



"Havaç Teknolojisi"

EC DECLARATION OF CONFORMITY (AT UYGUNLUK BEYANI)

Manufacturer (Üretici) : **GEMAŞ GENEL MÜH. MEKANİK SAN. VE TİC. A.Ş.**
Mimar Sinan Mah. Yasemin Sok. No:16
Kemberburgaz
İSTANBUL-TÜRKİYE

Product Description (Ürün Tanımı) : Transformers
Transformatör

Applied Standart (Uygulanan Standart) : EN 61558-1:2005 (TS EN 61558-1:2008)
EN 61558-1:2005/A1:2009 (TS EN 61558-1:2008/A1:2010)
EN 61558-2-6:2010 (TS EN 61558-2-6:2009)EN
61558-2-6:2010 (TS EN 61558-2-6:2009)

Year of CE Marking : 2016

Test No : 11-LVD-022A

We declare that above mentioned products are in compliance with the essential health and safety requirements of Low Voltage (LVD) Directive 2006/95/EC and Electromagnetic Compatibility EMC Directive 2004/108/EC. In case of alteration of the products, not agreed upon by us, this declaration will lose its validity.

Mehmet DEMİR
QUALITY ENGINEER

June , 2016



**GEMAŞ GENEL MÜHENDİSLİK
MEKANİK SAN. TİC. A.Ş.**
İTOB Org. San. Böl. 10001 Sk.
No: 28 Menderes ALIZMIR
Tel: 0.232.799 03 60 Fax: 0.232.799 02 67
Boğaziçi Kurumlar V.D. 394 000 3421

Declaration No: GEMAŞ/2016-003-R.00-20.06.2016

DECLARATION OF CONFORMITY



MEYER

Belgelendirme Hizmetleri A.Ş.
İTOSB (İstanbul Org. San. Böl.)
09. Cad. No:15 Tepeören Tuzla İSTANBUL
Telefon : (216) 5932575 - Faks: (216) 5932574

MEYER

11-LVD-022A

21.03.11

Test Raporu
Testing Report

Müşterinin Adı ve Adresi

Customer name / address

GEMAŞ GENEL MÜHENDİSLİK SAN.ve TİC. A. Ş.
Ayazma Yolu Cad. No: 11 Kağıthane / İSTANBUL

İstek Numarası

Order No.

1103025

Numunenin Adı Tarifi

Name and identity of test item

TRANSFORMATÖR

Numunenin Kabul Tarihi

The date of receipt of test item

10.01.2011

Açıklamalar

Remarks

230 - 240 V / 12 V 2 X 300 W = 600 W IP 65

Deneyin Yapıldığı Tarih

Date of Test

02 -19 / 03 / 2011

Raporun Sayfa Sayısı

Number of pages of the Report

11

Deney ve / veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.

The testing 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



Tarih

Date

21.03.2011

Deney Sorumlusu

Person in charge

Mihal TUNÇAY

Laboratuvar Başkanı

Head of Testing Laboratory

Gürak GÜLTEKİN

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp 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.



MEYER
Belgelendirme Hizmetleri A.Ş.

MEYER

11-LVD-022A

21.03.11

Numune

Test item

İmalatçı GEMAŞ GENEL MÜHENDİSLİK SAN.ve TİC. A. Ş.
Manufacturer
Tip 05063P
Type
Seri Numarası BO5125510
Serial Number UNSPECIFIED

Bulunduğu Yer

MEYER - İSTANBUL

Place

Prosedür

Procedures

TEK-18,TEK-25,TE-24

Ölçüm Şartları

Measurement Conditions

Meyer Test Laboratuvarında TS EN 61558-2-6 (Nisan 1999), TS EN 61558-1 (Ocak 2008) standardında belirtilen Elektriksel güvenlik testleri yapılmıştır. (Tests performed in laboratory with below listed equipment according to TS EN 61558-1 (April 1999) and TS EN 60598-2-3 (January 2008))

Çevre Şartları

(20 ± 5)°C.(50 ± 10) %Rh

Environmental Conditions

Ölçüm Sonuçları

Measurement Results

Test Sonuçları 3. sayfadan itibaren verilmiştir.

Test results are given starting from 3rd page.

Ölçüm Belirsizliği

Measurement Uncertainty

Yüksek Gerilim ± 0,01V Kaçak Akım ±0,2mA Sıcaklık ± 0.43°C

High Voltage ± 0,01V Leakage Current ±0,2mA Temperature ± 0.43°C

Beyan edilen genişletilmiş ölçüm belirsizliğidir. Standart belirsizliğin k=2 olarak alınan genişletme katsayısı ile çarpımının sonucu ile bulunan değerdir ve %95 oranında güvenilirlik sağlamaktadır.

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k=2, which for normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%

Test İşlemi Sırasında Kullanılan Teçhizat

Test Equipment

Cihaz	Demirbaş No	Seri No	Sertifika No	İzlenebilirlik
Elabo Multitester 2GA27 90	E-01	M-103880	10-16968	METKAL
Multimetre	E-10	00160637	10-17047	METKAL
Hybrid Recorder ve Sensor	T-02	-	10-36367	METKAL
Power Suply	E-06	M-103880	10-16967	METKAL
Force Gauge	M-01	N509H167	07M10232	SİMKAL
Deney Parmağı	M-03	--	05M2736	SİMKAL
Feutron 3836/16	T-01	008	10-16994	METKAL



MEYER
Belgelendirme Hizmetleri A.Ş.

MEYER
11-LVD-022A
21.03.11

Test Sonuçları
Test Results

7. Sınıflandırma
Classification

Güç Transformatörü Elektrik çarpmasına karşı korumalarına göre II sınıf transformatörler sınıfına girmektedir.
Power Transforms is class II against electric shock

8. İşaretleme
Marking

Güç Transformatör üzerindeki işaretler açıkca ve dayanıklı bir şekilde işaretlenmiştir.
Markings on the power transformer are made clearly and durable.
İşaretleme dayanımı testi yapılmıştır.
Strength test is made for the markings.

9. Elektrik çarpmasına karşı koruma
Protection against electric shock

Transformatör çıkışı 12 Volt Alternatif akım vermektedir.
Transformer output is 12 Volt Alternative current
Dokunma akımı olarak alternatif akımda 0.1 mA vermektedir. Buda tehlikeli gerilimli bölüm değildir.
If the transformer is touched the current is 0,1mA. This current is safe

Deney parmağı kontrolü
Exzperiment finger control

IEC 61032 B deney sondası ile ürün muhtelif yerlerinden kontrol edilmiştir.
With the IEC 61032 B experiment prob the product is controlled from different parts.
Sonda ile gerilimli bölümlere dokunma olmamıştır.
The prob does not touch the electrical part.

Not: Verilen sonuçlar sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results given are only valid for the tested sample.



MEYER
Belgelendirme Hizmetleri A.Ş.

MEYER
11-LVD-022A
21.03.11

12.4 . Isıl Deney (Normal Çalışma)
Thermal test (normal operation)

Besleme gerilimi : 230 V ~ 50 Hz
Source voltage
Ortam sıcaklığı : 19 ° C
Ambient temprature

<u>Isınma</u> <u>Thermal</u>	<u>Çalışma Öncesi</u> <u>Before Working</u>	<u>Çalışma Sonrası</u> <u>After Working</u>	<u>Sıcaklık Artışı</u> <u>Temperature Rise</u>	<u>Limit</u> <u>Limit</u>	<u>Sonuç</u> <u>Results</u>
Kablo girişi <u>Socket Body</u>	19 ° C	20,00 ° C	1,00 ° C	80 ° C	Geçti ✓ <u>Pass</u>
Alt Gövde <u>Under body</u>	19 ° C	28,50 ° C	9,50 ° C	80 ° C	Geçti ✓ <u>Pass</u>
Üst Gövde <u>Upper Body</u>	19 ° C	34,10 ° C	15,10 ° C	80 ° C	Geçti ✓ <u>Pass</u>
Sağ yan Duvar <u>Right Wall</u>	19 ° C	20,00 ° C	1,00 ° C	80 ° C	Geçti ✓ <u>Pass</u>
Arka Duvar <u>Back Wall</u>	19 ° C	20,00 ° C	14,00 ° C	80 ° C	Geçti ✓ <u>Pass</u>

11. Yük altında çıkış gerilimi ve çıkış akımı
Output voltage and current while loading

Transformatör beyan besleme geriliminde tam yükde beslendiğinde
When the transformer is full loaded with the Transformers' decleration voltage

<u>Beyan Geriliminde</u>	<u>Okunan Gerilim</u>	<u>Limit</u>	<u>Sonuç</u> <u>Results</u>
Decleration Volta 230 V	Current Voltage 225,4 V	Limit ± %10	Geçti ✓ <u>Pass</u>

<u>Beyan Akımında</u>	<u>Okunan Akım</u>	<u>Limit</u>
Decleration Volta 2,60 Amp	Current Voltage 2,52 Amp	± %10

Not: Verilen sonuçlar sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results given are only valid for the tested sample.



MEYER
Belgelendirme Hizmetleri A.Ş.

MEYER

11-LVD-022A

21.03.11

14. Isınma

Heating

Sargıların sıcaklıkları direnç yönteminin değişmesi ile belirlenmiştir.

$$\Delta t = \frac{R2 - R1}{R1} (X + t1) - (t2 - t1)$$

Eşitliğinden hesaplanmıştır. Burada

X = 234,5 Bakır için

X = 225 Aliminyur

R1 = t1 sıcaklığında sargı direnci 0,90 Ω

R2 = Deneyin sonundaki, kararlı durum şartları oluştuğundaki direnç 1,15 Ω

t1 = Deneyin başlangıcındaki ortam sıcaklığı 19 °C

t2 = Deneyin sonundaki ortam sıcaklığı 20 °C

$$\Delta t = \frac{1,15 - 0,90}{0,90} (234,5 + 19) - (20 - 19)$$

$$\Delta t = 0,227 \cdot (252,5) = 70,1^\circ \text{C}$$

Isıl deneyin süresi

Sıcaklık artışı

Limit

2 saat

70,1° C

165° C

Geçti ✓
Pass

Transformatörde H sınıfı yalıtım malzemesi kullanılmıştır. Sıcaklık artışı °C bulunmuştur.

165 °C den düşüktür. Standarda uygundur.

Not: Verilen sonuçlar sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results given are only valid for the tested sample.

gr



MEYER
Belgelendirme Hizmetleri A.Ş.

MEYER
11-LVD-022A
21.03.11

9 . Nem Deneyi

Humidity test

Uygulanan nem : (93 ± 3) %

Applied humidity

Uygulanan sıcaklık : 23 ° C

Applied temperature

Uygulama süresi : 7 Gün (168 saat)

Duration

Güç Transformatörü 168 saat süresince %93 bağıl nem ve 23 °C sıcaklıkta hava içeren nemlendirme dolabında tutulmuştur.

The spotlight products are placed in the humidity cabinet containing air with 93% relative humidity and 23 °C temperature during 48 hours.

18 . Yalıtım direnci, Di elektrik dayanımı ve Kaçak akım

Yalıtım Direnci Testi

Insulation resistance test

Test Ucu	Uygulanan Gerilim	Ugulama Süresi	Gereken Değer	Ölçülen Değer	Geçti	✓
<u>Terminal</u>	<u>Applied Voltage</u>	<u>Duration</u>	<u>Required Value</u>	<u>Measured Value</u>	<u>Pass</u>	
L- PE	500 V D.C.	2 Dakika	≥ 2 M Ohm	999.9 M Ohm	Geçti	✓
<u>Phase-Earth</u>		<u>2 Minutes</u>			<u>Pass</u>	
N- PE	500 V D.C.	2 Dakika	≥ 2 M Ohm	999.9 M Ohm	Geçti	✓
<u>Neutral-Earth</u>		<u>2 Minutes</u>			<u>Pass</u>	
L- Gövde	500 V D.C.	2 Dakika	≥ 2 M Ohm	999.9 M Ohm	Geçti	✓
<u>Phase-Body</u>		<u>2 Minutes</u>			<u>Pass</u>	
N- Gövde	500 V D.C.	2 Dakika	≥ 2 M Ohm	999.9 M Ohm	Geçti	✓
<u>Neutral-Body</u>		<u>2 Minutes</u>			<u>Pass</u>	
L- Sekonder	500 V D.C.	2 Dakika	≥ 2 M Ohm	999.9 M Ohm	Geçti	✓
<u>Phase-Secondary</u>		<u>2 Minutes</u>			<u>Pass</u>	
N- Sekonder	500 V D.C.	2 Dakika	≥ 2 M Ohm	999.9 M Ohm	Geçti	✓
<u>Neutral-Secondary</u>		<u>2 Minutes</u>			<u>Pass</u>	
PE- Sekonder	500 V D.C.	2 Dakika	≥ 2 M Ohm	999.9 M Ohm	Geçti	✓
<u>Earth-Secondary</u>		<u>2 Minutes</u>			<u>Pass</u>	
Sek.-Gövde	500 V D.C.	2 Dakika	≥ 2 M Ohm	999.9 M Ohm	Geçti	✓
<u>Secondary-Body</u>		<u>2 Minutes</u>			<u>Pass</u>	
Sek-Gövde	500 V D.C.	2 Dakika	≥ 2 M Ohm	999.9 M Ohm	Geçti	✓
<u>Secondary-Body</u>		<u>2 Minutes</u>			<u>Pass</u>	

Not: Verilen sonuçlar sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results given are only valid for the tested sample.

R



MEYER
Belgelendirme Hizmetleri A.Ş.

MEYER
11-LVD-022A
21.03.11

18.3 Di elektrik Dayanım Dencyi
Electric strength test

<u>Test Ucu</u>	<u>Uygulanan Gerilim</u>	<u>Uygulama Süresi</u>	<u>Delinme /Atlama(Var/ Yok)</u>	
<u>Terminal</u>	<u>Applied Voltage</u>	<u>Duration</u>	<u>Breakdown (Y / N)</u>	
L - PE	1400-4200 V AC	1 Dakika	Yok	Geçti ✓
<i>Phase - Body</i>		<i>1 Minute</i>	<i>N</i>	<i>Pass</i>
L -Gövde	1400-4200 V AC	1 Dakika	Yok	Geçti ✓
<i>Phase - Body</i>		<i>1 Minute</i>	<i>N</i>	<i>Pass</i>
N- PE	1400-4200 V AC	1 Dakika	Yok	Geçti ✓
<i>Neutrol-Earth</i>		<i>1 Minute</i>	<i>N</i>	<i>Pass</i>
N - Gövde	1400-4200 V AC	1 Dakika	Yok	Geçti ✓
<i>Neutral-Body</i>		<i>1 Minute</i>	<i>N</i>	<i>Pass</i>
L- Sek.	1400-4200 V AC	1 Dakika	Yok	Geçti ✓
<i>Phase-Secondary</i>		<i>1 Minute</i>	<i>N</i>	<i>Pass</i>
L- Sek.	1400-4200 V AC	1 Dakika	Yok	Geçti ✓
<i>Phase-Secondary</i>		<i>1 Minute</i>	<i>N</i>	<i>Pass</i>
N- Sek.	1400-4200 V AC	1 Dakika	Yok	Geçti ✓
<i>Neutral-Secondary</i>		<i>1 Minute</i>	<i>N</i>	<i>Pass</i>
N- Sek.	1400-4200 V AC	1 Dakika	Yok	Geçti ✓
<i>Neutral-Secondary</i>		<i>1 Minute</i>	<i>N</i>	<i>Pass</i>
Sek. - PE	1400-4200 V AC	1 Dakika	Yok	Geçti ✓
<i>Secondary-Earth</i>		<i>1 Minute</i>	<i>N</i>	<i>Pass</i>
Sek.- N	1400-4200 V AC	1 Dakika	Yok	Geçti ✓
<i>Secondary-Earth</i>		<i>1 Minute</i>	<i>N</i>	<i>Pass</i>

19. Yapılış
How its made

a) Yaşlandırma Deneyi

Güç Trafosu (70 ± 2) ° C lik bir sıcaklıkta 7 gün (168 saat) tutulmuştur.
Bu işlemden sonra ortam sıcaklığında soğumaya bırakılmış ve gözle muayenede kaplamanın gevşemediği ve ana malzemede deformasyon ve herhangi bir bozulma olmadığı görülmüştür.

Not: Verilen sonuçlar sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results given are only valid for the tested sample.

JR



MEYER
Belgelendirme Hizmetleri A.Ş.

MEYER
11-LVD-022A
21.03.11

b) Darbe Deneyi

Ürün daha sonra 4 saat için (-10 ± 2) ° C lik bir sıcaklıkta şartlandırılmıştır.ve bu sıcaklıkta iken darbe çekici ile ürünün 4 bir yanına ($0,5 \pm 0,05$) jül kuvvetinde bir darbeye maruz bırakılmış, bu deneyden sonraüründe herhangi bir çatlak veya deformasyon olmamıştır.

c) Çizik Deneyi

Normal çalışma koşullarında en yüksek sıcaklıkta çizik deneyine tabi tutulur.Çizikler yarı çapı 0,25 mm ve tepe açısı 40° olan sertleştirilmiş çelik iğne ile yapılmıştır.Çizikler yaklaşık 20 mm/sn' lik bir hızla çekilerek yapılmıştır.Çizikler 5 mm aralıklarla iğne eksenine uygulanan kuvvet 10 ± 5 N olacak şekilde yüklenilmiştir. Bu deneyden sonra ürün aliminyum folya'ya sarılmış şekilde di elektrik testine tabi tutulmuş üründe herhangi atlama veya delinme görülmemiştir.

21. İç İletkenler

Transformatörün farklı bölümleri arasındaki iç bağlantı ve elektriksel bağlantılar yeterli şekilde korunmuş ve ayrı bölümlerdedir. İletken yolları düzgün ve iletkenin yalıtımına zarar vermeyecek durumdadır.Çıplak iletkenler transformatörün içersinde plastik sıra klemenslerle vidalanmakta ve buradan dışarıya birbirine değmeyecek uzaklıkta sabitlenmiştir.

22. Besleme bağlantısı ve diğer bükülgen harici kablo ve kordonlar.

Kabloların transformatöre giriş ve çıkışları için ayrı giriş yerleri sağlanmıştır. Dış iletkenler için olan giriş ve çıkış ağızları kablonun koruyucu kılıfı hasar görmeyecek şekilde tasarlanmıştır. Kablo ve kordonlar için olan giriş ve çıkış ağızları yalıtkan malzemedden vidalı plastik izalatör malzeme olup ağızları kordonlara zarar vermeyecek biçimde şekillendirilmişlerdir. Giriş beslemesi ile çıkış dış besleme devreleri gerilimli bölümleri ayrı ayrı bölümlerdedirler.

Not: Verilen sonuçlar sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results given are only valid for the tested sample.



MEYER
Belgelendirme Hizmetleri A.Ş.

MEYER
11-LVD-022A
21.03.11

26. Yüzeysel kaçak yolu uzunlukları,yalıtma aralıkları ve yalıtımdan geçen uzaklık

. Yüzeysel Kaçak Yolu Uzunlukları
Creepage distances and clearances

<u>Ölçülen nokta</u> <i>Measured points</i>	<u>Gereken Değer En Az</u> <i>Required Value Min.</i>	<u>Ölçülen Değer</u> <i>Measured Value</i>	
<u>Canlı uçlar</u> <i>Live parts</i>	3 mm	7 mm	✓
<u>Canlı uç - erişilebilir yüzey</u> <i>Live part - accessible metal part</i>	3 mm	7.5 mm	✓
<u>Yalıtma aralıkları</u> <i>Clearances</i>			
<u>Ölçülen nokta</u> <i>Measured points</i>	<u>Gereken Değer En Az</u> <i>Required Value Min.</i>	<u>Ölçülen Değer</u> <i>Measured Value</i>	
<u>Canlı uçlar</u> <i>Live parts</i>	3 mm	5.5 mm	✓
<u>Canlı uç - erişilebilir yüzey</u> <i>Live part - accessible metal part</i>	3 mm	5 mm	✓

27. Isıya ,Yangına karşı dayanıklılık

Harici erişilebilir bölümler.

Yalıtkan malzemelerden harici bölümler,tutuşmaya ve alevin yayılmasına karşı dayanıklı olmalıdır. Yapılan kızaran tel deneyinde Transformatörün dış plastik kutusu 650 ° C de 30 sn yapılan denemede plastik malzemenin alev almadığı , yanan paçanın aşağıya düşmediği görülmüştür.

Not: Verilen sonuçlar sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results given are only valid for the tested sample.



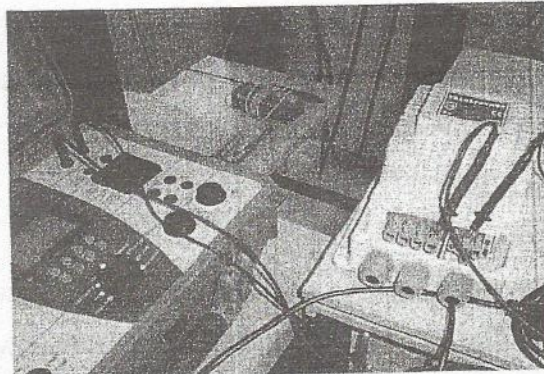
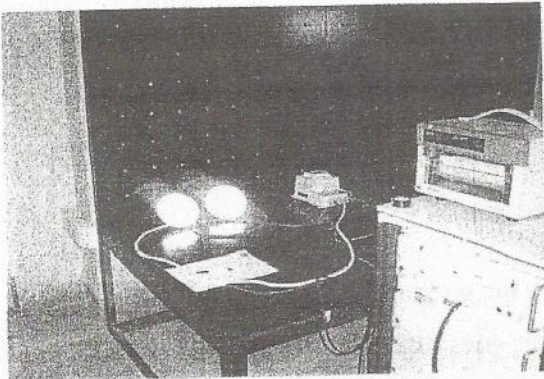
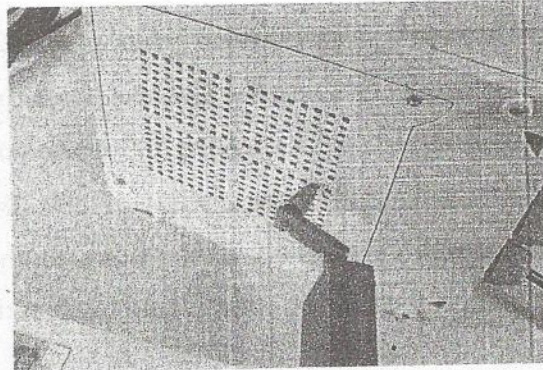
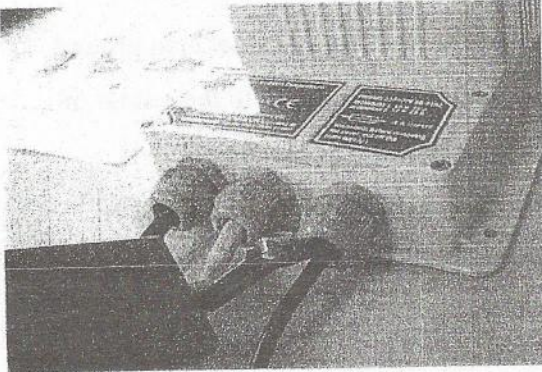
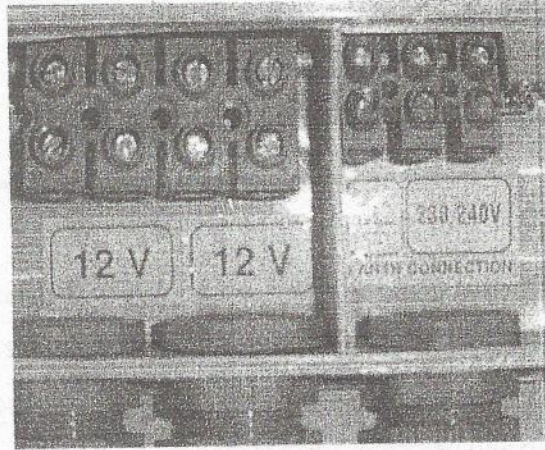
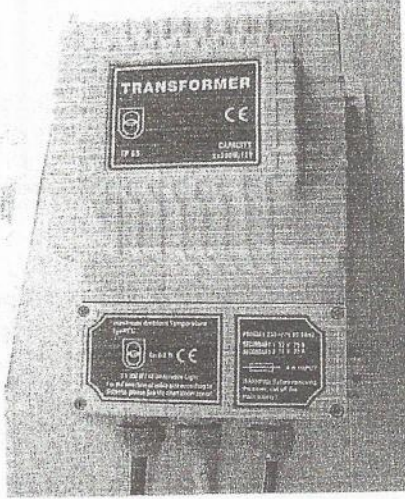
MEYER Belgelendirme Hizmetleri A.Ş.

MEYER

11-LVD-022A

21.03.11

Ürün Resimleri





MEYER
Belgelendirme Hizmetleri A.Ş.

MEYER
11-LVD-022A
21.03.11

