

EFSANENİN ADI

Miller®

Miller Electric 1929 yılında Wisconsin eyaletinde NIELS MILLER tarafından kuruldu. O yıllarda imkansızlıklar içinde yaptığı trafolu, AC çıkışlı kaynak makinesi ile başlayan yolculuk, bu gün teknolojiyi belirleyen dev bir marka olarak devam etmektedir.



NIELS MILLER tek başına çıktığı bu yolda, 1935 yılında Miller Electric Mfg. Co. adını aldı. Millerin önde gelen mühendisi AL MURDER dünyanın ilk yüksek frekans dengeli AC kaynak makinesini üretti.

2. Dünya Savaşında savunma sanayi için çalışan MILLER tersanelerde ve ülke savunmasında çok önemli roller oynadı. Savaşın sona ermesinden sonra ülkede talep azalmış ve yine o yıllarda AL MURDER'in geliştirdiği el tipi punta kaynak makinesinin patentini alarak pazara sürmüştür. Hemen ardından bu günkü miller efsanesini yaratan kaynak jeneratörü üretilmeye başlandı.

Bundan sonra millerin yükselişi sektörümüze getirdiği yeniliklerle artarak devam etmiştir.

NIELS MILLER'ın ölümünden sonra işin başına gecen MARGERET MILLER GILSON (kızı) 1991'de şirketin yönetiminden çekildi. Geride kalan aile bireyleri şirketin geleceğini düşünmeye başladılar ve bu nedenle 1993 yılında merkezi Chicago'da bulunan uluslararası bir şirket olan ITW ile birleşme kararı alınmıştır.

Daha öncede ülkemizde Disitribütör firmalar ile temsil edilen MILLER, satılmış ürünlerinin ağır sanayide uzun yıllar sorunsuz kullanılması nedeniyle müşterilerinin beğenisini kazanmıştır.

En Ağır Şartların Yorulmaz Markası...



24 yıl



25 yıl



27 yıl

Termik Santrallerden Tersanelere kadar ağır sanayi şartlarının vazgeçilmez markası MILLER, çok uzun yıllar arıza çıkarmadan çalışmaktadır. Bizlerde VEGA olarak böylesine bir markayı yeniden Türk sanayisinin hizmetine sunmaktan gurur duymaktayız.

NEDEN

İNVERTÖR

Bir invertör kaynak makinesi nasıl ve ne düzeyde tasarruf sağlamaktadır ?

Büyük trafolu konvansiyonel makinelerle arasındaki farkı nasıl görebiliriz ?

Hesaplama metodu nedir ?



- Daha yüksek transformatör verimliliği invertör trafolarında Ferit çekirdek kullanımı suretiyle sağlanmıştır. Bu özellikle boşa çalışmadaki akım kayıplarını azaltmaktadır.
- Invertör trafoları, fiziksel olarak diğer bütün trafolardan daha küçüktürler. Daha küçük trafo çekirdeği, çekirdek etrafında daha az sarım demektir. Az sarım, az kayıp ve daha yüksek verimliliğidir.
- Invertör kaynakların güç elektroniği ekipmanları kayıpları azalttığından daha uzun kullanım ömrü sağlamaktadır.
- Konvansiyonel trafolara göre daha yüksek frekanslarda aktarma yapan invertör trafoları daha küçük trafo ve şok bobinine sahip olmaktadır. Kaynak enerjisi kondansatörlerden sağlandığından daha küçük şok bobini yeterli olmaktadır.
- Küçük ve kompakt yapı daha kısa kablolarla güç ünitesini kullanmaya imkan sağlamaktadır. Bu kabloların kısalması akım yolunu kısaltıp direnci düşüreceğinden verimliliği artırır.
- Invertör güç ünitelerinin genel olarak az ısınan tasarruflu yapıları sayesinde ihtiyaç duyulan soğutma fanları da çok küçük olmaktadır.

1) Çıkış Gücünün Hesaplanması; Öncelikle makinemizin çıkış voltajını hesaplamamız gerekmektedir. Bizim örneğimizde bu değer $V_{out} = 32$ Volt olacaktır. Bunun yanında çıkıştaki kaynak amperimizi de hesaplayacağız bu değer de bizim örneğimizde $I_{out} = 300$ Amper olacaktır.

$V_{out} \times I_{out} = \text{Çıkış Gücü (Wout) "watts"}$

$32v \times 300 \text{ amps} = 9,600 \text{ watts veya } 9.6 \text{ KW (1,000 watts} = 1 \text{ KW)}$

2) Giriş Gücünün Hesaplanması; Çıkış gücünü yukarıdaki gibi hesaplamıştık (KW_{out}). Verimlilik (Eff) değerini de göz önünde bulundurarak giriş gücünü hesaplayacağız. Verimlilik makinenin üreticisi tarafından verilen bir değerdir.

$KW_{out} \div \text{Eff} = \text{Giriş Gücü (KWin)}$

$9.6 \text{ KW} \div 88.2\% \text{ (or } 0.882) = 10.88 \text{ KW}$

3) Çalışırkenki elektrik giderlerinin hesaplanması; Bu basamakta 1 günlük zaman diliminde saat cinsinden giriş gücü hesaplanacaktır. ($KWh1/Gün$). Bu değer 2. basamaktaki giriş gücünün kaynak süresi (saat) ile çarpılmasıyla elde edilir. Biz örneğimizde 1 günlük kaynak yapma süresini 4 saat olarak ele alacağız.

$KW_{in} \times \# \text{Saat/Gün} = \text{Kilowatt saat, bir günde kullanılan (KWh1/Gün)}$
 $10.88 \text{ KW} \times 4 \text{ Saat} = 43.52 \text{ kWh (Saat/Gün)}$

4) Çalışırkenki elektrik giderlerinin nakit cinsinden hesaplanması; Bu değer bulunduğumuz ülkedeki elektriğin Kilowatt Saat (kWh) olarak ifadesidir. 3. basamaktaki değeri bu birim fiyatla çarptığımızda o günlük elektrik parasının giderini hesaplarız. Örneğimizde birim (kWh) fiyat = 0,163050 YTL olmaktadır.

$(KWh1/Gün) \times \text{Birim Fiyat (YTL)} = \text{Çalışırken Günlük Elektrik Parası}$
 $43,52 \text{ KWh} \times 0,163050 \text{ YTL} = 7,095 \text{ YTL}$

5) Kaynak yapılmadığı zamanlardaki (Boşa Çalışma) elektrik giderlerinin hesaplanması

A) Boşa çalışma zamanındaki elektrik giderlerinin hesaplanması ($KWh2$) kaynak yapılmazken şebekeden çekilen gücün hesaplanmasıyla olmaktadır. ($KW_{boşa}$) Biz örneğimizde 0,4 KW boşa çalışma gücü ele alalım. Günlük çalışma mesaisinin 8 saat olduğu bir işletmede kaynak süresi 4 saat ise boşa çalışma süresi de 4 saat olacağından;

$KW_{boşa} \times \text{Boşa Çalışma Süresi} = \text{Güç Olarak Günlük Boşa Çalışma Süresi (KWh2)}$
 $0.4 \text{ KW} \times 4 \text{ Saat} = 1.6 \text{ KWh}$

B) Boşa çalışma elektrik giderinin para olarak hesaplanması. Yukarıdaki günlük toplam boşa çalışma süresi birim fiyatla çarpılır.

$(KWh2/Gün) \times \text{Birim Fiyat (YTL)} = \text{Boşa Günlük Elektrik Parası}$
 $1,6 \text{ KWh} \times 0,163050 \text{ YTL} = 0.26088 \text{ YTL}$

6) Toplam çalışma giderlerinin en son olarak hesaplanması, Bu işlem günlük çalışma giderleri olan, çalışırken günlük elektrik parası ve boşa günlük elektrik parası değerlerinin toplanmasıyla hesaplanır.

Çalışırken Günlük Elektrik Parası	7,095 YTL
Boşa Günlük Elektrik Parası	0.260 YTL
Toplam Günlük Elektrik Parası	7,355 YTL

Yukarıdaki hesaplamalardan hareketle fiyatı biraz yüksek olan invertör kaynak makinesi kendisiyle muadil transformatörlü kaynak makinelerine olan pek çok üstünlüğün yanında 1 yıl gibi kısa bir sürede fiyat farkının ödenen elektrik faturasından çıkartmaktadır. Yukarıdaki hesaplama metoduyla bütün makineleri verimliliğine göre karşılaştırabilir ve farkları kolaylıkla ortaya koyabilirsiniz.



Zor şartların dayanıklı oyuncusu olan MILLER ürünlerini hafif endüstriyel, endüstriyel ve ağır endüstriyel olarak sınıflandırmıştır.

● HAFİF ENDÜSTRİYEL ● ENDÜSTRİYEL ● AĞIR ENDÜSTRİYEL

Bu sınıflandırma ile kullanıcılarının daha bilinçli tercih yapmalarını sağlayan MILLER , özellikle ağır endüstriyel segmentinde yer alan ürünleri ile tüm dünyada çok büyük bir referansa sahiptir. 1945 yılında yine dünyada ilk kez MILLER 'in piyasaya sürdüğü kaynak jeneratörleri



bugün dahi elektriğin olmadığı en zor şartlarda dağ, tepe demeden kullanılmaya devam etmektedir. BIG BLUE serisi olarak adlandırılan ürünlerimiz uzun yıllar sorunsuz çalışması ve kolay kullanımı ile müşterilerimizin bir numaralı tercihi olmuştur.