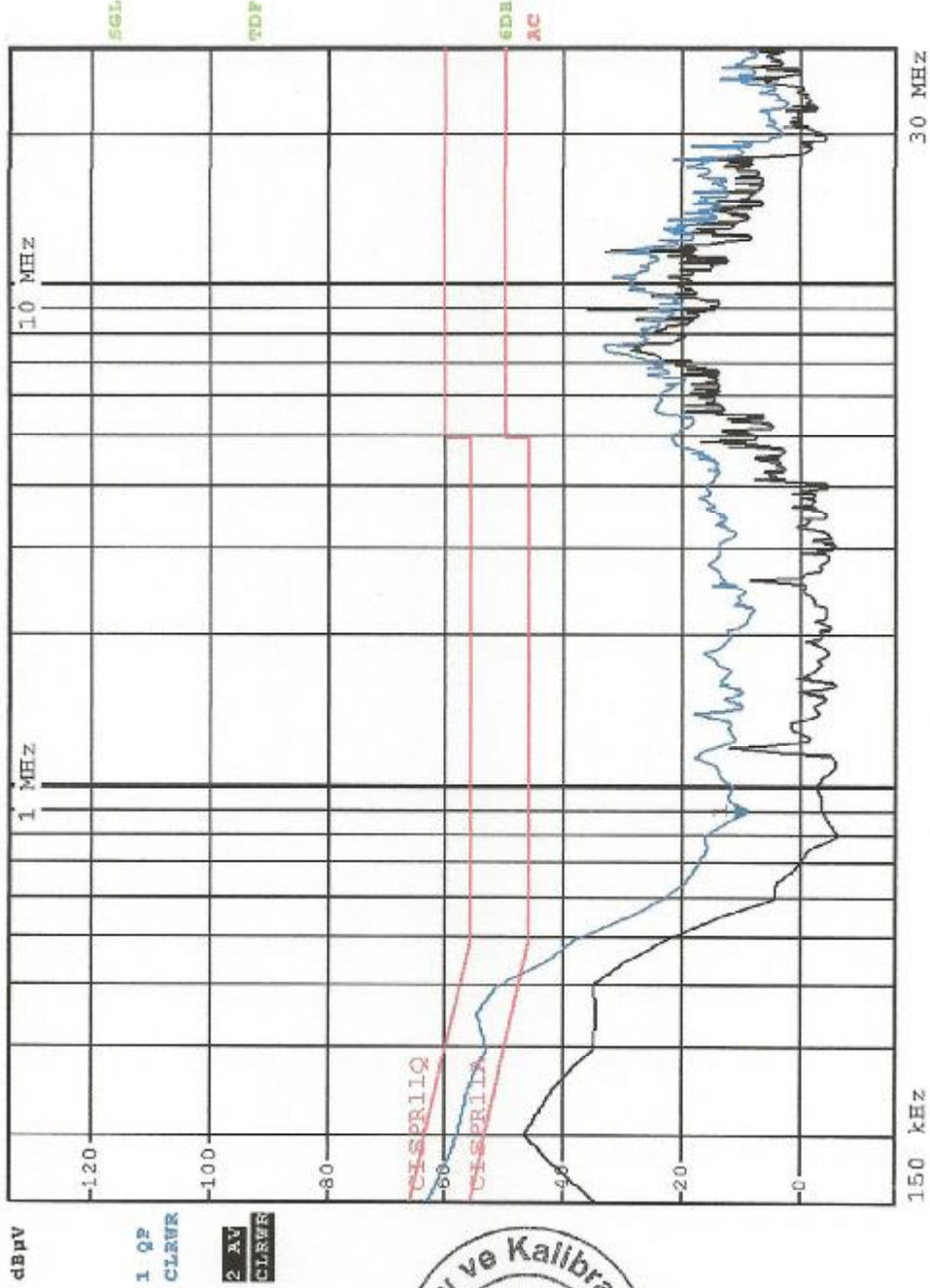
ARMAS TEPE LAMBASI SISTEMI ARTI

Date: 17.DEC.2011 09:48:31



CE
17. Dec 11 09:32

RBW 9 kHz Marker 1 [T1]
MT 1 ms 9.18 dBµV
Att 0 dB AUTO PREAMP OFF 900.000000000 kHz



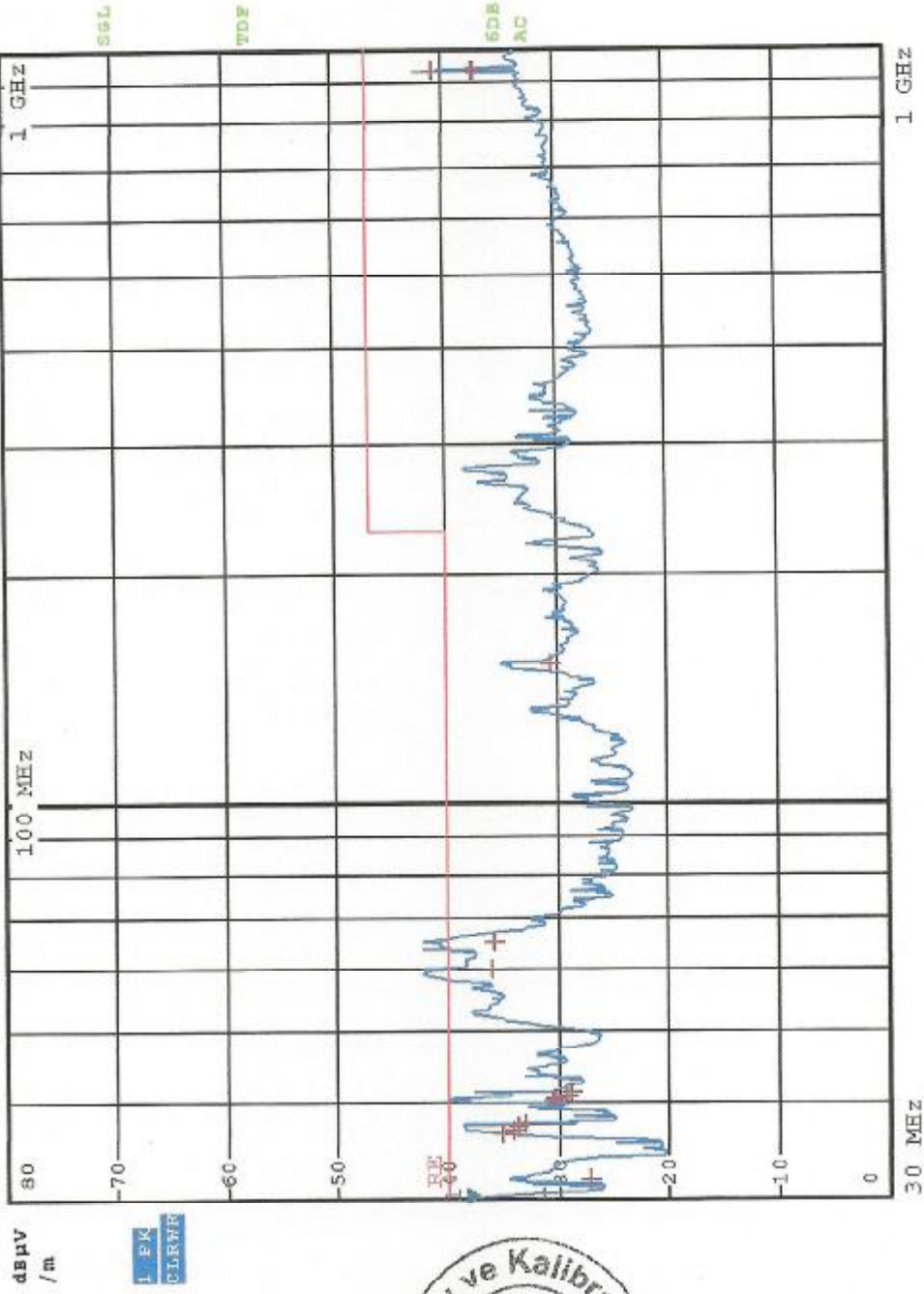
ARMAS TEPE LAMBASI SISTEMI NOTR

Date: 17.DEC.2011 09:32:27



RADIATED EMISSION
17.Dec 11 11:04

Att 0 dB
RBW 120 kHz Marker 1 [T1]
MT 1 s 37.25 dBuV/m
PREAMP OFF 30.12000000 MEZ



ARMAS TEPE LAMBASI ON DIKEY

Date: 17.DEC.2011 11:04:20

EDIT PEAK LIST (Final Measurement Result-9)

Trace1:	RE				
Trace2:	---				
Trace3:	---				
TRACE	FREQUENCY	LEVEL	dB μ V/m	DELTA	LIMIT
				dB	
1 Quasi Peak	30.04 MHz	31.46		-8.53	
1 Quasi Peak	31.72 MHz	27.12		-12.87	
1 Quasi Peak	36.2 MHz	35.10		-4.69	
1 Quasi Peak	36.56 MHz	34.07		-5.92	
1 Quasi Peak	36.92 MHz	33.72		-6.27	
1 Quasi Peak	37.16 MHz	33.07		-6.92	
1 Quasi Peak	40.12 MHz	30.60		-9.39	
1 Quasi Peak	40.52 MHz	30.31		-9.68	
1 Quasi Peak	40.92 MHz	29.28		-10.71	
1 Quasi Peak	41.32 MHz	28.80		-11.19	
1 Quasi Peak	59.88 MHz	36.06		-3.93	
1 Quasi Peak	65.36 MHz	35.77		-4.22	
1 Quasi Peak	153.08 MHz	30.53		-9.46	
1 Quasi Peak	938.12 MHz	40.90		-6.09	
1 Quasi Peak	939.68 MHz	37.28		-9.71	
1 Quasi Peak	941.16 MHz	37.15		-9.85	



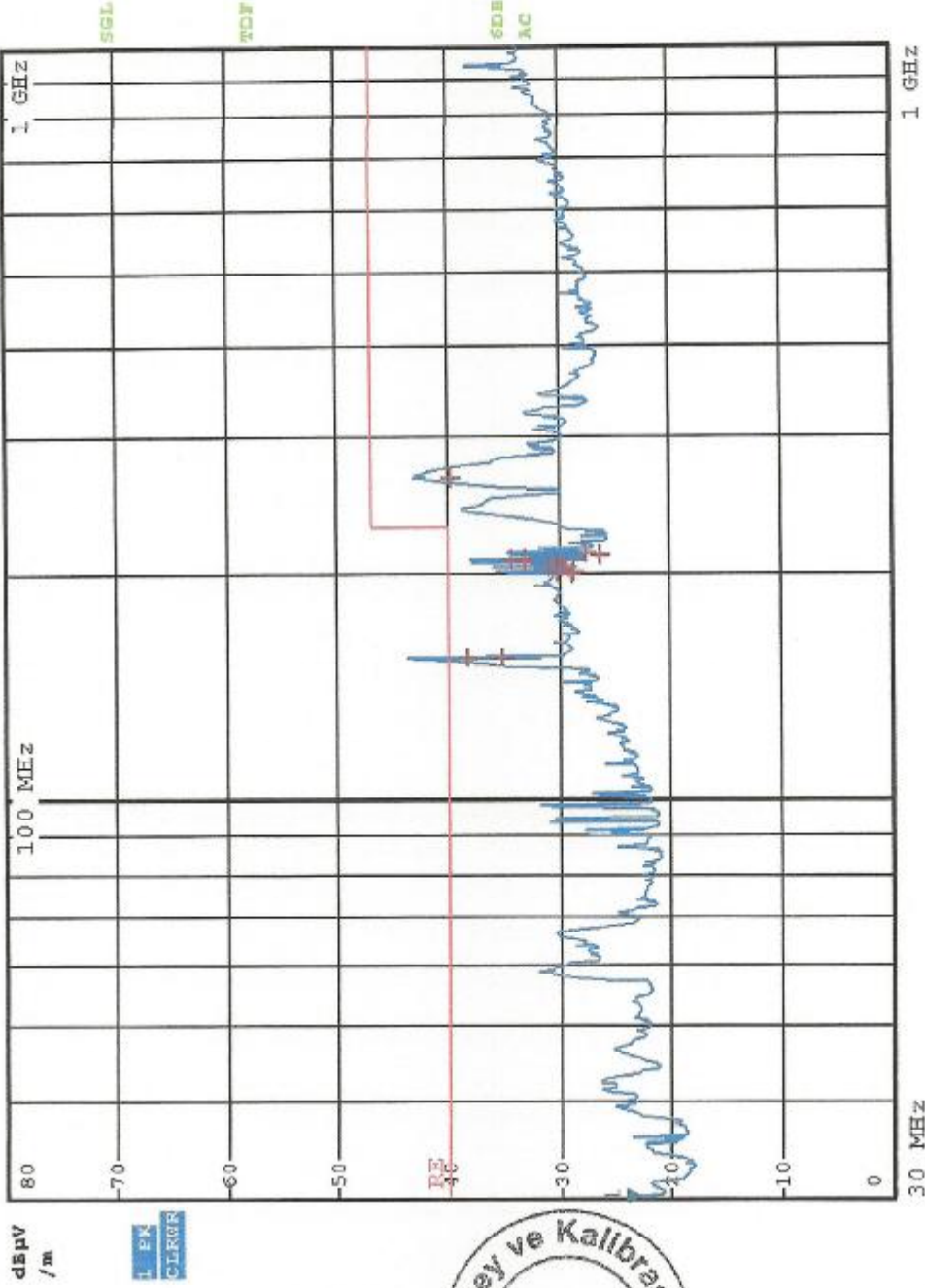
ARMAS TEPE LAMBASI ON DIKEY

Date: 17.DEC.2011 11:04:04



RADIATED EMISSION
17.Dec 11 11:09

Att 0 dB
RBW 120 kHz Marker 1 [T1]
MT 1 s 22.90 dBµV/m
PREAMP OFF 30.16000000 MHz



ARMAS TEPE LAMBASI ON YATAY

Date: 17.DEC.2011 11:09:50

EMF PEAK LIST (Final Measurement Results)

Trace1:	RE				
Trace2:	---				
Trace3:	---				
TRACE	FREQUENCY	LEVEL μ V/m	DELTA LIMIT dB		
1 Quasi Peak	153.4 MHz	38.24	-1.75		
1 Quasi Peak	153.68 MHz	35.08	-4.91		
1 Quasi Peak	200.84 MHz	28.87	-11.12		
1 Quasi Peak	201.08 MHz	30.20	-9.79		
1 Quasi Peak	201.64 MHz	28.56	-11.43		
1 Quasi Peak	204.8 MHz	29.39	-10.60		
1 Quasi Peak	205.2 MHz	29.76	-10.23		
1 Quasi Peak	205.44 MHz	31.04	-8.95		
1 Quasi Peak	208.16 MHz	30.15	-9.84		
1 Quasi Peak	208.56 MHz	33.10	-6.89		
1 Quasi Peak	209.04 MHz	32.98	-7.01		
1 Quasi Peak	209.4 MHz	34.28	-5.71		
1 Quasi Peak	212.52 MHz	26.42	-13.57		
1 Quasi Peak	213.32 MHz	27.57	-12.42		
1 Quasi Peak	268.28 MHz	39.73	-7.26		



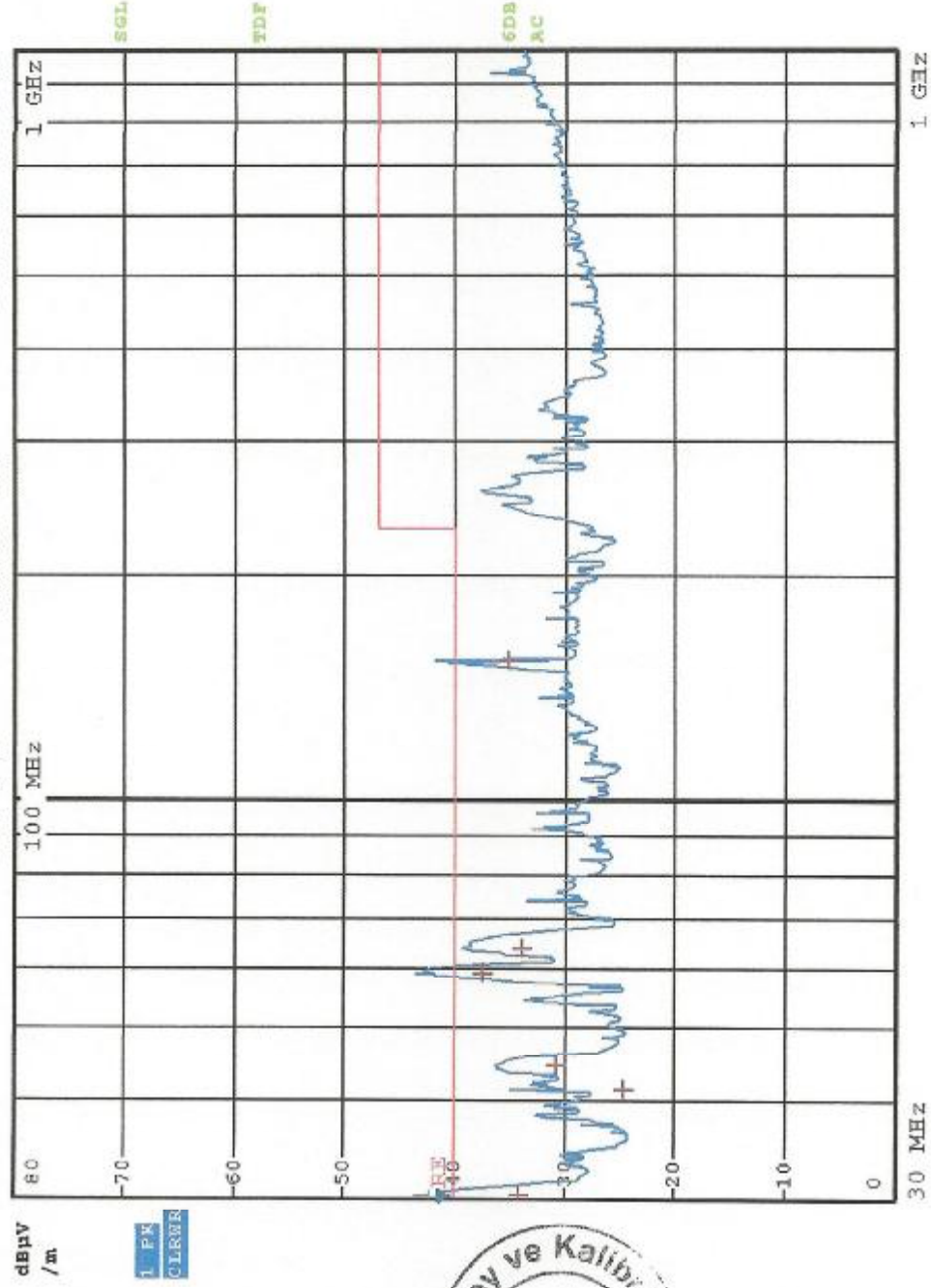
ARMAS TEPE LAMBASI ON YATAY

Date: 17.DEC.2011 11:09:39



RADIATED EMISSION
17.Dec 11 11:24

RBW 120 kHz Marker 1 [T1]
MT 1 s 40.32 dBµV/m
PREAMP OFF 30.12000000 MEZ



ARMAS TEPE LAMBASI SAG DIKEY

Date: 17.DEC.2011 11:24:29

EDIP PEAK LIST (Final Measurement Results)

Trace1: RE
Trace2: ---
Trace3: ---

TRACE	FREQUENCY	LEVEL dB μ V/m	DELTA LIMIT dB
1 Quasi Peak	30.46 MHz	34.15	-5.84
1 Quasi Peak	41.52 MHz	24.58	-15.42
1 Quasi Peak	44.24 MHz	30.82	-9.17
1 Quasi Peak	59.4 MHz	37.45	-2.54
1 Quasi Peak	64.16 MHz	33.82	-6.17
1 Quasi Peak	153.44 MHz	35.12	-4.87



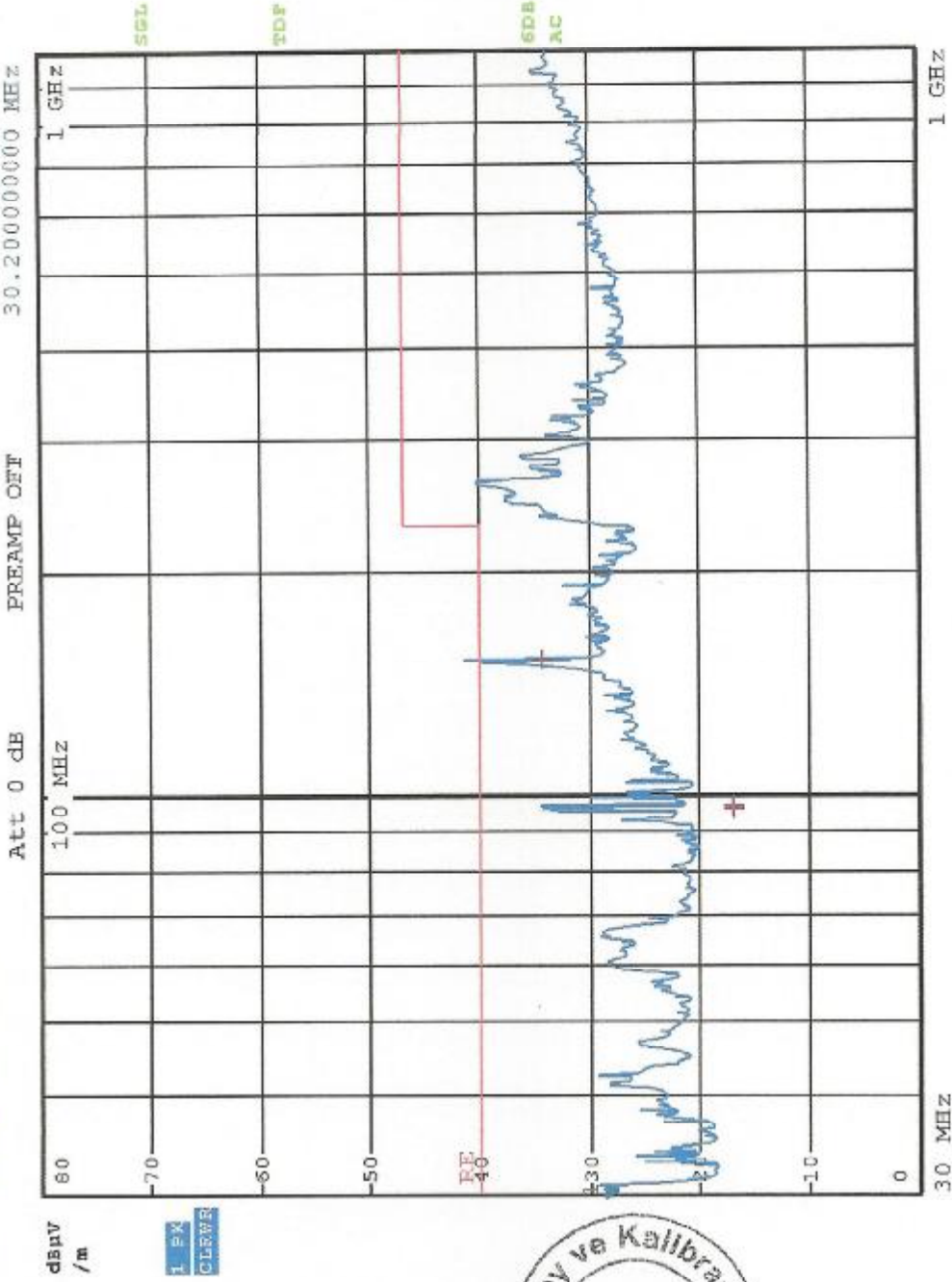
ARMAS TEPE LAMBASI SAG DIKEY

Date: 17.DEC.2011 11:24:17



RADIATED EMISSION
17.Dec 11 11:16

RBW 120 kHz Marker 1 [T1]
MT 1 s 27.62 dBµV/m
PREAMP OFF 30.200000000 MHz



ARMAS TEPE LAMBASI SAG YATAY

Date: 17.DEC.2011 11:16:38

EMF PEAK LIST (Final Measurement Results)

Trace1:	RE				
Trace2:	---				
Trace3:	---				
	TRACE	FREQUENCY	LEVEL dB μ V/m	DELTA LIMIT dB	
1	Quasi Peak	96.68 MHz	16.97	-23.02	
1	Quasi Peak	97.48 MHz	16.92	-23.07	
1	Quasi Peak	153.56 MHz	34.40	-5.59	



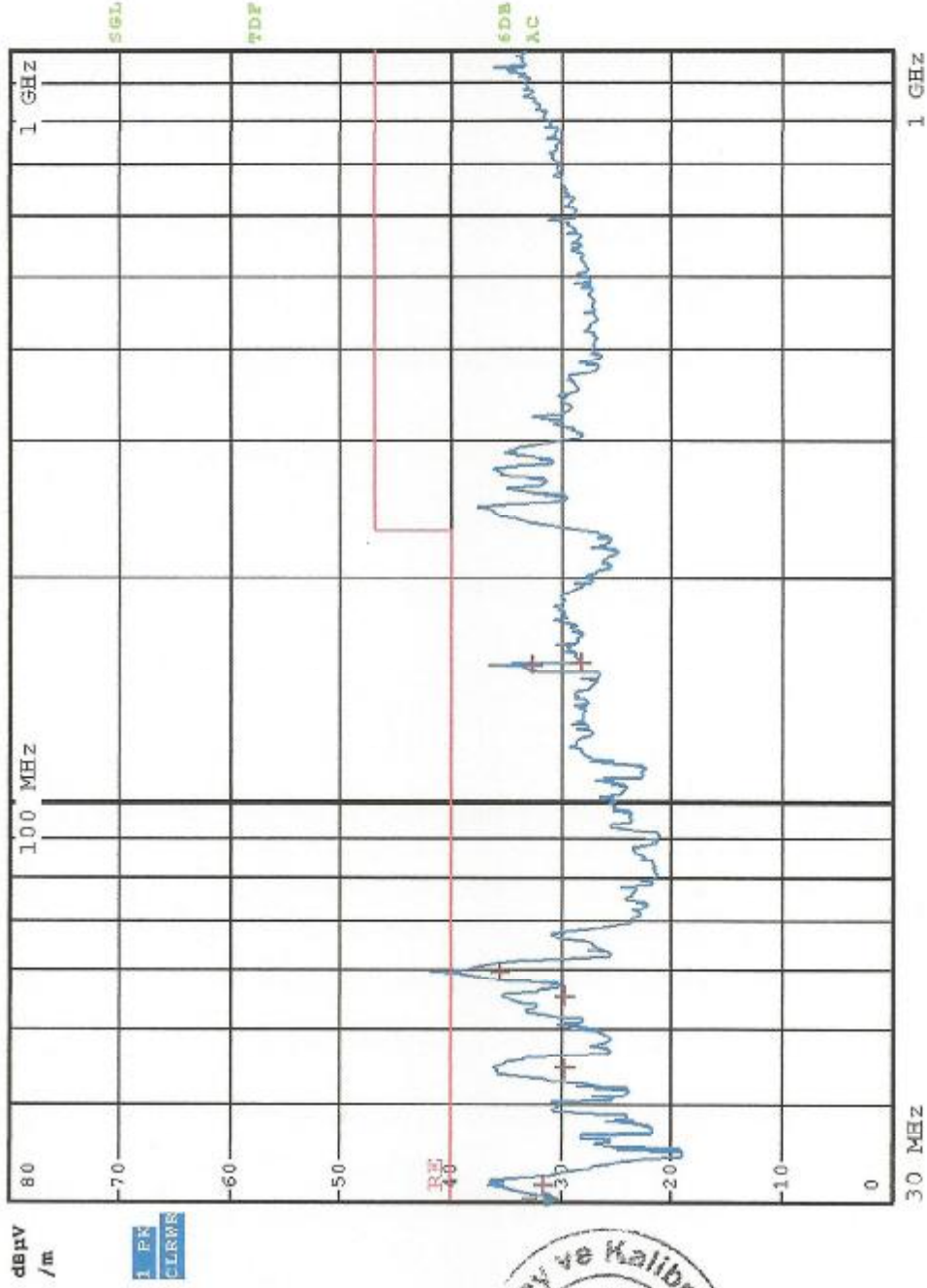
ARMAS TEPE LAMBASI SAG YATAY

Date: 17.DEC.2011 11:16:21



RADIATED EMISSION
17.Dec 11 11:29

RBW 120 kHz Marker 1 [T1]
MT 1 s 30.43 dBµV/m
Att 0 dB PREAMP OFF 30.240000000 MHz



ARMAS TEPE LAMBASI ARKA DIKEY

Date: 17.DEC.2011 11:29:38

#EDIT PEAK LIST (Final Measurement- Results)

Trace1: RE
Trace2: ---
Trace3: ---

TRACE	FREQUENCY	LEVEL dB μ V/m	DELTA LIMIT dB
1 Quasi Peak	31.52 MHz	31.62	-8.37
1 Quasi Peak	44.28 MHz	29.75	-10.25
1 Quasi Peak	55 MHz	29.80	-10.19
1 Quasi Peak	59.48 MHz	35.48	-4.51
1 Quasi Peak	152.72 MHz	32.72	-7.27
1 Quasi Peak	153.52 MHz	28.24	-11.75



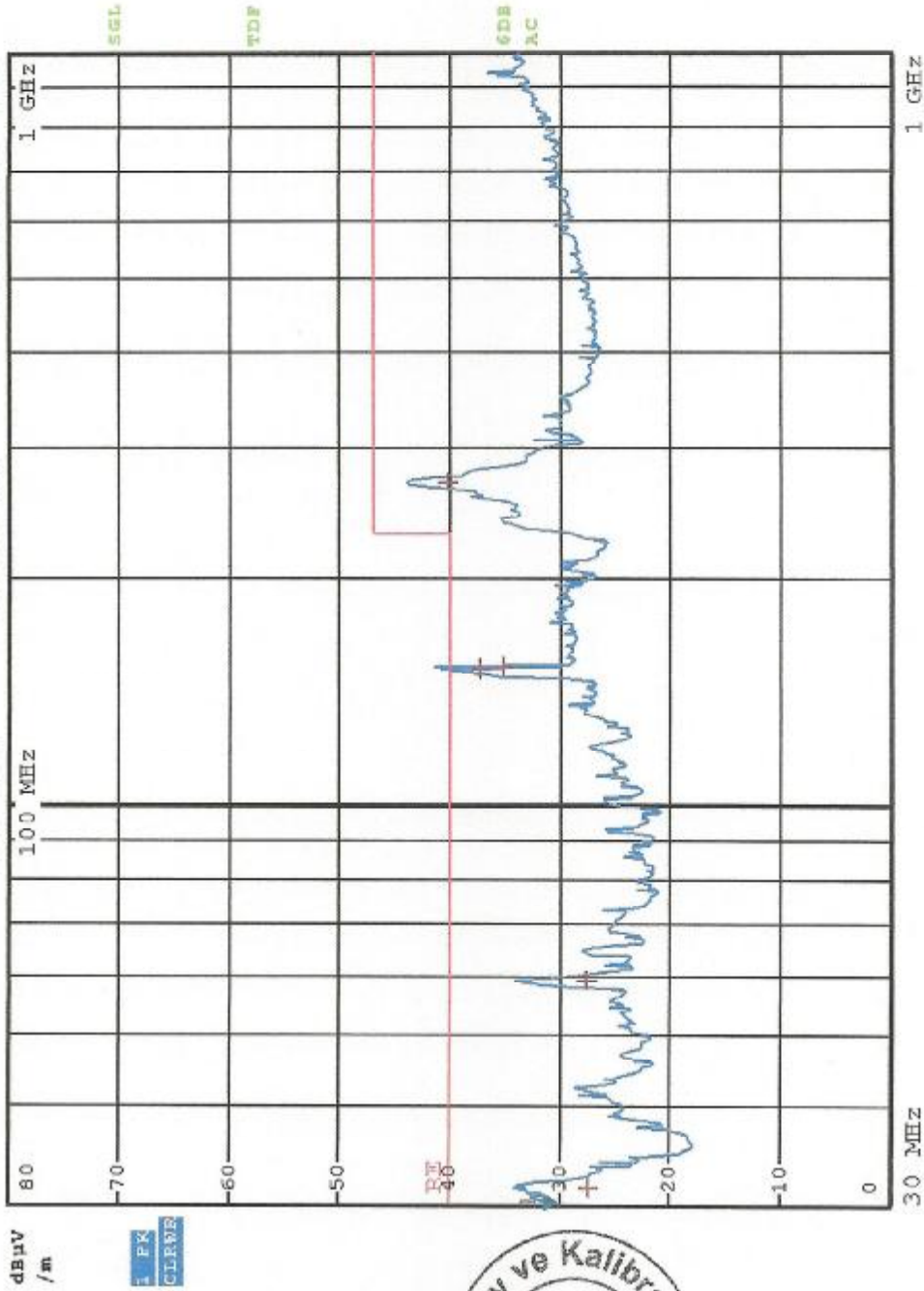
ARMAS TEPE LAMBASI ARKA DIKEY

Date: 17.DEC.2011 11:29:21



RADIATED EMISSION
17.Dec 11 11:35

RBW 120 kHz Marker 1 [T1]
MT 1 s 30.40 dB μ V/m
PREAMP OFF 30.12000000 MHz



ARMAS TEPE LAMBASI ARKA YATAY

Date: 17.DEC.2011 11:35:59

EMV PEAK LIST (Final Measurement Results)

Trace1:	RE				
Trace2:	---				
Trace3:	---				
	TRACE	FREQUENCY	LEVEL dB μ V/m	DELTA LIMIT dB	
1	Quasi Peak	31.52 MHz	27.38	-12.61	
1	Quasi Peak	59.04 MHz	27.57	-12.42	
1	Quasi Peak	152.64 MHz	37.20	-2.80	
1	Quasi Peak	153.24 MHz	35.23	-4.76	
1	Quasi Peak	271.2 MHz	40.12	-6.88	



ARMAS TEPE LAMBASI ARKA YATAY

Date: 17.DEC.2011 11:35:47



RADIATED EMISSION

17.Dec 11 16:50

RBW 120 kHz Marker 1 [T1]

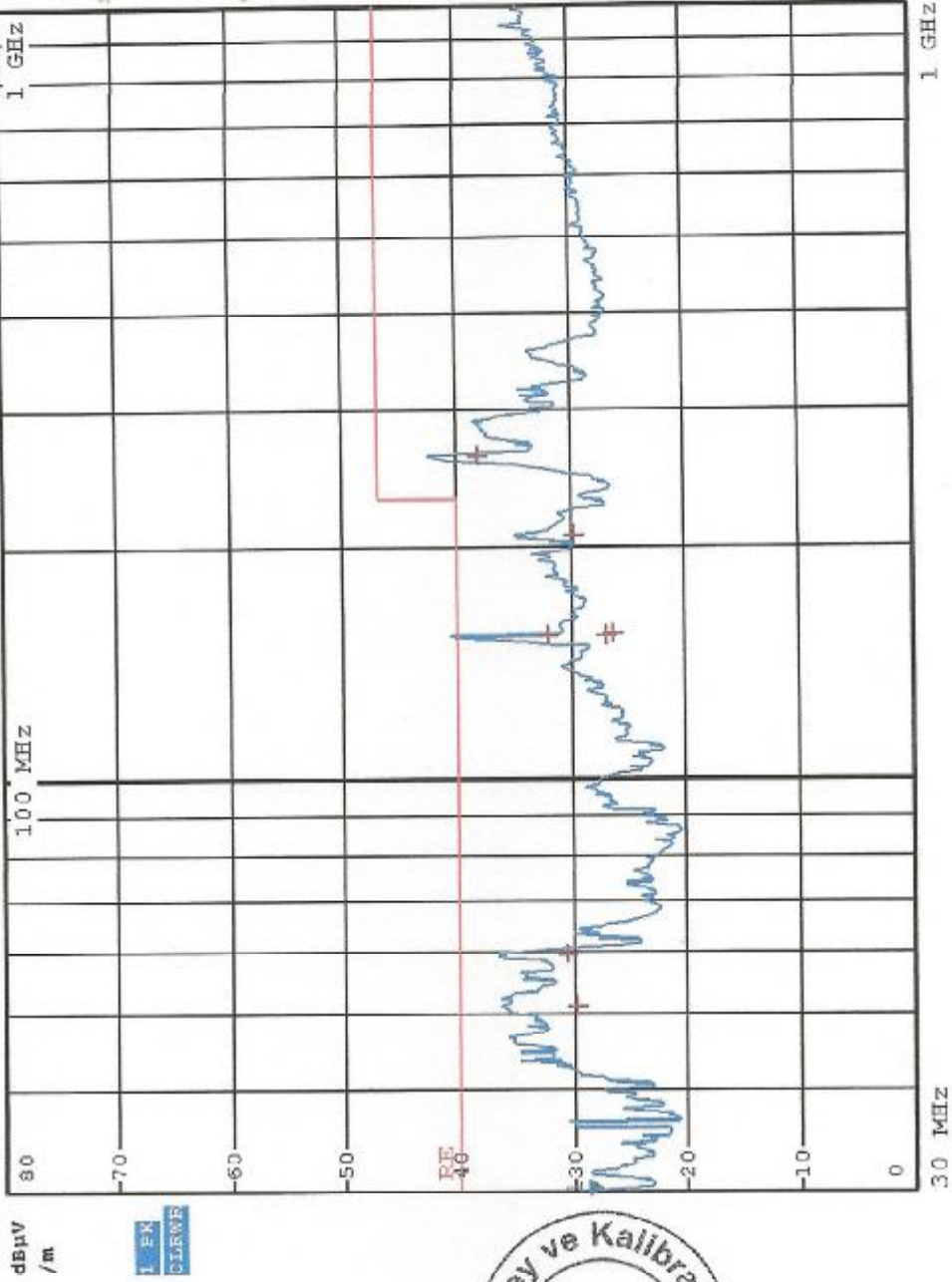
MT 1 s

27.63 dBµV/m

PREAMP OFF

30.08000000 MEZ

Att 0 dB



ARMAS TEPE LAMBASI DIKEY SOL

Date: 17.DEC.2011 16:50:31

EDIT PEAK LIST (Final Measurement Results)

Trace1:	RE				
Trace2:	---				
Trace3:	---				
TRACE	FREQUENCY	LEVEL dB μ V/m	DELTA	LIMIT	dB
1 Quasi Peak	50.92 MHz	29.80	-10.19		
1 Quasi Peak	59.72 MHz	30.52	-9.47		
1 Quasi Peak	153.36 MHz	32.12	-7.87		
1 Quasi Peak	153.68 MHz	27.07	-12.92		
1 Quasi Peak	153.96 MHz	26.33	-13.66		
1 Quasi Peak	208.36 MHz	29.80	-10.19		
1 Quasi Peak	263.36 MHz	38.06	-8.93		



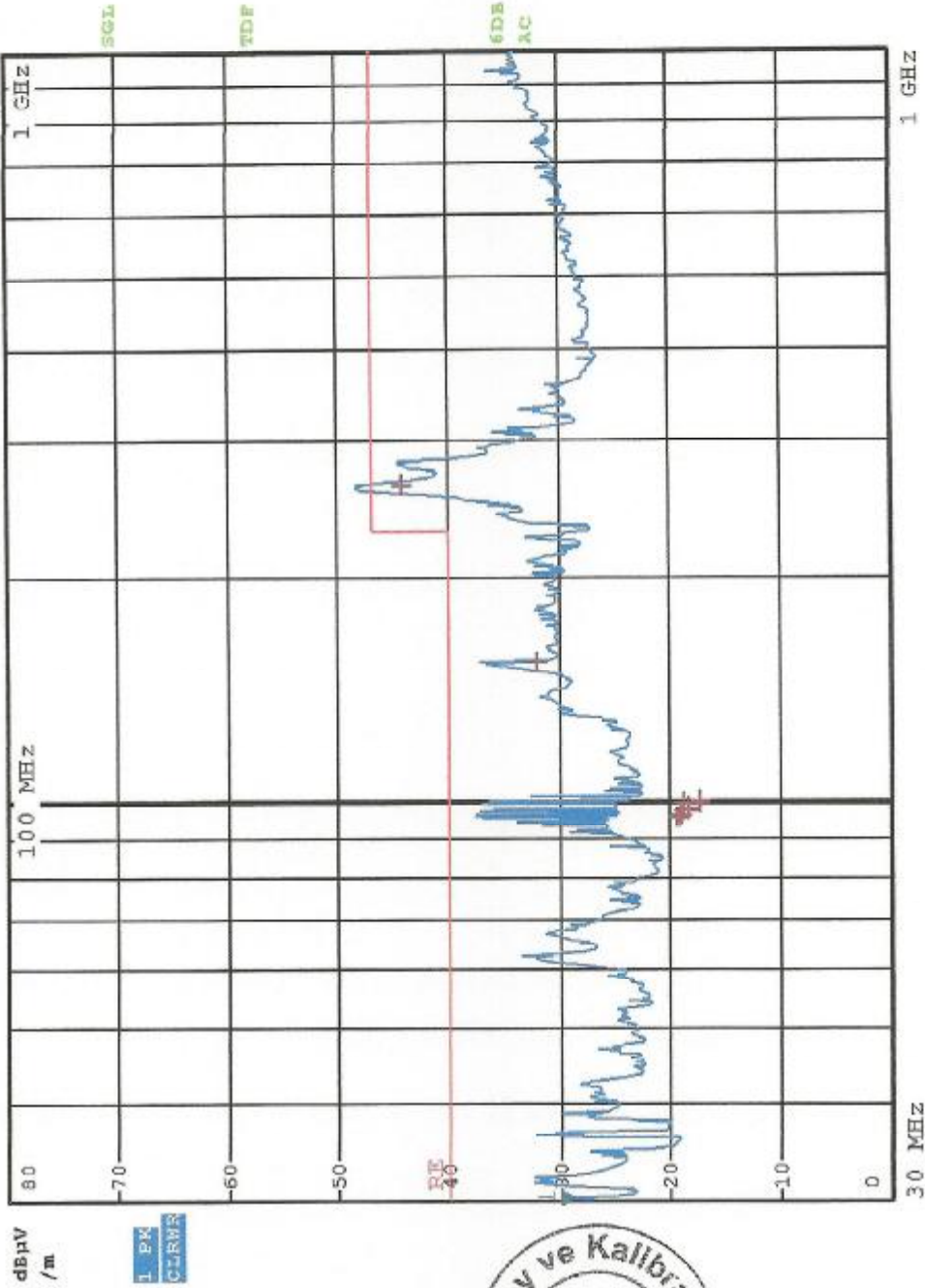
ARMAS TEPE LAMBASI DIKEY SOL

Date: 17.DEC.2011 16:50:21



RADIATED EMISSION
17.Dec 11 16:38

Att 0 dB
RBW 120 kHz Marker 1 [T1]
MT 1 s 28.80 dBµV/m
PREAMP OFF 30.16000000 MHz



ARMAS TEPE LAMBASI YATAY SOL

Date: 17.DEC.2011 16:38:59

ELDA PEAK LIST (Final Measurement Results)

Trace1:	RE				
Trace2:	---				
Trace3:	---				
	TRACE	FREQUENCY	LEVEL dB μ V/m	DELTA LIMIT dB	
1	Quasi Peak	96.04 MHz	19.51	-20.49	
1	Quasi Peak	96.24 MHz	19.17	-20.82	
1	Quasi Peak	96.44 MHz	19.03	-20.96	
1	Quasi Peak	96.64 MHz	18.94	-21.05	
1	Quasi Peak	98.04 MHz	18.39	-21.60	
1	Quasi Peak	98.24 MHz	18.76	-21.23	
1	Quasi Peak	98.44 MHz	18.39	-21.60	
1	Quasi Peak	98.64 MHz	18.42	-21.57	
1	Quasi Peak	100 MHz	18.80	-21.19	
1	Quasi Peak	100.2 MHz	17.37	-22.62	
1	Quasi Peak	100.6 MHz	17.30	-22.69	
1	Quasi Peak	153.36 MHz	32.11	-7.88	
1	Quasi Peak	263.48 MHz	44.26	-2.73	



ARMAS TEPE LAMBASI YATAY SOL

Date: 17.DEC.2011 16:38:48



ARMAS ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Anadolu Bul. 2.cad ATB İş Merkezi No:178, Macunköy-Yenimahalle ANKARA
Tel : +90 (312) 397 79 24 Faks : +90 (312) 397 79 25 e-mail: info@armaselektronik.com

ARMAS ÜRÜN BİGİLERİ

Test Edilecek Ürünün Adı	İŞIKLI VE SESLİ İKAZ SİSTEMİ
Ürünün İngilizce Adı	LIGHTING AND AUDIBLE WARNING SYSTEM
Markası	ARMAS
Modeli	
Seri Numarası	
Ürünün Çalışma Voltajı:	12 VDC
Güç(W):	275 WATT
Test Edilecek Ürünün Adı	MINİ İKAZ LAMBASI
Ürünün İngilizce Adı	MINI WARNING LIGHT
Markası	ARMAS
Modeli	MiniPULSE
Seri Numarası	11110001
Ürünün Çalışma Voltajı:	12 VDC
Güç(W):	3 WATT
Test Edilecek Ürünün Adı	MINİ İKAZ LAMBASI
Ürünün İngilizce Adı	MINI WARNING LIGHT
Markası	ARMAS
Modeli	PULSE
Seri Numarası	11110001
Ürünün Çalışma Voltajı:	12 VDC
Güç(W):	6 WATT
Test Edilecek Ürünün Adı	TEPE LAMBASI
Ürünün İngilizce Adı	LIGHTBAR
Markası	ARMAS
Modeli	SPARK-L
Seri Numarası	11110001
Ürünün Çalışma Voltajı:	12 VDC
Güç(W):	54 WATT
Test Edilecek Ürünün Adı	MINİ TEPE LAMBASI
Ürünün İngilizce Adı	MINI LIGHTBAR
Markası	ARMAS
Modeli	SPARK-M
Seri Numarası	11110001
Ürünün Çalışma Voltajı:	12 VDC
Güç(W):	54 WATT



ARMAS
ARMAS Elektronik San. ve Tic. Ltd. Şti.
Anadolu Bulvarı 2. Cadde ATB İş Merkezi No:178
Macunköy-Yenimahalle / ANKARA
Tel: +90 (312) 397 79 24 Faks: +90 (312) 397 79 25
V.D. OSKAR : +90 382 980 829 2506

Seri Numarası	11021612
Ürünün Çalışma Voltajı:	12 VDC
Güç(W):	8 WATT
Test Edilecek Ürünün Adı	SİREN- ANONS CİHAZI
Ürünün İngilizce Adı	SIREN AND ANNOUNCEMENT DEVICE
Markası	ARMAS
Modeli	EXPERT-100
Seri Numarası	12010001
Ürünün Çalışma Voltajı:	12 VDC
Güç(W):	100 WRMS
Test Edilecek Ürünün Adı	LED MOD CİHAZI
Ürünün İngilizce Adı	LED FLASH PATTERN DEVICE
Markası	ARMAS
Modeli	LFP-1105
Seri Numarası	11050015
Ürünün Çalışma Voltajı:	12 VDC
Güç(W):	85 WATT
Test Edilecek Ürünün Adı	SİREN KUMANDA BİRİMİ
Ürünün İngilizce Adı	REMOTE CONTROL SIREN
Markası	ARMAS
Modeli	RCS-1109
Seri Numarası	11090015
Ürünün Çalışma Voltajı:	12 VDC
Güç(W):	0.5 WATT



ARMAS
ARMAS Elektronik San. ve Tic. Ltd. Şti.
Anadoluhisari Caddesi No:17E
Maslak - Beşiktaş - İSTANBUL
Tel: +90 (312) 587 33 24 - Faks: +90 (312) 227 74 25
V.B. GEMİ - V.İ.İ.İ. 000 029 2506



ARMAS ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Anadolu Bul. 2.cad ATB İş Merkezi No:178, Macunköy-Yenimahalle ANKARA
Tel : +90 (312) 397 79 24 Faks : +90 (312) 397 79 25 e-mail: info@armaselektronik.com

ARMAS SESLİ VE IŞIKLI İKAZ SİSTEMİ MALZEME LİSTESİ

SIRA NO	ÜRÜN ADI	MİKTAR	BİRİM
1	miniPULSE İKAZ LAMBASI	4	ADET
2	PULSE İKAZ LAMBASI	8	ADET
3	SPARK-L/TEPE LAMBASI(Hoparlörlü)	1	ADET
4	SPARK-M/MİNİ TEPE LAMBASI	1	ADET
5	ALF-0912 LED ARMATÜR	4	ADET
6	ALS-0912 LED SPOT	2	ADET
7	LFP-1105 LED FLAŞ(MOD) CİHAZI	3	ADET
8	EXPERT-100 SİREN-ANONS CİHAZI (Kumanda Ünitesi)	1	ADET


ARMAS Elektronik San. ve Tic. Ltd. Şti.
Anadolu Bulvarı 2. Cadde No:178 İş Merkezi No:178
Macunköy Yenimahalle ANKARA
Tel: +90 (312) 397 79 24 Faks: +90 (312) 397 79 25
V.D. Odamı - Y.M.C. 14 cad 2306





ARMAS ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Anadolu Bul. 2.cad ATB İş Merkezi No:178, Macunköy-Yenimahalle ANKARA
Tel : +90 (312) 397 79 24 Faks : +90 (312) 397 79 25 e-mail: info@armaselektronik.com

ALF-0912 LED ARMATÜR

SIRA NO	ÜRÜN ADI	MİKTAR	BİRİM
1	3.60X4 ALÜMİNYUM TAPA	16	Adet
2	M3x12 YHB cıvata	8	Adet
3	M3 somun	20	Adet
4	2x4cm yalıtkan pet	4	Adet
5	ır1v2 regüle kartı	4	Adet
6	m3 yaylı rondela	8	cm
7	v2 Led kartı-sol1	4	cm
8	v2 Led kartı-sol2	4	Adet
9	v2 Led kartı-sağ1	4	Adet
10	v2 Led kartı-sağ2	4	Adet
11	M2,9x6,5 YSB saç vidası	48	Adet
12	Armatür taban alüminyumu	4	Adet
13	Plastik cam	4	Adet
14	Yan Kapak	8	Adet


ARMAS Elektronik San. ve Tic. Ltd. Şti.
Anadolu Bulvarı 2. Cadde ATB İş Merkezi No:178
Macunköy - Yenimahalle / ANKARA
Tel: +90 (312) 397 79 24 Faks: +90 (312) 397 79 25
V.D.0518333.Y.No-009 028 2506

ARMAS ELEKTRONİK		ARMAS ELEKTRONİK SANAYİ VE TİC.LTD.ŞTİ.		
LED ARMATÜR				
Model no	Seri no	Voltaj	Güç	Akım
ALF- 0912	11021612	12VDC	8W	0,7A





ARMAS ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Anadolu Bul. 2.cad ATB İş Merkezi No:178, Macunköy-Yenimahalle ANKARA
Tel : +90 (312) 397 79 24 Faks : +90 (312) 397 79 25 e-mail: info@armaselektronik.com

ARMAS ELEKTRONİK	
Model No	MINI PULSE İkaz Lambası
Giriş Voltajı	12VDC Güç : 3W
Seri No	11110001
www.armaselektronik.com	
Tel : 0 312 397 79 21	

miniPULSE İKAZ LAMBASI

SIRA NO	ÜRÜN ADI	MİKTAR	BİRİM
1	Alt Plastik	4	Adet
2	88x2mm ² Oring	4	Adet
3	Taban kauçuğu	4	Adet
4	M2,2x13mm YSB civata	16	Adet
5	M2,9x10mm YSB civata	16	Adet
6	0,50mm ² nyaf kablo	60	cm
7	0,50mm ² nyaf kablo	60	cm
8	Renkli Kapak	4	Adet
9	Mercek	12	Adet
10	Mercek Tutucu	4	Adet
11	LMB1V2 Led Kartı	4	Adet



ARMAS Elektronik San. ve Tic. Ltd. Şti.
Anadolu Bulvarı 2. Cad. ATB İş Merkezi No:178
Macunköy-Yenimahalle-ANKARA
Tel: +90 (312) 397 79 24 Faks: +90 (312) 397 79 25
V.D. 03 NİM 14, No:088 029 2506





ARMAS ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Anadolu Bul. 2.cad ATB İş Merkezi No:178, Macanköy-Yenimahalle ANKARA
Tel : +90 (312) 397 79 24 Faks : +90 (312) 397 79 25 e-mail: info@armaselektronik.com

ARMAS ELEKTRONİK	
Model No	PULSE İkaz Lambası
Orij. Voltajı	12VDC Güç: 6W
Seri No	11110001
www.armaselektronik.com Tel : 0.312.397 79 21	

PULSE İKAZ LAMBASI

SIRA NO	ÜRÜN ADI	MİKTAR	BİRİM
1	133x1,8mm ² Oring	8	Adet
2	U Conta	384	cm
3	M6x25mm YSB civata	16	Adet
4	M2,2x12mm YSB civata	32	Adet
5	M2,9x13mm YSB civata	32	Adet
6	M2,2 somun	32	Adet
7	iç çap:3.5mm h:5mm yükseltme yüzüğü	32	Adet
8	0,50mm ² nyaf kablo	240	cm
9	0,50mm ² nyaf kablo	240	cm
10	4,5mm ² daralan makaron	24	cm
11	TD 2108 dişi pim	16	Adet
12	TE 2308 Erkek pim	16	Adet
13	KD 3102 Dişi KONNEKTÖR	8	Adet
14	KE 3201 ERKEK KONNEKTÖR	8	Adet
15	10mm kablo geçiş lastiği	8	Adet

ARMAS
ARMAS Elektronik San. Ve Tic. Ltd. Şti.
Anadolu Bulvarı 2. Cad. ATB İş Merkezi No:178
Macanköy / Yenimahalle - ANKARA
TEL : + 90 (312) 397 79 24 Faks : +90 (312) 397 79 25
V.D. GSTİM - V.No-390 529 2508





ARMAS ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Anadolu Bul. 2.cad ATB İş Merkezi No:178, Macunköy-Yenimahalle ANKARA
Tel : +90 (312) 397 79 24 Faks : +90 (312) 397 79 25 e-mail: info@amaselektronik.com

SPARK-L

SIRA NO	ÜRÜN ADI	MİKTAR	BİRİM
1	87,7cm uzunluğunda Al. Parça	1	Adet
2	Horn Borusu	1	Adet
3	Horn	1	Adet
4	Horn Arka plastiği	1	Adet
5	Unit muhafaza plastiği	1	Adet
6	150W-6Ω Unit	1	Adet
7	LMB1V2 Led Kartı	18	Adet
8	Mercek	54	Adet
9	Mercek Tutucu	18	Adet
10	LPB1V0 Led Kartı	6	Adet
11	5 Ledli modül lensi	6	Adet
12	Sağ Led Modül Tutucu Sac	2	Adet
13	Sol Led Modül Tutucu Sac	2	Adet
14	Yan Led Modül Tutucu Sac	2	Adet
15	2cm genişliğinde sünger bant	30	cm
16	U conta	420	cm
17	M2,2x9,5mm Sac Vidası	80	Adet
18	M2,2x6,5mm YSB Cıvata	4	Adet
19	M3x8 YHB cıvata	12	Adet
20	M3 Fiberli Somun	12	Adet
21	M2,2x9,5mm Sac Vidası	4	Adet
22	M5x12 AKB cıvata	36	Adet
23	M3x6 YSB Cıvata	18	Adet

ARMAS ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Anadolu Bulvarı 2. Cad. ATB İş Merkezi No:178
Macunköy - Yenimahalle - ANKARA
Tel : +90 (312) 397 79 24 Faks : +90 (312) 397 79 25
E-Posta : info@amaselektronik.com





ARMAS ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

Anadolu Bul. 2.cad ATB İş Merkezi No:178, Macunköy-Yenimahalle ANKARA
Tel : +90 (312) 397 79 24 Faks : +90 (312) 397 79 25 e-mail: info@armaselektronik.com

24	M5x12 YHB cıvata	1	Adet
25	M4x12 YHB cıvata	2	Adet
26	M6x12 AKB cıvata	8	Adet
27	M5x10 IMBUS Cıvata	4	Adet
28	M6 yaylı rondela	8	Adet
29	M6 düz pul	8	Adet
30	M5 Yaylı Rondela	32	adet
31	Plastik bileştirme parçası	1	Adet
32	Led Modül Plastik Muhafaza parçası	2	Adet
33	1cm genişliğinde sünger bant	60	cm
34	1,2cm genişliğinde çift taraflı bant	420	cm
35	Ayak tutucu	4	Adet
36	Ayak	2	Adet
37	İç çap 8 dış çap 12 Gromat	3	Adet
38	Ø7 ısıyla daralan Makaron	40	cm
39	M5x25 YSB Cıvata	14	Adet
40	Ø 2,5x440mm oring	1	Adet
41	Ø 2,5x110mm oring	1	Adet
42	M5 cıvata oringi	14	Adet
43	Plastik Renki Cam	2	Adet
	İç Tesisat için		
44	0,50mm ² Nyaf kablo	1300	cm
45	0,50mm ² Nyaf kablo	1300	cm
46	Ø1x8 + Ø0,50x4 Nyaf Grup Kablo	4	m
47	Ø3 ısıyla daralan Makaron	45	cm
48	TD 2108 dişli pim	2	Adet

ARMAS Elektronik San. ve Tic. Ltd. Şti.
Anadolu Bulvarı 2. Cad. ATB İş Merkezi No:178
Macunköy/Yenimahalle/ANKARA
Tel : +90 (312) 397 79 24 Faks : +90 (312) 397 79 25
V.D. ÖSTİRK 2002 030-020 2504





ARMAS ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

Anadolu Bul. 2.cad ATB İş Merkezi No:178, Macunköy-Yenimahalle ANKARA
Tel : +90 (312) 397 79 24 Faks : +90 (312) 397 79 25 e-mail: info@armaselektronik.com

49	TE 2308 Erkek pim	2	Adet
50	KD 3102 Dişi KONNEKTÖR	1	Adet
51	KE 3201 ERKEK KONNEKTÖR	1	Adet
52	erkek MTU pim	60	Adet
53	2'li erkek soket	18	Adet
54	2'li dişi soket	18	Adet
55	LCB2V0 Kartı	1	Adet
56	M3x6 YSB civata	5	Adet
57	M5x12 AKB civata	2	Adet
58	M3x6 YHB civata	4	Adet
59	LCB AL. Alt Şase	1	Adet
60	LCB AL. Üst Kapak	1	Adet
61	MTU Dişi pim	4	Adet
62	MTU Erkek Soket	4	Adet
63	SLZ Dişi Soket	2	Adet
64	Blz erkek Soket	2	Adet
	Montaj Parçaları		
65	M8x50 AKB civata	4	Adet
66	M8x50mm pul	4	Adet
67	M8 fiberli somun	4	Adet
68	24mm'lik Gromat	1	Adet
69	170x40x3mm sert kauçuk	2	Adet
70	sıkafix silikon	30	ml

ARMAS
ARMAS Elektronik San. ve Tic. Ltd. Şti.
Anadolu Bulvarı 2. Cad. ATB İş Merkezi No:178
Macunköy - Yenimahalle - ANKARA
Tel : +90 (312) 397 79 24 Faks : +90 (312) 397 79 25
V.D. 097/00002 No:150 6.9 2508



3

ARMAS ELEKTRONİK

Model SPARK-L / Tepe Lambası

Giriş Voltajı 12VDC

Güç 54W

Seri No 11110001

ARMAS Elektronik Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.

www.armaselektronik.com

Tel : 0.312.397 79 21

info@armaselektronik.com

Faks : 0.312.397 79 25



ARMAS ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Anadolu Bul. 2.cad ATB Iş Merkezi No:178, Macunköy-Yenimahalle ANKARA
Tel : +90 (312) 397 79 24 Faks : +90 (312) 397 79 25 e-mail: info@armaselektronik.com

SPARK-M

SIRA NO	ÜRÜN ADI	MİKTAR	BİRİM
1	60,8cm uzunluğunda Al. Parça	1	Adet
2	LMB1V2 Led Kartı	18	Adet
3	Mercek	54	Adet
4	Mercek Tutucu	18	Adet
5	LPB1V0 Led Kartı	2	Adet
6	5 Ledli modül lensi	2	Adet
7	Sağ Led Modül Tutucu Sac	2	Adet
8	Sol Led Modül Tutucu Sac	2	Adet
9	Yan Led Modül Tutucu Sac	2	Adet
10	2cm genişliğinde sünger bant	30	cm
11	U conta	290	cm
12	M2,2x9,5mm Sac Vidası	80	Adet
13	M5x12 AKB cıvata	24	Adet
14	M3x6 YSB cıvata	18	Adet
15	M5x12 YHB cıvata	1	Adet
16	M4x12 YHB cıvata	2	Adet
17	M6x12 AKB cıvata	8	Adet
18	M6 yaylı rondela	8	Adet
19	M6 düz pul	8	Adet
20	M5 Yaylı Rondela	20	adet
21	Plastik bileştirme parçası	1	Adet
22	Led Modül Plastik Muhafaza parçası	2	Adet
23	1cm genişliğinde sünger bant	19,5	cm
24	1,2cm genişliğinde çift taraflı bant	290	cm
25	Ayak tutucu	4	Adet
26	Ayak	2	Adet
27	İç çap 8 dış çap 12 Gromat	1	Adet
28	Ø7 Isıyla daralan Makaron	40	cm
29	M5x25 YSB Cıvata	10	Adet
30	Renkli Plastik Cam	1	Adet
31	M5 cıvata oringi	1	Adet

ARMAS Elektronik San. ve Tic. Ltd. Şti.
Anadolu Bulvarı 2. Cadde ATB Iş Merkezi No:178
Macunköy Yenimahalle ANKARA
Tel : +90 (312) 397 79 24 Faks : +90 (312) 397 79 25
E-Posta : info@armaselektronik.com





ARMAS ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Anadolu Bul. 2.cad ATB İş Merkezi No:178, Macunköy-Yenimahalle ANKARA
Tel : +90 (312) 397 79 24 Faks : +90 (312) 397 79 25 e-mail: info@armaselektronik.com

	İç Tesisat İçin		
32	0,50mm ² Nyaf kablo	580	cm
33	0,50mm ² Nyaf kablo	520	cm
34	Ø1x4 + Ø0,50x4 Nyaf Grup Kablo	4	m
35	Ø3 Isıyla daralan Makaron	45	cm
36	4300300007 kodlu pim	63	Adet
37	43645 kodlu soket	20	Adet
38	43650 kodlu soket	20	Adet
39	LCB2V0 Kartı	1	Adet
40	M3x6 YSB civata	5	Adet
41	M5x12 AKB civata	2	Adet
42	M3x6 YHB civata	4	Adet
43	LCB AL. Alt Şase	1	Adet
44	LCB AL. Üst Kapak	1	Adet
45	8'li Dişi pim	4	Adet
46	4'lü Power Soket	1	Adet
47	10'lu Power Soket	2	Adet
48	2'li Dişi-erkek Soket	2	Set
	Montaj Parçaları		
49	M8x50 AKB civata	4	Adet
50	M8x50mm pul	4	Adet
51	M8 fiberli somun	4	Adet
52	24mm'lik Gromat	1	Adet
53	170x40x3mm ssert kauçuk	2	Adet
54	sikafix silikon	30	ml

ARMAS
ARMAS Elektronik Sanayi Tic. Ltd. Şti.
Anadolu Bulvarı 2. Cad. ATB İş Merkezi No:178
Macunköy - Yenimahalle / ANKARA
Tel: + 90 (312) 397 79 24 Faks: +90 (312) 397 79 25
V.D. ÜSTİB - Ç. No. 630 039 2806



ARMAS ELEKTRONİK	
Model	SPARK-M / Mini Tepe Lambası
Giriş Voltajı	12VDC
Güç	54W
Seri No	11110001
ARMAS Elektronik Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.	
www.armaselektronik.com	Tel : 0 312 397 79 21
info@armaselektronik.com	Faks : 0 312 397 79 25



ARMAS ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Anadolu Bul. 2.cad ATB İş Merkezi No:178, Macunköy-Yenimahalle ANKARA
Tel : +90 (312) 397 79 24 Faks : +90 (312) 397 79 25 e-mail: info@armaselektronik.com

ALS-0912 LED SPOT

ARMAS		ARMAS ELEKTRONİK SANAYİ VE TİC.LTD.ŞTİ.		
LED SPOT				
Model no	Seri no	Voltaj	Güç	Akım
ALS-0912	11030201	12VDC	3W	0,25A

SIRA NO	ÜRÜN ADI	MİKTAR	BİRİM
1	Spot Kasası	2	Adet
2	Seramik soket	2	Adet
3	Gerdirme yayı	4	Adet
4	ALS spot lamba	2	Adet


ARMAS Elektronik San. ve Tic. Ltd. Şti.
Anadolu Bulvarı 2. Cadde ATB İş Merkezi No:178
Macunköy / Yenimahalle / ANKARA
Tel: +90 (312) 397 79 24 Faks: +90 (312) 397 79 25
M.P. ÜSTMERKEZİ: 030 029 2506





ARMAS ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Anadolu Bul. 2.cad ATB İş Merkezi No:178, Macunköy-Yenimahalle ANKARA
Tel : +90 (312) 397 79 24 Faks : +90 (312) 397 79 25 e-mail: info@armaselektronik.com

EXPERT-100 SİREN-ANONS CİHAZI

ARMAS	E L E K T R O N İ K
Model:	EXPERT-100 Siren-Anons Cihaz
Giriş Voltajı	12VDC
Çıkış Gücü	100W/RNS
Seri No	12010001
ARMAS Elektronik Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti. www.armaselektronik.com Tel: +90 312 397 79 24 info@armaselektronik.com Faks: +90 312 397 79 25	

SIRA NO	ÜRÜN ADI	MİKTAR	BİRİM
1	Troid Trafo	1	Adet
2	Alüminyum alt gövde	1	Adet
3	Alüminyum üst Gövde	1	Adet
4	M4x12 YSB Cıvata	6	Adet
5	M3x12 YSB Cıvata	5	Adet
6	M3 somun	2	Adet
7	M3 rondela	2	Adet
8	12vdc röle	5	Adet
9	bc856	7	Adet
10	ksh2c	2	Adet
11	pic16f877	1	Adet
12	Conn-sil-4(HARİCİ HOPARLÖR GİRİŞİ)	1	Adet
13	Conn-sil-12(SB power I/O)	1	Adet
14	Conn-sil-8(SİREN-KUMANDA KONEKTÖRÜ)	1	
15	lm7805	1	Adet
16	lm7812	1	Adet
17	1k pot	1	Adet
18	330 ohm	4	Adet
19	5k6 ohm	3	Adet
20	12k ohm	8	Adet
21	1k ohm	13	Adet
22	4k7 ohm	5	Adet
23	100 ohm	8	Adet
24	860 ohm	3	Adet
25	1n4148	5	Adet
26	22pf	2	Adet
27	470nf/63v	9	Adet
28	220nf/63	3	Adet
29	100uf/25v	6	Adet
	1nf	2	Adet
	1uf/25v	4	Adet
	100nf	16	Adet

ARMAS Elektronik San. ve Tic. Ltd. Şti.
Anadolu Bulvarı 2. Cadde-178 İş Merkezi No:178
Macunköy-Yenimahalle ANKARA
Tel: +90 312 397 79 24 Faks: +90 312 397 79 25
www.armaselektronik.com
info@armaselektronik.com



Model No	LFP-1105 LED MOD CİHAZI
Giriş Voltajı	12VDC
Seri No	11050015

www.armaselektronik.com
Tel. : 0.312.397 79 21



ARMAS ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Adolu Bul. 2.cad ATB İş Merkezi No:178, Macunköy-Yenimahalle ANKARA
Tel: 0312 397 79 24 Faks : +90 (312) 397 79 25 e-mail: info@armaselektronik.com

LED FLAŞ(MOD) CİHAZI

SIRA NO	ÜRÜN ADI	MİKTAR	BİRİM
1	Alüminyum alt gövde	3	Adet
2	Alüminyum üst Gövde	3	Adet
3	M4x12 YSB Civata	15	Adet
4	M3x12 Yhb Civata	12	Adet
5	Itm8040	6	Adet
6	2SK3065T100	72	Adet
7	10a fuse	12	Adet
8	15A fuse	6	Adet
9	Conn-sil-4	3	Adet
10	71918-108(Commucation)	2	Adet
11	71918-110(led output)	2	Adet
12	Lm7805	3	Adet
13	pic 16f877	3	Adet
14	220uh bobin	6	Adet
15	1n5819	12	Adet
16	220k ohm	3	Adet
17	2k4 ohm	3	Adet
18	4k7 ohm	9	Adet
19	100 ohm	21	Adet
20	10k ohm	42	
21	560 ohm	3	Adet
22	4v7 zener diode	12	Adet
23	22pf	6	Adet
24	470nf/63v	12	Adet
25	220nf/63	24	Adet
26	100uf/25v	33	Adet
27	1nf	6	Adet
28	1uf/25v	12	Adet
29	100uf/50v	48	Adet
	22uf/50v	18	Adet

ARMAS Elektronik San. ve Tic. Ltd. Şti.
Anadolulu Bulvarı 2. Cad. ATB İş Merkezi No:178
Macunköy-Yenimahalle-Ankara
Tel: +90 (312) 397 79 24 Faks: +90 (312) 397 79 25
V.D. ÖRTİM Y.Ö. 000 029 2506





ARMAS ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Anadolu Bul. 2.cad ATB İş Merkezi No:178, Macunköy-Yenimahalle ANKARA
Tel : +90 (312) 397 79 24 Faks : +90 (312) 397 79 25 e-mail: info@armaselektronik.com

armas ELEKTRONİK	
Model No	RCS-1108 Siren Kumanda Birimi
Seri No	11080015

KUMANDA KARTI

SIRA NO	ÜRÜN ADI	MİKTAR	BİRİM
1	Kumanda Prinç Tutturma parçası	1	Adet
2	M4x12 Yhb inox civata	1	Adet
3	M3x12mm Ysb İnox Civata	4	Adet
4	Kumanda Alt plastiği	1	Adet
5	Kumanda Üst Plastiği	1	Adet
6	Push buton	12	Adet
7	Switch	1	Adet
8	Mic-065-8T	1	Adet
9	3mm led kırmızı	13	Adet
10	3mm led sarı	13	Adet
11	3mm led yeşil	17	Adet
12	Lm7805	1	Adet
13	pic 16f877	1	Adet
14	Conn-sil-8(SİREN-KUMANDA KONEKTÖRÜ)	1	Adet
15	10k ohm	12	Adet
16	2k2 ohm	5	Adet
17	12k	3	Adet
18	680nf	2	Adet
19	100nf	11	Adet
20	10uf	3	Adet
21	10k pot	1	Adet
22	4mhz crystal	1	Adet
23	22pf	2	Adet
24	470nf/63v	4	Adet
25	220nf/63	7	Adet

armas
ARMAS Elektronik San. ve Tic. Ltd. Şti.
Anadolu Bulvarı 2. Cadde ATB İş Merkezi No:178
Macunköy - Yenimahalle ANKARA
Tel : +90 (312) 397 79 24 Faks : +90 (312) 397 79 25
E-Posta : info@armaselektronik.com



SİSTEMİN GİRİŞ BESLEMESİNİN MALZEME LİSTESİ

SIRA NO	MALZEME ADI	MİKTAR	BİRİM
1	S20 K300 VARİSTÖR	6	ADET
2	S20 K275 VARİSTÖR	6	ADET
3	S14 K390 VARİSTÖR	4	ADET
4	S14 K275 VARİSTÖR	4	ADET
5	D10 K220 VARİSTÖR	8	ADET
6	D10 K430 VARİSTÖR	6	ADET
7	10UF/450V	2	ADET
8	4.7UF/50V	1	ADET
9	SCHAFFNER FN2010-20-08	2	ADET

ARMAS
ARMAS Elektronik San. ve Tic. Lih. Şti.
Anadoluhisari Bulvarı 7. Cadde. ATB İş Merkezi No:18
Maslak / Beşiktaş / İstanbul / TÜRKİYE
Tel: +90 (312) 391 03 33 / Faks: +90 (312) 397 79 85
V.D. 05716 / V. No. 080 029 2500

