

## MICROMASTER 420

Sistem Kurulum Kilavuzu



Bu Sistem Kurulum Kilavuzu, MICROMASTER 420 inverterin kolay ve etkin bir şekilde kullanıma hazırlanmasını sağlamaktadır. Daha ayrıntılı teknik bilgi için lütfen MICROMASTER 420 inverter ile birlikte verilen CD-ROM üzerindeki **Referans Kilavuzuna** ve **Çalıştırma Talimatlarına** başvurunuz.

### İçindekiler

1	Mekanik Kurulum	3
2	Elektrik Donanımının Kurulumu	4
3	Elektro Manyetik Parazitin Önlenmesi	5
4	MICROMASTER 420 inverterin Devreye Alınması	6
4.1	Geçerli Ayar Konumları	6
4.2	Sistem Kurulum Kilavuzunu Kullanarak Devreye Alma	7
4.3	Çalışma Durumu Gösterge Panosu ile Devreye Alma	7
4.4	Ana Operatör Panosu ile Devreye Alma	8
4.5	'BOP' / 'AOP' vasıtasıyla parametrelerin ve ayarların değiştirilmesi	10
5	Hızlı Devreye Alma İşlemi	12
5.1	P0010 & P0970 kullanarak RESETLEME	13
5.2	"Hızlı Devreye Alma" işlemi için motor verileri	13
5.3	Motorun bir 'BOP' kullanılarak çalıştırılması/durdurulması (P0700 = 1)	13
5.4	Geliştirilmiş Operatör Panosu (AOP) ile Devreye Alma	13
5.5	İlave Kumanda Uygulamaları	14
5.6	Daha Ayrıntılı Bilgiler için...	14
6	Ekranın / Operatör Panosunun Değiştirilmesi	15
6.1	Parametre değerlerindeki tek haneli rakamların değiştirilmesi	15
7	Arıza Bulma	16
7.1	Çalışma Durumu Gösterge Panosu ile Arıza Bulma	16
7.2	Operatör Panoları ile (BOP & AOP) Arıza Bulma	16
8	Inverter Çalıştırma Özeti'nin Parametrelendirilmesi	18
8.1	Parametre yapısı	19

## Uyarılar, Dikkat Edilecek Hususlar ve Notlar

Asagida belirtilen Uyarilar, Dikkat Edilecek Hususlar ve Notlar, kendi emniyetinizi saglamak ve bunun yani sira cihazin ve sisteme bagli makinelerde bulunan parçaların hasar görmelerini engellemek amacini tasimaktadır.

**Özel İşlemlere iliskin Özel Uyarilar, Dikkat Edilecek Hususlar ve Notlar**, ilgili bölümlerin baslangicinda listelenmistir.

Kendi can güvenliğini yakinen ilgilendirdiğinden ve MICROMASTER 420 inverterinizin ve ona bağlayacağınız donanimin kullanım ömrünün uzamasina katkıda bulunacağından, lütfen verilen bilgileri dikkatlice okuyunuz.



### Uyarilar

- Bu donanim, bünyesinde tehlikeli gerilim seviyeleri bulundurmakta ve riskli sonuçlar dogurabilecek dönen mekanik parçalara kumanda etmektedir. Bu kullanım kilavuzunda yer alan **Uyarilarin** gözardi edilmesi veya talimatlara uyulmaması neticesinde can kaybı, ciddi şekilde yaralanmalar ya da cihazların hasar görmesiyle sonuçlanacak olaylar söz konusu olabilir.
- Bu donanim üzerinde, sadece bu konuda yeterli eğitim gören ve bu kilavuzda yer alan, sistemle ilgili tüm güvenlik, uyarılarını, kurulum, çalıştırma ve bakım yöntemlerini bilen şahıslar çalışmalıdır. Bu donanımın, başarılı ve emniyetli bir şekilde çalıştırılabilmesi, sistemin uygun biçimde kurulmasına, çalıştırılmasına ve bakımlarının yapılmasına bağlıdır.
- Bütün gerilim bağlantıları ayırdıktan sonra, bütün MICROMASTER modüllerinin ara devresi, 5 dakika süreyle tehlikeli bir gerilim seviyesinde kalır. Bu nedenle, herhangi bir MICROMASTER modülü üzerinde çalışma yapmadan önce, inverteri güç kaynagından ayırdıktan sonra daima 5 dakika bekleyiniz.



### Dikkat

- Çocukların ve yetkisiz kişilerin, donanımına ulaşmasına ya da yaklaşmasına izin verilmemelidir!
- Bu donanim, sadece imalatçı firma tarafından belirtilen amaçlara hizmet edecek şekilde kullanılabilir. Firmanın onayı alınmaksızın yapılacak tadilatlar ve imalatçı firma tarafından satılmayan ya da tavsiye edilmeyen yedek parçaların ve aksesuarların kullanılması yangınlara, elektrik soklarına ve yaralanmalara neden olabilir.

### Notlar

- Bu sistem Kurulum Kilavuzunu, donanımın yakınında bulundurunuz ve bütün kullanıcıların edinebilmelerini sağlayınız.
- Enerjili donanim üzerinde ölçüm ve test işlemleri yapılması gerektiğinde, Güvenlik Kodu VBG 4.0 yönetmeliklerine, özellikle § 8 'Enerjili Parçalar Üzerinde Çalışılırken İzin Verilen Sapmalar'. Kisminda belirtilen kurallara uyulmalıdır. Çalışmalar esnasında uygun elektronik aletler kullanılmalıdır.
- Herhangi bir kurulum veya devreye alma işlemine başlamadan önce donanımın üzerine yapıştırılmış olan etiketler de dahil olmak üzere bütün emniyet talimatları ve uyarılar okunmalıdır. Uyarı etiketlerini daima okunabilir durumda muhafaza ediniz ve eksik ya da hasar gören etiketlerin değiştirilmesini sağlayınız.

## 1 Mekanik Kurulum

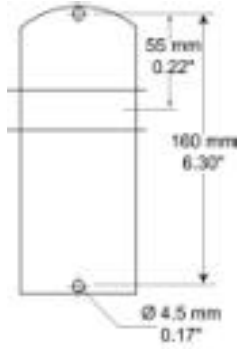


### Dikkat

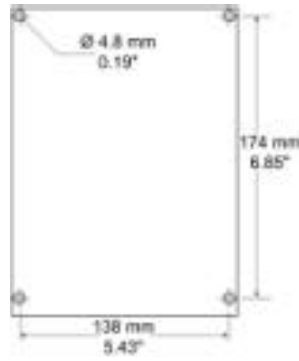
#### BU DONANIM TOPRAKLANMALIDIR.

- Inverterin emniyetli şekilde çalışabilmesini sağlamak için cihaz, MICROMASTER 420 çalıştırma talimatlarında belirtilen uyarıları titizlikle takip eden yetkili personel tarafından kurulmalı ve devreye alınmalıdır.
- El aletlerinin doğru şekilde kullanımı ve personel koruyucu donanımına ilişkin ilgili yönetmeliklerin yanısıra tehlikeli gerilim seviyelerinde sistem kurulumları hakkındaki genel ve bölgesel kurulum ve emniyet kurallarına (örneğin, EN 50178) özellikle dikkat ediniz.
- Inverter, devre dışında olsa dahi ana akım sebeke girişi ve motor terminallerinde tehlikeli gerilim seviyeleri bulunmaktadır. Herhangi bir kurulum işlemine başlamadan önce, cihazı devreden çıkardıktan sonra ünitenin desarj olabilmesi için **5 dakika** bekleyiniz.

Çerçeve Boyutu A



Çerçeve Boyutu B



Çerçeve Boyutu C



MICROMASTER 420 için delik planı

Çerçeve Boyutu	Tüm Boyutlar			Montaj Yöntemi	Sıkma Torku
	Yükseklik	Genislik	Derinlik		
A	173mm	73mm	149mm	2 x M4 Civata 2 x M4 Somun 2 x M4 Rondela DIN rayına montaj	Rondelalar takili halde 2.5 Nm
B	202mm	149mm	172mm	4 x M4 Civata 4 x M4 Somun 4 x M4 Rondela	Rondelalar takili halde 2.5Nm
C	245mm	185mm	195mm	4 x M5 Civata 4 x M5 Somun 4 x M5 Rondela	Rondelalar takili halde 3.0Nm

Çerçeve boyutu ölçümleri ve montaj yöntemleri

## 2 Elektrik Donaniminin Kurulumu

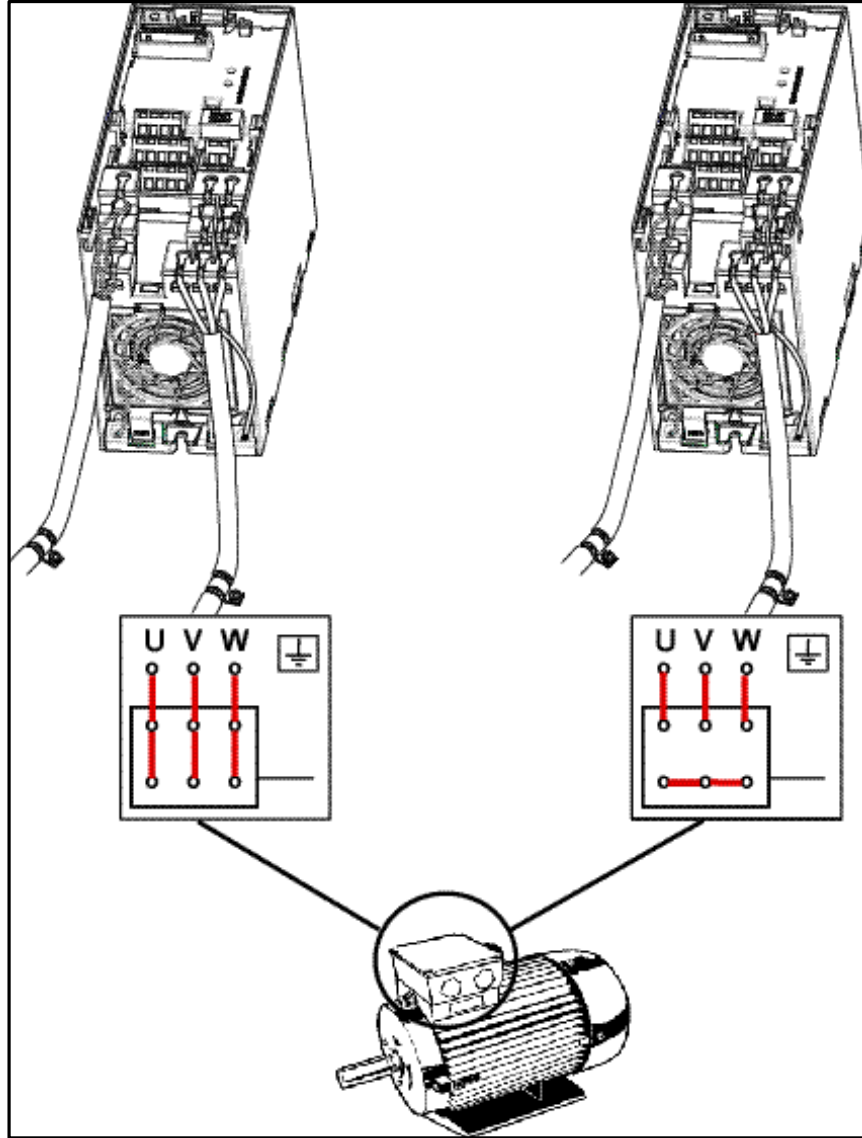


### Uyari

- Elektrik donanimini kurma işlemine başlamadan önce güç kaynağının frekansini, Avrupa ve Kuzey Amerika'ya göre ayarlayınız. Kuzey Amerika için Güç Kaynağı ayarı yapılırken, DIP-Anahtarini (2) 60 Hz'e (yukari) ayarlayınız. Avrupa için Güç Kaynağı ayarı yapılırken ise DIP-Anahtarini (2) varsayılan ayar konumu olan 50 Hz'de (asagi) bırakınız.
- Bir depolama periyodu sonrasında inverter kurulumunu yaparken lütfen Çalıştırma Talimatlarının 2. Bölümüne bakınız
- DIP-Anahtari 1 kullanılmaz.

230V  
Tek faz

400 V / 230 V (Kuzey Amerika)  
Üç Faz



Üçgen bağlantı  
230 V tek faz

Yıldız Bağlantı  
400 V / 230 V üç faz

### Not

Kapasitesi 11kW'in üzerinde olan motorların bağlantıları, normal şartlarda 400V Üçgen veya 690 V Yıldız bağlantı şeklinde yapılır. Bu durumda, motoru 400V Üçgen bağlantı sekline göre bağlayınız. Daha ayrıntılı bilgi edinmek için motor Çalıştırma Talimatlarına bakınız.

### 3 Elektro Manyetik Parazitin Önlenmesi

Inverterler, yüksek seviyede elektro manyetik parazit oluşumu beklenen endüstriyel ortamlarda çalışmak üzere tasarlanmıştır. Genellikle, cihazın kurulumu başarılı bir şekilde yapıldığı takdirde, cihazın emniyetli ve sorunsuz bir şekilde çalışması sağlanmaktadır. Sorunlarla karşılaşırsanız, aşağıda belirtilen işlemleri uygulayınız.

#### Yapılacak işlemler

- Cihazın kabini içerisinde bulunan bütün donanımın, kısa ve kalın kesitli bir topraklama kablosunu ortak bir yıldız bağlantı noktasına ya da baraya bağlamak suretiyle uygun şekilde topraklanmasını sağlayınız.
- Invertere bağlanmış olan herhangi bir kumanda donanımının da (PLC gibi) invertere uygulanan şekilde kısa ve kalın kesitli bir kabloyla aynı toprak hattına ya da yıldız bağlantı noktasına bağlandığından emin olunuz.
- Motorlardan gelen toprak dönüş hattını, doğrudan ilgili inverter üzerindeki topraklama bağlantısına (PE) bağlayınız.
- Yüksek frekanslarda daha düşük empedans değerlerine sahip olduklarından yassı iletkenler tercih edilmektedir.
- Blendajsız kabloların mümkün olduğunca kısa olmasına dikkat ederek kablo uçlarını düzgünce sonlandırınız.
- Gerekteğinde 90° lik dik açılarda ayrı ana hat devreleri kullanarak, kumanda kablolarını güç bağlantılarından mümkün olduğunca ayırınız.
- Mümkün olduğu takdirde, kumanda devresine ait bağlantılarda blendajlı kablolar kullanınız.
- Cihazın kabini içindeki kontaktörlerin, bobinlere DC kontaktörler için volan tipi diyotlar, AC kontaktörler için R-C bastırıcılar takmak suretiyle bastırıldığından emin olunuz. Varistör tipi bastırıcılar da oldukça verimlidirler. Bu husus, kontaktörlerin inverter rölesi tarafından kumanda edildiği durumlarda önem kazanmaktadır.
- Motor bağlantıları için blendajlı ve zırhlı bağlantılar kullanınız ve blendajlı, kablo kelepçeleri vasıtasıyla her iki ucundan topraklayınız.



#### Uyarı

Inverter düzenekleri kurulurken güvenlik yönetmeliklerine harfiyen uyulmalıdır!

## 4 MICROMASTER 420 Inverterin Devreye Alinması

MM420 cihazı, bir Çalışma Durumu Gösterge Panosuyla (SDP) donatılmıştır ve aşağıda belirtilen çalışma gereksinimlerini karşılayan varsayılan parametre ayarlarına sahiptir:

- Motorun nominal çalışma değerleri, Voltaj, Akım ve Frekans değerlerinin tamamı inverter verilerine uygundur (Standart bir Siemens motorunun kullanılması tavsiye edilir).
- Analog bir potansiyometre tarafından kontrol edilen doğrusal V/f motor devri.
- Maksimum devir 50 Hz frekansda  $3000 \text{ min}^{-1}$  50 Hz (60 Hz'de  $3600 \text{ min}^{-1}$ ), Inverterin analog girişleri üzerinden bir potansiyometre vasıtasıyla kontrol edilmesi mümkündür.
- Motor devri yükselme süresi / motor devri düşme süresi = 10 saniye

Daha karışık kullanım ayarlarının uygulanması gerekiyorsa, lütfen Çalıştırma Talimatlarındaki parametre listesine bakınız.

Parametreleri değiştirmek için isteğe bağlı olarak temin edilen modüllerden "Ana Operatör Panosu" (BOP), "Geliştirilmiş Operatör Panosu" (AOP) veya iletişim seçeneklerine ihtiyaç vardır. Çalıştırma Talimatlarına ve Referans Kilavuzuna bakınız..

**Bu Kilavuzda, SPD ile Devreye Alma ve BOP ile "Hızlı Devreye Alma" (gerekli parametreler de belirtilmiştir) işlemleri anlatılmıştır.**

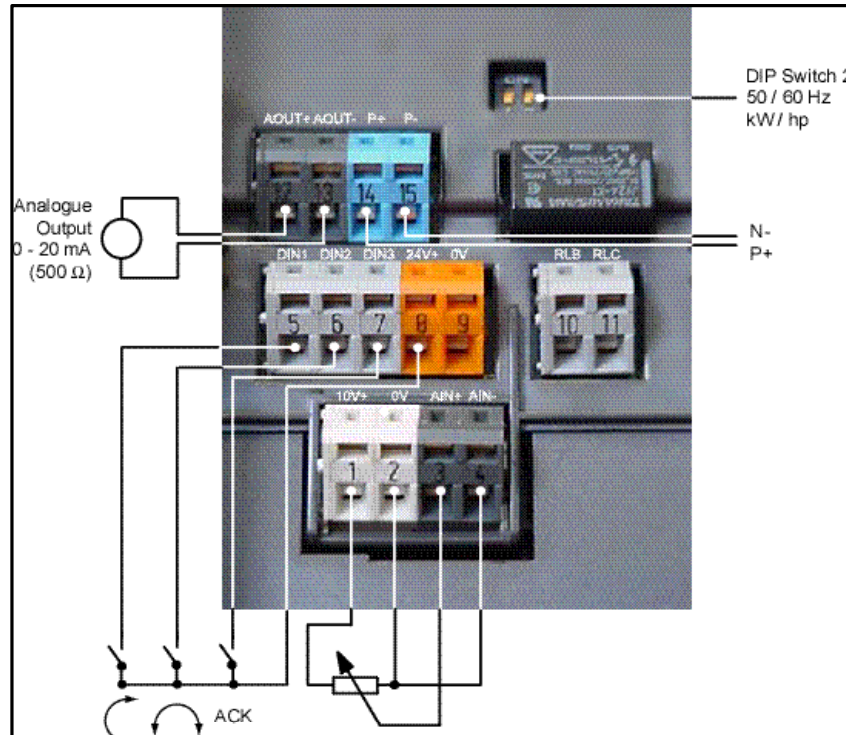
SDP'yi bir Operatör Panosuyla değiştirmek için Bölüm 6'ya bakınız

### Not:

Frekans ayarı: Inverter aşağıda belirtilen şekilde teslim edilmektedir:

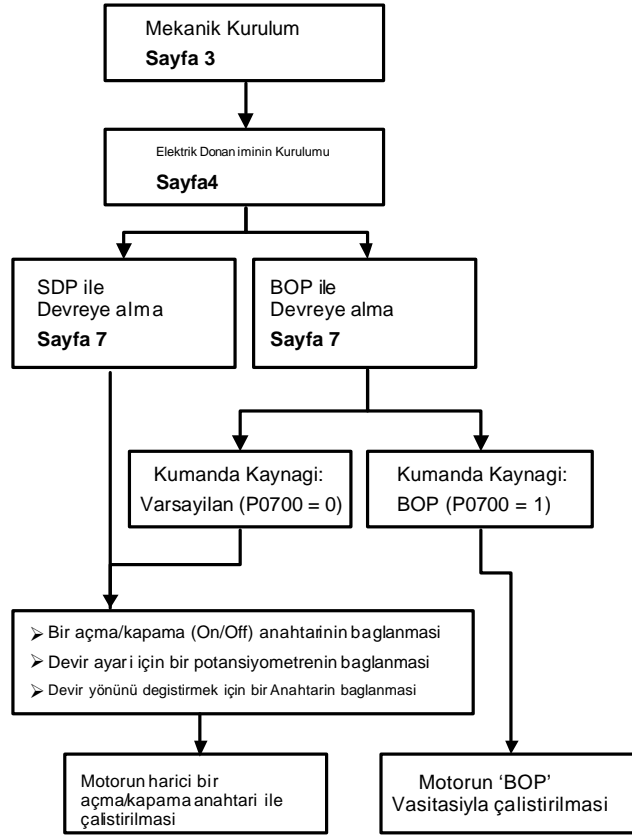
- DIP anahtarı 2:
  - ◆ Off (kapalı) konumu: Avrupa için varsayılan ayar konumları (50Hz, kW vb.)
  - ◆ On (açık) konumu: Kuzey Amerika için varsayılan ayar konumları (60Hz, hp vb.)
- DIP anahtarı 1: Müsteri kullanımı için değildir.

### 4.1 Varsayılan Ayar Konumları



Sayısal girdiler	Terminaller	Parametre	Varsayılan çalışma konumu
1	5	P0701 = '1'	ON (açık) normal
2	6	P0702 = '12'	Ters
3	7	P0703 = '9'	Arıza Onayı
Çıkış rölesi	10/11	P0731 = '52.3'	Arıza Tanımı
Analog çıkış	12/13	P0771 = '21'	Çıkış Frekansı

## 4.2 Sistem Kurulum Kilavuzunu Kullanarak Devreye Alma



## 4.3 Çalışma Durumu Gösterge Panosu (SDP) ile Devreye Alma

MICROMASTER 420 cihazı, Çalışma Durumu Gösterge Panosu (SDP) ile devreye alınırken çalıştırma uygulaması, MICROMASTER 420'nizin varsayılan ayar konuları tarafından kapsanmalıdır.

- Açma / kapama Anahtarını, 5 ve 8 no.lu terminallere bağlayınız
- Devir yönünü değiştirmek için Anahtarı, 6 ve 8 no.lu terminallere (Isteğe bağlı özellik) bağlayınız
- Arızanın sıfırlanması (resetlenmesi) için Anahtarı, 7 ve 8 no.lu terminallere bağlayınız (Isteğe bağlı özellik)
- Analog frekans ekranını, 12 ve 13 no.lu terminallere bağlayınız (Isteğe bağlı özellik)
- Çıkış rölesini, 10 ve 11 no.lu terminallere bağlayınız (Isteğe bağlı özellik)
- Devir kontrolü için kullanılacak olan **5.0 k?** 'luk bir Potansiyometreyi, 1 ve 4 no.lu terminallere bağlayınız (Isteğe bağlı özellik)

Inverter şimdi çalışmaya hazırdır.

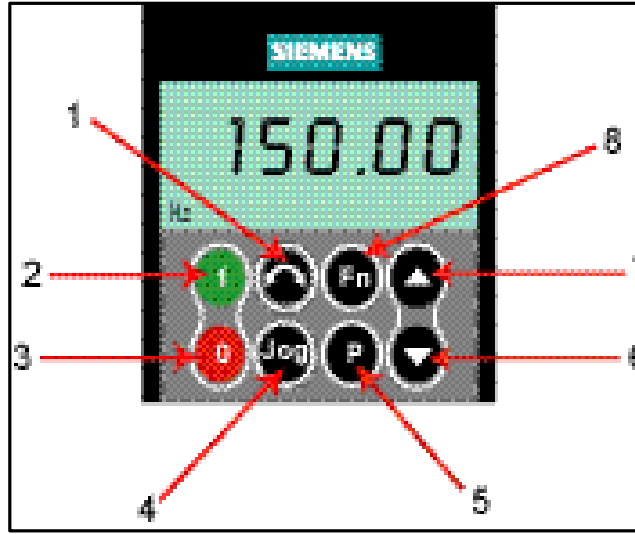


#### 4.4 Ana Operatör Panosu (BOP) ile Devreye Alma

Kullanici, istege bagli olarak temin edilen Ana Operatör Panosu vasitasiyla özel uygulama gereksinimlerini karsilamak üzere MM420 cihazinin varsayilan ayar konumlarini degistirebilir. BOP kullanilarak seviye bir, iki ve üç no.lu parametre gruplarına erisilmesi mümkündür. BOP asagida siralanan özelliklere sahiptir:

- Istenildiginde devir, frekans, motor yönü ve akim vb. Bilgileri ekrana getirilir
- Dogrudan kumanda edilebilmesi için BOP, inverterin ön panosu üzerine monte edilmistir

Inverteri "Hizli Devreye Alma" islemi ile çalistirmek için Sistem Kurulum Kilavuzundan yararlanilmalidir. Diger devreye alma yöntemleri için Çalistirma Talimatlarına ya da Referans Kilavuzuna basvurunuz.








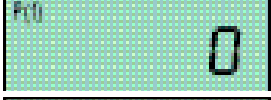















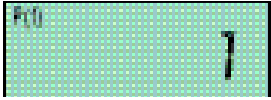

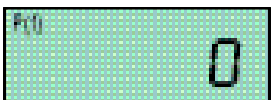

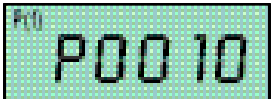

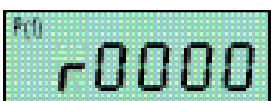

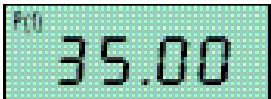

- |  |  |
|--|--|
| 1. Devir Yönünün Degistirilmesi (change direction) | Motorun devir yönünü degistirir. Dönüs yönünün ters oldugu bir eksi (-) isareti veya yanip sönen ondalik bir noktayla gösterilir.                                    |
| 2. Inverterin çalistirilmesi (start inverter)      | Bu dügme, inverteri çalistirmektedir. Varsayilan ayar konumlarında bu dügme etkisiz birakilmistir. Dügmeyi etkin duruma getirmek için P0700 'i 1 konumuna getiriniz. |
| 3. Inverterin durdurulmasi (stop inverter)         | Bu dügme, P1121'de ayarlanmis olan süre içerisinde (motor devri düşme süresi) motoru. durdurmaktadır.  |
| 4. Motoru düşük devirde çalistirma (jog motor)     | Bu dügme, inverterde çikis yokken, motorun önceden ayarlanmis olan düşük devir frekansında çalistirmasını saglar. Dügme serbest birakildiginda inverter durur.       |
| 5. Parametrelere Erisim (access parameters)        | Bu dügmeye basildiginda, kullanicinin seçilmis olan kullanıcı erisim seviyesindeki - parametrelere erismesi saglanir.  |
| 6. Deger Düşürme (decrease value)                  | Bu dügmeye basildiginda, ekranda görülen deger azalir. Frekans ayar noktasini, BOP vasitasiyla degistirmek için konumu P1000 = 1'e ayarlayiniz.                      |
| 7. Deger Yükseltme (increase value)                | Bu dügmeye basildiginda, ekranda görülen deger yükselir. Frekans ayar noktasini, BOP vasitasiyla degistirmek için konumu P1000 =1'e ayarlayiniz.                     |
| 8. Fonksiyonlar (functions)                        | Bu dügme, ilave bilgileri izlemek için kullanılabilir. MICROMASTER 420 Çalistirma  |



Talimatları kitapçığı sayfa 44'deki Bölüm  
51.2'ye bakınız.

#### 4.5 'BOP' / 'AOP' vasitasiyla parametrelerin ve ayarlarin degistirilmesi

Asagidaki aciklamada P1082 parametresinin nasil degistirilecegi gosterilmistir, 'BOP' vasitasiyla herhangi bir parametre ayari yaparken bu aciklamayi bir kilavuz olarak kullaniniz.

Islem basamagi	Ekrandaki goruntu
1 Parametrelere erismek icin 'P' e basiniz 	
2 Ekranda P0010 okununcaya kadar 'F' e basiniz 	
3 P0010 deger seviyesine erismek icin '0' e basiniz 	
4 P0010 = 1 ayarini yapmak icin '.' e basiniz 	
5 Deger seviyesini kaydedip cikis yapmak icin 'P' e basiniz 	
6 Ekranda P1082 okununcaya kadar 'F' e basiniz 	
7 P1082 deger seviyesine erismek icin '5' e basiniz 	
8 Arzu edilen maksimum frekans degerini secmek icin '3' e basiniz 	
9 Deger seviyesini kaydedip cikis yapmak icin 'P' e basiniz 	
10 P0010'a geri donmek icin 'F' e basiniz 	
11 P0010 deger seviyesine erismek icin '.' e basiniz 	
12 Degeri, P0010 = 0'a geri getirmek icin '0' e basiniz 	
13 Deger seviyesini kaydedip cikis yapmak icin 'P' e basiniz 	
14 r0000'a geri donmek icin 'P' e basiniz. 	
15 Parametrelendirme fonksiyonundan cikmak icin 'F' e basiniz 	
LCD ekranda, donusümlü olarak gerçek ve arzu edilen frekans ayar noktası degerleri okunacaktır	


Bu durumda, arzu edilen maksimum frekans degeri hafizaya kaydedilmistir. 'RUN' (ÇALISTIRMA) düğmesine basarak inverteri çalistiriniz. Inverter, P1082

parametresinde ayarlanmış olan frekans degerine yükselecektir. Inverteri durdurmak için 'STOP (DURDURMA)' düğmesine basınız.

## 5 Hizli Devreye Alma Islemi

Inverterin, en uygun ve etkin biçimde çalışabilmesini sağlamak için aşağıdaki parametreler bütünüyle takip edilmelidir. Bu yöntemin uygulanabilmesi için P0010'un '1 = Quick Commissioning (Hizli devreye alma)' konumuna ayarlanması gerektiğine lütfen dikkat ediniz.

Parametre ayarlarının nasıl değiştirileceği konusunda bilgi edinmek için lütfen bu kılavuzun bölüm 4.5'ine başvurunuz.

<p><b>P0010 Hizli Devreye Alma İşleminin Baslatılması</b> 0 = çalışmaya hazır 1 = Hizli devreye alma 30 = Fabrika ayar konumu Motoru çalıştırmadan önce P0010'un daima yeniden '0' konumuna ayarlanması gerektiğine lütfen dikkat ediniz. Bununla birlikte, eğer devreye alma işleminden sonra P3900 = 1'e ayarlanırsa, bu işlem otomatik olarak yapılır</p>	<p><b>P0700 Kumanda Kaynağının Seçilmesi</b> (on / off / ters dönüş yönü) 0 = Fabrika ayar konumu 1 = Ana Operatör Panosu 2 = Terminal</p>
<p><b>P0100 Avrupa/Kuzey Amerika / normlarında çalışma</b> 0 = kW biriminde güç; f varsayılan 50 Hz 1 = hp biriminde; f varsayılan 60 Hz 2 = kW biriminde; f varsayılan 60 Hz <b>Not:</b> Ayar konumunun kalıcı olmasını sağlamak için 0 &amp; 1 ayarları, DIP anahtarlarını kullanarak değiştirilmelidir.</p>	<p><b>P1000 Frekans Ayar Noktasının Değiştirilmesi</b> 0 = Frekans ayar noktası mevcut değil 1 = BOP frekans kumandası  2 = Analog ayar noktası 3 = Sabit frekans ayar noktası</p>
<p><b>P0304 *Nominal Motor Voltajı</b> 10 – 2000 V Etiket plakasında belirtilen nominal motor voltajı (V)</p>	<p><b>P1080 Min. Motor Frekansı</b> Motorun, frekans ayar noktasına bağlı kalmadan çalışacağı minimum motor frekansını (0-650Hz) belirler. Burada girilen ayar değeri, motorun hem saat yönünde dönüşü hem de saat yönünün tersine doğru dönüşü için geçerlidir</p>
<p><b>P0305 *Nominal Motor Akımı</b> 0 – 2 x nominal inverter akımı (A) Etiket plakasında belirtilen nominal motor akımı (A)</p>	<p><b>P1082 Max. Motor Frekansı</b> Motorun, frekans ayar noktasına bağlı kalmadan çalışacağı maksimum motor frekansını (0-650Hz) belirler. Burada girilen ayar değeri, motorun hem saat yönünde dönüşü hem de saat yönünün tersine doğru dönüşü için geçerlidir.</p>
<p><b>P0307 *Nominal Motor Gücü</b> 0 – 2000 kW Etiket plakasında belirtilen nominal motor gücü (kW). P0100 = 1 olduğu takdirde, değerler hp biriminde olacaktır.</p>	<p><b>P1120 Motor Devri Yükselme Süresi</b> 0 – 650 saniye Motorun, hareketsiz durumdan maksimum motor frekansına ivmelenmesi için geçen süre.</p>
<p><b>P0310 *Nominal Motor Frekansı</b> 12 – 650 Hz Etiket plakasında belirtilen nominal motor frekansı (Hz)</p>	<p><b>P1121 Motor Devri Düşme - Süresi</b> 0 – 650 saniye Motorun, maksimum motor frekansından durmasına kadar geçen süre</p>
<p><b>P0311 *Nominal Motor Devri</b> 0 – 40000 1 / dak. Etiket plakasında belirtilen nominal motor devri (dev/dak.)</p>	<p><b>P3900 Hizli Devreye Alma İşleminin Sona Erdirilmesi</b> 0 = Hizli Devreye Alma İşlemini, motor hesaplamaları ya da fabrika resetlemesi yapmaksizin sona erdirir. 1 = Hizli Devreye Alma İşlemini, motor hesaplamaları ya da fabrika resetlemesi yapmaksizin sona erdirir <b>(Tavsiye edilen)</b> 2 = Hizli Devreye Alma İşlemini, parametresiz ve I/O resetlemesi yapmaksizin sona erdirir 3 = Hizli Devreye Alma İşlemini, I/O resetlemesi yaparak sona erdirir.</p>

## 5.1 P0010 & P0970 Kullanarak RESETLEME

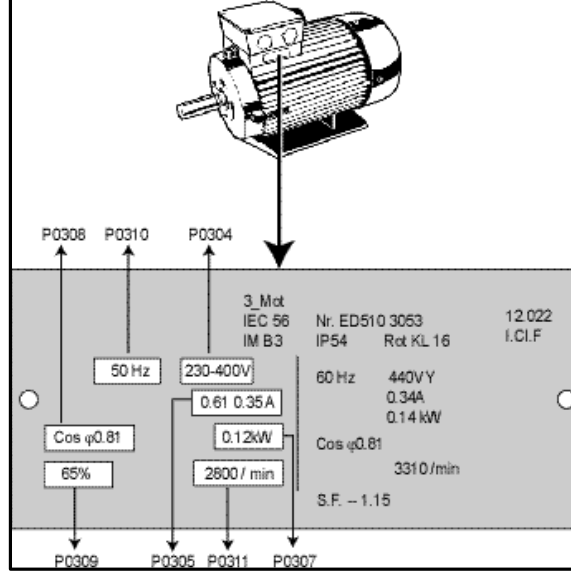
Inverter resetlenirken P0010, 30'a (Fabrika Ayar Konumu) ayarlanmalıdır, ancak bu durumda P0970'in '1'e. ayarlanması mümkün olur. Inverter, otomatik olarak bütün parametrelerini varsayılan ayar konumlarına resetleyecektir. Bu özellik, parametre ayarlarını yaparken sorunlarla karşılaşmanız ve işleme yeniden başlamak istediğiniz takdirde sizin için kullanışlı olabilir.

§ sembolü, özel uygulamalarda kullanılmak üzere daha ayrıntılı, uygulanması mümkün ayar konumları listelerini kapsayan parametreleri göstermektedir. Lütfen CD üzerindeki Referans Kilavuzuna ve Çalıştırma Talimatlarına başvurunuz

\* Motorla ilişkili parametreler – lütfen motor çalışma değerleri plakası çizimine bakınız.

## 5.2 "Hızlı Devreye Alma" İşlemi için Motor Verileri

Optimum performansın sağlanabilmesi için MICROMASTER 420 donanımında, ilgili nominal motor verilerinin doğru parametrelere ayarlanması gerekmektedir. Aşağıdaki tabloda, motor etiket plakasındaki bilgilerden ihtiyaç duyulanları ve bilgileri kaydetmek için ayarlanması gereken parametreler gösterilmiştir.



## 5.3 Motorun bir 'BOP' kullanılarak Çalıştırılması / Durdurulması (P0700 = 1)

1. Motoru çalıştırmak için yeşil (ÇALISTIRMA) düğmeye basınız.
2. Motor, çalışır durumdayken 'UP (YUKARI)' düğmesine basınız. Motor devri 50 Hz'e yükselecektir.
3. Inverter, 50 Hz'e ulaştığında, 'DOWN (ASAGI)' düğmesine basınız. Motor devri düşecek ve ekranda okunan değer azalacaktır.
4. FORWARD / REVERSE (ILERI / GERI) düğmesi vasıtasıyla motorun dönüş yönünü değiştiriniz.
5. Kırmızı düğme, motoru durdurmak için kullanılır.

## 5.4 Gelistirilmiş Operatör Panosu (AOP) ile Devreye Alma

İsteğe bağlı olarak temin edilebilen **Gelistirilmiş Operatör Panosu (AOP)**, Ana Operatör Panosunda bulunan bütün fonksiyonların yani sıra aşağıdaki özelliklere de sahiptir:

- RS232 arabirimi vasıtasıyla iletişim olanagi
- Genişletilmiş dil seçeneği
- Arıza teshis menüsü ve arıza bulma yardım fonksiyonu
- Aktif parametrelerin, arızaların vb. açıklanması
- Ekranda, devir, frekans, motor dönüş yönü ve akım değerlerinin vb. belirtilmesi

- 10 parametre grubuna kadar hafizaya alma ve yükleme kapasitesi

### **5.5 İlave Kumanda Uygulamaları**

MICROMASTER 420 donanımına, aşağıda belirtilen unsurlar vasıtasıyla da kumanda edilmesi mümkündür:

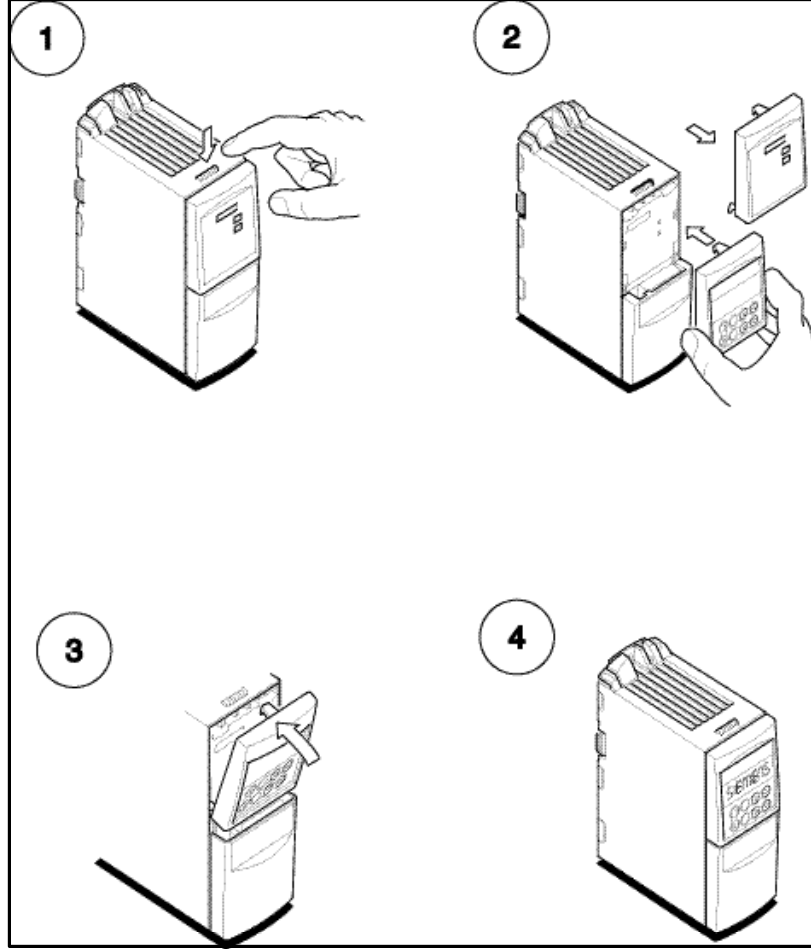
- Sayısal girişler / Analog girişler
- USS Protokolü vasıtasıyla seri bağlantı imkanı
- PROFIBus bağlantısı vasıtasıyla otomatik sistem uygulaması

### **5.6 Daha Ayrıntılı Bilgi İçin...**

İlave kumanda uygulamaları hakkında daha ayrıntılı bilgi edinmek için lütfen inverterle birlikte teslim edilen CD üzerindeki Çalıştırma Talimatlarına ve Referans Kilavuzuna başvurunuz.






## 6 Ekranin / Operatör Panosunun Degistirilmesi

Operatör panosunu degistirme yöntemi, asagidaki sekilde gösterilmiştir.



### 6.1 Parametre degerlerindeki tek haneli rakamlarin degistirilmesi

Parametre degerini hizli bir sekilde degistirmek için ekrandaki tek haneli rakamlarin, asagidaki islemler uygulanarak degistirilmeleri mümkündür:

1. Parametre degerini degistirme seviyesinde olduğunuzdan emin olunuz ("Parametrelerin BOP vasitasiyla degistirilmesi" kismina bakiniz).
2.  düğmesine (fonksiyon düğmesi) basiniz, bu düğmeye basildiginda sagdaki hane yanip sönmeye baslar.
3.  /  düğmelerine basmak suretiyle bu hanenin degerini degistiriniz.
4.  düğmesine (fonksiyon düğmesi) tekrar basildiginda bir sonraki hane yanip sönmeye baslar.
5. Arzu edilen deger ekranda görülünceye kadar 2'den 4'e kadar olan islem basamaklarini tekrarlayiniz.
6. Parametre degeri degistirme seviyesinden çıkmak için  düğmesine basiniz.



## 7 Arıza Bulma

### 7.1 Çalışma Durumu Gösterge Panosu ile Arıza Bulma

Inverterin çalışma durumu, Çalışma Durumu Gösterge Panosunda bulunan yeşil ve kırmızı LED'ler vasıtasıyla belirtilmektedir. Bu LED'ler aşağıda sıralanan uyarıları ve arıza durumlarını göstermektedir.

Yeşil	Sarı	Ekran Önceliği	Çalışma durumu tanımları
SÖNÜK	SÖNÜK	1	Ana sebeke akımı mevcut değil
SÖNÜK	YANIYOR	8	Inverter arızası - aşağıda sıralananlar haricinde
YANIYOR	SÖNÜKF	13	Inverter çalışıyor
YANIYOR	YANIYOR	14	Çalışmaya hazır - - standby
SÖNÜK	Yanıp Sönüyor-R1	4	Yüksek akım arızası
Yanıp sönüyor-R1	SÖNÜK	5	Yüksek voltaj arızası
Yanıp sönüyor-R1	YANIYOR	7	Motor yüksek sıcaklık arızası
YANIYOR	Yanıp sönüyor-R1	8	Inverter yükseklik sıcaklık arızası
Yanıp sönüyor-R1	Yanıp sönüyor-R1	9	Akım sınırı uyarısı – Her iki LED dönüşümlü olarak yanıp sönüyor
Yanıp sönüyor-R1	Yanıp sönüyor-R1	11	Diğer uyarılar – Her iki LED dönüşümlü olarak yanıp sönüyor
Yanıp sönüyor-R1	Yanıp sönüyor-R2	6/10	Düşük voltaj Devre Kesme Rölesi / Düşük voltaj uyarısı
Yanıp sönüyor-R2	Yanıp sönüyor-R1	12	Donanım çalışmaya hazır durumda değil – Ekran Durum Göstergesi >0
Yanıp sönüyor-R2	Yanıp sönüyor-R2	2	ROM Arızası - Her iki LED aynı anda yanıp sönüyor
Yanıp sönüyor-R2	Yanıp sönüyor-R2	3	RAM Arızası - Her iki LED dönüşümlü olarak yanıp sönüyor
R1- Yanma süresi 900mSaniye. R2- Yanma süresi 300mSaniye.			

### 7.2 Operatör Panoları ile (BOP & AOP) Arıza Bulma

Aşağıda, Ana Operatör Panosu ve Geliştirilmiş Operatör Panosu için belirtilen arıza kodları inverterin durumunu göstermektedir:

BOP/AOP arıza kodu	MICROMASTER 420 inverterin durumu
F0001	Yüksek akım
F0002	Yüksek voltaj
F0004	Inverterde yüksek sıcaklık (dahili PTC)
F0011	I <sup>2</sup> t hesaplamasına göre motorda yüksek sıcaklık

#### Yüksek Akım (F0001 Arızası)

- Motor devri yükselme süresi çok kısa olarak ayarlanmıştır. P1120'yi uygun şekilde arttırınız.
- Voltaj yükselmesi çok büyük miktardadır. Motorun asiri miktarda manyetiklesmesini önlemek için P1310, P1311 ve P1312 parametre değerlerini azaltınız.

#### Yüksek Voltaj (F0002 Arızası)

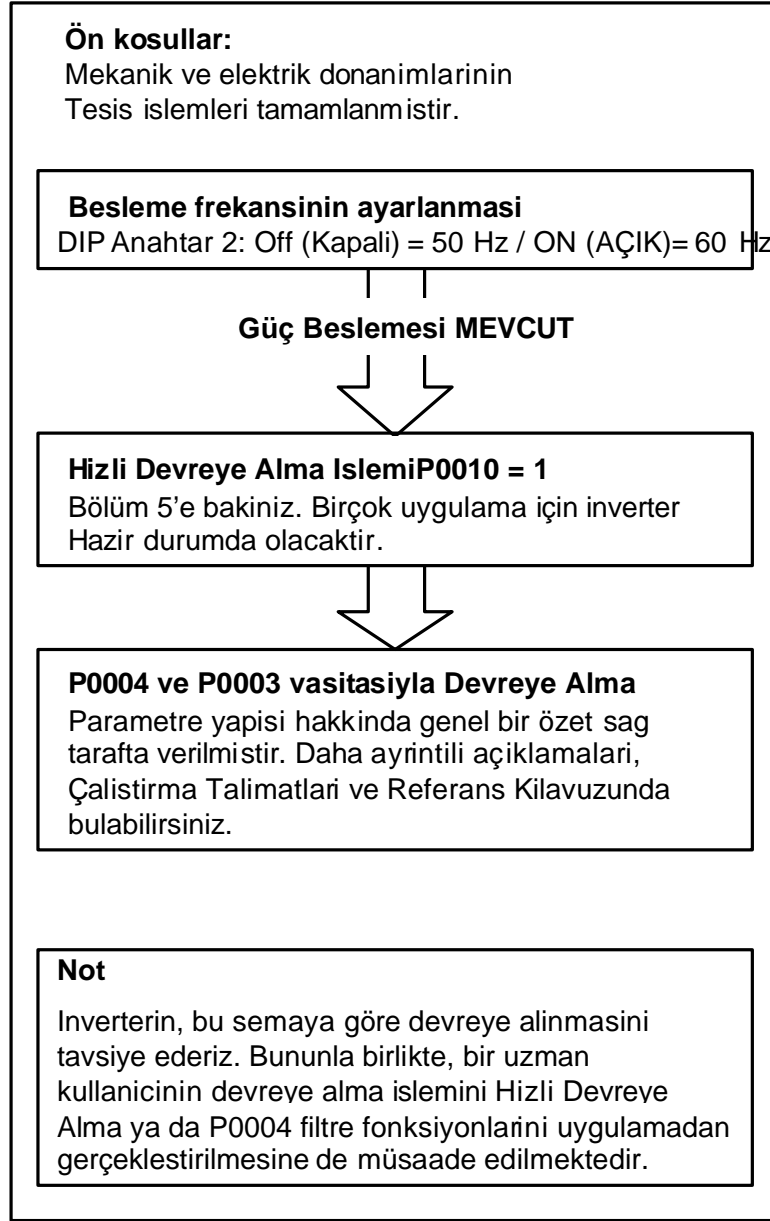
- Motor devri düşme süresi çok kısa olarak ayarlanmıştır.. P1121'i uygun şekilde arttırınız.

#### Not

Parametre P1310, 50'in (varsayılan değer) altına düştüğü takdirde, düşük frekanslarda motor performansının etkilenmesi söz konusudur).

Arıza kodu tanımları hakkında daha ayrıntılı bilgi edinmek için lütfen inverterle birlikte teslim edilen CD üzerindeki MICROMASTER 420 Çalıştırma talimatlarına başvurunuz.

## 8 Inverter Çalıştırma Özeti Parametrelendirilmesi

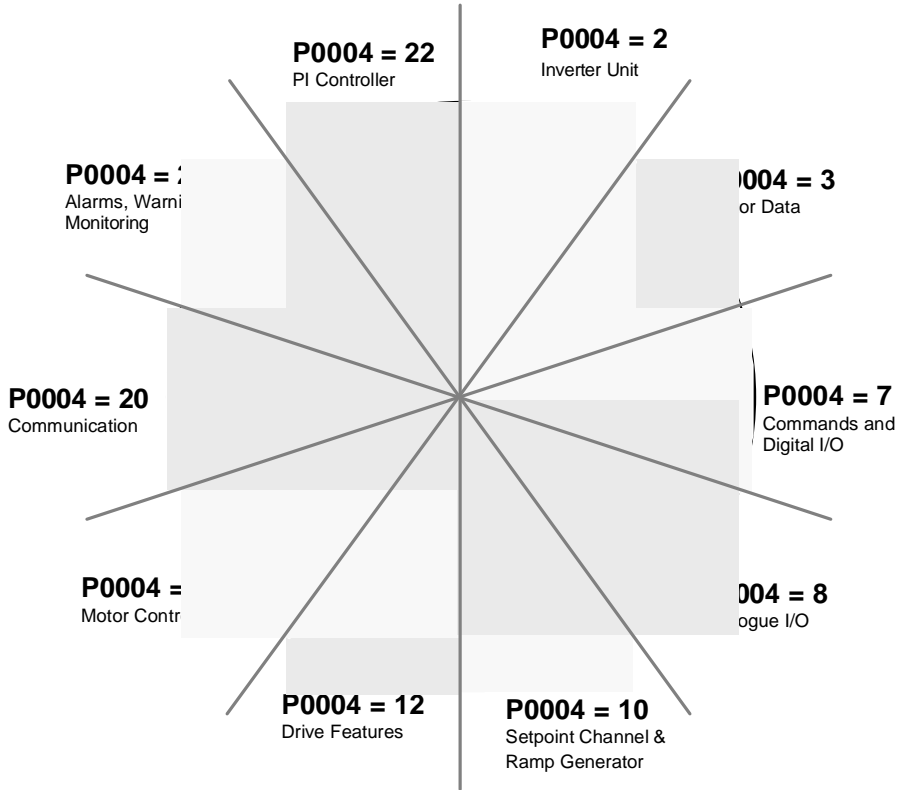


## 8.1 Parametre Yapisi

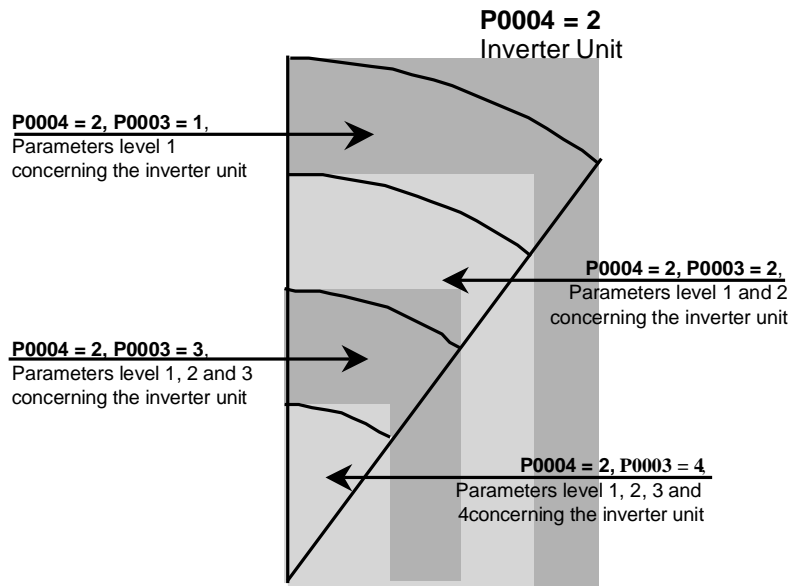
### Genel Yapi

#### **P0004 = 0**

(no Filter function)  
allows direct access to the parameters depending from selected access level



### Inverter Ünitesi Örneği



## Avrupa Düşük Voltaj Yönergesi



MICROMASTER ürün yelpazesi, Yönerge 98/68/EEC tarafından değiştirilmiş haliyle Düşük Voltaj yönergesi 73/23/EEC tarafından belirtilen koşulları karşılamaktadır. Firma tarafından üretilen ünitelerin, aşağıdaki standartlara uygun olduğu onaylanmıştır:

EN 60146-1-1 Yarı iletken inverterler – Genel zorunluluklar ve hat değişimli inverterler

EN 60204-1 Makinenin emniyeti – Makinenin elektrik donanımı

## Avrupa Makine Direktifi

MICROMASTER inverter ürün serileri, Makine Direktifinin kapsamına girmemektedir. Buna karşın, ürünlerin tipik bir makine uygulamasında kullanılması durumunda temel Sağlık & Güvenlik Zorunluluklarına uygunluğu tam olarak değerlendirilmiştir. Arzu edildiğinde firma bildirisinin temin edilmesi mümkündür.

## Avrupa EMC Yönergesi

Bu kılavuzda açıklanan tavsiyelere göre tesis edildiği takdirde, MICROMASTER, Güç Tahrik Sistemleri EN50082-2 için EMC Ürün Standardi tarafından tanımlanan bütün zorunlulukları karşılamaktadır.



## Sigorta Laboratuvarları

Kirlilik derecesinde 2 kullanım için UL ve CUL LISTESİNE DAHİL EDİLMİŞ GÜÇ DÖNÜSTÜRME DONANIMI 5B33

## ISO 9001

Siemens plc, ISO 9001 koşullarını karşılayan bir kalite yönetim sistemini işletmektedir.

Geliştirme çalışmalarına yönelik tekliflerde bulunmak için lütfen <http://www.siemens.de/micromaster> adresindeki Siemens Standart Drives Web Sitesini ziyaret ediniz

Sipariş numarası: 6SE6400-4AB00-0AP0  
İngiltere'de basılmıştır  
Çizim no. G85139-K1790-U225-A1

Siemens plc  
Automation & Drives  
Standard Drives Division  
Varey Road,  
Congleton, CW12 1PH  
United Kingdom

## TEKNİK DESTEK:

<b>DALSİM AS</b> Karaköy/İstanbul Tel: 212.256 72 44 Fax: 212.254 66 30 <a href="mailto:dal@dalsim.biz">dal@dalsim.biz</a>	<b>EGESİM Ltd</b> Yenişehir/İzmir Tel: 232.433 30 25 Fax: 232.459 90 42 <a href="mailto:drive.center@egesim.com.tr">drive.center@egesim.com.tr</a>
<b>ERGIN Elektrik AS</b> Okmeydanı/İstanbul Tel: 212.220 13 13 Fax: 212.222 88 20 <a href="mailto:ergin@ergin.com.tr">ergin@ergin.com.tr</a>	<b>YZD Elektrik Ltd</b> Adana Tel: 322.352 0100 Fax: 322.351 7587 <a href="mailto:vzdelk@ixir.com">vzdelk@ixir.com</a>