

SIEMENS

efesotomasyon.com

MICROMASTER 410

Parametre Listesi

Issue A1



Kullanıcı Dökümantasyonu
6SE6400-5EB00-0BP0

MICROMASTER 410 Dökümantasyonu

Başlarken Kılavuzu

Hızlı devreye Alma ile ilgili bilgileri içerir.



İşletme Talimatları

MM410'un kurulumu, devreye alınması, kontrol modları, sistem parametrelerinin yapısı, arıza bulma, teknik özellikleri ve opsiyonel ürünleri hakkında bilgi verir.

SIEMENS

MICROMASTER 410

Parametresiz Ayrıntılı Gözetim



Amatör Kullanıcılar

Parametre Listesi

Parametre listesi tüm parametrelerin işlevsel sıraya göre yapılandırılmış şekilde ve ayrıntılı olarak açıklamalarını içermektedir.

SIEMENS

MICROMASTER 410

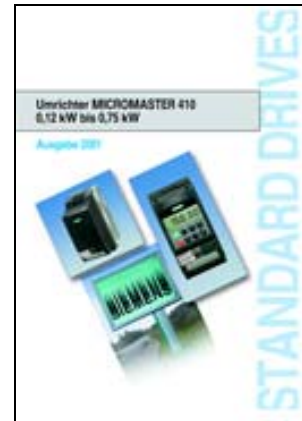
Parametresiz Ayrıntılı Gözetim



Amatör Kullanıcılar

Kataloglar

Kataloglarda uygun inverter seçimi yapabilmek için gereken bilginin yanısıra filtreler, şok bobinleri, operatör panelleri ve iletişim seçenekleri hakkında bilgiler bulunabilir.



SIEMENS

MICROMASTER 410

Parametre Listesi
Kullanıcı Dökümantasyonu

Valid for

Issue A1

Converter Type
MICROMASTER 410

Parametre Listesi 1

Hatalar ve Alarmlar 2



Uyarı

İşletme Talimatlarında yer alan tüm Tanımlar ve Uyarıları dikkate alınız.
İşletme Talimatları size en yakın Siemens satış ofisi vasıtası ile 6SE6400-5EA00-0BP0 sipariş no.su ile sipariş edilebilir.

Aşağıdaki İnternet adresinden daha detaylı bilgi temin edilebilir:
<http://www.siemens.de/micromaster>

Yazılım ve Eğitim hususları için onaylanan Siemens kalitesi, DIN ISO 9001, Reg. No. 2160-01 standartlarını karşılamaktadır.

Bu dokümanın ya da içindekilerin, yazılı izin alınmaksızın çoğaltılması, aktarılması veya kullanılması yasaktır. Aksi şekilde hareket edenler oluşabilecek hasarlardan sorumlu tutulacaktır. Patent onayı veya kullanıma sunulan bir modelin ya da tasarımın kayıt altına alınması hakları da dahil olmak üzere bütün hakları saklıdır.

© Siemens AG 2000. Bütün hakları saklıdır.

MICROMASTER® Siemens'in ticari kaydı bulunan bir markasıdır.

Bu dokümanda anlatılmayan bazı fonksiyonların bulunması mümkündür. Bununla birlikte, bu husus yeni bir kumanda düzeneği tesis edilirken veya bakım işlemleri esnasında bu fonksiyonların temin edilmesi zorunluluğunu doğurmaz.

Bu dokümanda yer alan konuların, anlatılan donanım ve yazılıma uygunluğu tarafımızdan kontrol edilmiştir. Buna karşın yine de bazı farklılıkların bulunması söz konusudur ve bunların birbirinin tam anlamıyla benzeri olduğuna dair hiçbir garanti verilemez. Bu dokümanda yer alan konular düzenli olarak gözden geçirilmekte ve gerekli değişiklikler bir sonraki yayına ilave edilmektedir. Sistemi geliştirmeye yönelik teklifleriniz tarafımızdan memnuniyetle kabul edilir.

Siemens kullanım kılavuzları, özel koşullarda muhafaza edilen ormanlardaki ağaçlardan temin edilen klorin içermeyen kağıtlara basılmaktadır. Basım ve ciltleme işlemleri esnasında hiçbir solvent kullanılmamıştır.

Önceden haber vermeksizin dokümanda değişiklik yapılması mümkündür.

Sipariş Numarası: 6SE6400-5EB00-0BP0
Almanya'da basılmıştır

Siemens-Aktiengesellschaft.

MICROMASTER 410 Parametreleri

Bu parametre listesi yalnızca MICROMASTER 410'un kullanım kılavuzu ile birlikte kullanılmalıdır. Kılavuzların içerisinde yer alan Uyarı, Dikkat, Notlar gibi bölümlere lütfen gerekli özeni gösteriniz.

İçindekiler

1	Parametreler	6
1.1	MICROMASTER 410 Sistem Parametrelerine Giriş.....	6
1.2	Hızlı devreye Alma (P0010=1)	8
1.3	Parametre Tanımları	10
2	Hatalar ve Alarmlar	Error! Bookmark not defined.
2.1	Hata Mesajları	Error! Bookmark not defined.
2.2	Alarmlar.....	51

efesotomasyon.com

1 Parametreler

1.1 MICROMASTER 410 Sistem Parametrelerine Giriş

Parametre tanımlarının gösteriliş şekli aşağıdaki gibidir.

1 Par no. [index]	2 Parametre adı	5 Datatipi	7 Birim:	9 Min:	12 Sev.: 2
	3 CStat:	6 aktif:	8 Hız.Dev.Al.:	10 Def:	
	4 P-Grubu:			11 Max:	
13	Tanım:				

1. Parametre numarası

İlgili parametre numarasını gösterir. Kullanılan numaralar 0000-9999 aralığındaki 4 basamaklı numaralardır. Başında "r" bulunan numaralar parametrenin, belirli bir değeri gösteren ancak bu parametre üzerinden farklı bir değer girilerek değiştirilemeyen "salt-okunur" bir parametre olduğunu gösterir (bu durumlarda parametre tanımının başlık kısmındaki "Birim", "Min", "Ref" ve "Max" bölümlerinde çizgi "-" işareti belirtilmiştir). Diğer tüm parametreler "P" ile başlamaktadır. Bu parametrelerin değerleri başlık bölümünde belirtilmiş olan "Min" ve "Max" aralığı içerisinde değiştirilebilir.

[index] işareti parametrenin indekslenmiş bir parametre olduğunu gösterir ve kullanılabilir indeks sayısını belirtir.

2. Parametre adı

İlgili parametrenin adını gösterir. Bazı parametre adları aşağıdaki kısaltılmış ön ekleri içermektedir : BI, BO, CI ve CO:

Bu kısaltmaların anlamları aşağıdaki gibidir:

BI = Binektör girişi, örn. parametre bir dijital sinyalin kaynağını seçer.

BO = Binektör çıkışı, örn. parametre bir dijital sinyal gibi bağlar.

CI = Konnektör girişi, örn. parametre bir analog sinyalin kaynağını seçer.

CO = Konnektör çıkışı, örn. parametre bir analog sinyal gibi bağlar.

CO/BO = Konnektör/Binektör çıkışı, örn. parametre bir analog sinyal ve/veya bir dijital sinyal gibi bağlar.

BiCo sistemi MM410'da bulunmamaktadır. Parametre isimleri, diğer inverter tiplerinin isimleri ile aynı olmaları için değiştirilmemiştir.

3. Cstat (Devreye Alma Konumu)

Parametrenin hangi durumda devreye alınabileceğini belirtir. Üç konum söz konusudur:

Devreye Alma C

Çalışma U

Çalışmaya Hazır T

Bu, ilgili parametrenin değiştirilebileceği konumları göstermektedir. Bir, iki veya her üç konum da belirtilebilir.

Eğer üç konum da belirtilmişse bu ilgili parametre ayarının her üç konumda da değiştirilebileceği anlamına gelir.

4. **P-Grubu**
Parametrenin ait olduğu işlevsel grubu gösterir.
-
- Not**
Parametre P0004 (parametre filtresi) bir filtre görevini yapar ve seçilen işlevsel gruba göre parametrelere erişimlerle ilgili bir parametredir.
-
5. **Datatiipi**
Mevcut data tipleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.
- | Notasyon | Anlamı |
|----------|--------------------------------|
| U16 | 16-bit işaretlenmemiş |
| U32 | 32-bit işaretlenmemiş |
| I16 | 16-bit tam sayı |
| I32 | 32-bit tam sayı |
| Float | Floating point (kayan noktalı) |
6. **Aktif**
- ◆ Hemen parametre değerlerindeki değişikliklerin girilir girilmez etkili olduğunu
 - ◆ Onay sonrası değişikliklerin operatör panel (OP) üzerinde bulunan "P" tuşuna basıldıktan sonra etkili olduğunu gösterir.
7. **Birim**
Parametre değerlerinin ölçüm birimlerini gösterir
8. **Hızlı devreye Alma**
Evet veya Hayır olmak üzere bir parametrenin yalnızca hızlı devreye alma sırasında mı değiştirilip değiştirilemeyeceğini gösterir, örn. P0010 (devreye almak için parametre grupları) 1'e ayarlandığında (hızlı devreye alma).
9. **Min**
Parametrenin ayarlanabileceği minimum değeri gösterir.
10. **Def**
Varsayılan değeri gösterir, örn. kullanıcı parametre için bir değer girmezse uygulanacak değeri gösterir.
11. **Max**
Parametrenin ayarlanabileceği maksimum değeri gösterir.
12. **Seviye**
Kullanıcı erişim seviyesini gösterir. Üç tip erişim seviyesi bulunmaktadır: Standart, Gelişmiş ve Uzman. Her bir işlevsel gruptaki parametre sayısı P0003'te (kullanıcı erişim seviyesi) ayarlanan erişim seviyesine bağlıdır.
13. **Tanım**
Parametre tanımları aşağıda listelenen bölüm ve içeriklerden oluşmaktadır. Bu bölüm ve içeriklerin bir kısmı isteğe bağlı (opsiyonel) olup, uygulama alanının olmadığı durumlarda üzerinde durulmayacaktır.
- Tanım:** Parametre fonksiyonunun kısa tanımı.
- Diyafram:** Uygun durumlarda, karakteristik bir eğri üzerinde parametrelerin etkilerini gösteren diyafram
- Ayarlar:** Uygulanabilir ayarların listesi. Bunlar : Muhtemel ayarlar, En yaygın ayarlar, İndeks ve Bitalanları'dır
- Örnek:** Belirli bir parametre ayarının etkilerine ilişkin opsiyonel örnek.
- Bağımlılık:** Bu parametre ile bağlantılı olarak yerine getirilmesi gereken şartlar. Ayrıca, bu parametrenin diğer parametre(ler) ve diğer parametrelerin bu parametre üzerinde oluşturabileceği özel etkiler.
- Uyarı / Dikkat / Uyarı Notu / Not:** Cihaza zarar verebilecek ya da kişisel yaralanmalara sebep olabilecek durumları engellemek için dikkat edilmesi gereken önemli bilgiler / problemleri önlemek için dikkat edilmesi gereken spesifik bilgiler / Kullanıcıya faydalı olabilecek bilgiler
- Daha fazla ayrıntı:** Belirli bir parametreyi ilgilendiren daha detaylı bilgi kaynakları.

1.2 Hızlı Devreye Alma (P0010=1)

Aşağıdaki parametreler hızlı devreye alma için gereklidir (P0010=1).

No	İsim	Kullanıcı Sev.	Cstat
P0100	Avrupa / Kuzey Amerika	1	C
P0300	Motor tipini seçme	3	C
P0304	Nominal motor gerilimi	1	C
P0305	Nominal motor akımı	1	C
P0307	Nominal motor gücü	1	C
P0308	Nominal motor cosPhi	3	C
P0309	Nominal motor verimi	3	C
P0310	Nominal motor frekansı	1	C
P0311	Nominal motor hızı	1	C
P0335	Motor soğutma	3	CT
P0640	Motor aşırı yük faktörü [%]	3	CUT
P0700	Komut kaynağı seçimi	1	CT
P1000	Frekans set değerinin seçimi	1	CT
P1080	Min. Frekans	1	CUT
P1082	Max. Frekans	1	CT
P1120	Kalkış rampası süresi	1	CUT
P1121	Duruş rampası süresi	1	CUT
P1135	OFF3 duruş rampası süresi	3	CUT
P1300	Kontrol modu	2	CT
P3900	Hızlı devreye almayı sonlandırma	1	C

P0010=1 seçildiğinde, P0003 (kullanıcı erişim seviyesi) erişilecek parametreleri seçmek için kullanılabilir. Bu parametre aynı zamanda hızlı devreye alma işleminin uygulanması için kullanıcı tanımlı bir parametre listesi seçimine de imkan verir.

Hızlı devreye alma işlemlerinin sonunda, gerekli tüm motor hesaplamalarını yapmak ve diğer tüm parametreleri (P0010=1'e dahil edilmemiştir) varsayılan değerlerine getirmek için P3900=1 giriniz.

Not

Sadece Hızlı devreye Alma modunda geçerlidir.

Fabrika çıkış değerlerine getirme (resetleme)

Tüm parametreleri resetlemek için aşağıdaki parametrelere şu değerler girilmelidir :

P0010=30.

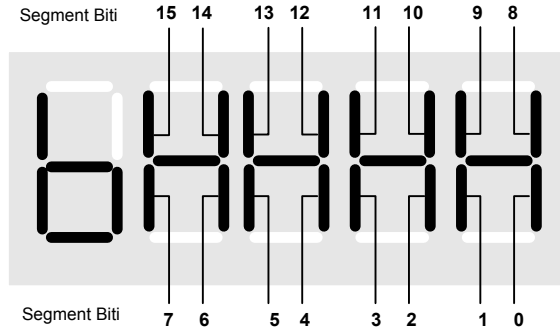
P0970=1.

Not

Resetleme işleminin tamamlanması yaklaşık olarak 10 saniye sürmektedir.

Yedi-kısımlı (seven-segment) ekran

Yedi-kısımlı ekranın yapısı aşağıda gösterildiği gibidir :



Ekran üzerindeki ilgili bitlerin anlamları durum ve kontrol word parametreleri bölümünde açıklanmıştır.

1.3 Parametre Tanımı

r0000	Sürücü ekranı	Datatipi: U16	Birim: -	Min: -	Sev.: 1
	P-Grubu: HER ZAMAN			Def: - Max: -	

P0005'te tanımlanan kullanıcı tarafından seçilmiş değeri görüntüler.

Not:

"Fn" tuşuna 2 saniye süre ile basılması kullanıcının DC bara gerilimi, çıkış frekansı, çıkış gerilimi ve seçilmiş olan r0000 ayarını görüntülemesini sağlar (P0005'te açıklanmıştır).

r0002	Sürücünün durumu	Datatipi: U16	Birim: -	Min: -	Sev.: 3
	P-Grubu: COMMANDS			Def: - Max: -	

Sürücünün o andaki durumunu görüntüler.

Enum:

- 0 Devreye alma modu (P0010 != 0)
- 1 Sürücü hazır
- 2 Sürücü hata aktif
- 3 Sürücü çalışmaya başlıyor (DC-bara ön şarjı)
- 4 Sürücü çalışıyor
- 5 Duruyor (duruş rampası)

Bağımlılık:

Konum 3 yalnızca DC bara ön şarjı esnasında görülebilir.

P0003	Kullanıcı erişim seviyesi	Datatipi: U16	Birim: -	Min: 1	Sev.: 1
	CStat: CUT	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. No	Def: 1 Max: 4	

Kullanıcıların parametre dizilerine erişim seviyelerini tanımlar. Varsayılan ayarlar (standart) basit uygulamaların birçoğu için yeterli olmaktadır.

Enum:

- 1 Standart: En sık kullanılan parametrelere erişimi sağlar.
- 2 Gelişmiş: Gelişmiş erişimi sağlar örn. inverter I/O fonksiyonları.
- 3 Uzman: Yalnızca uzman seviyesinde kullanım için.
- 4 Rezerve

P0004	Parametre filtresi	Datatipi: U16	Birim: -	Min: 0	Sev.: 3
	CStat: CUT	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. No	Def: 0 Max: 21	

Mevcut parametreleri devreye alma sırasında kolaylık sağlaması açısından işlevselliğe göre filtreler.

Örnek:

P0004 = 8 yalnızca ADC parametrelerinin görüntülenmesini sağlar.

Enum:

- 0 Tüm parametreler
- 2 İnverter
- 3 Motor
- 7 Komutlar, dijital I/O
- 8 ADC
- 10 Set değeri kanalı / RFG
- 12 Sürücü özellikleri
- 13 Motor kontrolü
- 20 İletişim
- 21 Alarmlar / uyarılar / izleme

Bağımlılık:

Parametre başlık kısmında "Quick Comm: Evet" ile işaretlenmiş olan parametreler sadece P0010 = 1 (Hızlı devreye Alma) iken ayarlanabilir.

Not:

İnverter P0004'ün herhangi bir değeri ile çalışmaya başlayabilir.

P0005	Ekran seçimi	Datatipi: U16	Birim: -	Min: 2	Sev.: 2
	CStat: CUT	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. No	Def: 21 Max: 2294	

Parametre r0000 (sürücü ekranı) için ekran görüntüsünü seçer.

Ayarlar:

- 21 Aktüel frekans
- 25 Çıkış gerilimi
- 26 DC bara gerilimi

Uyarı notu:

Bu ayarlar salt-okunur parametre numaraları ("rxxxx") ile ilgilidir.

Ayrıntılar:

Bkz. İlgili "rxxxx" parametre tanımları.

P0010	Devreye alma parametre filtresi			Min: 0	Sev.: 1
	CStat: CT	Datati: U16	Birim: -	Def: 0	
	P-Grubu: HER ZAMAN	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. No	Max: 30	

Belirli bir fonksiyonel gruba ait parametrelerin seçilebilmesi için parametreleri filtreler.

Enum:

0	Hazır
1	Hızlı devreye Alma
2	İnverter
29	Yükleme
30	Fabrika ayarları

Bağımlılık:

İnverterin çalışması için 0'a reset ediniz.

P0003 (kullanıcı erişim seviyesi) aynı zamanda parametrelere erişimi de belirler.

Not:

Eğer P3900=0 değilse (0 varsayılan değerdir), bu parametre otomatik olarak 0'a resetlenir.

r0018	Yazılım sürümü			Min: -	Sev.: 3
	P-Grubu: INVERTER	Datati: Float	Birim: -	Def: -	
				Max: -	

Kurulmuş bulunan yazılımın sürüm no.sunu görüntüler.

r0019	CO/BO: BOP kontrol kelimesi			Min: -	Sev.: 3
	P-Grubu: COMMANDS	Datati: U16	Birim: -	Def: -	
				Max: -	

Operator panel komutlarının durumunu görüntüler.

Aşağıdaki ayarlar BICO giriş parametrelerine bağlanırken tuş takımı kontrolü için "kaynak" kodları olarak kullanılır.

Bit alanları:

Bit00	START/OFF1	0	HAYIR
		1	EVET
Bit01	OFF2: Elektriksel duruş	0	EVET
		1	HAYIR
Bit08	JOG sağa	0	HAYIR
		1	EVET
Bit11	Ters yön (set değeri çevrimi)	0	HAYIR
		1	EVET
Bit13	Motor potansiyometresi MOP yukarı	0	HAYIR
		1	EVET
Bit14	Motor potansiyometresi MOP aşağı	0	HAYIR
		1	EVET

Not:

BICO teknolojisi, operatör panelin tuşlarına fonksiyonların atanması için kullanıldığında bu parametre ilgili komutun o anki durumunu gösterir.

Aşağıdaki fonksiyonlar ayrı tuşlara bağlanabilir:

- START/OFF1,
- OFF2,
- JOG,
- TERS,
- ARTMA,
- AZALMA

r0020	CO: Aktüel frekans set değeri			Min: -	Sev.: 2
	P-Grubu: CONTROL	Datati: Float	Birim: Hz	Def: -	
				Max: -	

Aktüel frekans set değerini gösterir (rampa fonksiyonu üreticiden gelen bilgi).

r0021	CO: Aktüel frekans			Min: -	Sev.: 2
	P-Grubu: CONTROL	Datati: Float	Birim: Hz	Def: -	
				Max: -	

Kayma kompanzasyonu, rezonans sönümü ve frekans sınırlamasını hariç tutarak inverterin aktüel çıkış frekansını (r0024) gösterir.

r0022	Aktüel rotor hızı			Min: -	Sev.: 3
	P-Grubu: CONTROL	Datati: Float	Birim: 1/min	Def: -	
				Max: -	

İnverter çıkış frekansı [Hz] x 120 / kutup sayısı 'na göre hesaplanan rotor hızını gösterir.

Not:

Bu hesaplama yüke bağlı kaymayı hesaba katmaz.

r0024	CO: Aktüel çıkış frekansı			Min: -	Sev.: 3
	P-Grubu: CONTROL	Datati: Float	Birim: Hz	Def: -	
				Max: -	

Aktüel çıkış frekansını gösterir (kayma kompanzasyonu, rezonans sönümü ve frekans sınırlamasını kapsar).

r0025	CO: Aktüel çıkış gerilimi	Datati: Float	Birim: V	Min: -	Sev.: 3
	P-Grubu: CONTROL			Def: - Max: -	

Motora uygulanan gerilimi gösterir [rms].

r0026	CO: Aktüel DC-bara gerilimi	Datati: Float	Birim: V	Min: -	Sev.: 2
	P-Grubu: INVERTER			Def: - Max: -	

DC-bara gerilimini gösterir.

r0034	CO: Motor sıcaklığı (I2t)	Datati: Float	Birim: %	Min: -	Sev.: 3
	P-Grubu: MOTOR			Def: - Max: -	

Hesaplanan motor sıcaklığını (I2t modeli) izin verilen maksimum değerin [%] si olarak gösterir.

Not:

100 % değeri motorun izin verilen maksimum çalışma sıcaklığına eriştiğini gösterir. Bu durumda inverter, P0610'da belirtildiği gibi motor yükünü azaltmaya çalışacaktır (motor I2t sıcaklık reaksiyonu).

r0052	CO/BO: Aktüel durum kelime 1	Datati: U16	Birim: -	Min: -	Sev.: 2
	P-Grubu: COMMANDS			Def: - Max: -	

İnverterin birinci aktif durum kelimesini gösterir (bit format) ve inverter durumunu teşhis etmek için kullanılabilir. Durum kelimesi için display segmentleri "MICROMASTER 410 Sistem Parametrelerine Giriş" kısmında gösterilmiştir.

Bit alanları:

Bit00	Sürücü hazır	0	HAYIR
		1	EVET
Bit01	Sürücü çalışmaya hazır	0	HAYIR
		1	EVET
Bit02	Sürücü çalışıyor	0	HAYIR
		1	EVET
Bit03	Sürücü hatası aktif	0	HAYIR
		1	EVET
Bit04	OFF2 aktif	0	EVET
		1	HAYIR
Bit05	OFF3 aktif	0	EVET
		1	HAYIR
Bit06	START engellemesi aktif	0	HAYIR
		1	EVET
Bit07	Sürücü uyarısı aktif	0	HAYIR
		1	EVET
Bit08	Sapma set değeri / aktüel değer	0	EVET
		1	HAYIR
Bit09	P2D kontrol	0	HAYIR
		1	EVET
Bit10	Maksimum frekansa ulaşıldı	0	HAYIR
		1	EVET
Bit11	Uyarı: Motor akımı sınırı	0	EVET
		1	HAYIR
Bit12	Motor freni aktif	0	HAYIR
		1	EVET
Bit13	Motor aşırı yük	0	EVET
		1	HAYIR
Bit14	Motor sağa dönüyor	0	HAYIR
		1	EVET
Bit15	Sürücü aşırı yük	0	EVET
		1	HAYIR

Not:

Bit3 (hata) değeri dijital çıkış üzerinde çevrilecek (Düşük = Hata, Yüksek = Hata yok).

r0053	CO/BO: Aktüel durum kelime 2	Datati: U16	Birim: -	Min: -	Sev.: 2
	P-Grubu: COMMANDS			Def: - Max: -	

İnverterin ikinci durum kelimesini gösterir (bit formatında).

Bit alanları:

Bit00	DC freni aktif	0	HAYIR
		1	EVET
Bit01	Ger.frek. r0024 > P2167	0	HAYIR
		1	EVET
Bit02	Ger.frek. r0024 > P1080	0	HAYIR
		1	EVET
Bit 05	Rezerve		
Bit06	Ger. frek. r0024 >= set değeri	0	HAYIR
		1	EVET
Bit 07	Rezerve		

Ayrıntılar:

Bkz. kılavuzun "MICROMASTER 410 Sistem Parametrelerine Giriş" bölümünde verilen yedi-parçalı ekran tanımları.

r0054	CO/BO: Aktüel kontrol kelime 1	Min: -	Sev.: 3
	P-Grubu: COMMANDS	Def: - Max: -	

Datatipi: U16

Birim: -

İnverterin birinci kontrol kelimesini gösterir ve aktif durumda olan komutları teşhis etmek için kullanılabilir.

Bit alanları:

Bit00	START/OFF1	0	HAYIR
		1	EVET
Bit01	OFF2: Elektriksel duruş	0	EVET
		1	HAYIR
Bit02	OFF3: Hızlı duruş	0	EVET
		1	HAYIR
Bit03	Pals devrede	0	HAYIR
		1	EVET
Bit04	RFG devrede	0	HAYIR
		1	EVET
Bit05	RFG start	0	HAYIR
		1	EVET
Bit06	Set değeri devrede	0	HAYIR
		1	EVET
Bit07	Hata resetleme	0	HAYIR
		1	EVET
Bit08	JOG sağa	0	HAYIR
		1	EVET
Bit09	JOG sola	0	HAYIR
		1	EVET
Bit10	PLC'den kontrol	0	HAYIR
		1	EVET
Bit11	Ters yön (set değeri çevrimi)	0	HAYIR
		1	EVET
Bit13	Motor potansiyometresi MOP yukarı	0	HAYIR
		1	EVET
Bit14	Motor potansiyometresi MOP aşağı	0	HAYIR
		1	EVET
Bit15	Lokal / Uzak	0	HAYIR
		1	EVET

Ayrıntılar:

Bkz. kılavuzun "MICROMASTER 410 Sistem Parametrelerine Giriş" bölümünde verilen yedi-parçalı ekran tanımları.

r0055	CO/BO: İlave aktüel kontrol kelimesi	Min: -	Sev.: 3
	P-Grubu: COMMANDS	Def: - Max: -	

Datatipi: U16

Birim: -

İnverterin ilave kontrol kelimesini gösterir ve aktif durumda olan komutları teşhis etmek için kullanılabilir.

Bit alanları:

Bit00	Sabit frekans Bit 0	0	HAYIR
		1	EVET
Bit01	Sabit frekans Bit 1	0	HAYIR
		1	EVET
Bit02	Sabit frekans Bit 2	0	HAYIR
		1	EVET
Bit09	DC freni devrede	0	HAYIR
		1	EVET
Bit13	Harici hata 1	0	EVET
		1	HAYIR

Ayrıntılar:

Bkz. kılavuzun "MICROMASTER 410 Sistem Parametrelerine Giriş" bölümünde verilen yedi-parçalı ekran tanımları.

r0056	CO/BO: Motor kontrolün durumu	Min: -	Sev.: 2
	Datati: U16 Birim: -	Def: -	
	P-Grubu: CONTROL	Max: -	

İnverter durumunu teşhis etmek için kullanılabilecek motor kontrolün durumunu (MM410: V/f durumu) gösterir.

Bitaları:

Bit00	İlk kontrol tamamlandı	0	HAYIR
		1	EVET
Bit01	Motor mıknatıslanma giderme işlemi bitti	0	HAYIR
		1	EVET
Bit02	Palslar devrede	0	HAYIR
		1	EVET
Bit04	Motor uyarımı bitti	0	HAYIR
		1	EVET
Bit05	Kalkış güçlendirmesi aktif	0	HAYIR
		1	EVET
Bit06	Hızlandırma güçlendirmesi aktif	0	HAYIR
		1	EVET
Bit07	Frekans negatif	0	HAYIR
		1	EVET
Bit08	Saha zayıflaması aktif	0	HAYIR
		1	EVET
Bit09	Volts set değeri sınırlandı	0	HAYIR
		1	EVET
Bit10	Kayma frekansı sınırlandı	0	HAYIR
		1	EVET
Bit11	F_çık > F_max Frek. sınırlandı	0	HAYIR
		1	EVET
Bit13	I-max kontrolörü aktif	0	HAYIR
		1	EVET
Bit14	Vdc-max kontrolörü aktif	0	HAYIR
		1	EVET

Ayrıntılar:

Bkz. kılavuzun "MICROMASTER 410 Sistem Parametrelerine Giriş" bölümünde verilen yedi-parçalı ekran tanımları

r0067	CO: Aktüel çıkış akımı sınırı	Min: -	Sev.: 3
	Datati: Float Birim: A	Def: -	
	P-Grubu: CONTROL	Max: -	

Sürücünün geçerli olan maksimum çıkış akımını gösterir.

Bu değer, motor ve inverter termal koruması; nominal değerlerin düşürülmesinden etkilenir.

Bağımlılık:

P0610 (motor I2t sıcaklık reaksiyonu) sınıra gelindiğinde verilecek reaksiyonu tanımlar.

Not:

Normal olarak, akım sınırı = nominal motor akımı (P0305) x motor akım sınırı (P0640) dır. Bu, maksimum inverter akımına r0209 eşit veya ondan daha küçüktür.

Motor termal model hesabı, aşırı ısınmanın oluşacağını gösterirse akım sınırı azaltılabilir.

P0100	Avrupa / Kuzey Amerika	Min: 0	Sev.:
CStat: C	Datati: U16	Birim: -	Def: 0
P-Grubu: QUICK	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI: Yes	Max: 2
			1

Güç ayarlarının [kW] veya [hp] cinsinden ifade edileceğini belirler (örn. Nominal plaka güç değeri – P0307).

Burada referans frekansına (P2000) ilave olarak nominal plaka frekans değeri (P0310) ve maksimum motor frekansı varsayılan değerleri de (P1082) otomatik olarak ayarlanabilir.

Enum:

0	Avrupa [kW],	frekans (varsayılan) 50 Hz
1	Kuzey Amerika [hp],	frekans (varsayılan) 60 Hz
2	Kuzey Amerika [kW],	frekans (varsayılan) 60 Hz

Bağımlılık:

Frekans aralığı için wire link'i aynı zamanda varsayılan frekansı seçmek için de kullanılır:

wire link	Anlamı		P0100 ayarı	Anlamı
Uncut	[kW], frekans (varsayılan) 50 [Hz]	Dikkate alınmayabilir	1	[hp], frekans (varsayılan) 60 [Hz]
Cut	[hp], frekans (varsayılan) 60 [Hz]	Dikkate alınmayabilir	0	[kW], frekans (varsayılan) 50 [Hz]

Bu parametreyi değiştirmeden önce sürücüyü durdurun (örn. Tüm palsları devre dışı bırakın)

P0010 = 1 (devreye alma modu) değişikliklerin yapılabilmesini sağlar.

P0100'i değiştirmek, tüm nominal motor parametrelerini ve buna bağlı diğer parametreleri sıfırlar. (bkz. P0340 – motor parametrelerinin hesaplanması).

r0200	Aktüel güç katı kod numarası	Min: -	Sev.:
	Datati: U32	Birim: -	Def: -
P-Grubu: INVERTER		Max: -	3

Donanım varyantını aşağıdaki tabloda görüldüğü gibi tanımlar.

Code	Order number	Code	Order number
2001	6SE6410-2UB11-2AA0	2011	6SE6410-2UA11-2AA0
2002	6SE6410-2UB12-5AA0	2012	6SE6410-2UA12-5AA0
2003	6SE6410-2UB13-7AA0	2013	6SE6410-2UA13-7AA0
2004	6SE6410-2UB15-5BA0	2014	6SE6410-2UA15-5BA0
2005	6SE6410-2UB17-5BA0		
2006	6SE6410-2BB11-2AA0		
2007	6SE6410-2BB12-5AA0		
2008	6SE6410-2BB13-7AA0		
2009	6SE6410-2BB15-5BA0		
2010	6SE6410-2BB17-5BA0		

Uyarı notu:

Parametre r0200 = 0 tanımlanmış herhangi bir güç katı olmadığını gösterir.

P0201	Güç katı kod numarası	Min: 0	Sev.:
CStat: C	Datati: U16	Birim: -	Def: 0
P-Grubu: INVERTER	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI: No	Max: 65535
			3

Tanımlanmış olan gerçek güç katını onaylar.

r0206	Nominal inverter gücü [kW] / [hp]	Min: -	Sev.:
	Datati: Float	Birim: -	Def: -
P-Grubu: INVERTER		Max: -	3

İnverterdeki nominal motor gücünü gösterir.

Bağımlılık:

P0100 (Avrupa / Kuzey Amerika'da çalıştırma) ayarına göre değer [kW] veya [hp] cinsinden gösterilir.

r0207	Nominal inverter akımı	Min: -	Sev.:
	Datati: Float	Birim: A	Def: -
P-Grubu: INVERTER		Max: -	3

İnverterin maksimum sürekli çıkış akımını gösterir.

r0209	Maksimum inverter akımı	Min: -	Sev.:
	Datati: Float	Birim: A	Def: -
P-Grubu: INVERTER		Max: -	3

İnverterin maksimum çıkış akımını gösterir.

P0210	Besleme gerilimi			Min: 0	Sev.: 3
	CStat: CT	Datati: U16	Birim: V	Def: 230	
	P-Grubu: INVERTER	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. No	Max: 1000	

Vdc kontrolörünü optimize eder. Vdc kontrolörü, motordan cihaza rejeneratif enerji gelirse duruş rampası süresini uzatarak DC-bara aşırı gerilim hatası yüzünden devreden çıkmayı önler.

Bu değeri düşürmek kontrolörün daha erken reaksiyon vermesini sağlar ve aşırı gerilim riskini azaltır.

Bağımlılık:

Vdc kontrolörü için kesme seviyeleri ve bileşik frenleme P0210'den (besleme gerilimi) elde edilir.

230 V version

$$\text{Vdc_max switch-on level} = 1.15 * \sqrt{2} * V_{\text{mains}}$$

$$\text{Compound braking switch-on level} = 1.13 * \sqrt{2} * V_{\text{mains}}$$

115 V version

$$\text{Vdc_max_on} = 1.15 * \sqrt{2} * V_{\text{mains}} * 2$$

$$\text{Compound braking switch-on level} = 1.13 * \sqrt{2} * V_{\text{mains}} * 2$$

Not:

Şebeke gerilimi girilen değerden daha yüksekse, Vdc kontrolörü motorun hızlanmasını önlemek için otomatik olarak devre dışı kalabilir. Bu durumda bir alarm verilir (A0910).

P0290	İnverter aşırı yük reaksiyonu			Min: 0	Sev.: 3
	CStat: CT	Datati: U16	Birim: -	Def: 2	
	P-Grubu: INVERTER	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. No	Max: 3	

İnverterin, kendi içinde oluşabilecek aşırı ısınma durumunda nasıl bir reaksiyon vereceğini seçer.

Enum:

- | | |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 | Çıkış frekansını düşür (genellikle yalnızca değişken moment uygulamalarında geçerlidir.) |
| 1 | Devreden çık (F0004) |
| 2 | Pals frekansını ve çıkış frekansını düşür |
| 3 | Pals frekansını düşür ve sonra devreden çık (F0004) |

Uyarı notu:

Alınan önlem dahili sıcaklığı yeteri kadar azaltamazsa devreden çıkma her durumda gerçekleşir.

Normal şartlarda pals frekansı yalnızca 2 kHz'den yüksek olduğunda düşürülür.

P0300	Motor tipi seç			Min: 1	Sev.: 3
	CStat: C	Datati: U16	Birim: -	Def: 1	
	P-Grubu: MOTOR	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. Yes	Max: 2	

Motor tipini seçer.

Bu parametre devreye alma sırasında motor tipini seçmek ve inverter performansını optimize etmek için gereklidir. Motorların çoğu asenkrondur; şüphe durumunda aşağıdaki formülü kullanınız. (nominal motor frekansı (P0310) * 60) / nominal motor devri (P0311)

Çıkan sonuç bir tamsayı ise, motor senkron bir motordur.

Enum:

- | | |
|---|----------------|
| 1 | Asenkron motor |
| 2 | Senkron motor |

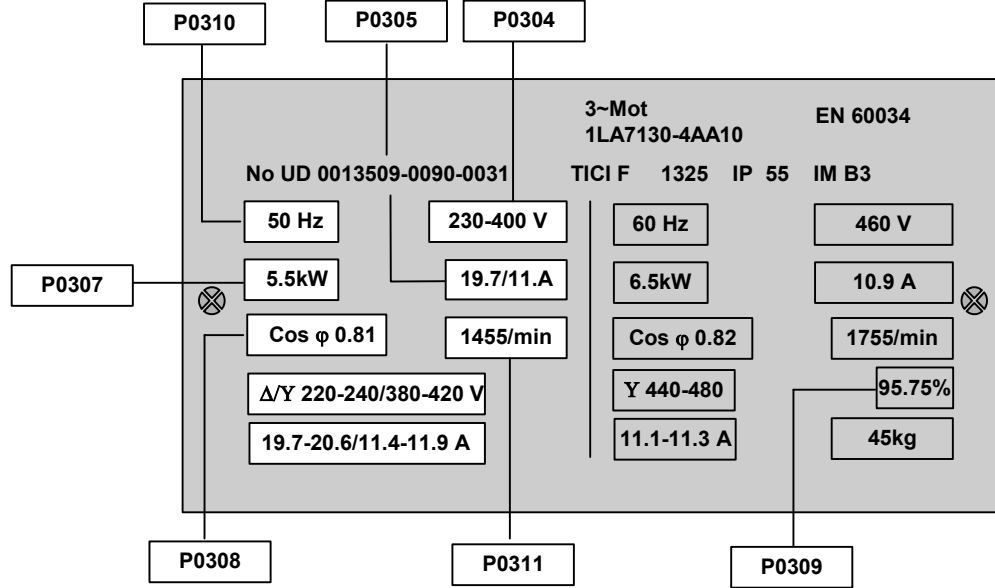
Bağımlılık:

Yalnızca P0010 = 1 olduğunda değiştirilebilir (hızlı devreye alma).

Eğer senkron motor seçildiyse, aşağıdaki fonksiyonlar kullanılamaz :
Güç faktörü (P0308)
Motor verimliliği (P0309)
Dönerken çalıştırma (P1200, P1202, P1203)
DC frenleme, P1232, P1233)
Kayma kompanzasyonu (P1335)

P0304	Nominal motor gerilimi	Min: 10	Sev.:
	CStat: C	Datati: U16	Def: 230
	P-Grubu: MOTOR	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI: Yes
			1

Motor plakasındaki nominal motor gerilimidir [V]. Aşağıdaki diyagram tipik bir motor plakasında yer alan ilgili motor verilerini göstermektedir.

**Bağımlılık:**

Yalnızca P0010 = 1 olduğunda değiştirilebilir (hızlı devreye alma).

P0305	Nominal motor akımı	Min: 0.01	Sev.:
	CStat: C	Datati: Float	Def: 3.25
	P-Grubu: MOTOR	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI: Yes
			1

Motor plakasındaki nominal motor akımıdır [A] – bkz. P0304'teki diyagram.

Bağımlılık:

Yalnızca P0010 = 1 olduğunda değiştirilebilir (hızlı devreye alma).

Not:

Asenkron motorlar için, maksimum değer maksimum inverter akımı (r0209) olarak tanımlanır.

Senkron motorlar için, maksimum değer maksimum inverter akımının (r0209) iki katı olarak tanımlanır.

Minimum değer inverter nominal akımının (r0207) 1/32'si kadar tanımlanır.

P0307	Nominal motor gücü	Min: 0.01	Sev.:
	CStat: C	Datati: Float	Def: 0.75
	P-Grubu: MOTOR	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI: Yes
			1

Motor plakasındaki nominal motor gücüdür [kW/hp].

Bağımlılık:

P0100 = 1 ise, değerler [hp] cinsindedir – bkz. P0304'teki diyagram (plaka).

Yalnızca P0010 = 1 olduğunda değiştirilebilir (hızlı devreye alma).

P0308	Nominal motor cosPhi	Min: 0.000	Sev.:
	CStat: C	Datati: Float	Def: 0.000
	P-Grubu: MOTOR	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI: Yes
			3

Motor plakasındaki nominal motor güç faktörüdür (cosPhi) – bkz. P0304'teki diyagram.

Bağımlılık:

Yalnızca P0010 = 1 olduğunda değiştirilebilir (hızlı devreye alma).

Yalnızca P0100 = 0 veya 2 olduğunda görünür, (motor gücü [kW] cinsinden girilmektedir).

Parametrenin 0'a ayarlanması değerini otomatik olarak öngörülmesine sebep olur.

P0309	Nominal motor verimliliği	Min: 0.0	Sev.:
	CStat: C	Datati: Float	Def: 0.0
	P-Grubu: MOTOR	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI: Yes
			3

Plakadaki [%] cinsinden nominal motor verimliliği.

Bağımlılık:

Yalnızca P0010 = 1 olduğunda değiştirilebilir (hızlı devreye alma).

Yalnızca P0100 = 1 olduğunda görünür, (örn. motor gücü [hp] cinsinden girilmektedir).

Parametrenin 0'a ayarlanması değerini otomatik olarak öngörülmesine sebep olur.

Ayrıntılar:

Bkz. P0304'teki diyagram (plaka)

P0310	Nominal motor frekansı			Min: 12.00	Sev.: 1
	CStat: C	Datati: Float	Birim: Hz	Def: 50.00	
	P-Grubu: MOTOR	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI: Yes	Max: 650.00	

Plakadaki nominal motor frekansı [Hz].

Bağımlılık:

Yalnızca P0010 = 1 olduğunda değiştirilebilir (hızlı devreye alma).

Parametre değiştirilirse kutup çift sayısı otomatik olarak yeniden hesaplanır.

Ayrıntılar:

Bkz. P0304'teki diyagram (plaka)

P0311	Nominal motor devri			Min: 0	Sev.: 1
	CStat: C	Datati: U16	Birim: 1/min	Def: 0	
	P-Grubu: MOTOR	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI: Yes	Max: 40000	

Plakadaki nominal motor devri [rpm].

Bağımlılık:

Yalnızca P0010 = 1 olduğunda değiştirilebilir (hızlı devreye alma).

Parametrenin 0'a ayarlanması değerin otomatik olarak öngörülmesine sebep olur.

V/f kontroldeki kayma kompanzasyonu, doğru çalışması için nominal motor devrine ihtiyaç duymaktadır.

Parametre değiştirilirse kutup çift sayısı otomatik olarak yeniden hesaplanır.

Ayrıntılar:

Bkz. P0304'teki diyagram (plaka)

P0335	Motor soğutma			Min: 0	Sev.: 3
	CStat: CT	Datati: U16	Birim: -	Def: 0	
	P-Grubu: MOTOR	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI: Yes	Max: 1	

Kullanılacak motor soğutma sistemini seçer.

Enum:

- 0 Kendi kendine soğutmalı: Motora bağlı mile monte edilmiş fanı kullanır
1 Dışarıdan soğutmalı: Ayrı beslemeli bir soğutma fanı kullanır

P0340	Motor parametrelerinin hesaplanması			Min: 0	Sev.: 3
	CStat: CT	Datati: U16	Birim: -	Def: 0	
	P-Grubu: MOTOR	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI: No	Max: 1	

Çeşitli motor parametrelerini hesaplar.

Referans frekansı P2000'l de kapsar.

Enum:

- 0 Hesaplama yok
1 Tüm parametrelendirme

Not:

Bu parametreye devreye alma sırasında inverter performansını optimize etmek için ihtiyaç duyulmaktadır.

P0350	Stator direnci (faz arası)			Min: 0.00001	Sev.: 3
	CStat: CUT	Datati: Float	Birim: Ohm	Def: 4.0	
	P-Grubu: MOTOR	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI: No	Max: 2000.0	

Bağlı bulunan motor (hattan hatta) için [Ohms] cinsinden stator direncidir. Parametre değeri kablo direncini de içermektedir.

Bu parametrenin değerini belirlemek için üç yol bulunmaktadır:

1. P0340 = 1 (plakadan girilen değer) veya P3900 = 1,2 veya 3 (hızlı devreye almayı sonlandırma) kullanarak hesaplamak
2. Bir Ohmmetre kullanarak manuel olarak ölçmek.

Not:

Hattan hatta ölçüm yapıldığından, bu değer beklenenden daha yüksek (2 misline kadar) çıkabilir.

P0350'de (stator direnci) girilen değer son kullanılan metod ile elde edilen değerdir.

P0610	Motor I2t sıcaklık reaksiyonu			Min: 0	Sev.: 3
	CStat: CT	Datati: U16	Birim: -	Def: 2	
	P-Grubu: MOTOR	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI: No	Max: 2	

Motor I2t değerinin ikaz sınırına geldiği andaki reaksiyonunu tanımlar.

Enum:

- 0 Reaksiyon yok, yalnızca ikaz
1 İkaz ve I_{max} redüksiyonu (çıkış frekansını azaltır.)
2 İkaz ve devreden çıkma (F0011)

Bağımlılık:

Devreden çıkma seviyesi = P0614 (motor I2t aşırı yük ikaz seviyesi) * 110 %

P0611	Motor I2t zaman sabiti	Min: 0	Sev.: 3	
	CStat: CT	Datati: U16		Def: 100
	P-Grubu: MOTOR	Aktif: Hemen		Çab.Dev.AI. No Max: 16000

Motor termal zaman sabitini tanımlar ve motor verilerinden otomatik olarak hesaplanır (bkz. P0340). P0611 100'den daha düşük bir değere ayarlandıysa, r0034 hesaplaması çalışmaz.

Uyarı notu:

Daha büyük bir sayı hesaplanan motor sıcaklığını değiştirmek için geçen süreyi artırır.

P0614	Motor I2t aşırı yük ikaz seviyesi	Min: 0.0	Sev.: 3	
	CStat: CUT	Datati: Float		Def: 100.0
	P-Grubu: MOTOR	Aktif: Onay sonrası		Çab.Dev.AI. No Max: 400.0

A0511 alarminin (motor aşırı sıcaklık) üretileceği değeri [%] olarak belirler.

Motor I2t hesabı motorun aşırı yüklenmesi durumunda tolere edilebilir maksimum süreyi (örn. aşırı ısınma olmadan) hesaplamada kullanılır. Hesaplanan I2t değeri, bu süre dolduğunda =100% olarak kabul edilmektedir (bkz. r0034).

Bağımlılık:

Bu seviyenin 110%'unda motor aşırı sıcaklıktan devreden çıkma (F0011) verir.

P0640	Motor aşırı yük faktörü [%]	Min: 10.0	Sev.: 3	
	CStat: CUT	Datati: Float		Def: 150.0
	P-Grubu: MOTOR	Aktif: Hemen		Çab.Dev.AI. Yes Max: 400.0

P0305'in (nominal motor akımı) [%] olarak motor aşırı yük akım sınırını belirler.

Bağımlılık:

Maksimum inverter akımı veya nominal motor akımının (P0305) 400%'ü değerlerinden düşük olanı ile sınırlıdır.

P0700	Komut kaynağının seçimi	Min: 0	Sev.: 1	
	CStat: CT	Datati: U16		Def: 2
	P-Grubu: COMMANDS	Aktif: Onay sonrası		Çab.Dev.AI. Yes Max: 5

Dijital komut kaynağını seçer.

Enum:

- 0 Fabrika çıkış ayarları
- 1 BOP (tuş takımı)
- 2 Terminal
- 4 BOP üzerinde USS bağlantısı
- 5 COM üzerinde USS bağlantısı

Not:

Bu parametreyi değiştirmek, seçilen no.daki tüm değerleri varsayılan değerlerine döndürür. Örneğin: 1'den 2'ye değiştirmek tüm dijital girişleri varsayılan ayarlarına döndürür.

P0701	1. Dijital girişin fonksiyonu	Min: 0	Sev.: 2	
	CStat: CT	Datati: U16		Def: 1
	P-Grubu: COMMANDS	Aktif: Onay sonrası		Çab.Dev.AI. No Max: 99

1. Dijital girişin fonksiyonunu seçer.

Enum:

- 0 Digital giriş aktif değil
- 1 AÇIK/KAPALI1
- 2 AÇIK ters /KAPALI1
- 3 KAPALI2 - serbest durma
- 4 KAPALI3 - çabuk yavaşlama
- 9 Hata resetleme
- 10 JOG sağa
- 11 JOG sola
- 12 Yönü tersleme (yön seçimi)
- 13 MOP yukarı (frekans artır)
- 14 MOP aşağı (frekans azalt)
- 15 Sabit set değeri (Doğrudan seçim)
- 16 Sabit set değeri (Doğrudan seçim + AÇIK)
- 21 Lokal/uzak
- 25 DC fren aktif
- 29 Harici hata üretme
- 33 İlave frekans set değerini pasif duruma getir
- 99 Servis

Bağımlılık:

99 servisin resetlenebilmesi için P0700 (komut kaynağı) veya P3900 (hızlı devreye almayı sonlandırma) = 1, 2 veya P0970 (fabrika reset) = 1 olması gerekmektedir.

Uyarı notu:

Ayar 99 yalnızca servis kullanımı içindir.

P0702	2. Dijital girişin fonksiyonu				Min: 0	Sev.: 2
	CStat: CT	Datatipi: U16	Birim: -	Def: 12		
	P-Grubu: COMMANDS	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. No	Max: 99		

2. Dijital girişin fonksiyonunu seçer.

Enum:

- 0 Dijital giriş aktif değil
- 1 AÇIK/KAPALI1
- 2 AÇIK ters /KAPALI1
- 3 KAPALI2 - sabit durma
- 4 KAPALI3 - çabuk yavaşlama
- 9 Hata resetleme
- 10 JOG sağa
- 11 JOG sola
- 12 Yönü tersleme (yön seçimi)
- 13 MOP yukarı (frekans artır)
- 14 MOP aşağı (frekans azalt)
- 15 Sabit set değeri (Doğrudan seçim)
- 16 Sabit set değeri (Doğrudan seçim + AÇIK)
- 21 Lokal/uzak
- 25 DC fren aktif
- 29 Harici hata üretme
- 33 İlave frekans set değerini pasif duruma getir
- 99 Servis

Ayrıntılar:

Bkz. P0701 (1. Dijital girişin fonksiyonu).

P0703	3. Dijital girişin fonksiyonu				Min: 0	Sev.: 2
	CStat: CT	Datatipi: U16	Birim: -	Def: 9		
	P-Grubu: COMMANDS	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. No	Max: 99		

3. Dijital girişin fonksiyonunu seçer.

Enum:

- 0 Dijital giriş aktif değil
- 1 AÇIK/KAPALI1
- 2 AÇIK ters /KAPALI1
- 3 KAPALI2 - serbest durma
- 4 KAPALI3 - çabuk yavaşlama
- 9 Hata resetleme
- 10 JOG sağa
- 11 JOG sola
- 12 Yönü tersleme (yön seçimi)
- 13 MOP yukarı (frekans artır)
- 14 MOP aşağı (frekans azalt)
- 15 Sabit set değeri (Doğrudan seçim)
- 16 Sabit set değeri (Doğrudan seçim + AÇIK)
- 21 Lokal/uzak
- 25 DC fren aktif
- 29 Harici hata üretme
- 33 İlave frekans set değerini pasif duruma getir
- 99 Servis

Ayrıntılar:

Bkz. P0701 (1. Dijital girişin fonksiyonu).

P0704	4. Dijital girişin fonksiyonu				Min: 0	Sev.: 2
	CStat: CT	Datatipi: U16	Birim: -	Def: 0		
	P-Grubu: COMMANDS	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. No	Max: 99		

4. Dijital girişin fonksiyonunu seçer (analog giriş üzerinden).

Enum:

- 0 Dijital giriş aktif değil
- 1 AÇIK/KAPALI1
- 2 AÇIK ters /KAPALI1
- 3 KAPALI2 - serbest durma
- 4 KAPALI3 - çabuk yavaşlama
- 9 Hata resetleme
- 10 JOG sağa
- 11 JOG sola
- 12 Yönü tersleme (yön seçimi)
- 13 MOP yukarı (frekans artır)
- 14 MOP aşağı (frekans azalt)
- 21 Lokal/uzak
- 25 DC fren aktif
- 29 Harici hata üretme
- 33 İlave frekans set değerini pasif duruma getir
- 99 Servis

Ayrıntılar:

Bkz. P0701 (1. Dijital girişin fonksiyonu).

P0719[2]	Komut ve frekans ayar noktalarının seçimi				Min: 0	Sev.: 3
	CStat: CT	Datati: U16	Birim: -	Def: 0		
	P-Grubu: COMMANDS	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. No	Max: 55		

Inverterin kontrol komutları kaynağını seçmesini sağlayan merkezi set değeri.

Serbestçe programlanabilen BICO parametreleri ile sabit kumanda/set değeri profilleri arasında kumanda ve set değeri kaynağı seçimini yapar.

Onlar basamağı kumanda kaynağını, birler basamağı ise set değeri kaynağını seçer.

Bu parametrenin iki indisi lokal/remote seçimini yapmak için kullanılır. Lokal/remote sinyali bu ayarlar arasında konum değiştirir.

Birinci indis için varsayılan ayar 0'dır (örn: normal parametrelendirme aktif).

İkinci indis BOP üzerinden kontrol içindir (örn: lokal/remote sinyalini aktif duruma getirmek BOP'ya geçişi sağlar).

Enum:

0	Komut = BICO parametresi	Set değeri = BICO parametresi
1	Komut = BICO parametresi	Set değeri = MOP Set değeri
2	Komut = BICO parametresi	Set değeri = Analog set değeri
3	Komut = BICO parametresi	Set değeri = Sabit frekans
4	Komut = BICO parametresi	Set değeri = BOP üzerinde USS bağlantısı
5	Komut = BICO parametresi	Set değeri = COM üzerinde USS bağlantısı
10	Komut = BOP	Set değeri = BICO parametresi
11	Komut = BOP	Set değeri = MOP Set değeri
12	Komut = BOP	Set değeri = Analog Set değeri
13	Komut = BOP	Set değeri = Sabit frekans
15	Komut = BOP	Set değeri = COM üzerinde USS bağlantısı
40	Komut = BOP üzerinde USS bağlantısı	Set değeri = BICO parametresi
41	Komut = BOP üzerinde USS bağlantısı	Set değeri = MOP Set değeri
42	Komut = BOP üzerinde USS bağlantısı	Set değeri = Analog Set değeri
43	Komut = BOP üzerinde USS bağlantısı	Set değeri = Sabit frekans
44	Komut = BOP üzerinde USS bağlantısı	Set değeri = BOP üzerinde USS bağlantısı
45	Komut = BOP üzerinde USS bağlantısı	Set değeri = COM üzerinde USS bağlantısı
50	Komut = BOP üzerinde USS bağlantısı	Set değeri = BICO parametresi
51	Komut = BOP üzerinde USS bağlantısı	Set değeri = MOP Set değeri
52	Komut = BOP üzerinde USS bağlantısı	Set değeri = Analog Set değeri
53	Komut = BOP üzerinde USS bağlantısı	Set değeri = Sabit frekans
54	Komut = BOP üzerinde USS bağlantısı	Set değeri = BOP üzerinde USS bağlantısı
55	Komut = BOP üzerinde USS bağlantısı	Set değeri = COM üzerinde USS bağlantısı

İndis:

P0719[0] : 1. Kontrol kaynağı (Remote)

P0719[1] : 2. Kontrol kaynağı (Lokal)

Not:

Önceden yapılmış olan BICO bağlantıları değişmeden kalırlar.

r0722	CO/BO: Sayısal Giriş Değerleri				Min: -	Sev.: 3
	CStat: CT	Datati: U16	Birim: -	Def: -		
	P-Grubu: COMMANDS	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. No	Max: -		

Dijital girişlerin durumunu görüntüler.

Bit alanları:

Bit00	Dijital giriş 1	0	OFF
		1	ON
Bit01	Dijital giriş 2	0	OFF
		1	ON
Bit02	Dijital giriş 3	0	OFF
		1	ON
Bit03	Dijital giriş 4 (ADC üzerinden)	0	OFF
		1	ON

Not:

Sinyal aktif olduğunda ilgili segment aydınlanır.

P0724	Dijital girişler için filtreleme süresi				Min: 0	Sev.: 3
	CStat: CT	Datati: U16	Birim: -	Def: 3		
	P-Grubu: COMMANDS	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. No	Max: 3		

Dijital girişler için kullanılan filtreleme süreleri.

Enum:

0	Filtreleme süresi yok.
1	2.5 ms filtreleme süresi
2	8.2 ms filtreleme süresi
3	12.3 ms filtreleme süresi

P0731	Bl: Dijital Çıkış 1'in işlevi			Min: 0:0	Sev.: 2
	CStat: CUT	Datati: U32	Birim: -	Def: 52:3	
	P-Grubu: COMMANDS	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. No	Max: 4000:0	

Dijital Çıkış 1'in kaynağını belirler.

Ayarlar:

52.0	Sürücü hazır	0	Kapalı
52.1	Sürücü çalışmaya hazır	0	Kapalı
52.2	Sürücü çalışıyor	0	Kapalı
52.3	Sürücü arızası aktif	0	Kapalı
52.4	OFF2 aktif	1	Kapalı
52.5	OFF3 aktif	1	Kapalı
52.6	Devreye girmeyi önleme fonksiyonu aktif	0	Kapalı
52.7	Sürücü uyarısı aktif	0	Kapalı
52.8	Sapma set değeri/gerçek değer	1	Kapalı
52.9	PZD kontrolü (Proses Veri Kontrolü)	0	Kapalı
52.A	Maksimum frekansa ulaşıldı	0	Kapalı
52.B	Uyarı: Motor akımı sınırı	1	Kapalı
52.C	Motor harici freni aktif	0	Kapalı
52.D	Motor aşırı yük	1	Kapalı
52.E	Motor devir yönü sağ	0	Kapalı
52.F	Sürücü aşırı yük	1	Kapalı
53.0	DC freni aktif	0	Kapalı
53.1	Sürücü frekans devreden çıkma sınırının altında	0	Kapalı
53.2	Sürücü frekansı minimum frekansın altında	0	Kapalı
53.6	Gerçek frekans set değerinden büyük ya da set değerine eşit	0	Kapalı

r0747	CO/BO: Dijital çıkışların durumu			Min: -	Sev.: 3
	Datati: U16	Birim: -	Def: -	Max: -	
	P-Grubu: COMMANDS				

Dijital çıkışların durumunu gösterir (Ayrıca P0748 üzerinden dijital çıkışların çevrimini de gösterir).

Bit alanları:

Bit00	Dijital çıkış 1 enerjilenmiş	0	HAYIR
		1	EVET

Bağımlılık:

Bit 0 0 = röle enerjisi kesik/ kontaklar açık
1 = röle enerjilenmiş / kontaklar kapalı

P0748	Dijital çıkışları değiştir			Min: 0	Sev.: 3
	CStat: CUT	Datati: U16	Birim: -	Def: 0	
	P-Grubu: COMMANDS	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. No	Max: 1	

Verilen bir fonksiyon için rölenin yüksek ve düşük durumlarını belirler.

Bit alanları:

Bit00	Dijital çıkış 1 çevir	0	HAYIR
		1	EVET

r0752	ADC giriş voltajı [V]			Min: -	Sev.: 3
	Datati: Float	Birim: -	Def: -	Max: -	
	P-Grubu: TERMINAL				

Volt cinsinden düzeltilmiş analog giriş değerini karakteristik bloktan önce gösterir.

P0753	Düzeltilmiş süre ADC			Min: 0	Sev.: 3
	CStat: CUT	Datati: U16	Birim: ms	Def: 3	
	P-Grubu: TERMINAL	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. No	Max: 10000	

Analog giriş için [ms] cinsinden filtre süresini (PT1 filtresi) belirtir.

Not:

Düzeltilmiş süreyi artırmak titreşimi azaltır ancak analog girişe cevap vermeyi yavaşlatır.

P0753 = 0 : No filtering

r0754	Ölçeklemeden sonraki ADC değeri [%]			Min: -	Sev.: 2
	Datati: Float	Birim: %	Def: -	Max: -	
	P-Grubu: TERMINAL				

Düzeltilmiş analog giriş değerini ölçekleme bloğundan sonra [%] cinsinden gösterir.

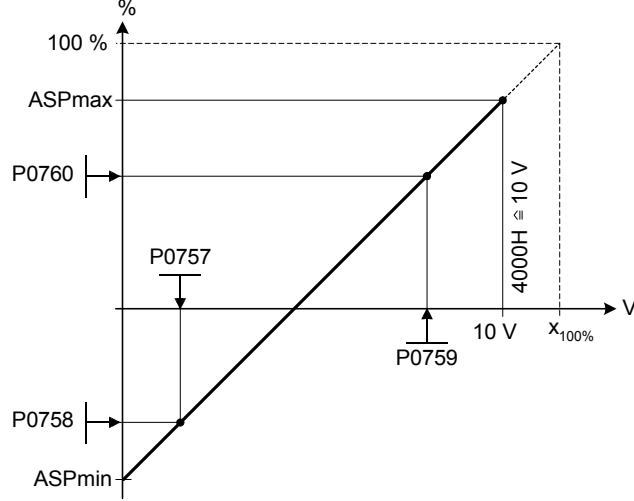
Bağımlılık:

P0757'den P0760'a kadar tanımlama aralığı (ADC ölçeği)

P0757	ADC ölçeklendirmesinin x1 değeri [V]			Min: 0	Sev.: 3
	CStat: CUT	Datati: Float	Birim: V	Def: 0	
	P-Grubu: TERMINAL	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. No	Max: 10	

P0757'den P0760'a kadar olan parametreler, aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi giriş ölçeklendirmesini konfigüre etmek için kullanılır:

P0761 = 0



Analog Ayar Noktaları, P2000'de normalleştirilen frekansın bir yüzdesini (%) temsil etmektedir.
Analog Ayar Noktaları, %100'den daha büyük olabilir
ASPmaks en yüksek analog set değerini temsil etmektedir. (Bu 10V'da olabilir).
ASPmin., en düşük analog set değerini temsil etmektedir. (Bu 0V'da olabilir).
Varsayılan değerler, 0V=%0, ve 10V=%100'lük ölçeklendirme sağlamaktadır.

P0758	ADC ölçeklendirmesinin y1 değeri			Min: -99999.9	Sev.: 3
	CStat: CUT	Datati: Float	Birim: %	Def: 0.0	
	P-Grubu: TERMINAL	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. No	Max: 99999.9	

Y1 değerini, P0757'de açıklandığı gibi [%] cinsinden ayarlar (analog giriş ölçeklendirmesi).

Bağımlılık:

P2000'i etkiler (referans frekansı).

P0759	ADC ölçeklendirmesinin x2 değeri [V]			Min: 0	Sev.: 3
	CStat: CUT	Datati: Float	Birim: V	Def: 10	
	P-Grubu: TERMINAL	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. No	Max: 10	

X2 değerini, P0757'de açıklandığı gibi [%] cinsinden ayarlar (analog giriş ölçeklendirmesi)

P0760	ADC ölçeklendirmesinin y2 değeri			Min: -99999.9	Sev.: 3
	CStat: CUT	Datati: Float	Birim: %	Def: 100.0	
	P-Grubu: TERMINAL	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. No	Max: 99999.9	

Y2 değerini, P0757'de açıklandığı gibi [%] cinsinden ayarlar (analog giriş ölçeklendirmesi)

Bağımlılık:

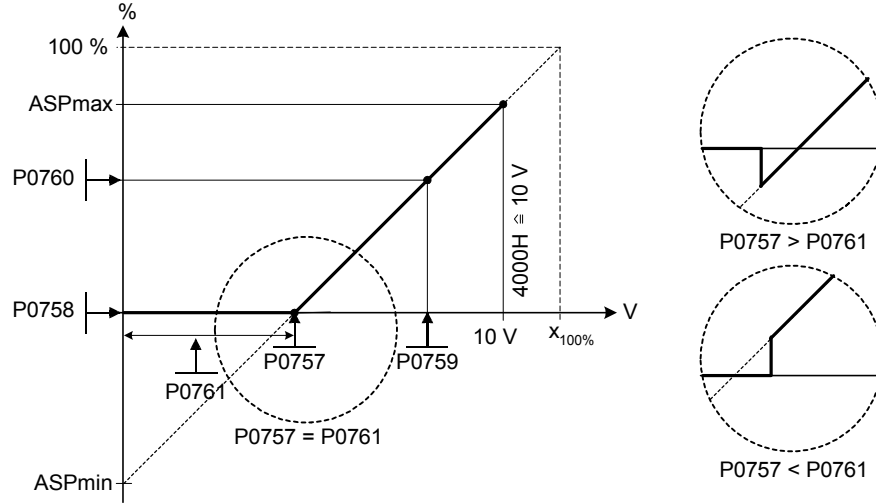
P2000'i etkiler (referans frekansı).

P0761	ADC ölçü bant genişliği [V]			Min: 0	Sev.: 3
	CStat: CUT	Dat tipi: Float	Birim: V	Def: 0	
	P-Grubu: TERMINAL	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. No	Max: 10	

Analog giriş üzerindeki ölçü bantının genişliğini tanımlamaktadır. Kullanım açıklamaları için lütfen aşağıdaki şemalara bakınız

Örnek:

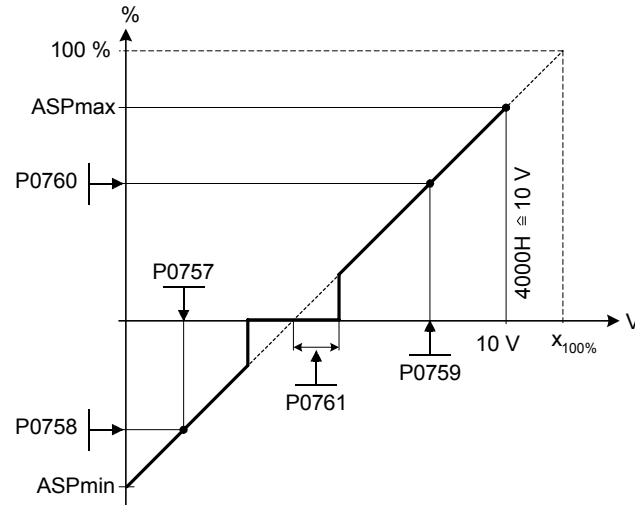
ADC değeri 2V'dan 10 V'a kadar (0-50 Hz)
Aşağıdaki örnek 2-10V analog giriş vermektedir (0 to 50 Hz)
P2000 = 50 Hz
P0759 = 8 V P0760 = 75 %
P0757 = 2 V P0758 = 0 %
P0761 = 2 V

P0761 > 0**0 < P0758 < P0760 || 0 > P0758 > P0760**

ADC değeri 0V'dan 10 V'a kadar (-50 to +50 Hz)

Aşağıdaki örnek, merkez 0 ve 0.2V genişliğinde bir "tutma noktası" ile (merkezin her iki yanında 0.1V olacak şekilde) bir 0-10V analog giriş verir (-50Hz - +50Hz).

P2000 = 50 Hz
P0759 = 8 V P0760 = 75 %
P0757 = 2 V P0758 = -75 %
P0761 = 0.1 V

P0761 > 0**P0758 < 0 < P0760****Note:**

P0761 = 0 : Herhangi bir ölçü bant aktif değil.

Notice:

P0758 ve P0760 (ADC ölçeklendirmesinin y koordinatları) değerlerinin her ikisi de pozitif ya da negatif ise, ölçü bant 0V'dan başlayarak P0761'e kadardır. Ancak, eğer P0758 ve P0760'ın işaretleri ters yönde ise, ölçü bant kesişme noktasından (ADC ölçeklendirme eğrisi ile x eksenini) itibaren her iki yönde de aktif olmaktadır.

Merkez sıfır noktası ayarı yapılırken Fmin (P1080) sıfır olmalıdır. Ölü bandın sonunda histeri bulunmamaktadır.

P0810	BI: CDS bit 0 (Lokal / Remote)				Min: 0:0 Def: 0:0 Max: 4095:0	Sev.: 3		
	CStat:	CUT	Datati:	U32			Birim:	-
	P-Grubu:	COMMANDS	Aktif:	Onay sonrası			Çab.Dev.AI. No	

Bir BICO data seti seçmek için Bit 0'ın okunacağı komut kaynağını seçer (bkz. control word 1, Bit 15).

Not:

Bit 1 de BICO data seti seçimi ile ilgilidir.

P0927	Değiştirilebilir parametreler				Min: 0 Def: 15 Max: 15	Sev.: 3		
	CStat:	CUT	Datati:	U16			Birim:	-
	P-Grubu:	COMM	Aktif:	Onay sonrası			Çab.Dev.AI. No	

Parametreleri değiştirmek için kullanılabilen arayüzleri belirtir.

Örnek:

Varsayılan ayarda "b - - n" (0, 1, 2 ve 3. bitler), parametrelerin herhangi bir arayüz üzerinden değiştirilebileceği anlamına gelmektedir.

"b - - r n" (0, 1 ve 3. bitler), parametrelerin BOP ve COM link üzerindeki USS üzerinden değiştirilebileceğini ancak BOP link üzerindeki USS üzerinden değiştirilemeyeceğini belirtir.

Bit alanları:

Bit00	Boş (kullanılmıyor)	0	HAYIR
		1	EVET
Bit01	BOP	0	HAYIR
		1	EVET
Bit02	BOP üzerinde USS bağlantısı	0	HAYIR
		1	EVET
Bit03	COM üzerinde USS bağlantısı	0	HAYIR
		1	EVET

Ayrıntılar:

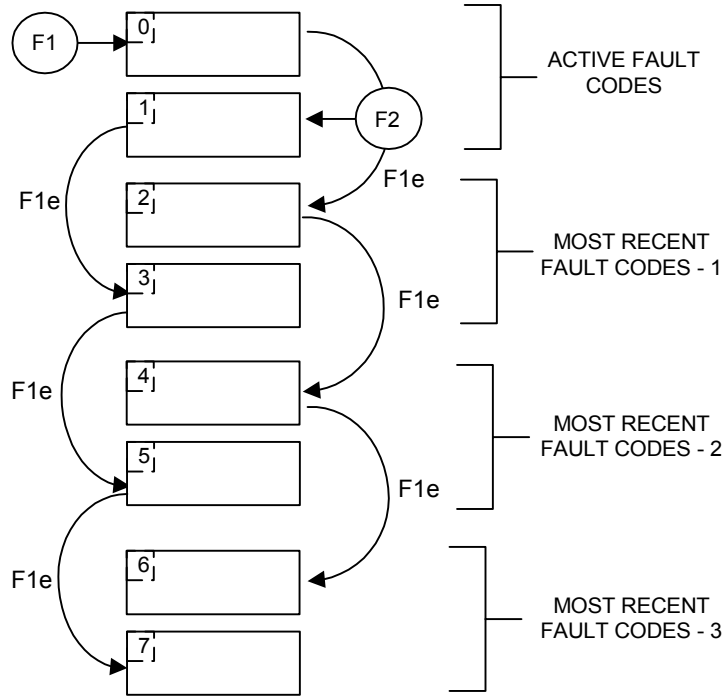
Yedi segmentli ekran, bu kitabın "MICROMASTER 410 Sistem Parametrelerine Giriş" bölümünde açıklanmaktadır.

r0947[8]	Son hata kodu	Datati: U16	Birim: -	Min: -	Sev.:
	P-Grubu: ALARMS			Def: -	2
				Max: -	

Aşağıdaki diyagrama göre arızanın tarihçesini ekrana getirir

"F1" ilk aktif arıza (henüz kabul edilmemiş).
 "F2" ikinci aktif arıza (henüz kabul edilmemiş).
 "F1e" F1 ve F2 için arıza kabul olduğunu gösterir.

Bu, 2 indiste bulunan değeri saklanmak üzere bir sonraki çift indiste taşır. 0&1 indisleri aktif arızaları içerir. Arızalar kabul edildiğinde ise 0&1 indisleri 0'a resetlenmektedir.



Örnek:

Eğer inverter düşük gerilimde devreden çıkma ve sonra da düşük gerilim hatası kabul edilmeden harici bir devre kesme sinyali alırsa, aşağıdaki sonuçlar elde edilir:

Index 0 = 3 Düşük gerilim
 Index 1 = 85 Harici hata üretme

Index 0'daki bir hata kabul edildiğinde (F1e), hata tarihçesi yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi değişir.

İndeks:

r0947[0] : Son hatada devreden çıkma --, hata 1
 r0947[1] : Son hatada devreden çıkma --, hata 2
 r0947[2] : Son hatada devreden çıkma -1, hata 3
 r0947[3] : Son hatada devreden çıkma -1, hata 4
 r0947[4] : Son hatada devreden çıkma -2, hata 5
 r0947[5] : Son hatada devreden çıkma -2, hata 6
 r0947[6] : Son hatada devreden çıkma -3, hata 7
 r0947[7] : Son hatada devreden çıkma -3, hata 8

Bağımlılık:

Index 2 sadece birinci hata resetleme edilmeden ikinci hata oluşursa kullanılır.

Ayrıntılar:

Bkz. "Hatalar ve Uyarılar".

r0949[8]	Hata değeri	Datati: U16	Birim: -	Min: -	Sev.:
	P-Grubu: ALARMS			Def: -	3
				Max: -	

Sürücü hata değerlerini görüntüler. Servis amaçlı kullanılır ve rapor edilen hata tipini gösterir. Değerler saklanmaz, hataların rapor edildiği koda listelenir.

Index:

r0949[0] : Son hatada devreden çıkma --, hata değeri 1
 r0949[1] : Son hatada devreden çıkma --, hata değeri 2
 r0949[2] : Son hatada devreden çıkma -1, hata değeri 3
 r0949[3] : Son hatada devreden çıkma -1, hata değeri 4
 r0949[4] : Son hatada devreden çıkma -2, hata değeri 5
 r0949[5] : Son hatada devreden çıkma -2, hata değeri 6
 r0949[6] : Son hatada devreden çıkma -3, hata değeri 7
 r0949[7] : Son hatada devreden çıkma -3, hata değeri 8

r0964[5]	Yazılım versiyonu	Datatipi: U16	Birim: -	Min: -	Sev.: 3
	P-Grubu: COMM			Def: - Max: -	

Yazılım versiyonu.

Örnek:

r0964[0] = 42 "SIEMENS"
r0964[1] = 1001 "MICROMASTER 420"
1002 "MICROMASTER 440"
1003 "MICRO- / COMBIMASTER 411"
1004 "MICROMASTER 410"
1005 "Rezerve"
r0964[4] = 507, 5 Temmuz demektir.

Index:

r0964[0] : Şirket (Siemens = 42)
r0964[1] : Ürün tipi
r0964[2] : Yazılım versiyonu
r0964[3] : Yazılım tarihi (yıl)
r0964[4] : Yazılım tarihi (gün/ay)

P0970	Fabrika reset	Datatipi: U16	Birim: -	Min: 0	Sev.: 1
	CStat: C	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. No	Def: 0 Max: 1	

P0970 = 1 tüm parametreleri fabrika çıkış değerlerine getirir.

Enum:

0 Etkin değil
1 Parametre reset

Bağımlılık:

Birinci ayar P0010 = 30 (fabrika ayarları)

Parametreleri fabrika çıkış ayarlarına getirmeden önce sürücüyü durdurun (örn: tüm palsları pasif duruma getirin).

Not:

Aşağıdaki değerler fabrika reset işlemi yapıldıktan sonra son değerlerini saklarlar:

P2010 (USS baud rate) ve
P2011 (USS adresi)

P0971	RAM'dan EEPROM'a veri transferi	Datatipi: U16	Birim: -	Min: 0	Sev.: 3
	CStat: CUT	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. No	Def: 0 Max: 1	

1'e ayarlandığında RAM'daki değerleri EEPROM'a transfer eder.

Enum:

0 Etkin değil
1 Transferi başlat

Not:

RAM'daki tüm değerler EEPROM'a transfer edilir.

Transfer işlemi başarı ile gerçekleştikten sonra parametre otomatik olarak varsayılan değeri olan 0'a gelir.

P1000	Frekans set değerinin seçimi				Min: 0	Sev.: 1
	CStat: CT	Datati: U16	Birim: -	Def: 2		
	P-Grubu: SETPOINT	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI: Yes	Max: 55		

Frekans set değeri kaynağını seçer. Aşağıda verilen yapılabilecek muhtemel ayarlar tablosunda, ana set değeri tek haneli sayılarla (0-5), ilave set değeri ise bu sayının önüne getirilen sayılarla belirlenir (x0, x1...x5 gibi).

Örnek:

Parametrenin 12 olması, ana set değerinin (2) analog girişten, ilave set değerinin (1) ise motor potansiyometresinden geleceğini belirtir.

Ayarlar:

- 1 Motor potansiyometresi (MOP) set değeri
- 2 Analog giriş
- 3 Sabit frekans set değeri
- 4 BOP üzerinde USS bağlantısı
- 5 COM üzerinde USS bağlantısı

İlave set değeri bulunan diğer ayarlar aşağıdaki tablo kullanılarak seçilebilir :

Enum:

0	Ana set değeri yok.
1	MOP set değeri
2	Analog set değeri
3	Sabit frekans
4	BOP üzerinde USS bağlantısı
5	COM üzerinde USS bağlantısı
10	Ana set değeri yok + MOP set değeri
11	MOP set değeri + MOP set değeri
12	Analog set değeri + MOP set değeri
13	Sabit frekans + MOP set değeri
14	BOP üzerinde USS bağlantısı + MOP set değeri
15	COM üzerinde USS bağlantısı+ MOP set değeri
20	Ana set değeri yok + Analog set değeri
21	MOP set değeri + Analog set değeri
22	Analog set değeri + Analog set değeri
23	Sabit frekans + Analog set değeri
24	BOP üzerinde USS bağlantısı + Analog set değeri
25	COM üzerinde USS bağlantısı+ Analog set değeri
30	Ana set değeri yok + Sabit frekans
31	MOP set değeri + Sabit frekans
32	Analog set değeri + Sabit frekans
33	Sabit frekans + Sabit frekans
34	BOP üzerinde USS bağlantısı + Sabit frekans
35	COM üzerinde USS bağlantısı+ Sabit frekans
40	Ana set değeri yok + BOP üzerinde USS bağlantısı
41	MOP set değeri + BOP üzerinde USS bağlantısı
42	Analog set değeri + BOP üzerinde USS bağlantısı
43	Sabit frekans + BOP üzerinde USS bağlantısı
44	BOP üzerinde USS bağlantısı + BOP üzerinde USS bağlantısı
45	COM üzerinde USS bağlantısı+ BOP üzerinde USS bağlantısı
50	Ana set değeri yok + COM üzerinde USS bağlantısı
51	MOP set değeri + COM üzerinde USS bağlantısı
52	Analog set değeri + COM üzerinde USS bağlantısı
53	Sabit frekans + COM üzerinde USS bağlantısı
54	BOP üzerinde USS bağlantısı + COM üzerinde USS bağlantısı
55	COM üzerinde USS bağlantısı+ COM üzerinde USS bağlantısı

Not:

Tek basamaklı ilave set değeri bulunmayan ana set değerlerini gösterir.

P1001	Sabit frekans 1				Min: -650.00	Sev.: 2
	CStat: CUT	Datati: Float	Birim: Hz	Def: 0.00		
	P-Grubu: SETPOINT	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI: No	Max: 650.00		

Sabit frekans set değeri 1'i belirler.

2 tip sabit frekans bulunmaktadır:

1. Direkt seçim
2. Direkt seçim + START komutu

1. Direkt seçim (P0701 - P0703 = 15)
Bu çalışma konumunda 1 dijital giriş 1 sabit frekansı seçer.
Birkaç girişin aynı anda aktif olması durumunda, seçilmiş olan frekans değerleri toplanır.
E.g.: FF1 + FF2 + FF3
2. Direkt seçim + START komutu (P0701 - P0703 = 16)
Sabit frekans seçimi, sabit frekansları bir START komutu ile birleştirir.
Bu çalışma konumunda 1 dijital giriş 1 sabit frekansı seçer.
Birkaç girişin aynı anda aktif olması durumunda, seçilmiş olan frekans değerleri toplanır.
E.g.: FF1 + FF2 + FF3

Bağımlılık:

Sabit frekans çalışma konumunu seçin (P1000'ı kullanarak).

İnvertere, direkt seçim durumunda çalışması için START komutu verilmesi gerekmektedir.

Not:

Sabit frekanslar dijital girişler kullanılarak seçilebilir ve aynı zamanda START komutu ile birleştirilebilir.

P1002	Sabit frekans 2			Min: -650.00	Sev.: 2
	CStat: CUT	Datati: Float	Birim: Hz	Def: 5.00	
	P-Grubu: SETPOINT	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. No	Max: 650.00	

Sabit frekans set değeri 2'yi belirler.

Ayrıntılar:

Bkz. parametre P1001 (sabit frekans 1).

P1003	Sabit frekans 3			Min: -650.00	Sev.: 2
	CStat: CUT	Datati: Float	Birim: Hz	Def: 10.00	
	P-Grubu: SETPOINT	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. No	Max: 650.00	

Sabit frekans set değeri 3'ü belirler.

Ayrıntılar:

Bkz. parametre P1001 (sabit frekans 1).

r1024	CO: Aktüel sabit frekans			Min: -	Sev.: 3
	P-Grubu: SETPOINT	Datati: Float	Birim: Hz	Def: -	
				Max: -	

Seçilmiş sabit frekansların toplamını görüntüler.

P1031	MOP set değeri hafızası			Min: 0	Sev.: 2
	CStat: CUT	Datati: U16	Birim: -	Def: 0	
	P-Grubu: SETPOINT	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. No	Max: 1	

OFF komutu verilmeden veya güç kesilmeden önce aktif olan son motor potansiyometre (MOP) set değerini saklar.

Enum:

- 0 MOP set değeri hafızaya alınmayacak.
1 MOP set değeri hafızaya alınacak (P2240 güncellenir).

Not:

Bir sonraki ON komutu verildiğinde motor potansiyometre set değeri olarak P1040'da saklanan değer alınır (P1040 : MOP set değeri).

P1032	MOP'un ters yönde çalışmasını önleme			Min: 0	Sev.: 3
	CStat: CT	Datati: U16	Birim: -	Def: 1	
	P-Grubu: SETPOINT	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. No	Max: 1	

Ters yönde set değeri seçimini önler.

Enum:

- 0 Ters yöne dönüş mümkün
1 Ters yöne dönüş engellenmiş durumda

Bağımlılık:

Motor potansiyometresi (P1040) ana set değeri veya ilave set değeri olarak seçilmiş olmalıdır (P1000 kullanılarak).

Not:

Motor potansiyometresi set değerini kullanarak motorun yönünü değiştirmek mümkündür (Dijital girişleri veya BOP/AOP tuş takımındaki yukarı/aşağı tuşlarını kullanarak frekansını artırın/azaltın).

P1040	MOP set değeri			Min: -650.00	Sev.: 3
	CStat: CUT	Datati: Float	Birim: Hz	Def: 5.00	
	P-Grubu: SETPOINT	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. No	Max: 650.00	

Motor potansiyometresi kontrolü için set değerini belirler (P1000 = 1).

Not:

Motor potansiyometresi set değeri ana set değeri veya ilave set değeri olarak seçilirse, ters yöne dönüş P1032'nin varsayılan değeri ile önlenecektir.

Ters yöne dönüşü tekrar aktif hale getirmek için, P1032 = 0 yapınız.

P1058	Sağa JOG frekansı			Min: 0.00	Sev.: 3
	CStat: CUT	Datati: Float	Birim: Hz	Def: 5.00	
	P-Grubu: SETPOINT	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. No	Max: 650.00	

Jogging (yavaş döndürme) motor hızını küçük miktarlarda artırır. JOG düğmeleri motor hızını kontrol etmek için dijital girişlerden birinin üzerinde bulunan kilitlemeyen tipte bir anahtar kullanır.

JOG sağa seçili ise, bu parametre inverterin çalışacağı frekansı belirler.

Bağımlılık:

Jogging için sırasıyla P1060 ve P1061 parametreleri girilmiş olmalıdır.

P1059	Sola JOG frekansı			Min: 0.00	Sev.: 3
	CStat: CUT	Datati: Float	Birim: Hz	Def: 5.00	
	P-Grubu: SETPOINT	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. No	Max: 650.00	

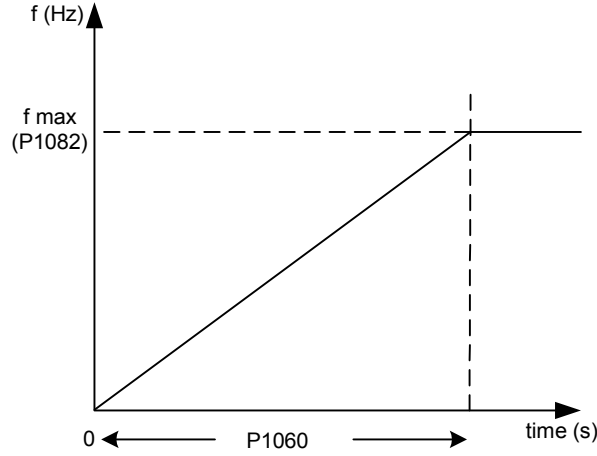
JOG sağa seçili ise, bu parametre inverterin çalışacağı frekansı belirler.

Bağımlılık:

Jogging için sırasıyla P1060 ve P1061 parametreleri girilmiş olmalıdır.

P1060	JOG kalkış rampa süresi				Min: 0.00	Sev.: 3
	CStat: CUT	Datati: Float	Birim: s	Def: 10.00		
	P-Grubu: SETPOINT	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. No	Max: 650.00		

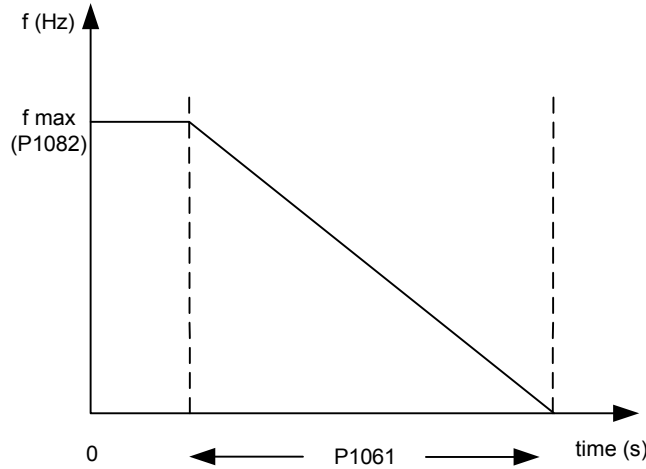
Motor devri yükselme (yukarı rampa) süresini ayarlar. Bu süre jogging aktif durumda olduğunda kullanılan süredir.

**Notlar:**

Rampa süreleri aşağıda gösterildiği gibi kullanılır:
P1060 / P1061 : JOG konumu aktif
P1120 / P1121 : Normal konum (ON/OFF) aktif

P1061	JOG duruş rampa süresi				Min: 0.00	Sev.: 3
	CStat: CUT	Datati: Float	Birim: s	Def: 10.00		
	P-Grubu: SETPOINT	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. No	Max: 650.00		

Motor devri düşme (aşağı rampa) süresini ayarlar. Bu süre jogging aktif durumda olduğunda kullanılan süredir.

**Uyarı:**

Rampa süreleri aşağıda gösterildiği gibi kullanılır:
P1060 / P1061 : JOG konumu aktif
P1120 / P1121 : Normal konum (ON/OFF) aktif

P1070	CI: Ana set değeri				Min: 0.00	Sev.: 3
	CStat: CT	Datati: U32	Birim: -	Def: 755:0		
	P-Grubu: SETPOINT	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. No	Max: 4000:0		

Ana set değerinin kaynağını belirler.

Ayarlar:

755 = Analog giriş 1 set değeri
1024 = Sabit frekans set değeri
1050 = Motor potansiyometre (MOP) set değeri

P1075	CI: İlave set değeri				Min: 0:0	Sev.: 3 Sev.:
	CStat: CT	Datati: U32	Birim: -	Def: 0:0		
	P-Grubu: SETPOINT	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. No	Max: 4000:0		

İlave set değerinin kaynağını belirler (ana set değerine eklenmek üzere).

Ayarlar:

755 = Analog giriş 1 set değeri
1024 = Sabit frekans set değeri
1050 = Motor potansiyometre (MOP) set değeri

r1078	CO: Toplam frekans set değeri				Min: -	Sev.: 3 Sev.:
	P-Grubu: SETPOINT	Datati: Float	Birim: Hz	Def: -		
				Max: -		

Ana ve ilave ayar noktalarının toplamını [Hz] cinsinden görüntüler .

P1080	Minimum frekans				Min: 0.00	Sev.: 1 Sev.:
	CStat: CUT	Datati: Float	Birim: Hz	Def: 0.00		
	P-Grubu: SETPOINT	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. Yes	Max: 650.00		

Motorun, frekans set değerine bakılmaksızın çalışacağı minimum motor frekansını ayarlar.

Not:

Burada ayarlanan değer hem saat yönünde hem de saat yönünün tersindeki dönüşler için geçerlidir.

Motor belirli durumlarda (örn. yukarı/aşağı rampa, akım sınırlaması) minimum frekansın altında çalışabilir.

P1082	Maksimum frekans				Min: 0.00	Sev.: 1 Sev.:
	CStat: CT	Datati: Float	Birim: Hz	Def: 50.00		
	P-Grubu: SETPOINT	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. Yes	Max: 650.00		

Motorun, frekans set değerine bakılmaksızın çalışacağı maksimum motor frekansını ayarlar.

Not:

Burada ayarlanan değer hem saat yönünde hem de saat yönünün tersindeki dönüşler için geçerlidir.

İnverterin maksimum çıkış frekansı aşağıdakilerden biri aktif olduğunda aşılabilir :

$$\text{Slip compensation} = f_{\text{max}} + f_{\text{slipcomp max}}$$

or

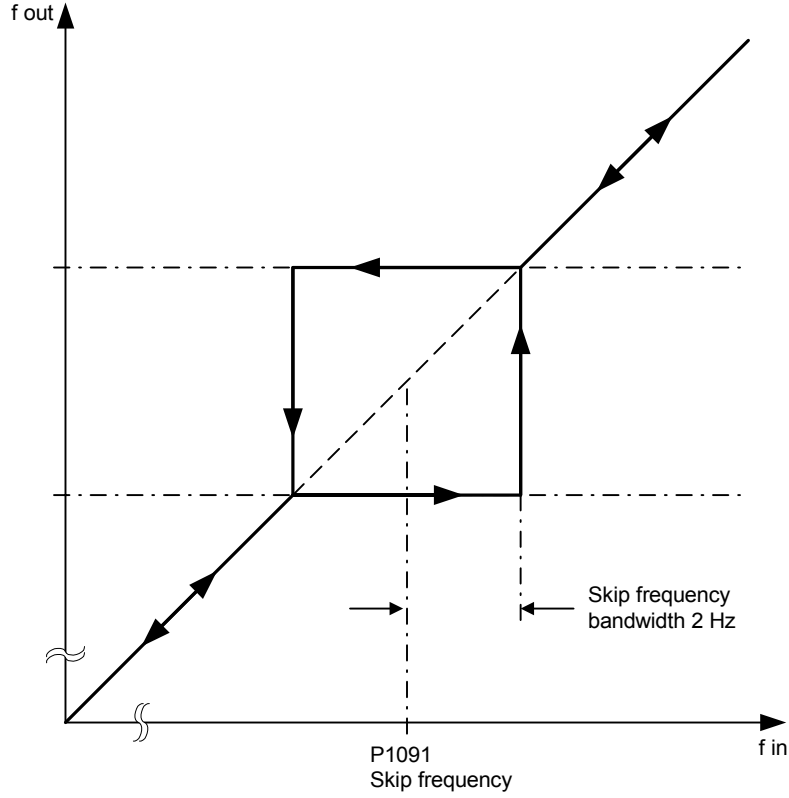
$$\text{Flying restart} = f_{\text{max}} + f_{\text{slipnom}}$$

Notlar:

Maksimum motor hızı mekanik sınırlamalara bağlıdır.

P1091	Atlama frekansı 1			Min: 0.00	Sev.: 3
	CStat: CUT	Dat tipi: Float	Birim: Hz	Def: 0.00	
	P-Grubu: SETPOINT	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. No	Max: 650.00	

Mekanik rezonans etkilerini engelleyen ve +/- 2 kHz (atlama frekansı bant genişliği) sınırları içinde kalan frekansları bastıran atlama frekansı 1'i belirler.

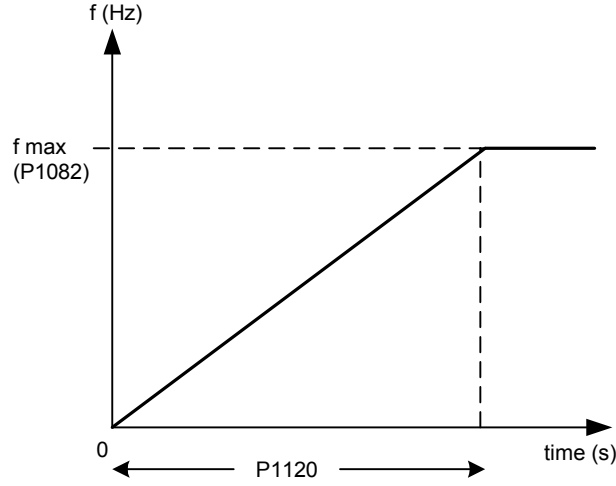
**Notlar:**

Bastırılmış frekans aralığında sabit çalıştırma mümkün olmamaktadır.

Örneğin, eğer P1091 = 0 Hz ise 10 Hz +/- 2 Hz (8-12 Hz) arasında sürekli olarak çalıştırmak mümkün olmamaktadır.

P1120	Kalkış rampa süresi	Min: 0.00	Sev.: 1	
	CStat: CUT	Datatiipi: Float		Birim: s
	P-Grubu: SETPOINT	Aktif: Onay sonrası		Çab.Dev.AI: Yes
		Def: 10.00		
		Max: 650.00		

Motorun, herhangi bir yumuşatma fonksiyonu kullanılmadığında, hareketsiz konumdan maksimum motor frekansına (P1082) çıkana kadar geçen ivmelenme süresidir.



Rampa süresini çok kısa tutmak, inverterin devreden çıkmasına sebep olabilir (aşırı akım).

Not:

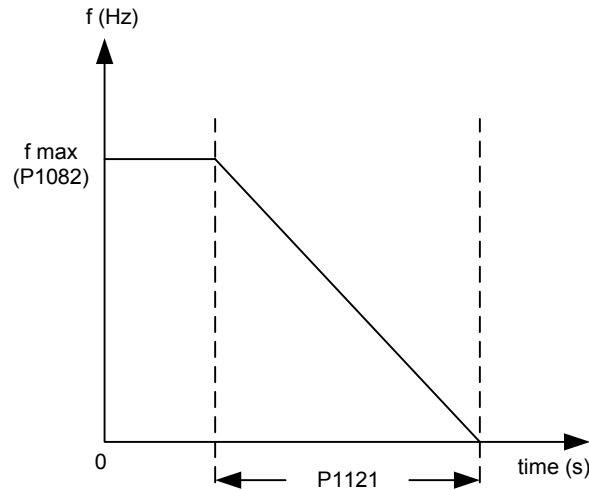
Rampa süreleri ayarlanmış bir harici frekans set değeri kullanıldığı durumda (örn. bir PLC'den gelen), optimum sürüş (tahrik) performansını elde etmenin en iyi yolu P1120 ve P1121 parametrelerindeki rampa sürelerini PLC'den gelen sürelerden biraz daha kısa olacak şekilde ayarlamaktır.

Uyarı:

Rampa süreleri aşağıda gösterildiği gibi kullanılır:
P1060 / P1061 : JOG konumu aktif
P1120 / P1121 : Normal konum (ON/OFF) aktif

P1121	Duruş rampa süresi	Min: 0.00	Sev.: 1	
	CStat: CUT	Datatiipi: Float		Birim: s
	P-Grubu: SETPOINT	Aktif: Onay sonrası		Çab.Dev.AI: Yes
		Def: 10.00		
		Max: 650.00		

Motorun, herhangi bir yumuşatma fonksiyonu kullanılmadığında, maksimum motor frekansından (P1082) hareketsiz konuma inene kadar geçen ivmelenme süresidir.

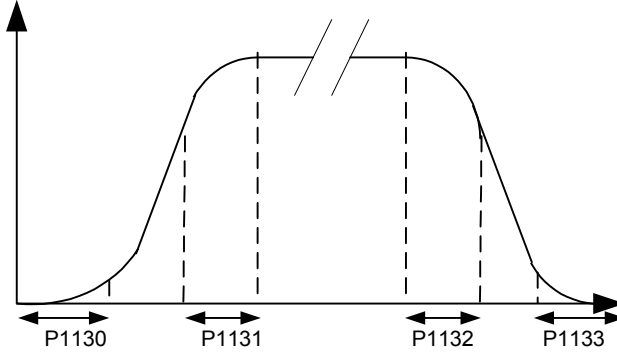
**Uyarı:**

Rampa süresini çok kısa tutmak, inverterin devreden çıkmasına sebep olabilir (aşırı akım (F0001) / aşırı gerilim (F0002)).

Rampa süreleri aşağıda gösterildiği gibi kullanılır:
P1060 / P1061 : JOG konumu aktif
P1120 / P1121 : Normal konum (ON/OFF) aktif

P1130	Kalkış rampası başlangıç yumuşatma süresi				Min: 0.00 Def: 0.00 Max: 40.00	Sev.: 3
	CStat: CUT	Datati: Float	Birim: s	Def: 0.00		
	P-Grubu: SETPOINT	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. No	Max: 40.00		

Başlangıç yumuşatma süresini (saniye cinsinden) aşağıdaki diyagramda gösterildiği gibi belirler.



Burada:

$$T_{up\ total} = \frac{1}{2}P1130 + X * P1120 + \frac{1}{2}P1131$$

$$T_{down\ total} = \frac{1}{2}P1130 + X * P1121 + \frac{1}{2}P1133$$

X is defined as: $X = \Delta f / f_{max}$

i.e. X is the ratio between the frequency step and f_{max}

Not:

Yumuşatma sürelerinin kullanılmaları, beklenmedik sonuçların ortaya çıkmasını dolayısıyla da mekanik yapıda oluşabilecek zararlı etkileri önledikleri için tavsiye edilmektedir.

Uyarı:

Yumuşatma süreleri analog girişler kullanıldığında, inverterin yanıt verme sürelerinde olumsuz etki yaptığından dolayı tavsiye edilmemektedir.

P1131	Kalkış rampası son yumuşatma süresi				Min: 0.00 Def: 0.00 Max: 40.00	Sev.: 3
	CStat: CUT	Datati: Float	Birim: s	Def: 0.00		
	P-Grubu: SETPOINT	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. No	Max: 40.00		

P1130'da (kalkış rampası başlangıç yumuşatma süresi) gösterildiği gibi kalkış rampasının sonundaki yumuşatma süresini belirler.

Not:

Yumuşatma sürelerinin kullanılmaları, beklenmedik sonuçların ortaya çıkmasını dolayısıyla da mekanik yapıda oluşabilecek zararlı etkileri önledikleri için tavsiye edilmektedir.

Uyarı:

Yumuşatma süreleri analog girişler kullanıldığında, inverterin yanıt verme sürelerinde olumsuz etki yaptığından dolayı tavsiye edilmemektedir.

P1132	Duruş rampası başlangıç yumuşatma süresi				Min: 0.00 Def: 0.00 Max: 40.00	Sev.: 3
	CStat: CUT	Datati: Float	Birim: s	Def: 0.00		
	P-Grubu: SETPOINT	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. No	Max: 40.00		

P1130'da (kalkış rampası başlangıç yumuşatma süresi) gösterildiği gibi duruş rampasının başındaki yumuşatma süresini belirler.

Not:

Yumuşatma sürelerinin kullanılmaları, beklenmedik sonuçların ortaya çıkmasını dolayısıyla da mekanik yapıda oluşabilecek zararlı etkileri önledikleri için tavsiye edilmektedir.

Uyarı:

Yumuşatma süreleri analog girişler kullanıldığında, inverterin yanıt verme sürelerinde olumsuz etki yaptığından dolayı tavsiye edilmemektedir.

P1133	Duruş rampası son yumuşatma süresi				Min: 0.00 Def: 0.00 Max: 40.00	Sev.: 3
	CStat: CUT	Datati: Float	Birim: s	Def: 0.00		
	P-Grubu: SETPOINT	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. No	Max: 40.00		

P1130'da (kalkış rampası başlangıç yumuşatma süresi) gösterildiği gibi duruş rampasının sonundaki yumuşatma süresini belirler.

Not:

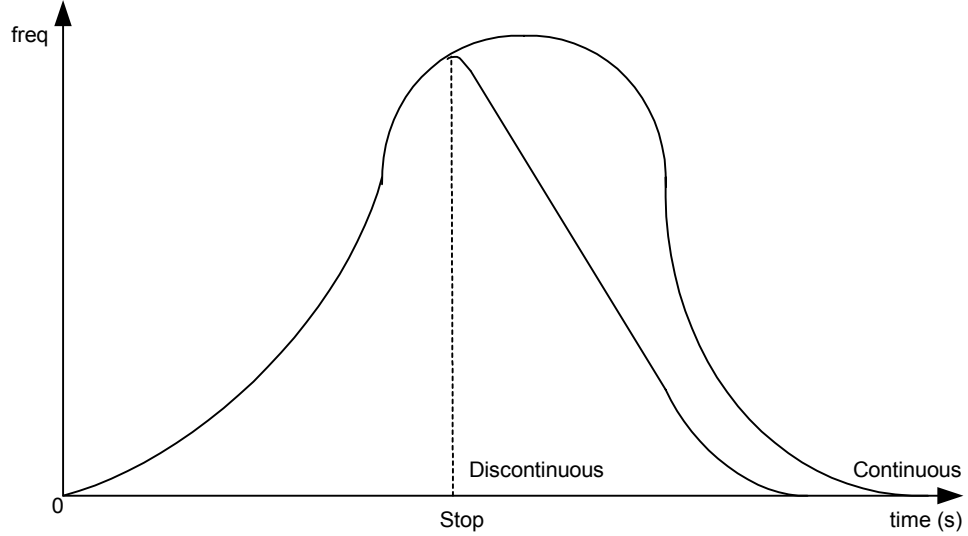
Yumuşatma sürelerinin kullanılmaları, beklenmedik sonuçların ortaya çıkmasını dolayısıyla da mekanik yapıda oluşabilecek zararlı etkileri önledikleri için tavsiye edilmektedir.

Uyarı:

Yumuşatma süreleri analog girişler kullanıldığında, inverterin yanıt verme sürelerinde olumsuz etki yaptığından dolayı tavsiye edilmemektedir.

P1134	Yumuşatma tipi			Min: 0	Sev.: 3
	CStat: CUT	Dat tipi: U16	Birim: -	Def: 0	
	P-Grubu: SETPOINT	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. No	Max: 1	

OFF komutlarına veya set değerinin azaltılmasına verilen düzleştirme yanıtlarını belirler.



Enum:
0 Sürekli düzleştirme
1 Aralıklı düzleştirme

Bağımlılık:
Toplam yumuşatma süresi (P1130) > 0 saniye olana kadar etkisizdir.

Uyarı:
Yumuşatma süreleri analog girişler kullanıldığında, inverterin yanıt verme sürelerinde olumsuz etki yaptığından dolayı tavsiye edilmemektedir.

P1135	OFF3 duruş rampa süresi			Min: 0.00	Sev.: 3
	CStat: CUT	Dat tipi: Float	Birim: s	Def: 5.00	
	P-Grubu: SETPOINT	Aktif: Onay sonrası	Çab.Dev.AI. Yes	Max: 650.00	

OFF3 komutu için maksimum frekanstan duruş noktasına kadar geçen duruş rampa süresini belirler.

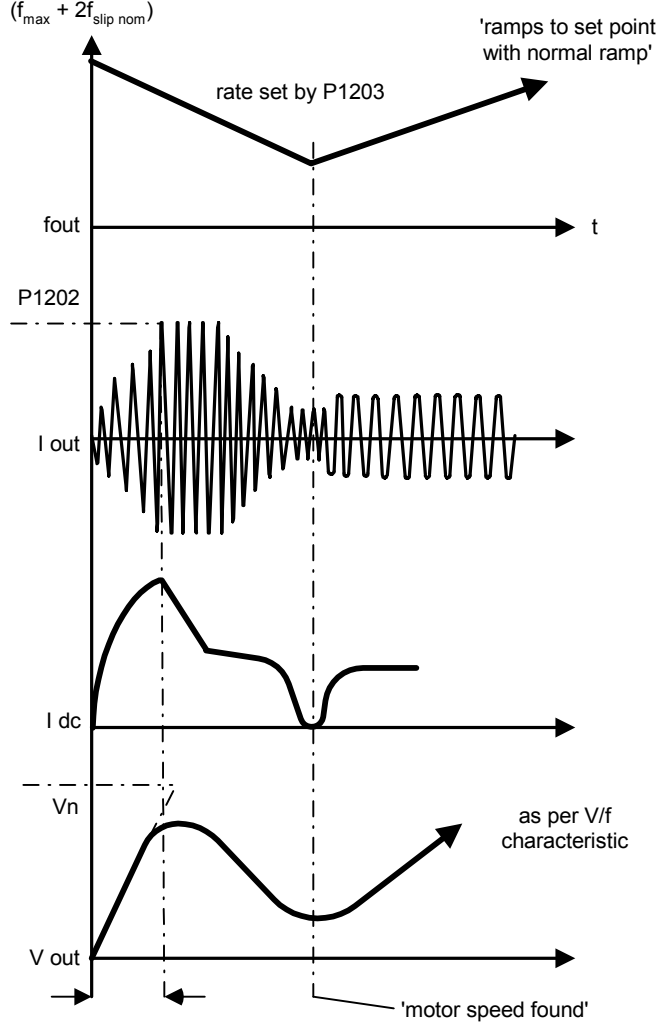
Not:
Bu süre, VDC_max. seviyesine gelindiye aşılabilir.

r1170	CO: RFG'den sonraki frekans set değeri			Min: -	Sev.: 3
		Dat tipi: Float	Birim: Hz	Def: -	
	P-Grubu: SETPOINT			Max: -	

Rampa jeneratörden sonraki tüm frekans ayar noktalarını görüntüler.

P1200	Dönerken kalkış	Min: 0	Sev.: 3	
	CStat: CUT	Datati: U16		Def: 0
	P-Grubu: FUNC	Aktif: Hemen		Çab.Dev.AI. No Max: 6

Dönmekte olan bir motora yol vermek için, aktüel motor devri yakalanana kadar çıkış frekansını hızlı bir şekilde değiştirerek inverteri çalıştırır. Daha sonra motor, normal rampa süresini kullanarak belirlenmiş olan set değerine ulaşır.

**Enum:**

- | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 | Dönerken kalkış devre dışı |
| 1 | Dönerken kalkış hep aktif durumda, set değeri yönünde başla |
| 2 | Dönerken kalkış; enerji var, hata, OFF2 ise aktif durumda, set değeri yönünde başla |
| 3 | Dönerken kalkış; hata, OFF2 ise aktif durumda, set değeri yönünde başla |
| 4 | Dönerken kalkış hep aktif durumda, sadece set değeri yönünde |
| 5 | Dönerken kalkış; enerji var, hata, OFF2 ise aktif durumda, sadece set değeri yönünde |
| 6 | Dönerken kalkış; hata, OFF2 ise, sadece set değeri yönünde |

Not:

Yüksek ataletli yüklerin altındaki motorlar için kullanışlıdır.

1'den 3'e kadar olan ayarlar her iki yönde de arama yapar.

4'den 6'ya kadar olan ayarlar sadece set değeri yönünde arama yapar.

Uyarı:

Dönerken kalkış, motorun dönmeye devam ettiği (örn. kısa bir şebeke kesintisinden sonra) veya yükün motoru döndürdüğü durumlarda kullanılmalıdır. Aksi takdirde, aşırı akıma bağlı olarak cihaz devreden çıkabilir.

P1202	Motor akımı: Dönerken kalkış	Min: 10	Sev.: 3	
	CStat: CUT	Datati: U16		Def: 100
	P-Grubu: FUNC	Aktif: Hemen		Çab.Dev.AI. No Max: 200

Dönerken kalkış için kullanılan arama akımını belirler.

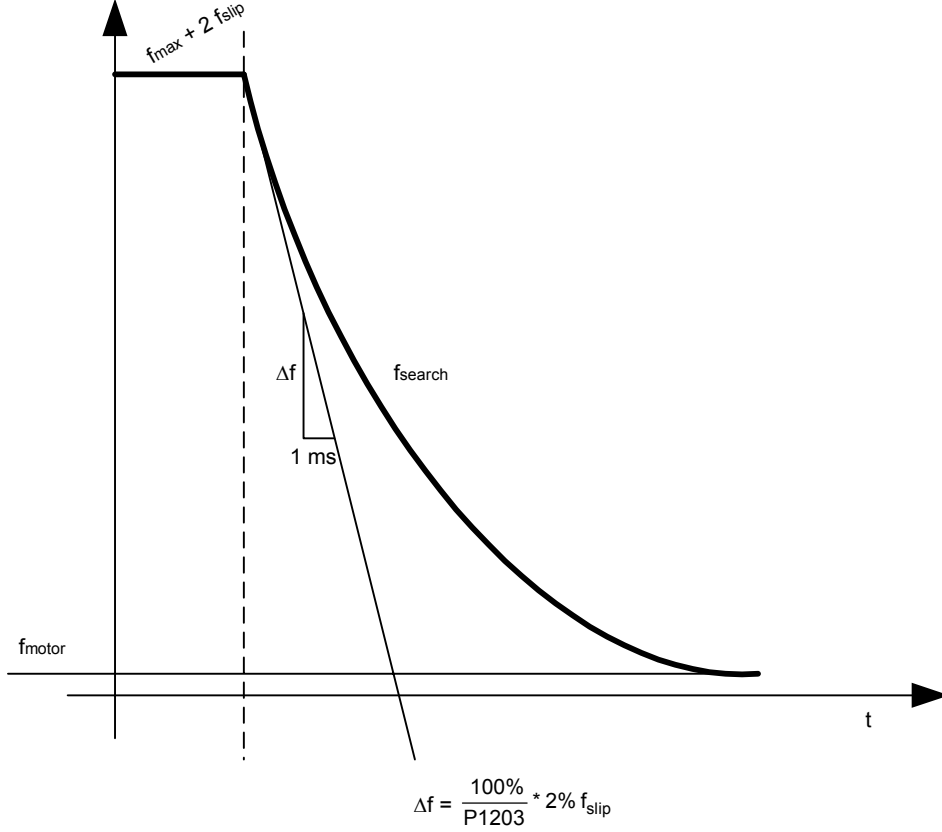
Nominal motor akımının (P0305) yüzdesi olarak hesaplanır.

Not:

Sistemin ataleti çok yüksek değilse arama akımının azaltılması dönerken kalkış için gereken performansı artırabilir.

P1203	Arama hızı: Dönerken kalkış			Min: 10	Sev.: 3
	CStat: CUT	Datati: U16	Birim: %	Def: 100	
	P-Grubu: FUNC	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. No	Max: 200	

Dönerken kalkış süresince, dönen motor ile senkron çalışabilmek için çıkış frekansını değiştiren faktörü (çarpanı) belirler. Bu değer varsayılan zaman çarpanına bağlı olarak [%] girilir ve aşağıdaki eğride görüldüğü gibi başlangıç eğimini belirler (ve böylece motor frekansını yakalamak için gereken arama zamanını etkiler):



Arama süresi, $f_{max} + 2 * f_{slip}$ ile 0 Hz arasında kalan tüm frekansları taramak için geçen süredir.

$P1203 = 100\% * f_{slip,nom} / [ms]$ 'nın 2%'si oranını veren bir değer olarak tanımlanır.

$P1203 = 200\% * f_{slip,nom} / [ms]$ 'nın 1%'i oranındaki bir frekans değişimi oranını vermektedir.

Örnek:

50 Hz ve 1350 devir/dak.'lık bir motor için, 100% değeri maksimum 600 ms'lik bir arama süresini verir. Şayet motor dönüyorsa, motor frekansı daha kısa bir sürede yakalanabilir.

Not:

Daha yüksek bir değer yukarıdaki eğriden daha düzgün bir eğri ortaya çıkarır. Bu da arama süresinin uzaması demektir.

Daha düşük bir değer ise yukarıda sözü edilenin tersi bir durum ortaya çıkarır.

P1210	Otomatik restart (yeniden kalkış)			Min: 0	Sev.: 2
	CStat: CUT	Datati: U16	Birim: -	Def: 1	
	P-Grubu: FUNC	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. No	Max: 5	

Bir enerji kesintisi veya hata oluşuktan sonra otomatik olarak yeniden çalışmayı sağlar .

Enum:

- 0 Devre dışı
- 1 Güç geldikten sonra hata resetleme yaparak kalkış
- 2 Gerilim kesintisinden sonra otomatik tekrar çalışma
- 3 Hata/enerji kesintisinden sonra restart
- 4 Enerji kesintisinden sonra restart
- 5 Kesinti/hata/güç geldiğinde restart

Bağımlılık:

Otomatik restart sürekli olarak START komutunun gelmesine bağlıdır (örn. bir dijital giriş devre bağlantısı üzerinden).

Dikkat 1:

2'den 5'e kadar olan ayarlar motorun aniden ve beklenmedik bir şekilde çalışmasına yol açabilir!

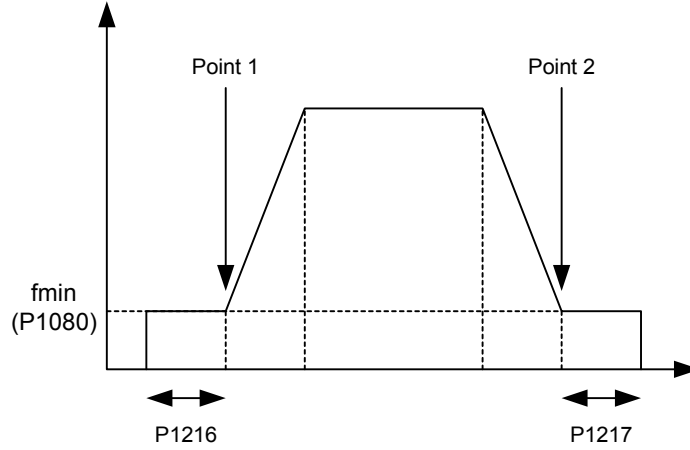
Uyarı:

Dönerken kalkış, motorun dönmeye devam ettiği (örn. kısa bir şebeke kesintisinden sonra) veya yükün motoru döndürdüğü durumlarda kullanılmalıdır (P1200).

P1215	Harici fren devrede	Min: 0	Sev.: 3	
	CStat: T	Datati: U16		Def: 0
	P-Grubu: FUNC	Aktif: Hemen		Çab.Dev.AI. No Max: 1

Harici freni devreye sokar/devreden çıkarır. Bu fonksiyon aşağıda görülen profili invertere uygular:

Bir freni kontrol etmek için 1. ve 2. noktalarda röle anahtarlama kullanılabılır (P0731 = 52.C şeklinde programlandıysa).



Enum:	0	Motor harici fren devre dışı
	1	Motor harici fren devrede

Not: Frenleme rölesi, P0731 kullanılarak aktif duruma getirildiyse, 1.noktada açar ve 2.noktada kapanır.

P1216	Harici fren bırakma gecikmesi	Min: 0	Sev.: 3	
	CStat: T	Datati: Float		Def: 1.0
	P-Grubu: FUNC	Aktif: Hemen		Çab.Dev.AI. No Max: 20.0

Inverterin 1. noktadan itibaren kalkışa geçmeden önce f_{min} 'de çalışacağı süreyi belirler (P1215'de gösterildiği gibi – harici fren devrede). Bu profile inverter f_{min} 'de çalışmaya başlar, örn. bir rampa kullanmaz.

Not: Bu tip bir uygulamada tipik f_{min} değeri motorun kayma frekansındır.
Nominal kayma frekansı aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanabilir:

$$\frac{n_{syn} - n_n}{n_{syn}} * f_n$$

Uyarı: Eğer bu işlem, mekanik bir frene karşı motoru belirli bir frekansta tutmak için kullanılıyorsa (yani, mekanik bir freni kontrol etmek için bir röle kullanılıyorsa), $f_{min} < 5$ Hz olmasına dikkat edilmelidir. Aksi takdirde, çekilen akım çok yüksek olabilir ve röle açılmayabilir.

P1217	Duruş rampasından sonra harici fren süresi	Min: 0	Sev.: 3	
	CStat: T	Datati: Float		Def: 1.0
	P-Grubu: FUNC	Aktif: Hemen		Çab.Dev.AI. No Max: 20.0

Inverterin duruşa geçtikten sonra 2.noktadan itibaren minimum frekansta (P1080) çalışacağı süreyi belirler.

Ayrıntılar:
Bkz. şekil P1215 (harici fren devrede)

P1232	DC frenleme akımı	Min: 0	Sev.: 3	
	CStat: CUT	Datati: U16		Def: 100
	P-Grubu: FUNC	Aktif: Hemen		Çab.Dev.AI. No Max: 250

Nominal motor akımı (P0305) ile orantılı olarak [%] DC akım seviyesini belirler.

P1233	DC frenleme süresi	Min: 0	Sev.: 3	
	CStat: CUT	Datati: U16		Def: 0
	P-Grubu: FUNC	Aktif: Hemen		Çab.Dev.AI. No Max: 250

Bir OFF1 komutunu takiben, DC enjeksiyon frenlemesinin aktif olacağı süreyi belirler.

Değer:
P1233 = 0 : OFF1'i takiben aktif değil.
P1233 = 1 - 250 : Belirtilen süre boyunca aktif.

Dikkat 2:
DC frenlemenin uzun süreli ve sık kullanımı motorun aşırı derecede ısınmasına yol açabilir!

Uyarı:
DC frenleme fonksiyonu, bir DC frenleme akımı uygulamak suretiyle motorun hızlı bir şekilde durmasına neden olur (uygulanan akım aynı zamanda mili sabit konumda da tutar). DC frenleme sinyali uygulandığında, inverterin çıkış pölsleri bloke edilir ve motorun miknatıslığı yeterince giderilmeden DC akım uygulanmaz. (Miknatıslığı giderme süresi, motor bilgileri vasıtasıyla otomatik olarak hesaplanır).

P1236	Bileşik frenleme akımı			Min: 0	Sev.: 3
	CStat: CUT	Datati: U16	Birim: %	Def: 0	
	P-Grubu: FUNC	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. No	Max: 250	

OFF1 / OFF3 komutunu takiben AC dalga şekli üzerine bindirilmiş DC seviyesini tanımlamaktadır. Bu değer nominal motor akımı (P0305) ile orantılı olarak [%] girilir.

230V tip:

$$\text{Compound braking switch - on level} = 1.13 * \sqrt{2} * V_{\text{mains}} = 1,13 * \sqrt{2} * P0210$$

115V tip:

$$\text{Compound braking switch - on level} = 1.13 * \sqrt{2} * V_{\text{mains}} * 2 = 1,13 * \sqrt{2} * P0210 * 2$$

Değer:

P1236 = 0 : Bileşik frenleme devre dışı.

P1236 = 1 - 250 : DC frenleme akımının seviyesi nominal motor akımının (P0305) yüzdesi olarak belirlenir.

Bağımlılık:

OFF1 / OFF3 komutundan sonra aktif duruma gelir.

Uyarı:

Bu değer artırılması genel olarak frenleme performansını artırır. Ancak değer çok yüksek girilmesi aşırı akıma bağlı olarak devreden çıkmaya sebep olabilir.

P1240	Vdc kontrolörün konfigürasyonu			Min: 0	Sev.: 3
	CStat: CT	Datati: U16	Birim: -	Def: 1	
	P-Grubu: FUNC	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. No	Max: 1	

Vdc kontrolörü devreye sokar/devreden çıkarır.

Vdc kontrolör, yüksek ataletli sistemlerde aşırı gerilime bağlı devreden çıkmaları önlemek için dinamik olarak DC bara gerilimini kontrol eder.

Enum:

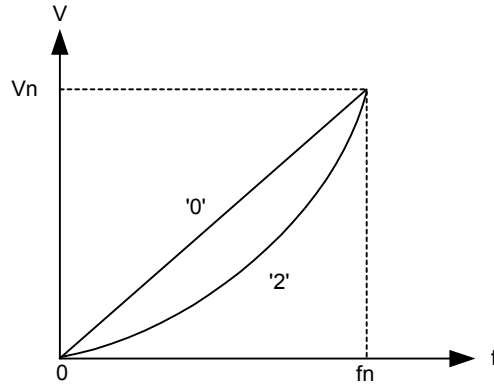
- 0 Vdc kontrolör devre dışı
- 1 Vdc-max kontrolör devrede

Not:

Vdc max, DC-bara gerilimini (r0026) belirtilen sınırlar içinde tutmak için otomatik olarak duruş rampa sürelerini artırır.

P1300	Kontrol modu			Min: 0	Sev.: 2
	CStat: CT	Datati: U16	Birim: -	Def: 0	
	P-Grubu: CONTROL	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. Yes	Max: 3	

Kontrol modu, aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi, motor hızı ile inverter tarafından sağlanan gerilim arasındaki ilişkiyi kontrol eder.



Enum:

- 0 V/f doğrusal karakteristik
- 1 V/f FCC
- 2 V/f parabolik karakteristik
- 3 V/f programlanabilir karakteristik

Not:

P1300 = 1 : V/f FCC

* Verimin artırılması için motor akı akımını korur.

* FCC seçili ise, doğrusal V/f düşük frekanslarda aktif olmaktadır.

P1300 = 2 : V/f kuadratik eğrili

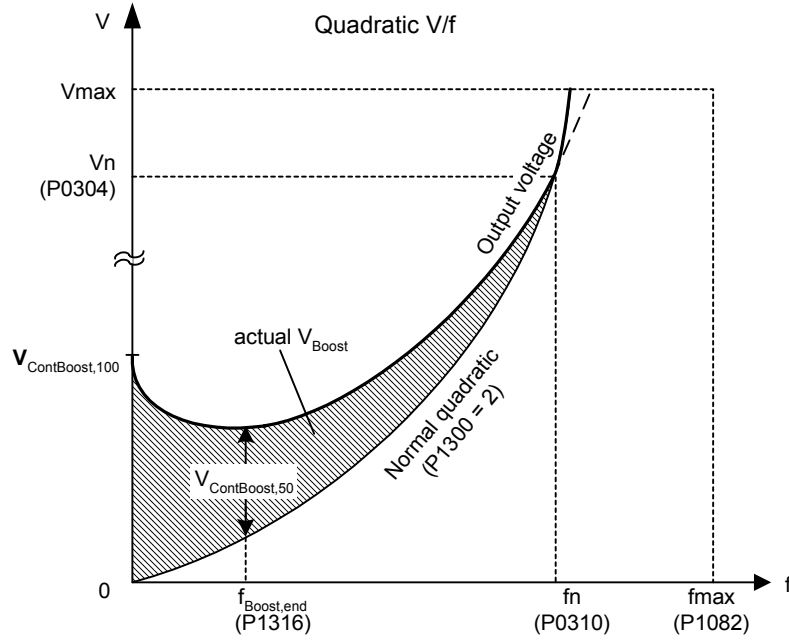
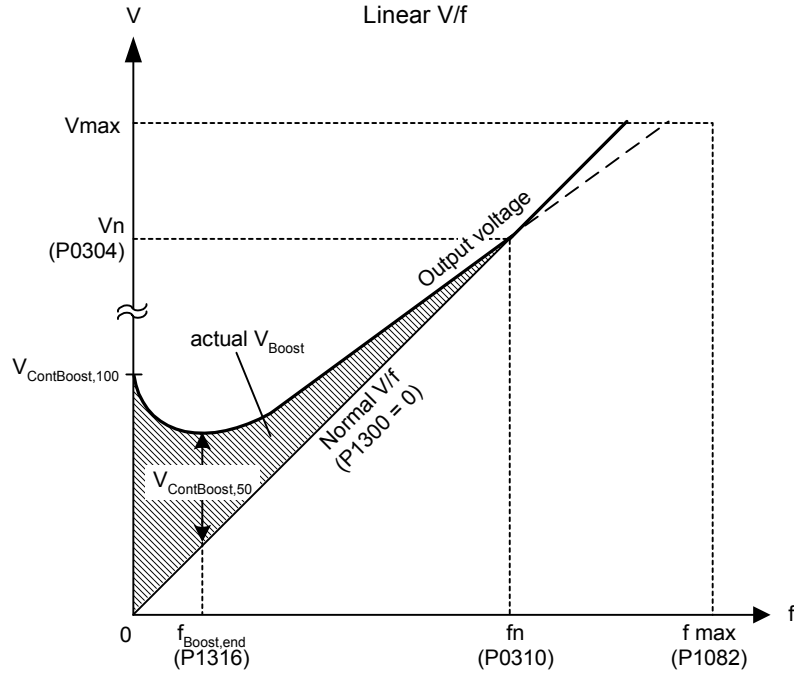
* santrafuj pompa ve fanlar için uygundur

P1310	Sürekli güçlendirme	Min: 0.0	Sev.:
	CStat: CUT	Datatipi: Float	Def: 50.0
	P-Grubu: CONTROL	Aktif: Hemen	Max: 250.0
		Birim: %	2
		Çab.Dev.AI. No	

Çıkış gerilimi, düşük çıkış frekanslarında akı seviyesini sabit tutmak için düşük bir seviyededir. Ayrıca çıkış gerilimi aşağıdaki sebeplerden ötürü de çok düşük seviyelerde olabilir :

- asenkron motorun mıknatıslanması
- yükü tutmak
- sistemdeki kayıpların üstesinden gelmek. Çıkış gerilimi P1310 parametresini kullanarak artırılabilir.

Bu parametre güçlendirme seviyesini P0305 (nominal motor akımı) ile orantılı olarak [%] belirler ve aşağıdaki diyagrama göre doğrusal ve kuadratik V/f eğrilerine uygulanabilir :



buradaki gerilimler aşağıda belirtilmiştir :

$V_{_ContBoost,100} = \text{nominal motor akımı (P0305)} * \text{Stator direnci} * \text{sürekli güçlendirme parametresi (P1310)}$

$V_{_ContBoost,50} = V_{_ContBoost,100} / 2$

Bağımlılık:

P0640 (motor aşırı yük faktörü [%]) ayarı güçlendirmeyi sınırlandırmaktadır.

Not:

Güçlendirme değerleri, sürekli güçlendirme parametresinin (P1310) diğer güçlendirme parametreleri (P1311 hızlanma güçlendirmesi ve P1312 çalışma güçlendirmesi) ile birlikte kullanılmaları durumunda birleştirilir. Bu parametreler aşağıda gösterilen öncelik sırasına göre girilmelidir :
P1310 > P1311 > P1312

Uyarı:

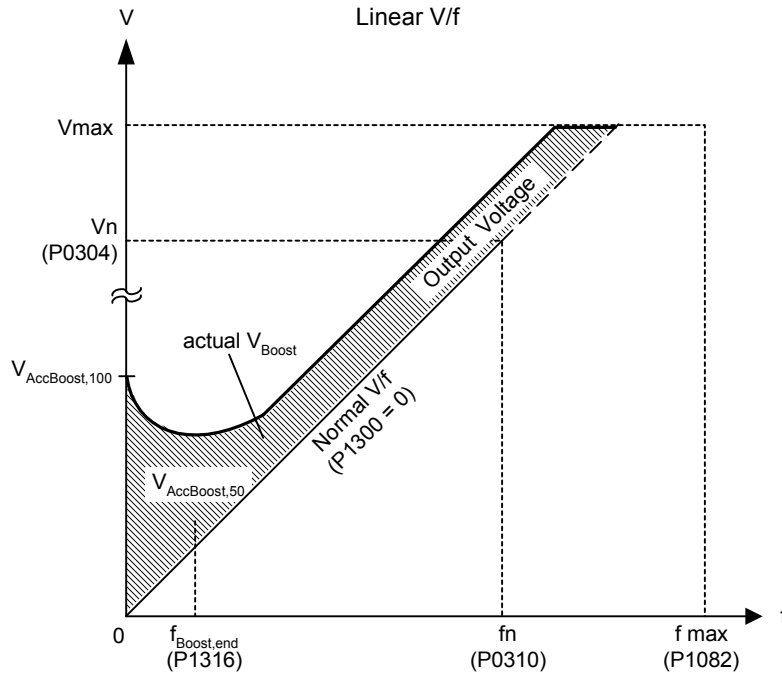
Güçlendirme seviyelerini artırmak motor ısısını artırır (özellikle motor hareketsiz durumda iken).

$$\sum \text{Boosts} \leq \frac{300}{I_{\text{mot}}} * R_s$$

P1311	Hızlanma güçlendirmesi	Min: 0.0	Sev.: 3
	CStat: CUT	Dat tipi: Float	
	P-Grubu: CONTROL	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. No Max: 250.0

P1311 sadece kalkış anında güçlendirme yapar ve bu yüzden hızlanma süresince gereken ilave torku sağladığı için kullanışlıdır.

Bu parametre, bir pozitif set değeri değişimini takiben P0305 (nominal motor akımı) ile orantılı olarak [%] güçlendirme uygular ve set değerine gelindiğinde tekrar eski konumuna düşer.



buradaki gerilimler aşağıda belirtilmiştir.

$$V_{\text{AccBoost},100} = \text{nominal motor akımı (P0305)} * \text{Stator direnci} * \text{hızlandırma güçlendirmesi (P1311)}$$

$$V_{\text{AccBoost},50} = V_{\text{AccBoost},100} / 2$$

Bağımlılık:

P0640 (motor aşırı yük faktörü [%]) ayarı güçlendirmeyi sınırlandırmaktadır.

Not:

Hızlandırma güçlendirmesi, küçük pozitif set değeri değişimlerine cevap verme yeteneğinde iyileştirme sağlayabilir.

$$\sum \text{Boosts} \leq \frac{300}{I_{\text{mot}}} * R_s$$

Uyarı:

Güçlendirme seviyelerini artırmak motor ısısını artırır.

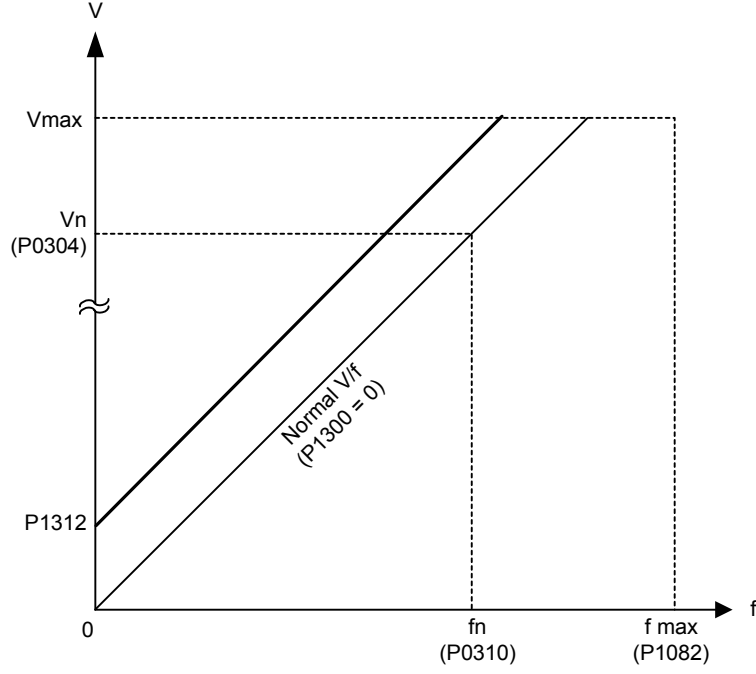
Ayrıntılar:

Güçlendirme öncelikleri için P1310'daki notlara bakınız.

P1312	Kalkış güçlendirmesi	Min: 0.0	Sev.: 2	
	CStat: CUT	Datati: Float		Def: 0.0
	P-Grubu: CONTROL	Aktif: Hemen		Çab.Dev.AI. No Max: 250.0

START komutunu takiben aktif V/f eğrisine (lineer veya kuadratik) bir düzeltme uygular ve set değeri ilk kez yakalanana kadar aktif durumda kalır. Kalkış güçlendirmesi yüksek ataletli yükleri kaldırmada yararlıdır.

Kalkış güçlendirmesini (P1312) çok yüksek bir değere ayarlamak inverterin akımı sınırlandırmasına ve böylece çıkış frekansını set değeri frekansının altında tutmaya sebep olur.

**Bağımlılık:**

P0640'daki (motor aşırı yük faktörü [%]) değer güçlendirmeyi sınırlar.

Uyarı notu:

Güçlendirme seviyelerini artırmak motorun ısınmasını artırır.

$$\sum \text{Boosts} \leq \frac{300}{I_{\text{mot}}} * R_s$$

Ayrıntılar:

Güçlendirme öncelikleri için P1310'daki nota bakınız.

P1316	Güçlendirme sonu frekansı	Min: 0.0	Sev.: 3	
	CStat: CUT	Datati: Float		Def: 20.0
	P-Grubu: CONTROL	Aktif: Hemen		Çab.Dev.AI. No Max: 100.0

Programlanmış güçlendirme değerinin 50%'sine ulaştığı noktayı belirler.

Bu değer P0310'un (nominal motor frekansı) [%] si cinsinden ifade edilir.

Bu frekans aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır:

$$f_{\text{Boost min}} = 2 * \left(\frac{153}{\sqrt{P_{\text{motor}}}} + 3 \right)$$

Not:

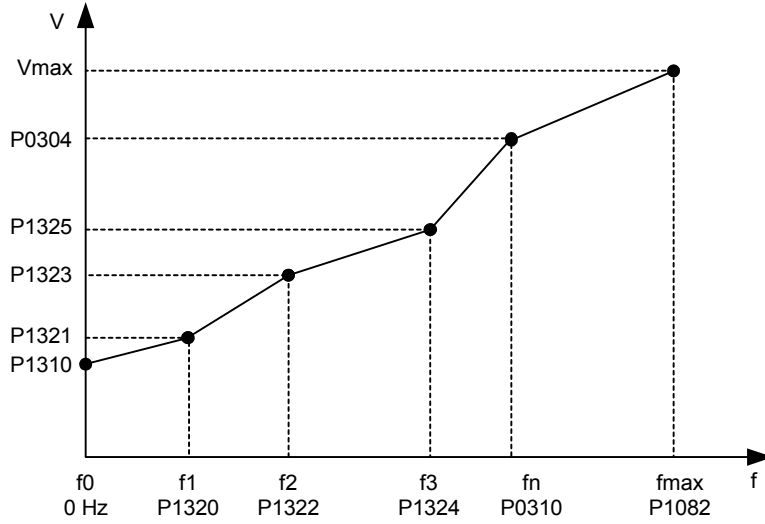
Uzman kullanıcı eğrinin şeklini değiştirmek için bu değeri değiştirebilir, örn: torku belirli bir frekansta artırmak için.

Ayrıntılar:

Bkz. P1310'deki (sürekli güçlendirme) diyagram.

P1320	Programlanabilir V/f frekansı koord. 1			Min: 0.00	Sev.: 3
	CStat: CT	Datati: Float	Birim: Hz	Def: 0.00	
	P-Grubu: CONTROL	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. No	Max: 650.00	

V/f karakteristiğini tanımlamak için V/f koordinatlarını (P1320/1321'den P1324/1325'e) belirler.

**Örnek:**

Bu parametre doğru frekansta doğru torku sağlamak için kullanılabilir ve senkron motorlarla kullanıldığında yararlıdır.

Bağımlılık:

Parametreyi girmek için, P1300 = 3 seçin (programlanabilir karakteristikli V/f)

Not:

P1320/1321'den P1324/1325'e kadar ayarlanan noktalara doğrusal enterpolasyon uygulanmaktadır.

Programlanabilir karakteristikli V/f'in (P1300=3) 3 tane programlanabilir noktası vardır. Programlanabilir olmayan iki nokta ise:

0 Hz'de sürekli güçlendirme P1310

Nominal motor frekansı P0310'daki nominal motor gerilimidir.

P1311 ve P1312'de tanımlanan hızlandırma güçlendirmesi ve kalkış güçlendirmesi programlanabilir karakteristikli V/f'e uygulanmaktadır.

P1321	Programlanabilir V/f gerilimi koord. 1			Min: 0.0	Sev.: 3
	CStat: CUT	Datati: Float	Birim: V	Def: 0.0	
	P-Grubu: CONTROL	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. No	Max: 3000.0	

Bkz. P1320 (programlanabilir V/f frekansı koord. 1).

P1322	Programlanabilir V/f frekansı koord. 2			Min: 0.00	Sev.: 3
	CStat: CT	Datati: Float	Birim: Hz	Def: 0.00	
	P-Grubu: CONTROL	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. No	Max: 650.00	

Bkz. P1320 (programlanabilir V/f frekansı koord. 1).

P1323	Programlanabilir V/f gerilimi koord. 2			Min: 0.0	Sev.: 3
	CStat: CUT	Datati: Float	Birim: V	Def: 0.0	
	P-Grubu: CONTROL	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. No	Max: 3000.0	

Bkz. P1320 (programlanabilir V/f frekansı koord. 1).

P1324	Programlanabilir V/f frekansı koord. 3			Min: 0.00	Sev.: 3
	CStat: CT	Datati: Float	Birim: Hz	Def: 0.00	
	P-Grubu: CONTROL	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. No	Max: 650.00	

Bkz. P1320 (programlanabilir V/f frekansı koord. 1).

P1325	Programlanabilir V/f gerilimi koord. 3			Min: 0.0	Sev.: 3
	CStat: CUT	Datati: Float	Birim: V	Def: 0.0	
	P-Grubu: CONTROL	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. No	Max: 3000.0	

Bkz. P1320 (programlanabilir V/f frekansı koord. 1).

P1333	FCC için başlangıç frekansı			Min: 0.0	Sev.: 3
	CStat: CUT	Datati: Float	Birim: %	Def: 10.0	
	P-Grubu: CONTROL	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. No	Max: 100.0	

Motor frekansının (P0310) [%] si olarak FCC'nin (akı akım kontrolü) etkin hale geldiği başlangıç frekansını tanımlar.

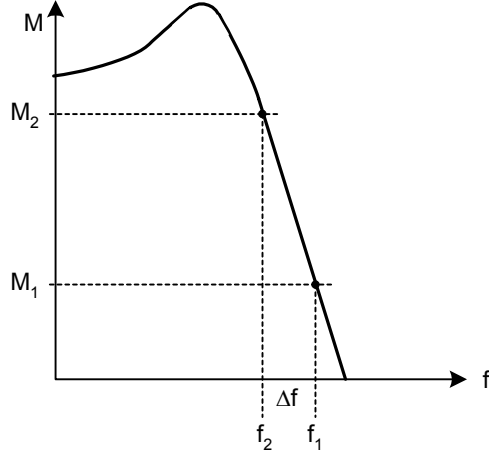
Uyarı notu:

Bu değer çok düşükse, sistem dengesiz (kararsız) hale gelebilir.

P1335	Kayma kompanzasyonu				Min: 0.0	Sev.: 3
	CStat: CUT	Datati: Float	Birim: %	Def: 0.0		
	P-Grubu: CONTROL	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. No	Max: 600.0		

Motor yükünden bağımsız olarak motor hızını sabit tutacak şekilde inverterin çıkış frekansını dinamik olarak ayarlar.

Yükü M1'den M2'ye artırmak (bkz. diyagram) kayma sebebi ile motor hızını f1'den f2'ye düşürür. Inverter bunu yük arttıkça çıkış frekansını hafifçe artırarak telafi edebilir. Inverter akımı ölçer ve beklenen kaymayı telafi edebilmek için çıkış frekansını artırır.



Değer:

P1335 = 0 % : Kayma kompanzasyonu etkin değil.

P1335 = 100 % : Nominal kayma frekansına nominal motor hızı ve nominal motor akımını ilave etmek için motor verilerini ve motor modelini kullanır.

P1340	Imax kontrolörü oransal kazancı				Min: 0.000	Sev.: 3
	CStat: CUT	Datati: Float	Birim: -	Def: 0.000		
	P-Grubu: CONTROL	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. No	Max: 0.499		

I_max kontrolörün oransal kazancıdır.

Çıkış akımının maksimum motor akımını (r0067) aşmaması için inverteri dinamik olarak kontrol eder. Bunu ilk olarak inverterin çıkış frekansını (nominal kayma frekansının mümkün olan en küçük değerine) sınırlandırarak yapar. Bu işlem aşırı akım durumunu başarılı bir şekilde ortadan kaldırmazsa inverterin çıkış gerilimi azaltılır. Aşırı akım durumu başarılı bir şekilde ortadan kaldırıldıktan sonra frekans sınırlandırması P1120'de belirtilmiş olan hızlanma süresi kullanılarak kaldırılır.

P1800	Pals frekansı				Min: 2	Sev.: 3
	CStat: CUT	Datati: U16	Birim: kHz	Def: 4		
	P-Grubu: INVERTER	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. No	Max: 16		

Inverterin içindeki güç anahtarlarının pals frekanslarını belirler. Frekans 2 kHz'lik adımlarla değiştirilebilir.

8 kHz'den büyük pals frekansları maksimum sürekli motor akımını azaltır.

Bağımlılık:

Minimum pals frekansı, P1082 (maksimum frekans) ve P0310 (nominal motor frekansı) değerlerine bağlıdır.

Not:

Sessiz çalıştırma kesinlikle gerekli olmadığı sürece, inverter kayıpları ve radyo frekansı emisyonlarını azaltmak için daha düşük pals frekansları seçilebilir.

Inverter, belirli koşullar altında, aşırı ısınmaya karşı koruma sağlamak için anahtarlama frekansını azaltabilir (bkz. P0290).

r1801	CO: Aktüel anahtarlama frekansı				Min: -	Sev.: 3
		Datati: U16	Birim: kHz	Def: -		
	P-Grubu: INVERTER			Max: -		

Inverterin içindeki güç anahtarlarının aktüel pals frekansları.

Uyarı notu:

Bu değer, belirli koşullar altında (inverter aşırı ısınma, bkz. P0290), P1800'de (pals frekansı) seçilmiş olan değerlerden farklılık gösterebilir.

P2000	Referans frekansı				Min: 1.00
	CStat: CT	Datati: Float	Birim: Hz	Def: 50.00	
	P-Grubu: COMM	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. No	Max: 650.00	

Seri bağlantı (4000H'ye karşılık gelmektedir) ve analog I/O tarafından kullanılan tüm skala frekans ayarı.

P2009[2]	USS normalleştirilmesi	Min: 0	Sev.:
CStat: CT	Datati: U16	Def: 0	3
P-Grubu: COMM	Aktif: Hemen	Max: 1	
	Birim: -	Çab.Dev.AI. No	

USS için özel normalleştirmeyi etkin kılar.

Enum:

0 Etkin değil
1 Etkin

İndeks:

P2009[0] : Seri arayüz COM bağlantısı
P2009[1] : Seri arayüz BOP bağlantısı

Not:

Etkin duruma getirildiğinde, ana set değeri (PZD'deki kelime 2) 100 % = 4000H yerine "mutlak" olarak yorumlanmaktadır (örn. 4000H = 16384 değeri 163.84 Hz anlamına gelmektedir).

P2010[2]	USS baud hızı	Min: 3	Sev.:
CStat: CUT	Datati: U16	Def: 6	3
P-Grubu: COMM	Aktif: Hemen	Max: 9	
	Birim: -	Çab.Dev.AI. No	

USS iletişimde kullanılacak baud hızını tanımlar.

Enum:

3 1200 baud
4 2400 baud
5 4800 baud
6 9600 baud
7 19200 baud
8 38400 baud
9 57600 baud

İndeks:

P2010[0] : Seri arayüz COM bağlantısı
P2010[1] : Seri arayüz BOP bağlantısı

P2011[2]	USS adresi	Min: 0	Sev.:
CStat: CUT	Datati: U16	Def: 0	3
P-Grubu: COMM	Aktif: Hemen	Max: 31	
	Birim: -	Çab.Dev.AI. No	

İnvertere özel bir adres tanımlar.

Index:

P2011[0] : Seri arayüz COM bağlantısı
P2011[1] : Seri arayüz BOP bağlantısı

Not:

Seri bağlantı üzerinden 30 inverteri bağlayabilir (toplamda 31 inverter) ve bunları USS seri bus protokolü ile kontrol edebilirsiniz.

P2012[2]	USS PZD uzunluğu	Min: 0	Sev.:
CStat: CUT	Datati: U16	Def: 2	3
P-Grubu: COMM	Aktif: Hemen	Max: 4	
	Birim: -	Çab.Dev.AI. No	

USS telegramının PZD kısmındaki 16-bit kelimelerin sayısını tanımlar. USS telegramının PZD kısmı ana set değeri için ve inverteri kontrol etmek için kullanılır.

İndeks:

P2012[0] : Seri arayüz COM bağlantısı
P2012[1] : Seri arayüz BOP bağlantısı

P2013[2]	USS PKW uzunluğu	Min: 0	Sev.:
CStat: CUT	Datati: U16	Def: 127	3
P-Grubu: COMM	Aktif: Hemen	Max: 127	
	Birim: -	Çab.Dev.AI. No	

USS telegramının PKW kısmındaki 16-bit kelimelerin sayısını tanımlar. USS telegramının PKW kısmı farklı herbir parametre değerini okumak ve yazmak için kullanılır.

Enum:

0 Kelime yok
3 3 kelime
4 4 kelime
127 Değişken

Index:

P2013[0] : Seri arayüz COM bağlantısı
P2013[1] : Seri arayüz BOP bağlantısı

Uyarı notu:

P2013 ayarının PKW sözcük sırası için implikasyonu vardır.

P2014[2]	USS telegramı bekleme süresi	Min: 0	Sev.:
CStat: CT	Datati: U16	Def: 0	3
P-Grubu: COMM	Aktif: Hemen	Max: 65535	
	Birim: ms	Çab.Dev.AI. No	

USS kanallarından hiçbir telegram alınmadığında, sonunda hata (F0070) üretilecek olan bekleme süresini T_off tanımlar.

İndeks:

P2014[0] : Seri arayüz COM bağlantısı
P2014[1] : Seri arayüz BOP bağlantısı

Uyarı notu:

Varsayılan olarak (bu süre 0'a ayarlanmıştır), herhangi bir hata üretilmez (bekçi köpeği etkin değil).

r2015[4]	CO: BOP bağlantısından (USS) PZD	Min: -	Sev.:
	Datati: U16 Birim: -	Def: -	3
	P-Grubu: COMM	Max: -	

BOP üstündeki USS bağlantısı üzerinden alınan proses verisini görüntüler.

İndeks:

r2015[0] : Alınan kelime 0
r2015[1] : Alınan kelime 1
r2015[2] : Alınan kelime 2
r2015[3] : Alınan kelime 3

Not:

Kontrol kelimeleri bit parametreleri r2032 ve r2033 olarak görüntülenebilir.

P2016[4]	CI: BOP bağlantısına (USS) PZD	Min: 0:0	Sev.:
	CStat: CT Datati: U32 Birim: -	Def: 52:0	3
	P-Grubu: COMM Aktif: Hemen Çab.Dev.AI. No	Max: 4000:0	

BOP bağlantısı üzerinden seri arayüze iletilecek olan sinyalleri seçer.

Örnek:

P2016[0] = 52.0 (varsayılan). Bu durumda, r0052'nin değeri (CO/BO: durum kelimesi) BOP bağlantısına 1. PZD olarak iletilir.

İndeks:

P2016[0] : İletilen kelime 0
P2016[1] : İletilen kelime 1
P2016[2] : İletilen kelime 2
P2016[3] : İletilen kelime 3

r2018[4]	CO: COM bağlantısından (USS) PZD	Min: -	Sev.:
	Datati: U16 Birim: -	Def: -	3
	P-Grubu: COMM	Max: -	

COM üstündeki USS bağlantısı üzerinden alınan proses verisini görüntüler.

İndeks:

r2018[0] : Alınan kelime 0
r2018[1] : Alınan kelime 1
r2018[2] : Alınan kelime 2
r2018[3] : Alınan kelime 3

Not:

Kontrol kelimeleri bit parametreleri r2036 ve r2037 olarak görüntülenebilir.

P2019[4]	CI: COM bağlantısına (USS) PZD	Min: 0:0	Sev.:
	CStat: CT Datati: U32 Birim: -	Def: 52:0	3
	P-Grubu: COMM Aktif: Hemen Çab.Dev.AI. No	Max: 4000:0	

İndeks:

P2019[0] : İletilen kelime 0
P2019[1] : İletilen kelime 1
P2019[2] : İletilen kelime 2
P2019[3] : İletilen kelime 3

Ayrıntılar:

Bkz. r2016 (BOP bağlantısına PZD)

r2024[2]	Hatasız USS tegramları	Min: -	Sev.:
	Datati: U16 Birim: -	Def: -	3
	P-Grubu: COMM	Max: -	

Alınan hatasız USS tegramlarının sayısını görüntüler.

İndeks:

r2024[0] : Seri arayüz COM bağlantısı
r2024[1] : Seri arayüz BOP bağlantısı

r2025[2]	Reddedilen USS tegramları	Min: -	Sev.:
	Datati: U16 Birim: -	Def: -	3
	P-Grubu: COMM	Max: -	

Reddedilen USS tegramlarının sayısını görüntüler.

İndeks:

r2025[0] : Seri arayüz COM bağlantısı
r2025[1] : Seri arayüz BOP bağlantısı

r2026[2]	USS karakteri frame hatası	Min: -	Sev.:
	Datati: U16 Birim: -	Def: -	3
	P-Grubu: COMM	Max: -	

USS karakteri frame hatalarının sayısını görüntüler.

İndeks:

r2026[0] : Seri arayüz COM bağlantısı
r2026[1] : Seri arayüz BOP bağlantısı

r2027[2]	USS overrun hatası	Datati: U16	Birim: -	Min: - Def: - Max: -	Sev.: 3
	P-Grubu: COMM				

Overrun hatalı USS telegramlarının sayısını görüntüler.

İndeks:

r2027[0] : Seri arayüz COM bağlantısı
r2027[1] : Seri arayüz BOP bağlantısı

r2028[2]	USS parite hatası	Datati: U16	Birim: -	Min: - Def: - Max: -	Sev.: 3
	P-Grubu: COMM				

Parite hatalı USS telegramlarının sayısını görüntüler.

İndeks:

r2028[0] : Seri arayüz COM bağlantısı
r2028[1] : Seri arayüz BOP bağlantısı

r2029[2]	USS başlangıcı tanımlı değil	Datati: U16	Birim: -	Min: - Def: - Max: -	Sev.: 3
	P-Grubu: COMM				

Tanımlanmamış başlangıçlı USS telegramlarının sayısını görüntüler.

İndeks:

r2029[0] : Seri arayüz COM bağlantısı
r2029[1] : Seri arayüz BOP bağlantısı

r2030[2]	USS BCC hatası	Datati: U16	Birim: -	Min: - Def: - Max: -	Sev.: 3
	P-Grubu: COMM				

BCC hatalı USS telegramlarının sayısını görüntüler.

İndeks:

r2030[0] : Seri arayüz COM bağlantısı
r2030[1] : Seri arayüz BOP bağlantısı

r2031[2]	USS uzunluk hatası	Datati: U16	Birim: -	Min: - Def: - Max: -	Sev.: 3
	P-Grubu: COMM				

Yanlış uzunluğa sahip USS telegramlarının sayısını görüntüler.

İndeks:

r2031[0] : Seri arayüz COM bağlantısı
r2031[1] : Seri arayüz BOP bağlantısı

r2032	BO: BOP bağlantısından (USS) kontrol kelimesi 1	Datati: U16	Birim: -	Min: - Def: - Max: -	Sev.: 3
	P-Grubu: COMM				

BOP bağlantısından (USS içindeki 1. kelime) 1. kontrol kelimesini görüntüler.

Bit alanları:

Bit00	AÇIK/KAPALI1	0	HAYIR
		1	EVET
Bit01	KAPALI2: Elektriksel duruş	0	EVET
		1	HAYIR
Bit02	KAPALI3: Hızlı duruş	0	EVET
		1	HAYIR
Bit03	Pals etkinleştir	0	HAYIR
		1	EVET
Bit04	RFG etkinleştir	0	HAYIR
		1	EVET
Bit05	RFG başlat	0	HAYIR
		1	EVET
Bit06	Set değerini etkinleştir	0	HAYIR
		1	EVET
Bit07	Hata resetleme	0	HAYIR
		1	EVET
Bit08	JOG sağa	0	HAYIR
		1	EVET
Bit09	JOG sola	0	HAYIR
		1	EVET
Bit10	PLC'den kontrol	0	HAYIR
		1	EVET
Bit11	Ters yön (set değeri çevrimi)	0	HAYIR
		1	EVET
Bit13	Motor potansiyometresi MOP yukarı	0	HAYIR
		1	EVET
Bit14	Motor potansiyometresi MOP aşağı	0	HAYIR
		1	EVET
Bit15	Lokal / Uzak	0	HAYIR
		1	EVET

r2033	BO: BOP bağlantısından (USS) kontrol kelimesi 2	Min: -	Sev.:
	Dat tipi: U16 Birim: -	Def: -	3
	P-Grubu: COMM	Max: -	

BOP bağlantısından (USS içindeki 4. kelime) 2. kontrol kelimesini görüntüler

Bit alanları:

Bit00	Sabit frekans Bit 0	0	HAYIR
		1	EVET
Bit01	Sabit frekans Bit 1	0	HAYIR
		1	EVET
Bit02	Sabit frekans Bit 2	0	HAYIR
		1	EVET
Bit09	DC fren etkin	0	HAYIR
		1	EVET
Bit13	Harici hata 1	0	EVET
		1	HAYIR

Bağımlılık:

P0700 = 4 (BOP üstünde USS bağlantısı) ve P0719 = 0 (Komut / Set değeri = BICO parametresi).

r2036	BO: COM bağlantısından (USS) kontrol kelimesi 1	Min: -	Sev.:
	Dat tipi: U16 Birim: -	Def: -	3
	P-Grubu: COMM	Max: -	

COM bağlantısından 1. kontrol kelimesini görüntüler (USS içindeki 1. kelime)

Bit alanları:

Bit00	AÇIK/KAPALI1	0	HAYIR
		1	EVET
Bit01	KAPALI2: Elektriksel duruş	0	EVET
		1	HAYIR
Bit02	KAPALI3: Hızlı duruş	0	EVET
		1	HAYIR
Bit03	Pals etkinleştir	0	HAYIR
		1	EVET
Bit04	RFG etkinleştir	0	HAYIR
		1	EVET
Bit05	RFG başlat	0	HAYIR
		1	EVET
Bit06	Set değerini etkinleştir	0	HAYIR
		1	EVET
Bit07	Hata resetleme	0	HAYIR
		1	EVET
Bit08	JOG sağa	0	HAYIR
		1	EVET
Bit09	JOG sola	0	HAYIR
		1	EVET
Bit10	PLC'den kontrol	0	HAYIR
		1	EVET
Bit11	Ters yön (set değeri çevrimi)	0	HAYIR
		1	EVET
Bit13	Motor potansiyometresi MOP yukarı	0	HAYIR
		1	EVET
Bit14	Motor potansiyometresi MOP aşağı	0	HAYIR
		1	EVET
Bit15	Lokal / Uzak	0	HAYIR
		1	EVET

Ayrıntılar:

Bkz. r2033 (BOP bağlantısından 2. kontrol kelimesi)

r2037	BO: COM bağlantısından (USS) kontrol kelimesi 2	Min: -	Sev.:
	Dat tipi: U16 Birim: -	Def: -	3
	P-Grubu: COMM	Max: -	

COM bağlantısından 2. kontrol kelimesini görüntüler (USS içindeki 4. kelime)

Bit alanları:

Bit00	Sabit frekans Bit 0	0	HAYIR
		1	EVET
Bit01	Sabit frekans Bit 1	0	HAYIR
		1	EVET
Bit02	Sabit frekans Bit 2	0	HAYIR
		1	EVET
Bit09	DC fren etkin	0	HAYIR
		1	EVET
Bit13	Harici hata 1	0	EVET
		1	HAYIR

Ayrıntılar:

Bkz. r2033 (BOP bağlantısından 2. kontrol kelimesi)

r2110[4]	İkaz numarası	Dat tipi: U16	Birim: -	Min: -	Sev.: 3
	P-Grubu: ALARMS			Def: - Max: -	

İkaz bilgisini görüntüler.

Maksimum 2 aktif (0 ve 1 no.lu indeksler) ve 2 geçmişe dönük ikaz (2 ve 3 no.lu indeksler) görüntülenebilir.

İndeks:

r2110[0] : Son ikazlar --, ikaz 1
r2110[1] : Son ikazlar --, ikaz 2
r2110[2] : Son ikazlar -1, ikaz 3
r2110[3] : Son ikazlar -1, ikaz 4

Not:

Bir ikaz aktif duruma geldiğinde operatör panelin ekranı yanıp sönecektir. Bu durumda LED ikaz durumunu göstermektedir.

Uyarı notu:

0 ve 1 no.lu indeksler hafızada tutulmamaktadır.

r2114[2]	Çalışma zamanı sayıcısı	Dat tipi: U16	Birim: -	Min: -	Sev.: 3
	P-Grubu: ALARMS			Def: - Max: -	

Çalışma zamanı sayıcısını görüntüler. Bu süre, sürücüyü enerji verildiğinden itibaren geçen toplam süredir. Enerji kesildiğinde bu değer saklanır ve tekrar verildiğinde sayıcı saklanan bu değer üzerine tekrar saymaya başlar.

İndeks:

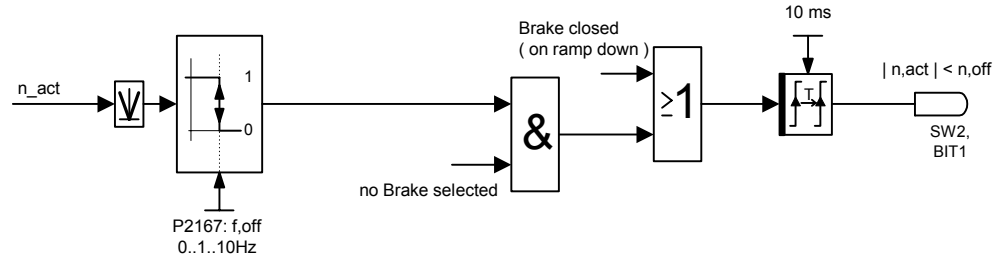
r2114[0] : Sistem Zamanı, Saniyeler, Yukarı Kelime
r2114[1] : Sistem Zamanı, Saniyeler, Aşağı Kelime

P2167	Kapanma frekansı f_off	Dat tipi: Float	Birim: Hz	Min: 0.00	Sev.: 3
	CStat: CUT	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. No	Def: 1.00 Max: 10.00	

Kapanma frekansını belirler. Frekans bu değerinin altına indiğinde inverter kapanır.

Frekans bu değerinin altına indiğinde, 2. durum kelimesindeki (r0053) bit 1 ayarlanır.

$$|n_{act}| < n_{off}$$

**Bağımlılık:**

Yalnızca KAPALI1 veya KAPALI3 aktif durumda ise kapatılır.

P3900	Hızlı devreye almayı sonlandırma	Dat tipi: U16	Birim: -	Min: 0	Sev.: 1
	CStat: C	Aktif: Hemen	Çab.Dev.AI. Yes	Def: 0 Max: 3	

Motorun en iyi şekilde çalışmasını sağlamak için gerekli olan hesaplamaları yapar.

Hesaplamaların tamamlanmasından sonra, P3900 ve P0010 (devreye alma için parametre grupları) otomatik olarak orijinal değerleri olan 0'a resetlenir.

Enum:

- 0 Hızlı devreye alma aktif değil
- 1 Hızlı devreye almayı fabrika değerleri ile başlat
- 2 Hızlı devreye almayı başlat
- 3 Hızlı devreye almayı yalnızca motor verileri için başlat

Bağımlılık:

Yalnızca P0010 = 1 olduğunda değiştirilebilir (hızlı devreye alma)

Not:

1 değeri seçildiğinde, yalnızca devreye alma menüsünden "Hızlı Devreye Alma" girilen ayarlar saklanmakta; I/O değerlerini de içeren diğer tüm parametreler kaybolmaktadır. Motor hesaplamaları da ayrıca yapılmaktadır.

2 değeri seçildiğinde, yalnızca devreye alma menüsündeki "hızlı devreye alma" (P0010=1) parametrelere bağlı olan parametreler hesaplanmaktadır. I/O ayarları da varsayılan değerlerine dönmekte ve motor hesaplamaları yapılmaktadır.

3 değeri seçildiğinde, yalnızca motor ve kontrolör hesaplamaları yapılmaktadır. Hızlı devreye alma işleminden bu ayarla çıkmak zamandan tasarruf sağlamaktadır (örnek, sadece motor plakasındaki veriler değiştirildiğinde).

Hızlı devreye almanın sonu, çeşitli motor parametrelerini hesaplar ve P2000 (referans frekansı) dahil olmak üzere parametrelerin önceki değerlerinin üstüne kaydeder.

2 Hata ve Alarmlar

2.1 Hata Mesajları

Hata	Muhtemel Sebepler	Teşhis & Çözüm Yöntemi	Reak-siyon
F0001 Aşırı akım	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Motor gücü (P0307) inverter gücüne (r0206) uygun değil ➤ Motor kablosunda kısa devre ➤ Topraklama hatası 	<p>Aşağıdakileri kontrol edin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Motor gücü (P0307) inverter gücüne (r0206) uygun olmalıdır. 2. Kablo uzunluğu sınırları aşılmamalıdır. 3. Motor kablosu ve motorda kısa devre veya topraklama hatası olmamalıdır. 4. Motor parametreleri kullanılan motora uygun olmalıdır. 5. Motorun rahatça çalışması engelleyecek herhangi bir şey yapılmamalı ya da motor aşırı yüklenmemelidir. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kalkış rampa süresini artırın ➤ Güçlendirme seviyesini azaltın 	Off2
F0002 Aşırı gerilim	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aşırı gerilim hatası şebeke geriliminin çok yüksek olması ya da motorun rejeneratif çalışması durumunda gerçekleşir. ➤ Rejeneratif çalışma, hızlı duruş rampaları ya da motorun aktif bir yük tarafından sürülmesi durumunda gerçekleşir. 	<p>Aşağıdakileri kontrol edin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Besleme gerilimi (P0210) inverter plakasının üzerinde yazan sınırlar içinde kalmalıdır . 2. DC-bara gerilim kontrolörü aktif hale getirilmeli (P1240) ve doğru bir şekilde parametrelendirilmelidir. 3. Duruş rampa süresi (P1121) yükün ataletine uygun olmalıdır. <p>NOT</p> <p>Yüksek ataletli yüklerde daha uzun rampa süreleri gerekmektedir.</p>	Off2
F0003 Düşük gerilim	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ana besleme yetersiz. ➤ Belirtilen sınırlar dışında şok yük. 	<p>Aşağıdakileri kontrol edin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Besleme gerilimi (P0210) inverter plakasının üzerinde yazan sınırlar içinde kalmalıdır. 2. Cihazın beslemesi geçici arızalara ya da gerilim düşmelerine maruz kalmamalıdır. 	Off2
F0004 Inverter aşırı ısınma	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Havalandırma yetersiz ➤ Ortam sıcaklığı çok yüksek. 	<p>Aşağıdakileri kontrol edin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pals frekansı varsayılan değerine ayarlanmalıdır. 2. Ortam sıcaklığı inverter için belirtilen değerden daha yüksek olabilir. 	Off2
F0005 Inverter I²t	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inverter aşırı yüklenmiş. ➤ Kullanım oranı çok yüksek. ➤ Motor gücü (P0307) inverterin güç kapasitesini (r0206) aşıyor. 	<p>Aşağıdakileri kontrol edin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Yük kullanım oranı belirtilen sınırlar içinde kalmalıdır. 2. Motor gücü (P0307) inverter gücüne (r0206) uygun olmalıdır. 	Off2
F0011 Motor aşırı ısınma I²t	Motor aşırı yüklenmiş	<p>Aşağıdakileri kontrol edin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Yük kullanım oranı doğru olmalıdır. 2. Motor sıcaklık ikaz seviyesi (P0604) uygun olmalıdır. 	Off1
F0041	Stator direnci ölçümü yapılamıyor	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Motorun invertere bağlı olup olmadığını kontrol edin. ➤ Motor verilerini doğru girilip girilmediğini kontrol edin. 	Off2
F0051 Parametre EEPROM Hatası	Silinmeyen parametreleri kaydederken okuma ya da yazma hatası.	Fabrika Reset ve yeniden parametrelendirme Sürücüyü değiştirin	Off2
F0052 güç katı hatası	Güç katı bilgisi okuma hatası veya geçersiz data.	Sürücüyü değiştirin	Off2
F0060 Asic Timeout	Dahili iletişim arızası	Arıza sürerse, inverteri değiştirin Servis Departmanı ile bağlantı kurun	Off2

Hata	Muhtemel Sebepler	Teşhis & Çözüm Yöntemi	Reak-siyon
F0071 USS (BOP- bağlantısı) set değeri hatası	Telegram bekleme süresince USS'den herhangi bir set değeri değeri gelmiyor	USS master'ı kontrol edin	Off2
F0072 USS (COMM bağlantısı) ayar mektası hatası	Telegram bekleme süresince USS'den herhangi bir set değeri değeri gelmiyor	USS master'ı kontrol edin	Off2
F0085 Harici Hata	Terminal girişleri üzerinden tetiklenen harici hata	Hata tetiklemesi için terminal girişini devre dışı bırakın.	Off2
F0101 Stack Overflow	Yazılım hatası veya işlemci arızası	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cihazı kapatıp açın (START/off). ➤ Hata düzelmezse cihazı değiştirin. 	Off2
F0450 BIST Testleri Arızası (Yalnızca servis konumunda)	Selftest başarısız	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sürücü çalışabilir ancak tüm özellikleri kullanılamaz. ➤ Sürücüyü değiştirin. 	Off2

2.2 Alarmlar

Alarm	Muhtemel Sebepler	Teşhis & Çözüm Yöntemi	Reak-siyon
A0501 Akım Sınırı	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Motor gücü inverter gücüne uygun değil ➤ Motor kabloları çok uzun ➤ Topraklama hataları 	<p>Aşağıdakileri kontrol edin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Motor gücü (P0307) inverter gücüne (r0206) uygun olmalıdır. 2. Kablo uzunluk sınırları aşılmamış olmalıdır. 3. Motor kablosu ve motorda kısa devre veya topraklama hatası olmamalıdır. 4. Motor parametreleri kullanılan motora uygun olmalıdır. 5. Motorun rahatça çalışması engelleyecek herhangi bir şey yapılmamalı ya da motor aşırı yüklenmemelidir <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kalkış rampa süresini artırın. ➤ Güçlendirmeyi azaltın. 	--
A0502 Aşırı gerilim sınırı	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aşırı gerilim sınırına ulaşıldı. ➤ Bu ikaz, durma esnasında DC bara kontrolörü pasif durumda ise (P1240 = 0) ortaya çıkabilir. 	Bu ikaz sürekli olarak görünüyorsa, cihazın giriş gerilimini kontrol edin.	--
A0503 Düşük gerilim sınırı	Ana besleme yetersiz	Ana besleme gerilimini kontrol edin (P0210).	--
A0504 Inverter aşırı sıcaklık	Inverter soğutucunun sıcaklık ikaz seviyesi aşılmıştır ve bu durum pals frekansında ve/veya çıkış frekansında azalmaya sebep olmaktadır (P0610'daki parametrelendirmeye bağlı olarak)	<p>Aşağıdakileri kontrol edin:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ortam sıcaklığı belirtilen sınırlar içinde yer almalıdır. 2. Yük durumu ve kullanım oranı uygun olmalıdır. 	--
A0505 Inverter I²t	İkaz seviyesi aşılmıştır, parametrelendirme yapıldıysa akım düşürülecektir	Görev çevriminin belirtilen sınırlar içinde yer alıp almadığını kontrol edin	--
A0506 Inverter görev çevrimi	Soğutucu sıcaklığı ile IGBT bağlantı sıcaklığı arasındaki fark ikaz seviyesini aşmaktadır.	Görev çevrimi ve şok yüklerinin belirtilen sınırlar içinde olup olmadığını kontrol ediniz.	--
A0511 Motor Aşırı Sıcaklık I²t	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Motor aşırı yüklenmiştir. ➤ Yük görev çevrimi çok yüksektir. 	<p>Aşağıdakileri kontrol ediniz:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. P0611 (motor I²t zaman sabiti) uygun bir değere ayarlanmalıdır. 2. P0614 (Motor I²t aşırı yük ikaz seviyesi) uygun bir değere ayarlanmalıdır. 	--
A0600 RTOS Overrun İkazı	Yazılım (software) problemi	Servis bölümü ile irtibat kurunuz	--

Alarm	Muhtemel Sebepler	Teşhis & Çözüm Yöntemi	Reak-siyon
A0910 Vdc-max kontrolörü devreden çıkarılmıştır	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vdc max kontrolörü devreden çıkarılmıştır. ➤ Ana besleme gerilimi sürekli olarak yüksekse oluşabilir. ➤ Motor aktif bir yük tarafından sürülüyorsa ve bu sebepten rejeneratif konumda çalışmaya başlamışsa oluşabilir . ➤ Yüksek ataletli yüklerde duruş süresince oluşabilir. 	Aşağıdakileri kontrol ediniz: 1. Giriş gerilimi belirtilen aralıkta olmalıdır. 2. Yükün uygun olup olmadığına bakılmalıdır. 3. Belli durumlarda frenleme direnci kullanınız.	--
A0911 Vdc-max kontrolörü aktif	Vdc max kontrolörü aktif olduğu için, duruş süreleri DC-bara gerilimini (r0026) belirtilen sınırlar içinde tutmak için otomatik olarak artırılacaktır.	İnverter giriş gerilimini (P0210) kontrol ediniz	--
A0920 ADC parametreleri doğru ayarlanmamış.	ADC parametreleri birbirleri ile aynı değerlere ayarlanmamalıdır. Aksi takdirde mantıksal olmayan sonuçlar ortaya çıkabilir.	P0757, P0758, P0759 ve P0760 parametrelerini kontrol ediniz.	--
A0922 İnverterde yük yok	İnverter üzerinde yük yok. Bu durumda bazı fonksiyonlar normal yük koşulları altında çalıştıkları gibi çalışmayabilirler.	İnverter üzerinde yük olup olmadığını kontrol ediniz.	--

Suggestions and/or Corrections

To
Siemens AG
Automation & Drives
Group
SD VM 4
P.O. Box 3269

D-91050 Erlangen
Federal Republic of Germany

[Suggestions for technical documentation](#)

Suggestions Corrections	
For Publication/Manual: MICROMASTER 410 Parameter List	
User Documentation	
Order number: 6SE6400-5EB00-0BP0	
Date of Issue: 10/01	
Should you come across any printing errors when reading this publication, please notify us on this sheet. Suggestions for improvement are also welcome.	

From
Name: _____
Company/Service Department
Address: _____
Phone: _____ / _____
Fax: _____ / _____

