

teknik dosya

yayın tarihi
issue date 20.12.2018

- 1 genel tarif
general overview
- 2 teknik veriler
technical data
- 3 disardan temin edilen ürünler
purchases of products
- 4 ilgili standartlar/kriterler
standards/criteria
- 5 risk analizi
risk analysis
- 6 üretim prosesi
production process
- 7 test/kontrol
test/control
- 8 uygunluk beyanı
declaration of conformation

ürün adı / product name;

PANEL ISITICI

tip-modeller / type-models

ISP PANEL İNFRARED ISITICI

ISP METAL (ISP), ISP CAM (ISP-G), ISP AYNA (ISB-S)

HYBRIDBOARD SERİSİ

STANDART, BASIC

ÜRÜN MODEL NUMARALARI RAPOR İÇİNDE BELİRTİLMİŞTİR!

hazırlayan / prepared by

Sinan EVKAYA (Elektrik elektronik Müh.)

onaylayan / approver

KUAS® - ÜST YÖNETİM

Basım tarihi: 21.12.2018

bölüm chapter 1

sorumlu departman/yönetici : KUAS® - ÜST YÖNETİM
[responsible department/manager]
onay tarihi : 20.12.2018
[approval date]
revizyon : rev01 ☐ rev02 ☐ rev03 ☐
[revision] rev04 ☐ rev05 ☐ rev06 ☐

imza [signature]:

genel tarif

- ☐ üretici firma bilgileri
- ☐ ürün üretim yeri/menşei
- ☐ sorumlu dağıtıcı firma bilgileri
- ☐ ürün resmi
- ☐ ürün kullanım sahası/sektörü
- ☐ ürün kullanım amacı/amaçları
- ☐ kullanıcı kalifikasyonu

general overview

- ☐ producing company information
- ☐ the place of production/origin
- ☐ responsible distributor company information
- ☐ product picture
- ☐ product usage area/sector
- ☐ product intended use
- ☐ user calification

revizyon [revision]

rev 01

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....

.....

.....

.....

imza [signature]:

rev 04

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....

.....

.....

.....

imza [signature]:

rev 02

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....

.....

.....

.....

imza [signature]:

rev 05

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....

.....

.....

.....

imza [signature]:

rev 03

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....

.....

.....

.....

imza [signature]:

rev 06

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....

.....

.....

.....

imza [signature]:

İçindekiler

Index.....	3
Genel Tarif.....	5
Üretici Firma Bilgileri	5
Ürün Menşei	5
Bayiler	5
Ürün resmi	5
ISP METAL SERİSİ	5
ISP CAM SERİSİ	7
ISP AYNA SERİSİ	8
HYBRIDBOARD STANDART SERİSİ	9
HYBRIDBOARD BASIC SERİSİ	11
Ürün teknik verileri	12
ISP SERİSİ	12
HYBRIDBOARD	17
Ürün kullanım sahası	19
Ürün kullanım amacı	19
Kullanıcı kalifikasyonu.....	19

Index

TABLO 1 ISP 300 TEKNİK ÖZELLİKLERİ	12
TABLO 2 ISP 450 TEKNİK ÖZELLİKLERİ	12
TABLO 3 ISP 550 TEKNİK ÖZELLİKLERİ	12
TABLO 4 ISP 700 TEKNİK ÖZELLİKLERİ	13
TABLO 5 ISP 900 TEKNİK ÖZELLİKLERİ	13
TABLO 6 ISP-G 300 TEKNİK ÖZELLİKLERİ.....	13
TABLO 7 ISP-G 450 TEKNİK ÖZELLİKLERİ.....	14
TABLO 8 ISP-G 550 TEKNİK ÖZELLİKLERİ.....	14
TABLO 9 ISP-G 700 TEKNİK ÖZELLİKLERİ.....	14
TABLO 10 ISP-G 900 TEKNİK ÖZELLİKLERİ.....	15
TABLO 11 ISP-S 300 TEKNİK ÖZELLİKLERİ	15
TABLO 12 ISP-S 450 TEKNİK ÖZELLİKLERİ	15
TABLO 13 ISP-S 550 TEKNİK ÖZELLİKLERİ	16
TABLO 14 ISP-S 700 TEKNİK ÖZELLİKLERİ	16
TABLO 15 ISP-S 900 TEKNİK ÖZELLİKLERİ	16
TABLO 16 HYBRIDBOARD 600 TEKNİK ÖZELLİKLERİ	17
TABLO 17 HYBRIDBOARD 1000 TEKNİK ÖZELLİKLERİ	17
TABLO 18 HYBRIDBOARD 1400 TEKNİK ÖZELLİKLERİ	17
TABLO 19 HYBRIDBOARD V 1000 TEKNİK ÖZELLİKLERİ	18
TABLO 20 HYBRIDBOARD V 1400 TEKNİK ÖZELLİKLERİ	18
TABLO 20 HYBRIDBOARD BASIC 600 TEKNİK ÖZELLİKLERİ.....	18
TABLO 20 HYBRIDBOARD BASIC 1000 TEKNİK ÖZELLİKLERİ.....	19

RESİM 1 İSP 300 TANITIM RESMİ	5
RESİM 2 İSP 450 TANITIM RESMİ	5
RESİM 3 İSP 550 TANITIM RESMİ	6
RESİM 4 İSP 700 TANITIM RESMİ	6
RESİM 5 İSP 900 TANITIM RESMİ	6
RESİM 6 İSP-G CAM 300 TANITIM RESMİ	7
RESİM 7 İSP-G CAM 450 TANITIM RESMİ	7
RESİM 8 İSP-G CAM 550 TANITIM RESMİ	7
RESİM 9 İSP-G CAM 700 TANITIM RESMİ	7
RESİM 10 İSP-G CAM 900 TANITIM RESMİ	7
RESİM 11 İSP-S AYNA 300 TANITIM RESMİ	8
RESİM 12 İSP-S AYNA 450 TANITIM RESMİ	8
RESİM 13 İSP-S AYNA 550 TANITIM RESMİ	8
RESİM 14 İSP-S AYNA 700 TANITIM RESMİ	8
RESİM 15 İSP-S AYNA 900 TANITIM RESMİ	8
RESİM 16 HYBRİDBOARD 600 TANITIM RESMİ	9
RESİM 17 HYBRİDBOARD 1000 TANITIM RESMİ	9
RESİM 18 HYBRİDBOARD 1400 TANITIM RESMİ	9
RESİM 19 HYBRİDBOARD V1000 TANITIM RESMİ	10
RESİM 20 HYBRİDBOARD V1400 TANITIM RESMİ	10
RESİM 21 HB-B 600 TANITIM RESMİ	11
RESİM 22 HB-B 1000 TANITIM RESMİ	11

Genel Tarif

Üretici Firma Bilgileri

Firma adı : KUAS TEKNOLOJİ ELEKTRONİK YAZILIM VE ISI SİSTEMLERİ SANAYİ TİCARET LTD. ŞTİ.
Adresi : Çakmaklı Mahallesi Hadımköy Yolu Caddesi No : 99/2 Kat : 1 Büyükçekmece/İSTANBUL
Telefon/Faks : (+90) 212-871 37 71
Web sayfası : <https://www.kuasteknoloji.com>
E-mail adresi : info@kuasteknoloji.com
Faaliyet alanları : Elektrikli ısıtıcı tasarım, üretim ve satış faaliyetleri

Mevcut Belgeler:

<https://www.kuasteknoloji.com> kurumsal web sayfasında afişe edilmektedir.

Ürün Menşei

Türkiye

Bayiler

Yurtiçi bayiler <https://www.kuasteknoloji.com/bayi1.html>

Yurtdışı bayiler <https://www.kuasteknoloji.com/bayi2.html>

Ürün resmi

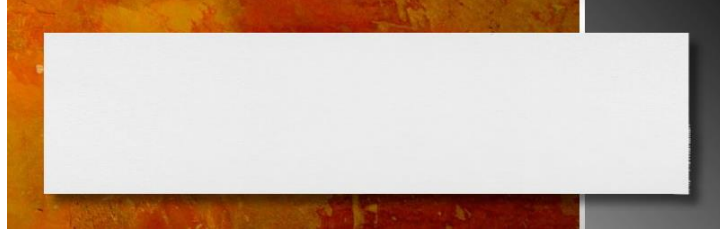
ISP METAL SERİSİ



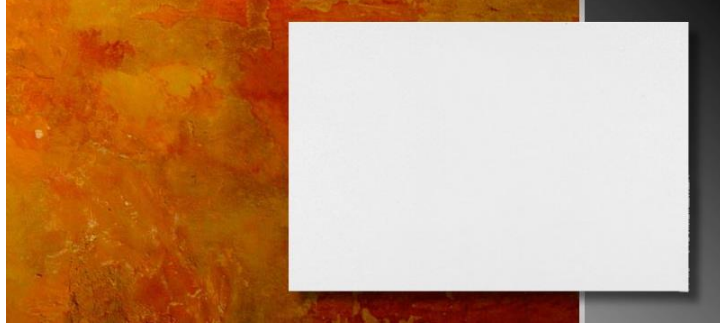
Resim 1 İSP 300 TANITIM RESMİ



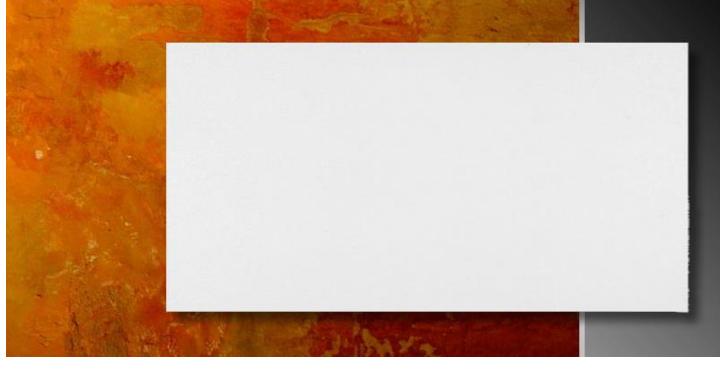
Resim 2 İSP 450 TANITIM RESMİ



Resim 3 İSP 550 TANITIM RESMİ



Resim 4 İSP 700 TANITIM RESMİ



Resim 5 İSP 900 TANITIM RESMİ

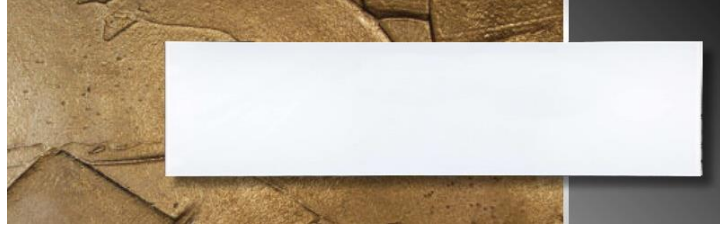
ISP CAM SERİSİ



Resim 6 ISP-G Cam 300 TANITIM RESMİ



Resim 7 ISP-G Cam 450 TANITIM RESMİ



Resim 8 ISP-G Cam 550 TANITIM RESMİ



Resim 9 ISP-G Cam 700 TANITIM RESMİ



Resim 10 ISP-G Cam 900 TANITIM RESMİ

ISP AYNA SERİSİ



Resim 11 ISP-S Ayna 300 TANITIM RESMİ



Resim 12 ISP-S Ayna 450 TANITIM RESMİ



Resim 13 ISP-S Ayna 550 TANITIM RESMİ



Resim 14 ISP-S Ayna 700 TANITIM RESMİ



Resim 15 ISP-S Ayna 900 TANITIM RESMİ

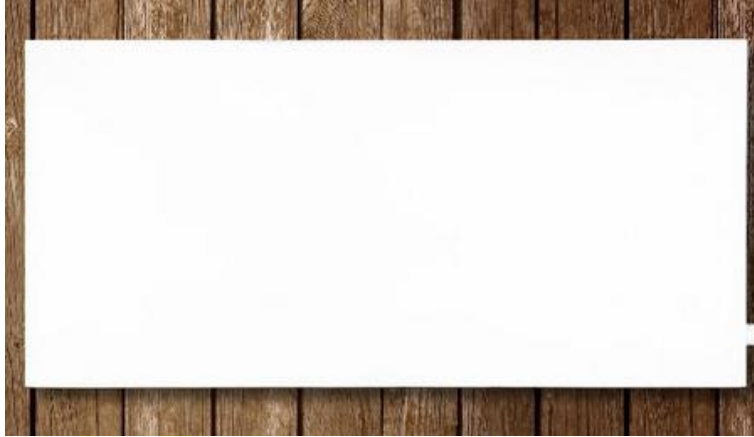
HYBRIDBOARD STANDART SERİSİ



Resim 16 Hybridboard 600 TANITIM RESMİ



Resim 17 Hybridboard 1000 TANITIM RESMİ



Resim 18 Hybridboard 1400 TANITIM RESMİ



Resim 19 Hybridboard V1000 TANITIM RESMİ



Resim 20 Hybridboard V1400 TANITIM RESMİ

HYBRIDBOARD BASIC SERİSİ



Resim 21 HB-B 600 TANITIM RESMİ



Resim 22 HB-B 1000 TANITIM RESMİ

Ürün teknik verileri

ISP SERİSİ

Tablo 1 ISP 300 Teknik Özellikleri

Ürün Tipi	Kızılötesi Isıtıcı			
Koruma Sınıfı	IP44 ¹			
Montaj Tipi	Duvar montaj aparatı + Dikey konumlandırma ayağı			
Etki alanı	5m ²			
Boyutlar	EN (mm)	BOY (mm)	ALAN (m ²)	Birim Tüketim AKTİF GÜÇ TÜKETİMİ / ÜRÜN ALANI (kW/m ²)
	400	600	0,24	1,25
Ağırlık	5,8kg			
Isı ayarı	Yok			
Elektriksel Etiket Verileri				
Gerilim	230V (AC)	Frekans	50,0Hz	
Aktif Güç	0,3kW	cosθ	>0,98	

Tablo 2 ISP 450 Teknik Özellikleri

Ürün Tipi	Kızılötesi Isıtıcı			
Koruma Sınıfı	IP44			
Montaj Tipi	Duvar montaj aparatı + Dikey konumlandırma ayağı			
Etki alanı	7m ²			
Boyutlar	EN (mm)	BOY (mm)	ALAN (m ²)	Birim Tüketim AKTİF GÜÇ TÜKETİMİ / ÜRÜN ALANI (kW/m ²)
	600	600	0,36	1,25
Ağırlık	10,0kg			
Isı ayarı	Yok			
Elektriksel Etiket Verileri				
Gerilim	230V (AC)	Frekans	50,0Hz	
Aktif Güç	0,45kW	cosθ	>0,98	

Tablo 3 ISP 550 Teknik Özellikleri

Ürün Tipi	Kızılötesi Isıtıcı			
Koruma Sınıfı	IP44			
Montaj Tipi	Duvar montaj aparatı + Dikey konumlandırma ayağı			
Etki alanı	9m²			
Boyutlar	EN (mm)	BOY (mm)	ALAN (m²)	Birim Tüketim AKTİF GÜÇ TÜKETİMİ / ÜRÜN ALANI (kW/m²)
	400	1200	0,48	1,1458
Ağırlık	10,5kg			
Isı ayarı	Yok			
Elektriksel Etiket Verileri				
Gerilim	230V (AC)	Frekans	50,0Hz	
Aktif Güç	0,55kW	cosθ	>0,98	

¹ IP44 -> Çapı ≥1mm olan katı cisimlere karşı korumalı ve Su sıçramasına karşı korumalı (Cihaza herhangi bir yönden sıçrayan su zarar vermez)

Tablo 4 ISP 700 Teknik Özellikleri

Ürün Tipi	Kızılötesi Isıtıcı			
Koruma Sınıfı	IP44			
Montaj Tipi	Duvar montaj aparatı + Dikey konumlandırma ayağı			
Etki alanı	9m ²			
Boyutlar	EN (mm)	BOY (mm)	ALAN (m ²)	Birim Tüketim AKTİF GÜÇ TÜKETİMİ / ÜRÜN ALANI (kW/m ²)
	600	900	0,54	1,296
Ağırlık	10,7kg			
Isı ayarı	Yok			
Elektriksel Etiket Verileri				
Gerilim	230V (AC)	Frekans	50,0Hz	
Aktif Güç	0,7kW	cosθ	>0,98	

Tablo 5 ISP 900 Teknik Özellikleri

Ürün Tipi	Kızılötesi Isıtıcı			
Koruma Sınıfı	IP44			
Montaj Tipi	Duvar montaj aparatı + Dikey konumlandırma ayağı			
Etki alanı	14m ²			
Boyutlar	EN (mm)	BOY (mm)	ALAN (m ²)	Birim Tüketim AKTİF GÜÇ TÜKETİMİ / ÜRÜN ALANI (kW/m ²)
	600	1200	0,72	1,25
Ağırlık	15,7kg			
Isı ayarı	Yok			
Elektriksel Etiket Verileri				
Gerilim	230V (AC)	Frekans	50,0Hz	
Aktif Güç	0,9kW	cosθ	>0,98	

Tablo 6 ISP-G 300 Teknik Özellikleri

Ürün Tipi	Kızılötesi Isıtıcı			
Koruma Sınıfı	IP44			
Montaj Tipi	Duvar montaj aparatı + Dikey konumlandırma ayağı			
Etki alanı	5m²			
Boyutlar	EN (mm)	BOY (mm)	ALAN (m²)	Birim Tüketim AKTİF GÜÇ TÜKETİMİ / ÜRÜN ALANI (kW/m²)
	400	600	0,24	1,25
Ağırlık	5,8kg			
Isı ayarı	Yok			
Elektriksel Etiket Verileri				
Gerilim	230V (AC)	Frekans	50,0Hz	
Aktif Güç	0,3kW	cosθ	>0,98	

Tablo 7 ISP-G 450 Teknik Özellikleri

Ürün Tipi	Kızılötesi Isıtıcı			
Koruma Sınıfı	IP44			
Montaj Tipi	Duvar montaj aparatı + Dikey konumlandırma ayağı			
Etki alanı	7m ²			
Boyutlar	EN (mm)	BOY (mm)	ALAN (m ²)	Birim Tüketim AKTİF GÜÇ TÜKETİMİ / ÜRÜN ALANI (kW/m ²)
	600	600	0,36	1,25
Ağırlık	10,0kg			
Isı ayarı	Yok			
Elektriksel Etiket Verileri				
Gerilim	230V (AC)	Frekans	50,0Hz	
Aktif Güç	0,45kW	cosθ	>0,98	

Tablo 8 ISP-G 550 Teknik Özellikleri

Ürün Tipi	Kızılötesi Isıtıcı			
Koruma Sınıfı	IP44			
Montaj Tipi	Duvar montaj aparatı + Dikey konumlandırma ayağı			
Etki alanı	9m²			
Boyutlar	EN (mm)	BOY (mm)	ALAN (m²)	Birim Tüketim AKTİF GÜÇ TÜKETİMİ / ÜRÜN ALANI (kW/m²)
	400	1200	0,48	1,1458
Ağırlık	10,5kg			
Isı ayarı	Yok			
Elektriksel Etiket Verileri				
Gerilim	230V (AC)	Frekans	50,0Hz	
Aktif Güç	0,55kW	cosθ	>0,98	

Tablo 9 ISP-G 700 Teknik Özellikleri

Ürün Tipi	Kızılötesi Isıtıcı			
Koruma Sınıfı	IP44			
Montaj Tipi	Duvar montaj aparatı + Dikey konumlandırma ayağı			
Etki alanı	9m ²			
Boyutlar	EN (mm)	BOY (mm)	ALAN (m ²)	Birim Tüketim AKTİF GÜÇ TÜKETİMİ / ÜRÜN ALANI (kW/m ²)
	600	900	0,54	1,296
Ağırlık	10,7kg			
Isı ayarı	Yok			
Elektriksel Etiket Verileri				
Gerilim	230V (AC)	Frekans	50,0Hz	
Aktif Güç	0,7kW	cosθ	>0,98	

Tablo 10 ISP-G 900 Teknik Özellikleri

Ürün Tipi	Kızılötesi Isıtıcı			
Koruma Sınıfı	IP44			
Montaj Tipi	Duvar montaj aparatı + Dikey konumlandırma ayağı			
Etki alanı	14m ²			
Boyutlar	EN (mm)	BOY (mm)	ALAN (m ²)	Birim Tüketim AKTİF GÜÇ TÜKETİMİ / ÜRÜN ALANI (kW/m ²)
	600	1200	0,72	1,25
Ağırlık	15,7kg			
Isı ayarı	Yok			
Elektriksel Etiket Verileri				
Gerilim	230V (AC)	Frekans	50,0Hz	
Aktif Güç	0,9kW	cosθ	>0,98	

Tablo 11 ISP-S 300 Teknik Özellikleri

Ürün Tipi	Kızılötesi Isıtıcı			
Koruma Sınıfı	IP44			
Montaj Tipi	Duvar montaj aparatı + Dikey konumlandırma ayağı			
Etki alanı	5m ²			
Boyutlar	EN (mm)	BOY (mm)	ALAN (m ²)	Birim Tüketim AKTİF GÜÇ TÜKETİMİ / ÜRÜN ALANI (kW/m ²)
	400	600	0,24	1,25
Ağırlık	5,8kg			
Isı ayarı	Yok			
Elektriksel Etiket Verileri				
Gerilim	230V (AC)	Frekans	50,0Hz	
Aktif Güç	0,3kW	cosθ	>0,98	

Tablo 12 ISP-S 450 Teknik Özellikleri

Ürün Tipi	Kızılötesi Isıtıcı			
Koruma Sınıfı	IP44			
Montaj Tipi	Duvar montaj aparatı + Dikey konumlandırma ayağı			
Etki alanı	7m²			
Boyutlar	EN (mm)	BOY (mm)	ALAN (m²)	Birim Tüketim AKTİF GÜÇ TÜKETİMİ / ÜRÜN ALANI (kW/m²)
	600	600	0,36	1,25
Ağırlık	10,0kg			
Isı ayarı	Yok			
Elektriksel Etiket Verileri				
Gerilim	230V (AC)	Frekans	50,0Hz	
Aktif Güç	0,45kW	cosθ	>0,98	

Tablo 13 ISP-S 550 Teknik Özellikleri

Ürün Tipi	Kızılötesi Isıtıcı			
Koruma Sınıfı	IP44			
Montaj Tipi	Duvar montaj aparatı + Dikey konumlandırma ayağı			
Etki alanı	9m ²			
Boyutlar	EN (mm)	BOY (mm)	ALAN (m ²)	Birim Tüketim AKTİF GÜÇ TÜKETİMİ / ÜRÜN ALANI (kW/m ²)
	400	1200	0,48	1,1458
Ağırlık	10,5kg			
Isı ayarı	Yok			
Elektriksel Etiket Verileri				
Gerilim	230V (AC)	Frekans	50,0Hz	
Aktif Güç	0,55kW	cosθ	>0,98	

Tablo 14 ISP-S 700 Teknik Özellikleri

Ürün Tipi	Kızılötesi Isıtıcı			
Koruma Sınıfı	IP44			
Montaj Tipi	Duvar montaj aparatı + Dikey konumlandırma ayağı			
Etki alanı	9m²			
Boyutlar	EN (mm)	BOY (mm)	ALAN (m²)	Birim Tüketim AKTİF GÜÇ TÜKETİMİ / ÜRÜN ALANI (kW/m²)
	600	900	0,54	1,296
Ağırlık	10,7kg			
Isı ayarı	Yok			
Elektriksel Etiket Verileri				
Gerilim	230V (AC)	Frekans	50,0Hz	
Aktif Güç	0,7kW	cosθ	>0,98	

Tablo 15 ISP-S 900 Teknik Özellikleri

Ürün Tipi	Kızılötesi Isıtıcı			
Koruma Sınıfı	IP44			
Montaj Tipi	Duvar montaj aparatı + Dikey konumlandırma ayağı			
Etki alanı	14m ²			
Boyutlar	EN (mm)	BOY (mm)	ALAN (m ²)	Birim Tüketim AKTİF GÜÇ TÜKETİMİ / ÜRÜN ALANI (kW/m ²)
	600	1200	0,72	1,25
Ağırlık	15,7kg			
Isı ayarı	Yok			
Elektriksel Etiket Verileri				
Gerilim	230V (AC)	Frekans	50,0Hz	
Aktif Güç	0,9kW	cosθ	>0,98	

⚠ Yukarıda görüldüğü üzere ISP SERİSİ infrared panel ısıtıcılarda ISP METAL, ISP CAM ve ISP AYNA modelleri arasında sadece görsel farklılıklar söz konusudur. Teknik açıdan farklılık söz konusu değildir. Bu nedenle sadece ISP Metal grubu ürünler LVD testine tabi tutulmuştur.

HYBRIDBOARD

Tablo 16 Hybridboard 600 Teknik Özellikleri

Ürün Tipi	Kızılötesi Isıtıcı			
Koruma Sınıfı	IP20 ²			
Montaj Tipi	Duvar montaj aparatı + Dikey konumlandırma ayağı			
Etki alanı	8m ²			
Boyutlar	EN (mm)	BOY (mm)	ALAN (m ²)	Birim Tüketim AKTİF GÜÇ TÜKETİMİ / ÜRÜN ALANI (kW/m ²)
	600	600	0,36	1,667
Ağırlık	10,3kg			
Isı ayarı	Var			
Elektriksel Etiket Verileri				
Gerilim	230V (AC)	Frekans	50,0Hz	
Aktif Güç	0,6kW	cosθ	>0,98	

Tablo 17 Hybridboard 1000 Teknik Özellikleri

Ürün Tipi	Kızılötesi Isıtıcı			
Koruma Sınıfı	IP20			
Montaj Tipi	Duvar montaj aparatı + Dikey konumlandırma ayağı			
Etki alanı	14m ²			
Boyutlar	EN (mm)	BOY (mm)	ALAN (m ²)	Birim Tüketim AKTİF GÜÇ TÜKETİMİ / ÜRÜN ALANI (kW/m ²)
	1000	600	0,6	1,67
Ağırlık	15,0kg			
Isı ayarı	Var			
Elektriksel Etiket Verileri				
Gerilim	230V (AC)	Frekans	50,0Hz	
Aktif Güç	1,0kW	cosθ	>0,98	

Tablo 18 Hybridboard 1400 Teknik Özellikleri

Ürün Tipi	Kızılötesi Isıtıcı			
Koruma Sınıfı	IP20			
Montaj Tipi	Duvar montaj aparatı + Dikey konumlandırma ayağı			
Etki alanı	20m ²			
Boyutlar	EN (mm)	BOY (mm)	ALAN (m ²)	Birim Tüketim AKTİF GÜÇ TÜKETİMİ / ÜRÜN ALANI (kW/m ²)
	1400	600	0,84	1,667
Ağırlık	24kg			
Isı ayarı	Var			
Elektriksel Etiket Verileri				
Gerilim	230V (AC)	Frekans	50,0Hz	
Aktif Güç	1,4kW	cosθ	>0,98	

² IP 20 -> Çapı ≥12,5mm olan katı cisimlere karşı koruma, suya karşı korumasız.

Tablo 19 Hybridboard V 1000 Teknik Özellikleri

Ürün Tipi	Kızılötesi Isıtıcı			
Koruma Sınıfı	IP20			
Montaj Tipi	Duvar montaj aparatı + Dikey konumlandırma ayağı			
Etki alanı	20m ²			
Boyutlar	EN (mm)	BOY (mm)	ALAN (m ²)	Birim Tüketim AKTİF GÜÇ TÜKETİMİ / ÜRÜN ALANI (kW/m ²)
	1000	600	0,6	1,67
Ağırlık	15kg			
Isı ayarı	Var			
Elektriksel Etiket Verileri				
Gerilim	230V (AC)	Frekans	50,0Hz	
Aktif Güç	1,0kW	cosθ	>0,98	

Tablo 20 Hybridboard V 1400 Teknik Özellikleri

Ürün Tipi	Kızılötesi Isıtıcı			
Koruma Sınıfı	IP20			
Montaj Tipi	Duvar montaj aparatı + Dikey konumlandırma ayağı			
Etki alanı	20m ²			
Boyutlar	EN (mm)	BOY (mm)	ALAN (m ²)	Birim Tüketim AKTİF GÜÇ TÜKETİMİ / ÜRÜN ALANI (kW/m ²)
	1400	600	0,84	1,667
Ağırlık	24kg			
Isı ayarı	Var			
Elektriksel Etiket Verileri				
Gerilim	230V (AC)	Frekans	50,0Hz	
Aktif Güç	1,4kW	cosθ	>0,98	

Tablo 21 Hybridboard Basic 600 Teknik Özellikleri

Ürün Tipi	Kızılötesi Isıtıcı			
Koruma Sınıfı	IP20			
Montaj Tipi	Duvar montaj aparatı + Dikey konumlandırma ayağı			
Etki alanı	8m²			
Boyutlar	EN (mm)	BOY (mm)	ALAN (m²)	Birim Tüketim AKTİF GÜÇ TÜKETİMİ / ÜRÜN ALANI (kW/m²)
	600	600	0,36	1,667
Ağırlık	3kg			
Isı ayarı	Var			
Elektriksel Etiket Verileri				
Gerilim	230V (AC)	Frekans	50,0Hz	
Aktif Güç	0,6kW	cosθ	>0,98	

Tablo 22 Hybridboard Basic 1000 Teknik Özellikleri

Ürün Tipi	Kızılötesi Isıtıcı			
Koruma Sınıfı	IP20			
Montaj Tipi	Duvar montaj aparatı + Dikey konumlandırma ayağı			
Etki alanı	14m ²			
Boyutlar	EN (mm)	BOY (mm)	ALAN (m ²)	Birim Tüketim AKTİF GÜÇ TÜKETİMİ / ÜRÜN ALANI (kW/m ²)
	1000	600	0,6	1,67
Ağırlık	4kg			
Isı ayarı	Var			
Elektriksel Etiket Verileri				
Gerilim	230V (AC)	Frekans	50,0Hz	
Aktif Güç	1,0kW	cosθ	>0,98	

Ürün kullanım sahası

- ☒ Ev ve benzeri yerde kullanım için üretilmiştir.
- ☐ Endüstriyel ortamlarda kullanım için üretilmiştir.
- ☐ Laboratuvar sahasında kullanım için üretilmiştir.
-
- ☐ Açık alanda kullanım için üretilmiştir.
- ☒ Kapalı alanda kullanım için geliştirilmiştir.

Not: Sadece işaretli olan “☒” bölümler dikkate alınmalıdır!

Ürün kullanım amacı

İç ortam ısıtması

Kullanıcı kalifikasyonu

- ☐ Sadece aşağıda belirtilen kalifikasyon/özelliklere sahip kişilerce kullanılabilir.
- Gereken kalifikasyon/özellikler:
- ☒ Cihazın hitap ettiği yetişkin her bir birey tarafından kullanılabilir.
-
- ☐ Kullanım kılavuzunun okunmaması /anlaşılmaması ciddi tehlikelere yol açabilir.
- ☒ Kullanım kılavuzunun okunmaması /anlaşılmaması ciddi tehlikelere yol açmaz.

Not: Sadece işaretli olan “☒” bölümler dikkate alınmalıdır!

bölüm chapter **2**

sorumlu departman/yönetici : KUAS® ÜST YÖNETİMİ
[responsible department/manager]
onay tarihi : 20.12.2018
[approval date]
revizyon : rev01 ☐ rev02 ☐ rev03 ☐
[revision] rev04 ☐ rev05 ☐ rev06 ☐

imza [signature]:

teknik veriler

- ☐ genel teknik çizimler
- ☐ elektrik sistem planları
- ☐ hidrolik / pnomatik sistem planları
- ☐ yazılım verileri
- ☐ kullanım talimatı
- ☐ bakım talimatı
- ☐ etiket verileri

technical data

- ☐ general technical drawing
- ☐ electrical system plans
- ☐ hydraulics /pneumactical system plans
- ☐ software data
- ☐ user manual
- ☐ maintenance manual
- ☐ label data

revizyon [revision]

rev **01**

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....
.....
.....
.....
.....

imza [signature]:

rev **02**

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....
.....
.....
.....
.....

imza [signature]:

rev **03**

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....
.....
.....
.....
.....

imza [signature]:

rev **04**

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....
.....
.....
.....
.....

imza [signature]:

rev **05**

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....
.....
.....
.....
.....

imza [signature]:

rev **06**

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....
.....
.....
.....
.....

imza [signature]:

İçindekiler

Teknik Veriler	3
Genel teknik çizimler	3
Elektrik sistem planı	3
Kullanım/Bakım talimatı	3
Ürünü Kullanmadan Önce	3
Uyumluluk Beyanı	6
Ürün üzerinde yer alan etiketler	8
Ürün üzerinde yer alan güvenlik etiketleri	8

Index

Resim 1 DEKLARASYON 01 EKRAN GÖRÜNTÜSÜ	6
Resim 2 DEKLARASYON 02 EKRAN GÖRÜNTÜSÜ	7
Resim 3 KULLANIM KILAVUZU UYARI ETİKETİ	8
Resim 4 SICAK YÜZEY UYARI ETİKETİ	8
Resim 5 ELEKTRİKSEL TEHLİKE UYARI ETİKETİ	8

Teknik Veriler

Genel teknik çizimler

Genel Teknik çizimleri iş bu bölüm ekinde verilmiştir.

Elektrik sistem planı

Elektrik blok diyagramı iş bu bölüm ekinde verilmiştir.

Kullanım/Bakım talimatı

Ürünü Kullanmadan Önce

Telif Hakkı

- * Bu el kitabının içeriği kaliteyi yükseltmek amacı ile bildirimde bulunulmadan değiştirilebilir. 2018 –KUAS®
- * Bu el kitabının telif hakkı KUAS®' a aittir. KUAS® izni olmadan bu el kitabının kısmen ya da bütünü ile kullanımı, çoğaltılması yasaktır.
- * KUAS® logoları, KUAS® tescilli ticari markasıdır/markalarıdır.

Bu el kitabında kullanılan simgeler



Dikkat

Yönergeler izlenmez ise hafif yaralanmalar ve cihazda arızalar oluşabilir.



Uyarı

Yönergeler izlenmez ise ciddi yaralanmalar olabilir.



Yasak

Bu simge ile işaretlenmiş etkinlikler yasaktır.

Temizleme

1. Temizleme sırasında aşağıdaki adımları izleyiniz;
2. Cihazın gücünü kapatın,
3. Güç kablosunu prizden ayırınız.
4. Temizleme esnasında cihazın elektriksel aksamına su girmemesi için gereken özeni gösterin.
5. Ürün güç kablosunu temizlik tamamlandıktan sonra prize takınız.



Güç kablosunun fişinden tutun ve kabloya ıslak el ile dokunmayın. Aksi taktirde elektrik çarpabilir!

Güvenlik Önlemleri



- Hasarlı bir elektrik kablosu, fişi veya gevşek bir elektrik prizi kullanmayınız. Elektrik çarpması veya yangın meydana gelebilir.
- Aynı prize pek çok ürünü aynı anda bağlamayın. Aksi taktirde priz aşırı ısınarak yangına sebep olabilir.
- Elektrik fişine ıslak el ile dokunmayınız. Aksi taktirde elektrik çarpabilir.
- Elektrik fişini yerine tam olarak oturtunuz. Aksi taktirde aşırı ısınma ve yangına sebep olabilir.
- Elektrik fişini topraklı prize takınız. Aksi taktirde elektrik çarpabilir.

- Güç kablosunu aşırı bükme ve zorlayarak çekmeyin. Hasarlı güç kablosu elektrik çarpmalarına sebep olabilir.
- Güç kablosunun üzerine ağır nesneler koymayın. Hasarlı güç kablosu elektrik çarpmalarına sebep olabilir.
- Fiş pimleri ve elektrik prizi çevresindeki yabancı madde/tozları kuru bir bezle dikkatli bir biçimde temizleyin. Aksi takdirde aşırı ısınma ve yangına sebep olabilir.



- Elektrik kablosunun takıldığı prizin önünün açık olmasını sağlayınız. (gerektiğinde rahat bir biçimde ulaşılabilmesi için) Üründe herhangi bir sorun oluşursa ivedi bir biçimde cihaz gücünü kesmek gerekebilir.
- Elektrik kablosunun prizden çıkarmak için fişi tutunuz. Aksi halde fiş-kablo bağlantı noktası zarar görebilir.

Kurulum



- Ürünü sabit olmayan veya titreşimli yüzeylere kurmayın.
- Ürünün taşınması esnasında taşıyanın/taşıyanların ve cihazın zarar görmemesi için gereken önlemleri alın.



- Elektrik sistemine su, yağ vb. yabancı maddelerin girmesine izin vermeyin. Elektrik çarpması veya yangın meydana gelebilir.



- Kendi başınıza ürünün içini, açmayın, onarmayı veya değişiklik yapmayı denemeyin.

Çalışma



- Kendi başınıza ürünün içini, açmayın, onarmayı veya değişiklik yapmayı denemeyin.



- Ürünün yerini değiştirmeden önce güç düğmesini kapattığınızdan ve güç kablosunun çıkarıldığından emin olunuz.
- Ürünün yerini değiştirirken zarar görmemesi için gereken dikkati veriniz.
- Üründen garip sesler, yanık kokusu veya duman çıkacak olursa elektrik kablosunu hemen prizden çıkarınız ve müşteri hizmetleri ile temasa geçiniz.
- Ürünü uzun bir süre kullanmayı planlamıyor iseniz elektrik kablosunu prizden çıkarınız.
- Güç kablolarını açıkta ve düzensiz bir biçimde bırakmayınız. Takılma ve düşme riski.
- Ürün dış kısmı herhangi bir nedenle hasar gördü ise cihazın elektrik kablosunu çıkarın ve müşteri hizmetleri ile temasa geçin.
- Ürünün üzerine ağır nesneler koymayın.



- Ürün herhangi bir nedenle hasar görecektse kendiniz onarmaya çalışmayın. Müşteri hizmetleri ile temasa geçin.



- Ürünü güç kablosundan çekerek hareket ettirmeye çalışmayın.
- Gaz sızıntısı bulunursa, ürüne veya elektrik fişine dokunmayın. Alanı hemen havalandırın. Elektrik arkı patlamaya-yangına neden olabilir.
- Ürünün yakınının patlayıcı-yanıcı maddeler bulundurmamalıdır. Elektrik arkı patlamaya-yangına neden olabilir.
- Ürünün elektriksel aksamına herhangi bir nedenle su-yabancı maddeler girecek olursa ürünün gücünü kapattığınızdan ve güç kablosunu çıkardığınızdan emin olunuz. Daha sonra Müşteri hizmetleri ile temasa geçin.



Bütün ürünlerin üzerine CE markası işlenmektedir.

Bu cihaz tüm AB ülkelerinde kullanılabilir.

Uyumluluk Beyanı

Aşağıda belirtilen deklarasyon metnlerinin üst yönetim tarafından onaylanması gerekmektedir. Aksi halde geçerliliği söz konusu değildir. Onaylı deklarasyon metinleri kurumsal web sayfamızda 3. Tarafların dikkatine sunulacaktır.

REGULATION (EC) No 765/2008 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL setting out the requirements for accreditation and market surveillance relating to the marketing of products EN ISO/IEC 17050-1 Conformity assessment - Supplier's declaration of conformity - Part 1: General requirements		EC Declaration of Conformity	
NAME OF MANUFACTURER/MANUFACTURER KUAS TEKNOLOJİ ELEKTRONİK YAZILIM VE ISI SİSTEMLERİ SAN. TİC. LTD. ŞTİ.			
TRADE MARK  T.C. TÜRK PATENT ENSTİTUSU REGISTRATION NUMBER - 2013 106664			
CONTACT INFORMATION OF MANUFACTURER Yıldız Center İş Merkezi Çakmaklı Mahallesi Hadımköy Yolu Caddesi No : 99/2 Kat : 1 Büyükkçekmece/İSTANBUL		CORPORATE WEB PAGE https://www.kuasteknoloji.com 	
PRODUCT(S) NAME TYPE/MODEL ELECTRIC HEATER - INFRARED HEATING ISP 300, ISP 450, ISP 550, ISP 700, ISP 900, ISP 1100 ISP-G 300, ISP-G 450, ISP-G 550, ISP-G 700, ISP-G 900, ISP-G 1100 ISP-S 300, ISP-S 450, ISP-S 550, ISP-S 700, ISP-S 900, ISP-S 1100			
TRADE MARK TEST REPORTS MANUFACTURER KUAS® IN-COMPANY TESTING - KT91021030001 KUAS®			
CRITERIA 2014/35/EU (2006/95/EC) 2001/95/EC LOW VOLTAGE EQUIPMENT DIRECTIVE GENERAL PRODUCT SAFETY DIRECTIVE			
EN 60335-1:2012 - 12.04.2012 Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements This standard deals with the safety of electrical appliances for household and similar purposes, their rated voltage being are not more than 250 V for single-phase appliances and 480 V for other appliances.			
EN 60335-2-30:2009_14.07.2011 Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-30: Particular requirements for room heaters This standard covers, the safety of electrical room heaters for household and similar purposes, their rated voltage being not more than 250 V for single-phase appliances and 480 V for other appliances			
		I HEREBY DECLARE THAT THE PRODUCT NAMED ABOVE HAS BEEN DESIGNED TO COMPLY WITH THE RELEVANT SECTIONS OF THE ABOVE REFERENCED SPECIFICATIONS AND IS IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF THE DIRECTIVES.	
ORDERING FROM / RELEASE DATE / REVISION NO / REVISION DATE DOCUMENT REF. NO		: İSTANBUL TURKEY/ 08.01.2019 / 00 / - : 91021080001-ISP-B	
APPROVER			

Resim 1 DEKLARASYON 01 EKRAN GÖRÜNTÜSÜ

REGULATION (EC) No 765/2008 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL
setting out the requirements for accreditation and market surveillance relating to the marketing of products

EN ISO/IEC 17050-1

Conformity assessment - Supplier's declaration of conformity - Part 1: General requirements

EC Declaration of Conformity

NAME OF MANUFACTURER/MANUFACTURER

KUAS TEKNOLOJİ ELEKTRONİK YAZILIM VE ISI SİSTEMLERİ SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

TRADE MARK



T.C. TÜRK PATENT ENSTİTUSU REGISTRATION NUMBER - 2013 106664

CONTACT INFORMATION OF MANUFACTURER

Yıldız Center İş Merkezi Çakırlıklı Mahallesi Hadımköy Yolu Caddesi
No : 99/2 Kat : 1 Büyükkçekmece/İSTANBUL

CORPORATE WEB PAGE

<https://www.kuasteknoloji.com>



PRODUCT(S)

NAME

ELECTRIC HEATER - HYBRIDBOARD

TYPE/MODEL

Hybridboard 600, Hybridboard 1000, Hybridboard 1400, Hybridboard V1000, Hybridboard V1400
Hybridboard Basic 600 (HB-B 600), Hybridboard Basic 1000 (HB-B 1000)

TRADE MARK

KUAS®

TEST REPORTS

IN-COMPANY TESTING - KT91021030001

MANUFACTURER

KUAS®

CRITERIA

2014/35/EU (2006/95/EC)

LOW VOLTAGE EQUIPMENT DIRECTIVE

2001/95/EC

GENERAL PRODUCT SAFETY DIRECTIVE

EN 60335-1:2012 - 12.04.2012

Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements

This standard deals with the safety of electrical appliances for household and similar purposes, their rated voltage being not more than 250 V for single-phase appliances and 480 V for other appliances.

EN 60335-2-30:2009 - 14.07.2011

Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2-30: Particular requirements for room heaters

This standard covers, the safety of electrical room heaters for household and similar purposes, their rated voltage being not more than 250 V for single-phase appliances and 480 V for other appliances



I HEREBY DECLARE THAT THE PRODUCT NAMED ABOVE HAS BEEN DESIGNED TO COMPLY
WITH THE RELEVANT SECTIONS OF THE ABOVE REFERENCED SPECIFICATIONS AND IS
IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF THE DIRECTIVES.

APPROVER

ORDERING FROM / RELEASE DATE / REVISION NO / REVISION DATE : İSTANBUL TURKEY/ 08.01.2019 / 00 / -
DOCUMENT REF. NO : 91021080002-H

Resim 2 DEKLARASYON 02 EKRAN GÖRÜNTÜSÜ

Ürün üzerinde yer alan etiketler

Ürün üzerinde yer alan güvenlik etiketleri



Resim 3 KULLANIM KILAVUZU UYARI ETİKETİ



Resim 4 SICAK YÜZEY UYARI ETİKETİ



Resim 5 ELEKTRİKSEL TEHLİKE UYARI ETİKETİ

bölüm chapter 3

sorumlu departman/yönetici :KUAS® ÜST YÖNETİMİ
[responsible department/manager]
onay tarihi :20.12.2018
[approval date]
revizyon :rev01 ☐ rev02 ☐ rev03 ☐
[revision] rev04 ☐ rev05 ☐ rev06 ☐

imza [signature]:

temin edilen ürünler

- ☐ tedarikçi firma listesi
- ☐ tedarikçi değerlendirme metodu/metodları
- ☐ temin edilen mamul/yanı mamul/hammadde listesi
- ☐ uygunluk beyanları/CE sertifikaları
- ☐ test-muayene raporları
- ☐ girdi kalite kontrol prosesi
- ☐ kabul kriterleri

purchases of products

- ☐ supplier list
- ☐ supplier rating method/methods
- ☐ purchases of product/semi-finished/raw material
- ☐ declaration of conformity/CE certificate
- ☐ test-inspect reports
- ☐ quality control process
- ☐ acceptance criterias

revizyon [revision]

rev 01

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

imza [signature]:

rev 04

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

imza [signature]:

rev 02

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

imza [signature]:

rev 05

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

imza [signature]:

rev 03

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

imza [signature]:

rev 06

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

imza [signature]:

İçindekiler

Temin Edilen Ürünler	3
Tedarikçi firma listesi	3
Tedarikçi firma değerlendirme metodu	3
Genel değerlendirme metodu	3
İlk Değerlendirme	3
Periyodik değerlendirme	5
Dışardan temin edilen ürünler	6
Dışardan temin edilen ürünlere ilişkin CE sertifikaları, uygunluk beyanları, test/muayene raporları.	6
Girdi kalite kontrolü / kabul kriterleri	6

Temin Edilen Ürünler

Tedarikçi firma listesi

Tedarikçi firma listesi teknik dosya bu bölüm ekinde dikkatinize sunulmuştur.

Tedarikçi firma değerlendirme metodu

İşletmelerin başarılı bir şekilde faaliyet göstermeleri önemli ölçüde tedarik fonksiyonunun uygun işleyiş gösterebilmesine bağlıdır. Tedarik süreci bu açıdan tüm işletmeler için büyük önem arz etmektedir. Belirlediği hedeflere ulaşmak isteyen her işletme tedarik sürecini etkin bir şekilde yönetmek zorundadır. Tedarik yönetimi; toplam maliyetin düşürülmesi ve kalitenin belirlenen seviyede devamlılığının sağlanması için üretici ve tedarikçi arasında yapılan çalışmaların bütünüdür. Tedarik yönetimi çalışmalarının en önemli alt başlıklarından biri de tedarikçi değerlendirmedir. Tedarikçilerin değerlendirilmesi üretici-tedarikçi arasındaki ilişkilerin yönetilmesi, uzun dönemde tedarikçilerin geliştirilmesi ve tedarikçi ile stratejik ilişkilerin belirlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Tedarikçi değerlendirmedeki amaç yeni bir tedarikçi seçmek ya da mevcut bir tedarikçi ile olan anlaşmayı iptal etmek değil, belirli bir zaman aralığında ve belirli kriterlere bağlı olarak tedarikçilerin performansının ölçülmesidir.

Tedarikçi değerlendirmesi ilk değerlendirme ve periyodik değerlendirme şeklinde 2 farklı başlık altında tanımlanmaktadır.

Genel değerlendirme metodu

Tedarikçiler aşağıda belirtilen kriterler üzerinden değerlendirilerek puan ataması gerçekleştirilmektedir. Tedarikçiler aldıkları puanlara göre şu şekilde sınıflandırılmaktadır.

puan	sınıf	açıklama
750-1000	A	Her zaman çalışılır
500-750	B	Çalışılır
300-500	C	Mecbur kalınmadığı sürece çalışılmaz
0-300	D	Çalışılmaz

İlk Değerlendirme

Tedarikçilerin çalışma öncesi ilk değerlendirmesinde aşağıdaki ana başlıklar dikkate alınmaktadır.

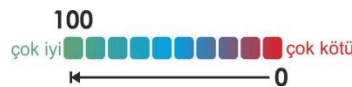
- Konum(tedarikçi firmaya olan mesafe, ulaşım ve ürün temin rahatlığı)
İyiden kötüye doğru 100 ile 0 arasında bir puan verilmektedir.



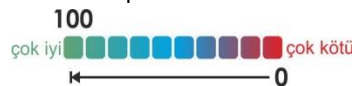
- Ürün kalitesi (temin edilen ürünün kalitesi)
İyiden kötüye doğru 100 ile 0 arasında bir puan verilmektedir.



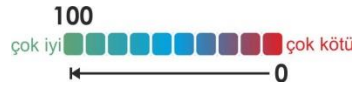
- İletişim (gerektiğinde tedarikçi firmadan ilgili birimlere ulaşabilme ve bilgi alabilme yeteneği)
İyiden kötüye doğru 100 ile 0 arasında bir puan verilmektedir.



- Miktar performansı (ürettiği ya da stokunda tuttuğu ürün miktarının fazlalığı)
İyiden kötüye doğru 100 ile 0 arasında bir puan verilmektedir.



- Teslimat performansı (talep edilen ürünlerin zamanında teslim edilebilme başarısı)
İyiden kötüye doğru 100 ile 0 arasında bir puan verilmektedir.



- Fiyat performansı (ürüne ilişkin fiyatın piyasa değerlendirmesi)
İyiden kötüye doğru 100 ile 0 arasında bir puan verilmektedir.



- Para politikası (ödeme konusunda ki yaklaşımları)
İyiden kötüye doğru 100 ile 0 arasında bir puan verilmektedir.



- Paketleme/ambalaj kalitesi (temin edilen ürünlerin ambalaj başarısı)
İyiden kötüye doğru 100 ile 0 arasında bir puan verilmektedir.



- Kalite yönetimi
Kalite yönetim sistem sertifikalarının (ISO 9001:2008 vb.) mevcudiyetine göre puan verilmektedir.



- Ürün bilgisi (temin edilen ürünlerle ilgili teknik bilgi)
Temin edilen ürünlerle ilgili talep edilen bilgilere cevap verebilme yeteneğine göre İyiden kötüye doğru 100 ile 0 arasında bir puan verilmektedir.



İlk değerlendirme sürecinde tedarikçi değerlendirme kartı (EXCEL) kullanılmaktadır. Form örneği bir sonraki sayfada verilmiştir.

Tedarikçi firma değerlendirme kartı

Değerlendirme tarihi	:		Değerlendirmeyi yapan:	:	
Firma genel bilgileri					
Firma tam adı	:				
Marka	:				
İletişim bilgileri	:				
Adres	:				
Telefon/faks	:				
Web sayfası/sayfaları	:				
Mail adresi/adresleri	:				
Temin edilen ürünler	:				
İlave açıklamalar	:				
Değerlendirme					
konu			puan	açıklama	
Konum (tedarikçi firmaya olan mesafe, ulaşım ve ürün temin rahatlığı)			100	0-100 arası puan verilecektir.	
Ürün kalitesi (temin edilen ürünün kalitesi)			100		
İletişim (gerektiğinde tedarikçi firmadan ilgili birimlere ulaşabilme ve bilgi alabilme yeteneği)			100		
Miktar performansı (ürettiği yada stokunda tuttuğu ürün miktarının fazlalığı)			100		
Teslimat performansı (talep edilen ürünlerin zamanında teslim edilebilme başarısı)			100		
Fiyat performansı (ürüne ilişkin fiyatın piyasa değerlendirmesi)			100		
Para politikası (ödeme konusunda ki yaklaşımları)			100		
Paketleme/ambalaj kalitesi (temin edilen ürünlerin ambalaj başarısı)			100		
Kalite yönetimi sistem sertifikası/sertifikaları mevcudiyeti			100		
Ürün bilgisi (temin edilen ürünlerle ilgili teknik bilgi)			100		
Toplam:			1000	SINIF A	
750-1000	A	Her zaman çalışılır			
500-750	B	Çalışılır			
300-500	C	Mecbur kalınmadığı sürece çalışılmaz			
0-300	D	Çalışılmaz			

Periyodik değerlendirme

Tedarikçi firmalar her yıl en az bir kez, Üst Yönetim toplantısı öncesinde satın almadan sorumlu kişi tarafından değerlendirilmektedir.

Dışardan temin edilen ürünler

Dışardan temin edilen ürünlerde, uygulanabilir olduğunda (CE zorunlu direktif kapsamına giren ürünler) CE işareti mevcudiyeti zorunludur. Söz konusu ürünlerde CE işaretine ilişkin CE belgeleri ve/veya uygunluk deklarasyonları talep ve temin edilecektir.

Dışardan temin edilen ürünlere ilişkin CE sertifikaları, uygunluk beyanları, test/muayene raporları.

Elektriksel ve elektromanyetik etkileri söz konusu olan ürünler için güvenlik test raporları talep edilecek ve incelenecektir.

Girdi kalite kontrolü / kabul kriterleri

Tedarikçi firmalardan temin edilen ürünlerin tamamı, Girdi Kalite Kontrol Talimatına uygun biçimde gerçekleştirilmektedir. Genel kontrollere ilişkin kayıt tutulmamaktadır. Sadece uygun olmayan ürünler ile karşılaştırılması halinde uygunsuzluk tutanaklarının kaydı gerçekleştirilmektedir.

bölüm chapter 4

sorumlu departman/yönetici : KUAS® ÜST YÖNETİMİ
[responsible department/manager]
onay tarihi : 20.12.2018
[approval date]
revizyon : rev01 ☐ rev02 ☐ rev03 ☐
[revision] rev04 ☐ rev05 ☐ rev06 ☐

imza [signature]:

standart/kriterler

- ☐ standart listesi
- ☐ revizyon kontrol metodu
- ☐ standartlar

standards/criteria

- ☐ standard list
- ☐ revision control method
- ☐ standards

revizyon [revision]

rev **01**

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....
.....
.....
.....
.....

imza [signature]:

rev **04**

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....
.....
.....
.....
.....

imza [signature]:

rev **02**

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....
.....
.....
.....
.....

imza [signature]:

rev **05**

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....
.....
.....
.....
.....

imza [signature]:

rev **03**

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....
.....
.....
.....
.....

imza [signature]:

rev **06**

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....
.....
.....
.....
.....

imza [signature]:

İçindekiler

Standartlar/Kriterler.....	3
Standart listesi	3
Revizyon kontrol metodu	4
Standart revizyon kontrolleri.....	4
Direktif revizyon kontrolleri	4

Standartlar/Kriterler

Standart listesi

Tablo 1 ÜRÜNLERE İLİŞKİN ULUSAL/ULUSLARARASI STANDARTLAR

Standart No	Başlık	Açıklama	Yararlanılan kaynak	Kabul tarihi	Revizyon kontrol sıklığı	Sorumlu kişi
TS EN 60335-1	Güvenlik kuralları- Ev ve benzeri yerlerde kullanılan elektrikli cihazlar için- Bölüm 1: Genel kurallar	Bu standart, tek fazda 250 V' u diğerlerinde 480 V' u aşmayan beyan geriliminde çalışan, ev ve benzeri yerlerde ve ticari amaçlar için kullanılan elektrikli cihazların güvenlik kurallarını kapsar.	EN 60335-1:2012	27.12.2012	1 yıl	Teknik Birim Müdürü
TS EN 60335-2-30	Güvenlik kuralları- Ev ve benzeri yerlerde kullanılan elektrikli cihazlar için- Bölüm 2-30: Oda ısıtıcıları için özel kurallar	Bu standart, beyan gerilimleri tek fazlı cihazlar için 250 V' tan ve diğer cihazlar için 480 V' tan daha fazla olmayan ev ve benzeri yerlerde kullanılan elektrikli oda ısıtıcılarının güvenlik kurallarını kapsar.	EN 60335-2-30:2009	14.07.2011	1 yıl	Teknik Birim Müdürü

Tablo 2 ÜRÜNLERE İLİŞKİN DİREKTİF&YÖNETMELİKLER

Direktif no	Başlık	Açıklama	Kabul tarihi	Revizyon kontrol sıklığı	Sorumlu
(2014/35/AB) Sayı : 29845	BELİRLİ GERİLİM SINIRLARI İÇİN TASARLANAN ELEKTRİKLİ EKİPMAN İLE İLGİLİ YÖNETMELİK	Bu Yönetmelik, Ek-II' de listelenen ekipman ve durumlar dışında, alternatif akım için 50 V - 1000 V, doğru akım için 75 V - 1500 V arasındaki gerilimlerde kullanılmak üzere tasarlanan elektrikli ekipmanları kapsar.	2 Ekim 2016	1 yıl	Teknik Birim Müdürü

Revizyon kontrol metodu

Standart ya da direktiflerin revizyonu durumunda cihazın revize edilen kriterler bazında yeniden değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle ilgili standart ve kriterlerin (dış kaynaklı dokümanlar) revizyon takibinin periyodik olarak gerçekleştirilmesi önemli bir konudur.

Revizyon kontrolleri bir önceki bölümde verilen standart ve direktif listelerinde belirtilen sorumlu personel/personeller tarafından gerçekleştirilecektir. Kontrolün nasıl yapılacağı ve kontrol sonrası gerçekleştirilmesi gereken çalışmalar aşağıda belirtilmiştir.

Revizyon kontrolleri internet vasıtası ile aşağıda belirtilen sayfalar üzerinden yapılacaktır.

Standart revizyon kontrolleri

<https://intweb.tse.org.tr/TSEIntWeb/Standard/Standard/StandardAra.aspx>

standart numarası listeye bakılarak bu bölüme yazılacaktır.

ara butonuna basılacaktır.

Resim 1 TSE STANDART ARAMA PANELİ EKRAN GÖRÜNTÜSÜ

Direktif revizyon kontrolleri

<http://www.resmigazete.gov.tr/default.aspx>

T.C. Resmi Gazete
Cumhurbaşkanlığı Hukuk ve Mevzuat Genel Müdürlüğüne yayımlanır. KURULUŞ: 7 EKİM 1920

9 Ocak 2019 Çarşamba

Gelişmiş Arama

Resmi Gazete Tarihi: [] [] [] Resmi Gazete Sayısı: []
Kanun / Karar No: [] Mükerrer: [Tamamı]

Aranacak Yer: [Hepsini]
Aranacak Kelime: [BELİRLİ GERİLİM SINIRLARI İÇİN TASARLANAN ELEKTRİKLİ EKİPMAN]
Mevzuat Türü: [Tamamı]
Kurum Adı: []

Ara Temizle

Toplam 1 kayıt bulundu.

Kanun/Karar No	Konusu	Tarih	Sayı
	Belirli Gerilim Sınırları İçin Tasarlanan Elektrikli Ekipman ile İlgili Yönetmelik (2014/35/AB)	02.10.2016	29845

Resim 2 RESMİ GAZETE YASAL METİN ARAMA PANELİ EKRAN GÖRÜNTÜSÜ

Gelişmiş arama bölümünde aranacak kelime kısmına “BELİRLİ GERİLİM SINIRLARI İÇİN TASARLANAN ELEKTRİKLİ EKİPMAN İLE İLGİLİ YÖNETMELİK” metni yazılacak ve güncellik kontrolü gerçekleştirilecektir.

bölüm chapter 5

risk analizi

- ☐ risk analiz metodu
- ☐ risk analizi standart/kriterleri
- ☐ risk analizi

sorumlu departman/yönetici : KUAS® ÜST YÖNETİM
[responsible department/manager]
onay tarihi : 20.12.2018
[approval date]
revizyon : rev01 ☐ rev02 ☐ rev03 ☐
[revision] rev04 ☐ rev05 ☐ rev06 ☐

imza [signature]:

risk analysis

- ☐ risk analysis method
- ☐ risk analysis standard/criteria
- ☐ risk analysis

revizyon [revision]

rev **01**

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....
.....
.....
.....
.....

imza [signature]:

rev **02**

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....
.....
.....
.....
.....

imza [signature]:

rev **03**

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....
.....
.....
.....
.....

imza [signature]:

rev **04**

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....
.....
.....
.....
.....

imza [signature]:

rev **05**

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....
.....
.....
.....
.....

imza [signature]:

rev **06**

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....
.....
.....
.....
.....

imza [signature]:

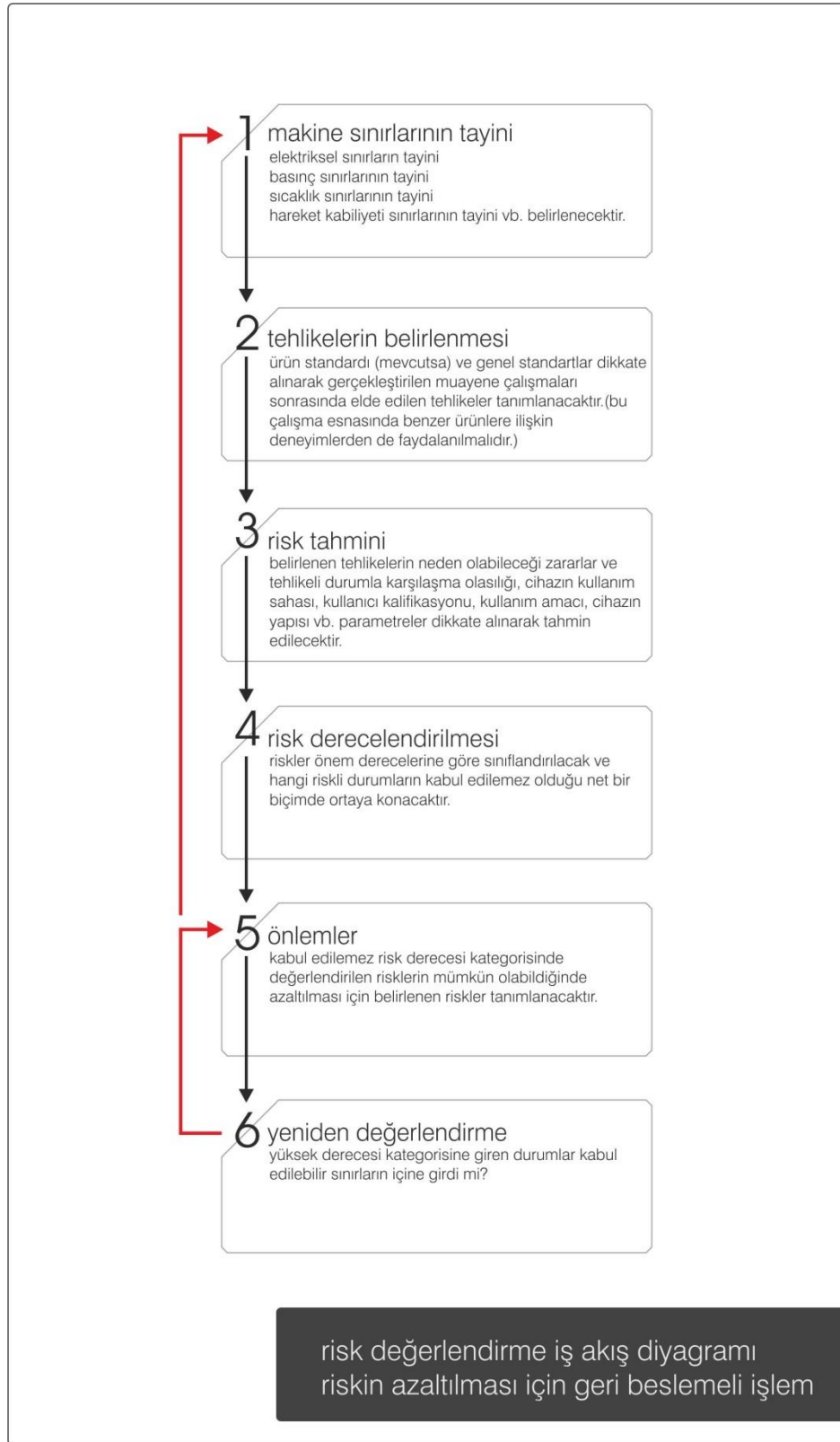
İçindekiler

Risk Analizi	3
Risk analiz metodu.....	3
Risk değerlendirme iş akış şeması	3
Tehlikelerin belirlenmesi	4
Risk tahmini	4
Risklerin derecelendirmesi	5
Risk analizi	6
Ön değerlendirme	6
Sınırların tayini.....	13
Risk Analizi	14

Risk Analizi

Risk analiz metodu

Risk değerlendirme iş akış şeması



Tehlikelerin belirlenmesi

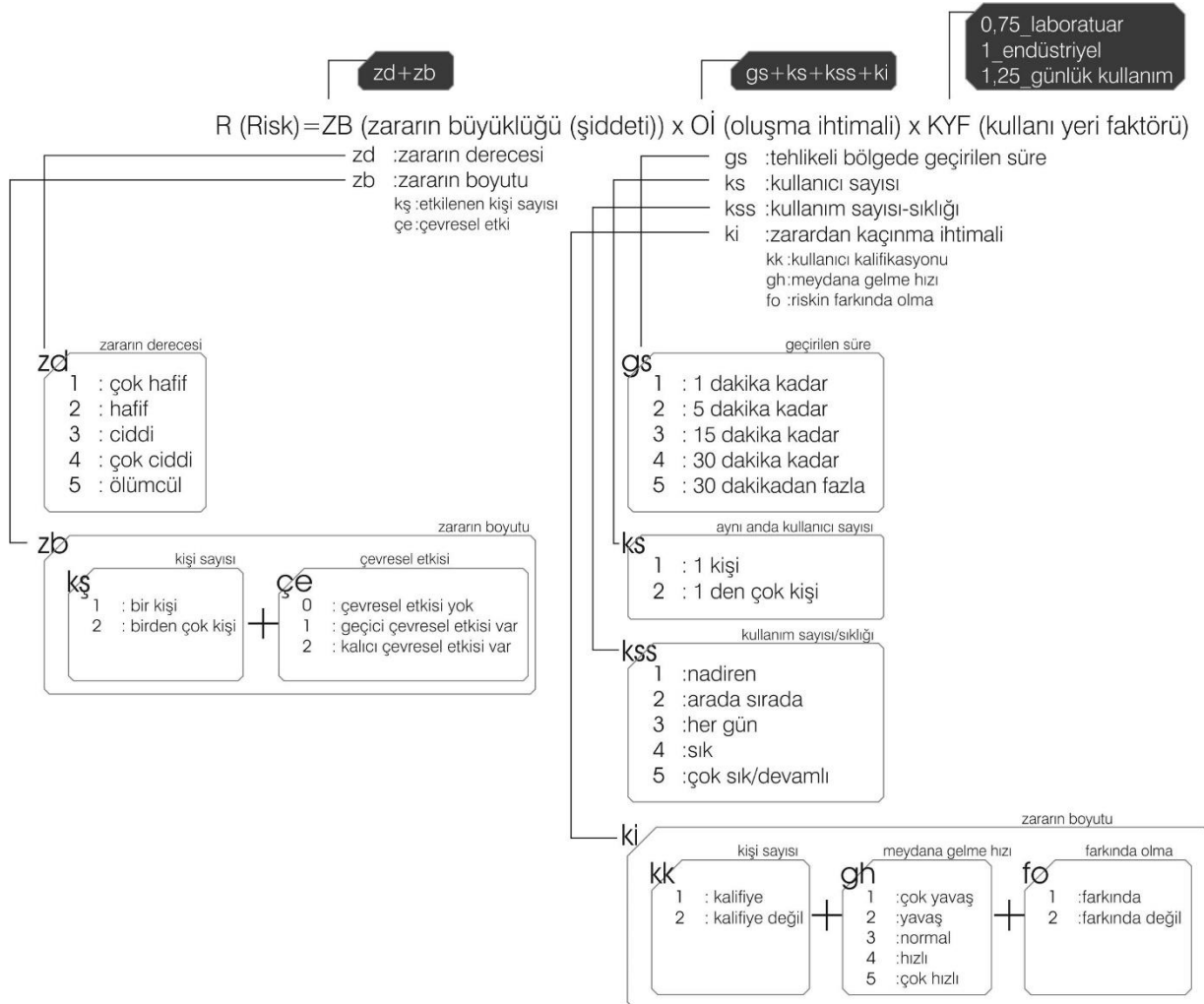
Cihaz ilgili direktif/direktifler temel gereklilikleri ya da mevcut harmonize standart/standartlar bazında değerlendirilecek ve bu değerlendirmeler neticesinde riskli kabul edilen noktalara ilişkin analiz çalışması gerçekleştirilecektir. Analiz çalışması ile ilgili metot bir sonraki bölümde açık bir biçimde ifade edilmektedir. Bu çalışma ile mevcut risklerin önceden tespiti ve mevzu bahis potansiyel risklerin mümkünse tamamen ortadan kaldırılması, bunun mümkün olmadığı hallerde kabul edilebilir sınırlara getirilmesi (riskin minimize edilmesi) amaçlanmaktadır.

Matematiksel değerlendirme esnasında olabildiğinde kullanıcı fikirlerinden faydalanılmaya çalışılmıştır. (Benzer tasarımlar) ancak ağırlıklı olarak değerlendirme kurum bünyesinde çalışan yönetici/personel deneyimlerine dayandırılmaktadır. Analizimizde beklenmeyen/öngörülme bir durumla karşılaşılması halinde analiz çalışması derhal revize edilecektir.

Risk tahmini

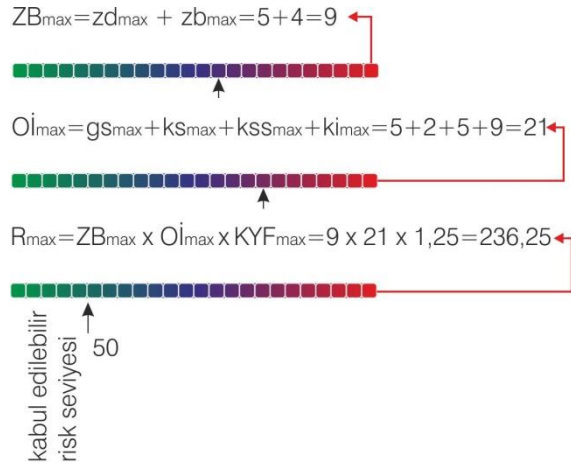
Risk tahmini aşağıda belirtilen bağıntı kullanılmak sureti ile belirlenen tehlikelerin değerlendirilmesi aşamasıdır.

Risk değerlendirme formasyonu;



Risklerin derecelendirmesi

Risk derecelendirmesi ve kabul edilebilir sınırlar aşağıda grafiksel olarak verilmiştir.



ZB değeri >5 ise diğer faktörlere bakmaksızın güvenlik önlemi alırım!

Oİ değeri >15 ise diğer faktörlere bakmaksızın güvenlik önlemi alırım!

R değeri >50 ise önlemler almak sureti ile R değerini kabul edilebilir seviyeye çek.

Risk analizi

Ön değerlendirme

Açıklama	Dikkate alınmadı	Dikkate alındı Uygun	Dikkate alındı Uygun değil	Alınan önlem/açıklamalar	Kullanıcı bakiye riskler hususunda uyarılmakta mı?
Geometrik faktörler					
Cihaz şeklinin, çalışma alanlarının ve tehlikeli bölgeler	☐	☒	☐		
Seyyar makinaların hareket ve çalışma bölgesi	☐	☒	☐	Cihazın taşınması öncesi dikkat edilmesi hususlar cihaz kullanım kılavuzu içinde belirtilmiştir.	
Kaldırılan yükün veya kişilerin kaldırılması için kullanılan cihazın taşıyıcı biriminin hareket bölgesi	☒	☐	☐	Cihaz ağırlıkları taşıma esnasında risk teşkil edecek seviyede değildir. Her bir cihaz toplam ağırlığı ürün etiketlerinde afişe edilmiştir.	
Elle tutulan veya elle kumanda edilen el aletleri ile işlenen malzemenin temas bölgesi	☒	☐	☐		
Mekanik bileşen parçaların şekli ve konumları	☒	☐	☐		
Keskin köşe ve kenarlardan ve dışarıya çıkıntı yapan parçalardan kaçınmak	☒	☐	☐		

Fiziksel özellikler

Tahrik edilen parçanın mekanik tehlike oluşturmaması amacıyla tahrik kuvvetinin yeterince düşük değerlerde sınırlanması	☒	☐	☐		
Hareketli parçaların kütle ve/veya hızlarının, dolayısıyla kinetik enerjilerinin, sınırlandırılması	☒	☐	☐		
Gürültü yayımının kaynağında azaltılması için tedbirler	☒	☐	☐		
Titreşimin kaynağında azaltılması için tedbirler	☒	☐	☐		
Tehlikeli maddelerin emisyonunun azaltılması için tedbirler	☒	☐	☐		
Işıma emisyonunun azaltılması için tedbirler	☒	☐	☐		
İyonlaştırıcı olmayan ısımanın azaltılması için tedbirler	☒	☐	☐		

Makina tasarımı ile ilgili genel teknik bilgilerin dikkate alınması

Mekanik gerilmeler	☒	☐	☐		
Malzemeler ve malzemelerin özellikleri	☒	☐	☐		
Cihazın yaydığı gürültü değeri	☒	☐	☐		
Cihazın titreşim değeri	☒	☐	☐		
Tehlikeli maddeler	☒	☐	☐		
Işıma	☒	☐	☐		
Uygun teknolojinin seçilmesi					
Elektrik sistemi	☐	☒	☐	Tip testi mahiyetinde elektriksel güvenlik testleri gerçekleştirilmiş ve güvenli oldukları doğrulanmıştır.	
Pnömatik sistem kullanımı	☒	☐	☐		
Hidrolik sistem kullanımı	☒	☐	☐		
Kontrol paneli	☒	☐	☐		
Bir bileşenin diğer bileşen üzerindeki pozitif mekanik etkisi prensibinin uygulanması	☒	☐	☐		

Dengenin korunması için tedbirler					
Taban geometrisi	☐	☒	☐	Duvar aparatları ile uygun biçimde sabitlenmesi sonrası cihazın yerinden çıkması/düşmesi söz konusu değildir. Ayaklı dikey kullanımda, fiziksel bir etki dışında yere düşme riski söz konusu değildir. Yerde kullanımı esnasında cihazın yere düşmesi ciddi riskler barındırmamaktadır.	
Ağırlık dağılımı	☐	☒	☐	Homojen bir ağırlık dağılımı söz konusudur. Cihaz ağırlıkları ürün etiketlerinde afişe edilmiştir.	
Dinamik kuvvetler	☒	☐	☐		
Titreşim	☒	☐	☐		
Ağırlık merkezinin salınımı	☒	☐	☐		
Makinanın hareket ettirilmesini sağlayan elemanların durumu	☒	☐	☐		
Dış etkiler	☐	☒	☐	Hybrid modeller IP koruma sınıfı ıslak hacimlerde kullanıma uygun değildir. Bu durum kullanım kılavuzlarında ve ürün üzerinde belirtilmektedir.	
Sürekli kullanım için tedbirler	☐	☒	☐		
Ergonomik prensiplere uyulması	☒	☐	☐		
Elektrik tehlikelerinin önlenmesi	☐	☒	☐	Ürün tasarımları tip testi kapsamında elektriksel güvenlik testlerine tabi tutulmuş ve güvenli oldukları doğrulanmıştır. Çıkan her bir ürün fonksiyonel olarak kontrol edilmenin yanı sıra izolasyon testine de tabi tutulmaktadır.	

**Pnömatik ve hidrolik donanımdan kaynaklanan tehlikelerin önlenmesi
(basınç ve tehlikeli madde sıçraması)**

Pnömatik sistemle ilgili risler	☒	☐	☐		
Hidrolik sistemle ilgili riskler	☒	☐	☐		

Kumanda sistemi

Dâhilî güç kaynağının çalıştırılması veya haricî güç kaynağının açılması, çalışan parçaların hareket etmesine neden olmamalıdır	☒	☐	☐		
Cihaz fonksiyonlarının çalıştırılması ve durdurulması	☐	☒	☐		
Güç kesintisinden sonra tekrar çalışma	☐	☒	☐	Güç kesintileri sonrası tekrar çalışmanın risk teşkil etmediği	

				düşünülmektedir.	
Güç beslemesinin kesilmesi	☐	☒	☐	Güç beslemesi kesintisinin riskli bir duruma sebep olması söz konusu değildir.	
Otomatik izleme-kontrol	☒	☐	☐		
Programlanabilir elektronik kumanda sistemleri ile gerçekleştirilen güvenlik fonksiyonları	☒	☐	☐		
Elle kumanda sistemi	☐	☒	☐	Açma/kapama ve bazı modeller için (Hybrid) sıcaklık ayarı imkanı ile kısıtlıdır.	

Kumanda modları

Ayarlama- veri girişi	☒	☐	☐		
İşlem değiştirme	☒	☐	☐		
Kusur tespiti	☒	☐	☐		
Bakım - temizlik	☒	☐	☐		
Kumanda ve işletim modları	☒	☐	☐		
Elektromanyetik uyumluluk	☒	☐	☐		

Güvenlik fonksiyonlarının arızalanma olasılığının en aza indirilmesi

İmalatta bozulma riski düşük elemanların tercih edilmesi (arızalanması durumunda cihazın risk oluşturmaya neden olabilecek parçalarda aşırı hassas davranılması gerekmektedir.)	☐	☒	☐		
"Yönlendirilmiş arıza mod" bileşenlerin kullanılması	☒	☐	☐		
Bileşenlerin veya alt sistemlerin yedekli kullanılması	☒	☐	☐		
İmalatta kullanılan eleman ve parçaların kaliteli seçilmesi, bu sayede arıza verme ihtimalinin düşürülmesi	☐	☒	☐		
Yükleme (besleme)/boşaltma (ayırma) işlemlerinin mekanizasyonu veya otomasyonu	☒	☐	☐		
Ayar ve bakım bölümlerinin riskli noktalara mesafesi	☒	☐	☐		
Mahfazaların ve koruyucu cihazların seçilmesi ve uygulanması	☐	☒	☐	Elektriksel elemanların tamamı cihaz metal mahfazası içinde yer almaktadır. Dış metal gövde topraklama noktası ile irtibatlandırılmıştır. Toprak süreklilikleri test ile doğrulanmıştır.	
Düşen veya fırlatılan nesnelerden kaynaklanan tehlikeler	☒	☐	☐		
Kirlilik tehlikeleri	☐	☒	☐		
Ortamdan kaynaklanan tehlikeler (çevresel koşullardan cihazın korunması)	☐	☒	☐	Hybrid modellerin IP sınıfı IP20' DIR. Bu nedenle ıslak hacimlerde kullanımı uygun değildir. Bu durum ürün kullanım kılavuzu ve ürün etiketlerinde belirtilmiştir.	

Makinanın devrilmesi veya yuvarlanmasından kaynaklanan tehlikeler	☒	☐	☐		
Hareketli parçaların oluşturacağı tehlikelerden korunma	☒	☐	☐		
Elektriksel tehlikelerden korunma	☐	☒	☐	Ürün tasarımları tip testi kapsamında elektriksel güvenlik testlerine tabi tutulmuş ve güvenli oldukları doğrulanmıştır. Çıkan her bir ürün fonksiyonel olarak kontrol edilmenin yanı sıra izolasyon testine de tabi tutulmaktadır.	

Makinanın normal çalışması esnasında tehlike bölgesine erişimin gerekmediği durumlarda, teknik koruma tedbirleri aşağıdakilerden seçilmelidir:

Sabit mahfazalar (ISO 14120)	☐	☒	☐	Elektriksel elemanların tamamı cihaz metal mahfazası içinde yer almaktadır. Dış metal gövde topraklama noktası ile irtibatlandırılmıştır. Toprak süreklilikleri test ile doğrulanmıştır.	
Mahfaza kilitli veya kilitsiz ara kilitlemeli mahfaza (ISO 14119, ISO 14120 ve bu standard Madde 5.3.2.3),	☒	☐	☐		
Kendiliğinden kapanan mahfaza (ISO 14120, Madde 3.3.2),	☒	☐	☐		
Algılayıcı koruyucu donanım, Elektriğe duyarlı koruyucu donanım (IEC 61496-1, IEC 61496-2) veya basınca duyarlı tabla (ISO 13856-1)	☒	☐	☐		

Makinanın normal çalışması esnasında tehlike bölgesine erişimin gerektiği durumlarda, teknik koruma tedbirleri aşağıdakilerden seçilmelidir:

Mahfaza kilitli veya kilitsiz ara kilitlemeli mahfaza (ISO 14119, ISO 14120 ve bu standard Madde 5.3.2.3),	☒	☐	☐		
Algılayıcı koruyucu donanım, örneğin elektriğe duyarlı koruyucu donanım (IEC 61496-1, IEC 61496-2),	☒	☐	☐		
Ayarlanabilir mahfaza	☒	☐	☐		
Kendiliğinden kapanan mahfaza (ISO 14120, Madde 3.3.2),	☒	☐	☐		
İki el kumanda cihazı (ISO 13851),	☒	☐	☐		
Ara kilitlemeli başlatma fonksiyonlu mahfaza (kumandalı mahfaza)(Madde 5.3.2.5).	☒	☐	☐		
Cihazın ayarlanması, bakımı, temizliği vb durumlar için tehlike bölgesine erişimin gerektiği durumlar için alınan tedbirler	☒	☐	☐		

Denge için koruyucu tedbirler

Bağlama (ankraj) civataları,	☐	☒	☐	Duvar bağlama elemanları stabilitesi kontrol edilmiş ve uygun bulunmuştur.	
------------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--	--

Cihazda mevcut mahfazalar ve koruyucu elemanlar neler?	☐	☒	☐		
Sabit mahfazalar için kurallar					
Kalıcı olarak (kaynak işlemi ile) tutturulan mahfazalar	☒	☐	☐		
Bağlama elemanları (vida, somun) ile, alet kullanmadan açılmayacak/yerlerinden çıkarılmayacak şekilde tutturulan mahfazalar	☐	☒	☐	Duvar bağlantı elemanları ürün ile birlikte kullanıcılara iletilmektedir.	

Gürültü, (Gürültünün engellenmesi için alınan tedbirler)

Mahfazalar (ISO 15567)	☒	☐	☐		
Makina üzerine tutturulmuş perdeler,	☒	☐	☐		
Susturucular (ISO 14163).	☒	☐	☐		
Titreşim	☒	☐	☐		

Tehlikeli maddeler

Makinanın etrafının kaplanması (negatif basınç)	☒	☐	☐		
Filtreli yerel egzoz havalandırması	☒	☐	☐		
Tehlikeli sıvı kaçırmaya riski	☒	☐	☐		
Makinanın bulunduğu alanda özel havalandırma	☒	☐	☐		

İşima

Filtreleme ve soğurma uygulanması,	☒	☐	☐		
Sönümleyici perdelerin ve mahfazaların kullanılması.	☒	☐	☐		

Acil durdurma fonksiyonunun sağlanması için bileşenler ve elemanlar

Tahrik ediciler kolay tanınabilir, görülebilir ve erişilebilir olmalıdır.	☒	☐	☐		
Tehlikeli işlem mümkün olduğu kadar kısa sürede, ek tehlike oluşturmadan, durdurulmalıdır. Bu mümkün değilse veya risk azaltılamıyorsa, acil durdurma fonksiyonunun uygulanmasının en iyi çözüm olup olmadığı sorgulanmalıdır.	☒	☐	☐		
Acil durdurma kumandası, gerektiği durumlarda, belirli teknik koruma hareketlerini tetikleyebilmeli veya tetiklenmesine izin vermemelidir.	☒	☐	☐		

Enerjinin yalıtılması veya boşaltılması için tedbirler

Makinanın (makinanın tanımlanmış parçasının) bütün güç beslemelerinden yalıtılması (bağlantının kesilmesi, ayrılması),	☐	☒	☐		
Yalıtılmış birimlerin yalıtıldıkları yerde kilitlemesi (veya güvence altına alınması),	☐	☒	☐		
Tehlikeye neden olabilecek herhangi bir depolanmış enerjinin boşaltılması veya bu mümkün veya uygulanabilir değilse, enerjinin kaplanarak uzak tutulması	☒	☐	☐		

İşaretler ve uyarı cihazları: Olması yakın tehlikeli bir olayın (makinanın çalışmaya başlaması veya aşırı hızlanma gibi) haber verilmesi için görülebilir işaretler

Tehlikeli olayın meydana gelmesinden önce verilmesi,	☐	☒	☐		
--	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--	--

Muğlâk olmaması,	☐	☒	☐		
Kolay algılanır ve kullanılan diğer işaretlerden ayırt edilebilir olması,	☐	☒	☐		
Kullanıcı ve diğer kişiler tarafından açık şekilde tanınabilir olması esastır.	☐	☒	☐		
İşaretleme, piktogramlar, yazılı uyarılar	☐	☒	☐		
İmalâtçının adı ve adresi,	☐	☒	☐		
Seri veya tip tanıtımı ve numarası	☐	☒	☐		
İkaz ve uyarı işaretleri	☐	☒	☐	Elektriksel tehlike, sıcak yüzey	
Elektriksel veriler	☐	☒	☐		
Cihaz boyutları	☐	☒	☐		
Ağırlık	☐	☒	☐		
Kapasite	☐	☒	☐		
Döner parçalarının en büyük hızı	☒	☐	☐		
En büyük alet çapları	☒	☐	☐		
Kişisel koruyucu donanımın gerekliliği	☒	☐	☐		
Mahafazalarının ayarlanması için veriler	☒	☐	☐		
Muayene sıklığı	☒	☐	☐		

Makine ile birlikte gelen dokümanların (kullanım klavuzları vb.) içerikleri

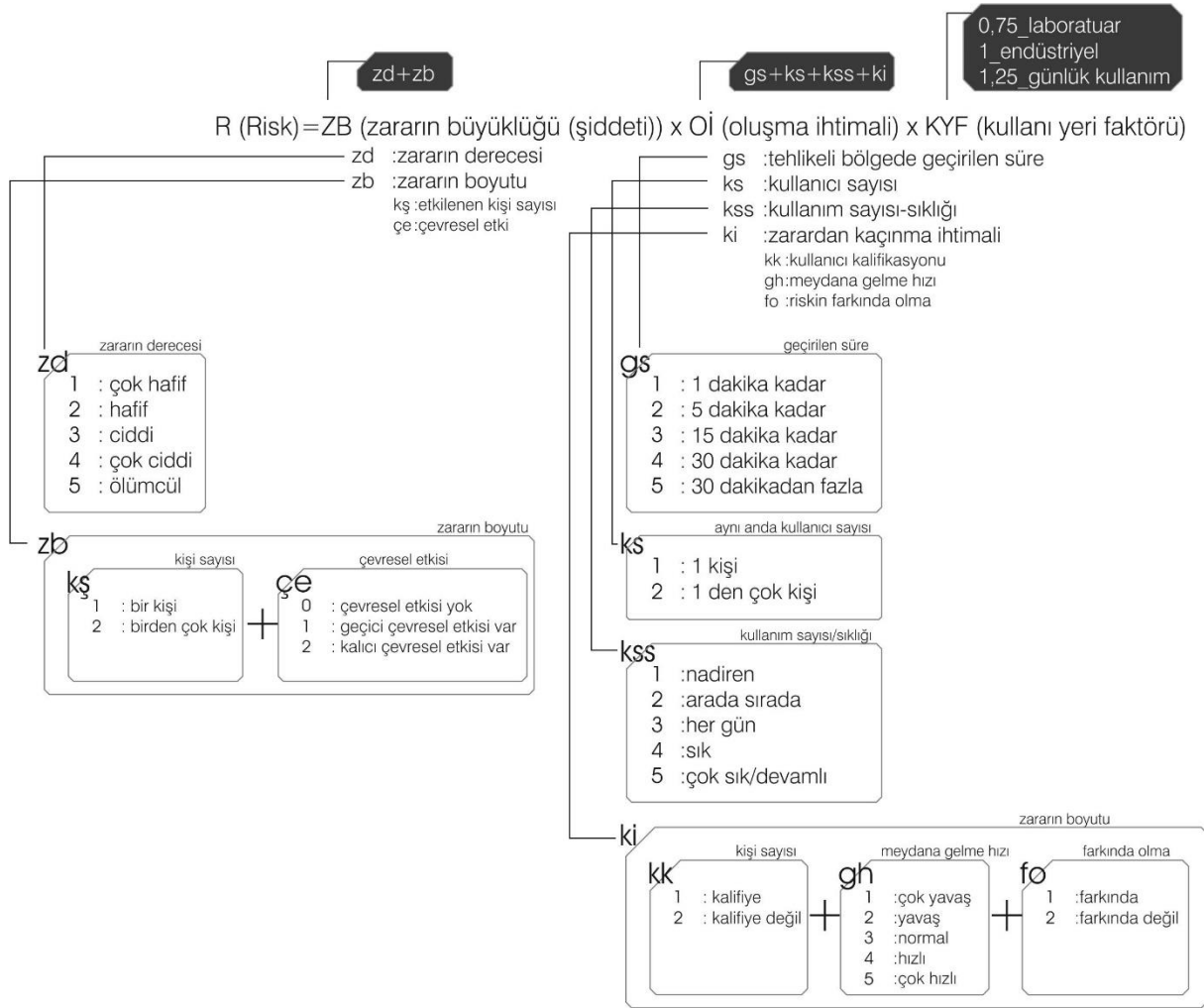
Makinanın depolama şartları,	☒	☐	☐		
Boyutlar, kütle değeri/değerleri, ağırlık merkezinin konumu	☐	☒	☐		
Taşımaya ilişkin işaretler	☒	☐	☐		
Sabitlenme/bağlama ve titreşimin sönümlenmesine ilişkin kurallar	☐	☒	☐		
Montaj ve tesis şartları	☐	☒	☐		
Kullanım ve bakım için yer ihtiyacı,	☒	☐	☐		
Müsaade edilebilir ortam şartları (örneğin, sıcaklık, nem, titreşim, elektromanyetik ışıma),	☐	☒	☐	IP koruma sınıfları ürün etiketlerinde belirtilmektedir.	
Makinanın güç beslemesine bağlanmasına ilişkin talimat	☒	☐	☐		
Atıkların ortadan kaldırılması ve bertaraf edilmesine ilişkin tavsiyeler	☒	☐	☐		
Gerekli ise, kullanıcı tarafından alınması gerekli koruyucu tedbirler; örneğin, ek teknik koruma tedbirleri, güvenlik mesafeleri, güvenlik işaretleri.	☐	☒	☐	Kullanım ve bakım talimatları	
Makinanın ayrıntılı tarifi, bağlantıları, mahfazaları ve/veya koruyucu cihazlar	☐	☒	☐		
Makinanın amaçlanan uygulama aralığının, yasaklanmış kullanımlar (mevcutsa) dâhil, uygulanabildiği takdirde orijinal makina üzerindeki değişiklikler de dikkate alınarak, kapsamlı şekilde anlatılması,	☐	☒	☐		
Şemalar (özellikle güvenlik fonksiyonlarının şematik gösterilişi),	☐	☒	☐		
Kullanılan ölçme metodlarına atıfta bulunularak, makinanın ürettiği gürültü, titreşim ve makinadan yayılan ışıma, gazlara, buharlara ve tozlara ilişkin veriler,	☒	☐	☐		
Elektrik donanımına ilişkin teknik dokümanlar	☐	☒	☐		
Makinanın zorunlu kurallara uygunluğunu belgeleyen dokümanlar.	☒	☐	☐		
Amaçlanan kullanım,	☐	☒	☐		

El kumandalarının (tahrik ediciler) tarifi,	☒	☐	☐		
Kurma ve ayarlama,	☒	☐	☐		
Durdurma modları ve vasıtaları (özellikle acil durdurma),	☒	☐	☐		
Tasarımcı tarafından alınan koruyucu tedbirler ile ortadan kaldırılmayan riskler,	☒	☐	☐		
Bazı uygulamalar, bazı bağlantılar ve bu uygulamalar için gerekli belirli teknik koruma tedbirleri nedeniyle oluşabilecek belirli riskler,	☒	☐	☐		
Tahmin edilebilir kabul edilebilir hatalı kullanımlar ve yasaklanmış kullanımlar,	☐	☒	☐		
Kusurun tanımlanması ve yeri, onarımı ve müdahaleden sonra tekrar çalıştırma,	☐	☒	☐		
Kullanılması gerekli kişisel koruyucu donanımlar ve gerekli eğitim.	☒	☐	☐		
Güvenlik fonksiyonlarının niteliği ve muayene sıklığı,	☒	☐	☐		
Belirli teknik bilgi veya belirli beceri isteyen, bu nedenle sadece ehliyetli kişiler (örneğin, bakım personeli, uzmanlar) tarafından yapılması gerekli bakım işlemlerine ilişkin talimat,	☐	☒	☐		
Belirli bir beceri gerektirmeyen dolayısıyla kullanıcılar tarafından yapılabilecek bakım faaliyetlerine (örneğin, parça değiştirilmesi) ilişkin talimat,	☒	☐	☐		
Bakım personelinin görevlerini etkili şekilde yapmalarını teminen teknik resimler ve şemalar.	☒	☐	☐		
İşletimden kaldırmak, söküm ve bertarafa ilişkin bilgiler	☒	☐	☐		
Acil durumlara ilişkin bilgiler	☒	☐	☐		
Talimat el kitabının sunumu	☐	☒	☐		

Sınırların tayini

Ana başlıklar	İlgili bölümler işaretlenecektir.	Dikkate alınan konular
Elektriksel sınırların tayini	☒	Cihazın çalışma geriliminin (olağan dışı maksimum ve minimum değerleri ile birlikte) tanımlanması.
	☒	Cihazın çektiği akım değerlerinin (motor vb. cihazlar gibi çalışma anında yanında sonunda daha fazla akım çektikleri dikkate alınarak) tanımlanması. (Her linie hattı için ayrı ayrı hesaplama yapılarak, kullanılacak kablo, elektriksel ekipman değerleri belirlenmelidir. Ancak müşteriye cihazın iç elemanlarının doğru belirlenmesi için gerçekleştirilen bu mühendislik çalışmasının verilmesine gerek yoktur. Müşteri cihazın kullanımı esnasında dikkate alınması gereken elektriksel sınır değerler hakkında bilgilendirilmelidir.
	☒	Cihaz güç değeri, cihazın çalışması esnasında çektiği aktif güç değeri ve gerekli görülmesi halinde reaktif-kapasitif güç değerinin (yada cosQ) belirlenmesi ve müşteriye iletilmesi.
	☐	Gerekli durumlarda cihazın biriken gücü deşarj süresinin belirlenmesi. (Cihazın enerjisinin kesilmesine rağmen üzerinde barındıracağı enerjinin temas eden kişiyi etkilemesi, yaralaması riski için değerlendirilmelidir.
Basınç sınırlarının tayini	☐	Cihazın fonsiyonlarını eksiksiz bir biçimde yerine getirebilmesi için ihtiyaç duyduğu minimum hidrolik-pnömatik basınç değerinin belirlenmesi ve müşteriye iletilmesi
	☐	Cihazın basınçlı ekipmanlarının dayanabileceği maksimum basınç değerinin belirlenmesi (güvenli sınır değeri) ve müşteriye iletilmesi
Sıcaklık sınırlarının tayini	☐	Cihazın çalışabileceği maksimum ve minimum çevresel sıcaklık ve nem değerlerinin belirlenmesi.
	☒	Cihazın çalışması esnasında ortaya çıkabilecek maksimum ısı değeri. (yüzey sıcaklığı vb.) ısıya karşı korunması gereken elemanların dayanma sınırlarının bilinmesi ve koruyucu elemanların (termik röle vb.) seçiminde bu sınır değerlerin dikkate alınması.
Hareket sınırlarının tayini	☐	Cihazın hareket sınırlarının minimum ve maksimum değerleri
	☐	Cihazın fonksiyonlarını tam olarak gerçekleştirmesi için ihtiyaç duyduğu maksimum ve minimum devir sayıları
	☐	Cihazın dayanabileceği maksimum devir sayısı
	☐	Cihazın güvenli kullanılabileceği maksimum hız ve ivme değerleri
Ağırlık sınırlarının tayini	☐	Cihazın taşıyabileceği maksimum ağırlık değeri
	☒	Cihazın kendi ağırlık değeri
Gürültü-vibrasyon sınırlarının tayini	☐	Cihazın normal çalışma gürültü değeri
	☐	Cihazın norma çalışma vibrasyon değeri
	☐	Güvenli kullanım değerleri
Çevresel etkiler sınır tayini	☐	Cihazın çalıştırılması için gereken alan genişliğinin belirlenmesi
	☐	Cihazın güvenli bir biçimde kullanılabilmesi için gereken güvenlik tertibatları
	☐	Saha topraklama değeri.
	☐	Cihazın bağlanacağı linie hat kesiti
	☐	Cihazın bağlanacağı linie hat koruma elemanı akım taşıma kapasitesi
	☐	Taşıma ve kullanım esnasında cihazın dayanabileceği maksimum ve minimum sıcaklık ve nem değerleri
	☐	Cihazın bütün fonksiyonlarını eksiksiz bir biçimde yerine getirebileceği, güvenli kullanılabileceği rakım (yer üstünde kullanılan ekipmanlar)-basınç(su altında kullanılan ekipmanlar) değeri/değerleri

Risk Analizi



$$ZB_{\max} = zd_{\max} + zb_{\max} = 5 + 4 = 9$$



$$Oi_{\max} = gs_{\max} + ks_{\max} + kss_{\max} + ki_{\max} = 5 + 2 + 5 + 9 = 21$$



$$R_{\max} = ZB_{\max} \times Oi_{\max} \times KYF_{\max} = 9 \times 21 \times 1,25 = 236,25$$



kabul edilebilir
risk seviyesi
↑
50

ZB değeri >5 ise diğer faktörlere
bakmaksızın güvenlik önlemi alırım!

Oi değeri >15 ise diğer faktörlere
bakmaksızın güvenlik önlemi alırım!

R değeri >50 ise önlemler almak sureti
ile R değerini kabul edilebilir seviyeye çek.

01- Elektrik çarpması – Doğrudan temas;

$$R=[zd+(kş+çe)] \times [gs+ks+kss+(kk+gh+fo)] \times KYF$$

zd	: zararın derecesi	(1-5 puan)
kş	: kişi sayısı	(1-2 puan)
çe	: çevresel etkisi	(0-2 Puan)
gs	: geçirilen süre	(1-5 puan)
ks	: kullanıcı sayısı	(1-2 puan)
kss	: kullanım sıklığı	(1-5 puan)
kk	: kullanıcı kalifikasyonu	(1-2 puan)
gh	: zararın meydana gelme hızı	(1-5 puan)
fo	: kullanıcı tehlike farkında olma	(1-2 puan)
KYF	: kullanım yeri faktörü	(laboratuar (0,75), endüstriyel ortam (1), günlük kullanım (1,25))

Güvenlik önlemleri olmaksızın durum;

zd	: 3
kş	: 2
çe	: 0
gs	: 3
ks	: 1
kss	: 4
kk	: 1
gh	: 5
fo	: 2
KYF	: 1

$$R=[3+2+0] \times [3+1+4+1+5+2] \times 1$$

$$R=5 \times 16 \times 1 = 80 \rightarrow 80>50 \text{ kabul edilemez risk!}$$

Riski minimize etmek için alınan önlemler;

- Elektriksel elemanların tamamı metal mahfaza içinde yer almaktadır.
- Elektriksel elemanları içinde barındıran metal mahfaza dışı etiketlenerek elektriksel tehlikeler afişe edilmiştir.
- Elektriksel bağlantıların tamamında (kablaj) canlı uç temasının önlenmesi için kablo max 1cm boyunda soyulmakta ve kablo yüksüğü kullanılmaktadır.

Önlemler sonrası durum;

zd	: 2
kş	: 2
çe	: 0
gs	: 3
ks	: 1
kss	: 1
kk	: 1
gh	: 5
fo	: 1
KYF	: 1

$$R=[2+2+0] \times [3+1+1+1+5+1] \times 1$$

$$R=4 \times 12 \times 1 = 48 \rightarrow 48<50 \text{ kabul edilebilir risk.}$$

02- Elektrik çarpması – Dolaylı temas;

$$R=[zd+(kş+çe)] \times [gs+ks+kss+(kk+gh+fo)] \times KYF$$

zd	: zararın derecesi	(1-5 puan)
kş	: kişi sayısı	(1-2 puan)
çe	: çevresel etkisi	(0-2 Puan)
gs	: geçirilen süre	(1-5 puan)
ks	: kullanıcı sayısı	(1-2 puan)
kss	: kullanım sıklığı	(1-5 puan)
kk	: kullanıcı kalifikasyonu	(1-2 puan)
gh	: zararın meydana gelme hızı	(1-5 puan)
fo	: kullanıcı tehlike farkında olma	(1-2 puan)
KYF	: kullanım yeri faktörü	(laboratuar (0,75), endüstriyel ortam (1), günlük kullanım (1,25))

Güvenlik önlemleri olmaksızın durum;

zd	: 3
kş	: 2
çe	: 0
gs	: 3
ks	: 1
kss	: 2
kk	: 1
gh	: 5
fo	: 2
KYF	: 1

$$R=[3+2+0] \times [3+1+2+1+5+2] \times 1$$

$$R=5 \times 14 \times 1 = 70 \rightarrow 70>50 \text{ kabul edilemez risk!}$$

Riski minimize etmek için alınan önlemler;

- Cihazda kullanım sahasının topraklama sistemi ile irtibatlandırılacak bağlantı noktası tahsis edilmiştir.
- Cihazın bütün metal parçaları topraklama sistemi ile ilişkilendirilmiştir. (KULLANIM SAHASI TOPRAKLAMA SİSTEMİNİN UYGUN OLMASI ZORUNLULUKTUR!)
- Topraklama sisteminin sürekliliği tasarım bazında teste tabi tutulmuş ve uygun bulunmuştur.

Önlemler sonrası durum;

zd	: 2
kş	: 2
çe	: 0
gs	: 3
ks	: 1
kss	: 1
kk	: 1
gh	: 5
fo	: 1
KYF	: 1

$$R=[2+2+0] \times [3+1+1+1+5+1] \times 1$$

$$R=4 \times 12 \times 1 = 48 \rightarrow 48<50 \text{ kabul edilebilir risk.}$$

bölüm chapter 6

sorumlu departman/yönetici :KUAS® ÜST YÖNETİMİ
[responsible department/manager]
onay tarihi :20.12.2018
[approval date]
revizyon :rev01 ☐ rev02 ☐ rev03 ☐
[revision] rev04 ☐ rev05 ☐ rev06 ☐

imza [signature]:

üretim prosesi

- ☐ üretim prosesi
☐ kontrol noktaları ve kontrol metotları

production process

- ☐ production process
☐ control points and control methods

revizyon [revision]

rev01

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....
.....
.....
.....
.....

imza [signature]:

rev02

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....
.....
.....
.....
.....

imza [signature]:

rev03

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....
.....
.....
.....
.....

imza [signature]:

rev04

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....
.....
.....
.....
.....

imza [signature]:

rev05

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....
.....
.....
.....
.....

imza [signature]:

rev06

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

.....
.....
.....
.....
.....

imza [signature]:

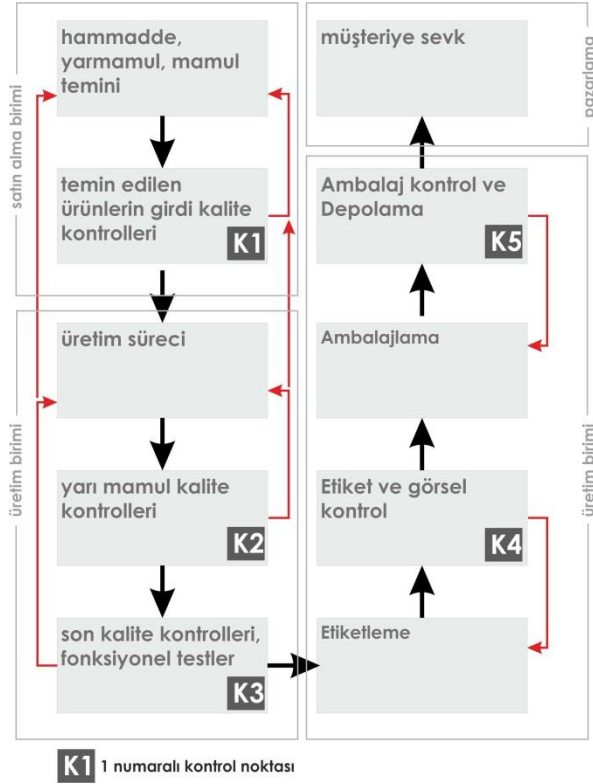
İçindekiler

Üretim Prosesi	3
Genel üretim prosesi	3
Birimler arası etkileşim	3

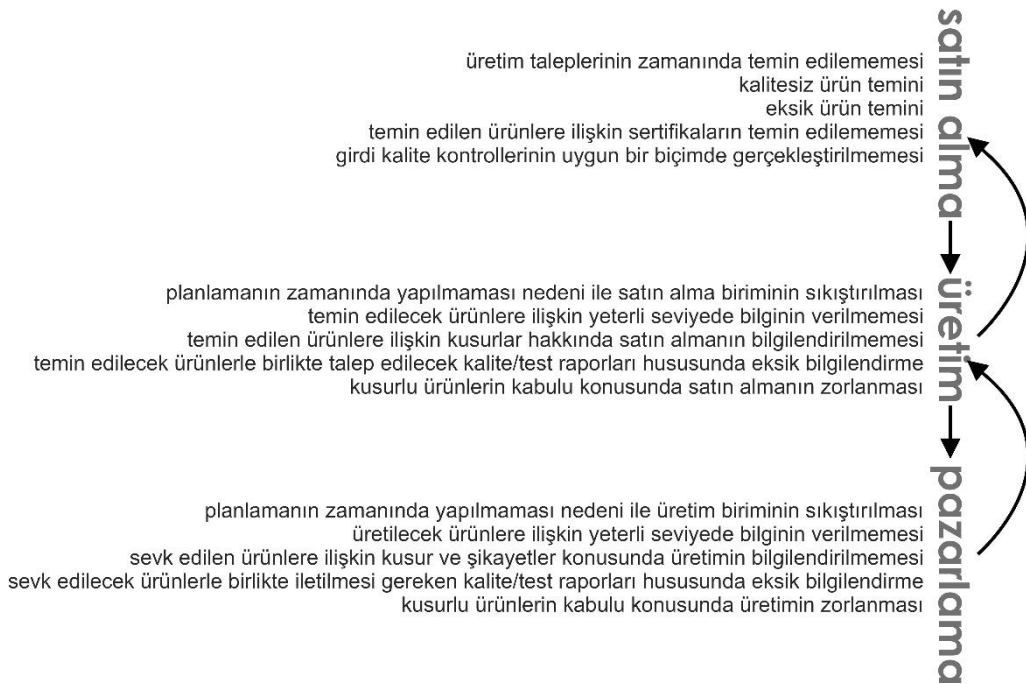
Üretim Prosesi

Genel üretim prosesi

Genel üretim prosesi aşağıda şematik olarak verilmiştir.



Birimler arası etkileşim



bölüm chapter 7

sorumlu departman/yönetici : KUAS® ÜST YÖNETİMİ
[responsible department/manager]
onay tarihi : 20.12.2018
[approval date]
revizyon : rev01 ☐ rev02 ☐ rev03 ☐
[revision] rev04 ☐ rev05 ☐ rev06 ☐

imza [signature]:

ürün test-kontrol

- ☐ ürün kontrol metodu
- ☐ test raporları
- ☐ muayene raporları

product test-control

- ☐ product control methods
- ☐ test reports
- ☐ inspection report

revizyon [revision]

rev **01**

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

imza [signature]:

rev **02**

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

imza [signature]:

rev **03**

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

imza [signature]:

rev **04**

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

imza [signature]:

rev **05**

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

imza [signature]:

rev **06**

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

imza [signature]:



İŞ BU TEST RAPORU **ATLASCERT®**
TARAFINDAN HAZIRLANMIŞTIR.

<https://www.kuasteknoloji.com>

KUAS
TEKNOLOJİ

2018-2019

Hybridboard ve ISP tipi elektrikli ısıtıcılara ilişkin
elektriksel güvenlik ve termografik
inceleme raporu

İçindekiler

Index	4
Resimler	4
Tablolar	5
Grafikler	6
Genel Bilgiler	7
Test Edilen Ürünler	7
Amaç	7
Referans Standartlar	7
İlave Açıklamalar	8
Çevresel Koşullar	8
Kullanılan Test Cihazları	8
Doğrulama	8
İSP B-450 Test Verileri	9
Etiket Verileri	9
Ürün Resimleri	9
LVD (Low Voltage Directive) Test Verileri	9
Termografik Test Verileri	11
İSP B-550 Test Verileri	13
Etiket Verileri	13
Ürün Resimleri	13
LVD (Low Voltage Directive) Test Verileri	13
Termografik Test Verileri	15
İSP B-900 Test Verileri	17
Etiket Verileri	17
Ürün Resimleri	17
LVD (Low Voltage Directive) Test Verileri	17
Termografik Test Verileri	19
İSP B-1100 Test Verileri	21
Etiket Verileri	21
Ürün Resimleri	21
LVD (Low Voltage Directive) Test Verileri	21
Termografik Test Verileri	23
İSP B-700 Test Verileri	25
Etiket Verileri	25
Ürün Resimleri	25
LVD (Low Voltage Directive) Test Verileri	25
Termografik Test Verileri	27
İSP B-300 Test Verileri	29

Etiket Verileri	29
Ürün Resimleri	29
LVD (Low Voltage Directive) Test Verileri	29
Termografik Test Verileri	31
Hybridboard 600 Test Verileri	33
Etiket Verileri	33
Ürün Resimleri	33
LVD (Low Voltage Directive) Test Verileri	33
Termografik Test Verileri	35
Hybrid Basic 1000 Test Verileri	37
Etiket Verileri	37
Ürün Resimleri	37
LVD (Low Voltage Directive) Test Verileri	37
Termografik Test Verileri	39
Hybrid B 1400 Test Verileri	41
Etiket Verileri	41
Ürün Resimleri	41
LVD (Low Voltage Directive) Test Verileri	41
Termografik Test Verileri	43

Index

Resimler

Resim 1 İSP B-450 ÜRÜN ETİKETİ	9
Resim 2 İSP B-450 ÜRÜN RESMİ (ARKA YÜZEY)	9
Resim 3 İSP B-450 ÜRÜN RESMİ (ÖN YÜZEY)	9
Resim 4 İSP B-450 ÖN YÜZ TERMAL RESMİ	11
Resim 5 İSP B-450 ARKA YÜZ TERMAL RESMİ	12
Resim 6 İSP B-550 ÜRÜN ETİKETİ	13
Resim 7 İSP B-550 ÜRÜN RESMİ (ARKA YÜZEY)	13
Resim 8 İSP B-550 ÜRÜN RESMİ (ÖN YÜZEY)	13
Resim 9 İSP B-550 ÖN YÜZ TERMAL RESMİ	15
Resim 10 İSP B-550 ARKA YÜZ TERMAL RESMİ	16
Resim 11 İSP B-900 ÜRÜN ETİKETİ	17
Resim 12 İSP B-900 ÜRÜN RESMİ (ARKA YÜZEY)	17
Resim 13 İSP B-900 ÜRÜN RESMİ (ÖN YÜZEY)	17
Resim 14 İSP B-900 ÖN YÜZ TERMAL RESMİ	19
Resim 15 İSP B-900 ARKA YÜZ TERMAL RESMİ	20
Resim 16 İSP B-1100 ÜRÜN ETİKETİ	21
Resim 17 İSP B-1100 ÜRÜN RESMİ (ARKA YÜZEY)	21
Resim 18 İSP B-1100 ÜRÜN RESMİ (ÖN YÜZEY)	21
Resim 19 İSP B-1100 ÖN YÜZ TERMAL RESMİ	23
Resim 20 İSP B-1100 ARKA YÜZ TERMAL RESMİ	24
Resim 21 İSP B-700 ÜRÜN ETİKETİ	25
Resim 22 İSP B-700 ÜRÜN RESMİ (ARKA YÜZEY)	25
Resim 23 İSP B-700 ÜRÜN RESMİ (ÖN YÜZEY)	25
Resim 24 İSP B-700 ÖN YÜZ TERMAL RESMİ	27
Resim 25 İSP B-700 ARKA YÜZ TERMAL RESMİ	28
Resim 26 İSP B-300 ÜRÜN ETİKETİ	29
Resim 27 İSP B-300 ÜRÜN RESMİ (ARKA YÜZEY)	29
Resim 28 İSP B-300 ÜRÜN RESMİ (ÖN YÜZEY)	29
Resim 29 İSP B-300 ÖN YÜZ TERMAL RESMİ	31
Resim 30 İSP B-300 ARKA YÜZ TERMAL RESMİ	32
Resim 31 HYBRİDBOARD 600 ÜRÜN ETİKETİ	33
Resim 32 HYBRİDBOARD 600 ÜRÜN RESMİ (ARKA YÜZEY)	33
Resim 33 HYBRİDBOARD 600 ÜRÜN RESMİ	33
Resim 34 HYBRİDBOARD 600 ÖN YÜZ TERMAL RESMİ	35
Resim 35 HYBRİDBOARD 600 ARKA YÜZ TERMAL RESMİ	36
Resim 36 HYBRİD BASIC 1000 ÜRÜN ETİKETİ	37
Resim 37 HYBRİD BASIC 1000 ANAHTAR RESMİ	37
Resim 38 HYBRİD BASIC 1000 ÜRÜN RESMİ	37
Resim 39 HYBRİD BASIC 1000 ÖN YÜZ TERMAL RESMİ	39
Resim 40 HYBRİD BASIC 1000 ARKA YÜZ TERMAL RESMİ	40
Resim 41 HYBRİD B 1400 ÜRÜN ETİKETİ	41
Resim 42 HYBRİD B 1400 ANAHTAR RESMİ	41
Resim 43 HYBRİD B 1400 ÜRÜN RESMİ	41
Resim 44 HYBRİD B 1400 ÖN YÜZ TERMAL RESMİ	43
Resim 45 HYBRİD B 1400 ARKA YÜZ TERMAL RESMİ	44

Tablolar

TABLO 1 İSP B-450 YÜKSEK GERİLİM TEST SONUÇLARI	9
TABLO 2 İSP B-450 İZOLASYON TEST SONUÇLARI	10
TABLO 3 İSP B-450 TOPRAK SÜREKLİLİĞİ TEST SONUÇLARI	10
TABLO 4 İSP B-450 TOPRAKLAMA GERİLİM DÜŞÜMÜ TEST SONUÇLARI	10
TABLO 5 İSP B-450 KAÇAK AKIM TEST SONUÇLARI	10
TABLO 6 İSP B-450 TESTLER NETİCESİNDE ELDE EDİLEN ELEKTRİKSEL VERİLER	10
TABLO 7 İSP B-550 YÜKSEK GERİLİM TEST SONUÇLARI	13
TABLO 8 İSP B-550 İZOLASYON TEST SONUÇLARI	14
TABLO 9 İSP B-550 TOPRAK SÜREKLİLİĞİ TEST SONUÇLARI	14
TABLO 10 İSP B-550 TOPRAKLAMA GERİLİM DÜŞÜMÜ TEST SONUÇLARI	14
TABLO 11 İSP B-550 KAÇAK AKIM TEST SONUÇLARI	14
TABLO 12 İSP B-550 TESTLER NETİCESİNDE ELDE EDİLEN ELEKTRİKSEL VERİLER	14
TABLO 13 İSP B-450 YÜKSEK GERİLİM TEST SONUÇLARI	17
TABLO 14 İSP B-900 İZOLASYON TEST SONUÇLARI	18
TABLO 15 İSP B-900 TOPRAK SÜREKLİLİĞİ TEST SONUÇLARI	18
TABLO 16 İSP B-900 TOPRAKLAMA GERİLİM DÜŞÜMÜ TEST SONUÇLARI	18
TABLO 17 İSP B-900 KAÇAK AKIM TEST SONUÇLARI	18
TABLO 18 İSP B-900 TESTLER NETİCESİNDE ELDE EDİLEN ELEKTRİKSEL VERİLER	18
TABLO 19 İSP B-1100 YÜKSEK GERİLİM TEST SONUÇLARI	21
TABLO 20 İSP B-1100 İZOLASYON TEST SONUÇLARI	22
TABLO 21 İSP B-1100 TOPRAK SÜREKLİLİĞİ TEST SONUÇLARI	22
TABLO 22 İSP B-1100 TOPRAKLAMA GERİLİM DÜŞÜMÜ TEST SONUÇLARI	22
TABLO 23 İSP B-1100 KAÇAK AKIM TEST SONUÇLARI	22
TABLO 24 İSP B-1100 TESTLER NETİCESİNDE ELDE EDİLEN ELEKTRİKSEL VERİLER	22
TABLO 25 İSP B-700 YÜKSEK GERİLİM TEST SONUÇLARI	25
TABLO 26 İSP B-700 İZOLASYON TEST SONUÇLARI	26
TABLO 27 İSP B-700 TOPRAK SÜREKLİLİĞİ TEST SONUÇLARI	26
TABLO 28 İSP B-700 TOPRAKLAMA GERİLİM DÜŞÜMÜ TEST SONUÇLARI	26
TABLO 29 İSP B-700 KAÇAK AKIM TEST SONUÇLARI	26
TABLO 30 İSP B-700 TESTLER NETİCESİNDE ELDE EDİLEN ELEKTRİKSEL VERİLER	26
TABLO 31 İSP B-300 YÜKSEK GERİLİM TEST SONUÇLARI	29
TABLO 32 İSP B-300 İZOLASYON TEST SONUÇLARI	30
TABLO 33 İSP B-300 TOPRAK SÜREKLİLİĞİ TEST SONUÇLARI	30
TABLO 34 İSP B-300 TOPRAKLAMA GERİLİM DÜŞÜMÜ TEST SONUÇLARI	30
TABLO 35 İSP B-300 KAÇAK AKIM TEST SONUÇLARI	30
TABLO 36 İSP B-300 TESTLER NETİCESİNDE ELDE EDİLEN ELEKTRİKSEL VERİLER	30

Grafikler

GRAFIK 1 İSP B-450 ÖN YÜZ TERMAL HİSTOGRAM EĞRİSİ	11
GRAFIK 2 İSP B-450 ARKA YÜZ TERMAL P1 HATTI PROFİL EĞRİSİ	12
GRAFIK 3 İSP B-550 ÖN YÜZ TERMAL HİSTOGRAM EĞRİSİ	15
GRAFIK 4 İSP B-550 ARKA YÜZ TERMAL P1 HATTI PROFİL EĞRİSİ	16
GRAFIK 5 İSP B-900 ÖN YÜZ TERMAL HİSTOGRAM EĞRİSİ	19
GRAFIK 6 İSP B-900 ARKA YÜZ TERMAL P1 HATTI PROFİL EĞRİSİ	20
GRAFIK 7 İSP B-1100 ÖN YÜZ TERMAL HİSTOGRAM EĞRİSİ	23
GRAFIK 8 İSP B-1100 ARKA YÜZ TERMAL P1 HATTI PROFİL EĞRİSİ	24
GRAFIK 9 İSP B-700 ÖN YÜZ TERMAL HİSTOGRAM EĞRİSİ	27
GRAFIK 10 İSP B-700 ARKA YÜZ TERMAL P1 HATTI PROFİL EĞRİSİ	28
GRAFIK 11 İSP B-300 ÖN YÜZ TERMAL HİSTOGRAM EĞRİSİ	31
GRAFIK 12 İSP B-300 ARKA YÜZ TERMAL P1 HATTI PROFİL EĞRİSİ	32
GRAFIK 13 HYBRİDBOARD 600 ÖN YÜZ TERMAL HİSTOGRAM EĞRİSİ	35
GRAFIK 14 HYBRİDBOARD 600 ARKA YÜZ TERMAL P1 HATTI PROFİL EĞRİSİ	36
GRAFIK 15 HYBRİD BASIC 1000 ÖN YÜZ TERMAL HİSTOGRAM EĞRİSİ	39
GRAFIK 16 HYBRİD BASIC 1000 ARKA YÜZ TERMAL P1 HATTI PROFİL EĞRİSİ	40
GRAFIK 17 HYBRİD B 1400 ÖN YÜZ TERMAL HİSTOGRAM EĞRİSİ	43
GRAFIK 18 HYBRİD B 1400 ARKA YÜZ TERMAL P1 HATTI PROFİL EĞRİSİ	44

Genel Bilgiler

Testi Yapan : Sinan EVKAYA – Elektrik Elektronik Müh. / Enerji Etüt Proje Sorumlusu
ATLASCert®
Test Tarihi: : 11.12.2018
Test Yeri : KUAS TEKNOLOJİ
Test Adresi : Çakmaklı Mahallesi Hadımköy Yolu Caddesi No : 99/2 Kat : 1 Büyükçekmece
İSTANBUL
Rapor Tarihi : 03.01.2019
Rapor No : KT91021030001
Geç. Süresi : Üretim Prosesine Bağlı¹

Test Edilen Ürünler

1. ISP Panel İnfrared Isıtıcılar

- A. İSP B-300
- B. İSP B-450
- C. İSP B-550
- D. İSP B-700
- E. İSP B-900
- F. İSP B-1100

2. Hybrid Serisi

- A. Hybridboard 600
- B. Hybrid Basic 1000
- C. Hybrid B 1400

Amaç

Test edilen ürünler başlığı altında belirtilen ürünlerin Referans Standartlar başlığı altında belirtilen kriterler esas alınarak elektrik ve termografik güvenlik testlerine tabi tutulması, **tasarım bazlı doğrulama yapılması.**

Referans Standartlar

- EN 60335-1:2012- Türkiye Kabul Tarihi: 12.04.2012
Güvenlik kuralları- Ev ve benzeri yerlerde kullanılan elektrikli cihazlar için- Bölüm 1: Genel kurallar
Bu standart, tek fazda 250 V' u diğerlerinde 480 V' u aşmayan beyan geriliminde çalışan, ev tipi ve benzeri amaçlar için kullanılan elektrikli cihazların güvenlik kurallarını kapsar.
- EN 60335-2-30- Türkiye Kabul Tarihi: 14.07.2011
Güvenlik kuralları- Ev ve benzeri yerlerde kullanılan elektrikli cihazlar için- Bölüm 2-30: Oda ısıtıcıları için özel kurallar
Bu standart, beyan gerilimleri tek fazlı cihazlar için 250 V' tan ve diğer cihazlar için 480 V' tan daha fazla olmayan ev ve benzeri yerlerde kullanılan elektrikli oda ısıtıcılarının güvenlik kurallarını kapsar.

¹ Ürün tasarımında, imalatla kullanılan hammadde, yarı mamul ve mamullerde değişiklik yapılmadığı sürece geçerlidir. Ancak ürün tasarımında ya da söz konusu temin edilen ürünlerde değişiklik yapılması halinde sadece değişiklik yapılan ürünlerde testlerin yenilenmesi gerekmektedir.

İlave Açıklamalar

- ⚠ Testlere tabi tutulan cihazların etiketleri iş bu rapor içinde dikkatinize sunulmuştur. Söz konusu etiketler ürün seri numaralarını içermektedir.
- ⚠ Teste tabi tutulan ürünlerin resimleri iş bu rapor içinde belirtilmiştir.
- ⚠ Testin gerçekleştirildiği ortama ilişkin çevresel koşullar aşağıda dikkatinize sunulmuştur. (Başlık- Çevresel Koşullar)
- ⚠ Termografik inceleme raporlarında Histogram eğrileri ve doğrusal sıcaklık profili teknikleri kullanılmıştır.
- ⚠ Test verilerinin doğrulanması için her bir test asgari 3 defa tekrar edilmiş ve sonuçları tablolar halinde bu rapor içinde verilmiştir.
- ⚠ Yüksek gerilim testleri 3 aşamada ~500-1000-1500V AC gerilim altında gerçekleştirilmiş ve dış metal gövdede vuku bulan akım miktarları mA cinsinden tespit edilmiştir.
- ⚠ Testler sonucunda cihazlarda herhangi bir arıza vuku bulmamıştır.
- ⚠ Kullanılan test cihazlarına ilişkin kalibrasyon raporları iş bu rapor ekinde verilmiştir.

Çevresel Koşullar

Sıcaklık : 22,8°C
Nem : 62,8%

Kullanılan Test Cihazları

LVD Test	: Metrel 2094 Multitester ve prob seti	SERİ NO: 17023582
Termal İnceleme	: Testo 875-2 Termal kamera Objektif:32°	SERİ NO: 2331379

Doğrulama

İş bu raporun geçerliliği ATLASCert® kurumsal web sayfası üzerinden aşağıda verilen QR kod marifeti ile gerçekleştirilebilir. Kontrollerde KT91021030001 Rapor kodu kullanılacaktır.



İSP B-450 Test Verileri

Etiket Verileri

Tip: ISP Panel İnfrared Isıtıcılar

Model: İSP B-450

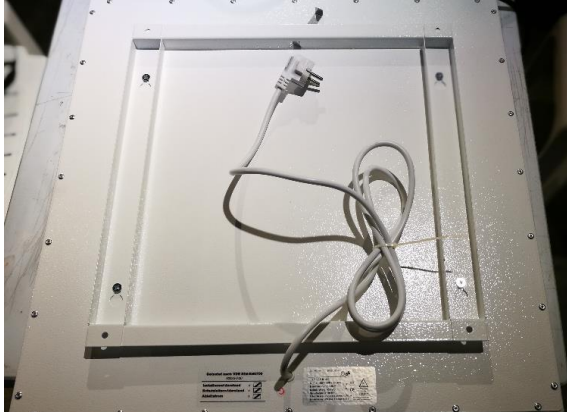
Ölçüler: 600x600x25mm

Aktif Güç:450W Gerilim:230V Frekanas:50Hz IP20

Ürün Resimleri



Resim 1 İSP B-450 ÜRÜN ETİKETİ



Resim 2 İSP B-450 ÜRÜN RESMİ (ARKA YÜZEY)



Resim 3 İSP B-450 ÜRÜN RESMİ (ÖN YÜZEY)

LVD (Low Voltage Directive) Test Verileri

Tablo 1 İSP B-450 YÜKSEK GERİLİM TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Yüksek Gerilim Testi	1. Ölçüm	1,0mA	0,00mA	UYGUN	0,518kV 60sn
	2. Ölçüm		0,00mA	UYGUN	1,045kV 60sn
	3. Ölçüm		0,00mA	UYGUN	1,572kV 60sn

Tablo 2 İSP B-450 İZOLASYON TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
İzolasyon Testi	1. Ölçüm	1,0 MΩ	>999,9MΩ	UYGUN	1,045VCD 60sn
	2. Ölçüm		>999,9MΩ	UYGUN	1,045VCD 60sn
	3. Ölçüm		>999,9MΩ	UYGUN	1,045VCD 60sn

Tablo 3 İSP B-450 TOPRAK SÜREKLİLİĞİ TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Toprak Sürekliliği	1. Ölçüm	0,5Ω	0,227	UYGUN	0,11A 0,025V
	2. Ölçüm		0,216	UYGUN	0,11A 0,025V
	3. Ölçüm		0,189	UYGUN	0,11A 0,025V

Tablo 4 İSP B-450 TOPRAKLAMA GERİLİM DÜŞÜMÜ TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Toprak Gerilim Düşümü	1. Ölçüm	2,6V	2,22	UYGUN	11,10A 1,150V
	2. Ölçüm		2,27	UYGUN	11,10A 1,150V
	3. Ölçüm		2,16	UYGUN	11,10A 1,150V

Tablo 5 İSP B-450 KAÇAK AKIM TEST SONUÇLARI

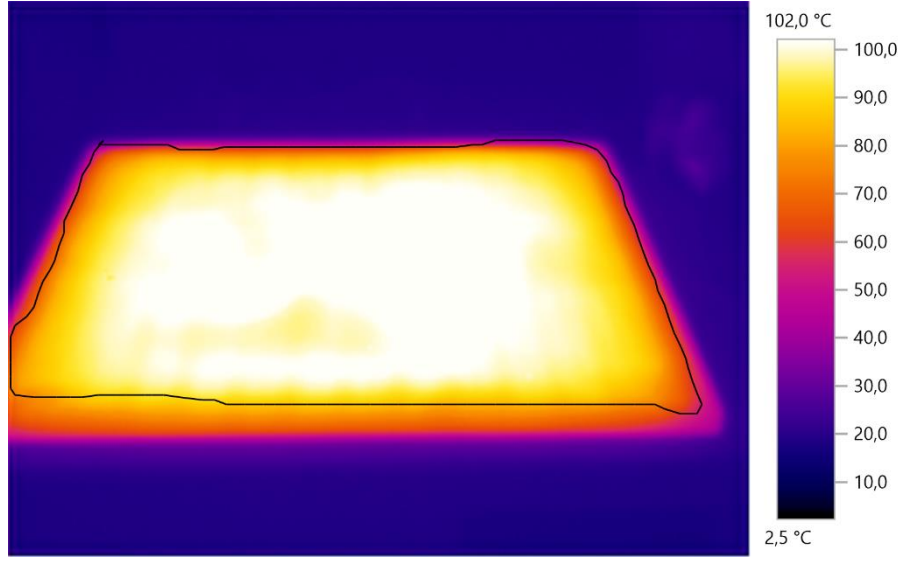
TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Kaçak Akım Testi	1. Ölçüm	0,8mA	0,16	UYGUN	15sn
	2. Ölçüm		0,15	UYGUN	15sn
	3. Ölçüm		0,16	UYGUN	15sn

Tablo 6 İSP B-450 TESTLER NETİCESİNDE ELDE EDİLEN ELEKTRİKSEL VERİLER

Fonksiyon	Simge	Birim	Test Sonucu	Referans D.	Sapma	Test Sonucu
Aktif Güç	P	W	383	450	%-14,89	ÖNERİ ²
Gerilim	V	V	208	220	%-5,45	UYGUN
Akım	In	A	1,85	2,05	%-9,76	UYGUN
Frakans	F	Hz	50,01	50,00	%0,02	UYGUN
Güç Faktörü	Pf	%	0,99	-	-	-
Test Süresi	t	sn	15	-	-	-

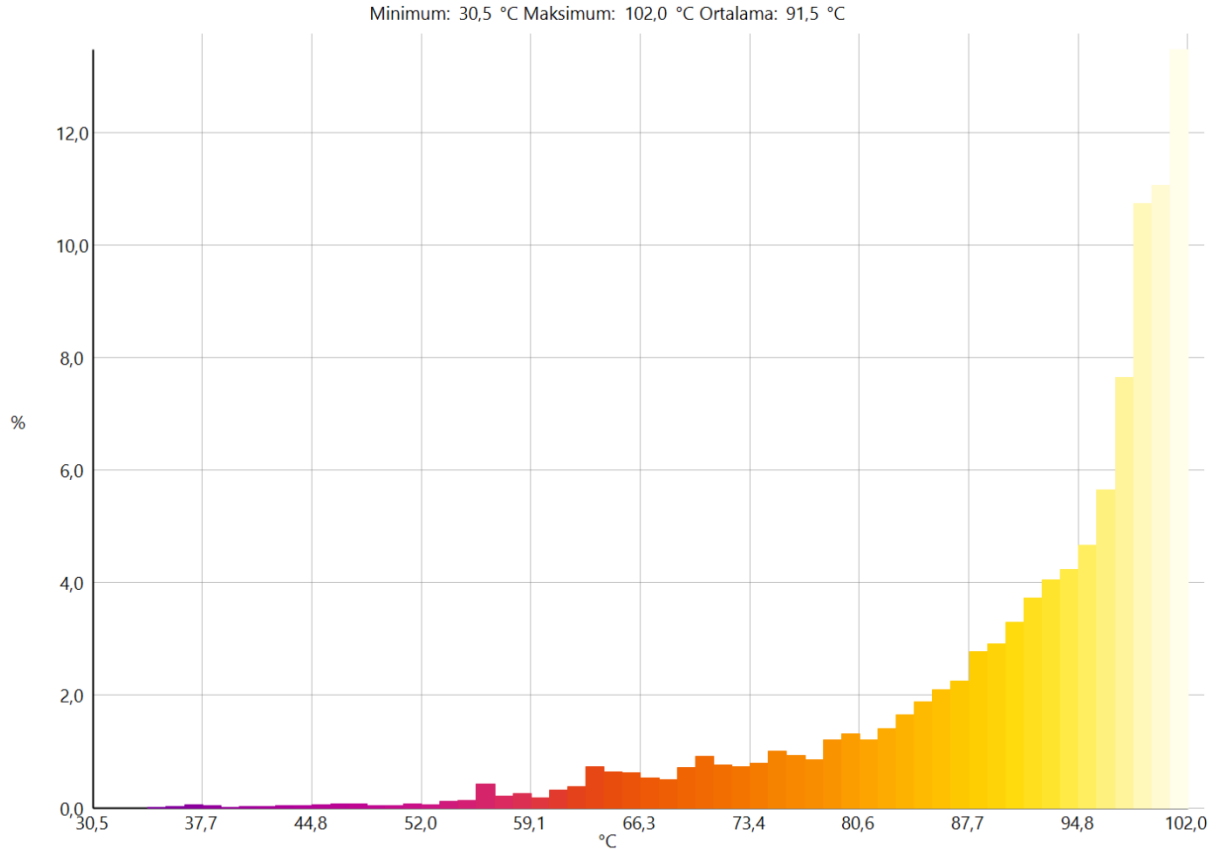
² YAPILAN ÖLÇÜMLER ÜRÜN ETİKETİ ÜZERİNDE BEYAN EDİLEN TÜKETİM DEĞERİNİN ALTINDA BİR GÜÇ TÜKETİMİNİN OLDUĞUNU GÖSTERMEKTEDİR. ETİKETLERİN BU DEĞERLER DİKKATE ALINARAK YENİDEN DÜZENLENMESİ ÖNERİLMEKTEDİR.

Termografik Test Verileri

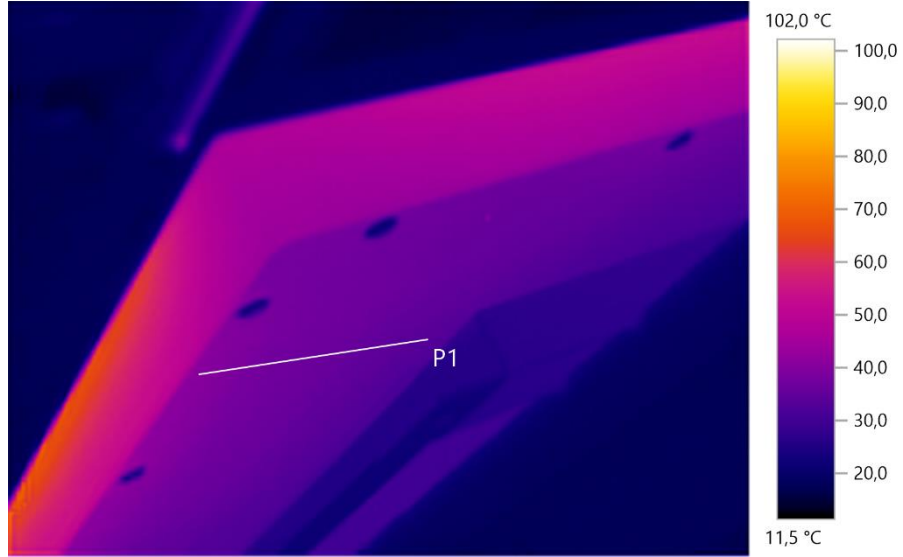


Resim 4 İSP B-450 ÖN YÜZ TERMAL RESMİ

Grafik 1 İSP B-450 ÖN YÜZ TERMAL HİSTOGRAM EĞRİSİ

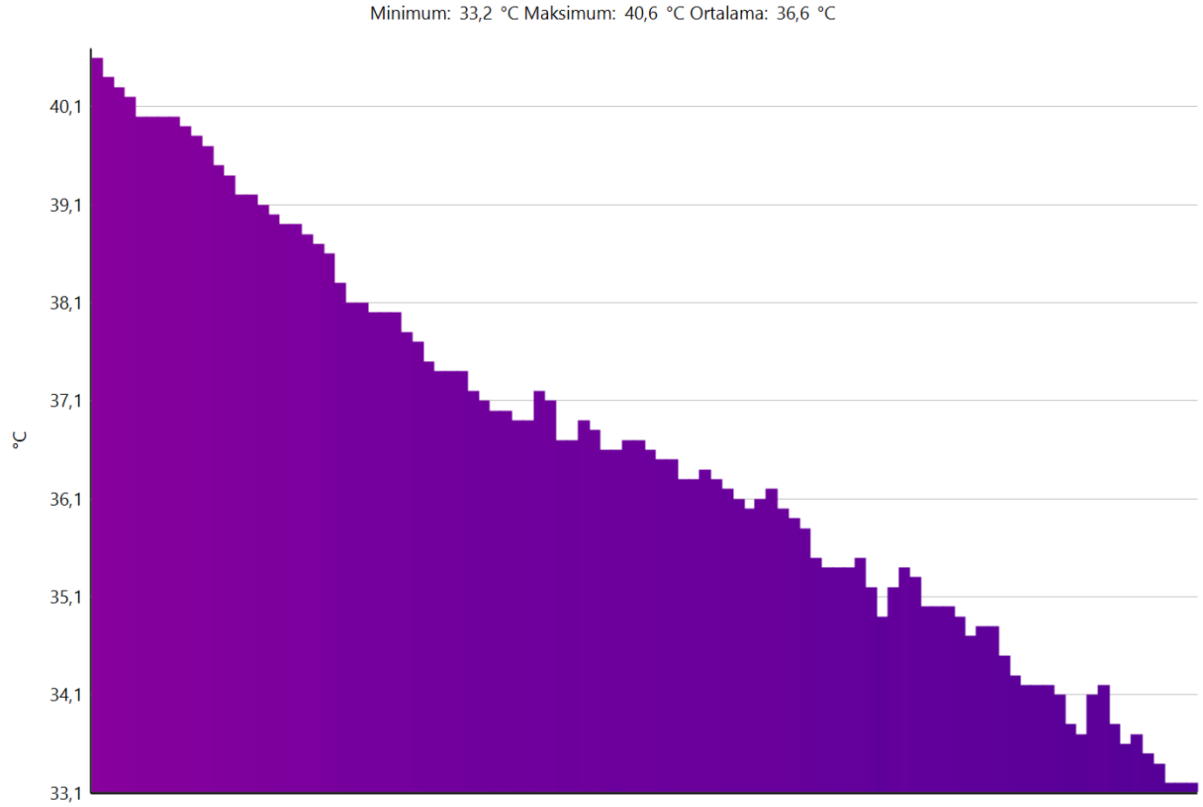


i Ön yüzde; sıcaklık açısından homojen bir dağılım olduğu, yüzey azami sıcaklık değerinin 102°C ve ortalama sıcaklık değerinin 91,5°C olduğu tespit edilmiştir. Ön yüzde sıcak yüzey uyarı etiketinin tesis edildiği görülmüştür.



Resim 5 İSP B-450 ARKA YÜZ TERMAL RESMİ

Grafik 2 İSP B-450 ARKA YÜZ TERMAL P1 HATTI PROFİL EĞRİSİ



i Tespit edilen arka yüzey sıcaklık değerleri; ısıtıcı içinde iyi seviyede ısı yalıtımı tesis edildiğini göstermektedir. Bu durum, bina dış duvarlarına tesis edilecek bu ısıtıcılar için verimi artırıcı bir faktör olarak dikkat çekmektedir. Yüzey azami sıcaklık değerinin 40,6°C ve ortalama sıcaklık değerinin 36,6°C olduğu tespit edilmiştir.

İSP B-550 Test Verileri

Etiket Verileri

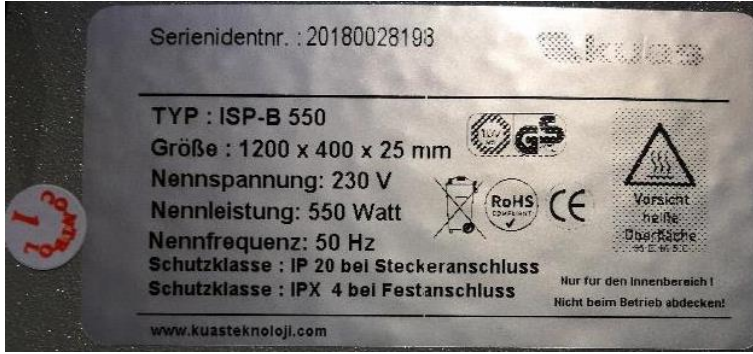
Tip: İSP Panel İnfrared Isıtıcılar

Model: İSP B-550

Ölçüler: 1200x400x25mm

Aktif Güç:550W Gerilim:230V Frekanas:50Hz IP20

Ürün Resimleri



Resim 6 İSP B-550 ÜRÜN ETİKETİ



Resim 7 İSP B-550 ÜRÜN RESMİ (ARKA YÜZEY)



Resim 8 İSP B-550 ÜRÜN RESMİ (ÖN YÜZEY)

LVD (Low Voltage Directive) Test Verileri

Tablo 7 İSP B-550 YÜKSEK GERİLİM TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Yüksek Gerilim Testi	1. Ölçüm	1,0mA	0,00mA	UYGUN	0,520kV 60sn
	2. Ölçüm		0,00mA	UYGUN	1,073kV 60sn
	3. Ölçüm		0,01mA	UYGUN	1,575kV 60sn

Tablo 8 İSP B-550 İZOLASYON TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
İzolasyon Testi	1. Ölçüm	1,0 MΩ	>999,9MΩ	UYGUN	1,045VCD 60sn
	2. Ölçüm		>999,9MΩ	UYGUN	1,045VCD 60sn
	3. Ölçüm		>999,9MΩ	UYGUN	1,045VCD 60sn

Tablo 9 İSP B-550 TOPRAK SÜREKLİLİĞİ TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Toprak Sürekliliği	1. Ölçüm	0,5Ω	0,230	UYGUN	0,11A 0,023V
	2. Ölçüm		0,208	UYGUN	0,11A 0,023V
	3. Ölçüm		0,202	UYGUN	0,11A 0,023V

Tablo 10 İSP B-550 TOPRAKLAMA GERİLİM DÜŞÜMÜ TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Toprak Gerilim Düşümü	1. Ölçüm	2,6V	1,15	UYGUN	11.1A 1,189V
	2. Ölçüm		1,12	UYGUN	11.1A 1,189V
	3. Ölçüm		1,12	UYGUN	11.1A 1,189V

Tablo 11 İSP B-550 KAÇAK AKIM TEST SONUÇLARI

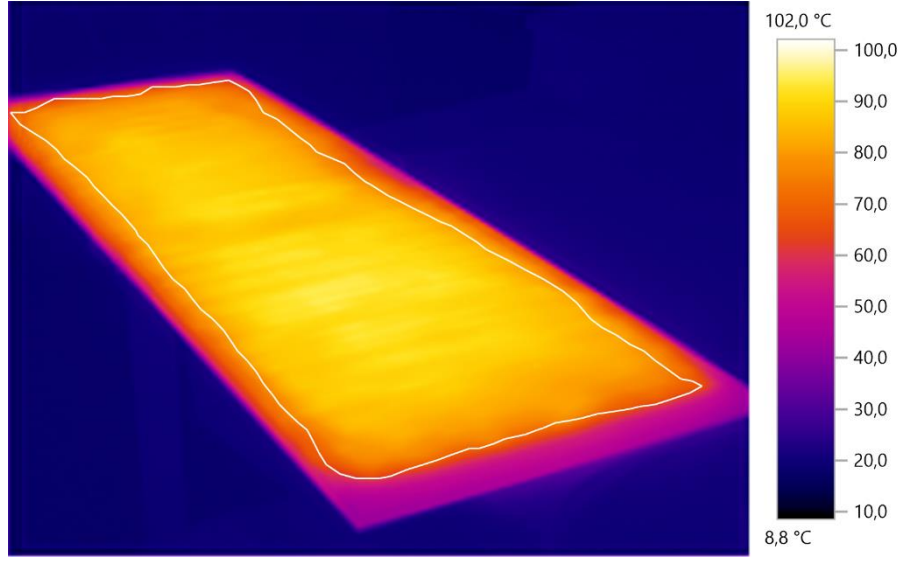
TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Kaçak Akım Testi	1. Ölçüm	0,8mA	0,06	UYGUN	15sn
	2. Ölçüm		0,06	UYGUN	15sn
	3. Ölçüm		0,07	UYGUN	15sn

Tablo 12 İSP B-550 TESTLER NETİCESİNDE ELDE EDİLEN ELEKTRİKSEL VERİLER

Fonksiyon	Simge	Birim	Test Sonucu	Referans D.	Sapma	Test Sonucu
Aktif Güç	P	W	439	550	%-20,18	ÖNERİ ³
Gerilim	V	V	207	220	%-5,91	UYGUN
Akım	In	A	2,11	2,50	%-15,60	UYGUN
Frakans	F	Hz	49,98	50,00	%-0,04	UYGUN
Güç Faktörü	Pf	%	0,99	-	-	-
Test Süresi	t	sn	15	-	-	-

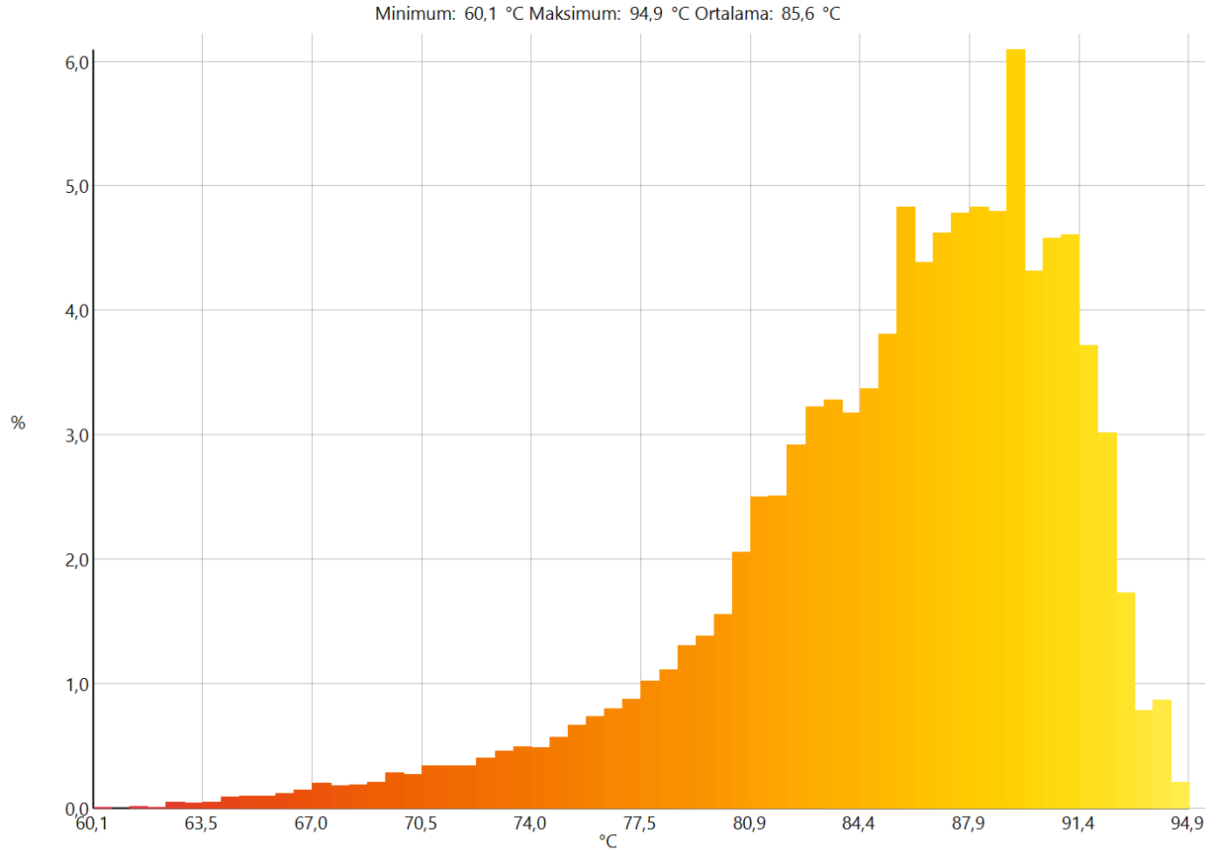
³ YAPILAN ÖLÇÜMLER ÜRÜN ETİKETİ ÜZERİNDE BEYAN EDİLEN TÜKETİM DEĞERİNİN ALTINDA BİR GÜÇ TÜKETİMİNİN OLDUĞUNU GÖSTERMEKTEDİR. ETİKETLERİN BU DEĞERLER DİKKATE ALINARAK YENİDEN DÜZENLENMESİ ÖNERİLMEKTEDİR.

Termografik Test Verileri

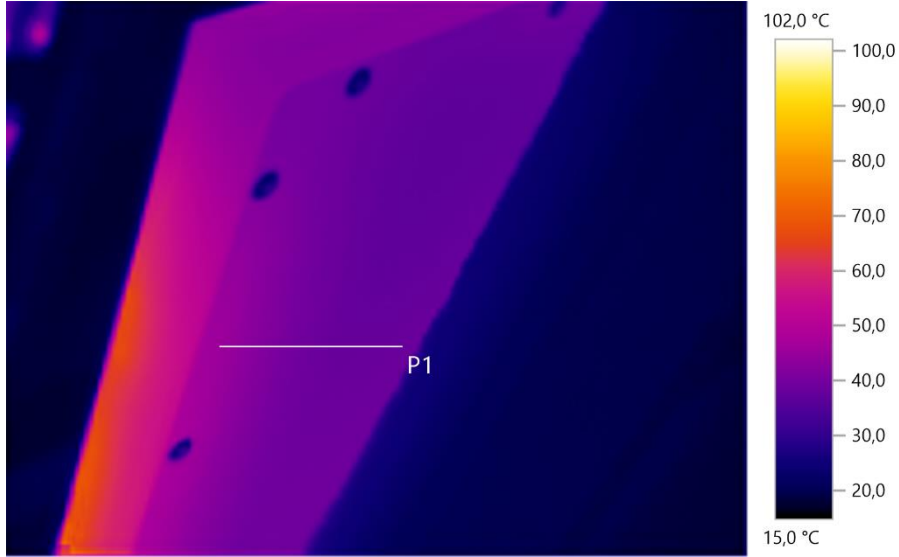


Resim 9 İSP B-550 ÖN YÜZ TERMAL RESMİ

Grafik 3 İSP B-550 ÖN YÜZ TERMAL HİSTOGRAM EĞRİSİ

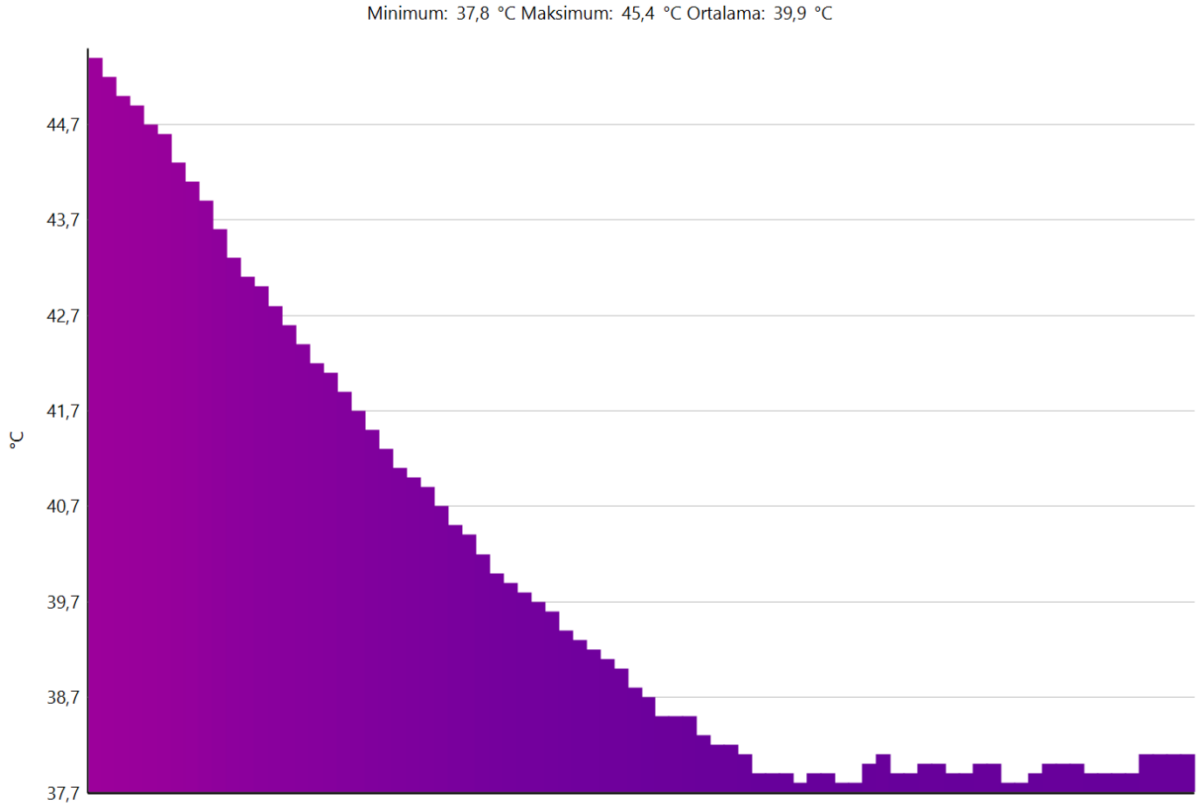


i Ön yüzde; sıcaklık açısından homojen bir dağılım olduğu, yüzey azami sıcaklık değerinin 94,9°C ve ortalama sıcaklık değerinin 85,6°C olduğu tespit edilmiştir. Ön yüzde sıcak yüzey uyarı etiketinin tesis edildiği görülmüştür.



Resim 10 İSP B-550 ARKA YÜZ TERMAL RESMİ

Grafik 4 İSP B-550 ARKA YÜZ TERMAL P1 HATTI PROFİL EĞRİSİ



i Tespit edilen arka yüzey sıcaklık değerleri; ısıtıcı içinde iyi seviyede ısı yalıtımı tesis edildiğini göstermektedir. Bu durum, bina dış duvarlarına tesis edilecek bu ısıtıcılar için verimi artırıcı bir faktör olarak dikkat çekmektedir. Yüzey azami sıcaklık değerinin 45,4°C ve ortalama sıcaklık değerinin 39,9°C olduğu tespit edilmiştir.

İSP B-900 Test Verileri

Etiket Verileri

Tip: İSP Panel İnfrared Isıtıcılar

Model: İSP B-900

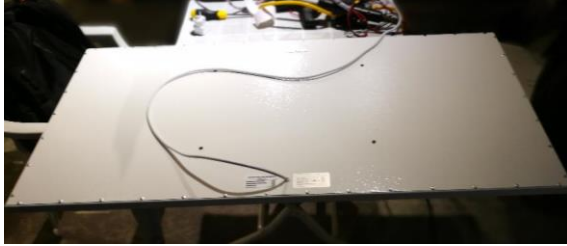
Ölçüler: 1200x600x25mm

Aktif Güç:900W Gerilim:230V Frekanas:50Hz IP20

Ürün Resimleri



Resim 11 İSP B-900 ÜRÜN ETİKETİ



Resim 12 İSP B-900 ÜRÜN RESMİ (ARKA YÜZEY)



Resim 13 İSP B-900 ÜRÜN RESMİ (ÖN YÜZEY)

LVD (Low Voltage Directive) Test Verileri

Tablo 13 İSP B-450 YÜKSEK GERİLİM TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Yüksek Gerilim Testi	1. Ölçüm	1,0mA	0,00mA	UYGUN	0,520kV 60sn
	2. Ölçüm		0,02mA	UYGUN	1,073kV 60sn
	3. Ölçüm		0,08mA	UYGUN	1,575kV 60sn

Tablo 14 İSP B-900 İZOLASYON TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
İzolasyon Testi	1. Ölçüm	1,0 MΩ	>999,9MΩ	UYGUN	1,045VCD 60sn
	2. Ölçüm		>999,9MΩ	UYGUN	1,045VCD 60sn
	3. Ölçüm		>999,9MΩ	UYGUN	1,045VCD 60sn

Tablo 15 İSP B-900 TOPRAK SÜREKLİLİĞİ TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Toprak Sürekliliği	1. Ölçüm	0,5Ω	0,130	UYGUN	0,11A 0,023V
	2. Ölçüm		0,108	UYGUN	0,11A 0,023V
	3. Ölçüm		0,119	UYGUN	0,11A 0,023V

Tablo 16 İSP B-900 TOPRAKLAMA GERİLİM DÜŞÜMÜ TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Toprak Gerilim Düşümü	1. Ölçüm	2,6V	1,19	UYGUN	11.1A 1,189V
	2. Ölçüm		1,24	UYGUN	11.1A 1,189V
	3. Ölçüm		1,28	UYGUN	11.1A 1,189V

Tablo 17 İSP B-900 KAÇAK AKIM TEST SONUÇLARI

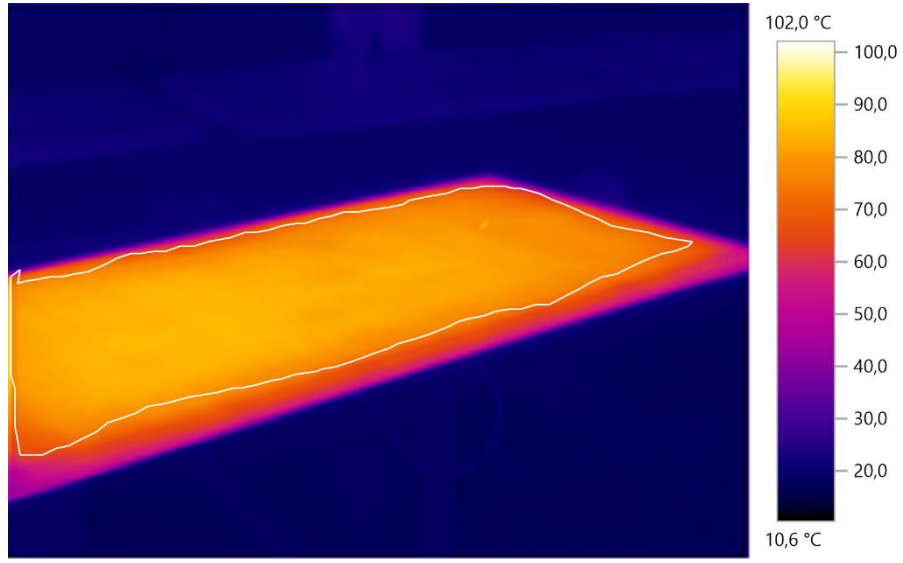
TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Kaçak Akım Testi	1. Ölçüm	0,8mA	0,10	UYGUN	15sn
	2. Ölçüm		0,10	UYGUN	15sn
	3. Ölçüm		0,10	UYGUN	15sn

Tablo 18 İSP B-900 TESTLER NETİCESİNDE ELDE EDİLEN ELEKTRİKSEL VERİLER

Fonksiyon	Simge	Birim	Test Sonucu	Referans D.	Sapma	Test Sonucu
Aktif Güç	P	W	718	900	%-20,22	ÖNERİ ⁴
Gerilim	V	V	209	220	%-5,00	UYGUN
Akım	In	A	3,43	4,09	%-16,14	UYGUN
Frakans	F	Hz	49,98	50,00	%-0,04	UYGUN
Güç Faktörü	Pf	%	0,99	-	-	-
Test Süresi	t	sn	15	-	-	-

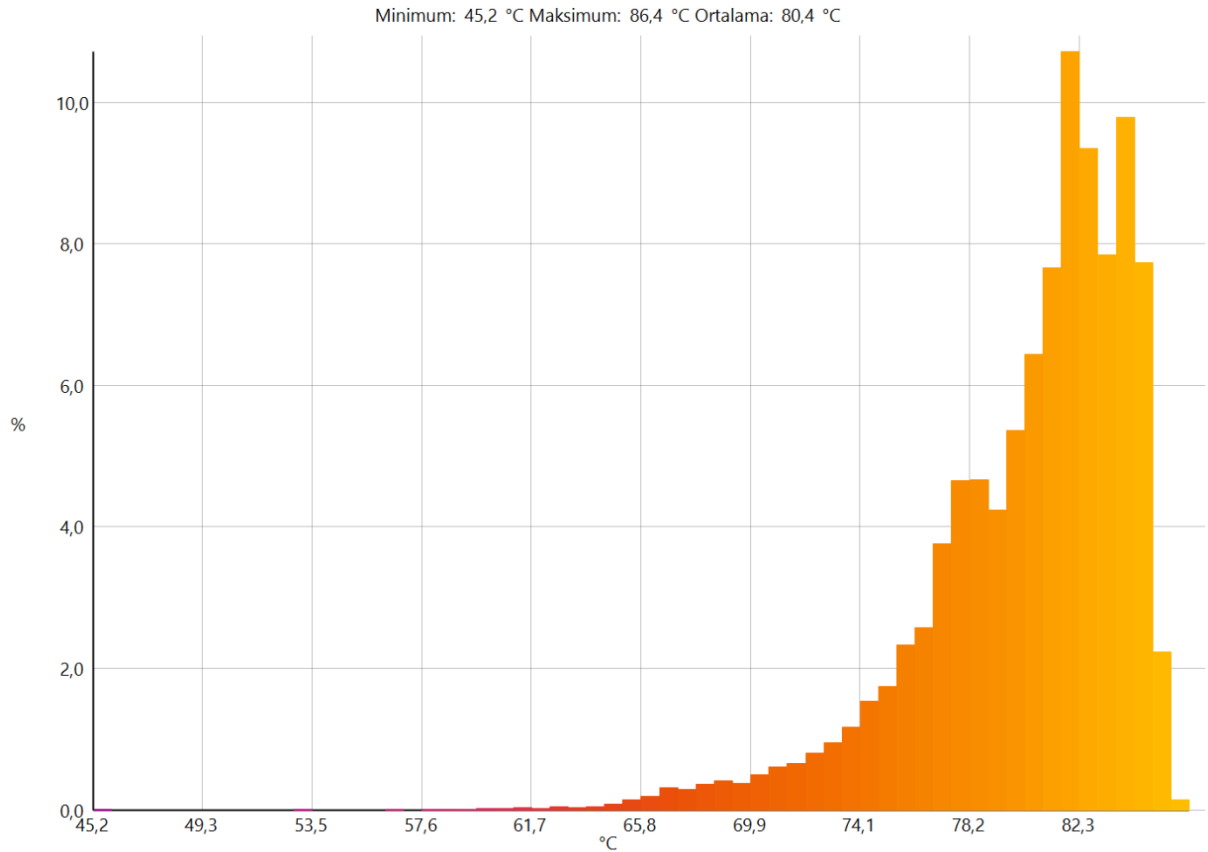
⁴ YAPILAN ÖLÇÜMLER ÜRÜN ETİKETİ ÜZERİNDE BEYAN EDİLEN TÜKETİM DEĞERİNİN ALTINDA BİR GÜÇ TÜKETİMİNİN OLDUĞUNU GÖSTERMEKTEDİR. ETİKETLERİN BU DEĞERLER DİKKATE ALINARAK YENİDEN DÜZENLENMESİ ÖNERİLMEKTEDİR.

Termografik Test Verileri

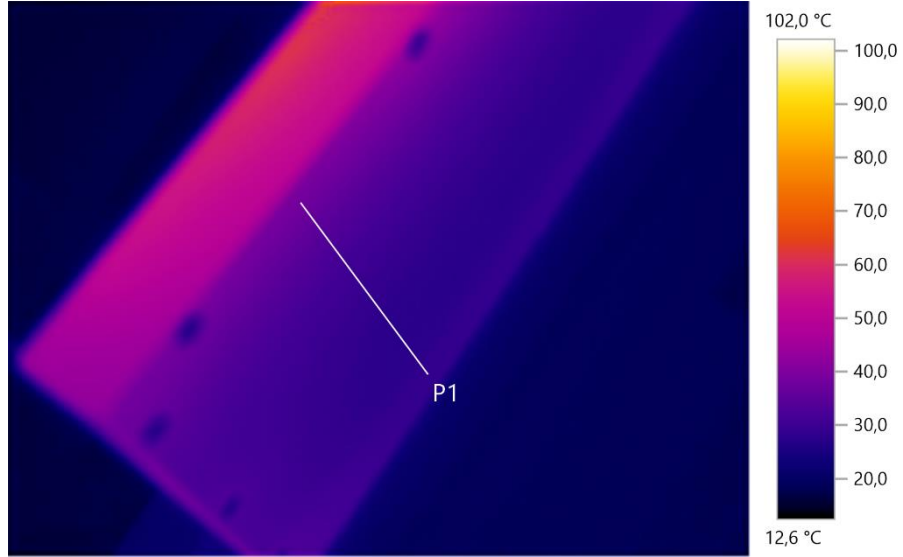


Resim 14 İSP B-900 ÖN YÜZ TERMAL RESMİ

Grafik 5 İSP B-900 ÖN YÜZ TERMAL HİSTOGRAM EĞRİSİ

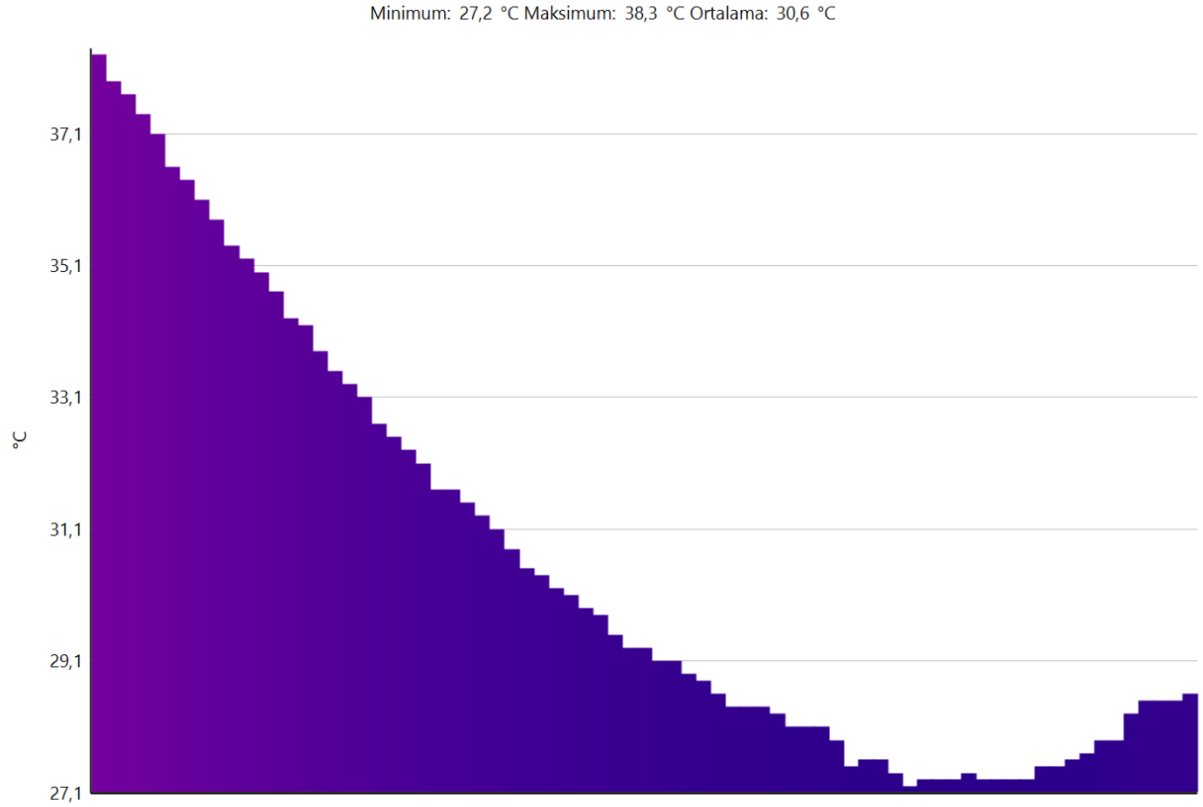


i Ön yüzde; sıcaklık açısından homojen bir dağılım olduğu, yüzey azami sıcaklık değerinin 86,4°C ve ortalama sıcaklık değerinin 80,4°C olduğu tespit edilmiştir. Ön yüzde sıcak yüzey uyarı etiketinin tesis edildiği görülmüştür.



Resim 15 İSP B-900 ARKA YÜZ TERMAL RESMİ

Grafik 6 İSP B-900 ARKA YÜZ TERMAL P1 HATTI PROFİL EĞRİSİ



i Tespit edilen arka yüzey sıcaklık değerleri; ısıtıcı içinde iyi seviyede ısı yalıtımı tesis edildiğini göstermektedir. Bu durum, bina dış duvarlarına tesis edilecek bu ısıtıcılar için verimi artırıcı bir faktör olarak dikkat çekmektedir. Yüzey azami sıcaklık değerinin 38,3°C ve ortalama sıcaklık değerinin 30,6°C olduğu tespit edilmiştir.

İSP B-1100 Test Verileri

Etiket Verileri

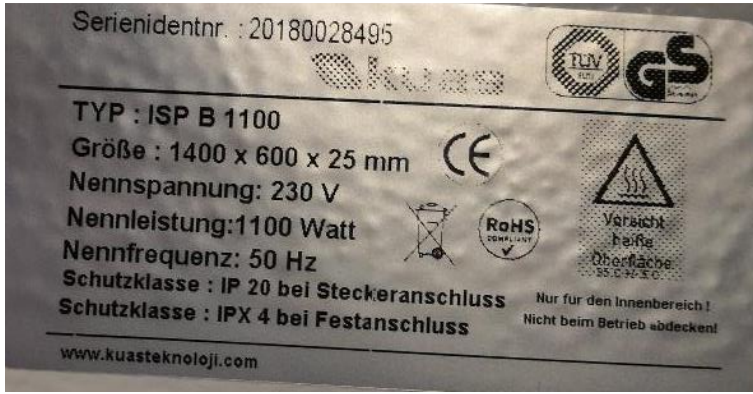
Tip: İSP Panel İnfrared Isıtıcılar

Model: İSP B-1100

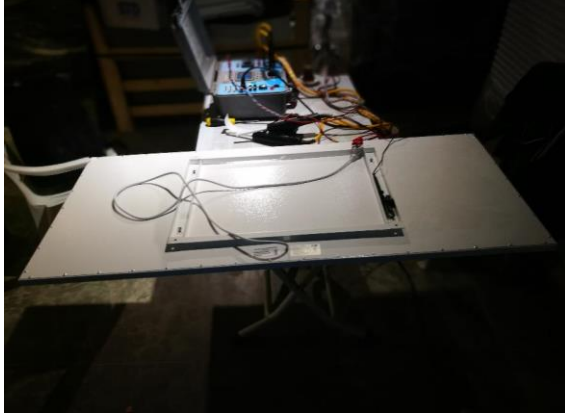
Ölçüler: 1400x600x25mm

Aktif Güç:1100W Gerilim:230V Frekanas:50Hz IP20

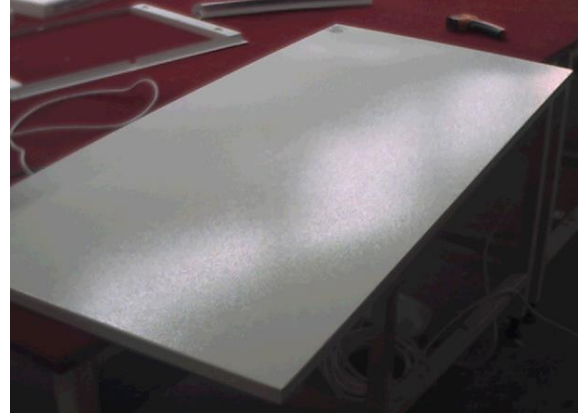
Ürün Resimleri



Resim 16 İSP B-1100 ÜRÜN ETİKETİ



Resim 17 İSP B-1100 ÜRÜN RESMİ (ARKA YÜZEY)



Resim 18 İSP B-1100 ÜRÜN RESMİ (ÖN YÜZEY)

LVD (Low Voltage Directive) Test Verileri

Tablo 19 İSP B-1100 YÜKSEK GERİLİM TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Yüksek Gerilim Testi	1. Ölçüm	1,0mA	0,08mA	UYGUN	0,520kV 60sn
	2. Ölçüm		0,56mA	UYGUN	1,073kV 60sn
	3. Ölçüm		0,82mA	UYGUN	1,575kV 60sn

Tablo 20 İSP B-1100 İZOLASYON TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
İzolasyon Testi	1. Ölçüm	1,0 MΩ	>999,9MΩ	UYGUN	1,045VCD 60sn
	2. Ölçüm		>999,9MΩ	UYGUN	1,045VCD 60sn
	3. Ölçüm		>999,9MΩ	UYGUN	1,045VCD 60sn

Tablo 21 İSP B-1100 TOPRAK SÜREKLİLİĞİ TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Toprak Sürekliliği	1. Ölçüm	0,5Ω	0,330	UYGUN	0,11A 0,023V
	2. Ölçüm		0,259	UYGUN	0,11A 0,023V
	3. Ölçüm		0,247	UYGUN	0,11A 0,023V

Tablo 22 İSP B-1100 TOPRAKLAMA GERİLİM DÜŞÜMÜ TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Toprak Gerilim Düşümü	1. Ölçüm	2,6V	0,94	UYGUN	11.1A 1,189V
	2. Ölçüm		1,02	UYGUN	11.1A 1,189V
	3. Ölçüm		0,96	UYGUN	11.1A 1,189V

Tablo 23 İSP B-1100 KAÇAK AKIM TEST SONUÇLARI

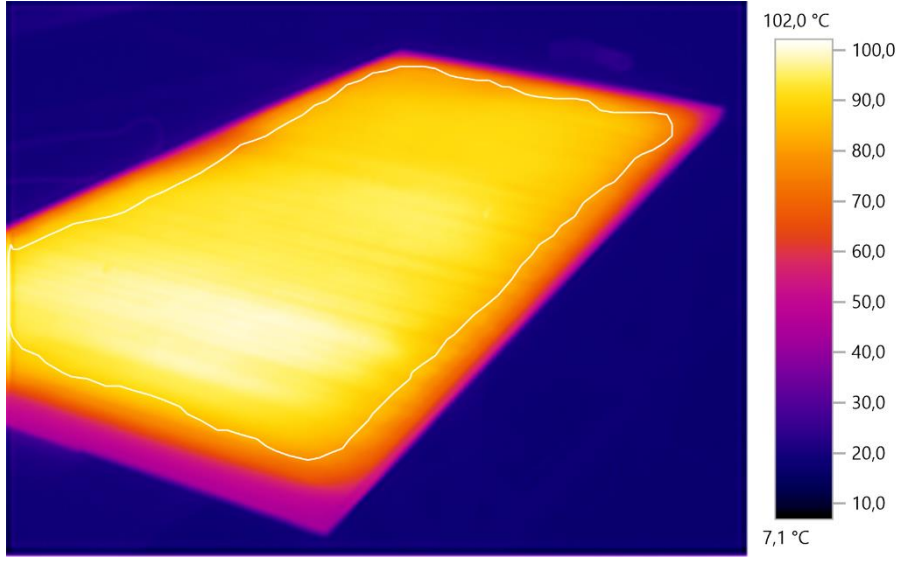
TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Kaçak Akım Testi	1. Ölçüm	0,8mA	0,11	UYGUN	15sn
	2. Ölçüm		0,10	UYGUN	15sn
	3. Ölçüm		0,11	UYGUN	15sn

Tablo 24 İSP B-1100 TESTLER NETİCESİNDE ELDE EDİLEN ELEKTRİKSEL VERİLER

Fonksiyon	Simge	Birim	Test Sonucu	Referans D.	Sapma	Test Sonucu
Aktif Güç	P	W	946	1100	%-14,00	ÖNERİ ⁵
Gerilim	V	V	208	220	%-5,45	UYGUN
Akım	In	A	4,55	5,00	%-9,00	UYGUN
Frakans	F	Hz	49,96	50,00	%-0,08	UYGUN
Güç Faktörü	Pf	%	0,99	-	-	-
Test Süresi	t	sn	15	-	-	-

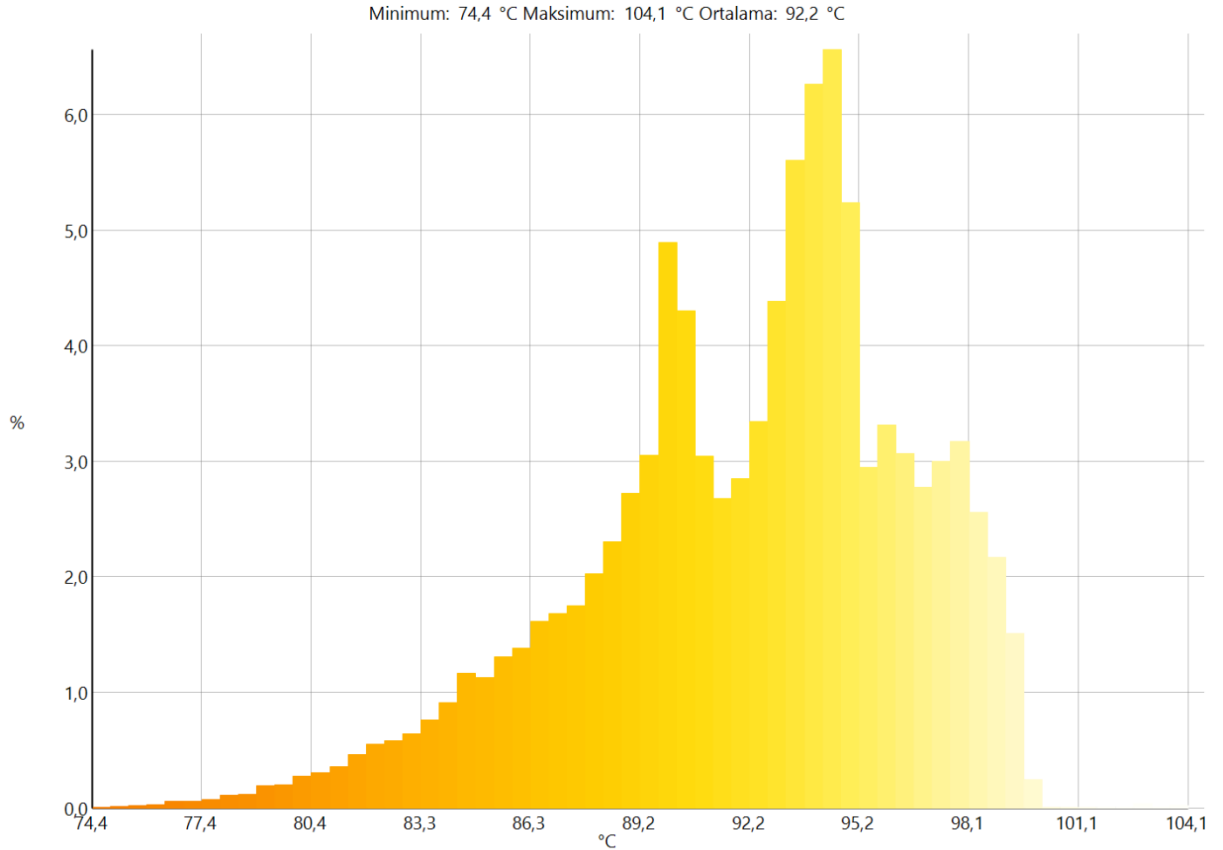
⁵ YAPILAN ÖLÇÜMLER ÜRÜN ETİKETİ ÜZERİNDE BEYAN EDİLEN TÜKETİM DEĞERİNİN ALTINDA BİR GÜÇ TÜKETİMİNİN OLDUĞUNU GÖSTERMEKTEDİR. ETİKETLERİN BU DEĞERLER DİKKATE ALINARAK YENİDEN DÜZENLENMESİ ÖNERİLMEKTEDİR.

Termografik Test Verileri

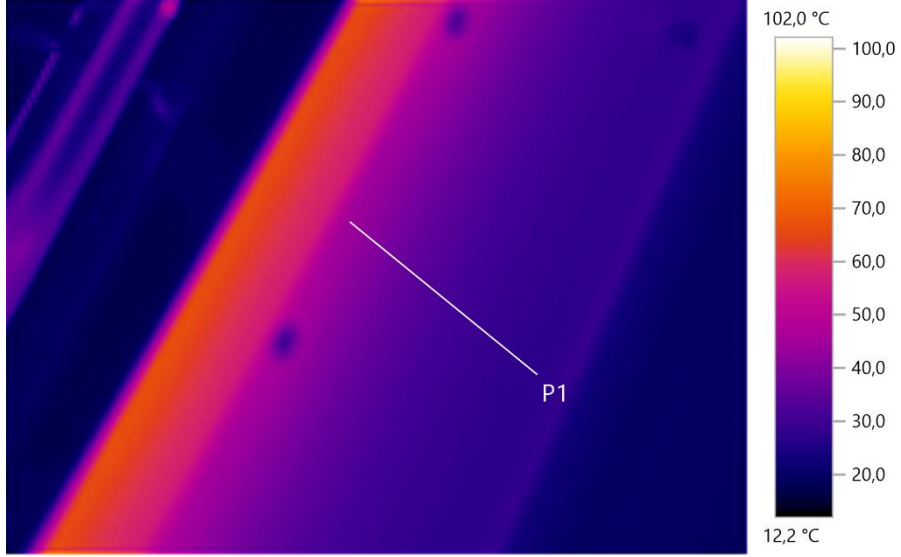


Resim 19 İSP B-1100 ÖN YÜZ TERMAL RESMİ

Grafik 7 İSP B-1100 ÖN YÜZ TERMAL HİSTOGRAM EĞRİSİ

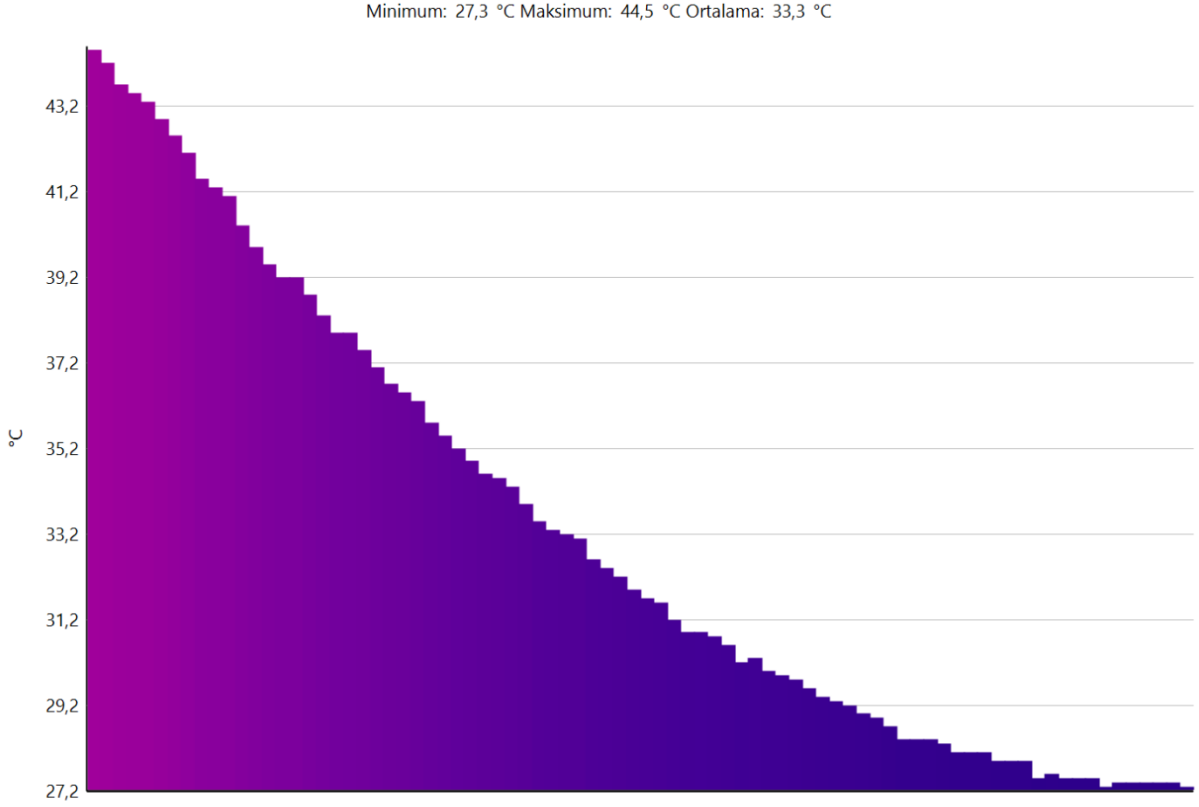


i Ön yüzde; sıcaklık açısından homojen bir dağılım olduğu, yüzey azami sıcaklık değerinin 104,1°C ve ortalama sıcaklık değerinin 92,2°C olduğu tespit edilmiştir. Ön yüzde sıcak yüzey uyarı etiketinin tesis edildiği görülmüştür.



Resim 20 İSP B-1100 ARKA YÜZ TERMAL RESMİ

Grafik 8 İSP B-1100 ARKA YÜZ TERMAL P1 HATTI PROFİL EĞRİSİ



i Tespit edilen arka yüzey sıcaklık değerleri; ısıtıcı içinde iyi seviyede ısı yalıtımı tesis edildiğini göstermektedir. Bu durum, bina dış duvarlarına tesis edilecek bu ısıtıcılar için verimi artırıcı bir faktör olarak dikkat çekmektedir. Yüzey azami sıcaklık değerinin 44,5°C ve ortalama sıcaklık değerinin 33,3°C olduğu tespit edilmiştir.

İSP B-700 Test Verileri

Etiket Verileri

Tip: ISP Panel İnfrared Isıtıcılar

Model: İSP B-700

Ölçüler: 900x600x25mm

Aktif Güç:700W Gerilim:230V Frekanas:50Hz IP20

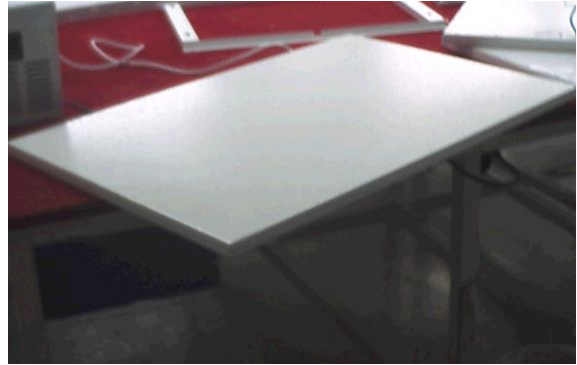
Ürün Resimleri



Resim 21 İSP B-700 ÜRÜN ETİKETİ



Resim 22 İSP B-700 ÜRÜN RESMİ (ARKA YÜZEY)



Resim 23 İSP B-700 ÜRÜN RESMİ (ÖN YÜZEY)

LVD (Low Voltage Directive) Test Verileri

Tablo 25 İSP B-700 YÜKSEK GERİLİM TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Yüksek Gerilim Testi	1. Ölçüm	1,0mA	0,48mA	UYGUN	0,520kV 60sn
	2. Ölçüm		0,52mA	UYGUN	1,073kV 60sn
	3. Ölçüm		0,62mA	UYGUN	1,575kV 60sn

Tablo 26 İSP B-700 İZOLASYON TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
İzolasyon Testi	1. Ölçüm	1,0 MΩ	>999,9MΩ	UYGUN	1,045VCD 60sn
	2. Ölçüm		>999,9MΩ	UYGUN	1,045VCD 60sn
	3. Ölçüm		>999,9MΩ	UYGUN	1,045VCD 60sn

Tablo 27 İSP B-700 TOPRAK SÜREKLİLİĞİ TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Toprak Sürekliliği	1. Ölçüm	0,5Ω	0,09	UYGUN	0,11A 0,023V
	2. Ölçüm		0,09	UYGUN	0,11A 0,023V
	3. Ölçüm		0,1	UYGUN	0,11A 0,023V

Tablo 28 İSP B-700 TOPRAKLAMA GERİLİM DÜŞÜMÜ TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Toprak Gerilim Düşümü	1. Ölçüm	2,6V	0,91	UYGUN	11.1A 1,189V
	2. Ölçüm		0,87	UYGUN	11.1A 1,189V
	3. Ölçüm		0,87	UYGUN	11.1A 1,189V

Tablo 29 İSP B-700 KAÇAK AKIM TEST SONUÇLARI

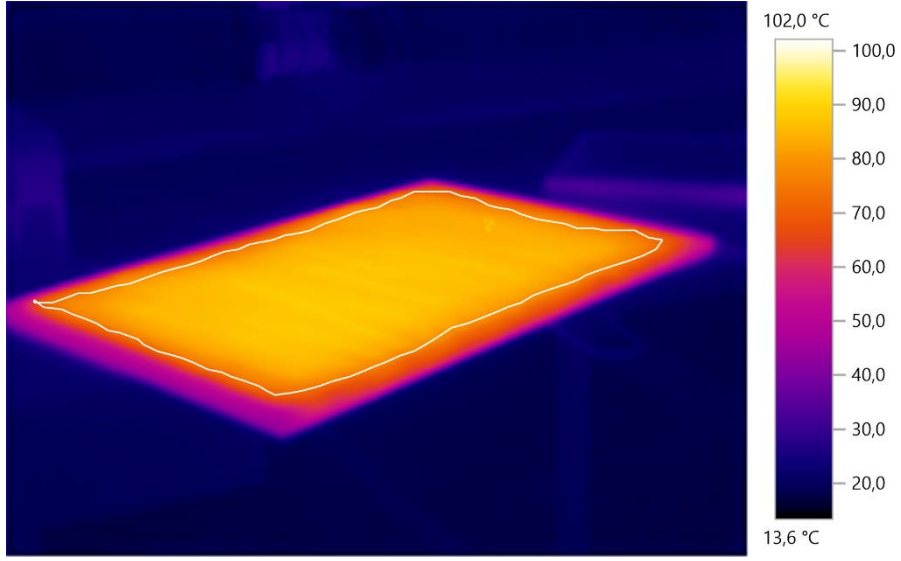
TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Kaçak Akım Testi	1. Ölçüm	0,8mA	0,10	UYGUN	15sn
	2. Ölçüm		0,10	UYGUN	15sn
	3. Ölçüm		0,11	UYGUN	15sn

Tablo 30 İSP B-700 TESTLER NETİCESİNDE ELDE EDİLEN ELEKTRİKSEL VERİLER

Fonksiyon	Simge	Birim	Test Sonucu	Referans D.	Sapma	Test Sonucu
Aktif Güç	P	W	541	700	%-22,71	ÖNERİ ⁶
Gerilim	V	V	209	220	%-5,00	UYGUN
Akım	In	A	2,59	3,18	%-18,55	UYGUN
Frakans	F	Hz	49,96	50,00	%-0,08	UYGUN
Güç Faktörü	Pf	%	0,99	-	-	-
Test Süresi	t	sn	15	-	-	-

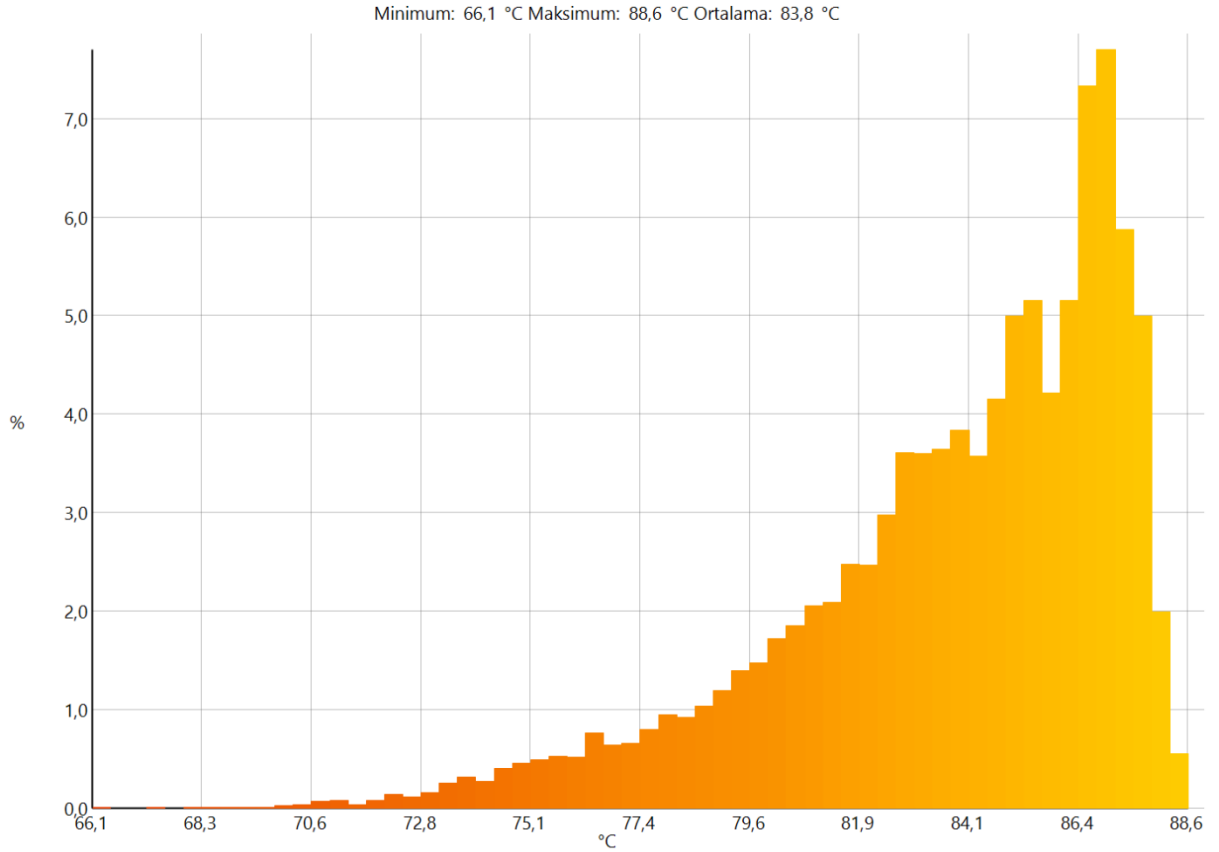
⁶ YAPILAN ÖLÇÜMLER ÜRÜN ETİKETİ ÜZERİNDE BEYAN EDİLEN TÜKETİM DEĞERİNİN ALTINDA BİR GÜÇ TÜKETİMİNİN OLDUĞUNU GÖSTERMEKTEDİR. ETİKETLERİN BU DEĞERLER DİKKATE ALINARAK YENİDEN DÜZENLENMESİ ÖNERİLMEKTEDİR.

Termografik Test Verileri

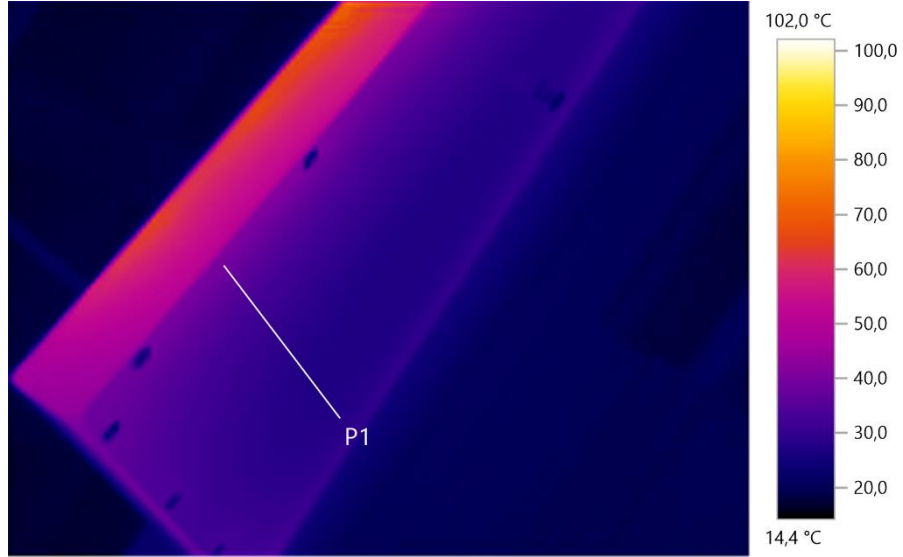


Resim 24 İSP B-700 ÖN YÜZ TERMAL RESMİ

Grafik 9 İSP B-700 ÖN YÜZ TERMAL HİSTOGRAM EĞRİSİ

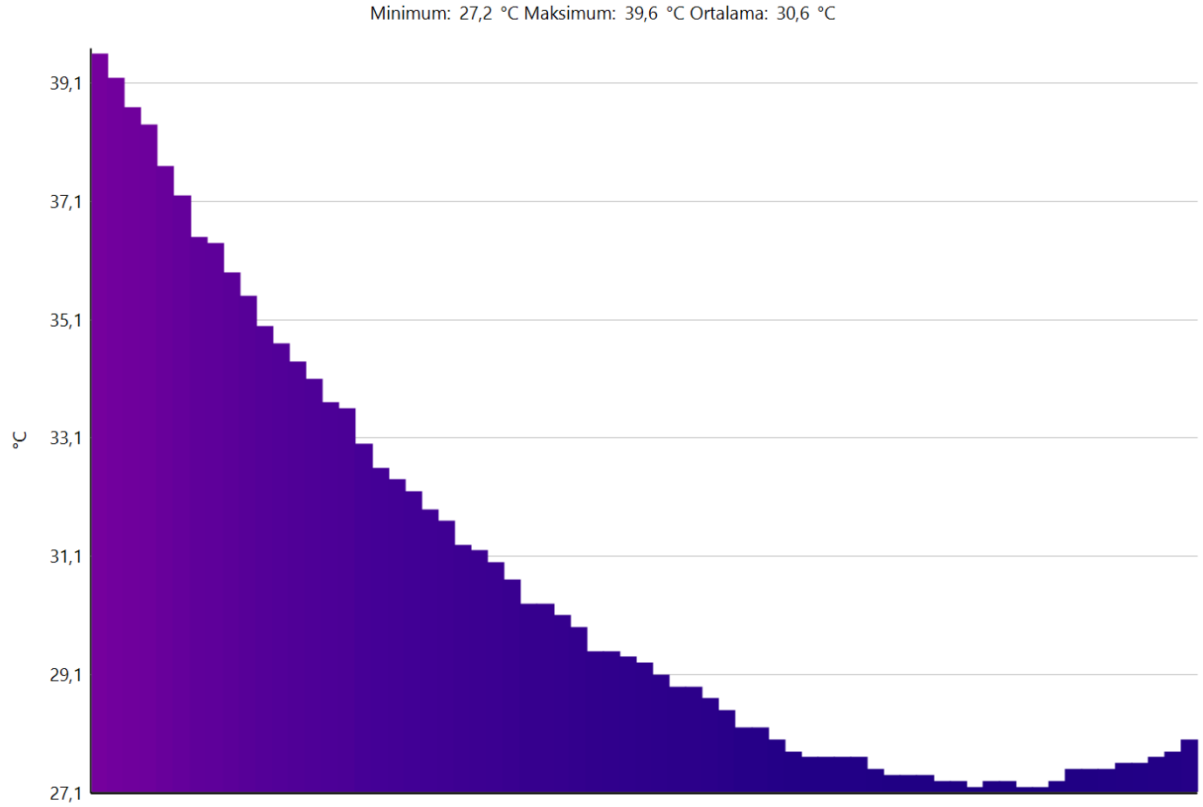


i Ön yüzde; sıcaklık açısından homojen bir dağılım olduğu, yüzey azami sıcaklık değerinin 88,6°C ve ortalama sıcaklık değerinin 83,8°C olduğu tespit edilmiştir. Ön yüzde sıcak yüzey uyarı etiketinin tesis edildiği görülmüştür.



Resim 25 İSP B-700 ARKA YÜZ TERMAL RESMİ

Grafik 10 İSP B-700 ARKA YÜZ TERMAL P1 HATTI PROFİL EĞRİSİ



i Tespit edilen arka yüzey sıcaklık değerleri; ısıtıcı içinde iyi seviyede ısı yalıtımı tesis edildiğini göstermektedir. Bu durum, bina dış duvarlarına tesis edilecek bu ısıtıcılar için verimi artırıcı bir faktör olarak dikkat çekmektedir. Yüzey azami sıcaklık değerinin 39,6°C ve ortalama sıcaklık değerinin 30,6°C olduğu tespit edilmiştir.

İSP B-300 Test Verileri

Etiket Verileri

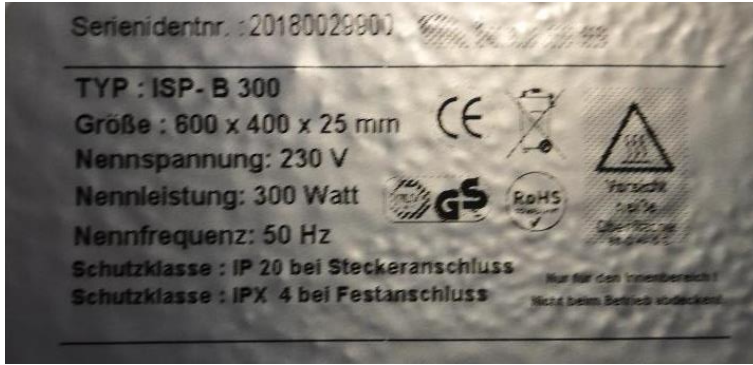
Tip: İSP Panel İnfrared Isıtıcılar

Model: İSP B-300

Ölçüler: 600x400x25mm

Aktif Güç:300W Gerilim:230V Frekanas:50Hz IP20

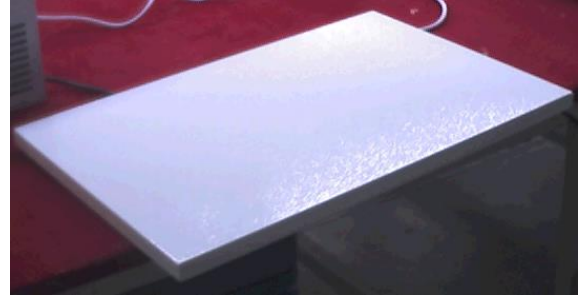
Ürün Resimleri



Resim 26 İSP B-300 ÜRÜN ETİKETİ



Resim 27 İSP B-300 ÜRÜN RESMİ (ARKA YÜZEY)



Resim 28 İSP B-300 ÜRÜN RESMİ (ÖN YÜZEY)

LVD (Low Voltage Directive) Test Verileri

Tablo 31 İSP B-300 YÜKSEK GERİLİM TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Yüksek Gerilim Testi	1. Ölçüm	1,0mA	0,38mA	UYGUN	0,520kV 60sn
	2. Ölçüm		0,56mA	UYGUN	1,073kV 60sn
	3. Ölçüm		0,82mA	UYGUN	1,575kV 60sn

Tablo 32 İSP B-300 İZOLASYON TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
İzolasyon Testi	1. Ölçüm	1,0 MΩ	>999,9MΩ	UYGUN	1,045VCD 60sn
	2. Ölçüm		>999,9MΩ	UYGUN	1,045VCD 60sn
	3. Ölçüm		>999,9MΩ	UYGUN	1,045VCD 60sn

Tablo 33 İSP B-300 TOPRAK SÜREKLİLİĞİ TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Toprak Sürekliliği	1. Ölçüm	0,5Ω	0,15	UYGUN	0,11A 0,023V
	2. Ölçüm		0,12	UYGUN	0,11A 0,023V
	3. Ölçüm		0,15	UYGUN	0,11A 0,023V

Tablo 34 İSP B-300 TOPRAKLAMA GERİLİM DÜŞÜMÜ TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Toprak Gerilim Düşümü	1. Ölçüm	2,6V	0,81	UYGUN	11.1A 1,189V
	2. Ölçüm		0,80	UYGUN	11.1A 1,189V
	3. Ölçüm		0,87	UYGUN	11.1A 1,189V

Tablo 35 İSP B-300 KAÇAK AKIM TEST SONUÇLARI

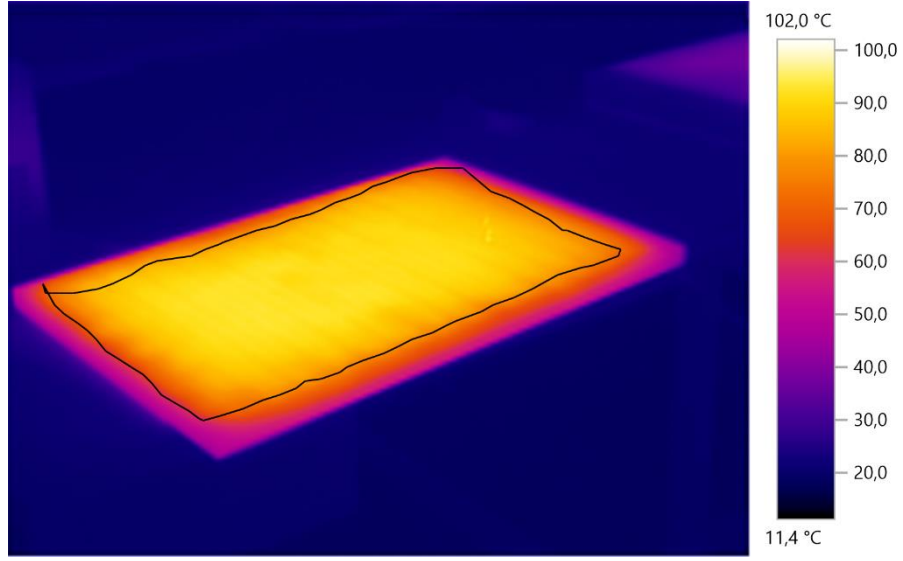
TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Kaçak Akım Testi	1. Ölçüm	0,8mA	0,05	UYGUN	15sn
	2. Ölçüm		0,05	UYGUN	15sn
	3. Ölçüm		0,06	UYGUN	15sn

Tablo 36 İSP B-300 TESTLER NETİCESİNDE ELDE EDİLEN ELEKTRİKSEL VERİLER

Fonksiyon	Simge	Birim	Test Sonucu	Referans D.	Sapma	Test Sonucu
Aktif Güç	P	W	227	300	%-24,33	ÖNERİ ⁷
Gerilim	V	V	201	220	%-8,64	UYGUN
Akım	In	A	1,12	1,36	%-17,65	UYGUN
Frakans	F	Hz	49,99	50,00	%-0,02	UYGUN
Güç Faktörü	Pf	%	0,99	-	-	-
Test Süresi	t	sn	15	-	-	-

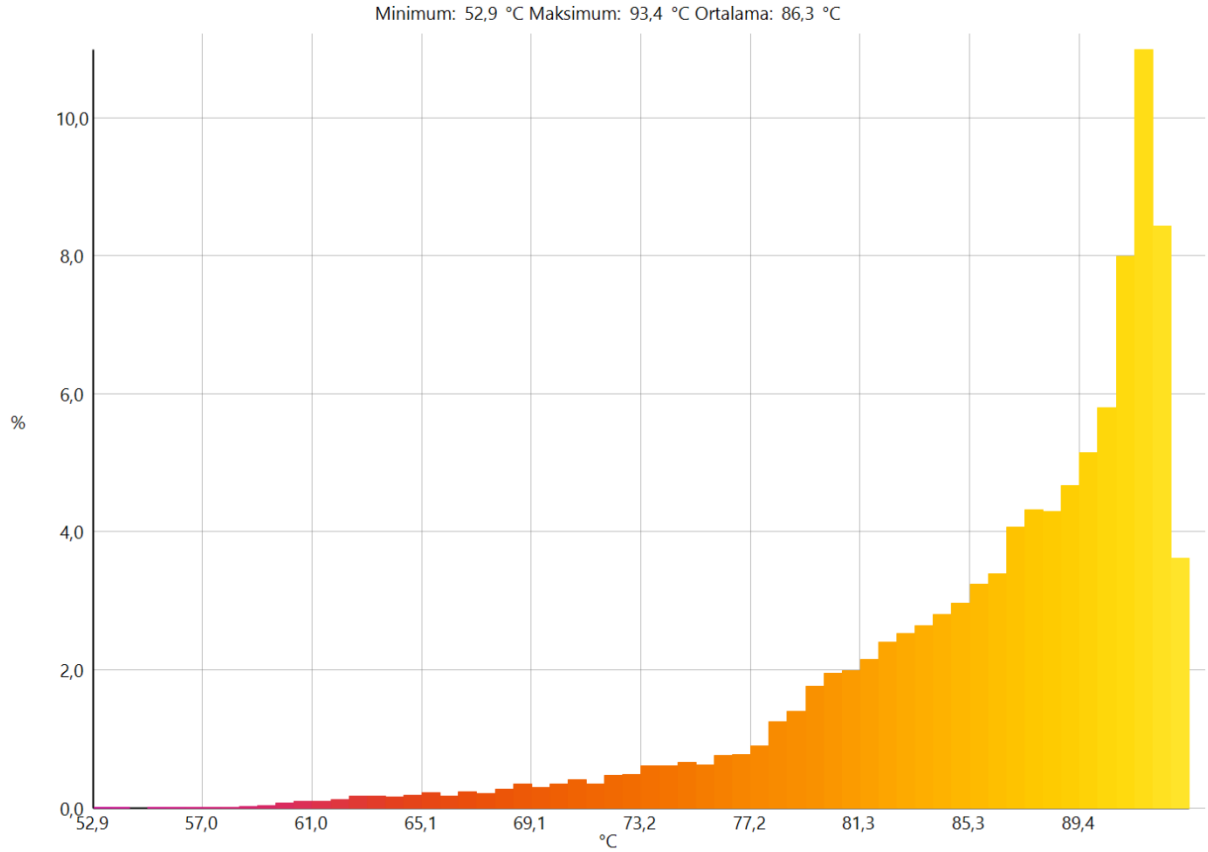
⁷ YAPILAN ÖLÇÜMLER ÜRÜN ETİKETİ ÜZERİNDE BEYAN EDİLEN TÜKETİM DEĞERİNİN ALTINDA BİR GÜÇ TÜKETİMİNİN OLDUĞUNU GÖSTERMEKTEDİR. ETİKETLERİN BU DEĞERLER DİKKATE ALINARAK YENİDEN DÜZENLENMESİ ÖNERİLMEKTEDİR.

Termografik Test Verileri

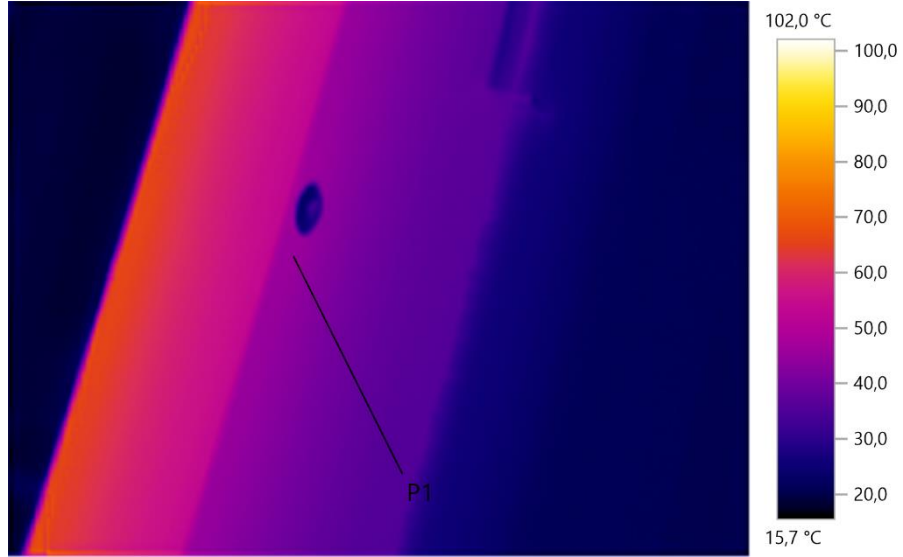


Resim 29 İSP B-300 ÖN YÜZ TERMAL RESMİ

Grafik 11 İSP B-300 ÖN YÜZ TERMAL HİSTOGRAM EĞRİSİ

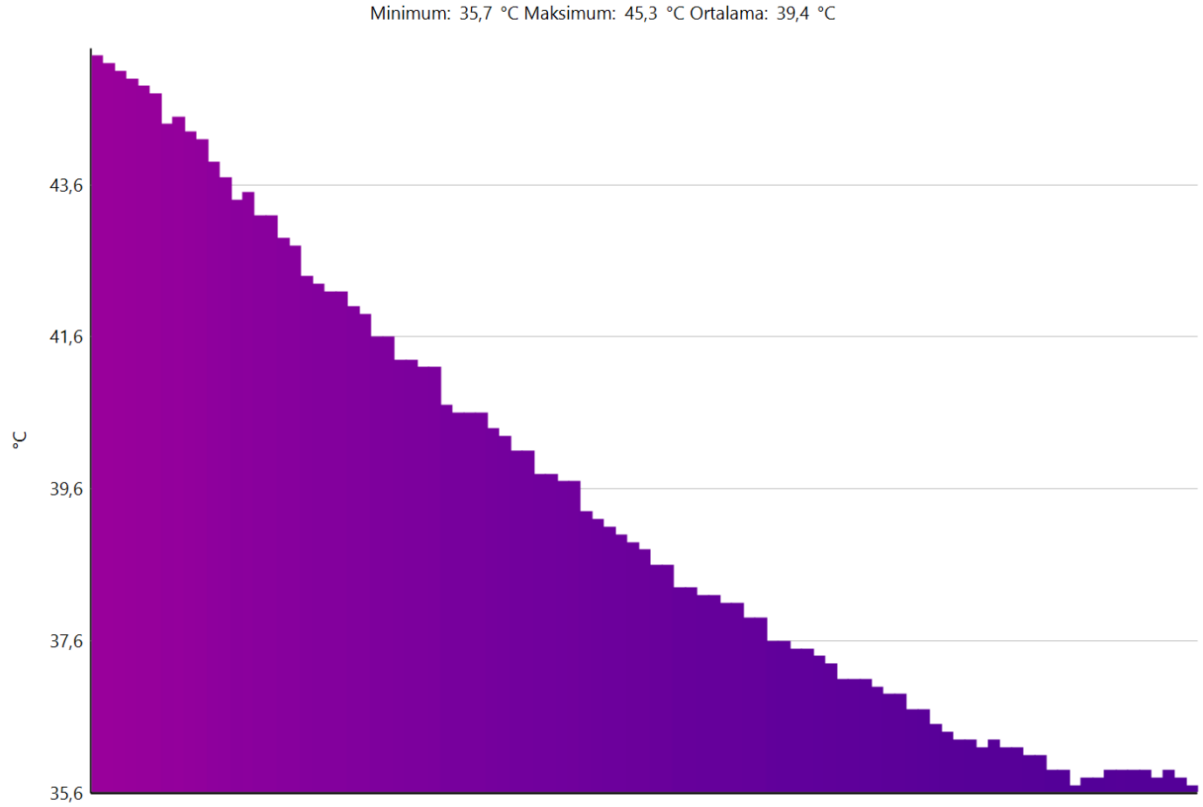


- i** Ön yüzde; sıcaklık açısından homojen bir dağılım olduğu, yüzey azami sıcaklık değerinin 93,4°C ve ortalama sıcaklık değerinin 86,3°C olduğu tespit edilmiştir. Ön yüzde sıcak yüzey uyarı etiketinin tesis edildiği görülmüştür.



Resim 30 İSP B-300 ARKA YÜZ TERMAL RESMİ

Grafik 12 İSP B-300 ARKA YÜZ TERMAL P1 HATTI PROFİL EĞRİSİ



i Tespit edilen arka yüzey sıcaklık değerleri; ısıtıcı içinde iyi seviyede ısı yalıtımı tesis edildiğini göstermektedir. Bu durum, bina dış duvarlarına tesis edilecek bu ısıtıcılar için verimi artırıcı bir faktör olarak dikkat çekmektedir. Yüzey azami sıcaklık değerinin 45,3°C ve ortalama sıcaklık değerinin 39,4°C olduğu tespit edilmiştir.

Hybridboard 600 Test Verileri

Etiket Verileri

Tip: Hybridboard Serisi
Model: Hybridboard 600
Ölçüler: 600x600x40mm
Aktif Güç:600W Gerilim:230V Frekanas:50Hz IP20

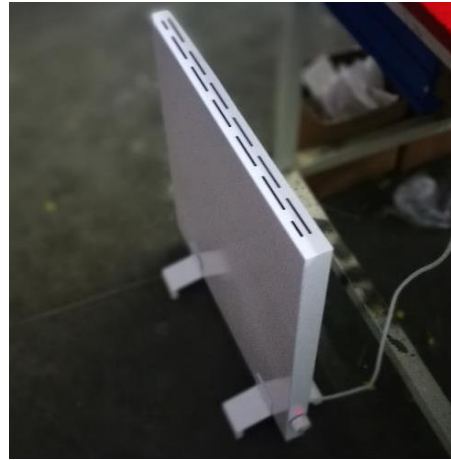
Ürün Resimleri



Resim 31 Hybridboard 600 ÜRÜN ETİKETİ



Resim 32 Hybridboard 600 ÜRÜN RESMİ (ARKA YÜZEY)



Resim 33 Hybridboard 600 ÜRÜN RESMİ

LVD (Low Voltage Directive) Test Verileri

Tablo 37 Hybridboard 600 YÜKSEK GERİLİM TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Yüksek Gerilim Testi	1. Ölçüm	1,0mA	0,00mA	UYGUN	0,520kV 60sn
	2. Ölçüm		0,00mA	UYGUN	1,073kV 60sn
	3. Ölçüm		0,02mA	UYGUN	1,575kV 60sn

Tablo 38 Hybridboard 600 İZOLASYON TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
İzolasyon Testi	1. Ölçüm	1,0 MΩ	>999,9MΩ	UYGUN	1,045VCD 60sn
	2. Ölçüm		>999,9MΩ	UYGUN	1,045VCD 60sn
	3. Ölçüm		>999,9MΩ	UYGUN	1,045VCD 60sn

Tablo 39 Hybridboard 600 TOPRAK SÜREKLİLİĞİ TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Toprak Sürekliliği	1. Ölçüm	0,5Ω	0,460	UYGUN	0,11A 0,023V
	2. Ölçüm		0,478	UYGUN	0,11A 0,023V
	3. Ölçüm		0,416	UYGUN	0,11A 0,023V

Tablo 40 Hybridboard 600 TOPRAKLAMA GERİLİM DÜŞÜMÜ TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Toprak Gerilim Düşümü	1. Ölçüm	2,6V	1,13	UYGUN	11.1A 1,189V
	2. Ölçüm		1,13	UYGUN	11.1A 1,189V
	3. Ölçüm		1,15	UYGUN	11.1A 1,189V

Tablo 41 Hybridboard 600 KAÇAK AKIM TEST SONUÇLARI

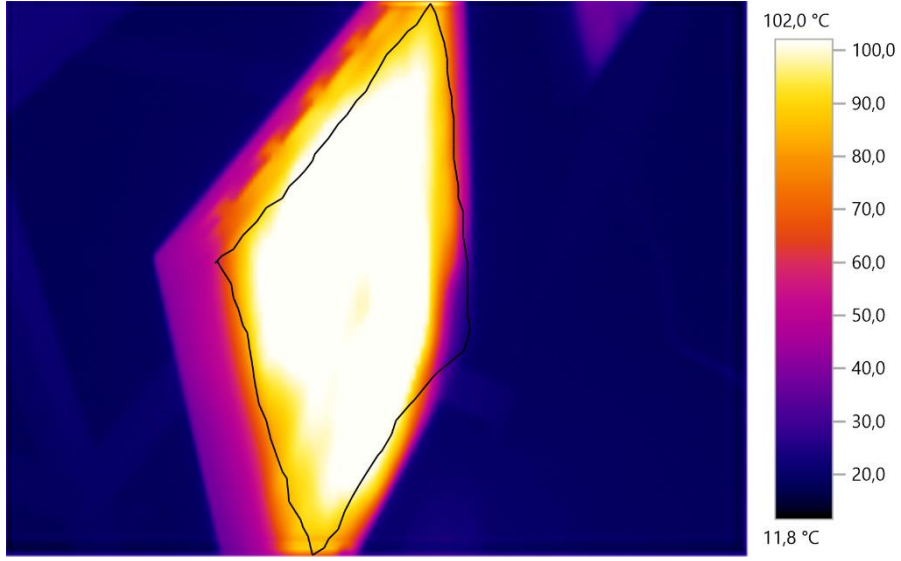
TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Kaçak Akım Testi	1. Ölçüm	0,8mA	0,05	UYGUN	15sn
	2. Ölçüm		0,06	UYGUN	15sn
	3. Ölçüm		0,06	UYGUN	15sn

Tablo 42 Hybridboard 600 TESTLER NETİCESİNDE ELDE EDİLEN ELEKTRİKSEL VERİLER

Fonksiyon	Simge	Birim	Test Sonucu	Referans D.	Sapma	Test Sonucu
Aktif Güç	P	W	430,0	600	%-28,33	ÖNERİ ⁸
Gerilim	V	V	209	220	%-5,00	UYGUN
Akım	In	A	2,11	2,73	%-22,71	UYGUN
Frakans	F	Hz	49,94	50,00	%-0,12	UYGUN
Güç Faktörü	Pf	%	0,99	-	-	-
Test Süresi	t	sn	15	-	-	-

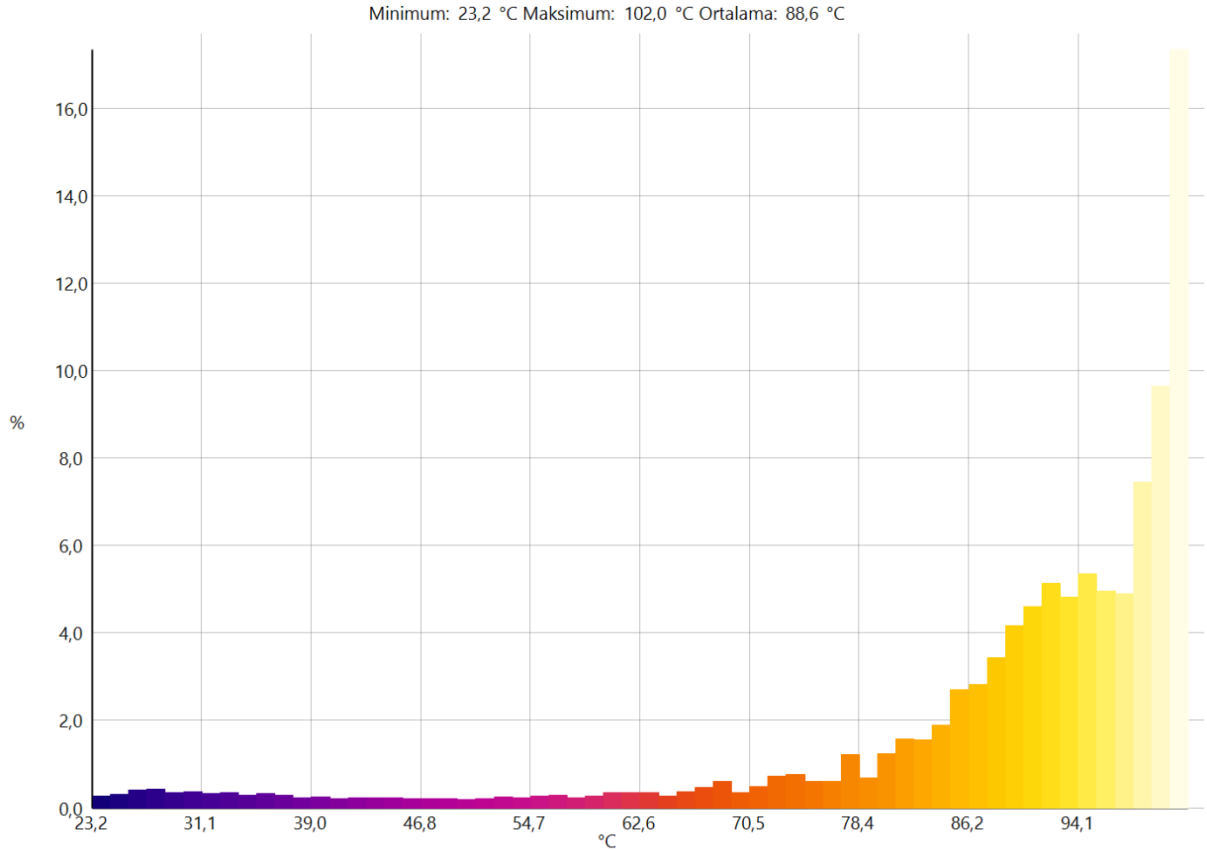
⁸ YAPILAN ÖLÇÜMLER ÜRÜN ETİKETİ ÜZERİNDE BEYAN EDİLEN TÜKETİM DEĞERİNİN ALTINDA BİR GÜÇ TÜKETİMİNİN OLDUĞUNU GÖSTERMEKTEDİR. ETİKETLERİN BU DEĞERLER DİKKATE ALINARAK YENİDEN DÜZENLENMESİ ÖNERİLMEKTEDİR.

Termografik Test Verileri

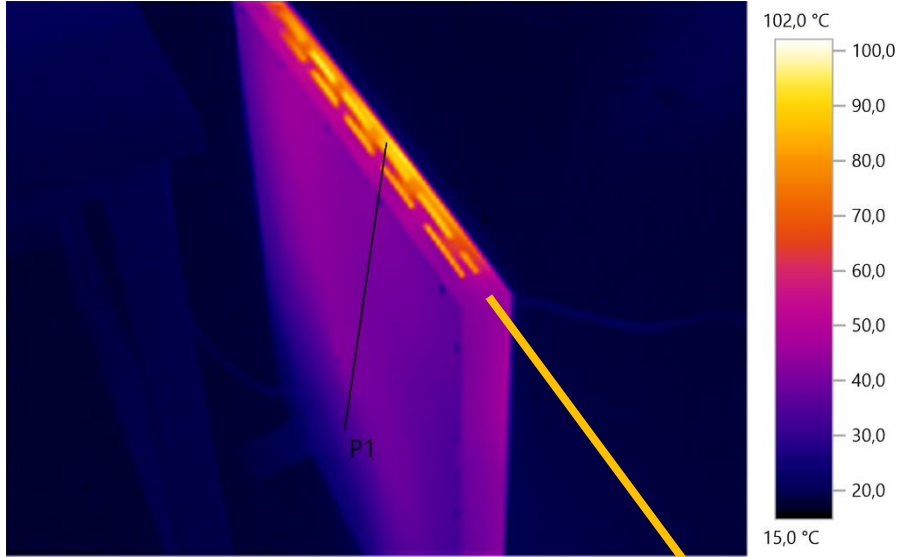


Resim 34 Hybridboard 600 ÖN YÜZ TERMAL RESMİ

Grafik 13 Hybridboard 600 ÖN YÜZ TERMAL HİSTOGRAM EĞRİSİ



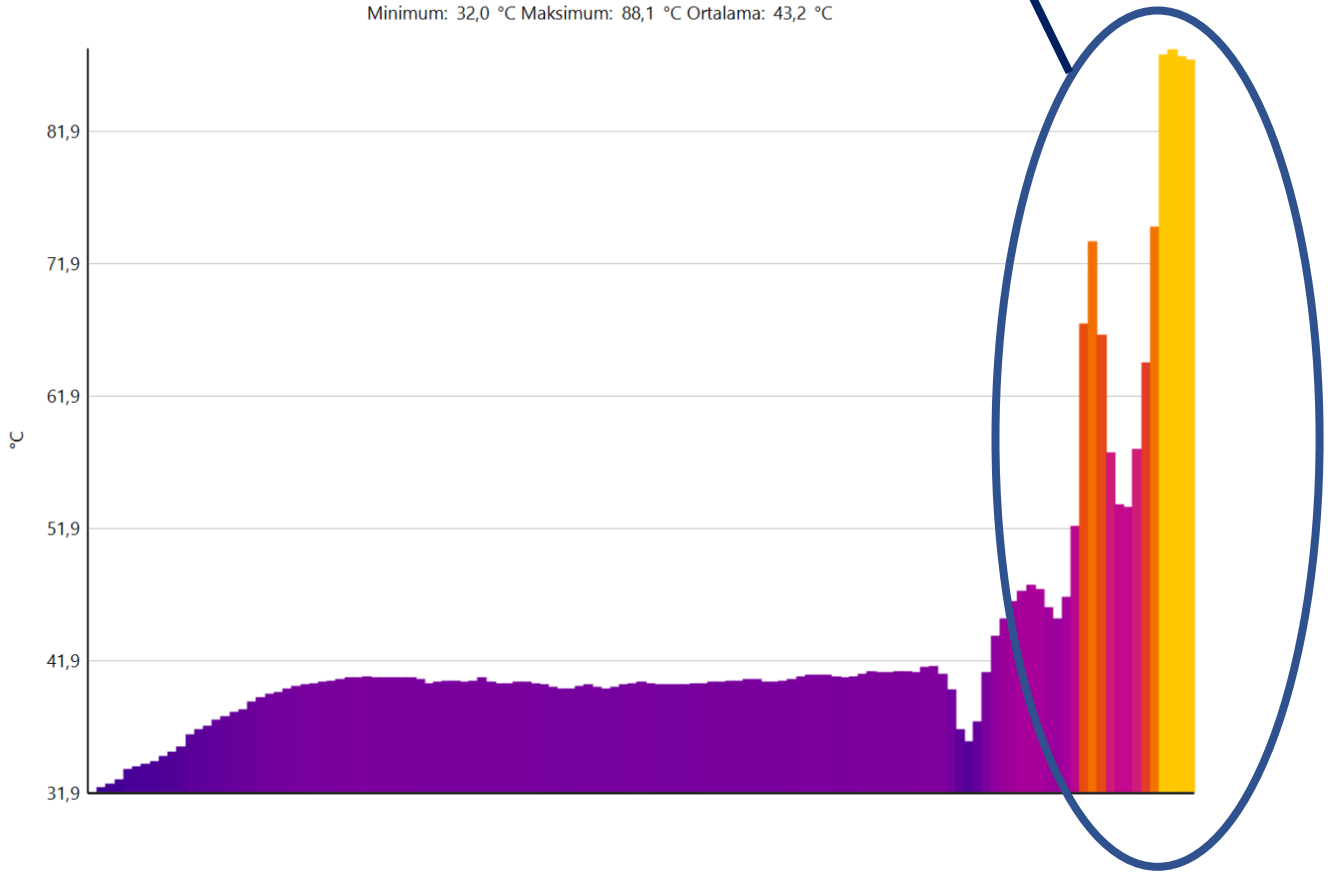
i Ön yüzde; sıcaklık açısından homojen bir dağılım olduğu, yüzey azami sıcaklık değerinin 102,0°C ve ortalama sıcaklık değerinin 86,6°C olduğu tespit edilmiştir. Ön yüzde sıcak yüzey uyarı etiketinin tesis edildiği görülmüştür.



Resim 35 Hybridboard 600 ARKA YÜZ TERMAL RESMİ

Grafik 14 Hybridboard 600 ARKA YÜZ TERMAL P1 HATTI PROFİL EĞRİSİ

Üst Yüzey sıcaklık değerleri



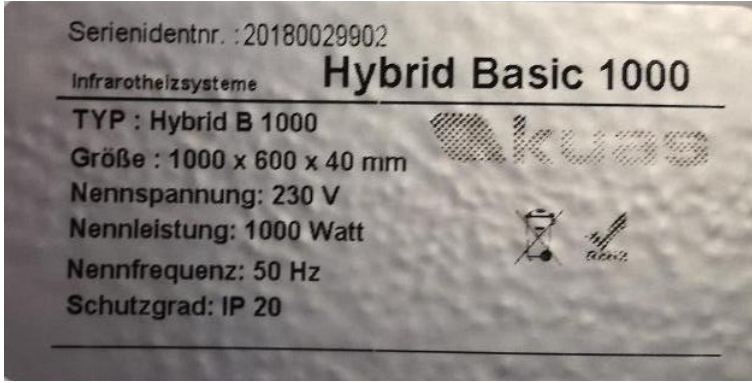
i Tespit edilen arka yüzey sıcaklık değerleri; ısıtıcı içinde iyi seviyede ısı yalıtımı tesis edildiğini göstermektedir. Bu durum, bina dış duvarlarına tesis edilecek bu ısıtıcılar için verimi artırıcı bir faktör olarak dikkat çekmektedir. Yüzey azami sıcaklık değerinin 41,2°C ve ortalama sıcaklık değerinin 34,4°C olduğu tespit edilmiştir.

Hybrid Basic 1000 Test Verileri

Etiket Verileri

Tip: Hybrid Basic Serisi
Model: Hybrid Basic 1000
Ölçüler: 1000x600x40mm
Aktif Güç:1000W Gerilim:230V Frekanas:50Hz IP20

Ürün Resimleri



Resim 36 Hybrid Basic 1000 ÜRÜN ETİKETİ



Resim 37 Hybrid Basic 1000 ANAHTAR RESMİ



Resim 38 Hybrid Basic 1000 ÜRÜN RESMİ

LVD (Low Voltage Directive) Test Verileri

Tablo 43 Hybrid Basic 1000 YÜKSEK GERİLİM TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Yüksek Gerilim Testi	1. Ölçüm	1,0mA	0,43mA	UYGUN	0,520kV 60sn
	2. Ölçüm		0,56mA	UYGUN	1,073kV 60sn
	3. Ölçüm		0,92mA	UYGUN	1,575kV 60sn

Tablo 44 Hybrid Basic 1000 İZOLASYON TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
İzolasyon Testi	1. Ölçüm	1,0 MΩ	>999,9MΩ	UYGUN	1,045VCD 60sn
	2. Ölçüm		>999,9MΩ	UYGUN	1,045VCD 60sn
	3. Ölçüm		>999,9MΩ	UYGUN	1,045VCD 60sn

Tablo 45 Hybrid Basic 1000 TOPRAK SÜREKLİLİĞİ TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Toprak Sürekliliği	1. Ölçüm	0,5Ω	0,150	UYGUN	0,11A 0,023V
	2. Ölçüm		0,150	UYGUN	0,11A 0,023V
	3. Ölçüm		0,160	UYGUN	0,11A 0,023V

Tablo 46 Hybrid Basic 1000 TOPRAKLAMA GERİLİM DÜŞÜMÜ TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Toprak Gerilim Düşümü	1. Ölçüm	2,6V	0,82	UYGUN	11.1A 1,189V
	2. Ölçüm		0,83	UYGUN	11.1A 1,189V
	3. Ölçüm		0,82	UYGUN	11.1A 1,189V

Tablo 47 Hybrid Basic 1000 KAÇAK AKIM TEST SONUÇLARI

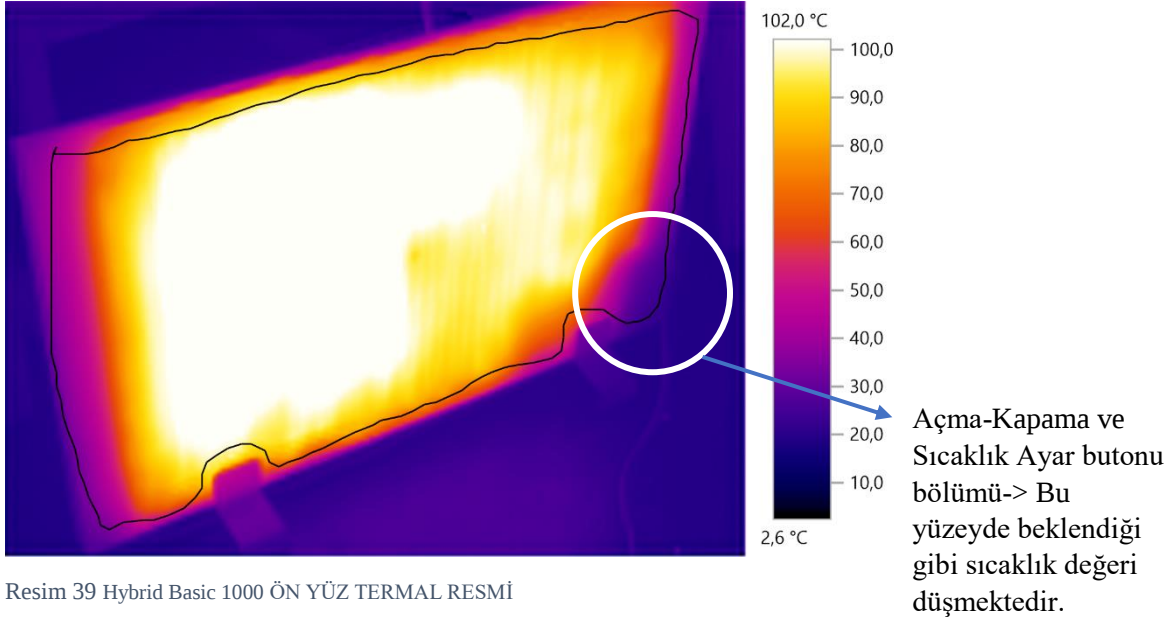
TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Kaçak Akım Testi	1. Ölçüm	0,8mA	0,09	UYGUN	15sn
	2. Ölçüm		0,09	UYGUN	15sn
	3. Ölçüm		0,09	UYGUN	15sn

Tablo 48 Hybrid Basic 1000 TESTLER NETİCESİNDE ELDE EDİLEN ELEKTRİKSEL VERİLER

Fonksiyon	Simge	Birim	Test Sonucu	Referans D.	Sapma	Test Sonucu
Aktif Güç	P	W	716	1000	%-28,40	ÖNERİ ⁹
Gerilim	V	V	209	220	%-5,00	UYGUN
Akım	In	A	3,43	4,55	%-24,62	UYGUN
Frakans	F	Hz	49,94	50,00	%-0,12	UYGUN
Güç Faktörü	Pf	%	0,99	-	-	-
Test Süresi	t	sn	15	-	-	-

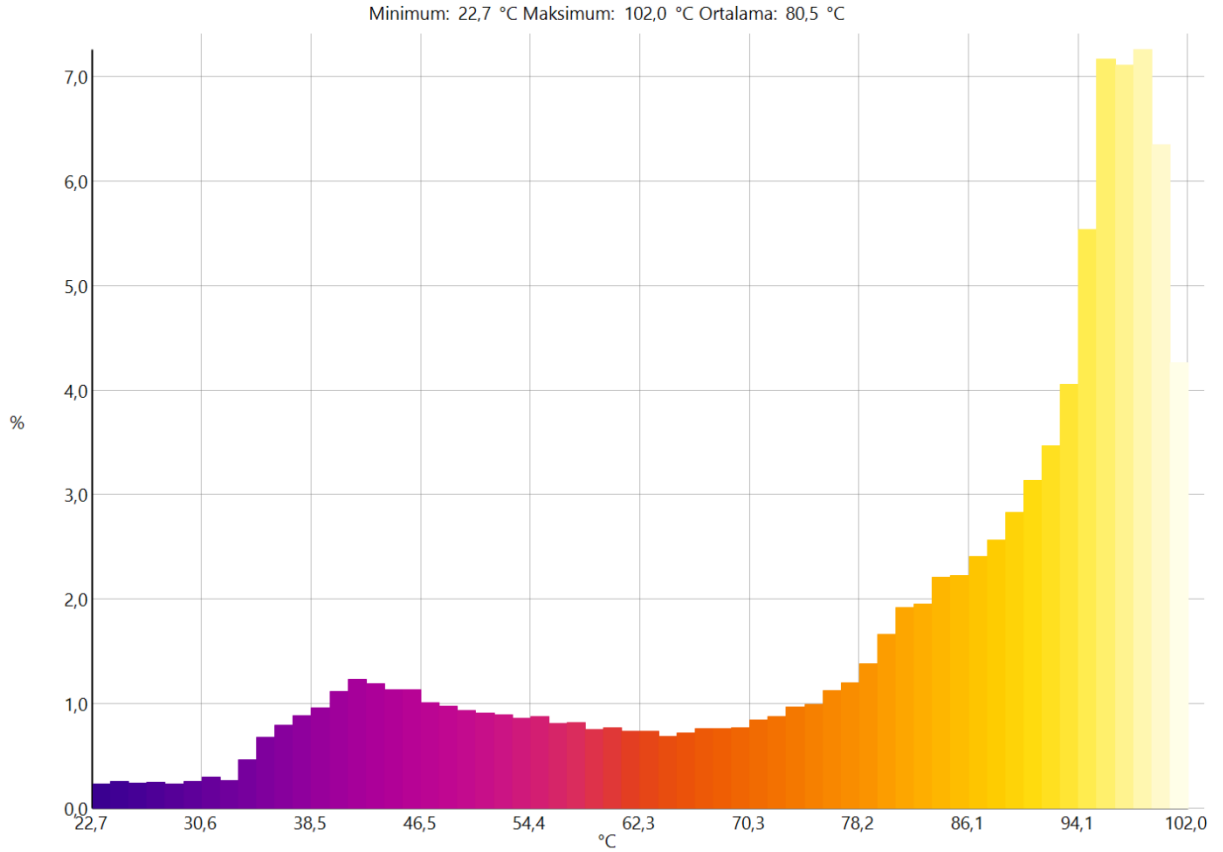
⁹ YAPILAN ÖLÇÜMLER ÜRÜN ETİKETİ ÜZERİNDE BEYAN EDİLEN TÜKETİM DEĞERİNİN ALTINDA BİR GÜÇ TÜKETİMİNİN OLDUĞUNU GÖSTERMEKTEDİR. ETİKETLERİN BU DEĞERLER DİKKATE ALINARAK YENİDEN DÜZENLENMESİ ÖNERİLMEKTEDİR.

Termografik Test Verileri

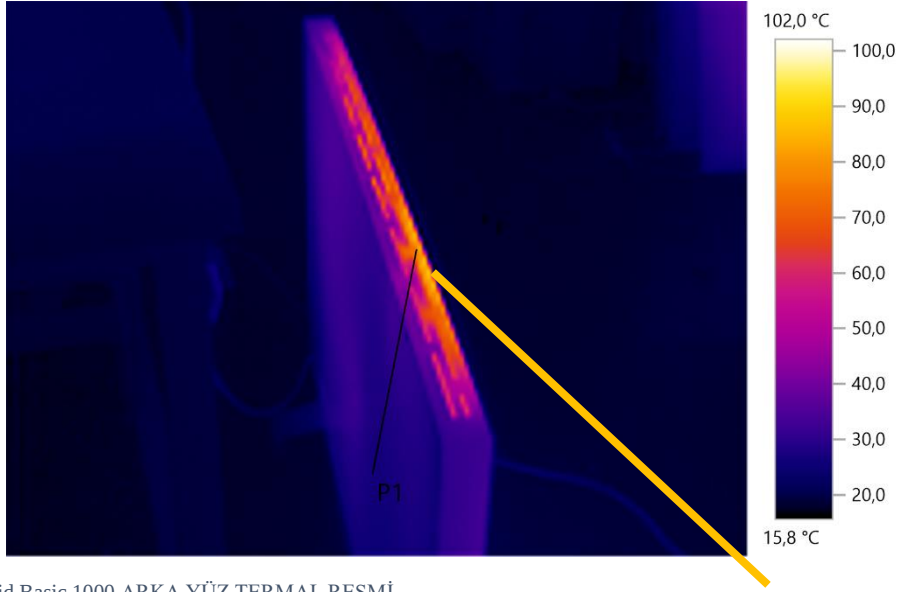


Resim 39 Hybrid Basic 1000 ÖN YÜZ TERMAL RESMİ

Grafik 15 Hybrid Basic 1000 ÖN YÜZ TERMAL HİSTOGRAM EĞRİSİ



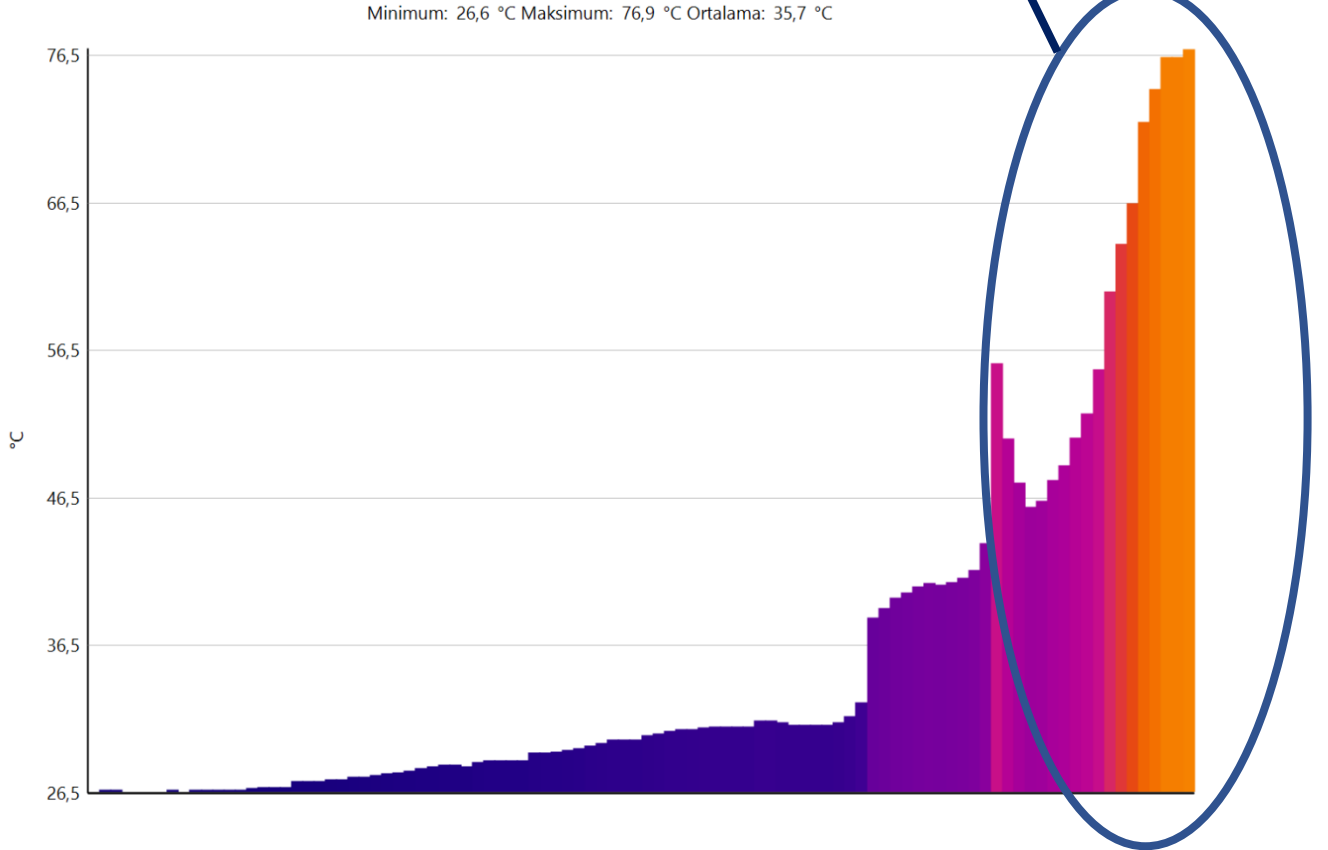
i Ön yüzde; sıcaklık açısından homojen bir dağılım olduğu, yüzey azami sıcaklık değerinin 102,0°C ve ortalama sıcaklık değerinin 80,5°C olduğu tespit edilmiştir. Ön yüzde sıcak yüzey uyarı etiketinin tesis edildiği görülmüştür.



Resim 40 Hybrid Basic 1000 ARKA YÜZ TERMAL RESMİ

Grafik 16 Hybrid Basic 1000 ARKA YÜZ TERMAL P1 HATTI PROFİL EĞRİSİ

Üst Yüzey sıcaklık değerleri



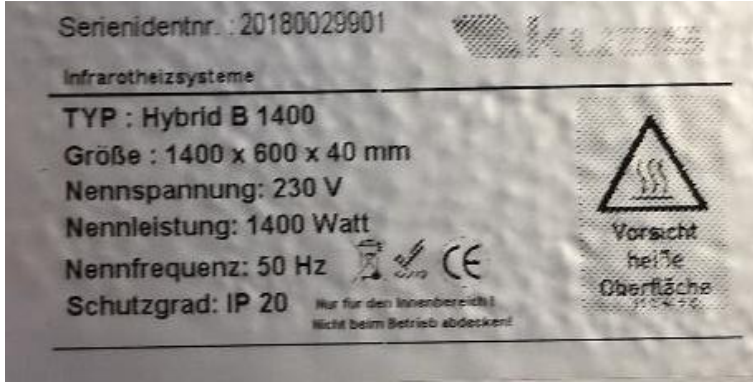
i Tespit edilen arka yüzey sıcaklık değerleri; ısıtıcı içinde iyi seviyede ısı yalıtımı tesis edildiğini göstermektedir. Bu durum, bina dış duvarlarına tesis edilecek bu ısıtıcılar için verimi artırıcı bir faktör olarak dikkat çekmektedir. Yüzey azami sıcaklık değerinin 39,3°C ve ortalama sıcaklık değerinin 31,6°C olduğu tespit edilmiştir.

Hybrid B 1400 Test Verileri

Etiket Verileri

Tip: Hybrid B Serisi
Model: Hybrid B 1400
Ölçüler: 1400x600x40mm
Aktif Güç:1400W Gerilim:230V Frekanas:50Hz IP20

Ürün Resimleri



Resim 41 Hybrid B 1400 ÜRÜN ETİKETİ



Resim 42 Hybrid B 1400 ANAHTAR RESMİ



Resim 43 Hybrid B 1400 ÜRÜN RESMİ

LVD (Low Voltage Directive) Test Verileri

Tablo 49 Hybrid B 1400 YÜKSEK GERİLİM TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Yüksek Gerilim Testi	1. Ölçüm	1,0mA	0,26mA	UYGUN	0,520kV 60sn
	2. Ölçüm		0,58mA	UYGUN	1,073kV 60sn
	3. Ölçüm		0,98mA	UYGUN	1,575kV 60sn

Tablo 50 Hybrid B 1400 İZOLASYON TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
İzolasyon Testi	1. Ölçüm	1,0 MΩ	>999,9MΩ	UYGUN	1,045VCD 60sn
	2. Ölçüm		>999,9MΩ	UYGUN	1,045VCD 60sn
	3. Ölçüm		>999,9MΩ	UYGUN	1,045VCD 60sn

Tablo 51 Hybrid B 1400 TOPRAK SÜREKLİLİĞİ TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Toprak Sürekliliği	1. Ölçüm	0,5Ω	0,120	UYGUN	0,11A 0,023V
	2. Ölçüm		0,120	UYGUN	0,11A 0,023V
	3. Ölçüm		0,132	UYGUN	0,11A 0,023V

Tablo 52 Hybrid B 1400 TOPRAKLAMA GERİLİM DÜŞÜMÜ TEST SONUÇLARI

TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Toprak Gerilim Düşümü	1. Ölçüm	2,6V	1,07	UYGUN	11.1A 1,189V
	2. Ölçüm		1,07	UYGUN	11.1A 1,189V
	3. Ölçüm		1,13	UYGUN	11.1A 1,189V

Tablo 53 Hybrid B 1400 KAÇAK AKIM TEST SONUÇLARI

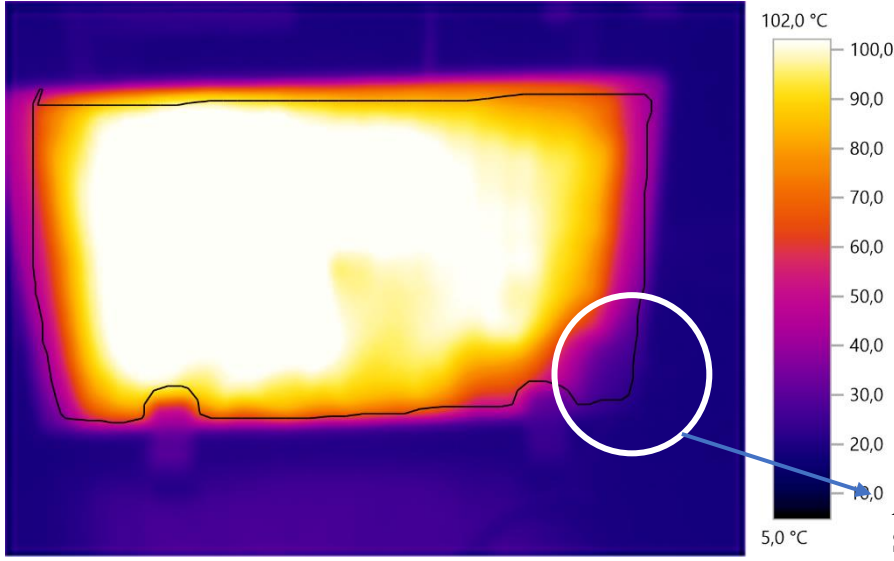
TEST TİPİ	ÖLÇÜM NO	LİMİT DEĞER	ÖLÇÜM SONUCU	TEST SONUCU	ÖLÇÜM PARAMETRELERİ
Kaçak Akım Testi	1. Ölçüm	0,8mA	0,15	UYGUN	15sn
	2. Ölçüm		0,16	UYGUN	15sn
	3. Ölçüm		0,16	UYGUN	15sn

Tablo 54 Hybrid B 1400 TESTLER NETİCESİNDE ELDE EDİLEN ELEKTRİKSEL VERİLER

Fonksiyon	Simge	Birim	Test Sonucu	Referans D.	Sapma	Test Sonucu
Aktif Güç	P	W	1092	1400	%-22,00	ÖNERİ ¹⁰
Gerilim	V	V	209	220	%-5,00	UYGUN
Akım	In	A	5,12	6,36	%-19,50	UYGUN
Frakans	F	Hz	49,96	50,00	%-0,08	UYGUN
Güç Faktörü	Pf	%	0,99	-	-	-
Test Süresi	t	sn	15	-	-	-

¹⁰ YAPILAN ÖLÇÜMLER ÜRÜN ETİKETİ ÜZERİNDE BEYAN EDİLEN TÜKETİM DEĞERİNİN ALTINDA BİR GÜÇ TÜKETİMİNİN OLDUĞUNU GÖSTERMEKTEDİR. ETİKETLERİN BU DEĞERLER DİKKATE ALINARAK YENİDEN DÜZENLENMESİ ÖNERİLMEKTEDİR.

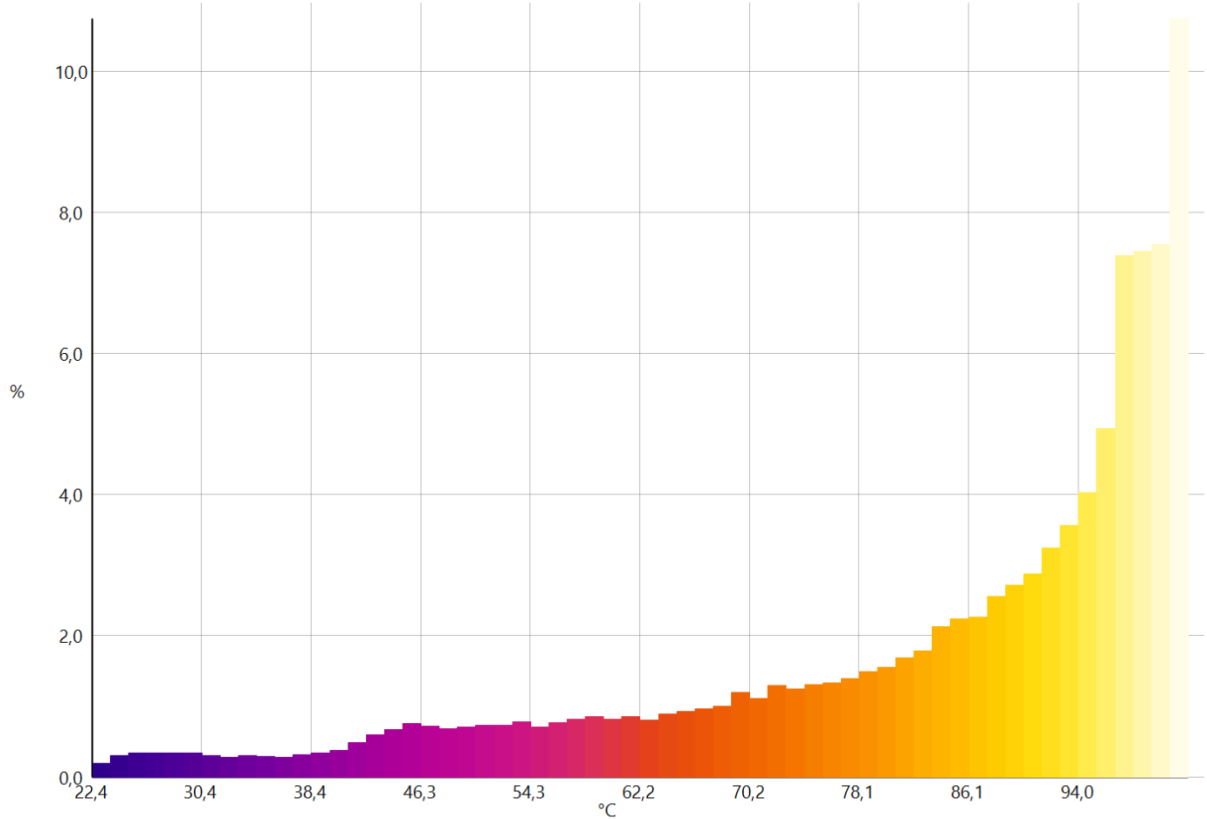
Termografik Test Verileri



Resim 44 Hybrid B 1400 ÖN YÜZ TERMAL RESMİ

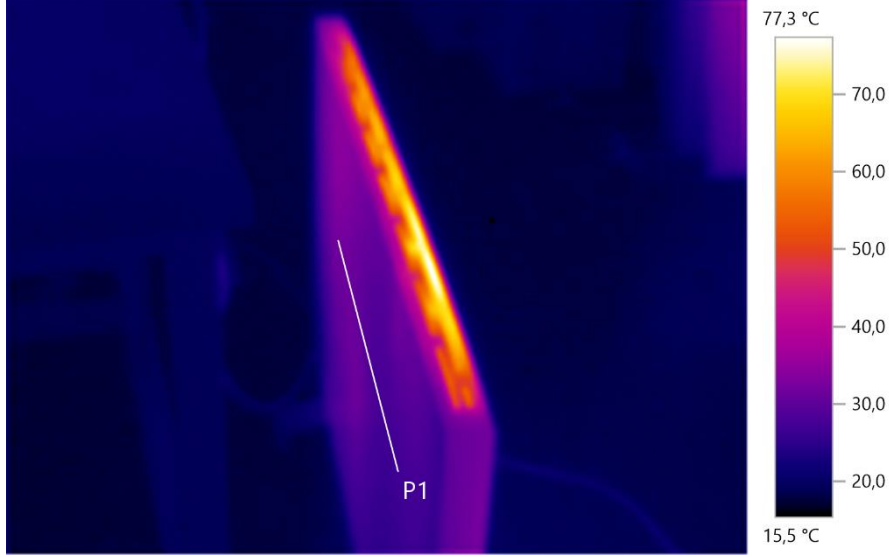
Grafik 17 Hybrid B 1400 ÖN YÜZ TERMAL HİSTOGRAM EĞRİSİ

Minimum: 22,4 °C Maksimum: 102,0 °C Ortalama: 83,4 °C



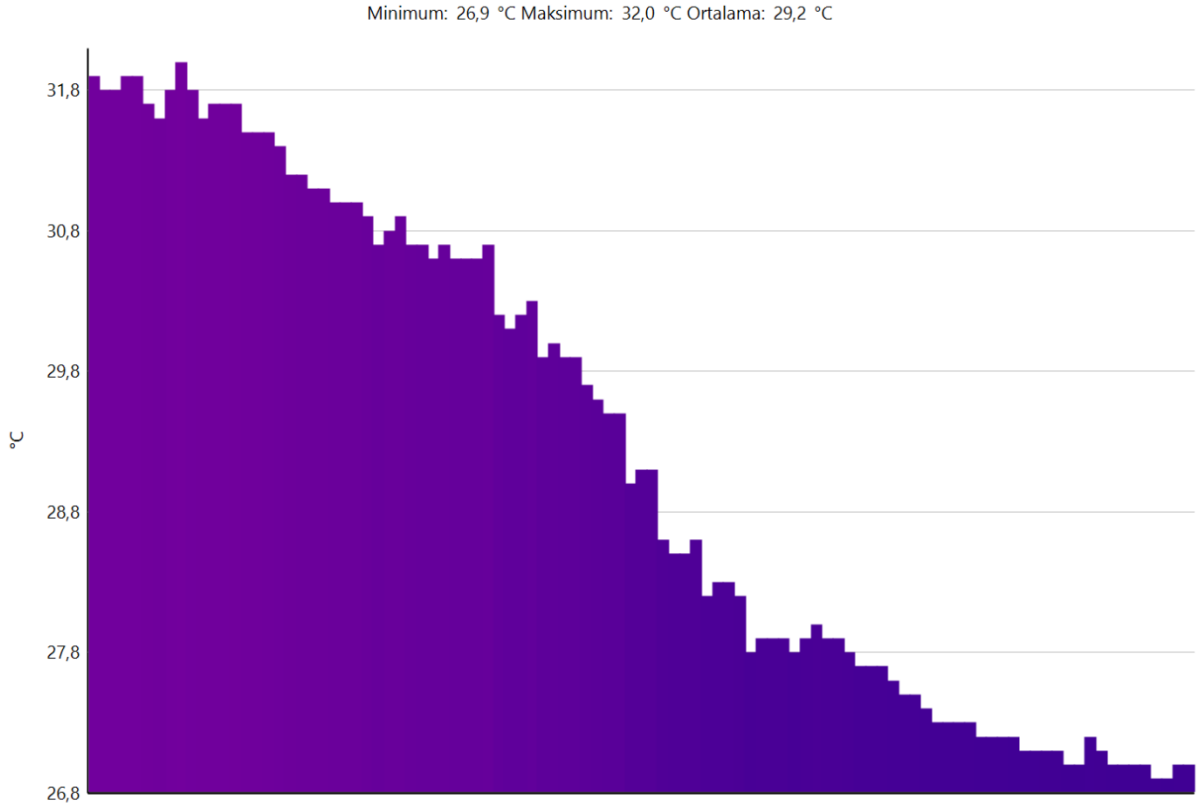
Açma-Kapama ve Sıcaklık Ayar butonu bölümü-> Bu yüzeyde beklediği gibi sıcaklık değeri düşmektedir.

i Ön yüzde; sıcaklık açısından homojen bir dağılım olduğu, yüzey azami sıcaklık değerinin 102,0°C ve ortalama sıcaklık değerinin 83,4°C olduğu tespit edilmiştir. Ön yüzde sıcak yüzey uyarı etiketinin tesis edildiği görülmüştür.



Resim 45 Hybrid B 1400 ARKA YÜZ TERMAL RESMİ

Grafik 18 Hybrid B 1400 ARKA YÜZ TERMAL P1 HATTI PROFİL EĞRİSİ



i Tespit edilen arka yüzey sıcaklık değerleri; ısıtıcı içinde iyi seviyede ısı yalıtımı tesis edildiğini göstermektedir. Bu durum, bina dış duvarlarına tesis edilecek bu ısıtıcılar için verimi artırıcı bir faktör olarak dikkat çekmektedir. Yüzey azami sıcaklık değerinin 32,0°C ve ortalama sıcaklık değerinin 29,2°C olduğu tespit edilmiştir.

bölüm chapter 8

sorumlu departman/yönetici : KUAS® ÜST YÖNETİMİ
[responsible department/manager]
onay tarihi : 20.12.2018
[approval date]
revizyon : rev01 ☐ rev02 ☐ rev03 ☐
[revision] rev04 ☐ rev05 ☐ rev06 ☐

imza [signature]:

uygunluk deklarasyonu

- ☐ uygunluk beyanı - şartlar
☐ uygunluk beyanı

declaration of conformity

- ☐ declaration of conformity - requirements
☐ declaration of conformity

revizyon [revision]

rev01

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

imza [signature]:

rev02

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

imza [signature]:

rev03

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

imza [signature]:

rev04

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

imza [signature]:

rev05

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

imza [signature]:

rev06

tarih [date] :
sorumlu [responsible] :
revize edilen bölüm [chapter] :

imza [signature]:

İçindekiler

Uygunluk Beyanları	3
Beyan şartları.....	3
Beyanı saklama	3

Uygunluk Beyanları

Beyan şartları

AT Uygunluk Beyanı aşağıdaki hususları içermelidir:

- İmalatçının veya varsa yetkili temsilcisinin ticari unvanı ve açık adresi,
- Teknik dosyayı hazırlamakla yetkili olan ve Türkiye’de veya Toplulukta yerleşik olması gereken kişinin adı ve adresi,
- Jenerik kodlaması, işlevi, modeli, tipi, seri numarası ve ticari adı dahil olmak üzere; cihazların tarifi ve tanıtımı,
- Cihazların ilgili direktif hükümlerini karşıladığını doğrudan bir şekilde beyan eden bir ifade
- ve uygun durumlarda, cihazın uygun olduğu diğer yönetmelikler ve/veya ilgili hükümlere uygunluğu beyan eden benzer bir cümle. Bu atıflar Avrupa Birliği Resmî Gazetesinde yayımlanmış metinler olmalıdır,
- Gerekli durumlarda AT Tip İncelemesini yapan Onaylanmış Kuruluşun adı, adresi ve kimlik numarası ile AT Tip İnceleme Belgesi numarası,
- Gerekli durumlarda, Tam Kalite Güvence Sistemini onaylayan Onaylanmış Kuruluşun adı, adresi ve kimlik numarası,
- Gerekli durumlarda, kullanılan uyumlaştırılmış standartlara atıf,
- Gerekli durumlarda, kullanılan diğer teknik standartlara ve şartnamelere atıf,
- Beyanın yeri ve tarihi,
- İmalatçı ya da yetkili temsilcisi adına beyanı hazırlama yetkisi verilmiş olan kişinin kimlik bilgileri ve imzası.

Kısmen tamamlanmış cihazlar için imalatçı beyanı aşağıdaki hususları içermelidir:

- Kısmen tamamlanmış cihazların imalatçısının veya varsa yetkili temsilcisinin ticari unvanı ve açık adresi,
- İlgili teknik dosyayı hazırlamakla yetkili olan ve Türkiye’de veya Toplulukta yerleşik olması gereken kişinin adı ve adresi,
- Jenerik kodlaması, işlevi, modeli, tipi, seri numarası ve ticari adı dahil olmak üzere; kısmen tamamlanmış cihazın tarifleri ve tanıtımı,
- İlgili direktiflerin temel gerekliliklerinin karşılandığını ve ilgili teknik dokümanların mevzu bahis direktif hükümlerine uygun olarak hazırlandığını beyan eden bir ifade ve uygun durumlarda, kısmen tamamlanmış cihazın diğer ilgili yönetmeliklere uygun olduğunu beyan eden bir cümle. Bu atıflar Avrupa Birliği Resmi Gazetesinde yayımlanmış olan metinler olmalıdır,
- Yetkili kuruluşlardan gelecek makul olan bir talebe karşın, kısmen tamamlanmış cihaz ile ilgili bilgilerin sağlanacağına dair bir taahhüt. Bu taahhüt sağlama yöntemini içermeli ve kısmen tamamlanmış cihaz imalatçısının fikri mülkiyet haklarına bir zarar getirmemelidir,
- Kısmen tamamlanmış cihazların, uygulanabilir olduğunda, ilgili direktif hükümlerine uygunluğu
- beyan edilen nihai makina ile birleştirilinceye kadar hizmete sunulamayacağına dair beyan,
- Beyanın yeri ve tarihi,
- İmalatçı veya yetkili temsilcisi adına beyanı hazırlama yetkisi verilmiş olan kişinin kimlik bilgileri ve imzası.

Beyanı saklama

- Cihazların imalatçısı veya yetkili temsilcisi orijinal AT Uygunluk Beyanını cihazın son imalat tarihinden itibaren en az 10 yıllık bir süre için muhafaza etmelidir.
- Kısmen tamamlanmış cihazların imalatçısı veya yetkili temsilcisi orijinal İmalatçı Beyanını kısmen tamamlanmış cihazın son imalat tarihinden itibaren en az 10 yıllık bir süre için muhafaza etmelidir.

EC Declaration of Conformity

NAME OF MANUFACTURER/MANUFACTURER

KUAS TEKNOLOJİ ELEKTRONİK YAZILIM VE ISI SİSTEMLERİ SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

TRADE MARK



®
T.C. TÜRK PATENT ENSTİTUSU REGISTRATION NUMBER - 2013 106664

CONTACT INFORMATION OF MANUFACTURER

Yıldız Center İş Merkezi Çakmaklı Mahallesi Hadımköy Yolu Caddesi
No : 99/2 Kat : 1 Büyükçekmece/İSTANBUL

CORPORATE WEB PAGE

<https://www.kuasteknoloji.com>



PRODUCT(S)

NAME

ELECTRIC HEATER - INFRARED HEATING

TYPE/MODEL

ISP 300, ISP 450, ISP 550, ISP 700, ISP 900, ISP 1100

ISP-G 300, ISP-G 450, ISP-G 550, ISP-G 700, ISP-G 900, ISP-G 1100

ISP-S 300, ISP-S 450, ISP-S 550, ISP-S 700, ISP-S 900, ISP-S 1100

TRADE MARK

KUAS®

TEST REPORTS

IN-COMPANY TESTING - KT91021030001

MANUFACTURER

KUAS®

CRITERIA

2014/35/EU (2006/95/EC)

LOW VOLTAGE EQUIPMENT DIRECTIVE

2001/95/EC

GENERAL PRODUCT SAFETY DIRECTIVE

EN 60335-1:2012 - 12.04.2012

Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements

This standard deals with the safety of electrical appliances for household and similar purposes, their rated voltage being are not more than 250 V for single-phase appliances and 480 V for other appliances.

EN 60335-2-30:2009_14.07.2011

Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-30: Particular requirements for room heaters

This standard covers, the safety of electrical room heaters for household and similar purposes, their rated voltage being not more than 250 V for single-phase appliances and 480 V for other appliances



I HEREBY DECLARE THAT THE PRODUCT NAMED ABOVE HAS BEEN DESIGNED TO COMPLY
WITH THE RELEVANT SECTIONS OF THE ABOVE REFERENCED SPECIFICATIONS AND IS
IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF THE DIRECTIVES.

APPROVER

ORDERING FROM / RELEASE DATE / REVISION NO / REVISION DATE : ISTANBUL TURKEY/ 08.01.2019 / 00 / -
DOCUMENT REF. NO : 91021080001-ISP-B

EC Declaration of Conformity

NAME OF MANUFACTURER/MANUFACTURER

KUAS TEKNOLOJİ ELEKTRONİK YAZILIM VE ISI SİSTEMLERİ SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

TRADE MARK



[®]
T.C. TÜRK PATENT ENSTİTUSU REGISTRATION NUMBER - 2013 106664

CONTACT INFORMATION OF MANUFACTURER

Yıldız Center İş Merkezi Çakmaklı Mahallesi Hadımköy Yolu Caddesi
No : 99/2 Kat : 1 Büyükçekmece/İSTANBUL

CORPORATE WEB PAGE

<https://www.kuasteknoloji.com>



PRODUCT(S)

NAME

ELECTRIC HEATER - HYBRIDBOARD

TYPE/MODEL

Hybridboard 600, Hybridboard 1000, Hybridboard 1400, Hybridboard V1000, Hybridboard V1400
Hybridboard Basic 600 (HB-B 600), Hybridboard Basic 1000 (HB-B 1000)

TRADE MARK

KUAS®

TEST REPORTS

IN-COMPANY TESTING - KT91021030001

MANUFACTURER

KUAS®

CRITERIA

2014/35/EU (2006/95/EC)

LOW VOLTAGE EQUIPMENT DIRECTIVE

2001/95/EC

GENERAL PRODUCT SAFETY DIRECTIVE

EN 60335-1:2012 - 12.04.2012

Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements

This standard deals with the safety of electrical appliances for household and similar purposes, their rated voltage being are not more than 250 V for single-phase appliances and 480 V for other appliances.

EN 60335-2-30:2009_14.07.2011

Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-30: Particular requirements for room heaters

This standard covers, the safety of electrical room heaters for household and similar purposes, their rated voltage being not more than 250 V for single-phase appliances and 480 V for other appliances



I HEREBY DECLARE THAT THE PRODUCT NAMED ABOVE HAS BEEN DESIGNED TO COMPLY
WITH THE RELEVANT SECTIONS OF THE ABOVE REFERENCED SPECIFICATIONS AND IS
IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF THE DIRECTIVES.

APPROVER

ORDERING FROM / RELEASE DATE / REVISION NO / REVISION DATE : ISTANBUL TURKEY/ 08.01.2019 / 00 / -
DOCUMENT REF. NO : 91021080002-H