

**TÜRKAK**  
**TÜRK AKREDİTASYON KURUMU**  
**TURKISH ACCREDITATION AGENCY**  
tarafından akredite edilmiştir.



Test  
TS EN ISO IEC 17025  
AB-0387-T

AB-0387-T

LVD 132

03.17

V.0

**EMC**

Test ve Kontrol Hizmetleri San. Tic. A.Ş.

Hasköy Sanayi Sitesi İdari Bina No:13

Gebze - KOCAELİ / TÜRKİYE

**DENEY RAPORU**

TESTING REPORT

**Cihazın Sahibi**  
Customer

**DEMA RÖLE SANAYİ VE TİCARET A.Ş**

Zümrütevler Mah. Atatürk Cad. İnanç Sok. No: 4 34852 Maltepe / İSTANBUL

**İstek Numarası**  
Order Number

LVD 132-0317

**Makine / Cihaz**  
Equipment

**Dijital Çok Fonksiyonlu Aşırı Akım Koruma Rölesi**  
Digital Multifunction Overcurrent Protection Relay

**Tip**  
Type

CPM310G

**İmalatçı**  
Manufacturer

**DEMA RÖLE SANAYİ VE TİCARET A.Ş**

Zümrütevler Mah. Atatürk Cad. İnanç Sok. No: 4 34852 Maltepe / İSTANBUL

**Açıklamalar**  
Remarks

**Numune Kabul Tarihi**  
Date of receipt

30.06.2016

**Deney Tarihi**  
Date of Test

30.06.2016 - 26.08.2016

**Raporun Sayfa Sayısı**  
Number of pages of the Report

10

**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 measurement methods are given on the following pages which are part of this report.*

**Bu rapor; firmamıza verilen numunelere uygulanan deney veya deneyler sonucunda hazırlanmıştır. Müşteriye ait diğer numuneleri kapsamaz.**

*This report was prepared after applying test / tests to the samples that are sent to our laboratory. Note that this report does not involve other samples of the customer.*



**Deney Sorumlusu**  
(Person in Charge of Test)

Osman Cihan ATEŞ

**Laboratuar Müdürü**  
(Head of Laboratory)

Refik ALEMDAR

**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. Test reports without signature and seal are not valid.*

TF07 (Rev.02) 03.01.2012



**DENEY RAPORU**  
TESTING REPORT

**İÇİNDEKİLER (Contents)**

1	TEST ÖZETİ (Test Summary) .....	3
1.1	Ürün Standartları (Product Standards) .....	3
1.2	Uygulanan Deneyler (Performed Tests) .....	3
2	KULLANILAN TANIMLAR ve KISALTMALAR (Definitions and Acronmys Used in This Test Report) .....	4
3	DENEYE GİREN CİHAZ (Equipment Under Test) .....	5
3.1	Deneye Giren Cihazın Tanımı (Description of EUT).....	5
3.2	Güç Kaynağı (Power Supply) .....	5
3.3	DGC Sistem Bileşenleri (EUT System Components) .....	5
3.4	DGC Çalışma Modu ve Yardımcı Cihazlar (EUT Operation Mode and Support Equipments) .....	6
4	GENEL TEST ŞARTLARI (General Test Conditions).....	7
4.1	Çevresel Şartlar (Environmental Conditions) .....	7
4.2	Test Cihazlarının Kalibrasyonu (Calibration of Test Equipment ) .....	7
5	TEST SONUÇLARI (Test Results) .....	8
5.1	Nem Deneyi (Humidity Test).....	8
5.1.1	Amaç (Purpose) .....	8
5.1.2	Test Şartları (Test Requirements).....	8
5.1.3	Testlerde Kullanılan Cihazlar ((Test Equipment) .....	8
5.1.4	Test Düzeneği ve Test Prosedürü (Test Setup and Test Procedure) .....	8
5.1.5	Sonuç (Result).....	9
6	TEST FOTOĞRAFLARI (Test Photos) .....	10



# EMC

Test ve Kontrol Hizmetleri San. Tic. A.Ş.

Hasköy Sanayi Sitesi İdari Bina No:13  
Gebze - KOCAELİ / TÜRKİYE

AB-0387-T

LVD 132

03.17

## DENEY RAPORU

TESTING REPORT

V.0

Sayfa (Page) 3 / 10

### 1 TEST ÖZETİ (Test Summary)

Deneyleer aşağıdaki standartlara göre yapılmıştır. *The tests were performed according to following standards.*

#### 1.1 Ürün Standartları (Product Standards)

Doküman Numarası Document Number	Adı Title
IEC 60068-2-78	Nem Deneyi / Humidity Test

#### 1.2 Uygulanan Deneyleer (Performed Tests)

Metot	Test Adı Test Type	Sonuç Result	Açıklama Comment
Depolama	Nem Deneyi	Geçti Pass	IEC 60068-2-78

**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. Test reports without signature and seal are not valid.*

TF07 (Rev.02) 03.01.2012



# EMC

Test ve Kontrol Hizmetleri San. Tic. A.Ş.  
Hasköy Sanayi Sitesi İdari Bina No:13  
Gebze - KOCAELİ / TÜRKİYE

AB-0387-T

LVD 132

03.17

## DENEY RAPORU

TESTING REPORT

V.0

Sayfa (Page) 4 / 10

### 2 KULLANILAN TANIMLAR ve KISALTMALAR (Definitions and Acronyms Used in This Test Report)

DGC Deneye Giren Cihaz	EUT Equipment Under Test
VCP Vertical Coupling Plane	RE Radiated Emission
YBD Yatay Bağlaştırma Düzlemi	DP Disturbance Power
HCP Horizontal Coupling Plane	H&F Harmonics & Flicker
CDN Coupling - Decoupling Network	T Click
LISN Line Impedance Stabilization Network	TI Transient Immunity
PM Pulse Modulation	EMC Elektromagnetic Compatibility
RI Radiated Immunity	RF Radio Frequency
CI Conducted Immunity	EM Electromagnetic
N.A Not Applicable/Uygulanamadı.	

Onaylı kutu, deney raporunda kullanılan şartları gösterir. (This sign indicates that listed condition is applicable for this test report.)

Onaysız kutu, deney raporunda kullanılmayan şartları gösterir. (This sign indicates that listed condition is not applicable for this test report.)

**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. Test reports without signature and seal are not valid.*

TF07 (Rev.02) 03.01.2012



# EMC

Test ve Kontrol Hizmetleri San. Tic. A.Ş.

Hasköy Sanayi Sitesi İdari Bina No:13  
Gebze - KOCAELİ / TÜRKİYE

AB-0387-T

LVD 132

03.17

## DENEY RAPORU

TESTING REPORT

V.0

Sayfa (Page) 5 / 10

### 3 DENEYE GİREN CİHAZ (Equipment Under Test)

#### 3.1 Deneye Giren Cihazın Tanımı (Description of EUT)

Adı Name	Dijital Çok Fonksiyonlu Aşırı Akım Koruma Rölesi Digital Multifunction Overcurrent Protection Relay		
Üretici Manufacturer	DEMA RÖLE SANAYİ VE TİCARET A.Ş		
Model Model	CPM 310G	Seri Numarası Serial Number	101407429
Cihaz Yeri Tipi Kind of handling	<input type="checkbox"/> Zeminde duran cihaz Standing floor equipment	<input type="checkbox"/> Masaüstü cihaz Table top equipment	<input checked="" type="checkbox"/> Diğer Other

#### 3.2 Güç Kaynağı (Power Supply)

Çalışma Gerilimi Voltage	24-240 VAC/VDC	Çalışma Frekansı Frequency	50/60Hz
Güç Power	<10 VAC <8 W	Nominal Akım Nominal Current	1A/5A
Güç Kablosu Power Cable	<input type="checkbox"/> Sabit (permanent) <input type="checkbox"/> Ekranlı (Shielded)	<input checked="" type="checkbox"/> Sökülebilir (removable) <input type="checkbox"/> Ekransız (un-shielded)	Kablo uzunluğu (m):3 m Cable Length
Besleme Hatları Supply Lines	<input checked="" type="checkbox"/> (+) , (-)	<input checked="" type="checkbox"/> L+N+PE	<input type="checkbox"/> Diğer

#### 3.3 DGC Sistem Bileşenleri (EUT System Components)

Adı Name	Üretici Manufacturer	Model Model	Açıklama Description
---	---	---	---

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. Test reports without signature and seal are not valid.

TF07 (Rev.02) 03.01.2012



**DENEY RAPORU**  
TESTING REPORT

**3.4 DGC Çalışma Modu ve Yardımcı Cihazlar** (EUT Operation Mode and Support Equipments)

**3.4.1** DGC, deneyler esnasında aşağıdaki şartlar altında çalıştırılmıştır. (The EUT was operated under following conditions during the tests.)

Depolama şartlarına göre yapılan deneylerde cihaz çalıştırılmamıştır. Aşağıdaki tabloya göre ölçümleri alınmıştır. The test was performed off position of the EUT according to storage condition. The measurements according to the table below were taken.

TEST EDİLEN RÖLE TİPİ: CPM310G				Röle Seri Nosu: 101407429		
<b>Röle Ayarları:</b> 1-) I> Eşiği / I> = 1 In / G.Tipi : IEC EI / TMS=1 Uygulanan Test Akımı : 3 A 2-) I>> Eşiği / I>> = 4 In / G.Tipi: DMT / tI>>=1.0 s Uygulanan Test Akımı : 5 A. Yukarıdaki iki eşik için Oluşabilecek Max. Hata: ±%5 veya 40 ms hangisi büyükse o kabul edilecektir.						
Test Tarihi	Test Edilen Eşik	Beklenen Zaman	Ölçülen Zaman	Ölçülen %' de Hata Miktarı	SONUÇ	AÇIKLAMALAR
30.06.2016	I>		10,15 s	%0	OK	Test Başlamadan Önceki Değerler (Referans)
30.06.2016	I>>		0,99 s	%0	OK	Test Başlamadan Önceki Değerler (Referans)
28.07.2016	I>	10,15 s	10,12 s	-%0,29	OK	1. Ara Test Sonucu
28.07.2016	I>>	0,99 s	0,99 s	%0	OK	1. Ara Test Sonucu
26.08.2016	I>	10,15 s	10,15 s	%0	OK	2. Ara Test Sonucu
26.08.2016	I>>	0,99 s	0,99 s	%0	OK	2. Ara Test Sonucu
26.08.2016	I>	10,15 s	10,15 s	%0	OK	Test Sonrası
26.08.2016	I>>	0,99 s	0,99 s	%0	OK	Test Sonrası

**3.4.2** Deneyler esnasında DGC' nin bileşeni olmayan aşağıdaki cihazlar DGC' ye bağlanmıştır. (The listed peripheral devices which are not part of the EUT were connected to the EUT during measurements.)

Adı Name	Üretici Manufacturer	Model Model	Açıklama Description
Test Equipment Limited	---	100ADM	---



# EMC

Test ve Kontrol Hizmetleri San. Tic. A.Ş.

Hasköy Sanayi Sitesi İdari Bina No:13  
Gebze - KOCAELİ / TÜRKİYE

AB-0387-T

LVD 132

03.17

## DENEY RAPORU

TESTING REPORT

V.0

Sayfa (Page) 7 / 10

#### 4 GENEL TEST ŞARTLARI (General Test Conditions)

##### 4.1 Çevresel Şartlar (Environmental Conditions)

Bu raporda aksi belirtilmedikçe deneyler aşağıdaki çevre şartlarında yapılmıştır. *Unless otherwise noted in this report, the tests has been done at following environmental conditions.*

Sıcaklık (Temperature) : 15 - 35 ° C

Nem (Humidity) : 30 - 60 %

Atmosfer Basıncı (Atmospheric Pressure) : 860 - 1060 Pa

##### 4.2 Test Cihazlarının Kalibrasyonu (Calibration of Test Equipment )

Kalibrasyon sistemi, EMC Test ve Kontrol Hizmetleri A.Ş.' nin kalite yönetim sisteminin bir parçasıdır. Test cihazlarının kalibrasyonu, Uluslararası Birimler Sisteminde (SI) tanımlanmış birimleri realize eden ulusal ölçüm standartlarına izlenebilirliği belgeler.

*The calibration system is a part of EMC Test ve Kontrol Hizmetleri A.Ş.'s quality management system. The calibration of test equipment documents the traceability to national standards which realize the unit of measurement according to the International System of Units (SI).*

**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. Test reports without signature and seal are not valid.*

TF07 (Rev.02) 03.01.2012



**EMC**  
Test ve Kontrol Hizmetleri San. Tic. A.Ş.  
Hasköy Sanayi Sitesi İdari Bina No:13  
Gebze - KOCAELİ / TÜRKİYE

AB-0387-T

LVD 132

03.17

**DENEY RAPORU**  
TESTING REPORT

V.0

Sayfa (Page) 8 / 10

**5 TEST SONUÇLARI (Test Results)**

**5.1 Nem Deneyi (Humidity Test)**

**5.1.1 Amaç (Purpose)**

Bu deneyin amacı, elektrikli ve elektronik cihazların, nemli şartlarda yeteneklerini doğrulamaktır. Deney sonunda renk değişikliği ve bozulma olmamalıdır. DGC istenen performans seviyesini sağlamalıdır.

*The purpose of this test to verify the ability of the electrical or the electronic equipment under conditions of humidity. There is no discoloration and deterioration on the EUT after the test. The EUT should provide the desired performance level.*

**5.1.2 Test Şartları (Test Requirements)**

<b>Temel Standart</b> Basic Standard	IEC 60068-2-78	<b>Test Sıcaklığı ve Nem Değeri</b> Test Temperature and Humidity	25 C° / %97
<b>Deney Süresi</b> Testing Time	56 gün	<b>Şartlandırma</b> Conditioning	+23 C°, 1 Saat / Hour

**5.1.3 Testlerde Kullanılan Cihazlar ((Test Equipment)**

<b>Cihazın Adı</b> Equipment Name	<b>Seri Numarası</b> Serial Number	<b>Modeli</b> Model	<b>Üretici</b> Manufacturer	<b>Kalibrasyon Bitiş Tarihi</b> End of Calibration
KLİMATİK TEST KABİNİ	085	KPK600	FEUTRON	07/2017

**5.1.4 Test Düzenliği ve Test Prosedürü (Test Setup and Test Procedure)**

DGC, deneyden önce kontrol edildi. Numune kabine yerleştirildi. Deney anında numuneye enerji verilmedi. Aşağıdaki sıcaklık-zaman grafiğine göre deney yapıldı. Isınma ve soğutma hızı 1C° / dakika' dır.

*The EUT was checked before test. Then it was put into chamber and set up testing condition The test was carried out according to time-temperature graph following below. The change of temperature was 1 °C/min during heating up and cooling down.*

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

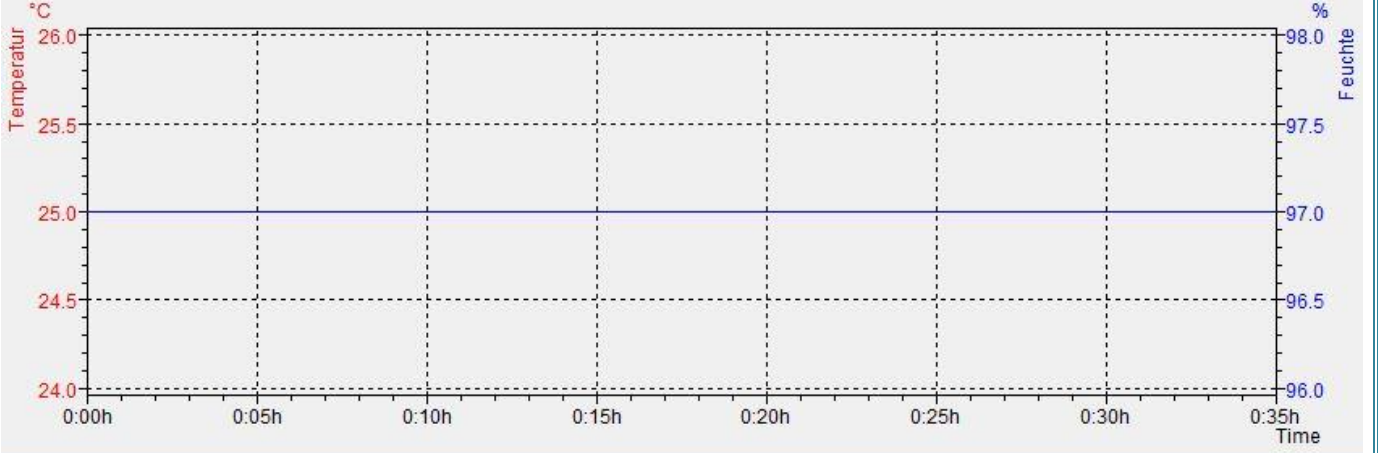
*This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Test reports without signature and seal are not valid.*

TF07 (Rev.02) 03.01.2012





**DENEY RAPORU**  
TESTING REPORT



**5.1.5 Sonuç (Result)**

Deneyden sonra numunenin çalışmasında herhangi bir performans kaybı gözlenmemiştir. Cihazın fonksiyonel, mekanik veya elektriksel özelliklerinde bozulma olmamıştır. DGC normal çalışmasına devam etmiştir. DGC, istenen performans seviyesini sağlamaktadır.

*During the test samples and test the operation of any performance loss was observed.. There is no corrosier or functional, mechanical and elektrical failure after the test on EUT. After the test the EUT was operated as intended. The EUT was achieved desired performance level.*

Netice Conclusion	Deney Tarihi Date of Test	Deney Personeli Test Personnel
<b>OLUMLU / PASS</b>	<b>30.06.2016</b>	<b>Osman Cihan ATEŞ</b>

**DENEY RAPORU**  
TESTING REPORT

Sayfa (Page) 10 / 10

**6 TEST FOTOĞRAFLARI (Test Photos)**

