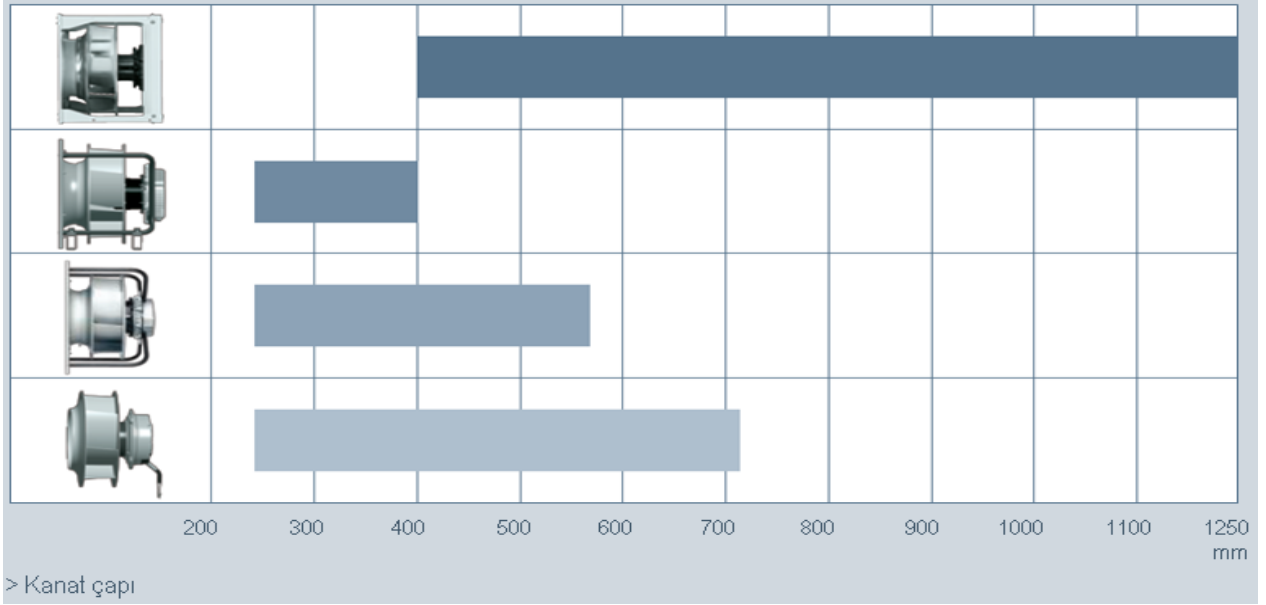


Ebmpapst: Radipac serisi EC plug fanlar

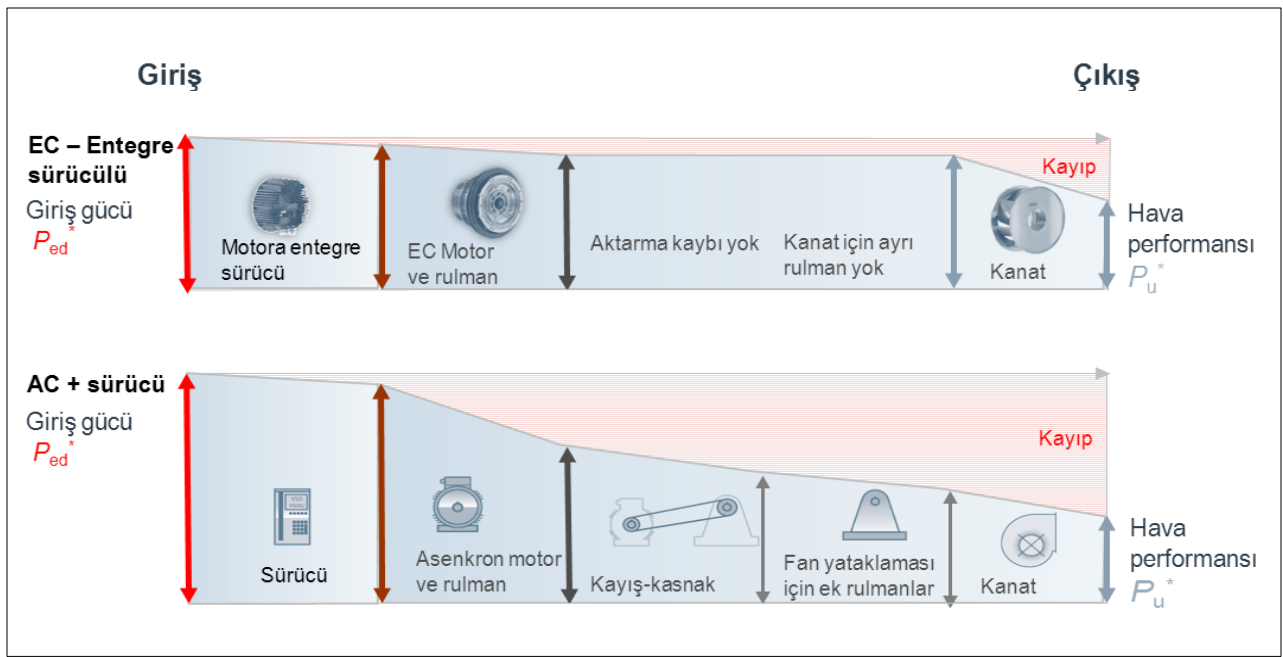
Ebmpapst kurulduğu günden bu yana benimsediği Greentech felsefesi ile geliştirilen her yeni ürünün bir önceki ürüne göre daha enerji verimli, daha ekonomik, çevre dostu ve performanslı olmasını amaç edinmiştir. Bu sebeple bugüne kadar dünyanın en inovatif ve en büyük fan üreticisi ünvanını korumayı başarmıştır. Enerji verimliliği ve yenilikçi ürünler yaratma konusundaki sürdürülebilir istikrarı sayesinde bir çok kez dünya çapında ödüllere layık görülmüş ve son olarak "Kaynak Verimliliği" dalında, Almanya'nın sürdürülebilirlik ödülünün sahibi olmuştur.

Greentech EC teknolojisine sahip motorlar üreterek piyasanın her geçen gün artan daha verimli ürün ihtiyacına karşılık vermeye çalışan ebmpapst, aynı zamanda müşteri ve uygulama özellikli sistem çözümleriyle de tanınmaktadır. Bunların bir örneği, iklimlendirme sektörü özellikli olarak üretilen ve yoğun kullanımı klima santallerinde gerçekleşen Radipac EC plug fanlar olmuştur. Dıştan rotor motor teknolojisine sahip sabit mıknatıslı motor, motora akuple kanat, kaide ve yine motora entegre sürücü elektronikleri sayesinde yaratmış olduğumuz sistem çözümlerimiz Greentech EC teknolojisine sahiptir.

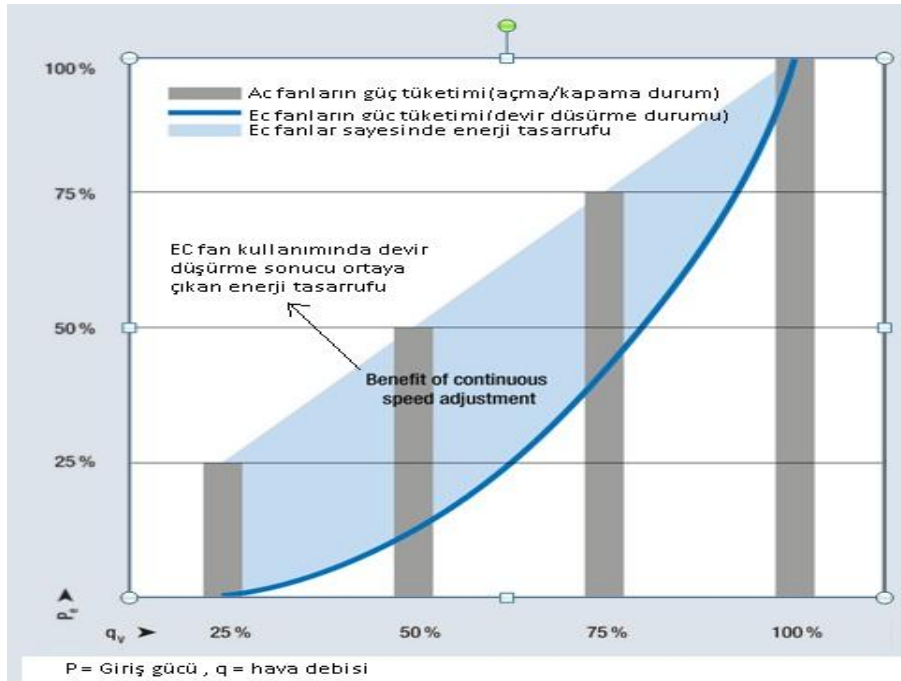


12kW EC motorun üretilebilme başarısıyla önemli bir kapasite bandına (50.000 m³/h) tek fan kullanımı ile çözüm sunabilen bir çeşitliliğe sahip olan ebmpapst, kompakt teknolojisi ile müşterilerini her türlü karmaşadan kurtarıp, zaman ve işçilikten kar etmelerini amaçlamaktadır. Entegre PID sürücü ve elektronikleri sayesinde harici bir hız kontrol ünitesine ihtiyaç duymadan basit bir şekilde oransal kontrol imkanı sunmaktadır. 0-10 VDC veya 4-20 mA analog sinyal ya da PWM sinyali ile hız kontrol imkanı sunan ürünler, gerekli elektronik komponentleri motora akuple bir şekilde sunmaktadır. Aynı zamanda her ürünümüzde standart olan MODBUS RTU ile haberleşilebilecek bu fanlar, bilgisayarlara RS485 arayüzü ile bağlanıp belirli parametrelere göre programlanabilir. Bu tarz imkanları sayesinde her zaman gereken hızda çalışarak, gerekli hava performansının en optimum akustik değerler ile elde edilmesini sağlar. Öngörülmeyen farklı hata durumlarına(faz hataları, aşırı sıcaklık, voltaj dalgalanmaları, kilitli rotor durumu vb.) karşı entegre motor korumaya sahip EC plug fanlar, müşterilerimizi ek kablolama ve harici motor koruma elemanlarını tedarik etme zahmetinden kurtarmaktadır.

Ebmpapst EC plug fanlarımız geniş bir voltaj ve frekans bandında sabit performans ile çalışabilmeyi garanti eder. Dolayısıyla, tek bir tip numarası ile geniş kesimlere hitap edebilir ve öngörülen performans değeri ne ise uygulamanın devreye alındığı sahada da aynı performansı sağlar(380-480 VAC – 50/60 Hz şebeke frekansında sabit performans).



Ürün grubuna ait detaylar ile beraber, EC motorlu plug fanların tüm bu özelliklere nasıl sahip olduğuna da kısaca değinmek gerekecektir. Greentech EC teknolojisine sahip motorlarımız, aslında şebeke gerilimi ile sürülebilen fırçasız DC motorlar olarak adlandırılabilir. Motora entegre elektronikler sayesinde elde edilen DC akım, motorlarımızın fırçasız DC motorların tüm özellikleri beraberinde yüksek verime sahip olmasını sağlamıştır. Bu sayede piyasada bulunan AC motorlardan çok daha verimli bir şekilde çalışan fanlarımız, %90'a varan motor verimliliğine sahiptir. Bu nedenle çok düşük olan ısı kayıplarının ek getirisi olarak motor komponentleri ile rulmanların çok daha az ısınması sebebiyle ürünün ömrü uzamaktadır. EC motor kullanımı ile ortaya çıkan bu yüksek verim sayesinde yatırım maliyetleri geleneksel teknolojiye sahip ürünlere göre daha kısa sürede amorti edilmekte ve kullanım ömrünün geriye kalan süresinde son kullanıcı sürekli olarak kara geçmektedir.



Standart hızda çalışma durumunda, geleneksel motorlara oranla bazı motor kayıplarının EC motorlarda bulunmaması nedeniyle ortaya çıkan minimal verim farkı, değişken yüklerde çalışma durumunda yani hız kontrolü gerçekleştirildiğinde daha belirgin hale gelmektedir. Basit bir PLC ya da sensörden gelen 0-10 VDC analog sinyal ile hız kontrolü yapıldığını düşünürsek, farklı hız kontrol metodları ile sürülen motorlarda ortaya çıkan harmoniklere bağlı gürültüler EC teknolojisinde ortaya çıkmayacaktır. Bunun beraberinde, fanın istenen kapasite için devirinin

düşürülerek çalıştırılması, devir değişiminin kübüyle orantılı olarak enerji tüketiminin azalmasını sağlayacaktır. Geleneksel asenkron motorlu ve hız kontrolüne sahip olmayan uygulamalarda, değişken kapasite ihtiyaçları fanların kaskad çalıştırılması ile çözümlenmektedir. Böylece, hava debisi ihtiyacı %50 azalırsa, fanların %50'si kapatılır ve enerji tüketimi öngörülen kurulu gücün yarısına düşer. Karşılık olarak, EC fanlı bir uygulamada ise istenilen hava debisi, tüm fanların devrede tutulması ancak

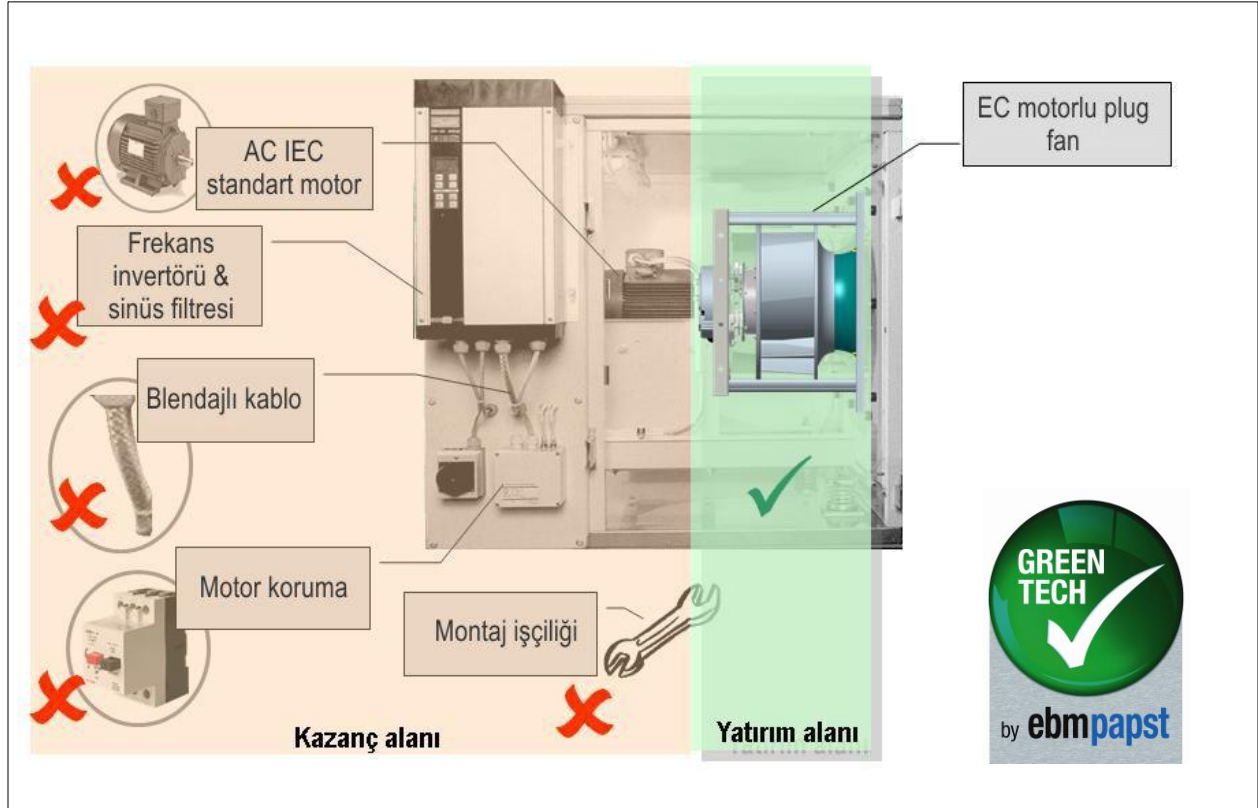
devirlerinin nominal devirin yarısına düşürülmesi şeklinde elde edilir. Böylece, yukarıda yer alan tabloda görülecek olan önemli bir enerji verimliliği elde edilmiş olur(Yukarıdaki tabloya göre %87'ye yakın enerji tasarrufu sağlanmıştır).

Enerji verimliliğine değinmişken, son zamanlarda tüm dünyanın bu konu üzerinde ki hassasiyetini unutmamak gerekir. ErP 2015'in başlangıç aşamalarının uygulamaya geçmesi ile birlikte bu konu üzerine iyice yoğunlaşan ülkemiz üreticileri, 2015 yılından itibaren birçok ürününü ihraç ederken bu ürünlerin verimliliklerine dikkat etmek zorunda kalacaktır.

Geleneksel teknolojiye sahip bir fan sisteminin, hız kontrollü çözümünü incelediğimizde; ana sistem elemanları fan, motor ve invertör olarak dikkate alınabilir. Beraberinde kullanılan bazı yardımcı elemanlar ise yüksek kapasiteli motorların sürülmesi sırasında bozulan dalga formunu korumak için sinüs filtre, blendajlı kablo, harici topraklama veya motor koruma üniteleridir. Tüm bu sistem elemanlarının farklı tedarik kanallarından elde edilmesiyle, üreticilerin tedarik zincirine bir çok farklı halka eklenmekte ve lojistik-planlama yükleri artmaktadır. Daha da önemlisi ise farklı markalar ve üreticilerden elde edilen bu bireysel komponentlerin mükemmel bir uyum içerisinde, kayıpları minimuma indirerek çalışma zorunluluğu olmasıdır. Bu şartların ortaya çıkarılmaması durumunda ise enerji kullanan ürünler direktifinin (ErP directive) şart koştuğu verimlilik değerleri yakalanamayacak ve ortaya çıkarılan fan sistemi CE uyum sorunuyla karşı karşıya kalacaktır. ErP direktifi aynı zamanda, farklı sistem komponentlerinin gruplanarak bir fan sisteminin ortaya çıkarılması durumunda, sistemin öngörülen optimum verime uygunluğu konusunda gerekli dökümantasyonu ve testleri iklimlendirme ünitesi üreticisinin kendisinden istemektedir. ErP direktifi ile alakalı daha fazla bilgi için web sitemizi ziyaret ediniz: www.ebmpapst.com.tr.

Ebmpapst EC teknolojisine sahip plug fanlar ise zaten bir sistem çözümü sunmakta ve tak-kullan ürün yapısı ile kullanıcıyı birçok karmaşadan kurtarmaktadır. Dıştan rotor motor teknolojisi ile üretilen fan motoru ve motora entegre elektronikler sayesinde kompakt yapı desteklenmektedir. Tek yapılması gereken, ürünün montajı ve gerekli elektriksel bağlantıların yapılmasıdır. Söz konusu kompakt yapı, üreticinin işçilik maliyetlerinde önemli farklar ortaya çıkaracaktır.

Greentech EC motora sahip plug fanların sağladığı bir önemli maliyet avantajı da ortaya çıkardığı kompakt hücre boyutları nedeniyle hammadde kullanımı tarafındadır. Aynı hava performansının, daha az hammadde kullanılarak daha kompakt hücrede ortaya çıkması, daha düşük lojistik maliyetler ile son kullanıcıya sevkiyatı mümkün kılabilir.



EC plug fanlarımızın avantajlarını özetle aşağıdaki gibi sıralayabiliriz :

- Blendajlı kablo kullanımı gerektirmez.
- Tek noktadan topraklama.
- Entegre edilmiş EMC ve şebeke filtresi.
- Entegre motor koruması.
- Maksimum verim ve uyumlulukla çalışan motor + kanat + elektronik grubu.
- Yanlış kanat + motor + sürücü eşleşme riskinin ortadan kalkması.
- Onaylı performans protokolleri ve garanti edilmiş sonuçlar.
- Fan sistemleri için belirlenen verimlilik standartlarına uyum.
- Entegre PID sürücü.
- Düşük enerji tüketimi.
- Enerji verimi ve düşük ısı kayıpları sayesinde uzayan kullanım ömrü.
- Tüm EC plug fanlarımız ErP 2015 direktifinin ötesini bile sağlamaktadır.



Akustik verimlilik



Kompakt yapı



Kontrol edilebilirlik



Sürdürülebilirlik



İzleme



Verimlilik



Güç yoğunluğu



Tak ve Kullan

Uzun yıllardır lider fan üreticisi olarak müşterilerine en uygun çözümleri sunan ebmpapst geleceğin ürünlerini üretmeye devam edecektir. Sektörün önde gelen firmalarıyla ortak bir şekilde çalışan ArGe departmanımız her endüstrinin üzerine ayrı bir ilgiyle eğilmekte ve ihtiyaçların karşılandığından emin olmaktadır. 50 yılı bulan geçmişi sayesinde, çözüm ortağı olarak çalıştığı firmalar ile birlikte sektöre yön veren şirketler arasında yer almıştır. Bu tecrübesini müşterileri ile paylaşmayı ilke edinen ebmpapst, her konuda gereken desteği sağlamaya niyetlidir. Enerji verimliliği konusunda yaptığımız tüm bu çalışmaların yanında yürüttüğümüz sosyal sorumluluk projeleri sayesinde ise dünyanın daha yaşanabilir olması konusunda elimizden geleni yapmaktayız. Ortaya çıkardığımız yeni teknolojiler ile bu firma felsefemizi müşterilerimize de aktarmayı hedeflemekteyiz. Daha fazla bilgi için lütfen sayfamızı ziyaret ediniz: www.ebmpapst.com.tr.

