



**DATADRIVE SERİSİ
AC MOTOR HIZ KONTROL CİHAZLARI
KULLANIM KLAVUZU**

0,75kW – 300kW

Ocak 2019 / January 2019



ÖNEMLİ

Bu kullanım kılavuzu DATADRIVE Serisi AC Motor Hız Kontrol Cihazlarının monte edilmesi, çalışması, kullanımı ve bakımı ile ilgili bilgiler içermektedir.

Bu kullanım kılavuzunda, DATADRIVE Serisi AC Motor Hız Kontrol Cihazları bundan sonra kısaca Datadrive olarak geçecektir.

Cihazın montajına ve kullanımına başlamadan önce kullanım kılavuzunun tamamının okunması gereklidir.

Datadrive; DATATÜRK tarafından uygun bulunan yetkili bir teknik eleman tarafından çalışmaya hazır hale getirilmelidir. Bu koşula uyulmaması belirtilen garantinin geçersiz olmasına neden olacaktır.

Bu kullanım kılavuzunda anlatılan işlemlerle ilgili bir problemle karşılaştığınızda DATATÜRK teknik servisiyle bağlantı kurunuz.

Üretici firma cihazın tasarımını haber vermeksizin geliştirebilme hakkını saklı tutar.

YÜKSEK KAÇAK AKIM

Bu cihaz, yüksek kaçak akımından dolayı mutlaka toprak bağlantısı yapıldıktan sonra çalıştırılmalıdır.

ELEKTROMANYETİK UYUM

Bu cihaz EMC Directive 89/336/EEC ve basılmış teknik standartlardaki şartlara uygundur. Uygunluğun devamı bu talimatlara uyararak ve sadece üretici tarafından onaylanan aksesuarlarla kullanım ile devam eder.

ÖNEMLİ

Özel tasarımlarda, bu kullanım kılavuzu ile cihaz arasında, minör farklılıklar olabilir.



ÖNEMLİ

DATATÜRK tarafından sağlanan herhangi bir uyarı geciktirilmeksizin son kullanıcıya iletilmelidir. DATATÜRK ürünlerinin kalitesi için yalnızca klavuzda yayınlanan standartlar ve spesifikasyonlara uyumlu açık bir garanti sunmaktadır. AÇIK VEYA ZİMNİ BAŞKA GARANTİ VERİLMEMEKTEDİR. Ürünlerin yanlış uygulanmasından kaynaklanan herhangi bir kişisel yaralanma, mal hasarı, kayıp veya talepten ötürü sorumluluk kabul etmemektedir.

DİKKAT

1. Cihazın içinde kullanıcının servis yapabileceği hiçbir parça yoktur.
2. Cihaz, giriş ve çıkış bağlantılarından ayrıldıktan sonra dahi, kondansatörler sebebiyle, cihazın içerisine bir müdahalede elektrik şoku riski vardır.
3. Havalandırma deliklerinin içine herhangi bir cisim girmemeli ve bu delikler tıkanmamalıdır.
4. Cihazın kullanılacağı yerdeki sıcaklık ve nem uygun olmalıdır.
5. Patlayıcı ve yanıcı madde bulunan ortamda bu cihaz kullanılamaz.
6. Ekipmanın kurulumu, bakımı ve tamiri, sadece eğitilmiş, deneyimli ve yetkili personel tarafından yapılmalıdır.
7. Enerji altındaki parçalar üzerinde çalışılırken, tüm güvenlik kurallarını ve acil durum davranışlarını bilen ikinci bir personel hazır bulunmalıdır.
8. Çalışma ve güvenlik konularını düzenleyen ulusal yasalardan, yerel yasalardan ve tesis kurallarından haberdar olmak, her bireyin kendi sorumluluğundadır.
9. Sadece iyi kalitede izole gereçler ve aksesuarlar, doğru şekilde bakımı yapılmış enstürümanlar kullanılmalıdır.
10. Elektrik enerjisi, AC kaynaktan, yük çıkışından ya da harici alarm ve kontrol terminallerinden gelebilir.

Genel Uyarılar

⚠ UYARI

- ❑ Bu sürücünün kurulum, işletim veya bakımını yapmadan önce, bu klavuzu okuyunuz ve iyi anlayınız.
- Tüm uyarılara, tedbirlere ve yönergelere riayet edilmesi şarttır.
- Tüm çalışmaların kalifiyeli personel tarafından yürütülmesi şarttır.
- Sürücüyü bu klavuz ve yerel yönetmeliklere uygun şekilde devreye alınması şarttır.
- Bu klavuzda bulunan güvenlik mesajlarını göz önünde bulundurunuz. İşletme şirketi, bu klavuzda belirtilen uyarıların dikkate alınmaması halinde kaynaklanan herhangi yaralanma veya ekipmanın gördüğü zarardan kendisi sorumludur.

Bu klavuzda Güvenlik mesajlarına işaret etmek için aşağıdaki işaretlemeler uygulanır:

⚠ UYARI

Sakınılmadığında, ölüm veya ciddi yaralanmayla sonuçlanabilecek tehlikeli bir duruma işaret eder.

⚠ DİKKAT

Sakınılmadığında, hafif veya orta derece yaralanmayla sonuçlanabilecek tehlikeli bir duruma işaret eder.

NOT

Bir mal hasarı mesajını ifade eder.

Güvenlik Uyarıları

⚠ UYARI

Elektrik Çarpması Tehlikesi

Sürücüyü, bu klavuzda açıklanmayan herhangi bir şekilde modifiye etmeyi veya değiştirmeyi denemeyiniz.

Riayet edilmemesi, ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açabilir.

DATATÜRK kullanıcı tarafından yapılan ürün modifikasyonlarından sorumlu değildir. Bu ürün modifiye edilmemelidir.

Kondansatörler tamamen deşarj olmadan önce terminallere dokunmayınız.

Riayet edilmemesi, ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açabilir.

Terminalleri bağlamadan önce cihaza giden tüm gücü kesiniz. Dahili kondansatör, güç kaynağının kapatılmasından sonra da şarj edilmiş halde kalır. Beş dakika bekleyin ve emniyetli seviyeyi onaylamak için DC bara gerilimi düzeyini ölçün.

Kalifiyeli olmayan personelin ekipmanı kullanmasına izin vermeyin.

Riayet edilmemesi, ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açabilir.

Parçaların bakım, muayene ve değiştirilmesi, yalnızca AC sürücülerinin kurulum, ayarlama ve bakımını iyi bilen yetkili personelce yürütülmelidir.

UYARI

Güç açıkken, kapakları çıkarmayın veya devre kartlarına dokunmayın.

Riayet edilmemesi, ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açabilir.

Koruyucu topraklama iletkeninin teknik standartlara ve yerel emniyet yönetmeliklerine uyumlu olmasını sağlayınız.

Bu sürücünün sızıntı akımı 3,5 mA'ı aşıyor. Bu nedenle koruyucu topraklama iletkeninin kesilmesi durumunda, IEC/EN 61800-5-1 gereğince otomatik güç beslemesinin kesilmesi sağlanmalı veya en az 10 mm²(Cu) ya da 16 mm² (Al) kesitli koruyucu bir topraklama iletkeni kullanılmalıdır.

Artık akım denetimi/algılama (RCM/RCD) için uygun ekipman kullanın.

Bu sürücü, koruyucu topraklama iletkeninde bir DC bileşeni ile artık akıma neden olabilir. Artık akımla çalışan koruyucu veya denetleyici bir aygıtın kullanıldığı yerde direkt ve endirekt temas durumunda koruma için daima IEC/EN 60755 gereğince B tipi bir RCM veya RCD kullan

Motor tarafındaki topraklama terminalini her zaman topraklayın.

Hatalı ekipman topraklaması, motor muhafazasına dokunulduğunda ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açabilir.

Üzerinizde bol kıyafetler veya takı varken veya koruyucu gözlük takmadan sürücü üzerinde çalışmayınız.

Riayet edilmemesi, ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açabilir.

Sürücü üzerinde çalışmaya başlamadan önce saat ve yüzük gibi metal nesnelere çıkartın, bol kıyafetleri emniyet altına alın ve koruyucu gözlük takın

Asla sürücünün çıkış devrelerini kısa devre etmeyin.

Sürücünün çıkış devrelerini kısa devre etmeyin. Riayet edilmemesi, ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açabilir.

UYARI

Ani Hareket Tehlikesi

Döndüren (Rotasyonel) Auto-Tuning esnasında motordan sakının. Motor aniden çalışmaya başlayabilir.

Ekipmanın otomatik olarak başlatılması esnasında makine aniden hareket etmeye başlayarak ölüm veya ciddi yaralanmaya neden olabilir.

Güç uygulandığında sistem ansızın çalışmaya başlayarak ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açabilir.

Güç uygulamadan önce bütün personeli sürücüdenden, motordan ve makineden uzak tutunuz. Sürücüye güç uygulamadan önce kapaklar , kaplinleri, şaft kamalarını ve makine yüklerini emniyete alınız.

Yangın Tehlikesi

Uygun olmayan gerilim kaynağı kullanmayınız.

Riayet edilmemesi, yangından ötürü ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açabilir.

Güç uygulamadan önce sürücünün anma geriliminin, güç beslemesinin gerilimine eşit olduğunu doğrulayın.

Uygun olmayan yanıcı malzemeler kullanmayın.

Riayet edilmemesi, yangından ötürü ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açabilir.

Sürücüyü metale veya yanıcı olmayan başka bir malzemeye sabitleyin.

U, V ve W çıkış terminallerine AC hat gücü bağlamayın.

Güç kaynağı hatları N, R/L1, S/L2, T/L3 (veya tek fazlı sürücüler için F/L1 ve N/L2) ana devre giriş terminallerine bağlandığından emin olun.

Sürücünün çıkış motor terminallerine AC güç hattı bağlamayın. Riayet edilmemesi, çıkış terminallerine hat gerilimi uygulanmasından dolayı, sürücünün zarar görmesi sonucunda yangından ötürü ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açabilir.

Tüm terminal vidalarını belirtilen sıkma torkunda sıkın.

Gevşek elektrik bağlantıları, elektrik bağlantılarının aşırı ısınmasından dolayı yangından ötürü ölüm veya ciddi yaralanmaya yol açabilir.

⚠ DİKKAT

Ezilme Tehlikesi

Sürücüyü ön kapaktan taşımayınız.

Riayet edilmemesi, sürücünün ana gövdesinin düşmesi sonucunda hafif veya orta derecede yaralanmaya yol açabilir.

Yanık Tehlikesi

Soğutucu veya frenleme direnci donanımına yalnızca güç kapalı iken ve bir soğuma süresi geçtikten sonra dokununuz.

NOT

Ekipman Tehlikesi

Sürücüyü ve devre kartlarını kullanırken uygun elektrostatik deşarj prosedürleri (ESD) göz önünde bulundurulmalıdır.

Riayet edilmemesi, sürücü devrelerinin ESD hasarına uğramasına yol açabilir.

Sürücü gerilim üretirken asla motoru sürücüye bağlamayınız veya bağlantıyı kesmeyiniz.

Ekipmanın uygun olmayan şekilde bağlanması sürücünün zarar görmesine neden olabilir.

Herhangi bir sürücü parçası üzerinde gerilim dayanım testi uygulamayınız.

Riayet edilmemesi, sürücü içindeki hassas cihazların zarar görmesine yol açabilir.

Zarar görmüş ekipmanı çalıştırmayınız.

Riayet edilmemesi, ekipmanın daha fazla zarar görmesine yol açabilir.

Gözle görülür bir hasara uğramış veya eksik parçaları olan ekipmanı bağlamayınız veya çalıştırmayınız.

Uygulanabilir yasalar çerçevesinde, brans devreler için yeterli kısa devre koruması monte ediniz.

Riayet edilmemesi, sürücünün zarar görmesine yol açabilir.

Sürücü en fazla 100,000 RMS simetrik Amper, 240 Vac maksimum (220 V Sınıfı için) ve 480 Vac maksimum (400 V Sınıfı için) verebilen devrelere uygundur.

NOT

Kontrol bağlantıları için ekranlı kablo kullanmayınız.

Riayet edilmemesi, elektrik gürültüsüne yol açabilmekte, yetersiz sistem performansı ile sonuçlanabilmektedir.

Ekranlı ve burulmuş çift kablolar kullanınız ve ekranı sürücünün toprak terminaline bağlayınız.

Kalifiye olmayan personelin ürünü kullanmasına izin vermeyiniz.

Riayet edilmemesi, sürücünün veya frenleme devresinin zarar görmesine yol açabilir.

Sürücüye bir frenleme opsiyonu bağlanırken, frenleme opsiyonu kullanma klavuzunu dikkatle gözden geçirin.

Sürücü devrelerini modifiye etmeyiniz.

Riayet edilmemesi, sürücünün zarar görmesine yol açabilir ve garantiyi geçersiz kılar.

Sürücü kurulumundan ve diğer aygıtların bağlanmasından sonra tüm bağlantıların doğru yapıldığını doğrulamak için bağlantıları kontrol ediniz.

Riayet edilmemesi, sürücünün zarar görmesine yol açabilir.

Sürücü çıkışına, onaylanmamış LC veya RC girişim önleyici filtreler, kondansatörler veya aşırı gerilim koruma aygıtları bağlamayınız.

Onaylanmamış filtrelerin kullanılması, sürücünün veya motor ekipmanının zarar görmesine yol açabilir.

CE Alçak Gerilim Direktifine Uyum için Uyarılar

Bu sürücü, IEC/EN 61800-5-1 sayılı Avrupa standardına göre test edilmiş olup, Alçak Gerilim Direktifine tam uyumludur. Bu sürücü başka cihazlarla birlikte kullanıldığında, uyumluluğunun devam ettirilmesi için aşağıdaki şartlar yerine getirilmelidir:

Sürücüleri, IEC/EN 664'e göre kirlilik şiddet derecesi 2 ve aşırı gerilim kategorisi 3'ün üstünde olan bölgelerde kullanmayın.

400 V Sınıfı sürücülerde ana güç kaynağının nötr noktasını toprağa bağlayın.

UL/cUL Standartlar Uyumluluğu Hakkında Açıklamalar

Bu sürücü UL508C sayılı UL standardı gereği test edilmiş olup UL şartlarına uyumludur.

Güvenli Durdurma İşlevinin Kullanılması Hakkında Açıklamalar

Güvenli Durdurma fonksiyonu, IEC/EN 61800-5-2, durdurma kategorisi 0'a uygun güvenli durdurma gerçekleştirmek için kullanılabilir (Güç kesilmesi yoluyla kontrolsüz durdurma). ISO/EN 13849-1, Güvenlik Kategorisi 3, PL d ve IEC/EN 61508, SIL2 gerekliliklerini karşılamak üzere tasarlanmıştır.



NOT

Cihaz, periyodik olarak belirli bir süre içinde korumaya geçer ise; kullanım dışı olur. Ekranda sürekli "aşırı yük" mesajı belirir. Enerji ve motor bağlantılarını, şebeke gerilimini ve motor akımını kontrol ediniz. Soğutma fanlarının çalıştığından ve hava kanallarının açık olduğundan emin olunuz. Bu kontrollerden sonra cihaza tekrar enerji veriniz. "stop" butonuna "10 saniye" basılı tutunuz. Cihaz tekrar kullanıma açık hale gelecektir.

Servis ve Bakım

Sistem üreticisi, kullanıcının sistem hakkında yeterli bilgi ve donanıma sahip olduğunu ve kullanıcının yeterli teknik eğitimi almamış kimselerin sistemle ilgili ve yaşamsal sorunlara yol açabilecek uygulamalarda bulunmayacağını garanti ettiğini kabul etmektedir. Sistemin yaşamsal tehlike içeren bölgeleri ile ilgili her türlü çalışma yeterli teknik bilgiye sahip kişiler tarafından yapılmalıdır. Üretici kullanıcı hatası ya da yanlış kullanımdan doğabilecek hertürlü hasarda hiç bir sorumluluk kabul etmemektedir. Cihaz içerisindeki malzemelerle ilgili her türlü işlemin yapılmasında yalnızca sistem konusunda uzman kişiler ya da uzman kişi seviyesinde, sistemle ilgili bilgi sahibi kişiler yetkilidir. Sistem güvenlik, işletme, servis kurallarına uyulup; deneyimli ve eğitilmiş kişilerce bakımları yapıldığı sürece çok güvenli bir şekilde çalışmak üzere tasarlanmıştır. Yaşamsal Tehlike barındıran her türlü bağlantı noktasında gerekli güvenlik önlemleri alınmıştır. Cihaz kapakları açık iken, alınan önlemlere rağmen tehlikeli gerilim taşıyan noktalara temas mümkündür.

Mekanik Kurulum

Teslimat Sırasında

Sürücüyü teslim aldıktan sonra lütfen aşağıdaki işlemleri yapın:

- Sürücünün zarar görüp görmediğini kontrol edin. Teslimat sırasında sürücünün zarar gördüğü tespit edilirse tedarikçiniz ile bağlantı kurun.
- Etiket üzerindeki bilgiyi kontrol ederek doğru modelin teslim alındığını teyit edin. Yanlış modelin teslim alınması durumunda, tedarikçinizle bağlantı kurun.

Kurulum Ortamı

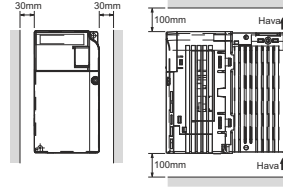
Sürücüyü, optimum bir performans ömrü için, aşağıdaki şartlara uygun bir ortamda kurun.

Ortam	Şartlar
Kurulum Alanı	İç Mekanlar
Çevre Sıcaklığı	IP20/NEMA Tip1 muhafaza: -10 - +40 C IP20/IP00 Açık şasi muhafaza: -10 - +50 C Soğutucusuz Tip: IP20/IP00 muhafaza: -10 - +50 C NEMA Tip4X/IP66 muhafaza: -10 - +40 C Bir koruma paneli içerisinde kullanırsanız, panel içindeki hava sıcaklığının belirli düzeyleri aşmamasını temin etmek amacıyla, bu alana bir soğutma fanı veya klima cihazı monte edin. Sürücünün üzerinde buz oluşmasına izin vermeyin.
Nem	%95 RH veya daha düşük ve yoğunlaşmaz
Depolama Sıcaklığı	-20 C - +60 C
Çevre Alan	Sürücüyü: <ul style="list-style-type: none">• yağ buharı ve tozu• metal talaşı, yağ, su ya da başka yabancı malzemeler• radyoaktif materyaller• yanabilir malzemeler (örn. ahşap)• zararlı gazlar ve sıvılar• aşırı vibrasyon• kloridler• direkt güneş ışığı olmayan yerlerde monte ediniz.
Yükseklik	1000 m veya daha az
Vibrasyon	9,8 m/s ² 'de 10 - 20 Hz, 5,9 m/s ² 'de 20 - 55 Hz
Oryantasyon	Sürücüyü, maksimum soğutma etkisinin muhafaza edilmesi için dik olarak monte ediniz.

Kurulum Yerleşimi ve Açıklığı

Sürücüyü her zaman dik bir pozisyonda monte ediniz. Sağdaki şekilde gösterildiği üzere düzgün bir soğutma için ünite etrafında açıklık bırakınız.

Not: Şekilde gösterildiği üzere birden fazla sayıda ünite "Yan-Yana" montaj özellikleri kullanılarak birbirine daha yakın biçimde monte edilebilmektedir.





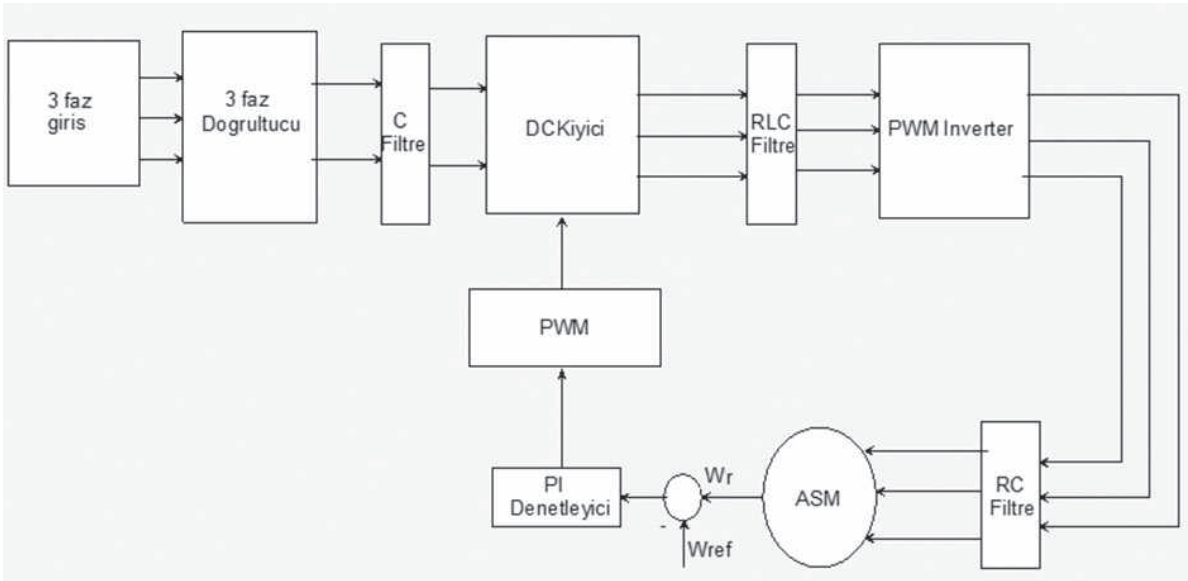
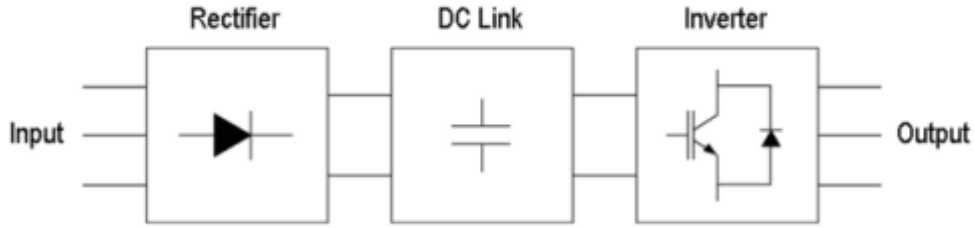
DATADRIVE

DATADRIVE AC Motor hız Kontrol Cihazları, 0,75kW tek faz girişli cihazlardan, 300kW Üç faz girişli cihazlara kadar AC motor hız kontrolü alanında hizmet vermektedir. Kontrol bölümü 20Mhz RISC mikroişlemci ile dizayn edilmiştir. Bir AC Motor Sürücünde olması gereken en temel parametrelerden oluşan program menüsü sayısal hazırlanmış olup programa giriş, parametre seçimi ve parametre değişimi en az hareketle ve kafa karıştırmayan yapıdadır.

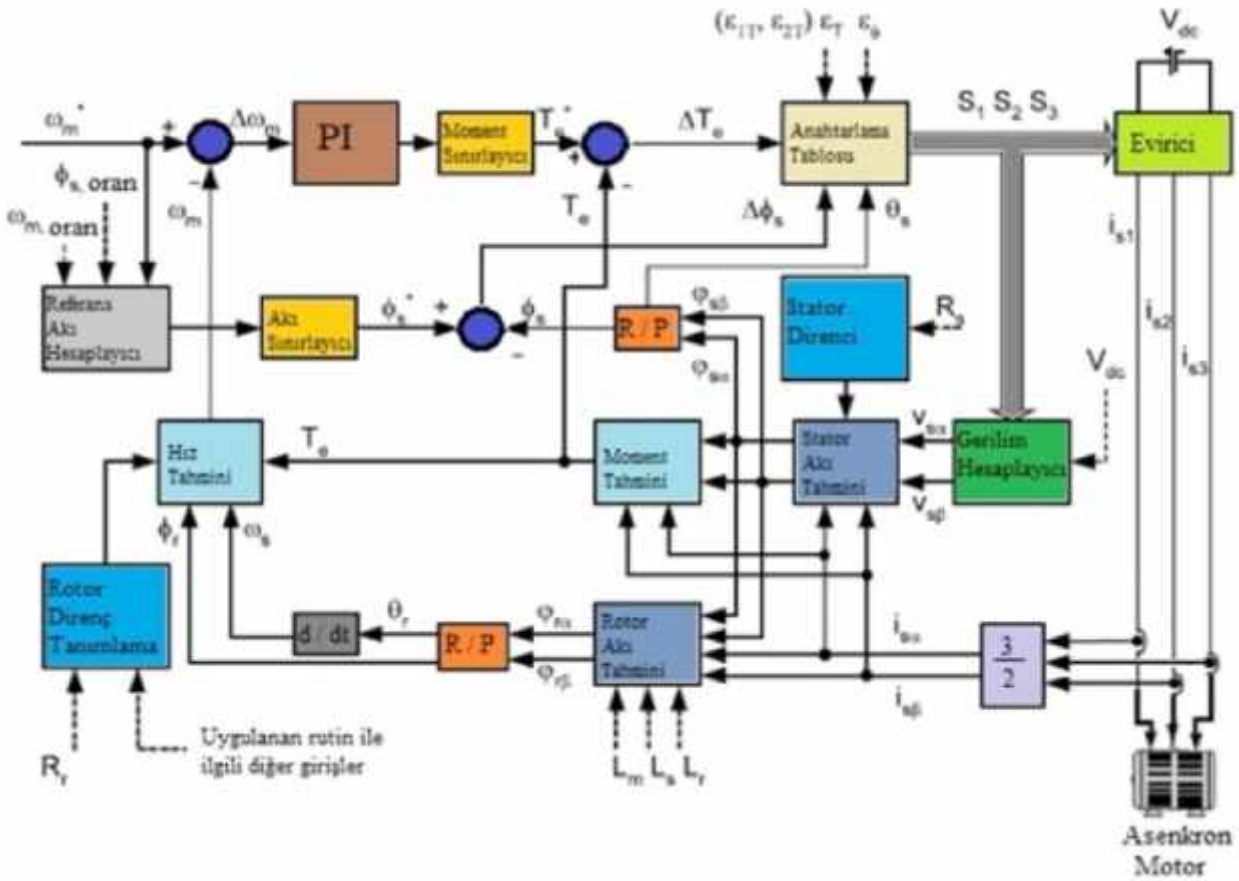
Güç katında en yüksek teknolojiye sahip Mitsubishi IPM (Intelligent Power Modules) Akıllı güç modülleri kullanılmış, dolayısıyla en yüksek güvenilirlik ve esneklik elde edilmiştir. Sinüsoidal PWM modülasyonu ve 8khz tetikleme frekansı ile sessiz motor çalışması sağlanmıştır.



Kolay Programlama ve işletim
PWM Kontrolü -IPM Güç Katı
Analog giriş çıkışlar
Yüksek Kalkış Torku



Asenkron Motor Sürücü Sistem Blok Diyagramı



Asenkron Motor Sürücü Kontrol Blok Şeması



Datadrive 3 faz motorun hızını yüksek kalkış momentiyle sıfırdan istenen değere istenen sürede ayarlayabilen IPM - SPWM tekniğiyle çalışan mikroişlemci denetimli modern bir hız kontrol cihazıdır. Motor maximum hız , hızlanma süresi, yavaşlama süresi analog girişler, farklı hız bilgisi girişleri, farklı zaman bilgisi girişleri, frenleme ve farklı yönlerde çalışma gibi tüm sürücü uygulamalarının %80'ini oluşturan, kullanıcıya has değerleri, kullanıcıyı karmaşık teknolojilerle savaştırmadan ayarlayabilen kolaylaştırılmış ve ülkemiz şebeke şartlarına göre dizayn edilmiş yeni nesil bir motor hız kontrol cihazıdır.

Motora Sağlanan Gerilim / Frekans Oranı

Şebekenin karakteristiklerine, motorun ve uygulamanın özelliklerine bağlı olarak

Gerilim / Frekans oranının ayarı;

Aşırı hızda yada aşırı hızlı tüm sabit veya değişken moment uygulamalarında

Frekans Çevrim Kazancı

Geçici rejimlerde mümkün olan optimal çalışmayla, çeşitli güçteki makinalara sürücü adaptasyonu sağlar.

Düşük ataletli ve hızlı çevrimli makinalardan yüksek ataletli santrifüjlere kadar olan tüm uygulamalar

Kayma Kompanzasyonu

Yük ne olursa olsun ,frekansın otomatik düzeltilmesi vasıtasıyla motor hızı verilen referansta sabit tutulur.

Yük momentinin büyük değişiklik gösterdiği ve hız aralığının geniş olduğu tüm uygulamalar

Yavaşlama Rampasına Otomatik adaptasyon

Yükün ataleti sebebiyle, ayarlanan zaman çok kısa ise yavaşlama rampasına adaptasyonu sağlar.

Yavaşlama rampasında kontrollü durmaya ihtiyacı olmayan tüm uygulamalarda

Anahtarlama Frekansı

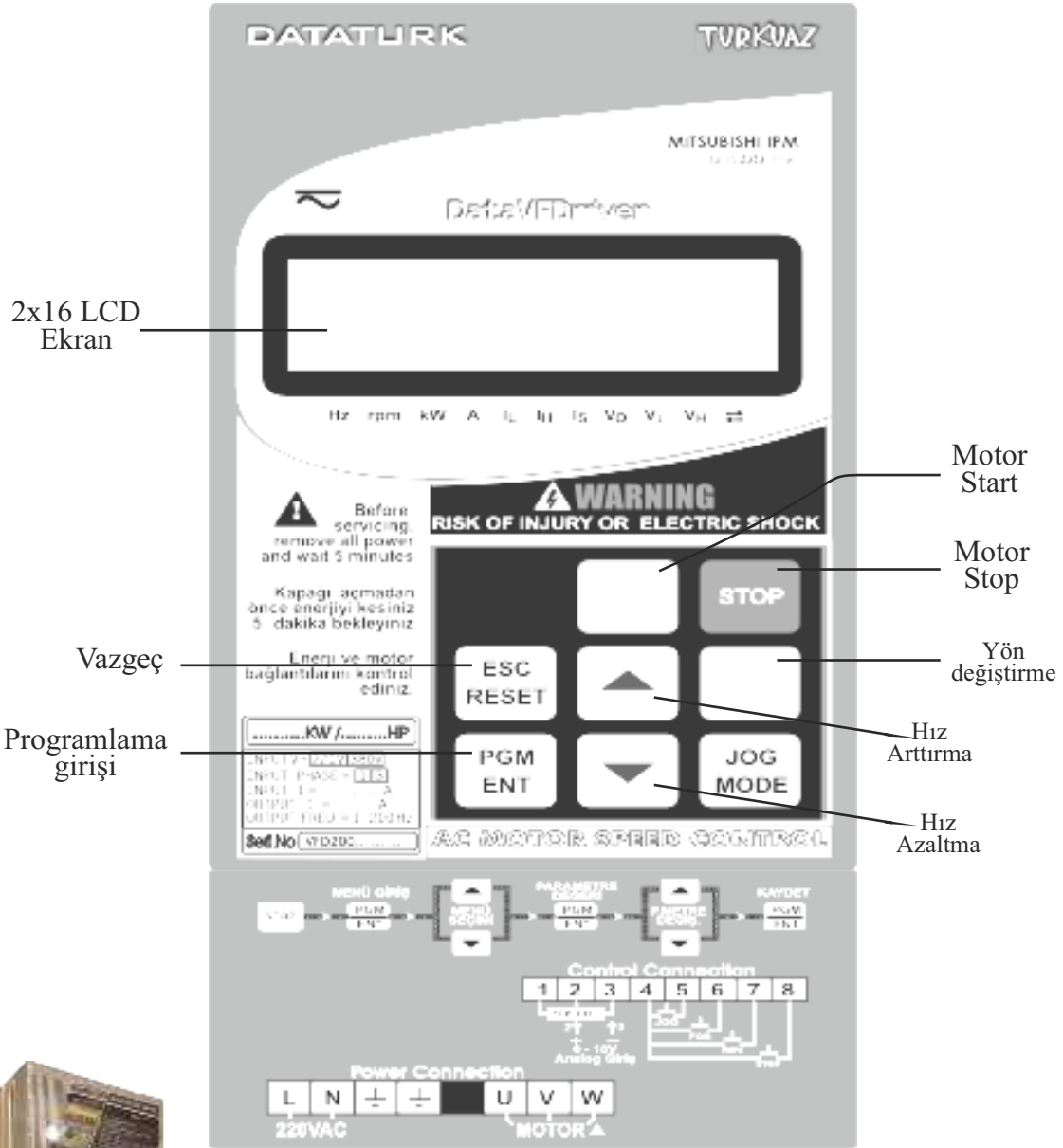
Anahtarlama frekansı motorun gürültüsünü azaltmak için modüle edilmiştir.

Düşük hızda iyi sürüş kalitesi gerektiren tüm uygulamalar



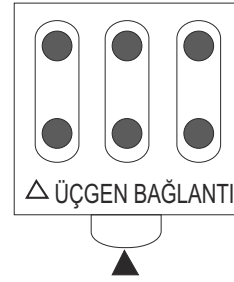
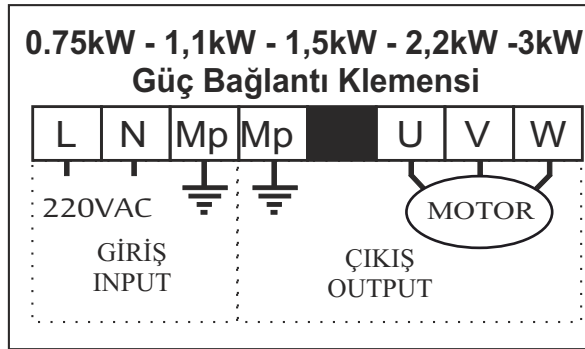
TEKNİK ÖZELLİKLER

- Kolay programlama ve işletim
- Yüksek kalkış momenti
- Tüm uygulamalara cevap verebilecek kumanda bağlantısı ve program menüsü
- Tuş takımı ile frekans girişi
- Harici potansiyometre ile Analog kanaldan 0....10V DC izole girişi
- Besleme gerilimi 220VAC (176 - 265)VAC arası çalışabilme
380VAC (300 - 460)VAC arası çalışabilme
- Inverter Çıkış Gerilimi
Monofaze : 0 ...220VAC
Trifaze : 0....380VAC
- Korumalar:
Aşırı akım koruması
- Aşırı gerilim koruması
=220VAC için DC Bara gerilim => 420V
=380VAC için DC Bara gerilim => 840V
- Nominal Güç :% 150
Aşırı Yük :% 200
- Çalışma sıcaklığı -10 +55 C

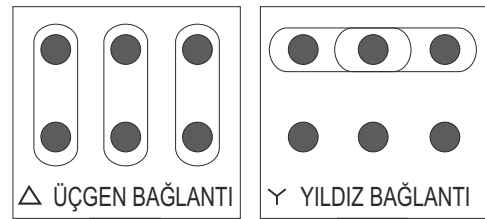
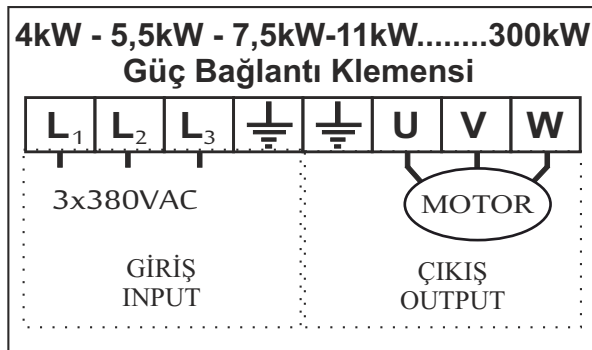




Enerji ve Motor Bağlantısı Power And Motor Cable Connection



Not: 220VAC beslemeli
0,75kW..... 3kW cihazlarda
motor bağlantısı üçgen
yapılmalıdır.



Not: 3 faz 380VAC beslemeli
4kW.....300kW cihazlarda,
motor etiketi dikkate alınarak
380VAC besleme gerilimine göre
yapılmalıdır.



2. KURULUM

2.1 AMBALAJIN AÇILMASI

Cihaz elinize geçtikten sonra ilk dikkat edilecek husus nakliye esnasında cihazın zarar görüp görmediğidir. Bu nedenle cihazı dikkatlice inceleyiniz. Cihazı ambalajından çıkardıktan sonra kutusunu ve tahta altlığını gelecekte kullanılmak üzere saklayınız.

2.2 YER SEÇİMİ

1. Cihazın doğru şekilde havalanması için, cihazın arkası ve yanları ile en yakın cismin en az 20 cm mesafede bulunmasına dikkat ediniz.
2. Uygun ısıda ve nemde olan yeri seçiniz.
3. Tozlu ve korozyona sebep olabilecek yerleri seçmeyiniz.
4. Seçilen yer direkt olarak güneş ışığı almamalı ve bir ısı kaynağına yakın olmamalıdır.
5. Uygun koşullarda çalıştırılması cihazın ömrünü uzatacaktır.

2.3 ELEKTRİKSEL BAĞLANTI

AC Motor Sürücünün tüm elektriksel bağlantıları, ön alt klemenskağın altında bulunur. Klemens tablosuna gerekli tüm bağlantılar, DATATÜRK Servis elemanları tarafından veya bilgisi dahilinde yapılmalıdır.

Bağlantılar yapılmadan önce, tüm güç anahtarları, izolatörler ve devre kesiciler OFF konumunda olmalıdırlar.

DİKKAT

Sizin cihazınız, proje ve isteklere göre, burada belirtilenden farklı bir terminal ve bağlantı şekline sahip olabilir. Lütfen başlamadan önce şemalara ve terminal etiketlerine dikkat edin.

1. Giriş AC beslemesi, **GİRİŞ** tanımlı klemenslere bağlanmalıdır.
2. Çıkış yükü, **ÇIKIŞ** veya **MOTOR** tanımlı klemenslere bağlanmalıdır.
3. Cihaza kesinlikle toprak hattı bağlanmalıdır.

DİKKAT

Toprak bağlantısını mutlaka bağlayınız ve kontrol ediniz. Cihazı kesinlikle toprak bağlantısı olmadan çalıştırmayınız.



KONTROL ve AYAR MENÜLERİ

Program Enter tuşu ile Ayar menüsüne girilir. Cihaz Stand-By (Stop) iken PGM tuşuna 2 saniye basılı tutulduğunda Menüye girilir. Fonksiyonları görmek için yukarı ve aşağı okları kullanmak yeterlidir. Herhangi bir fonksiyonun içine girmek için tekrar PGM tuşuna 2 saniye basmak gerekir. Fonksiyonun içine girildiğinde fonksiyonla ilgili fabrika değerleri görünür. Size izin verilen sınırlar içinde değişiklik yapabilmek için yukarı ve aşağı okları kullanmak yeterlidir. Değişikliği kaydetmek için veya tekrar Stand-by (Stop) ekranına dönmek için PGM tuşuna 2 saniye basmanız gerekir.

Fonksiyonlar

POT-ANALOG Panel Seçimi

Pot / Analog
Panel ■

Cihazınız üzerinde bulunan tuş takımından hız ayarı yapmak yerine bir potansiyometre ile hız ayarı yapmak isteyebilirsiniz. Ayrıca haricen 0-10VDC gerilim veya 4-20mA akım bilgisiyle analog olarak kontrol etmek isteyebilirsiniz. Bunun için PANEL yerine POT-ANALOG seçimi yapmanız gerekir. Değişiklik sonrası cihaz üzerindeki Tuş takımındaki oklar pasif olup, haricen bağladığımız potansiyometre veya analog kanaldan gelen referans bilgi etkin olacaktır.

KONTAK / BUTON Çalışma Seçimi

Kontak
Buton ■

Bu fonksiyon Sürekli Kontak ile çalışmak veya kontak olmadan sadece bir butonla çalışmayı seçmek için kullanılır. Normalde buton çalışma seçilidir. Örneğin; bir kontaktör çektiğinde start veya stop yapmak isterseniz kontak seçimi yapmanız gerekir. Sadece buton kullanarak Start-Stop yapmak için buton seçimi yapılmalıdır.(Butonların açık kontak kullanılması gerekir.)

MAKSİMUM HIZ Seçimi

Max. Hız
0050

Motorun çalışma frekansını ifade eder. Fabrika değeri 50 Hz seçilmiştir. Bu; motor etiketindeki devir ifadesinin birebir denkliğidir. Örneğin; 1400 d / dakika bir motorda 0 ile 50Hz arasındaki lineer değişim motor milinde 0 ile 1400 d / dakika arasında lineer değişim sağlar. Fonksiyonda 50 Hz üzerinde değerler atanarak motor devrinin artırılması sağlanabilir. Ancak devir artışı sağlanırken motor akımlarının artmaması gerekir. Örneğin; 100Hz değer atarsanız 1400 d/ dakika motor 2800 d / dakika döner.

MİNİMUM HIZ Seçimi

Minumum Hız
Hz 0000

Bu fonksiyon; Motorun minimum hız değerini belirler. Buradan set edilen frekans bilgisi motorun ineceği en alt devir olarak sabitlenir. Örneğin; Minumum hız 20 Hz seçilirse motor devri 20Hz ile 50Hz arasında liner değişim gösterir. 20Hz'in altına inmez. Motorun belirli bir devrin altına inmesinin tehlikeli olduğu uygulamalarda..(Konveyörlü fırın sistemleri gibi)



Fan Modu Seçimi

Fan Modu
Yok Var

Bu fonksiyon; Fan uygulamaları için hazır makrodur. Fan modunda hızlanma zamanı 100 saniye yavaşlama zamanı 300 saniye olarak otomatik ayarlar.

HIZLANMA ZAMANI

Hızlanma Zamanı
0010

Bu Fonksiyon; Motorun minimum devirden maksimum devire ulaşma zamanını belirler. 0'a yakın değerler çok fazla demeraj akımına, motor ve sistemde mekanik şok'a neden olur. Ayrıca sürücü güvenliğini riske sokar. Uygulamanız gerektirmedikçe daha uzun zaman seçimi tercih edilmelidir.

YAVAŞLAMA ZAMANI

Yavaşlama Zamanı
0010

Bu Fonksiyon; Motorun maksimum devirden minimum devire inme zamanını belirler. 0 'a yakın değerler çok fazla rejeneratif enerjiye, motor ve sistemde mekanik şok'a neden olur. Ayrıca sürücü güvenliğini riske sokar. Uygulamanız gerektirmedikçe daha uzun zaman seçimi tercih edilmelidir.

TORK

Tork
003

Bu fonksiyon; Motorun minimum devirdeki kalkış momentini ayarlar . (0...10) 10' a yakın değerler başlangıçta daha kuvvetli kalkış momenti sağlar. Uygulama alanları; kompresör veya konveyör gibi yüksek kalkış momenti isteyen uygulamalardır.

FREN Seçimi

Fren
yok Var

Bu fonksiyon motorun kontrollü bir şekilde durmasını sağlar. Frenli duruş seçildiğinde cihaz , 'YAVAŞLAMA ZAMANI' fonksiyonundaki seçili zamana bağlı olarak durur. , 'Yavaşlama zamanı' fonksiyonunda atayacağınız 0' a yakın değerler hızlı bir ivmeyle duruşa neden olur.

FREN Ayar

Fren Ayar
050

Bu fonksiyon; Frenleme direnci kullanılan uygulamalarda direncin rejeneratif gerilim üzerindeki etkisini ayarlar. 50...250 arası ayar seçeneği verilmiştir. 50' ye yakın değerler daha az etkin direnç etkisi demektir.

TERS YÖN HIZI Seçimi

Ters Yön Hızı
aynı farklı

Bu fonksiyon; ters yön hızı ana dönüş yönü hızından farklı olması istendiğinde "farklı" seçeneği işaretlenmelidir. Örneğin; bir garaj kapısı uygulamasında, kapının hızlı açılıp yavaş kapanmasının istendiği uygulamalarda..



TERS YÖN HIZI

Ters Yön Hızı
0010

Bu fonksiyon; ters yön hızı ana dönüş yönü hızından farklı olması istenip "farklı" seçeneği seçildiğinde, burada atadığınız değere göre ters dönüş hızı gerçekleşir. (2.....200)

JOG HIZI Seçimi

Jog Hızı
Hz
0005

Bu fonksiyon; ikinci bir hız girişi bilgisine değer atama olanağı sağlar. İkinci bir hız bilgisi girişi ile cihaz iki farklı hızda çalışma sağlar. Örneğin; Cihaz 50 Hz çalışırken jog hızına 30 Hz değer atanmışsa, JOG girişi kontak veya butonla aktif hale geldiğinde cihaz 30 Hz'de çalışmaya devam eder.

DİGİTAL HIZ Seçimi

Digital Hız
0000

Bu fonksiyon; Cihaz üzerindeki stop kontağı girişini, ilave bir digital hız girişi tanımlanmasına olanak verir. Bu fonksiyondan atayacağımız frekans bilgisi ilave bir hız bilgisi sağlar. Kontak açıldığında durur.

RESTART Seçimi

Restart
Yok Var

Cihaz korumaya geçtiğinde, otomatik start alması isteniyorsa ,“var” seçimi yapılmalıdır. Restart ardışık olarak 5 saniyelik periyodlarla 3 defa devreye girer ve süreç sonunda sorun devam ediyorsa Stand-by' da kalır. Ancak restart'ta gerek şart kontak çalışma ve kontak seçimi yapılmalıdır.

Start Gecikmesi Seçimi

Run. Gec.
Hz
0000

Normal çalışmada cihaza start verildiğinde motor dönmeye başlar. Oysa start verildiğinde motor, belirli bir süre sonra dönmeye başlaması isteniyorsa saniye cinsinden istenen süre atanmalıdır.

3, 5, 8, 12, kHz Anahtarlama Frekansı Seçimi

3,5,8,12.
kHz
8

Bu Fonksiyon; Anahtarlama frekansı seçimi yapmanıza olanak sağlar. Düşük anahtarlama frekansı motordaki sesin artmasına neden olur. Ancak sürücü ile motor arasındaki hattın çok uzun olduğu (derin kuyu pompaları) uygulamalarda, anahtarlama frekansının düşürülmesi motora gönderilen sinusoidal işaretteki kayıpların önüne geçerek motor akımlarının düşmesini sağlar.

V/F oranı Seçimi

V/F
1,2,3,4,
1

Bu Fonksiyon; Cihazın Gerilim - Frekans oranını belirler. Gerilimin Motor Çalışma frekansına göre bölgesel oranla dağılımını sağlar. 50Hz motorlarda 1 seçimi yapılmalıdır. 200Hz motorlarda 2, 300Hz motorlarda 3, 400Hz motorlarda 4 seçimi yapılmalıdır.



Run/stop - OC
run-stop

RUN/STOP - OC Seçimi

Bu fonksiyon; Röle durum kontaklarının programlamasını sağlar. Fabrika ayarı olarak "Run-Stop" seçilmiştir. Bu durum seçeneği; cihaz start aldığı anda röle kontağı çeker, stop'ta bırakır. Ancak kullanıcı, cihaz sadece korumaya geçtiğinde röle kontağının çekmesini isterse "Run-Stop" yerine "OC" seçimi yapılmalıdır.

Lift
Yok Var

LİFT Seçimi

Bu fonksiyon; Asansör uygulamaları için bir makrodur. Fonksiyonun amacı Start durum bilgisi veren durum kontak rölesinin geç bilgi vermesini sağlamaktır.

Lift Zamanı
2

LİFT Zamanı

Bu fonksiyon; Lift Seçimini onayladıktan sonra, rölenin ne kadar süre gecikme ile çekmesini zaman olarak ayarlama olanağı sağlar. Buradan atanacak süre değeri kadar sonra sürücü start bilgisini verir. Örneğin: Asansör uygulamalarında, start anında yükün geri kaçmasını önlemek amacıyla mekanik frenin devrede kalma süresini uzatmak amacıyla...

DC Fren
Yok Var

DC Fren Seçimi

Bu fonksiyon; Bazı uygulamalarda veya acil durumlarda motorların enerji kaynağından ayrılmasının ardından en kısa sürede durdurulması istendiğinde aktif edilmelidir. DC frenleme ile, motor sargılarında sabit bir manyetik alan oluşur ve bu sabit manyetik alan frenleme sağlayarak motor rotorunun normalden daha kısa sürede durmasını sağlar. Motor durduktan sonra DC gerilim motordan ayrılmalıdır.

DC Fren Zamanı
2

DC Fren Zamanı

Bu fonksiyon; DC Fren sistemi aktif edildiğinde, Motora uygulanacak DC gerilimin ne kadar süre ile verilmesini zaman olarak ayarlama olanağı sağlar.

DC Fren Ayarı
2

DC Fren Ayarı

Bu fonksiyon; DC Fren sistemi aktif edildiğinde, Motora uygulanacak DC gerilimin seviyesinin ayarlanmasına olanak sağlar. Daha Yüksek değerler daha keskin duruşlar sağlar.



PID Seçimi

PID Yok <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/>

Bu fonksiyon; Bir otomatik kontrol sistemidir. 7 adet alt fonksiyonun ayarlanması ile prosesin otomatik kontrolü söz konusudur. Etkin bir otomatik kontrol için kullanıcı etkisi çok büyüktür. “Var” seçimi yaparak otomatik kontrole giriş yapılır. PID modunda iken cihaz ekranı değişir.

U_r	U_f	Hz
....

U_r = İstenen değer U_f = Ölçme devresinden gelen bilgi Hz = Cihazın Frekans bilgisi
 U_r değeri sizin tuş takımından atayacağınız sayısal değerdir. U_f bilgisi ölçme devresinden gelecektir. Hz değerini ise cihaz, sizin seçtiğiniz değerlere göre otomatik olarak belirler.

PID Zamanı

PID Zamanı

Bu fonksiyon; Otomatik kontrol sisteminde, hangi zaman döngüsünde bir örnek alınması gerektiğini zaman girdisi olarak değer atama olanağı sağlar.

PID Katsayısı

PID Katsayısı

Bu fonksiyon; Otomatik kontrol sisteminde, elde edilmek istenen sonuçla geri beslemeden gelen bilgi arasındaki farkın kapanması için cevap hızının seçimine değer atama olanağı sağlar.

PID Delta V

PID Delta V

Bu fonksiyon; Otomatik kontrol sisteminde, elde edilmek istenen sonuçla geri beslemeden gelen bilgi arasındaki farkın kapanması için cevap hızının zaman tabanında seçimine değer atama olanağı sağlar.

PID P-N

PID P-N

Bu fonksiyon; Otomatik kontrol sisteminde, elde edilmek istenen sonuçla geri beslemeden gelen bilgi arasındaki ilişkinin yönünü sağlar.(Örneğin; Referans arttıkça motor hızının azalmasını istendiği uygulamalarında N-P seçilmelidir.)

PID MİNİMUM HIZ

PID Min. Hız

Bu fonksiyon; PID uygulamasında motor minimum değeri belirler.

PID MAKSİMUM HIZ

PID Max. Hız

Bu fonksiyon; PID uygulamasında motor maksimum hızı belirler.



PID ERROR Zamanı

PID ERROR

Bu fonksiyon; Geri beslemeden gelen bilgide bir hata oluştuğunda sistemi tekrar başa döndürür. Bilginin tekrar gelip gelmediğini kontrol eder. Periyodik denemeler sonunda geri besleme bilgisi yoksa sistemi durdurur.

RESET

RESET
Yok Var

Bu fonksiyon; Fabrika ayarlarına dönmenizi sağlar. Normalde ’yok‘ seçilidir. ’Var‘ seçimi yaparak kaydettiğinizde Sistem Fabrika ayarlarına geri döner. Yaptığınız tüm kişisel ayarlarınız fabrika ayarlarına dönmüş olur.