

### SİNÜS FİLTRE

Sinüs filtreler motor sürücülerin çıkışlarındaki Darbe Genlik Modülasyonu ile üretilmiş gerilim dalga şeklini filtrelemek için kullanılırlar. Özellikle sürücü kablosu ile veri kabloların birbirlerine yakın olduğu noktalarda etkileşime girmelerini engelleyerek, üretimde kullanılan makinelere yanlış komut gitmesinin önüne geçer. Ayrıca motorun terminallerine gelecek olan gerilimin darbeli değil de sinüs şeklinde olması motorun ömrünü de uzatacaktır. Bunun dışında sinüs filtre bağlanmış olan motor sürücüler, sadece motor sürmek dışında başka yükleri de beslemek amacı ile kullanılabilirler.

Sisteme yerleştirilecek sinüs filtre sayesinde hem uzun kablodan dolayı oluşacak ringing sorunları hem de yüksek frekandaki elektromanyetik girişim sorunları çözülmüş olur. Sinüs filtreler sadece motor sürücülerde değil, her türlü inverter uygulamasında kullanılabilirler.



### GENEL ÖZELLİKLER

- Nominal Çalışma Gerilimi: 1000V'a kadar istenilen değerde.
- Anahtarlama Frekansı: 4kHz>fs>12kHz İsteğe bağlı olarak farklı anahtarlama frekansı değerlerine uygun sinüs filtreler de üretilebilir.
- Termal Koruma : 132°C
- Çalışma rejimi : Sürekli
- Standart: EN 61558-2-20, IEC 60076-6

### TEKNİK ÖZELLİKLER

- Yüksek geçirgenlikli demir nüve.
- Yüksek kaliteli bakır veya alüminyum sargı.
- Düşük kayıp, yüksek verim.
- Neme ve gürültüye karşı vakum altında vernik.
- EN 61558-2-20 ile uyumluluk, CE işareti.
- ISO 9001:2008 sistemi altında üretim.

## SİNÜS FİLTRE

Model No	Akım (A)	Motor Gücü (kW)	Endüktans (mH)	Kapasitans (uF)	Toplam Kayıp (W)	Ağırlık (kg)
ESF3 400/8/4	8	4	12,7	2	85,38	4,455
ESF3 400/10/5	10	5	10,3	2	109,5	5,06
ESF3 400/12/5.5	12	5,5	8,4	3	114,6	5,324
ESF3 400/16/7.5	16	7,5	6,33	3	121,8	8,063
ESF3 400/20/10	20	10	5,1	5	168,6	10,989
ESF3 400/24/11	24	11	4,2	5	200,88	11,286
ESF3 400/30/15	30	15	3,37	8	180,3	14,575
ESF3 400/37/18.5	37	18,5	2,75	8	209,1	17,325
ESF3 400/48/22	48	22	2,17	10	264	21,065
ESF3 400/60/30	60	30	1,7	10	327,9	23,76
ESF3 400/75/37	75	37	1,36	18	308,1	33,88
ESF3 400/90/45	90	45	1,13	18	348	40,81
ESF3 400/110/55	110	55	0,89	25	426	43,78
ESF3 400/120/60	120	60	0,86	25	447	44,11
ESF3 400/150/75	150	75	0,68	35	534	56,65
ESF3 400/180/90	180	90	0,56	35	570	69,19
ESF3 400/200/100	200	100	0,507	50	648	69,52
ESF3 400/250/110	250	110	0,41	50	723	94,49
ESF3 400/300/132	300	132	0,34	75	1002	120
ESF3 400/350/160	350	160	0,296	75	1029	120,01
ESF3 400/400/200	400	200	0,253	100	1068	124,3
ESF3 400/500/250	500	250	0,206	100	1149	166,65
ESF3 400/600/300	600	300	0,17	125	1365	257,95
ESF3 400/700/315	700	315	0,146	125	1344	272,8
ESF3 400/800/400	800	400	0,127	180	1461	238,7
ESF3 400/900/450	900	450	0,113	200	1521	331,1
ESF3 400/1000/500	1000	500	0,103	200	1632	431,2
ESF3 400/1200/600	1200	600	0,085	250	1950	502,7

Talebe özel boyut, güç değerleri ve bağlantı tipinde üretim yapılmaktadır.  
MEKANİK VERİLER H-1 SAYFA 52

### ENERJİ KALİTESİ VE HARMONİKLER

Günümüzde güç elektroniği sistemlerinin (motor sürücüler, kesintisiz güç kaynakları, bilgisayar sistemleri vb.) endüstriyel tesislerde yüksek oranda kullanılmaya başlaması ile harmonikler elektrik şebekelerinde ve endüstriyel tesislerde yaşanan arızaların önemli nedenlerinden biri haline gelmiştir.

Harmonikler, şebeke frekansı olan 50 Hz'in katları şeklinde ortaya çıkan, elektronik sistemlerin çekmiş olduğu akım şekli içerisinde birbiri üstüne binmiş daha yüksek frekanslardaki sinüs formundaki akımlar olarak ifade edilebilir.

Harmoniklerin şebeke ve endüstriyel tesislerde yaşattığı başlıca sorunlar aşağıda belirtilmiştir:

- Kondansatörlerde aşırı ısınma ortaya çıkar. Aşırı ısınan kondansatörlerin dielektrik malzemesi bozulur, kondansatörlerin ömrü oldukça kısalmır.
- Transformatörlerde, baralarda ve kablolarda aşırı ısınma ortaya çıkar. Kayıplar artar ısınmalar sonucu arızalar meydana gelir.
- Aşırı yüklü bir durum olmasa da sigortalar atar, koruma cihazları hatalı olarak devreye girerler.
- Sigortanın atması durumunda kritik yükler devre dışı kalarak veri, zaman ve iş gücü kaybına neden olurlar.
- Elektromanyetik cihazlar gürültülü çalışır. Sistem parçaları rezonansa girebilir. Ortaya çıkan ses çevreyi rahatsız eder, titreşimler mekanik arızalara neden olur.
- Gürültü, özellikle iletişim hatları, bilgisayarlar ve hassas cihazlarda etkileşime neden olur. Veri kayıpları, cihazlarda kilitleme iletişim problemleri ve benzer sorunlar ortaya çıkar.
- Filtrenin iki temel parçası mevcuttur Hat Empedansı ve Filtre Bölümü. Hat empedansı 250Hz'de yüksek bir empedans oluştururken, Filtre bölümü 250Hz'de düşük bir empedans oluşturur. Bu sayede cihazların üretmiş olduğu harmonikler filtre bölümüne yönlendirilip orada hapsedilir ve 5. harmoniğin sisteme akmasının önüne geçilmiş olunur. Ünite en zorlu harmonik yüklerde bile yüksek performans göstermektedir.



CE