



Adres: İkitelli OSB Demirciler Sanayi Sitesi E1 Blok No:365 34670 Küçükçekmece - İSTANBUL / TÜRKİYE  
Telefon : (+90 212) 671 18 30 pbx Firma Gsm : (+90 533) 486 10 02 Faks : (+90 212) 549 18 13  
İkitelli V.D.: 960 030 3003 Ticaret Sicil No: 473198 / 420780 İSO Sicil No: 26426  
İnternet Adresimiz : [www.yildirimelektrik.com.tr](http://www.yildirimelektrik.com.tr) e.posta : [info@yildirimelektrik.com.tr](mailto:info@yildirimelektrik.com.tr)

## Microişlem Kontrollü Yağ Soğutmalı Renklendirme Redresörü Ürün Kitapçığı

### A. MONTAJ

1. Cihazı teslim aldıktan sonra ambalajını açıp cihazda herhangi bir kırık, darbe veya dahili hasar olmadığı kontrol ediniz, hasar durumunda nakliye firması yetkilisi ile birlikte hasar tespit tutanağı hazırlayınız (bkz. G 5).
2. Redresör için gerekli olan yağ miktarını üretici firmadan öğreniniz ve cihazınızı çalıştırmadan **Yağ Dolum Yeri** olarak belirtilen kısımdan gerekli yağ miktarını koyunuz.
3. Cihazınızı yağsız çalıştırmayın.
4. Belirli periyotlarla cihazın üzerinde bulunan **Yağ Dolum Yeri**nde mevcut olan **Yağ Dolum Çubuğu** yardımıyla yağ seviyesini kontrol edin. İdeal yağ seviyesi **Yağ Dolum Çubuğunda** belirtilmiş olan iki çizgi arasındadır.
5. Redresörün besleme kablosunu uygun bir topraklı prize takınız. Besleme kablosu yok ise cihazın üzerinde belirtilmiş olan giriş klemenslerinden cihazı elektriğe bağlayınız.



Giriş Klemensi

6. Redresörün DC çıkış bağlantıları cihazın arka kısmında bulunan çıkış klemenslerinden yapılır.



Çıkış Baraları

7. Uygun kesitte bakır bara veya kablo seçerek + (**kırmızı**) ve - (**siyah**) uçları doğru olacak şekilde kaplama banyosuna bağlayınız.
8. Kaplamada iyi netice alınabilmesi için anot ve askı bağlantılarını enerji transferini en iyi iletebilecek şekilde montaj ediniz, yapılan bağlantıların çok iyi bir şekilde temas ediyor olduğundan emin olunuz.
9. Topraklama bağlantısını mutlaka yapınız.
10. Cihazı etiket değerinde belirtilen ağırlığının en az 2 katı ağırlığa dayanacak bir zemin üzerine yerleştiriniz.
11. Cihazın konulacağı bölge, insanların ve diğer canlıların müdahalesinden ya da temasından uzakta olmalıdır. Bu ortamı sağlamak için ek tedbirleri alınız.
12. Cihazın çalışacağı ortamda rutubet ve nem olmamalıdır.
13. Cihazın etrafında hava sirkülasyonu olacak şekilde açıklık bırakılmalıdır.
14. Cihaz herhangi bir sıcaklık kaynağına doğrudan maruz kalmamalıdır.

### B. EMNİYET ÖNLEMLERİ

1. Cihazınızın kapağını açmadan önce besleme kablosunu prizden mutlaka çıkarınız veya cihazınıza bağlı olan sigortayı kapatınız.
2. İletken parçalar vb. cisimlerle cihaza dokunmayınız.
3. Cihazın yerleştirildiği yerin zamanla mukavemetini kaybetmemesi için tedbir alınız.
4. Cihazınızı ehliyetli kişilere bağlatınız.
5. Arıza durumunda yetkili servise başvurunuz.
6. Uzun süre kullanılmayacak cihazın elektrik bağlantısını kesiniz.
7. Cihazınızı belirtilen çalışma değerlerinin dışında çalıştırmayınız.
8. Cihazın herhangi bir sarsıntı, darbe, deprem vs. durumunda sarsılarak devrilmesini önleyecek tedbirleri alınız.
9. Cihaz etiket değerinde belirtilen besleme gerilim değerinin ( $\pm$  %5) dışında çalıştırılmamalıdır. Şebekede anormal dalgalanmalar var ise buna karşı tedbir alınız.
10. Cihazın üzerinde bulunan havalandırma deliklerini çalışma esnasında açık tutunuz.
11. Cihazınızda giriş sigortası ve LCD ekranlı yönetim paneli mevcuttur. Bu yönetim panelinden redresörünüzü istediğiniz değerde, programda ve istediğiniz sürede çalıştırabilirsiniz.
12. Çıkış baralarını kısa devreden sakının.
13. Yükseltmenize rağmen amper çekmiyorsa redresörünüzü kapatın.

### C. KULLANMA TALİMATI

1. Cihazı devreye almadan önce kullanma talimatını mutlaka okuyunuz.
2. Cihaz elektrik bilgisi olan ehliyetli kişiler tarafından kullanılmalıdır.
3. Cihazın beslemesi için gerilim düşümü, ısınma ve akım kontrolü hesapları yapılarak tespit edilen kesitin bir üst kesitini seçiniz.
4. Cihaz ile bağlanacağı besleme arasındaki şebeke topraklama direnci 0,1 ohm'dan yüksek olmamalıdır.
5. Cihazın besleme gerilimi üzerindeki etikette belirtildiği gibi olup, bunun dışında çalıştırılmamalıdır.
6. Cihazın ekranındaki gösterge değerlerinin periyodik aralıklarla kalibrasyonu yapılmalıdır.
7. Cihaz üzerinde bulunan çıkış bakır baralarının bağlantı yerleri zamanla oksidasyona uğrayarak geçirilenliğini yitirebilir. Bunu engellemek için belirli periyotlarla çıkış bakır bağlantılarını bir zımpara ile temizleyin ve çıkış bakırının redresörden çıkan akımı rahatlıkla geçiliyor olmasını sağlayın.
8. Üst limite çıkılmasına rağmen istenen ampere erişilmediği fark edilip aniden oksidasyondan dolayı enerji geçirmeyen baraları vurarak ani geçirgenlik sağlayıp kısa devreye yakın ani yüksek akım çekilmesine sebebiyet verilebilir bu işlem diyetlere veya tristörlere patlatılabilir. Bu yanlış kullanımlardan sakının.

### D. CİHAZIN ÇALIŞTIRILMASI

1. Cihazın üzerindeki etiket değerlerine göre uygun besleme kaynağına takınız.
2. Cihazın çıkışını (+ / -) uygun kesitte kablo ile beslenecek yere sağlam bir şekilde bağlayınız.
3. Cihazın çalışmasına engel olacak bir durumun olmadığına emin olunuz.
4. Kumanda panosu ile redresörü cihaz ile birlikte gelen kablo ile birbirine bağlayınız.



**Kumanda Panosu Yandan Görünüş**



**Redresör Üzerinde Bulunan Soket**

5. Kumanda panosu redresörün üzerine monte edilmiştir. Redresöre uzak bir yerden kumanda etmek gerektiğinde kumanda panosunun bağlantı vidaları sökülerek, uzaktan kumanda kablosunun elverdiği kadar uzaklığa taşınabilir.
6. Redresör çalıştırılmadan önce çalışılacak değerlerin yönetim panelini kullanarak belirtilmesi gerekmektedir.
7. Yapılan program sistemin hafızasında muhafaza edildiği için kapatıldığında silinmez. Dolayısıyla sistem açıldığında eğer farklı değerlerde çalışılmayacaksa yeniden programlama gerekmeyecektir.
8. Redresörün hafızasında 3 ayrı işlem adımı ve bu adımları içine alan 5 bağımsız program vardır. Bunlar **ISLATMA, YÜKSELME, ÇALIŞMA / P1, P2, P3, P4, P5** olarak belirtilmiştir.
9. **P1, P2, P3, P4** ve **P5** programları birbirinden bağımsız çalışan programlardır. Her P programının içerisinde **Islatma, Yükselme** ve **Çalışma** adımları mevcuttur. Bu 5 programın her birine ayrı ayrı **Islatma, Yükselme** ve **Çalışma** süreleri girilebilir. Bu özellik üretici firma tarafından kullanıcının birden fazla ayarda

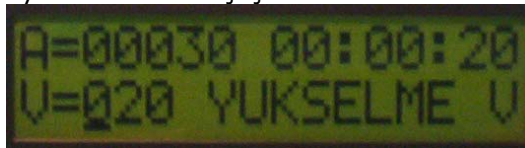
çalışması durumunda tekrardan volt ve amper değeri girmemesi ve daha önceden girmiş olduğu programı seçmesi için geliştirilmiştir. Örn. P1 de programladığı volt, amper ve zaman değerlerinde bir çeşit mal kaplıyorsa, P2 de programladığı volt, amper ve zaman değerlerinde başka bir çeşit mal kaplayabilir. Bu özellik hem zaman kazandırır hemde redresörü kullanım bakımından kullanıcıya kolaylık sağlar.



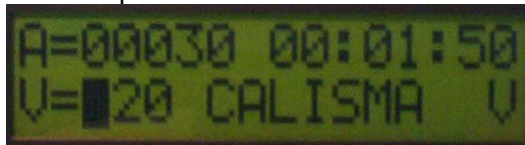
10. LCD yönetim paneli size 3 farklı program sunmaktadır. Bunlar **ISLATMA** , **YÜKSELTME** ve **ÇALIŞMA** olarak belirtilmiştir.
11. Programlama için Sağ, Sol, Yukarı ve Aşağı tuşları kullanılır. Sağ veyahut Sol tuşa her basışınızda değer girişi kabul edecek gösterge değişir. Yanıp sönen gösterge (kursör) bulunmuş olduğu değer hanesindeki değerini Aşağı ve Yukarı oklarla değiştirebileceğini ifade eder.
12. Her programın kendine ait zaman değerleri vardır. İşlem sürelerini programlamak veya değiştirmek için Sağ ve Sol ok butonlarını kullanarak işlem programı hanesinin baş harfine gelin, süresini belirtmek istediğiniz programı Yukarı ve Aşağı ok tuşlarını kullanarak seçin (ISLATMA, YÜKSELTME veya ÇALIŞMA) ve istediğiniz saat, dakika ve saniye değerlerini girin.
13. Mevcut programlar hakkında bilgi ;  
1-) ISLATMA : Islatma süresinde redresör çıkış voltajı vermez. Islatma programını kullanmak istemiyorsanız süre kısmına 00:00:00 değerini giriniz.



2-) YÜKSELME : Redresör, voltaj hanesine yazılan voltaj değerine yükselme süresi boyunca artarak ulaşır. Örneğin, Voltaj değeri olarak 20V ve süre olarak da 20 sn yazılmış ise, Islatma süresi bitimine kadar her 1 saniyede 1 volt yükselerek 20 saniyede 20 volta ulaşacaktır.



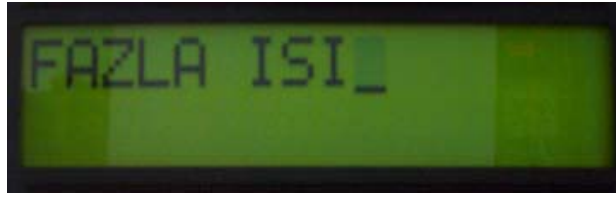
3-) ÇALIŞMA : Programlanan voltajda çalışma süresidir. Yükselme süresi bitiminde devreye girer ve ayarlanan süre bitiminde redresör otomatik olarak kapanır.



14. Bu ayarlar sadece bir program için geçerlidir. **Sağ** ve **Sol** ok tuşlarını kullanarak **P1**, **P2**, **P3**, **P4** ve **P5** programlarından herhangi birini seçebilir ve değerler girebilirsiniz. Girmiş olduğunuz **volt, akım** ve **zaman** değerleri cihazın hafızasında saklanacaktır. Daha önceden değerlerini girdiğiniz bu programlardan birini kullanmak istediğinizde **Sağ** ve **Sol** ok tuşları ile yanıp sönen kursörü bu programların üzerine getirip **Yukarı** ve **Aşağı** tuşları ile programınızı seçip çalıştırabilirsiniz.

15. Cihaz voltaj kontrollü olarak çalışmaktadır. Start verilmeden önce çalışma voltajı programlanmalıdır.
16. Gerekli bütün ayarları yaptıktan sonra kontrol paneli üzerindeki **Kırmızı/Yeşil** renkli **Start/Stop** butonuna basın. Cihaz çalışmaya başladığında kontrol paneli üzerindeki çalışma ışığı kırmızı renkten yeşil renge döner ve süre hanesi geri saymaya başlar. **Islatma** süresi bitimine kadar akım ve voltaj göstergelerinde 0 değeri görünür. Bu sürede redresör çıkış volt ve akımı vermemektedir. Yükselme süresi başladığında seçmiş olduğunuz programa göre ( Akım Kontrollü veya Volt Kontrollü) voltaj veya akım değeri yükselmeye başlar. **Yükselme** süresi bitiminde redresör **Çalışma** programına geçer. **Çalışma** süresi bitiminde ise redresör otomatik olarak kapanır.
17. Çalışma sırasında redresörü herhangi bir anda durdurmak isterseniz tekrar kontrol panelinin üzerinde bulunana **Kırmızı/Yeşil** renkli **Start/Stop** Butonuna veya kullanıcının daha rahat kullanması için üretici firma tarafından konurmuş **Yeşil** renkli **Start/Stop** butonuna basınız.(Daha sonradan eklenen bu butonun amacı uzun süreli kullanımlarda kontrol panelindeki **Start/Stop** butonunun zarar görmesini engellemek ve kullanım süresini maximuma çıkarmaktır. Bu iki buton aynı işlevi görmektedir.) Bu durumda redresör işlemi iptal edecek ve çalışma ışığı **Kırmızı**'ya dönecektir. Bu durumda LCD ekrandaki durum cihazın ilk çalıştığı hale geri dönecek ve programlanan değerler belilecektir.

## 18. Arıza Durumlar ;



**1-) Fazla Isı Uyarısı :** Sistemin sağlıklı çalışabilmesi için ISI ve FAZ kontrollü donanımı mevcuttur. Isı yükselmesi halinde ekranda FAZLA ISI uyarısı çıkar ve cihazınız stop eder. Bunun nedeni cihaz sıcaklığının ayarlanan termostat derecesinin (termostat derecesi maksimum 70 °C' de olmalıdır) üzerine çıkması veya termostat ayarının düşürülmüş olmasıdır.



**2-) Eksik Faz Uyarısı :** Fazlardan birinin kesilmesi durumunda ekranda EKSİK FAZ uyarısı çıkar ve cihazınız stop eder. Bu durumda fazlardan biri veya ikisi eksik olabilir. Fazların cihaza sağlıklı bir şekilde gelip gelmediğini kontrol edin.



**3-) Ters Faz Uyarısı :** Eğer fazlar ters bağlanırsa redresör çalışmaz. Ekranda TERS FAZ uyarısı görünerek ikaz eder. Bu durumda herhangi iki fazın yerini değiştirin.

## E. CİHAZIN TAŞINMASI VE DEPOLANMASI

1. Cihaz ağır olduğu için taşıma esnasında yeterli sayıda personel ve taşıma ekipmanı kullanınız. Cihaz güvenli şekilde yerleştirilene kadar kazara düşmemesine dikkat ediniz.
2. Cihazın taşınması esnasında devrilmelere, çarpmalara karşı tedbir alınız.
3. Cihazın taşınması esnasında hava koşullarından (kar,yağmur,toz gibi) etkilenmemesi için tedbir alınız.
4. Cihaz -10°C ile + 30°C arasında depolanmalıdır.
5. Depolanma ortamında nem %70'i geçmemelidir.

## F. GARANTİ ŞARTLARI

1. Cihazlarımız imalat hatalarına karşı 2 (iki) yıl garantilidir.

2. Garanti süresi cihazın tesliminden itibaren başlar. Cihazlar firmamızda çalışır durumda müşteriye teslim edilir. Yerinde devreye almak servis ücretine tabidir.
3. Cihazların bakım ve onarımı firmamızda yapılır. Yerinde servislerde servis personelinin ulaşım, konaklama giderleri müşteriye aittir. Yolda geçen mesai süresi bedeli servis ücretine eklenerek tahsilatı peşin yapılır.
4. Cihazın bakım için firmamıza geliş – gidiş ulaşım ve yükleme ücretleri müşteriye aittir.
5. Cihazın garanti süresi içinde arızalanması durumunda tamirde geçen süre garanti süresine eklenir. Cihazın tamir süresi en fazla 30 iş günüdür. Bu süre cihazın servis için firmamıza teslim edildiği tarihten itibaren başlar.
6. Cihazın garanti süresi içerisinde gerek malzeme ve işçilik, gerekse montaj hatalarından dolayı arızalanması halinde işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da herhangi başka bir ad altında ücret talep edilmeksizin tamiri yapılacaktır.
7. Cihaza her yıl bakım yaptırılmalı, müşteri bakım anlaşması yaptırılmalıdır.
8. İhtilaf vukuunda İstanbul Mahkemeleri ve İcra Daireleri yetkilidir.

#### **G. GARANTİ KAPSAMI DIŞINDA KALAN HUSUSLAR**

1. Cihazınızı ehliyetli elektrikçiye bağlatınız. Yanlış bağlamadan dolayı oluşan hasarlar garanti kapsamında dışındadır.
2. Cihazın etiketinde belirtilen giriş gerilim değerlerinin ( $\pm$  %5) dışında çalıştırılmasından dolayı kontaktör, pako şalter, diyot, tristör, bobin sargıları vb. elektrikli parçalarda oluşan hasarlar garanti kapsamı dışındadır.
3. Cihazda kullanılan TSE' li veya CE'li parçalar parçayı üreten firmanın garantisidir.
4. Cihazın kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılması nedeniyle oluşan hasarlar garanti kapsamı dışındadır.
5. Asidik ve rutubetli ortamlarda çalışılıp paslanmalardan dolayı oluşan hasarlar garanti kapsamı dışındadır.
6. Şebeke geriliminin ( $\pm$  %5) den fazla yükselmesi veya düşmesi nedeniyle oluşan hasarlar garanti kapsamı dışındadır.
7. Cihazın belirtilen etiket değerleri dışında çalıştırılmasından kaynaklanan hasarlar garanti kapsamı dışındadır.
8. Cihaza üretici firmanın bilgisi olmadan veya elektrik bilgisi olmayan ehliyetsiz kişilerce müdahale edilmesinden kaynaklanan hasarlar garanti kapsamı dışındadır.
9. Asidik ve rutubetli ortamlarda çalışma neticesinde oluşacak paslanmadan kaynaklanan hasarlar garanti kapsamı dışındadır.
10. Nakliye esnasında cihazda meydana gelecek hasarlar garanti kapsamı dışındadır: Eğer cihazın nakliye esnasında hasar gördüğü tespit edilirse firmamızı arayınız. Vereceğiniz bilgilere göre cihazın tamir için firmamıza gönderilmesi gerekip gerekmediği tarafınıza bildirilecektir. Cihazın tamir için firmamıza gönderilmesi gerekiyorsa, tarafınıza göndereceğimiz tamir faturasını nakliye firması yetkilisi ile birlikte düzenlemiş olduğunuz hasar tespit tutanağı ile birlikte nakliyeciyi firmaya iletiniz. Nakliye ücreti ve hasar masrafları konusunda nakliyeciyi firma ile görüşünüz. (Müşteri isterse nakliye sigortası yaptırabilir).
11. Bu kılavuzda belirtilmiş olan Montaj, Emniyet Önlemleri, Kullanma Talimatları, Cihazın Çalıştırılması, Cihazın Taşınması ve Depolanması, Cihazın Bakımı başlıklı kısımlarda bulunan herhangi bir maddeye uyulmaması durumunda cihaz garanti kapsamından çıkar.

#### **H. CİHAZIN BAKIMI**

Cihaz mümkün olan en az bakıma ihtiyaç duyacak şekilde imal edilmiştir. Ancak elektrikli cihazların bakım ve temizliği yapılması gerekir. Bunun için;

1. Cihazın elektriğini (beslemesini) kesiniz. Cihazın bakımını elektrik bilgisi olan yetkili kişilere yaptırınız.
2. Kuru temiz bir bezle cihazın tozunu alınız. Temizleme esnasında iletkenliği sağlayıcı metal, ıslak bez vb. kullanmayınız.
3. Temizleme işlemi sert cisimler kullanarak yapmayınız, yüzeyi çizebilirsiniz.
4. Cihazı toz, nem ve diğer korozif maddelere karşı koruyunuz.
5. Cihazı kuru hava ile temizleyebilirsiniz. Kesinlikle nemli hava kullanmayınız.

**Herhangi bir teknik destek durumunda firmamıza ulaşabilirsiniz.**

**FİRMAMIZI TERCİH ETTİĞİNİZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİZ.**

**Telefon : (0212) 671 18 30 (pbx)**