



TÜRKAK - TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite
Accredited by TÜRKAK

TSE DENEY ve KALİBRASYON MERKEZİ BAŞKANLIĞI
Elektroteknik ve Kimya Laboratuvarları Grup Başkanlığı
Elektroteknik Laboratuvarı Gebze Müdürlüğü

Adres: TSE Kalite Kampüsü Cumhuriyet Mah. 2258 Sk. No: 10 H-Blok, Çayırova Tren İstasyonu Yanı Gebze/ KOCAELİ
Tel: +90 (262) 723 1506 Fax: +90 (262) 723 16 20 E-posta: elektrotekniklab@tse.org.tr Web: www.tse.org.tr

HEADSHIP OF TSE TEST and CALIBRATION CENTER
ELECTROTECHNICAL LABORATORY (GEBZE)

Address: TSE Kalite Kampüsü Cumhuriyet Mah. 2258 Sk. No: 10 H-Blok, Çayırova Tren İstasyonu Yanı Gebze/ KOCAELİ
Tel: +90 (262) 723 1506 Fax: +90 (262) 723 16 20 E-mail: elektrotekniklab@tse.org.tr Web: www.tse.org.tr



Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0001-T

AB-0001-T

343262

05-17

MUAYENE VE DENEY RAPORU
TEST REPORT

Deneyi Talep Eden

(Adı, Adresi, Şehir vb.)

: PROSENSE TEKNOLOJİ SAN.LTD.ŞTİ.

Customer (Name, Address, City etc.)

YUKARI MAH.HARMAN SOK.NO:42 34860 Kartal/İstanbul Kartal-İSTANBUL)

Deney Talep Tarihi/No

Order Date / No

: 30.12.2016 / 168749

Numunenin Tanımı

(Cins, Marka, Tip, Tür, Model vb.)

: Karbonmonoksit GAZ DEDÖKTÖRÜ, PROSENSE, PPS, -, -, 2.00 adet

Sample Description (Type, Mark, Model etc.)

Numune Kabul Tarihi

Test Item Receipt Date

: 30.12.2016

Deneylerin Yapıldığı Tarih

Date of Test

: 23.01.2017 - 23.05.2017

Uygulanan Standard / Metod

: TS EN 50270:2015-02 Elektromanyetik uyumluluk (emu) - Yanıcı gazların, zehirli gazların veya oksijenin tespiti ve ölçülmesi için kullanılan elektrikli cihazlar

Applied Standard/Method

Raporun Sayfa Sayısı

Number of pages of the report

: 10 (2 sayfa ek)

Açıklamalar

Remarks

Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır.

The Turkish Accreditation Agency(TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for the Accreditation(EA) and of the International Laboratory Accreditation(ILAC) for the Mutual recognition of test reports.

Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu raporun 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 özel deney talebine istinaden düzenlenmiş olup, Standartlara Uygunluk Belgesi niteliğinde değildir. Partiyi temsil etmez, ayrıca ilan, reklam ve ihalelerde uygunluk belgesi niteliğinde kullanılamaz.

This test report was prepared upon customer's request, can not be used as certificate of conformity to standards, does not represent a batch and can not be used as conformity document for advertisements and procurements.

Mühür Tarih

Seal Date



Deney Sorumlusu

Person in charge of tests

Kemal ÖZTÜRK
Tekniker

Kontrol Eden

Reviewer

Emel NADİR
Teknik Şef

Onaylayan

Approved by

Hilmi AKDOĞAN
Laboratuvar Müdürü

Bu rapor, hazırlayan laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mührsüz raporlar geçersizdir.

Bu rapor, sadece deneyi yapılan numune için geçerlidir ve "Ürün Belgesi" yerine geçmez.

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

This test report represents only tested sample(s), and shall not be used as Product Certificate



MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

DENEYLERİN YAPILDIĞI ORTAM ŞARTLARI (İlgili deneyde aksi belirtilmemişse)

ENVIRONMENTAL CONDITIONS (If it is not on the related test)

Sıcaklık(Temp): 25±10 °C Nem(Humidity): Rh %45±15 Basınç(Atm.Pressure): 960±100 mbar

1. EMİSYON DENEYLERİ

1.1 Bağlantı Ucu Bozulma Gerilimi

Aranan/Requirement-Test:

TS EN 61000-6-3 tablo-1 de CISPR 16-2-1 ve CISPR 16-1-2'ye göre yapılan deney sonucunda cihazın şebekeye yaydığı Elektromagnetik Enterferans değerleri çizelge-1'deki sınır değerlerini aşmamalıdır.

Çizelge-1

Frekans (MHz)	Sınır Değerleri [dB(µV)]	
	Sözde-tepe	Ortalama
0,15 - 0,50	66-56	56-46
0,50 - 5	56	46
5 - 30	60	50

Görülen-Ölçülen/ Performance-Result:

Numune DC gerilim ile beslendiği için bu deney yapılmamıştır.

Deney sonucu:

1.2 Yayılım Bozulması

Aranan/Requirement-Test:

TS EN 61000-6-3 tablo-1 de CISPR 16-2-3 'e göre 3 m'den yapılan deney sonucunda cihazın havaya yaydığı Elektromagnetik Enterferans değerleri çizelge-2'deki değerleri aşmamalıdır.

Çizelge-2 (3 metre)

Frekans Bölğ.	Sözde Tepe Sınır Değ.
(MHz)	dB (µV/m)
30-230	40
230-1000	47

Görülen-Ölçülen/ Performance-Result:

Numune aranan şartları sağlamıştır. Deney çıktısı ektedir. Deney sonucundaki Not 1 ve Not 2 ye bakınız.

Deney sonucu:

Ek1: Yayılım Bozulması Deney Çıktısı.

1.3 Harmonik

Aranan/Requirement-Test:

Cihazın şebekeye verdiği harmonik akım değerleri TS EN 61000-3-2 (IEC 61000-3-2) Madde 7.1 deki Tablo 1'e göre olmalıdır.

Görülen-Ölçülen/ Performance-Result:

Numune DC gerilim ile beslendiği için bu deney yapılmamıştır.

Deney sonucu:





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

DENEYLERİN YAPILDIĞI ORTAM ŞARTLARI (İlgili deneyde aksi belirtilmemişse)

ENVIRONMENTAL CONDITIONS (If it is not on the related test)

Sıcaklık(Temp): 25±10 °C Nem(Humidity): Rh %45±15 Basınç(Atm.Pressure): 960±100 mbar

1.4 Gerilim Dalgalanmaları ve Kırpışma (Flicker)

Aranan/Requirement-Test:

TS EN 61000-3-3 (IEC 61000-3-3) standardına göre cihazın şebekede yaptığı titreşim ve kırpışma değerlerine bağlı olarak Madde 5'de verilen limit değerlerini aşmamalıdır

Görülen-Ölçülen/ Performance-Result:

Numune DC gerilim ile beslendiği için bu deney yapılmamıştır.

Deney sonucu:

2. BAĞIŞIKLIK DENEYLERİ

2.1 Elektrostatik Boşalma

Aranan/Requirement-Test:

TS EN 61000-4-2' ye göre doğrudan uygulama metodu ile 4 kV ve havadan 8 kV deşarj gerilimi statik boşalmalara duyarlı bölgelere 20 adet boşalma (10 pozitif, 10 negatif) uygulandığında cihaz **Kriter B** 'yi sağlamalıdır.

Seviye	Kontak Deşarj (kV)	Havadan Deşarj (kV)
1.	±2	±2
2.	±4	±4
3.	±6	±8
4.	±8	±15
X	Özel	Özel

Görülen-Ölçülen/ Performance-Result:

Numune aranan şartları sağlamıştır.

Deney sonucu:

2.2 Radyo Frekansında Elektromanyetik Alan (80 MHz – 1 GHz)

Aranan/Requirement-Test:

TS EN 61000-4-3 'e göre aşağıdaki şartlarda deney yapılır. Cihaz **Kriter A**'yı sağlamalıdır.

Frekans aralığı : 80 MHz – 1 GHz

Deney seviyesi : 3 V/m

Modülasyon : %80 GM, 1 kHz sinüs

Görülen-Ölçülen/ Performance-Result:

Numune aranan şartları sağlamıştır.

Deney sonucu:





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

DENEYLERİN YAPILDIĞI ORTAM ŞARTLARI (İlgili deneyde aksi belirtilmemişse)

ENVIRONMENTAL CONDITIONS (If it is not on the related test)

Sıcaklık(Temp): 25±10 °C Nem(Humidity): Rh %45±15 Basınç(Atm. Pressure): 960±100 mbar

2.3 Radyo Frekansında Elektromanyetik Alan (1,4 GHz – 2 GHz)

Aranan/Requirement-Test:

TS EN 61000-4-3 'e göre aşağıdaki şartlarda deney yapılır. Cihaz **Kriter A**'yı sağlamalıdır.

Frekans aralığı : 1,4 GHz – 2 GHz

Deney seviyesi : 3 V/m

Modülasyon : %80 GM, 1 kHz sinüs

Görülen-Ölçülen/ Performance-Result:

Numune aranan şartları sağlamıştır.

Deney sonucu:

2.4 Radyo Frekansında Elektromanyetik Alan (2 GHz – 2,7 GHz)

Aranan/Requirement-Test:

TS EN 61000-4-3 'e göre aşağıdaki şartlarda deney yapılır. Cihaz **Kriter A**'yı sağlamalıdır.

Frekans aralığı : 2 GHz – 2,7 GHz

Deney seviyesi : 1 V/m

Modülasyon : %80 GM, 1 kHz sinüs

Görülen-Ölçülen/ Performance-Result:

Numune aranan şartları sağlamıştır.

Deney sonucu:

2.5 Elektriksel Hızlı Geçici Rejim/Patlama Bağışıklık

Aranan/Requirement-Test:

TS EN 61000-4-4 standardına göre;

☐	a.a. güç hatları	±1kV (5 kHz)
☒	d.a. güç hatları	±1kV * (5 kHz)
☒	İşaret ve kontrol hatları	±0,5kV * (5 kHz)

hızlı geçici rejim işareti uygulandığında cihaz **Kriter B** 'yi sağlamalıdır.

*Kablo boyu 3m yi geçenlere uygulanır

Görülen-Ölçülen/ Performance-Result:

Numune aranan şartları sağlamıştır.

Deney sonucu:





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

DENEYLERİN YAPILDIĞI ORTAM ŞARTLARI (İlgili deneyde aksi belirtilmemişse)

ENVIRONMENTAL CONDITIONS (If it is not on the related test)

Sıcaklık(Temp): 25±10 °C Nem(Humidity): Rh %45±15 Basınç(Atm.Pressure): 960±100 mbar

2.6 Ani Yükselmelere Karşı Bağışıklık

Aranan/Requirement-Test:

TS EN 61000-4-5'e göre

a.a. güç hatları	☐	Hattan Toprağa	±2kV
	☐	Hattan Hatta	±1kV
d.a. güç hatları	☒	Hattan Toprağa	±1kV *
	☐	Hattan Hatta	±0,5kV *
İşaret ve kontrol hatları	☒	Hattan Toprağa	±1kV *
	☐	Hattan Hatta	±0,5kV *

A.C. güç bağlantı noktalarına her bir 0 °, 90 °, 180 ° ve her 270 ° için beş pozitif ve beş negatif işaret uygulandığında cihaz **Kriter B** 'yi sağlamalıdır.

*Kablo boyu 30 m yi geçenlere uygulanır

Görülen-Ölçülen/ Performance-Result:

Numune aranan şartları sağlamıştır.

Deney sonucu:

2.7 RF Alanlar Tarafından Endüklenen İletilen Bozulmalara Karşı Bağışıklık

Aranan/Requirement-Test:

TS EN 61000-4-6'ya göre

		Birim	Deney özellikleri
☐	a.a. güç hatları	MHz V (k.o.k.) (kalibrasyon için modüle edilmemiş)	0,15 - 80 3 V 1kHz %80 GM
☒	d.a. güç hatları	MHz V (k.o.k.) (kalibrasyon için modüle edilmemiş)	0,15 - 80 3 V 1kHz %80 GM
☒	İşaret ve kontrol hatları *	MHz V (k.o.k.) (kalibrasyon için modüle edilmemiş)	0,15 - 80 3 V* 1kHz %80 GM

İşaret uygulandığında cihaz **Kriter A** 'yı sağlamalıdır.

* Kablo boyu 3m yi geçenlere uygulanır

Görülen-Ölçülen/ Performance-Result:

Numune aranan şartları sağlamıştır.

Deney sonucu:





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

DENEYLERİN YAPILDIĞI ORTAM ŞARTLARI (İlgili deneyde aksi belirtilmemişse)

ENVIRONMENTAL CONDITIONS (If it is not on the related test)

Sıcaklık(Temp): 25±10 °C Nem(Humidity): Rh %45±15 Basınç(Atm.Pressure): 960±100 mbar

2.8 Şebeke Frekanslı Manyetik Alan Bağışıklık

Aranan/Requirement-Test:

TS EN 61000-4-8 'e göre 3 A/m'lik manyetik alan uygulandığında cihazda kalıcı bir bozulma ve / veya bilgi kaybı meydana gelmemelidir. **Kriter A** sağlanmalıdır.

Görülen-Ölçülen/ Performance-Result:

Numune DC gerilim ile beslendiği için bu deney yapılmamıştır.

Deney sonucu:

2.9 Gerilim Çukurları, Kısa Kesintiler ve Gerilim Değişimleri ile İlgili Bağışıklık

Aranan/Requirement-Test:

TS EN 61000-4-11 standardına göre a.a. güç giriş-çıkış uçlarına; (TS EN 61000-6-1)

Çevresel olay	Deney Seviyesi %U _T	Kesinti/çukur %U _T	Süre	Kriter
Gerilim çukuru	0	100	20 ms	(C)
Gerilim çukuru	40	60	200 ms	(C)
Gerilim çukuru	70	30	500 ms	(C)
Gerilim kesintisi	0	100	5 s	(C)

uygulandığında numune cihaz istenilen performans kriterlerini sağlamalıdır.

Görülen-Ölçülen/ Performance-Result:

Numune DC gerilim ile beslendiği için bu deney yapılmamıştır.

Deney sonucu:





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

DENEYLERİN YAPILDIĞI ORTAM ŞARTLARI (İlgili deneyde aksi belirtilmemişse)

ENVIRONMENTAL CONDITIONS (If it is not on the related test)

Sıcaklık(Temp): 25 ± 10 °C Nem(Humidity):Rh % 45 ± 15 Basınç(Atm.Pressure): 960 ± 100 mbar

3. CİHAZ RESİMLERİ





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

DENEYLERİN YAPILDIĞI ORTAM ŞARTLARI (İlgili deneyde aksi belirtilmemişse)

ENVIRONMENTAL CONDITIONS (If it is not on the related test)

Sıcaklık(Temp): 25 ± 10 °C Nem(Humidity): Rh %45 $\pm$ 15 Basınç(Atm.Pressure): 960 ± 100 mbar



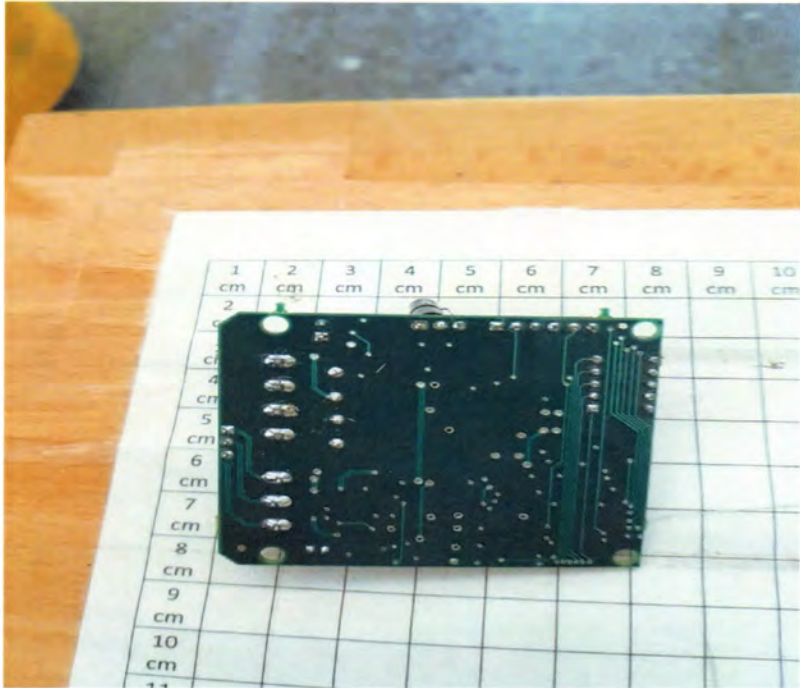
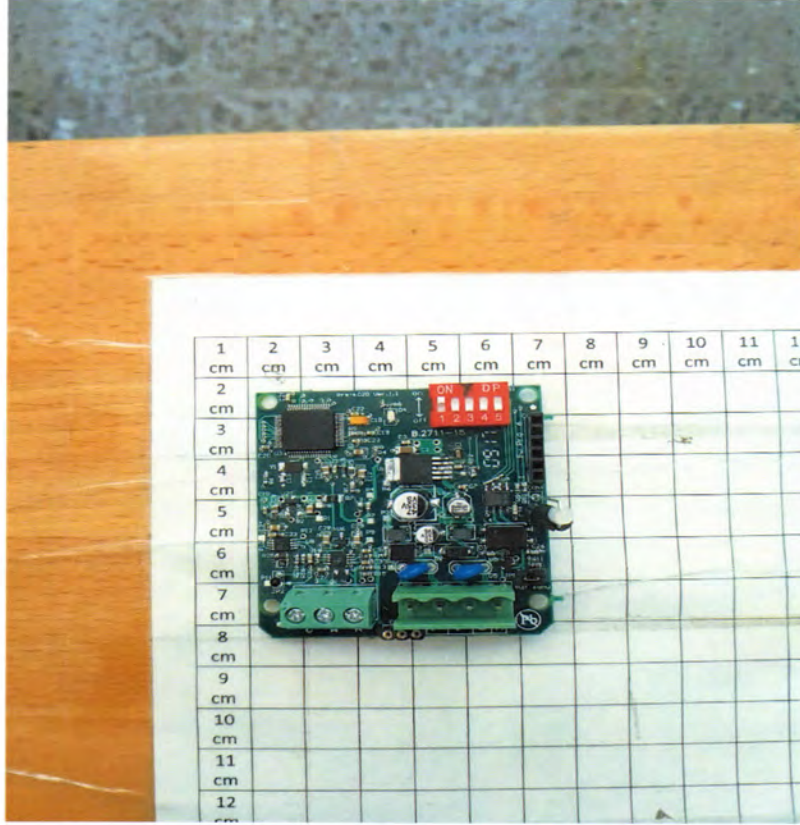


MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

DENEYLERİN YAPILDIĞI ORTAM ŞARTLARI (İlgili deneyde aksi belirtilmemişse)

ENVIRONMENTAL CONDITIONS (If it is not on the related test)

Sıcaklık(Temp): 25±10 °C Nem(Humidity): Rh %45±15 Basınç(Atm.Pressure): 960±100 mbar





MUAYENE - DENEY SONUÇLARI TEST RESULTS

DENEYLERİN YAPILDIĞI ORTAM ŞARTLARI (İlgili deneyde aksi belirtilmemişse)

ENVIRONMENTAL CONDITIONS (If it is not on the related test)

Sıcaklık(Temp): 25±10 °C Nem(Humidity): Rh %45±15 Basınç(Atm.Pressure): 960±100 mbar



4. DENEY SONUCU

“ÖZEL DENEY” incelemesi amacıyla laboratuvarımıza gönderilen PROSENSE TEKNOLOJİ SAN. LTD. ŞTİ. firmasına ait PROSENSE marka, PPS model, Karbonmonoksit Gaz Dedektörü numunesi üzerinde TS EN 50270 standardına göre muayene ve deneyler yapılmıştır.

Not1: Deneylerde yardımcı ekipman olarak PROSENSE marka PPS Manager model Kontrol Paneli kullanılmıştır.

Not 2: Yayılım Bozulması deneyi esnasında numunenin Kontrol Paneli ile bağlantısı (besleme & haberleşme) yapılmamıştır. Numune akü ile beslenmiştir.



Test Report

Common Information

Test Description:

Operating Conditions:

Operator Name:

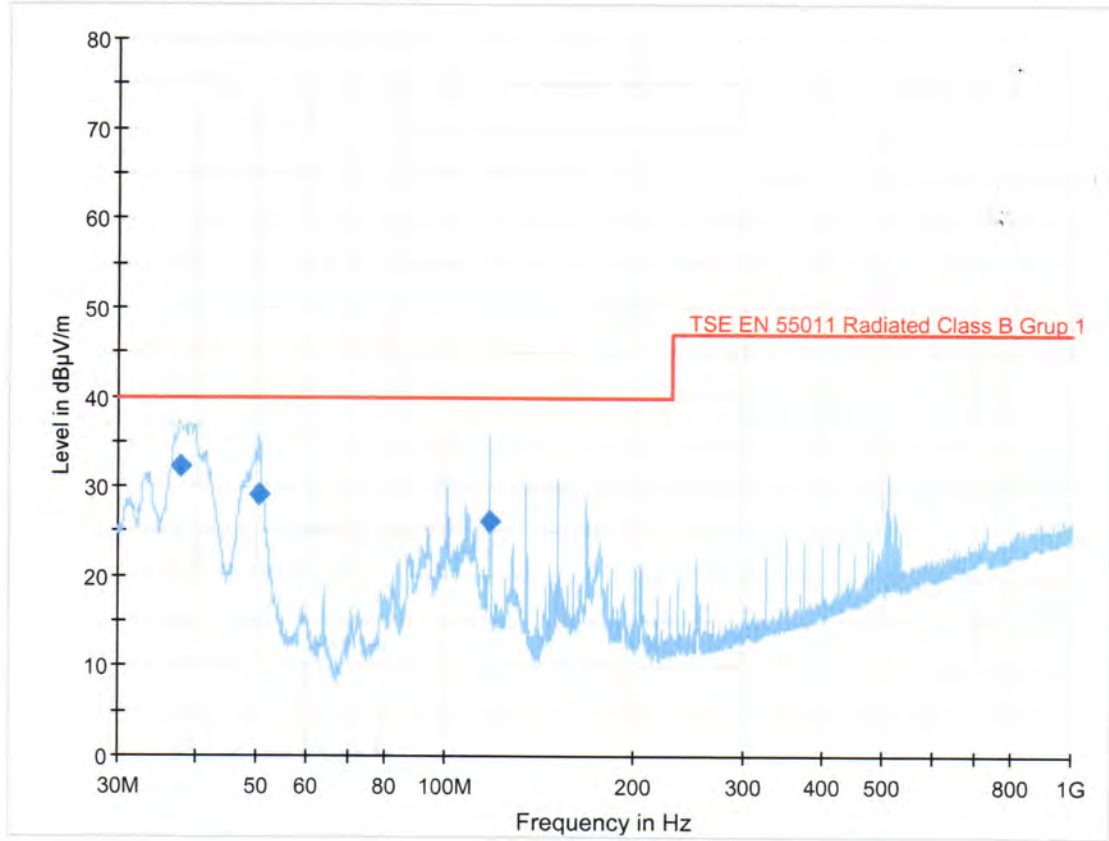
Comment:

25+-10C , 45+-15Rh, 960+-100mbar

Kemal Öztürk

Prosense Marka, PPS Model, Karbonmonoksit Gaz Dedektörü

Full Spectrum



Final Result

Frequency (MHz)	QuasiPeak (dBµV/m)	Limit (dBµV/m)	Margin (dB)	Meas. Time (ms)	Bandwidth (kHz)	Height (cm)	Pol	Azimuth (deg)	Corr. (dB)
37.620000	32.28	40.00	7.72	200.0	120.000	117.0	H	0.0	16.6
50.430000	29.20	40.00	10.80	200.0	120.000	117.0	H	155.0	8.0
117.570000	26.14	40.00	13.86	200.0	120.000	134.0	H	109.0	12.9

(continuation of the "Final_Result" table from column 16 ...)

Frequency (MHz)	Comment
37.620000	15:53:37 - 12.05.2017
50.430000	15:45:05 - 12.05.2017
117.570000	15:49:13 - 12.05.2017

EMI Auto Test Template: TS EN 55011 Radiated Emission Class B Grup 1



Hardware Setup: Radiated Emission 30MHz - 1GHz
Measurement Type: Open-Area-Test-Site
Frequency Range: 30 MHz - 1 GHz
Graphics Level Range: 0 dBµV/m - 80 dBµV/m

Preview Measurements:
Scan Test Template: TS EN 55022 1 GHz Radiated Emission Class B

Adjustment:
Template for Single Meas.: Final TS EN 55022 1 GHz Radiated Emission Class B

Final Measurements:
Template for Single Meas.: Final TS EN 55022 1 GHz Radiated Emission Class B

Hardware Setup: EMI radiated\Radiated Emission 30MHz - 1GHz - [EMI radiated]

Subrange 1

Frequency Range: 30 MHz - 1 GHz

Receiver: ESR 7 [ESR 7]
@ GPIB0 (ADR 20), SN 101295/007, FW 2.16

Signal Path: ESR 7-HL562E
FW 1.0
Correction Table: 30MHz - 6 GHz ESR7 - HL562E

Antenna: HL562E
Correction Table (vertical): HL562E Anten Faktörleri
Correction Table (horizontal): HL562E Anten Faktörleri

Antenna Tower: Inn-Co Antenna Tower [Inn-Co Antenna Tower]
@ GPIB0 (ADR 11)

Turntable: Inn-Co Turntable [Inn-Co Turntable]
@ GPIB0 (ADR 11)



