



Test Laboratuvarları

LVT Test Laboratuvarları Ltd. Şti.

www.lvt.com.tr

Saray Modern Keresteciler Sanayi Sitesi 4.Cadde No:9 Kazan / ANKARA
Tel: 0 312 815 13 25-26 Faks: 0 312 815 13 27

DENEY RAPORU

Test Report

AB-0341-T

KD-18-
0880-R01-
N01-02

09-18

1/9

Müşteri
Client

: PANEL ELEKTRİK HİDROLİK MAKİNA SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

Adres
Address

: ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ TURGUT ÖZAL BULVARI NO:39 SARIÇAM / ADANA

İmalatçı
Manufacturer

: PANEL ELEKTRİK HİDROLİK MAKİNA SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

Deney Numunesi
Test Sample

: 36 kV 630 A 16 kA SF6 GAZ YALITIMLI ULUSOY YÜK AYIRICI + SİGORTA
BİLEŞİKLİ TRAFO KORUMA HÜCRESİ

Marka
Trade Mark

: XENITU & PANEL

Deney Metodu
Test Method

: TS EN 62271-1:2017, TS EN 62271-105:2013

Deney Tarihi
Date of Test

: 25.07.2018

Toplam Sayfa Sayısı
Total Number of Pages

: 9

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

Mühür
Seal

Tarih
Date

Deney Sorumlusu
Person in Charge of Test

Laboratuvar Müdürü
Head of Testing Laboratory



01/09/2018

Bahadır ÇELİK

Cahit GÖKSEL

Bu rapor, Laboratuvarımızın 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.
FRL.47/REV 00

İçindekiler

Contents

	Sayfa
	Page
1. Numunelerin Tanımı (Definition of the Samples).....	3
2. Deney Sonuçları (Test Results).....	3
3. Çevre Şartları (Environmental Conditions).....	3
4. Deney Metodundan Sapma, Ekleme ve Çıkarmalar (Deviations , Additions & Cutbacks from the Test Method)...	3
5. Şartnamelere Uygunluk (Conformity to Specifications).....	3
6. Ölçüm Belirsizliği (Uncertainty of Measurement).....	4
7. Açıklama (Explanations).....	4
8. Dağıtım Bilgileri (Distrubition Information).....	4
9. Deney Uygulamaları (Test Applications).....	5
9.1 Sigortalar için Mekanik Çarpma Deneyleri (Mechanical Shock Tests On Fuses).....	5
10. Deney ve Ölçüm Bilgileri (Test & Measuring Arrangements).....	6
11. Deney Osilogramları (Test Oscillograms).....	6
12. Deney Fotoğrafları (Test Photographs).....	7
13. Firma Dokümanları (Documentary of Client).....	8



1. Numunelerin Tanımı

Definition of the Samples

1.1 36 kV 630 A 16 kA SF6 GAZ YALITIMLI ULUSOY YÜK AYIRICI + SİGORTA BİLEŞİKLİ TRAFİKO KORUMA HÜCREŞİ (KD-18-0880-R00-N01)

Numune Kabul Tarihi Date of Receive	:	25.07.2018	
Numune Seri No Serial No	:	02180052	
Kutup Sayısı Number of Poles	:	3P	
Beyan Gerilimi Rated Voltage	U _r	: 36 kV	
Beyan Yalıtım Gerilimi Rated Insulation Voltage	U _i	: Ana Devre: 70 kV Main Circuit	Yardımcı Devre: - Auxiliary Circuit
Beyan Darbe Dayanım Gerilimi Rated Impulse Withstand Voltage	U _{imp}	: 170 kV	
Beyan Frekans Rated Frequency	f _r	: 50/60 Hz	
Beyan Çalışma Akımı Rated Operational Current	I _r	: 630 A	
Beyan Tepe Dayanım Akımı Rated Peak Withstand Current	I _p	: 40 kA	
Beyan Kısa Süreli Dayanım Akımı Rated Short-Time Withstand Current	I _k	: 16 kA	
Beyan Kısa Devre Dayanım Süresi Rated Short-Time Withstand Time	t _k	: 1 sn	
EMU Performans Kategorisi EMC Performance Category	:	☐ Ortam A Environment A	☐ Ortam B Environment B
Mahfaza Montaj Şekli Asseblly Type of Enclosure	:	☒ Cıvatalı Bolt on	☒ Kaynaklı Welded

2. Deney Sonuçları

Test Results

Deney sonuçları, sadece deneyi yapılan numunelere aittir.
Test results are just belong to the tested samples.

Numune Sample	Uygulanan Deney Applied Test	Sonuç Result
36 kV 630 A 16 kA SF6 GAZ YALITIMLI ULUSOY YÜK AYIRICI + SİGORTA BİLEŞİKLİ TRAFİKO KORUMA HÜCREŞİ	Sigortalar için Mekanik Çarpma Deneyleri	OLUMLU

3. Çevre Şartları

Environmental Conditions

3.1 Ortam Sıcaklığı : (25±3) °C
Ambient Temperature3.2 Ortam Nemi : (31±3) %Rh
Ambient Moisture

Deney Metodundan

Sapma, Ekleme ve

4. Çıkarmalar : Deneyler; standart deney metoduna göre uygulanmıştır.
Deviations, Additions & Tests were made according to the clauses of the relevant standards.
Cutbacks from the Test Method

Şartnamelere Uygunluk

5. (Gerekli Hallerde) : -
Conformity to Specifications
(If Necessary)

LVT Test Laboratuvarları Ltd. Şti.

AB-0341-T

KD-18-
0880-R01-
N01-02

09-18

4/9

6. **Ölçüm Belirsizliği**
(Talep Halinde) : Talep Edilmemiştir.
Uncertainty of Measurement : *Not Requested*
(If required)

Beyan edilen genişletilmiş ölçüm belirsizliği, standart belirsizliğin $k=2$ olarak alınan genişletme katsayısı ile çarpımı sonucunda 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 a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

7. **Açıklama**
Explanation : -

8. **Dağıtım Bilgileri**
Distribution Information : PANEL ELEKTRİK HİDROLİK MAKİNA SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.



A.A. Metal Mahfazalı Anahtarlama & Kontrol Düzeni Deneyleri

A.C. Metal Enclosed Switchgear & Controlgear Tests

Test Laboratuvarları

9. Deney Uygulamaları:

Test Applications

9.1 Sigortalar için Mekanik Çarpma Deneyleri

Mechanical Shock Tests On Fuses

Standard Madde No : 6.103

Standard Sub-clause

Deney Tarihi : 25.07.2018

Test Date

Numune No : KD-18-0880-R00-N01

Sample No

Açıklama :

Explanation

Deney **YÜK AYIRICI + SİGORTA BİLEŞİKLİ TRAFİKO KORUMA HÜCRESİ** üzerinde gerçekleştirilmiştir. Deney işlemi için simüle sigorta düzeneği kullanılmıştır. Deney öncesinde ve sonrasında sigortaların dirençleri ölçülmüş, elde edilen değerler Tablo-1'de verilmiştir.

Sigorta yuvalarından birine simüle sigorta yerleştirilmiş ve diğer iki kutba sigorta takılarak simüle sigorta düzeneği ile 30 defa atma işlemi yapılmıştır. Bu işlem sırasında bütün kutuplara uygulanmıştır. Ardından her kutba sigorta takıldıktan sonra hücre anahtarlama elemanı üzerinde manuel olarak 90 defa açma-kapama işlemi gerçekleştirilmiştir. Sigortalarda, herhangi bir mekanik hasar, sigorta kontaklarında bozulma ve sigortanın direncinde önemli bir değişim oluşmamıştır.

Not: Deney sırasında harici bir müdahale ile sigorta vurucusu gibi çalışan simüle sigorta ve üreticinin sigorta seçim listesine göre en küçük nominal akıma sahip TIBCON marka 16 A sigortalar kullanılmıştır.

Deney numunesi deneyi olumlu olarak tamamlamıştır.

Tablo – 1

Deney Öncesi Direnç Değerleri		
L ₁	L ₂	L ₃
0,254 Ω	0,177 Ω	0,169 Ω
Deney Sonu Direnç Değerleri		
L ₁	L ₂	L ₃
0,237 Ω	0,170 Ω	0,174 Ω



A.A. Metal Mahfazalı Anahtarlama & Kontrol Düzeni Deneyleri

A.C. Metal Enclosed Switchgear & Controlgear Tests

Test Laboratuvarları

10. Deney ve Ölçüm Bilgileri:

Test and Measuring Arrangement

Cihaz <i>Device</i>	İmalatçı <i>Manufacturer</i>	Seri No. / Kod <i>Serial No / Code</i>	Sertifika No <i>Certificate No</i>	Kalibrasyon Bitiş Tarihi <i>Calibration Due Date</i>
Sıcaklık – Nem Ölçer	LUTRON (YK 90)	LC3	17950	Eylül/2018
Çelik Cetvel	CM	LC161	17948	Eylül/2019
Kumpas	TM	LC159	17951	Eylül/2019
CE Multitester	METREL 2094	LC85	E18071866	Temmuz/2019
Sigorta Simülatörü	LVT	LC227	-	Kalibrasyon Gerektirmez

11. Deney Osilogramları: -

Test Oscillograms

12. Deney Fotoğrafları:

Test Photographs

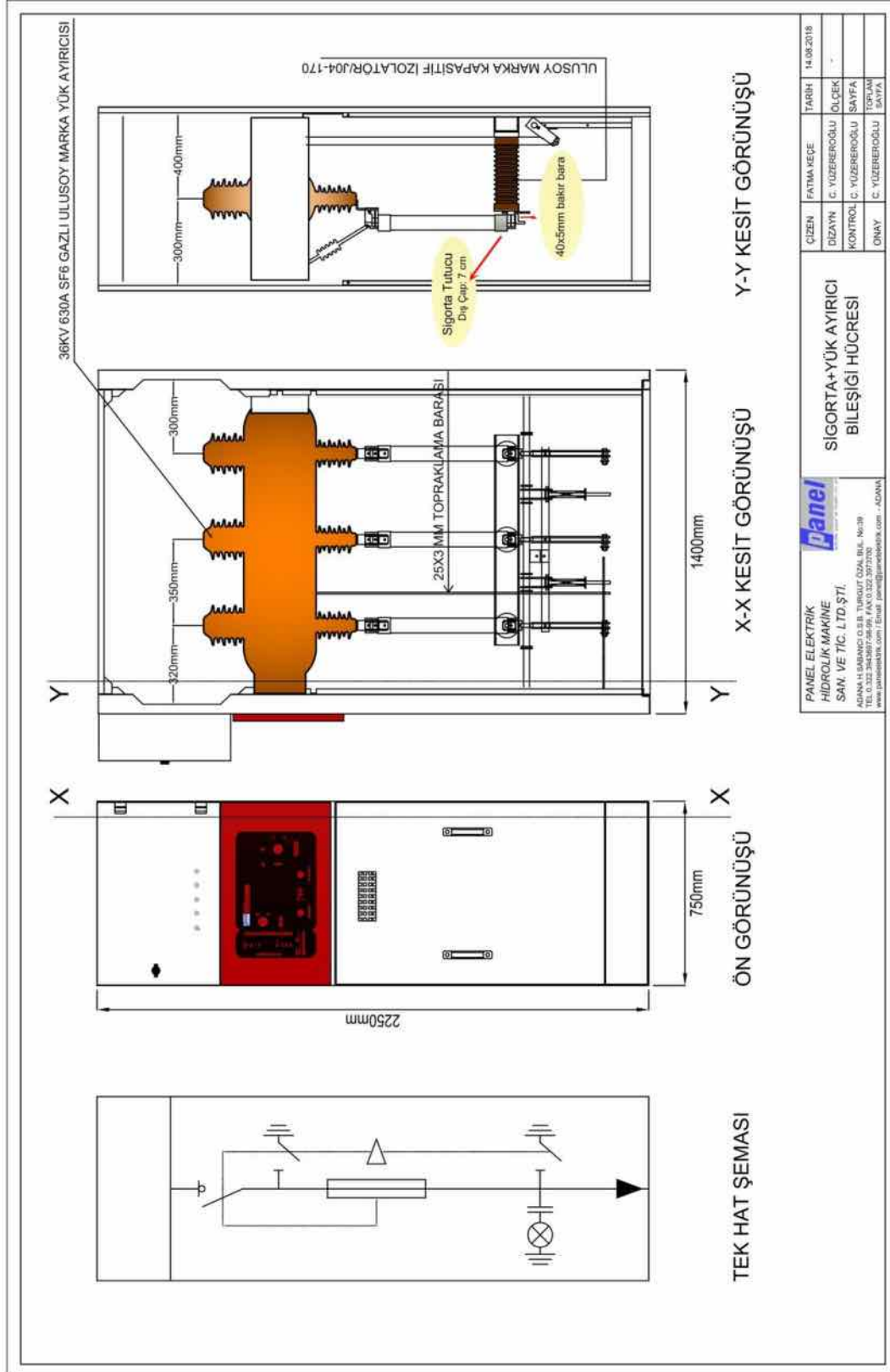


A.A. Metal Mahfazalı Anahtarlama & Kontrol Düzeni Deneyleri

A.C. Metal Enclosed Switchgear & Controlgear Tests

13. Firma Dokümanları:

Documentary of Client





Test Laboratuvarları

A.A. Metal Mahfazalı Anahtarlama & Kontrol Düzeni Deneyleri

A.C. Metal Enclosed Switchgear & Controlgear Tests

 ELEKTRİK HİDROLİK MAK. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.						
TRANSFORMATÖR ANMA GÜCÜNE UYGUN VURUCU PİMLİ SİGORTA BUŞONLARINA AİT SİGORTA SEÇİM TABLOSU						
TRAFO ANMA GÜCÜ (kVA)	TRAFO ANMA GERİLİMİ (kV)					
	Uk %	7,2 kV	12 kV	17,5 kV	24 kV	36 kV
25	4,5	6	4	2	2	2
50	4,5	10	10	6	4	4
100	4,5	25	16	10	6	6
160	4,5	30	20	16	10	10
200	4,5	40	25	16	16	16
250	4,5	50	25	20	16	16
400	4,5	80	40	30	20	16
630	4,5	125	63	50	30	20
800	6	160	80	50	40	25
1000	6	200	100	63	50	25
1250	6	250	125	80	63	40
1600	6	250	160	100	80	50