



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



AB-0341-T
18-0206- R02-N01- 01
02-18

DENEY RAPORU

Test Report

1/27

Müşteri Client	: PANEL ELEKTRİK HİDROLİK MAKİNA SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.
Adres Address	: ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ TURGUT ÖZAL BULVARI NO:39 YÜREĞİR/ ADANA
İmalatçı Manufacturer	: PANEL ELEKTRİK HİDROLİK MAKİNA SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.
Deney Numunesi Test Sample	: NLB 430 – 730 TR
Marka Trade Mark	: XENITU & PANEL
Deney Metodu Test Method	: TS EN 62271-1:2011 + A1:2012, TS EN 62271-202:2014 + AC:2014
Deney Tarihi Date of Test	: 19.02.2018 – 21.02.2018
Toplam Sayfa Sayısı Total Number of Pages	: 27

Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren LVT Test Laboratuvarları Ltd. Şti. TÜRKAK' tan AB-0341-T numarası ile IEC/ISO TS EN 17025:2012 standardına göre akredite edilmiştir.
LVT Test Laboratuvarları Ltd. Şti. accredited by TÜRKAK under registration number AB-0341-T for IEC/ISO 17025:2012 as test laboratory.

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 (TÜRKAK) 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 (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



28/02/2018

Bahadır ÇAYLIK

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.46/REV 00

İçindekiler

Contents

	Sayfa
	Page
1. Numunelerin Tanımı (Definition of the Samples).....	3
2. Deney Sonuçları (Test Results).....	3
3. Çevre Şartları (Enviromental Conditions).....	3
4. Deney Metodundan Sapma, Ekleme ve Çıkarmalar (Deviations , Additions & Cutbacks from the Test Method)...	3
5. Şartnamelere Uygunluk (Conformity to Specifications).....	4
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 Mekanik Darbe Deneyleri (Verification of the IK Coding).....	5
9.2 Korumanın Doğrulanması (Verification of the Protection).....	5
9.3 Kısa Süreli Dayanma ve Tepe Dayanma Akımı Deneyi(Short Time Withstand Current & Peak Withstand Tests)	7
10. Deney ve Ölçüm Bilgileri (Test & Measuring Arrangements).....	10
11. Deney Osilogramları (Test Oscillograms).....	13
12. Deney Fotoğrafları (Test Photographs).....	15
13. Firma Dökümanları (Documentary of Client).....	16



1. Numunelerin Tanımı

Definition of the Samples

1.1 NLB 430 – 730 TR

(18-0206-R02-N01)

Numune Kabul Tarihi Date of Receive	:	12.02.2018	
Numune Seri No Serial No	:	Test Numunesi	
Beyan Koruma Derecesi Rated Degree of Protection	IP :	23D	İç Kısımlar: - Internal Part
Beyan Mekanik Darbe Kodu Rated Mechanical Impact Code	IK :	10	
Beyan Gerilimi Rated Voltage	U _r :	-	
Beyan Frekans Rated Frequency	f _r :	50 Hz	
Beyan Çalışma Akımı Rated Operational Current	I _r :	-	
Numune Boyutları Dimensions of the Sample	mm :	Bkz. Sayfa; 16-27 See Page	
Boya – Kaplama Özellikleri Paint – Coating Properties	:	-	
Numune Ağırlığı Weight of the Sample	kg :	-	
Mahfaza Montaj Şekli Asseby Type of Enclosure	:	<input checked="" type="checkbox"/> Civatalı Bolt on	<input type="checkbox"/> Kaynaklı Welded
Cihaz - Malzeme Listesi Device – Component List	:	Bkz. Sayfa; 16 See Page	

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
NLB 430 – 730 TR	Mekanik Darbe Deneyi (IK10)	OLUMLU
	Koruma Derecesinin Doğrulanması(23D)	OLUMLU
	Kısa Devre Dayanım Deneyi	OLUMLU

3. Çevre Şartları

Environmental Conditions

3.1 Ortam Sıcaklığı
Ambient Temperature : (19 ± 3) °C

3.2 Ortam Nemi
Ambient Moisture : (52 ± 3)%Rh

4. Deney Metodundan Sapma, Ekleme ve

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

LVT Test Laboratuvarları Ltd. Şti.

AB-0341-T

18-0206-
R02-N01-
01

02-18

4/27

5.	Şartnamelere Uygunluk (Gerekli Hallerde) <i>Conformity to Specifications (If Necessary)</i>	:-
6.	Ölçüm Belirsizliği (Talep Halinde) <i>Uncertainty of Measurement (If required)</i>	:-Talep Edilmemiştir. <i>Not Requested</i>
Beyan edilen genişletilmiş ölçüm belirsizliği, standart belirsizliğin k=2 olarak alınan genişletme katsayısı ile çarpımı sonucunda bulunan değerdir ve % 95 oranında güvenilirlik sağlamaktadır. <i>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 %.</i>		
7.	Açıklama <i>Explanation</i>	:-
8.	Dağıtım Bilgileri <i>Distribution Information</i>	:PANEL ELEKTRİK HİDROLİK MAKİNA SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.



Y.G / A.G PREFABRİK TRANSFORMATÖR MERKEZİ DENEYLERİ

H.V / L.V Prefabricated Substation Tests

Test Laboratuvarları

9. Deney Uygulamaları:

Test Applications

Standard Madde No : 6.7.2

Standard Sub-clause

9.1 Mekanik Darbe Deneyi

Verification of the IK Coding

Deney Tarihi : 21.02.2018

Test Date

Numune No : 18-0206-R02-N01

Sample No

Beyan IK Kodu : IK10

Rated IK Code

Darbe Enerjisi : 20 J

Impact Energy

Açıklama :

Explanation

Beyan IK Kodu	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Darbe enerjisi (J)	-	0,14	0,2	0,35	0,5	0,7	1	2	5	10	20

Deney işlemi TS EN 62262 madde 6' ya göre gerçekleştirilmiştir.

Deney 5 kg.' lık bir kütleye sahip olan deney çekici 20 J' luk bir darbe enerjisi için 0,4 m' lik bir düşme yüksekliğine getirilip gerçekleştirilmiştir. Deney numunesi kapıları kapalı olarak, açıkta kalan bölümlerin (havalandırma açıklıkları, kapılar) her yüzeyine 5 darbe olarak 20 J olarak uygulanmıştır.

Deney sonunda;

Mahfaza koruma derecesini korumuş,

Mahfazada şekil bozulması oluşmamış,

Mahfaza ve parçalarının kullanım özellikleri bozulmamıştır.

9.2 Korumanın Doğrulanması

Verification of the Protection

Standard Madde No : 6.7.1

Standard Sub-clause

9.2.1 Tehlikeli Bölümlere Erişmeye ve Yabancı Katı Cisimlere Karşı Koruma Derecesi

Degree of Protection Against Access to Hazardous Parts and Solid Foreign Objects

Deney Tarihi : 21.02.2018

Test Date

Numune No : 18-0206-R02-N01

Sample No

Beyan Koruma Derecesi : IP23D

Rated Degree of Protection

Beyan İzolasyon Gerilimi : -

Rated Insulation Voltage



Y.G / A.G PREFABRİK TRANSFORMATÖR MERKEZİ DENEYLERİ

H.V / L.V Prefabricated Substation Tests

Test Laboratuvarları

9.2.1.1 Tehlikeli Bölümlere Erişmeye Karşı Koruma

Protection Against Access to Hazardous Parts

Açıklama :
Explanation

18-0206-R02-N01 numaralı deney numunesine çapı 12 mm, uzunluğu 80 mm olan eklemli deney parmağı (Sayfa 10) 10 N kuvvetle giriş yapabilecek noktalarına bastırılmış ve deney numunesinde herhangi bir giriş olmamıştır.

9.2.1.2 Yabancı Katı Cisimlere Karşı Koruma

Protection Against Access to Solid Foreign Objects

Açıklama :
Explanation

18-0206-R02-N01 numaralı deney numunesine çapı 12,5 mm olan sapsız ve korumasız rijit küre 30 N kuvvetle giriş yapabilecek noktalarına bastırılmış ve deney numunesinde herhangi bir giriş olmamıştır.

9.2.2 Su Girişine Karşı Koruma Derecesi

Degree of Protection Against Ingress of Water

Deney Tarihi : 21.02.2018
Test Date

Numune No : 18-0206-R02-N01
Sample No

Beyan Koruma Derecesi : IP23D
Rated Degree of Protection

Beyan İzolasyon Gerilimi : -
Rated Insulation Voltage

Açıklama :
Explanation

Deney düzeneği olarak; çapı 0,5 mm olan 121 delikli , hareketli maskesi bulunan püskürtme memesi kullanılmıştır. Deney, mahfazanın yüzey alanının m^2 ' si başına 1 dakika düşeyden ve tüm doğrultulardan 60° püskürtme açısıyla uygulanmıştır.

Deney numunesinin çalışmasının olumsuz yönde etkilenmediği, güvenliğinin bozulmadığı görülmüştür. Islak şartlarda çalışmak için tasarımlanmayan gerilimli bölümlerine su erişmemiş, kablo uçlarının yakınında su toplanmamıştır.

9.2.3 Tehlikeli Bölümlere Erişmeye Karşı Koruma

Protection Against Access to Hazardous Parts

Açıklama :
Explanation

İlave harf D ile gösterilen koruma derecesi için; çapı 1 mm, uzunluğu 100 mm olan deney teli 1 N kuvvetle giriş yapabilecek noktalarına bastırılmış ve deney numunesinde tehlikeli bölümlere erişim olmamıştır.





Y.G / A.G PREFABRİK TRANSFORMATÖR MERKEZİ DENEYLERİ

H.V / L.V Prefabricated Substation Tests

Test Laboratuvarları

9.3 Kısa Süreli Dayanma ve Tepe Dayanma Akımı Deneyleri Short Time Withstand Current & Peak Withstand Tests

Standard Madde No: 6.6
Standard Sub-Clause

9.3.1 Koruma Devresi Kısa Süreli Dayanma ve Tepe Dayanma Akımı Deneyi Earthing Circuit Short Time Withstand Current & Peak Withstand Test

Deney Tarihi Test Date	:	19.02.2018
Numune No Sample No	:	18-0206-R02-N01
Beyan Kısa Süreli Dayanım Akımı Rated Short-Time Withstand Current	I_k	: 16 kA
Beyan Tepe Dayanım Akımı Rated Peak Withstand Current	I_p	: 40 kA
Koruma Devresi Kesiti / Malzemesi Protective Circuit Section / Material	:	30x5 mm Cu
Koruma Devresi Uzunluğu Protective Circuit Length	mm	: 805 + 1030 mm
Bağlantı Özellikleri Connection Properties	:	M6 Civatalı
Deney Osilogramları Test Oscillograms	:	Osilogram 1; Sayfa 13
Açıklama Explanation	:	

Kısa süreli ve tepe dayanım akımı deneyi, deney numunesinin orijinal devre özelliklerine sadık kalınarak koruma devresinin temsili deney düzeneği ile gerçekleştirilmiştir.

Deney numunesinin bağlantısı monofaze olarak yapılmış ve beyan kısa devre akımı 16 kA / 1000 ms. olarak uygulanmıştır. Deney numunesi beyan kısa devre akımını herhangi bir deformasyon oluşmadan taşıyabilmiştir.

Deney numunesi deneyi olumlu olarak tamamlamıştır.

16 kA Koruma Devresi Kısa Devre Dayanım Earthing Circuit Short-Circuit Withstand	Deney Parametreleri Test Parameters
	Test Trafosunun Fazı
Deney Akımının Efektif Değeri Effective Value of the Test Current	16,43 kA
Deney Akımının Tepe Değeri Peak Value of the Test Current	41,10 kA
Deney Gerilimi Test Voltage	230 V
Deney Süresi Test Duration	1001 ms
n Faktörü n Factor	2,5
Joule Integral (I^2t)	270.536,98





Y.G / A.G PREFABRİK TRANSFORMATÖR MERKEZİ DENEYLERİ

H.V / L.V Prefabricated Substation Tests

Test Laboratuvarları

9.3.2 Koruma Devresi Kısa Süreli Dayanma ve Tepe Dayanma Akımı Deneyi

Earthing Circuit Short Time Withstand Current & Peak Withstand Test

Deney Tarihi : 19.02.2018

Test Date

Numune No : 18-0206-R02-N01

Sample No

Beyan Kısa Süreli Dayanım Akımı I_k : 25 kA

Rated Short-Time Withstand Current

Beyan Tepe Dayanım Akımı I_p : 62,5 kA

Rated Peak Withstand Current

Koruma Devresi Kesiti / Malzemesi : 40x5 mm Cu

Protective Circuit Section / Material

Koruma Devresi Uzunluğu mm : 1025 + 1150 mm

Protective Circuit Length

Bağlantı Özellikleri : M6 Civatalı

Connection Properties

Deney Osilogramları : Osilogram 2; Sayfa 13

Test Oscillograms

Açıklama :

Explanation

Kısa süreli ve tepe dayanım akımı deneyi, deney numunesinin orijinal devre özelliklerine sadık kalınarak koruma devresinin temsili deney düzeneği ile gerçekleştirilmiştir.

Deney numunesinin bağlantısı monofaze olarak yapılmış ve beyan kısa devre akımı 25 kA / 1000 ms. olarak uygulanmıştır. Deney numunesi beyan kısa devre akımını herhangi bir deformasyon oluşmadan taşıyabilmiştir.

Deney numunesi deneyi olumlu olarak tamamlamıştır.

25 kA Koruma Devresi Kısa Devre Dayanım <i>Earthing Circuit Short-Circuit Withstand</i>	Deney Parametreleri <i>Test Parameters</i>
	Test Trafosunun Fazı
Deney Akımının Efektif Değeri <i>Effective Value of the Test Current</i>	27,79 kA
Deney Akımının Tepe Değeri <i>Peak Value of the Test Current</i>	66,11 kA
Deney Gerilimi <i>Test Voltage</i>	230 V
Deney Süresi <i>Test Duration</i>	1001 ms
n Faktörü <i>n Factor</i>	2,5
Joule Integral (I^2t)	773.335,15





Y.G / A.G PREFABRİK TRANSFORMATÖR MERKEZİ DENEYLERİ

H.V / L.V Prefabricated Substation Tests

Test Laboratuvarları

9.3.3 Koruma Devresi Kısa Süreli Dayanma ve Tepe Dayanma Akımı Deneyi

Earthing Circuit Short Time Withstand Current & Peak Withstand Test

Deney Tarihi : 19.02.2018

Test Date

Numune No : 18-0206-R02-N01

Sample No

Beyan Kısa Süreli Dayanım Akımı I_k : 38 kA

Rated Short-Time Withstand Current

Beyan Tepe Dayanım Akımı I_p : 95 kA

Rated Peak Withstand Current

Koruma Devresi Kesiti / Malzemesi : 50x5 mm Cu

Protective Circuit Section / Material

Koruma Devresi Uzunluğu mm : 1025 + 1150 mm

Protective Circuit Length

Bağlantı Özellikleri : M6 Civatalı

Connection Properties

Deney Osilogramları : Osilogram 3; Sayfa 14

Test Oscillograms

Açıklama

Explanation

Kısa süreli ve tepe dayanım akımı deneyi, deney numunesinin orijinal devre özelliklerine sadık kalınarak koruma devresinin temsili deney düzeneği ile gerçekleştirilmiştir.

Deney numunesinin bağlantısı monofaze olarak yapılmış ve beyan kısa devre akımı 38 kA / 1000 ms. olarak uygulanmıştır. Deney numunesi beyan kısa devre akımını herhangi bir deformasyon oluşmadan taşıyabilmiştir.

Deney numunesi deneyi olumlu olarak tamamlamıştır

38 kA Koruma Devresi Kısa Devre Dayanım Earthing Circuit Short-Circuit Withstand	Deney Parametreleri Test Parameters
	Test Trafosunun Fazı
Deney Akımının Efektif Değeri Effective Value of the Test Current	40,01 kA
Deney Akımının Tepe Değeri Peak Value of the Test Current	96,46 kA
Deney Gerilimi Test Voltage	230 V
Deney Süresi Test Duration	1000 ms
n Faktörü n Factor	2,5
Joule Integral (I^2t)	1.601.400,34

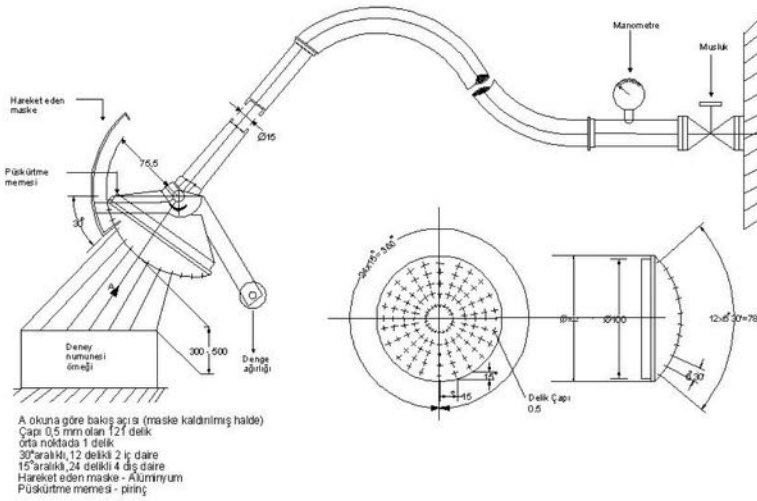


Test Laboratuvarları

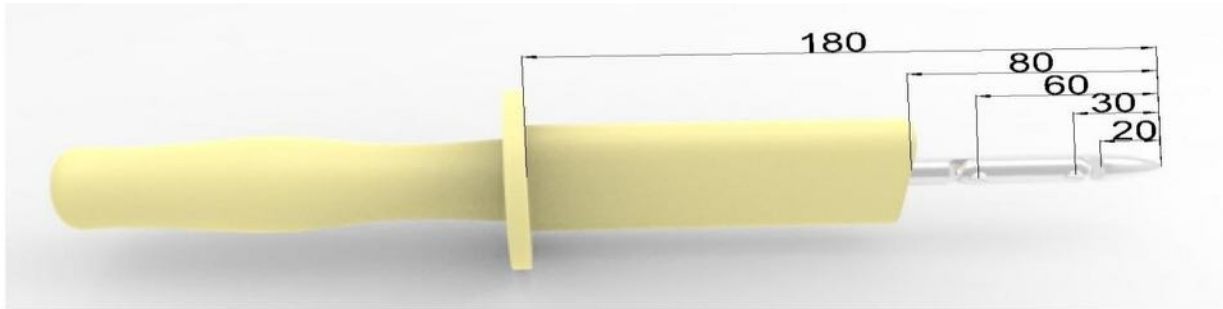
10. Deney ve Ölçüm Bilgileri:

Test And Measuring Arrangement

Cihaz Device	İmalatçı Manufacturer	Seri No. / Kod Serial No / Code	Sertifika No Certificate No	Kalibrasyon Bitiş Tarihi Calibration Due Date
Nem/Isı Ölçer	LUTRON	LC3	17950	Eylül/2018
Kumpas	TM	LC159	17951	Eylül/2019
Çelik Cetvel	LVT	LC161	17948	Eylül/2019
Rogowski Coil	ALGOUDE	LC27	044617	Ağustos/2018
Rogowski Coil	ALGOUDE	LC28	044717	Ağustos/2018
Rogowski Coil	ALGOUDE	LC29	044817	Ağustos/2018
Kısa Devre Kontrol Panosu	LVT	LC131	-	Kalibrasyon Gerektirmez.
Delphi Ölçüm Sistemi	ELEKTROPAN	LC39	17092070	Ağustos/2018
İK Çekici	LVT	LC175	17M01847	Mart/2019
Deney Bilyesi	LVT	LC214	17M01853	Mart/2020
Deney Probu	LVT	LC205	17M01856	Mart/2019
Deney Probu	LVT	LC207	17M01859	Mart/2019
Fiskiye	LVT	LC154	17M01866	Mayıs/2018



SEKİL 4 - Püsküren ve Fıskıran Suyla Karşı Korumayı Sağlamak İçin Elde Kullanılan Deney Düzeni
İkinci Karekteristik Rakamlar 3 ve 4 (Püskürtme memesi)



Y.G / A.G PREFABRİK TRANSFORMATÖR MERKEZİ DENEYLERİ

H.V / L.V Prefabricated Substation Tests

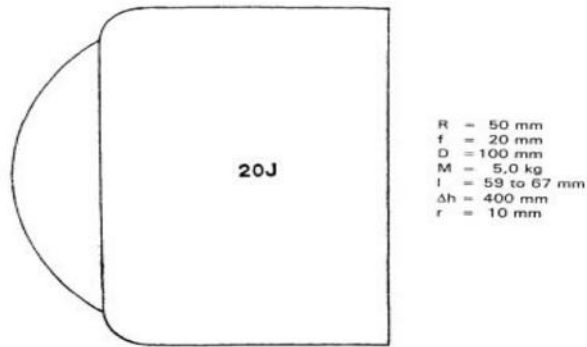
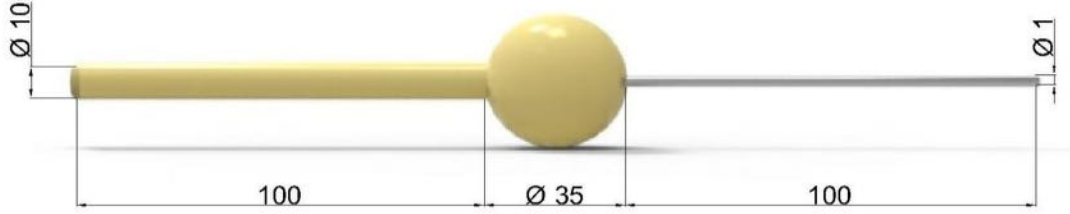
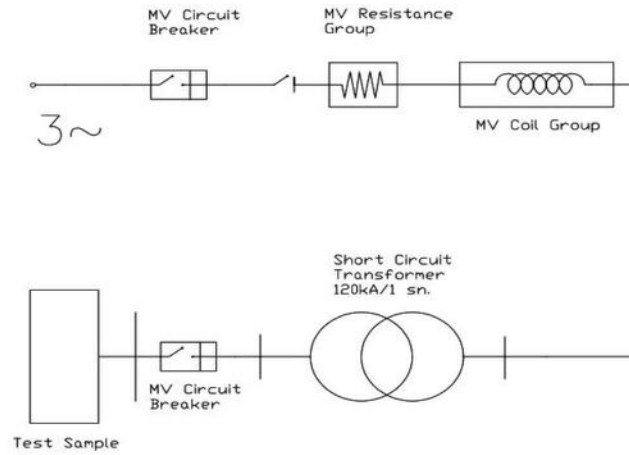


Figure A.5: Striking element for 20 Joules hammer

Kısa Devre Denev Devresi





Test Laboratuvarları

Y.G / A.G PREFABRİK TRANSFORMATÖR MERKEZİ DENEYLERİ

H.V / L.V Prefabricated Substation Tests

ÇİZELGE 5- Birinci Karakteristik Rakamla Gösterilen Koruma Dereceleri İçin Deney Şartları

Birinci Karakteristik Rakam	Koruma Deneyi	
	Tehlikeli bölümlere erişmeye karşı	Yabancı katı cisimlere karşı
0	Deneye gerek yoktur.	Deneye gerek yoktur.
1	Çapı 50 mm olan küre bütünüyle girmemeli ve yeterli aralık muhafaza edilmelidir.	
2	Eklemli deney parmağı uzunluğunun 80 mm'sine kadar girebilir ancak yeterli aralık muhafaza edilmelidir.	Çapı 12,5 mm olan küre bütünüyle girmemelidir.
3	Çapı 2,5 mm olan deney çubuğu girmemeli ve yeterli aralık muhafaza edilmelidir.	
4	Çapı 1.0 mm olan deney teli girmemeli ve yeterli aralık muhafaza edilmelidir.	
5	Çapı 1.0 mm olan deney teli girmemeli ve yeterli aralık muhafaza edilmelidir.	Çizelge 2'de belirtildiği gibi toza karşı korumalı.
6	Çapı 1.0 mm olan deney teli girmemeli ve yeterli aralık muhafaza edilmelidir.	Çizelge 2'de belirtildiği gibi toz geçirmez.
Birinci karakteristik rakam 1 ve 2 olması durumunda "Bütünüyle girmez" ifadesi tam çaplı kürenin mahfaza deliğinden geçmemesi gerektiği anlamındadır.		

Çizelge 8- Suya Karşı Korumada Deneyler İçin Deney Düzeni ve Temel Deney Şartları

İkinci Karakteristik Rakam	Deney Düzeni	Su Akış Hızı	Deney Süresi	Deney Şartları için Madde Numarası
0	Deneye gerek yoktur	-	-	-
1	Damlatma kutusu Şekil 3	1 +0,5 mm/dakika 0	10 dakika	14.2.1
2	Damlatma kutusu Şekil 3 15°'lik eğimle tespit edilmiş 4 konumda mahfaza	3 +0,5 mm/dakika 0	Eğimin her bir konumu için 2,5 dakika	14.2.2
3	Salınım yapan tüp Şekil 4 Maksimum 200 mm uzaklıkta düşeyden ± 60° püskürtmeli veya püskürtme memesi Şekil 5 Düşeyden ± 60° püskürtmeli	Delik sayısı ile çoğaltılmış, delik başına dakikada %5±0,07 litre dakikada %5 ±10 litre	10 dakika m ² 'ye 1 dakika olmak üzere en az 5 dakika	14.2.3 a) 14.2.3 b)
4	3 rakamında olduğu gibi düşeyden ± 180° püskürtmeli	3 rakamında olduğu gibi		14.2.4
5	Su fişkırtma hortum memesi Şekil 6 Uzunluğu 2,5 mm-3 mm Meme çapı 6,3	Dakikada %5 ±12,5 litre	m ² 'ye 1 dakika olmak üzere en az 3 dakika	14.2.5
6	Su fişkırtma hortum memesi Şekil 6 Uzunluğu 2,5 mm-3 mm Meme çapı 12,5	Dakikada %5 ±10,5 litre	m ² 'ye 1 dakika olmak üzere en az 3 dakika	14.2.6
7	Daldırma tankı Mahfaza üzerindeki su seviyesi: tepeden yukarı 0,15 m Dipten yukarı 1 m	-	30 dakika	14.2.7
8	Daldırma tankı Su seviyesi: anlaşılmayla	-	Anlaşılmayla	14.2.8





Y.G / A.G PREFABRİK TRANSFORMATÖR MERKEZİ DENEYLERİ

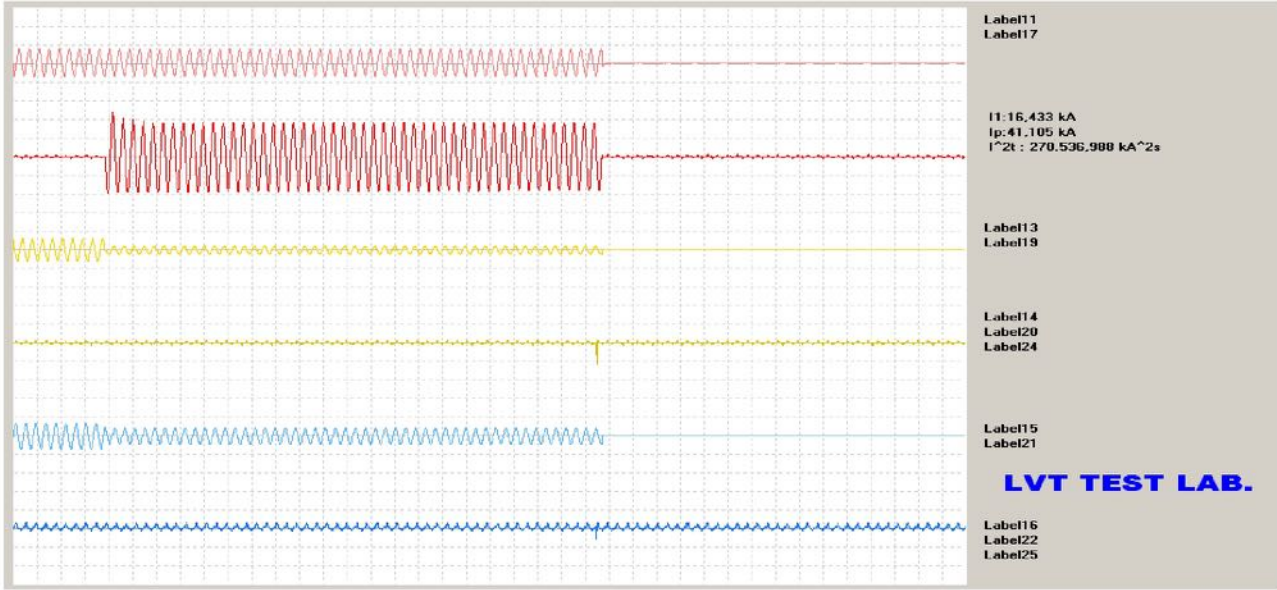
H.V / L.V Prefabricated Substation Tests

Test Laboratuvarları

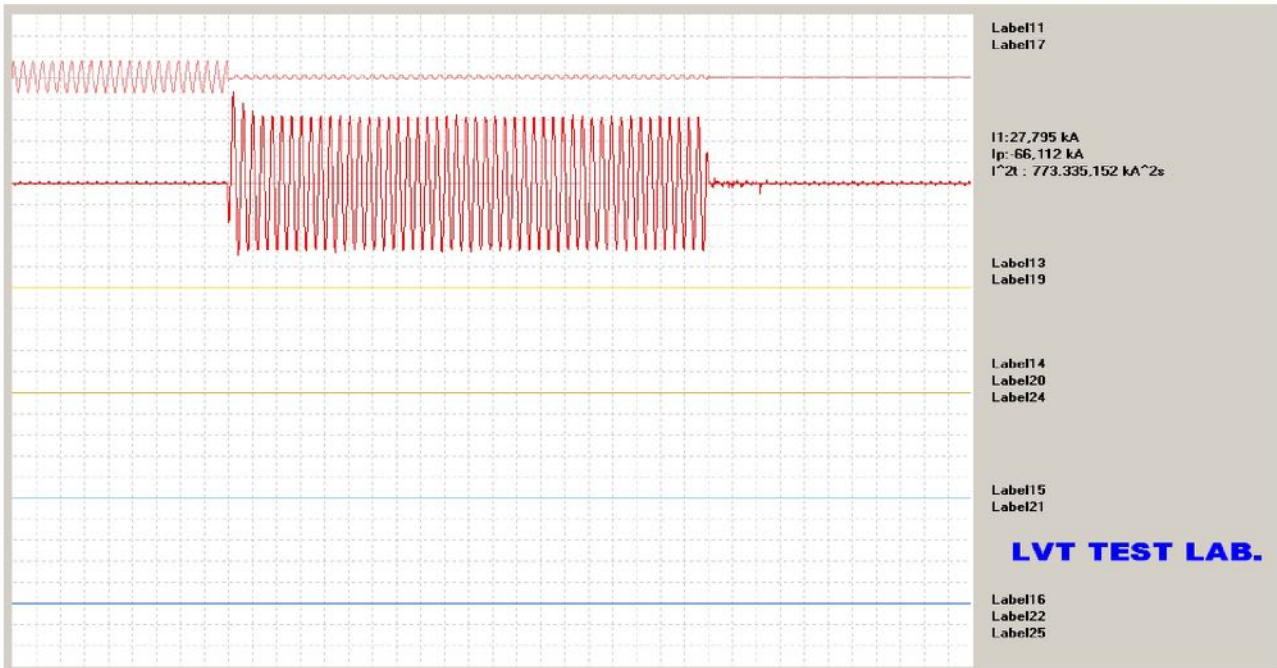
11. Deney Osilogramları:

Test Oscillograms

Osilogram 1 – Kısa Süreli Dayanma ve Tepe Dayanma Akımı Deneyleri - Koruma Devresi 16 kA/1s



Osilogram 2 –Kısa Süreli Dayanma ve Tepe Dayanma Akımı Deneyleri - Koruma Devresi 25 kA/1s



z

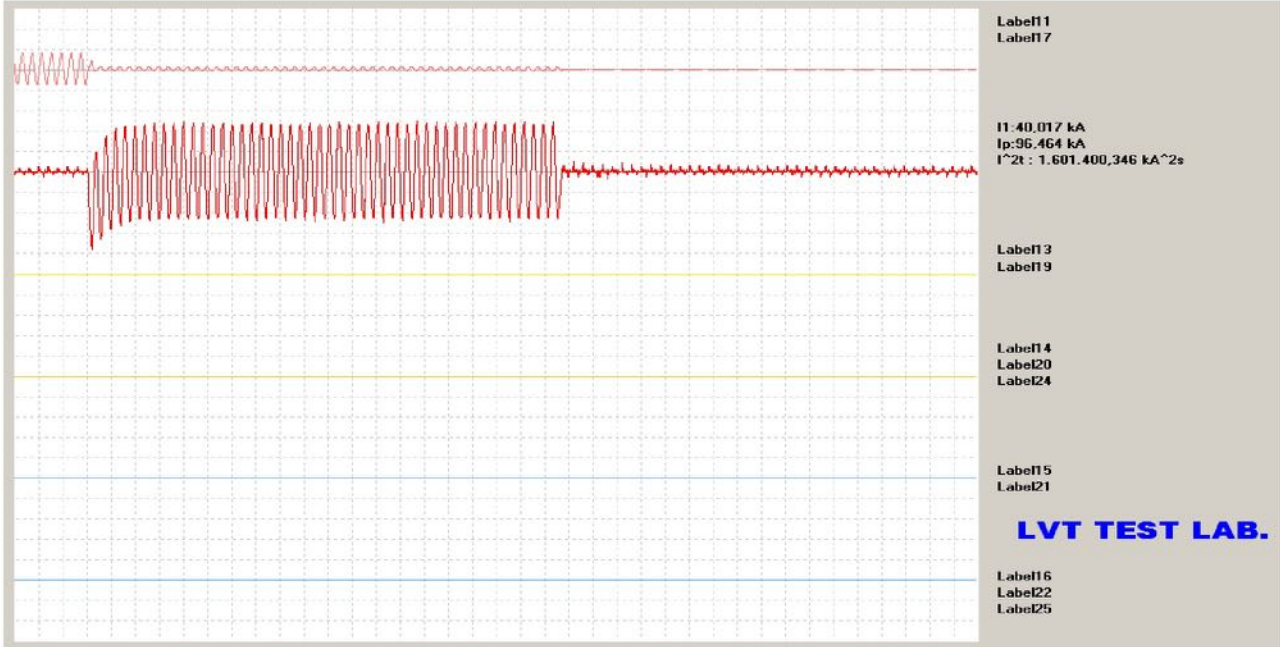


Test Laboratuvarları

Y.G / A.G PREFABRİK TRANSFORMATÖR MERKEZİ DENEYLERİ

H.V / L.V Prefabricated Substation Tests

Osilogram 3 – Kısa Süreli Dayanma ve Tepe Dayanma Akımı Deneyleri - Koruma Devresi 38 kA/1s





Y.G / A.G PREFABRİK TRANSFORMATÖR MERKEZİ DENEYLERİ

H.V / L.V Prefabricated Substation Tests

Test Laboratuvarları

12. Deney Fotoğrafları:

Test Photographs





Test Laboratuvarları

Y.G / A.G PREFABRİK TRANSFORMATÖR MERKEZİ DENEYLERİ

H.V / L.V Prefabricated Substation Tests

13. Firma Dökümanları:

Documentary of Client



NLB SERİSİ BETON TRAFO KÖŞKLERİ GENEL ÖZELLİKLER

ÖLÇÜLER:

G: 2500 – 7500 mm

D: 2500 mm

Y: 3500 mm

DONATI: 8 – 12 mm nervürlü demir ve hasır çelik

BETON SINIFI : C 35 / 45

KAPILAR

Malzeme: 2 mm 275 gr / m2 Galvanizli Sac

Boya: RAL 7035 Elektrostatik Toz Boya

Menteşeler: Kapı başına 3 adet küp menteşe (Krom Kaplama)

Kilitler: Ağır hizmet tipi, asma kilit talılabilir, 3 Noktadan kilitlemeli ispanyolet kilit sistemi

BOYA: Su bazlı, Grenli dış cephe boyası

panel elektrik

Hidrolik Makina San. ve Tic. Ltd. Şti.

Yüreğir V.D. 721 004 9916

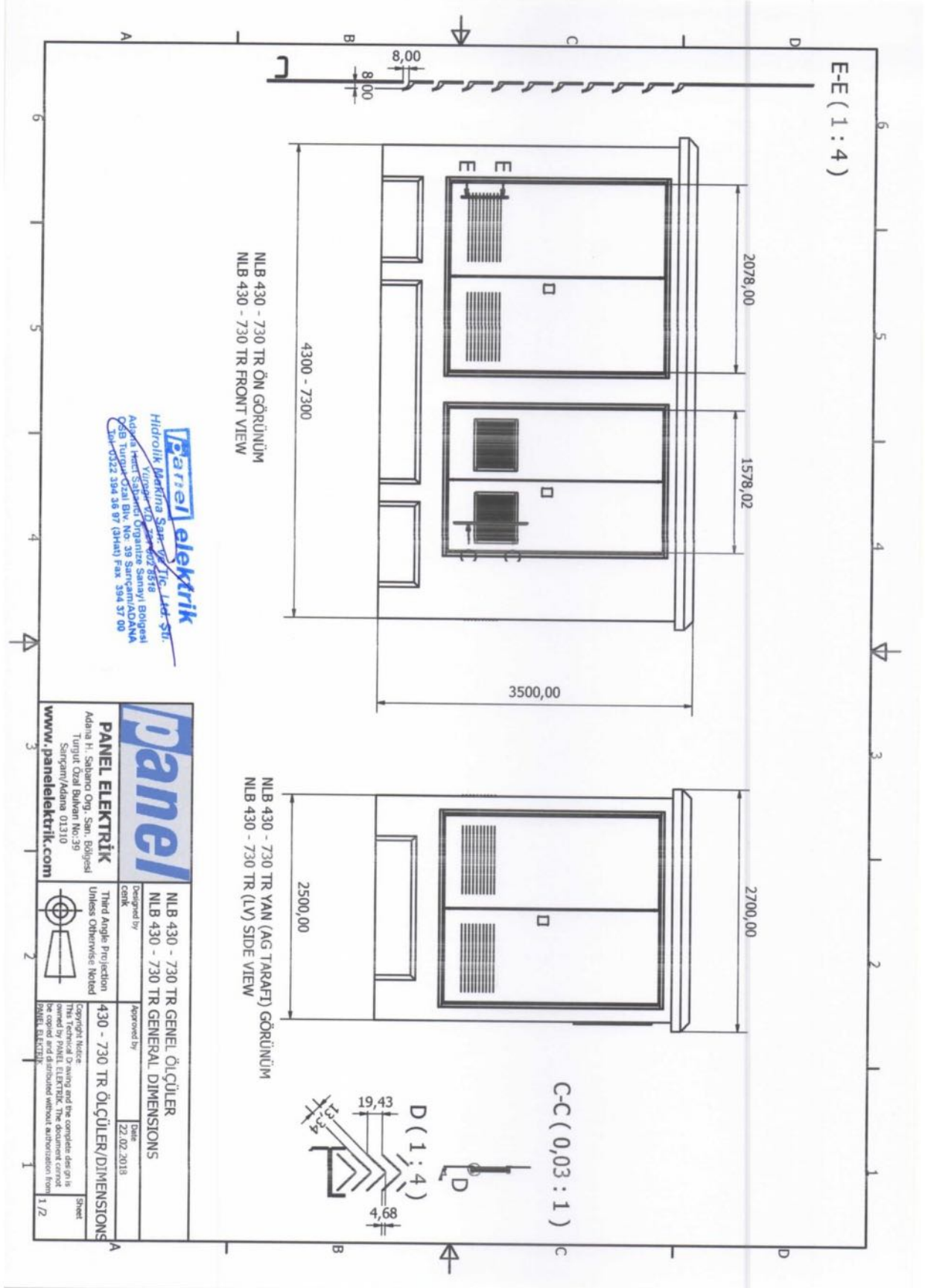
Adana Hacı Sabancı Organize Sanayi Bölgesi

OSB Turgut Özal Bulvarı Sançam/ADANA

Tel: 0322 444 36 87 (3Hat) Fax: 394 37 00

Y.G / A.G PREFABRİK TRANSFORMATÖR MERKEZİ DENEYLERİ

H.V / L.V Prefabricated Substation Tests





H.V / L.V Prefabricated Substation Tests



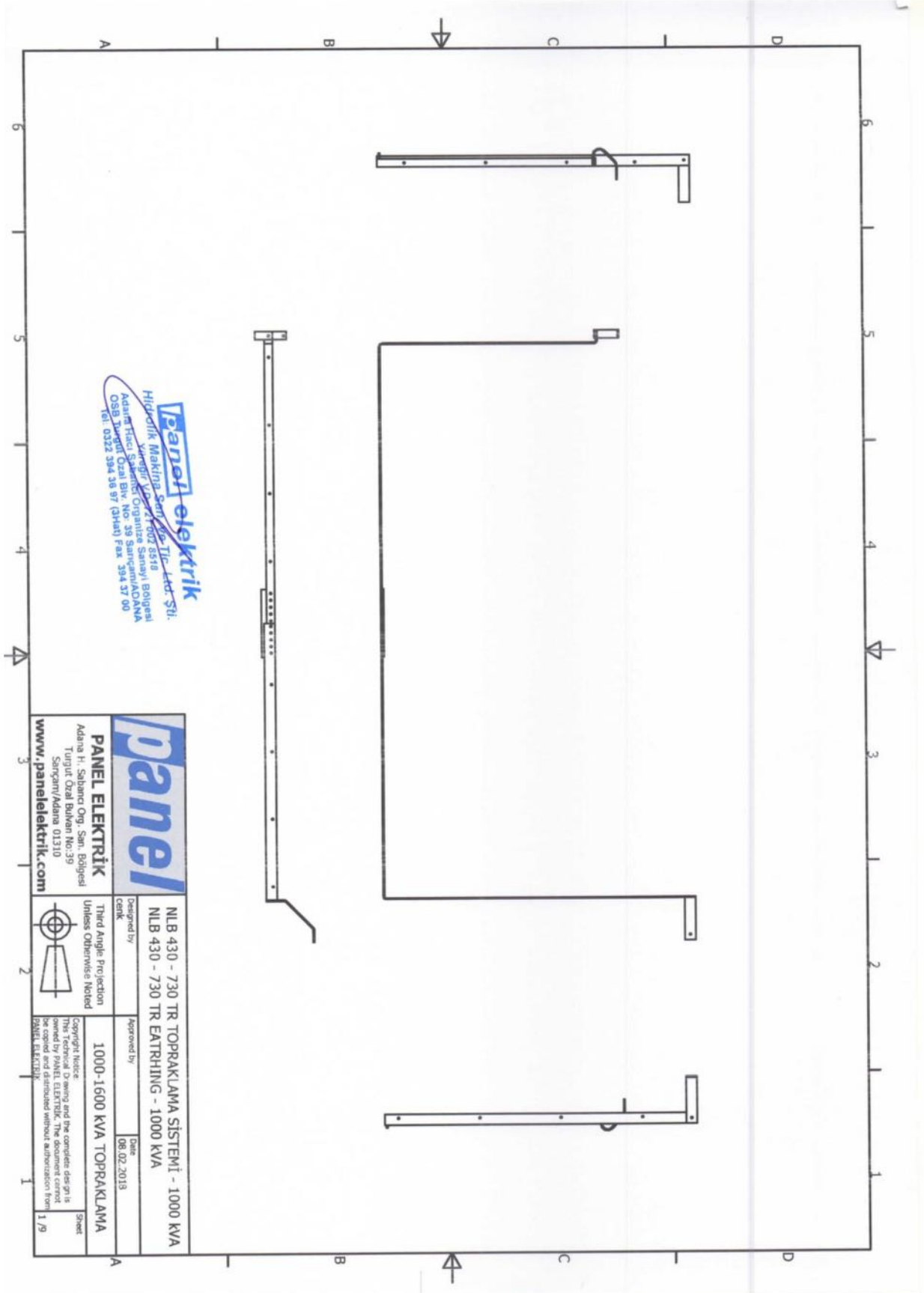
4



Test Laboratuvarları

Y.G / A.G PREFABRİK TRANSFORMATÖR MERKEZİ DENEYLERİ

H.V / L.V Prefabricated Substation Tests



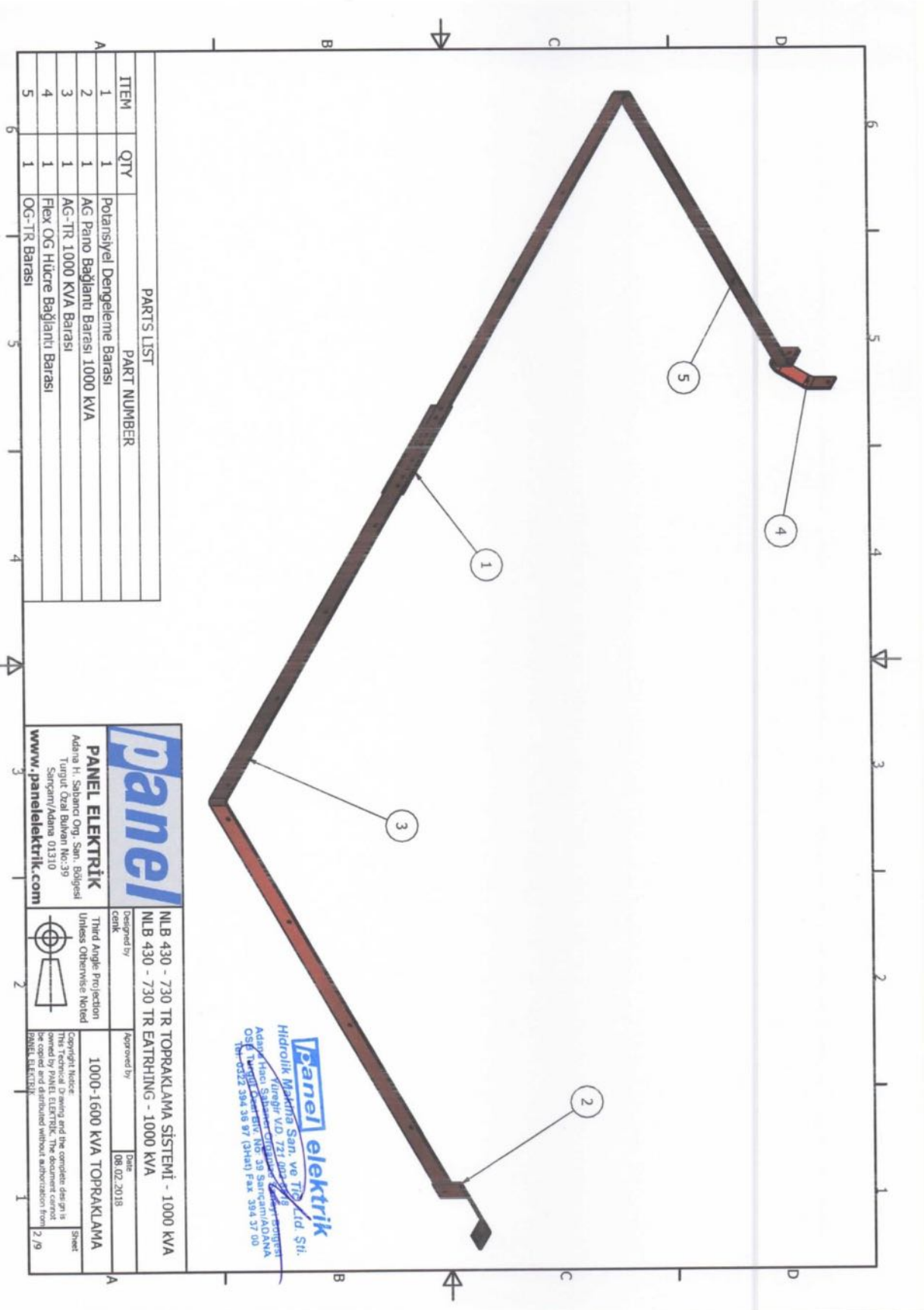
47



Test Laboratuvarları

Y.G / A.G PREFABRİK TRANSFORMATÖR MERKEZİ DENEYLERİ

H.V / L.V Prefabricated Substation Tests



47



H.V / L.V Prefabricated Substation Tests



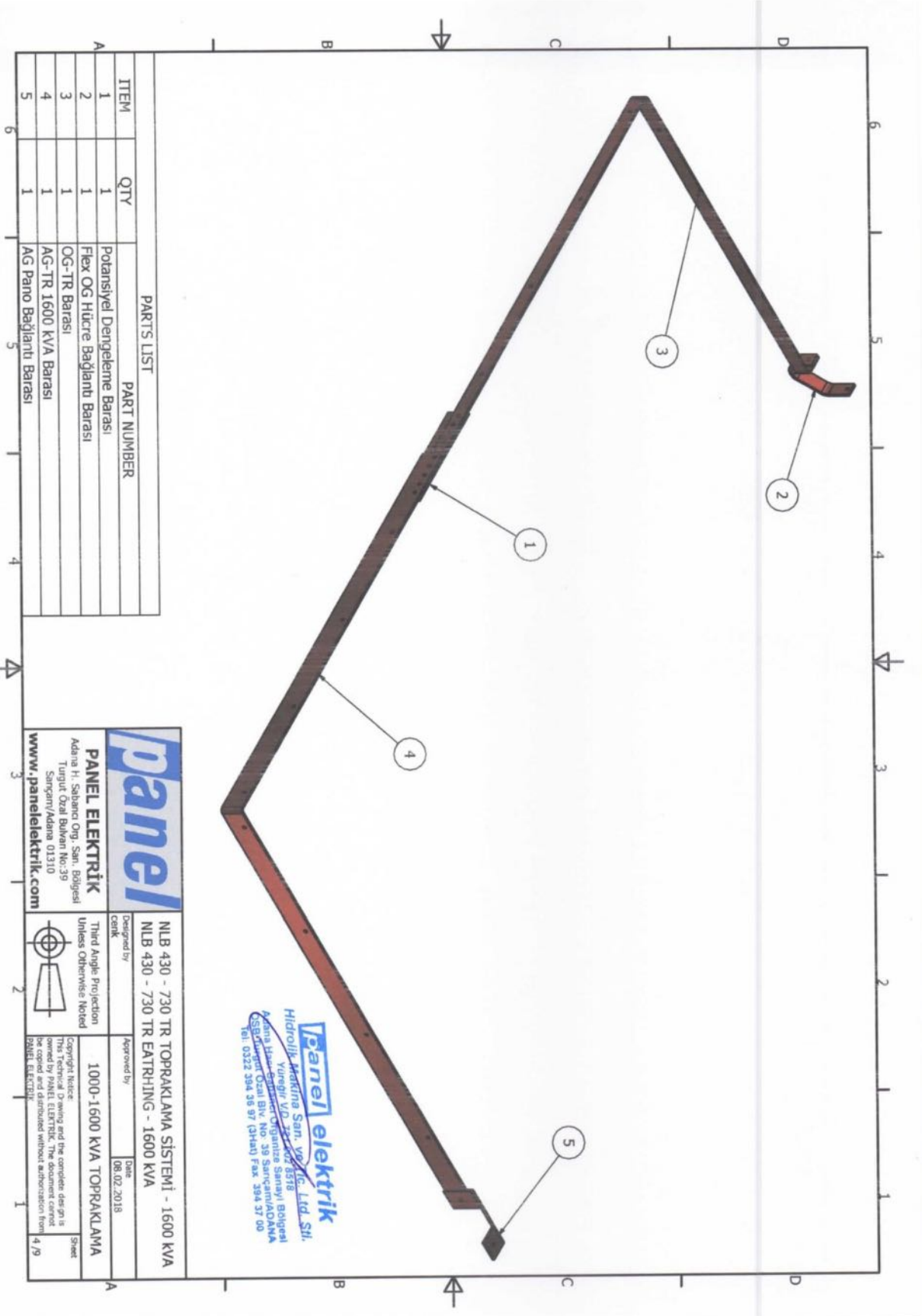
4



Test Laboratuvarları

Y.G / A.G PREFABRİK TRANSFORMATÖR MERKEZİ DENEYLERİ

H.V / L.V Prefabricated Substation Tests



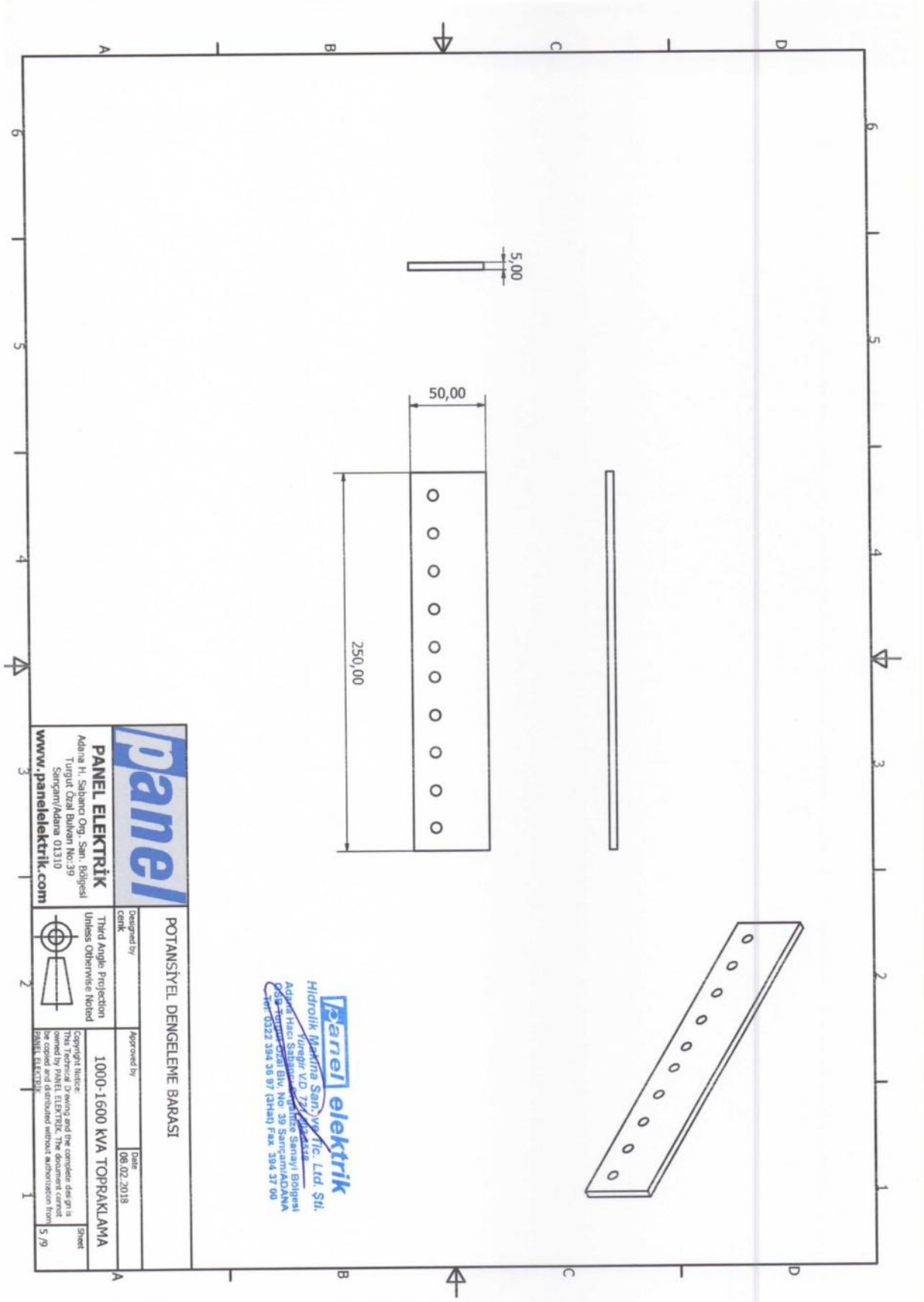
47



Test Laboratuvarları

Y.G / A.G PREFABRİK TRANSFORMATÖR MERKEZİ DENEYLERİ

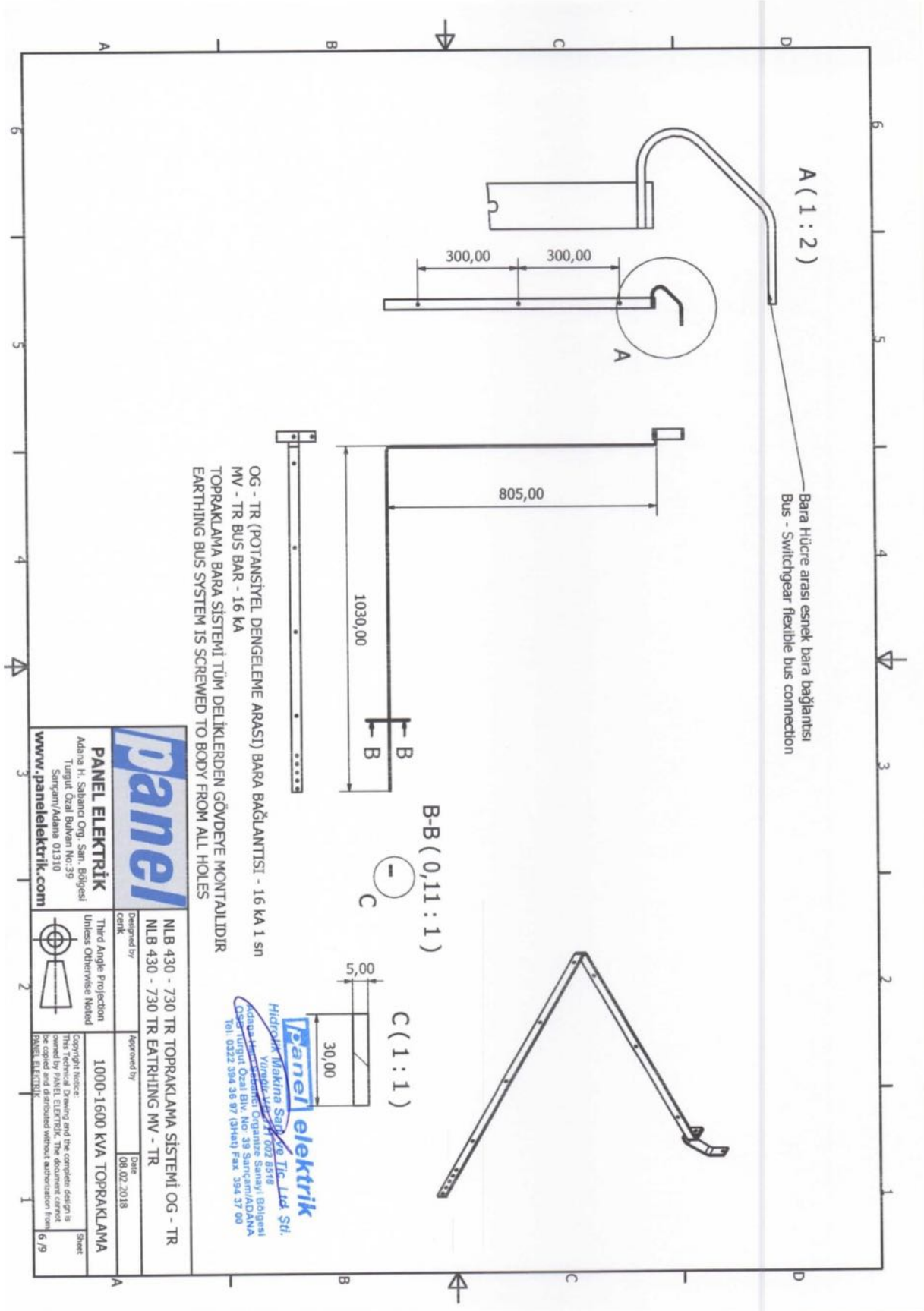
H.V / L.V Prefabricated Substation Tests



47

Y.G / A.G PREFABRİK TRANSFORMATÖR MERKEZİ DENEYLERİ

H.V / L.V Prefabricated Substation Tests

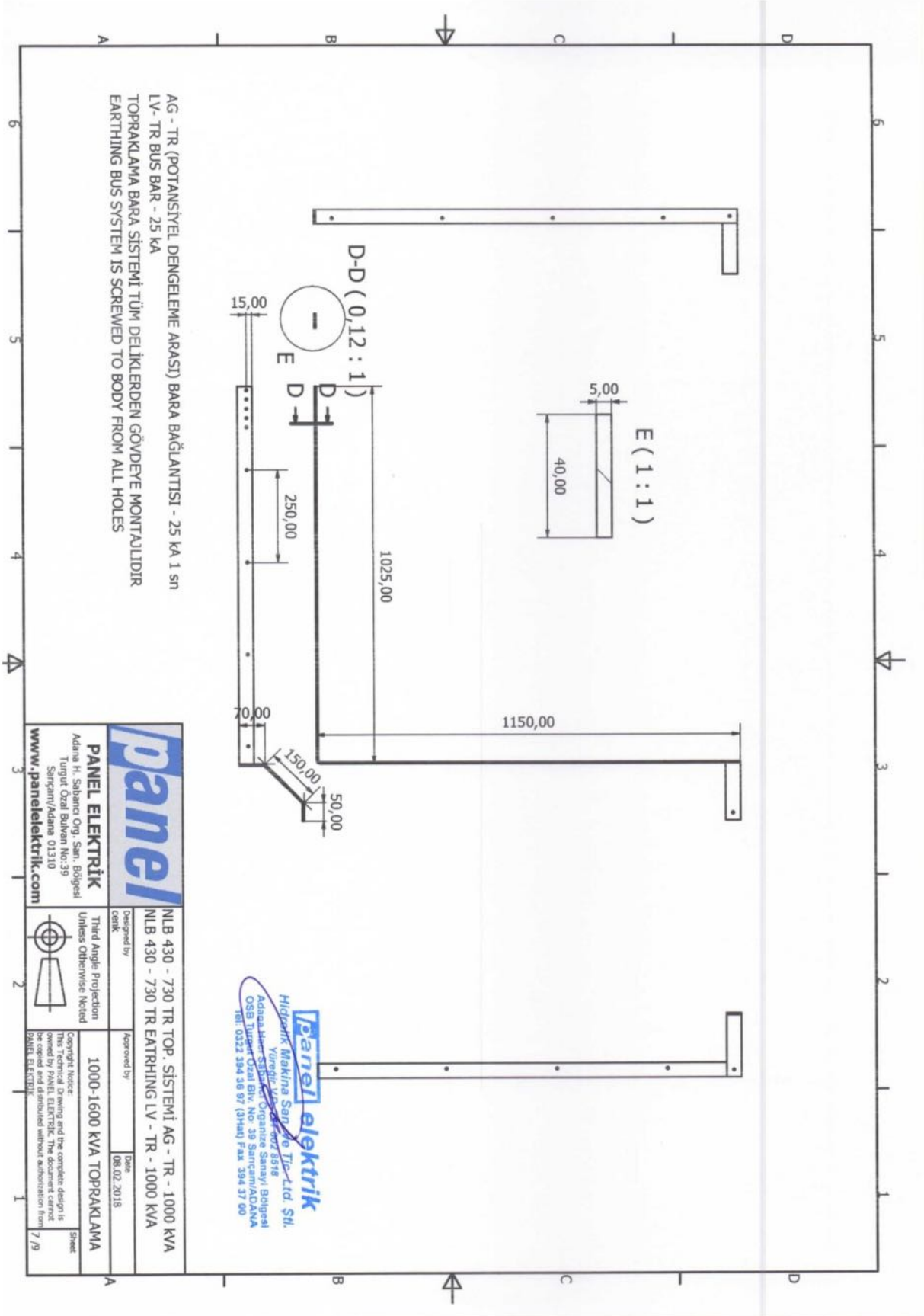




Test Laboratuvarları

Y.G / A.G PREFABRİK TRANSFORMATÖR MERKEZİ DENEYLERİ

H.V / L.V Prefabricated Substation Tests



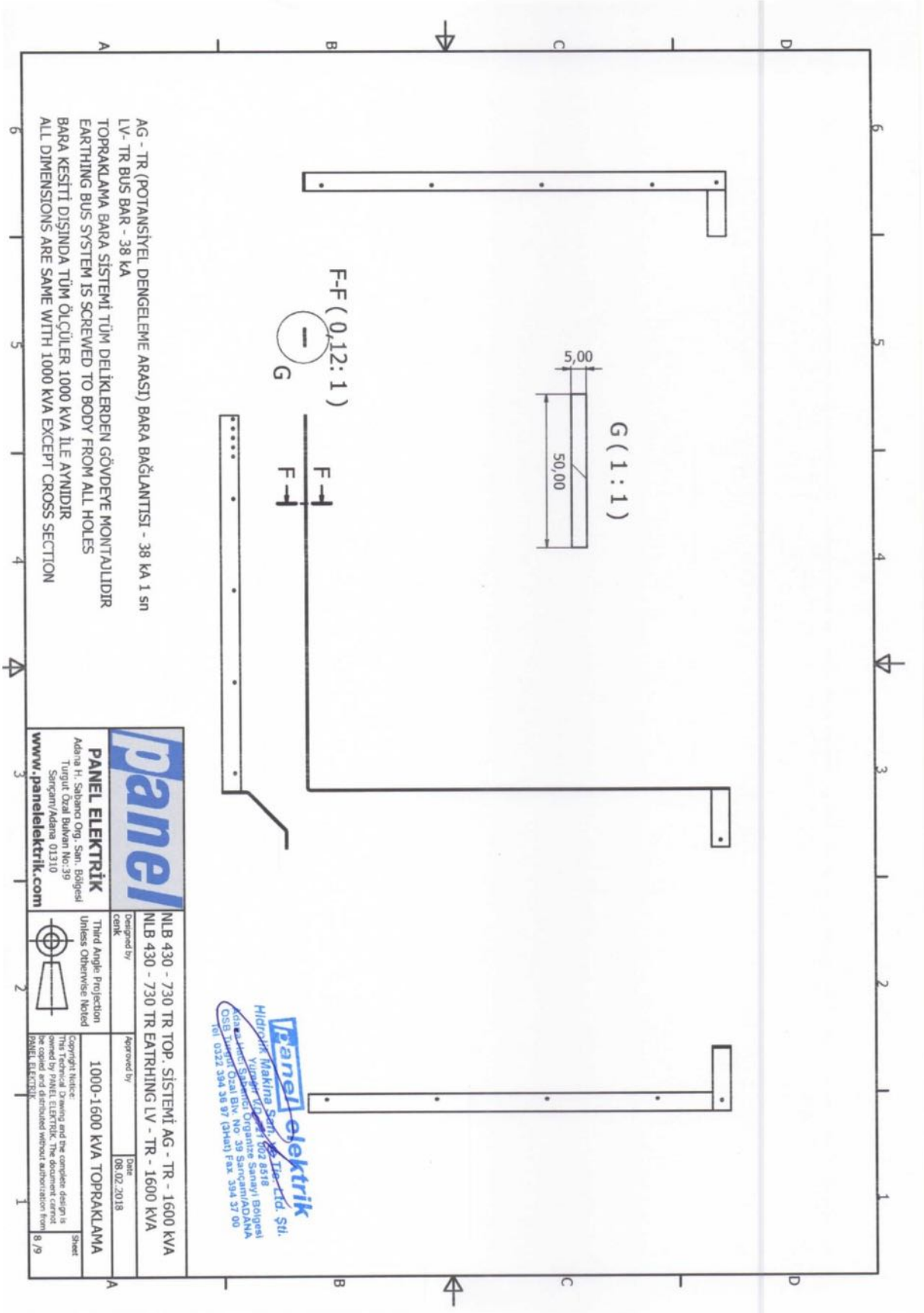
4



Test Laboratuvarları

Y.G / A.G PREFABRİK TRANSFORMATÖR MERKEZİ DENEYLERİ

H.V / L.V Prefabricated Substation Tests



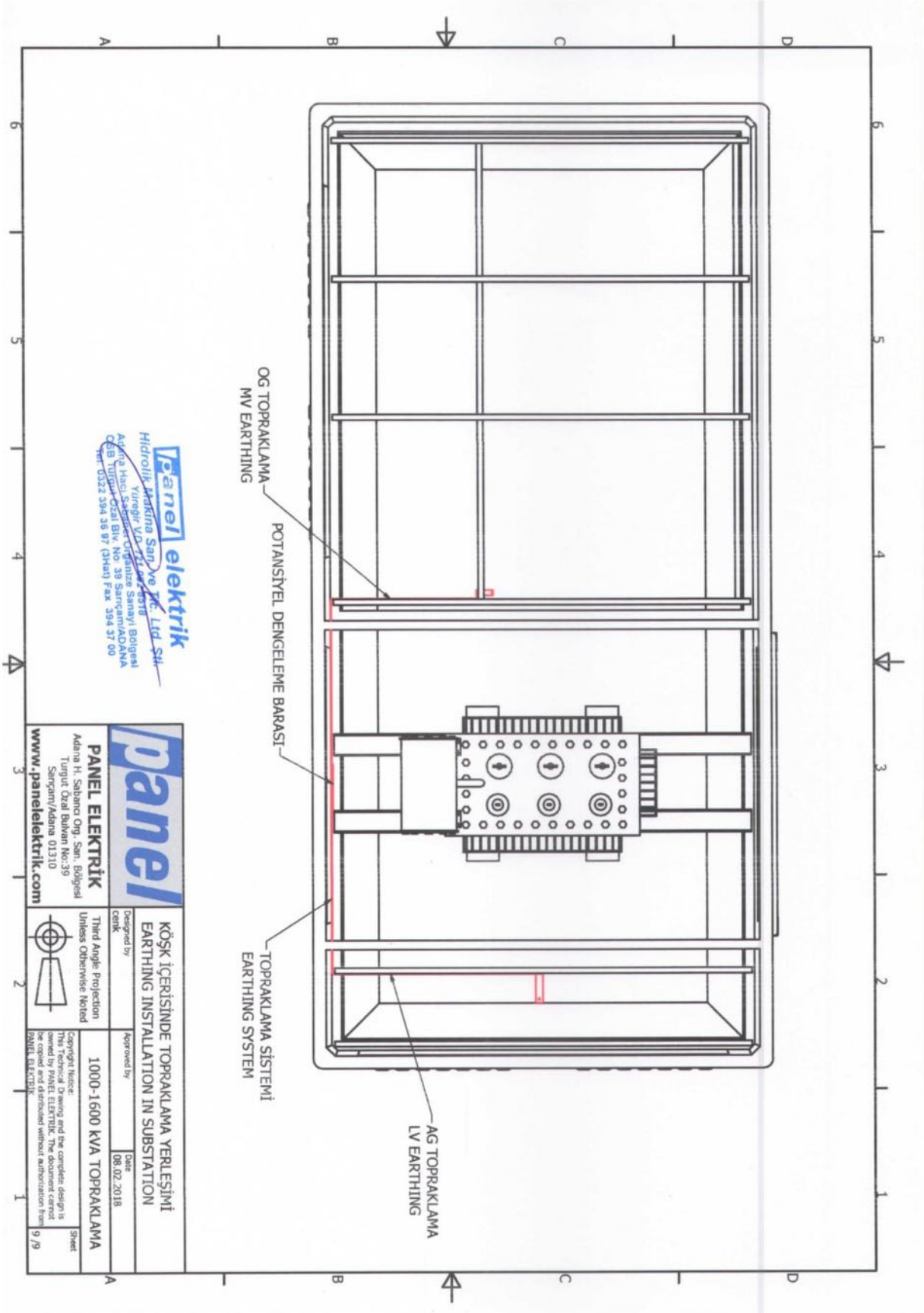
47



Test Laboratuvarları

Y.G / A.G PREFABRİK TRANSFORMATÖR MERKEZİ DENEYLERİ

H.V / L.V Prefabricated Substation Tests



47