

**SIEMENS**

# Sinamics V20 Devreye Alma Dökümanı



Siemens Dijital Fabrika  
Hareket Kontrol Sistemleri  
DF MC

# Başlıklar

**SIEMENS**

## \* Sinamics V20 Devreye Alma Dökümanı

- Genel Özellikler
- Terminal Yapısı
- Sistem Parametrelerine Giriş
- Hızlı Devreye Alma
- Kontrol Makroları
- Analog Girişlerin Kullanımı
- Analog ve Dijital Çıkışların Kullanımı
- Uygulama Makroları
- ECO Modu
- Uyku Modu
- Kesintisiz Çalışma Modu
- Hata Kodları
- Fabrika Ayarlarına Dönüş



## SINAMICS V20 – Genel Özellikler

### SINAMICS V20 – Genel Özellikler

#### •Kolay Montaj

- Yedi farklı gövde büyüklüğü ile 0,12 kW – 30 kW güç aralığında
- Duvara veya panoya yan yana montaj (pano içi montajda soğutucu kısmını pano dışına çıkarabilme imkanı)
- Dahili USS ve MODBUS RTU haberleşme
- 7.5 kW – 30 kW arası dahili frenleme modülü

#### •Kolay Kullanım

- Besleme gerilimine ihtiyaç duymadan parametre yükleyebilme imkanı
- Dahili kontrol ve uygulama makroları
- Kötü şebeke şartlarında bile “Kesintisiz Çalışma Modu” ( Keep Runnig Mode )
- Geniş besleme gerilim aralığı, geliştirilmiş soğutma yapısı ve vernikli kartlar ile zor çalışma şartlarına karşı tam dayanıklılık
- Dahili temel operatör paneli

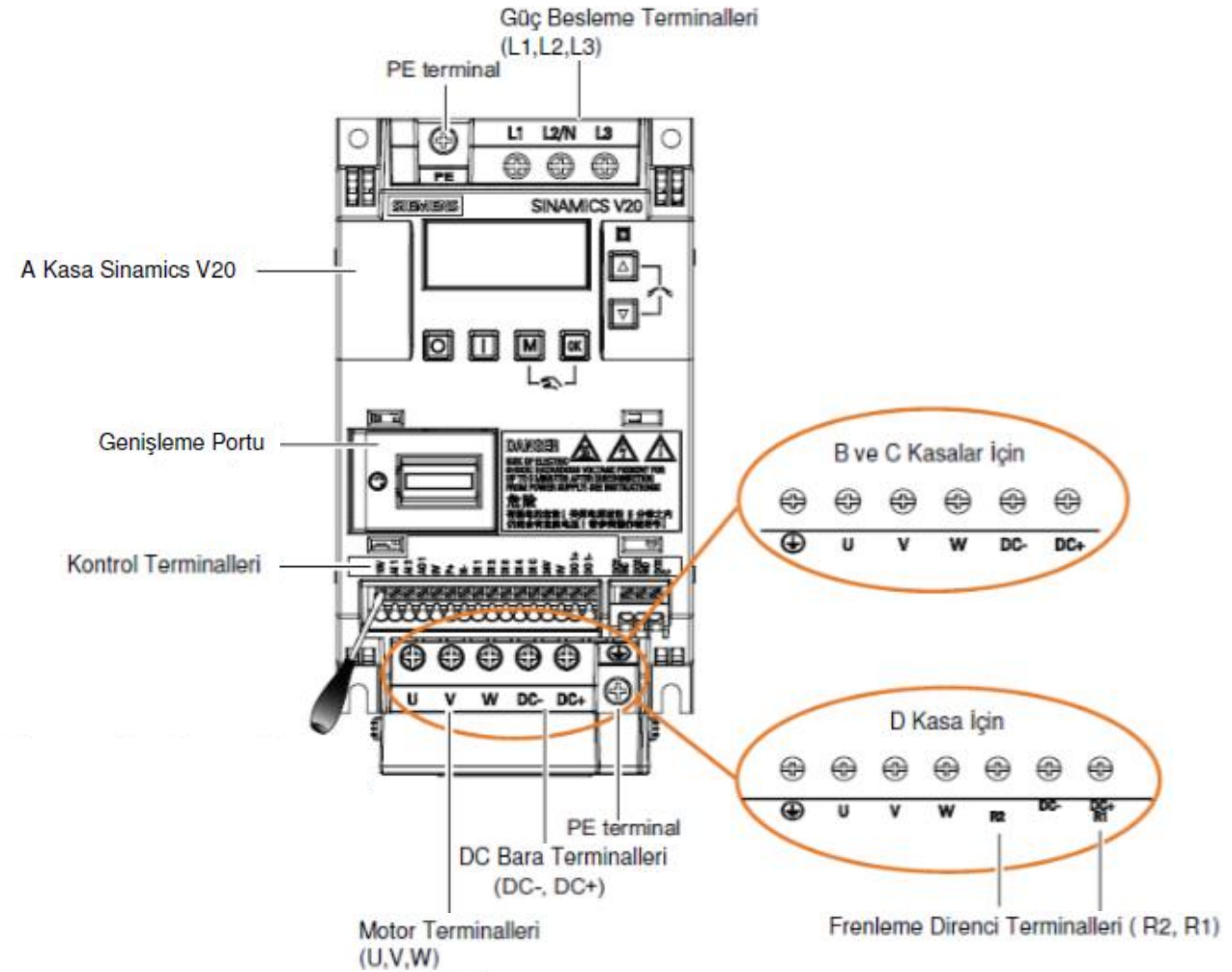
#### •Kolay Tasarruf

- V/f ve V<sup>2</sup>/f için ECO çalışma modu
- PID çalışmada uyku modu
- Ortak DC bara bağlantısı



# SINAMICS V20 – Genel Özellikler

## Terminal Yapısı



## SINAMICS V20 Sistem Parametrelerine Giriş

**Parametreler, cihaz üzerindeki Temel Operatör Paneli (BOP) vasıtasıyla değiştirilebilirler.**

Makro seçimleri, parametreler, sürücünün kalkış-duruş rampa süreleri, minimum ve maksimum frekansları vb. gibi arzu edilen özellikler BOP vasıtasıyla değiştirilip ayarlanabilirler. Seçilen parametre numaraları ve bu parametrelerin değerleri seçilen operatör panelinin ekranında gösterilir.

### Notlar

- ◆ ▲ ve ▼ düğmelerine anlık olarak basarsanız, değerler kademeli olarak değişir. Düğmeleri basılı konumda daha uzun bir süre tutarsanız, değerler hızlı bir şekilde düşey formatta kayarlar.
- ◆ Parametre tablolarında: 'C' Parametreler, sadece hızlı devreye alma işlemi esnasında (örneğin, P0010 = 0 ise) değiştirilebilirler..
- 'U' Parametrelerin, çalışma esnasında değiştirilebileceğini gösterir.
- Kalan diğer parametrelerin tamamı yalnızca inverter durdurulduğunda değiştirilebilir.
- ◆ Sadece okunabilen özellikte olan parametreler, **P** yerine **r** ile gösterilirler.
- ◆ P0010 parametresi, "hızlı devreye alma" işlemi başlatır.
- ◆ P0010 parametresine erişildikten sonra P0010=0 ayarı yapılmadığı takdirde, inverter çalışmayacaktır. P3900 > 0 ise, bu fonksiyon otomatik olarak uygulanır.
- ◆ P0004, fonksiyonlarına göre parametrelere erişimi sağlayan bir filtre görevi yapmaktadır.

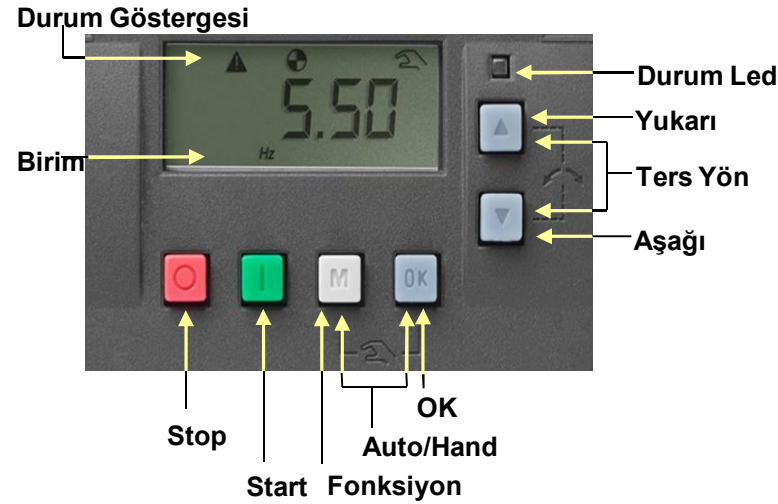
## SINAMICS V20 Sistem Parametrelerine Giriş

### Erişim Seviyeleri

**P0003 parametresi** vasıtasıyla seçilebilen Standart, Genişletilmiş, Uzman ve Bakım olmak üzere kullanıcı tarafından erişilmesi mümkün olan dört seviye bulunmaktadır. Bir çok uygulama alanı için Standart ve Genişletilmiş parametreler yeterlidir.

Her fonksiyonel grup içerisinde bulunan parametrelerin numarası, P0003 parametresinde ayarlanmış olan erişim seviyesine bağlıdır.

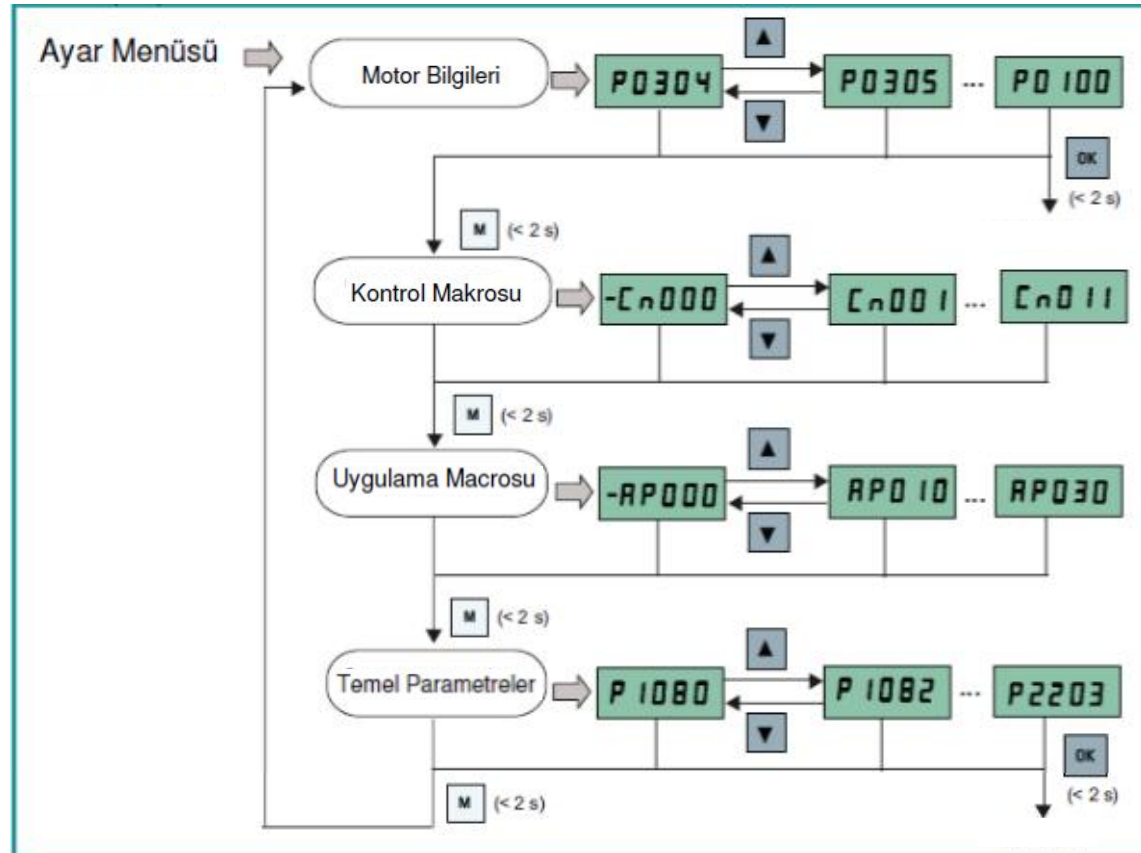
P0003 = 3 yapılarak tüm parametreleri görmek mümkündür.



# SINAMICS V20 – Genel Özellikler

## Hızlı Devreye Alma

Sinamics V20' ye ilk enerji verildiğinde sırasıyla; motor bilgileri, kontrol makrosu, uygulama makrosu ve temel ayarlar girilerek hızlı devreye alma işlemi bitirilir.



## SINAMICS V20

### Hızlı Devreye Alma - Temel Parametreler-1

Parametre listesi üzerinden hızlı devreye alma işlemi gerçekleştirilmek istendiğinde ise aşağıdaki adımlar takip edilmelidir.

Temel Parametreler	Açıklama	Değerler
P0003	Parametre Erişim Seviyesi	3 : Tüm parametrelere erişim
P0010	Devreye alma	1: Hızlı devreye almaya başlama
P0100	50/60 Hz Seçeneği	0: Europe [kW], 50 Hz (fabrika ayarı)
		1: Kuzey Amerika [hp], 60 Hz
		2: Kuzey Amerika [kW], 60 Hz
P0304[0]	Nominal Motor Gerilimi	
P0305[0]	Nominal Motor Akımı	
P0307[0]	Nominal Motor Gücü	
P0308[0]	Motor Güç Faktörü	
P0309[0]	Motor Verimi	
P0310[0]	Motor Frekansı	
P0311[0]	Motor Devri	
P0335[0]	Motor Soğutma Tipi	0: Self-cooled (fabrika ayarı)
		1: Cebri soğutma
P0640[0]	Motor Aşırı Yüklenme Faktörü, %	150 ( fabrika ayarı )
P0700[0...2]	Start Kaynağı	1: Operator panel (fabrika ayarı)
		2: Klemens
		5: USS / MODBUS RS485
P1000[0]	Hız Bilgisi Kaynağı	0: Hız bilgisi aktif değil
		1: MOP hız bilgisi
		2: 1.Analog girişten hız bilgisi
		3: Sabit frekans hız bilgisi
		5: USS hız bilgisi
		7: 2.Analog girişten hız bilgisi

## SINAMICS V20

### Hızlı Devreye Alma - Temel Parametreler-2

Temel Parametreler	Açıklama	Değerler
P1080[0]	Minimum Frekans	
P1082[0]	Maximum Frekans	
P1120[0]	Kalkış Rampa Süresi	
P1121[0]	Duruş Rampa Süresi	
P1300[0]	Kontrol Modu, V/F Eğrisi	0: V/f lineer eğri ( fabrika ayarı ) 1: V/f FCC 2: V/f parabolik 3: V/f programlanabilir 4: V/f lineer eco 5: V/f tekstil uygulamaları 6: V/f tekstil uygulamaları FCC 7: V/f parabolik eco 19: V/f bağımsız gerilim set bilgisi
P3900	Hızlı Devreye Almayı Bitirme	1: Hızlı devreye almayı sonlandırma ( fabrika reset ile ) 2: Hızlı devreye almayı sonlandırma 3: Hızlı devreye almayı sonlandırma ( sadece motor parametreleri )
P1900	Motor ID	0: Aktif değil 2: Motor ID aktif ( motor dönmez iken )

P1900 parametresi aktif edildiğinde A541 alarmı üretilir ve ilk start ile birlikte motor bilgileri okunmaya başlar. (Motor ID) Bu durumda motor dönmeyecektir. Bu test birkaç dakika sürebilir. Eğer motor tarafında bir problem var ise cihaz hata verir.

## SINAMICS V20 Makro Parametre Yapısı Kontrol Makroları

Kontrol makroları Cn kısaltması ile ifade edilir.

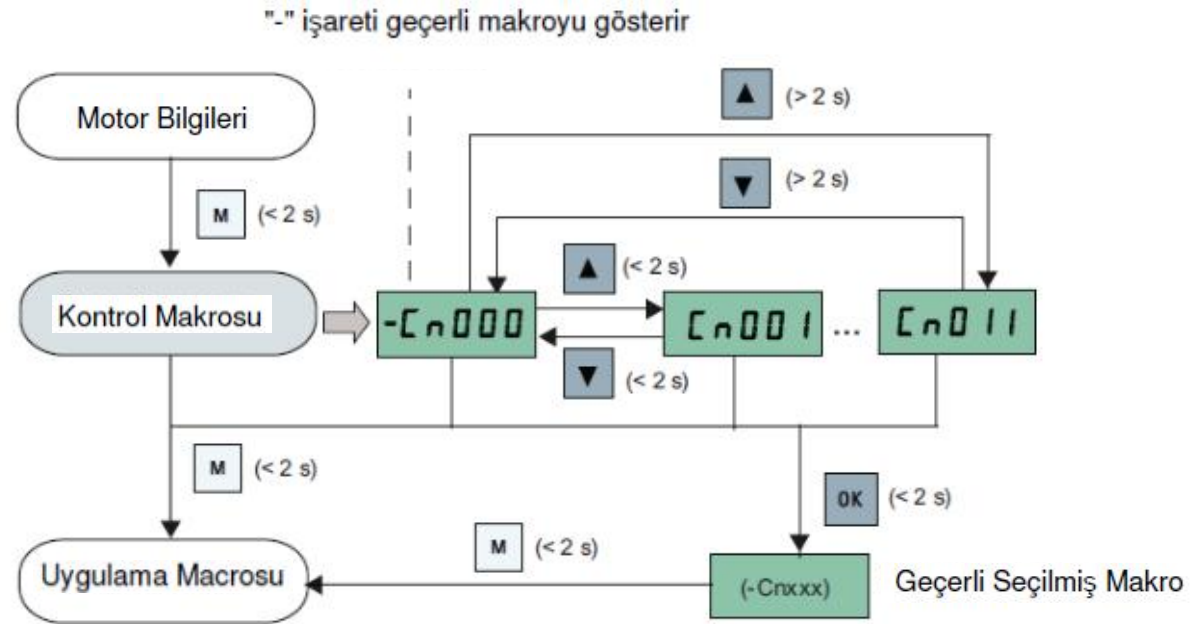
Kontrol makro ayarı hızlı devreye alma esnasında tek bir sefer için girilir. Sonradan kontrol makro ayarı değiştirilmek istendiğinde sürücüye reset atıp istenen yeni makro ayarı hızlı devreye alma işlemi ile tekrar gerilmelidir.

Kontrol Makrosu	Açıklama	Panel Örnek Gösterim
Cn000	Fabrika ayarı	
Cn001	Temel Operatör Paneli İle Kontrol ( BOP Kontrol )	-Cn000
Cn002	Terminal Kontrol	
Cn003	Sabit Frekans Çalışma	Cn001
Cn004	Sabit Frekans Binary Çalışma	
Cn005	Sabit ve Analog Giriş ile Çalışma	
Cn006	Harici Push Butonlar ile Çalışma	
Cn007	Harici Push Butonlar ve Analog Giriş ile Çalışma	Kontrol makrosunun yanındaki "-" işareti seçilen makro olduğunu gösterir.
Cn008	PID Kontrol ( Setpoint Analog Giriş İle )	
Cn009	PID Kontrol ( Setpoint Sabit Değer İle )	
Cn010	USS Kontrol	
Cn011	Modbus Kontrol	

## SINAMICS V20 Makro Parametre Yapısı Kontrol Makroları

### Kontrol Makrosu Ayarı :

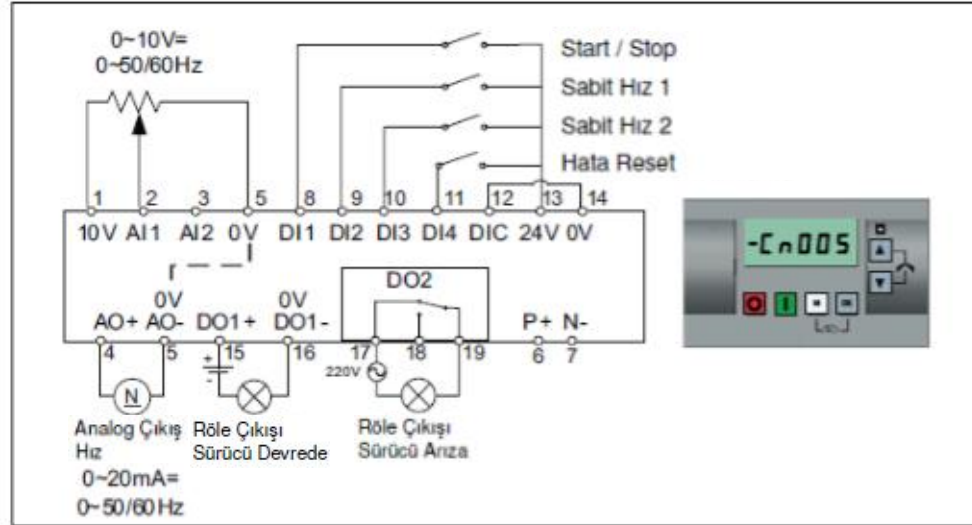
Sürücüye enerji verip motor bilgileri girildikten sonra kontrol makrosu seçilerek uygulama makrosu adımına geçilir.







## SINAMICS V20 Makro Parametre Yapısı Kontrol Makroları

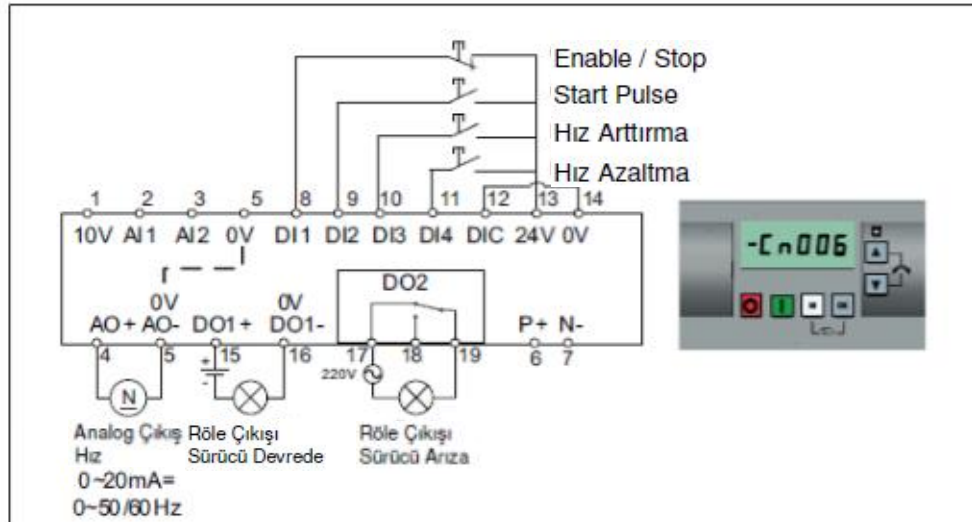


### Cn005

Analog + Sabit Frekans Çalışma

Sabit frekanslar devrede iken analog giriş devre dışı kalır.

Sabit frekanslar aktif değil ise hız bilgisi analog girişten alınır.



### Cn006

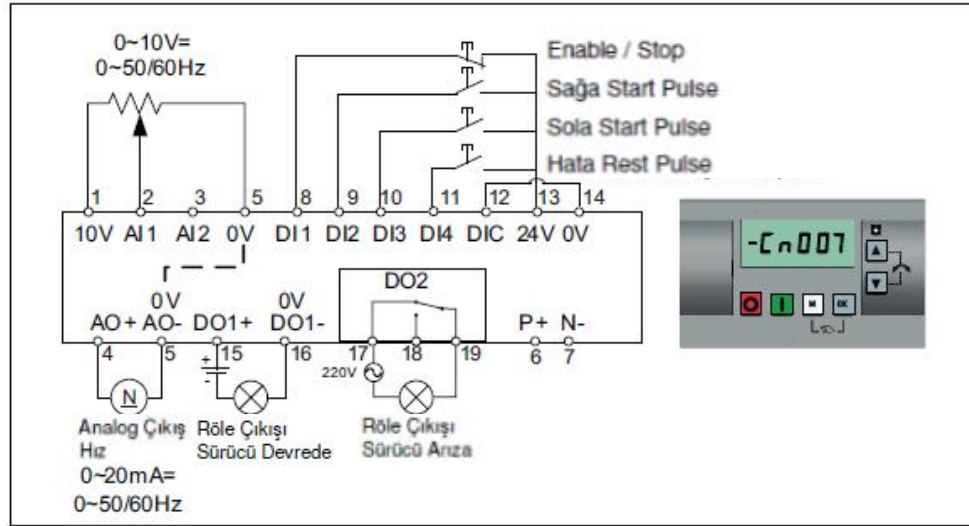
Harici Push Butonlar İle Çalışma

DI1 aktif iken DI2' den pulse ile start verilir.

DI3' den hız arttırımı, DI4' den hız azaltımı yapılır.

Stop DI1' den verilir.

## SINAMICS V20 Makro Parametre Yapısı Kontrol Makroları



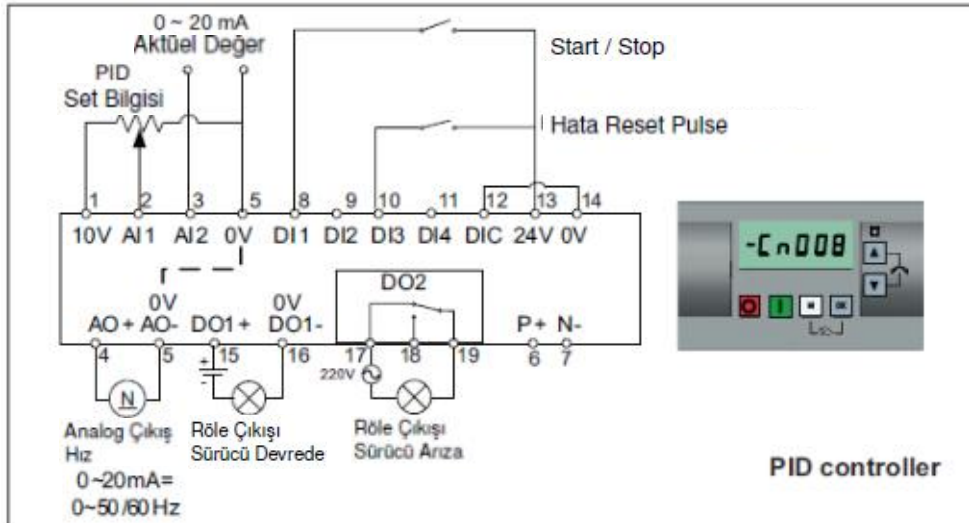
### Cn007

Harici Push Butonlar İle Analog Kontrol Çalışma

DI1 aktif iken DI2' den veya DIN3' den pulse ile start verilir.

Hız bilgisi analog girişten alınır.

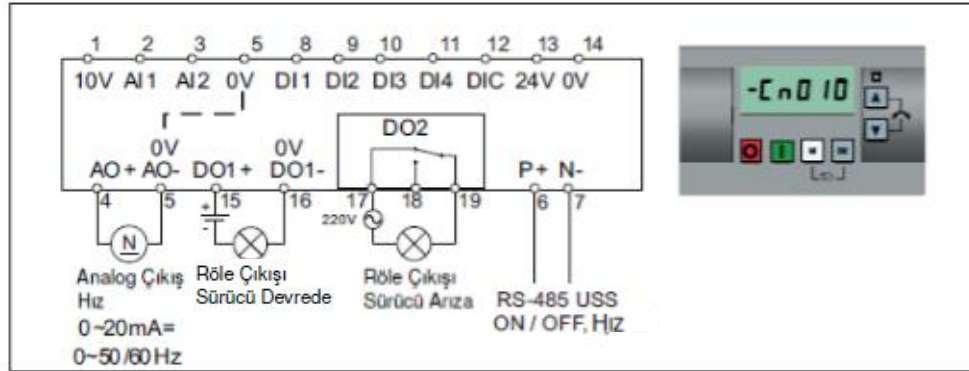
Stop DI1' den verilir.



### Cn008

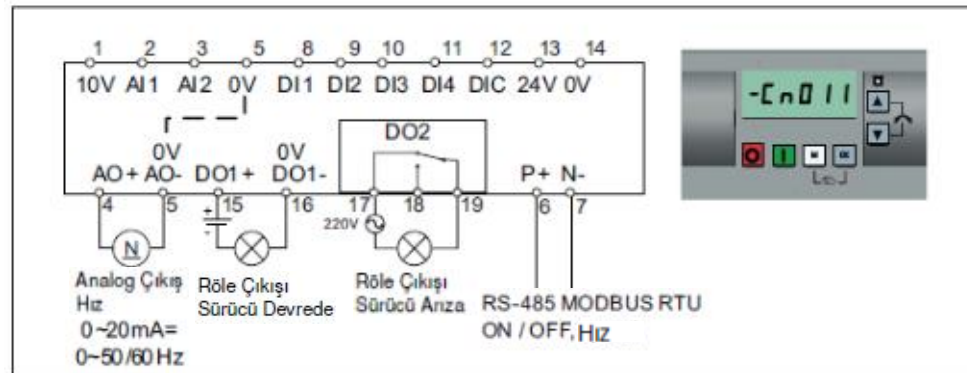
Analog Referans İle PID Kontrol

## SINAMICS V20 Makro Parametre Yapısı Kontrol Makroları



### Cn010

USS Kontrol



### Cn011

Modbus RTU Kontrol

## SINAMICS V20 Analog Girişlerin Kullanımı

Analog girişler çalışma koşullarına göre esnek bir şekilde skale edilebilir.

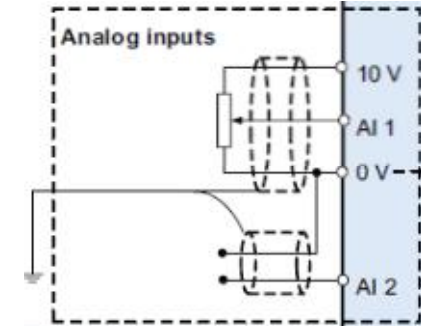
Analog girişler genellikle hız referansı olarak kullanılsada; tork referansı, PID geribeslemesi gibi başka bir çok amaçla da kullanılabilir.

Analog giriş olarak tanımlanan değerler % olarak ifade edilir.  
(Hz veya rpm olarak değil.)

Analog girişi gerilimden akıma çevirmek için sadece **P0756 parametresini** değiştirmek yeterlidir.

### Muhtemel Ayarlar ( P0756 için ) :

- 0 : Tek kutuplu (unipolar) gerilim girişi (0 / +10 V)
- 1 : İzlemeli tek kutuplu gerilim girişi (0 / 10 V)
- 2 : Tek kutuplu akım girişi (0 / 20 mA)
- 3 : İzlemeli tek kutuplu akım girişi (0 / 20 mA)
- 4 : İki kutuplu (bipolar) gerilim girişi (-10 V / +10 V)



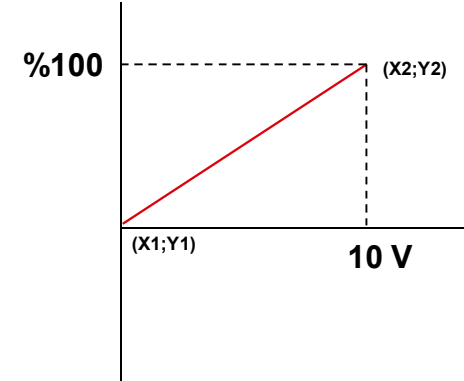
## SINAMICS V20 Analog Girişlerin Kullanımı

Analog girişleri skale eden parametreler :

P757: X1 (V or mA)  
P758: Y1 (%)  
P759: X2 (V or mA)  
P760: Y2 (%)  
P761: ölü band (V or mA)

Fabrika çıkış ayarları :

P757 = 0 V  
P758 = %0  
P759 = 10 V  
P760 = %100



### 4 - 20mA ayarı için

Analog giriş 1 kullanılıyorsa ( 2-5 nolu uçlar)

P0756.0      2    Analog Giriş 0-20mA seçimi  
P0757.0      4    4mA skalası  
P0761.0      4    Ölüband\_4mA

Analog giriş 2 kullanılıyorsa ( 3-5 nolu uçlar)

P0756.1      2    Analog Giriş 0-20mA seçimi  
P0757.1      4    4mA skalası  
P0761.1      4    Ölüband\_4mA

## SINAMICS V20 Analog ve Dijital Çıkışların Kullanımı

Analog Çıkış			
Parametre	Terminal	Alabileceği değerler	Tanım
P0771	4_5 ( 0-20mA )	21	hız
		24	frekans
		25	gerilim
		27	akım

Analog çıkış, 0...20 mA aralığında bir akım çıkışı olarak tasarlanmıştır.

0...10 V aralığında gerilim çıkışı için terminallere 500 Ohm' luk harici direnç bağlanmalıdır.

Dijital Çıkışlar			
Parametre	Terminal	Dijital Çıkış	Alabileceği değerler
P0731	15/16	DO1	52.2 çalışma
P0732	17/18/19	DO2	52.3 arıza
			52.7 alarm

15/16 nolu terminal normalde açık kontaklıdır. (NO) / Transistor çıkışı (24V)

17 nolu terminal normalde kapalı (NC), 18 nolu terminal normalde açık (NO) kontaklıdır / Röle çıkışı (24V)

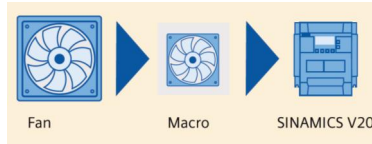
19 nolu terminal ortak besleme ucudur.

## SINAMICS V20 Makro Parametre Yapısı Uygulama Makroları

Uygulama makroları AP kısaltması ile ifade edilir.

Uygulama makro ayarı hızlı devreye alma esnasında tek bir sefer için girilir. Sonradan uygulama makro ayarı değiştirilmek istendiğinde sürücüye reset atıp istenen yeni makro ayarı hızlı devreye alma işlemi ile tekrar gerilmelidir.

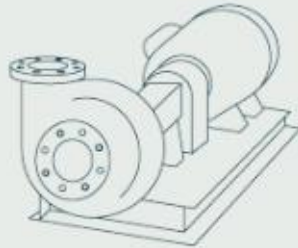
Uygulama Makrosu	Açıklama	Panel Örnek Gösterim
AP000	Fabrika Ayarı _ Uygulama Makrosu seçili değil	
AP010	Basit Pompa Uygulaması	
AP020	Basit Fan Uygulaması	-AP000
AP021	Kompresör Uygulaması	AP010
AP030	Konveyör Uygulaması	



## SINAMICS V20 Makro Parametre Yapısı Uygulama Makroları

### AP010 - Basit Pompa Uygulaması

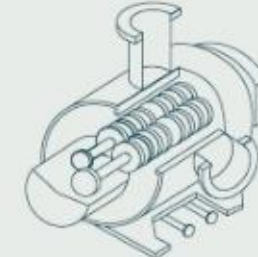
Parametreler	Parametre Tanımı	Fabrika Ayarı	AP010 için aldığı değer	Açıklama
P1080[0]	Minumum Frekans	0	15	Pompa için minumum hız değeri tanımlama
P1300[0]	Kontrol Modu	0	7	V/f eğrisi ( ECO mod )
P1110[0]	Negatif Frekans Set Bilgisi Engelleme	0	1	Pompanın ters yöne dönmesini engelleme
P1210[0]	Otomatik Restart	1	2	Enerji açılıp kapandığında otomatik hata reset
P1120[0]	Kalkış Rampa Süresi	10	10	Kalkış rampa süresi
P1121[0]	Duruş Rampa Süresi	10	10	Duruş rampa süresi



Centrifugal pumps



Reciprocating pumps

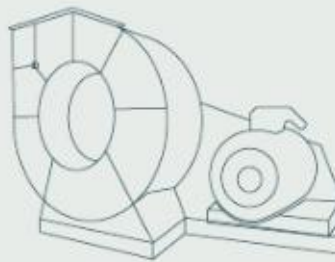


Rotary pumps

## SINAMICS V20 Makro Parametre Yapısı Uygulama Makroları

### AP020 - Basit Fan Uygulaması

Parametreler	Parametre Tanımı	Fabrika Ayarı	AP020 için aldığı değer	Açıklama
P1080[0]	Minumum Frekans	0	20	Fan için minumum hız değeri tanımlama
P1300[0]	Kontrol Modu	0	7	V/f eğrisi ( ECO mod )
P1110[0]	Negatif Frekans Set Bilgisi Engelleme	0	1	Fanın ters yöne dönmesini engelleme
P1200[0]	Dönerken Kalkış	0	2	Start ile birlikte dönen fanı yakalama
P1210[0]	Otomatik Restart	1	2	Enerji açılıp kapandığında otomatik hata reset
P1120[0]	Kalkış Rampa Süresi	10	10	Kalkış rampa süresi
P1121[0]	Duruş Rampa Süresi	10	20	Duruş rampa süresi



Radial fans



Axial fan

## SINAMICS V20 Makro Parametre Yapısı Uygulama Makroları

### AP021 - Kompresör Uygulaması

Parametreler	Parametre Tanımı	Fabrika Ayarı	AP021 için aldığı değer	Açıklama
P1080[0]	Minumum Frekans	0	10	Kompresör için minumum hız değeri tanımlama
P1300[0]	Kontrol Modu	0	0	Lineer V/f eğrisi
P1312[0]	Kalkış Güçlendirmesi	0	30	Kolay kalkış için ilk start anında ek güçlendirme
P1310[0]	Sürekli Güçlendirme	50	50	Sürekli Güçlendirme
P1120[0]	Kalkış Rampa Süresi	10	10	Kalkış rampa süresi
P1121[0]	Duruş Rampa Süresi	10	10	Duruş rampa süresi



## SINAMICS V20 Makro Parametre Yapısı Uygulama Makroları

### AP030 - Konveyör Uygulaması

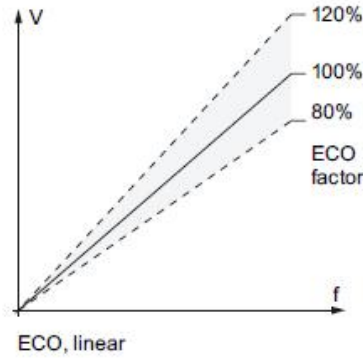
Parametreler	Parametre Tanımı	Fabrika Ayarı	AP030 için aldığı değer	Açıklama
P1300[0]	Kontrol Modu	0	1	Lineer V/f eğrisi FCC
P1312[0]	Kalkış Güçlendirmesi	0	30	Kolay kalkış için ilk start anında ek güçlendirme
P1120[0]	Kalkış Rampa Süresi	10	5	Kalkış rampa süresi
P1121[0]	Duruş Rampa Süresi	10	5	Duruş rampa süresi

## SINAMICS V20 Gelişmiş Fonksiyonlar

### • ECO Modu ( P1300 = 4 / 7 )

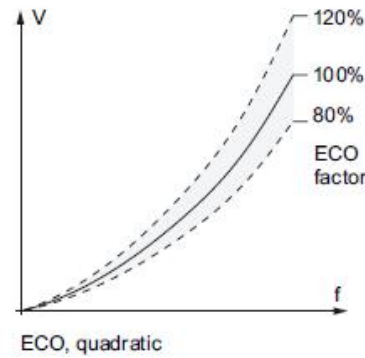
Bu fonksiyonun aktif edilmesi ile çıkış gerilimi kısılarak minimum giriş gücü ile çalışılır. Hız set bilgisi 5 sn boyunca değişmez ise çıkış gerilimi en optimum noktada ayarlanır.

ECO fonksiyonu sayesinde ek enerji tasarrufu yapılabilmektedir.



P1300 = 4 ( Lineer ECO )

Kompresör & konveyör uygulamaları için



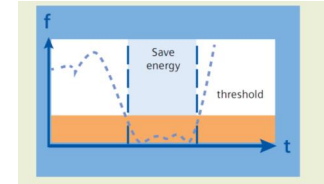
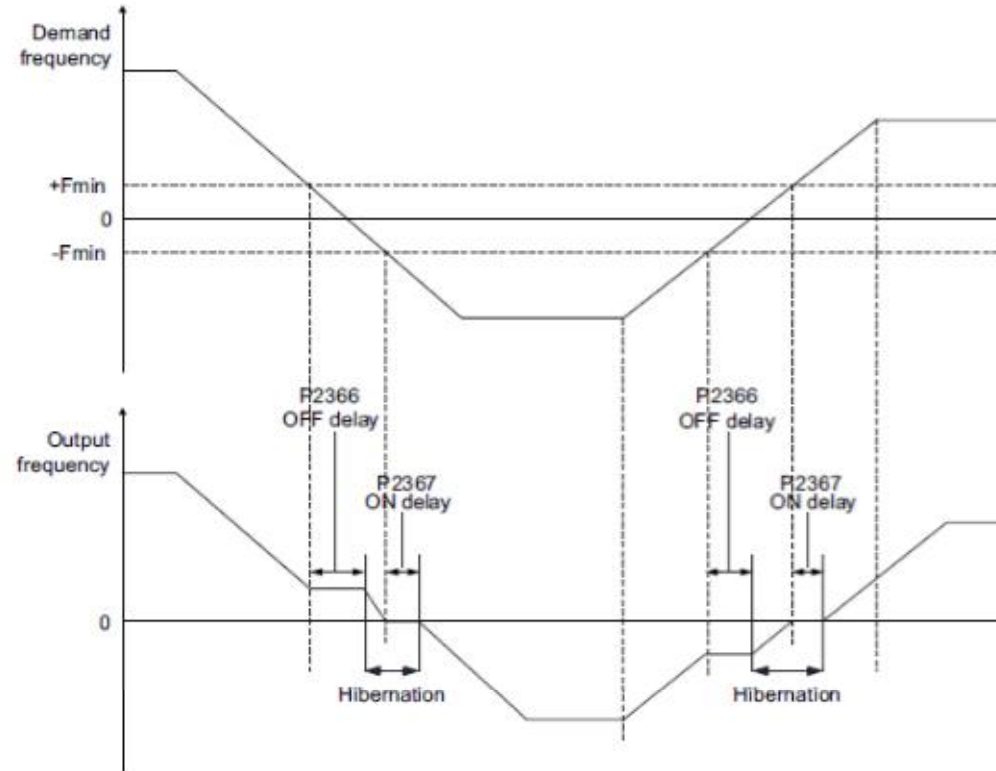
P1300 = 7 ( Parabolik ECO )

Fan & pompa uygulamaları için

## SINAMICS V20 Gelişmiş Fonksiyonlar

### • Uyku Modu ( P2365 )

Bu fonksiyon aktif edildiğinde ( P2365 = 1 ) set edilen hız, minimum frekansa ulaştığında (P1080) belli bir zaman gecikmesiyle ( P2366) sürücü duruşa geçirilir. Set edilen hız tekrar minimum frekansın üstüne çıktığında belli bir zaman gecikmesiyle ( P2367) motor tekrar start alır.



## SINAMICS V20 Gelişmiş Fonksiyonlar

### • Kesintisiz Çalışma Modu ( P0503 )

Bu fonksiyon aktif edildiğinde ( P0503=1) Sinamics V20, motoru durdurmadan hatalara karşı maximum tolerans göstererek çalışmaya devam eder. Bu durumda hata rölesi çekmez.

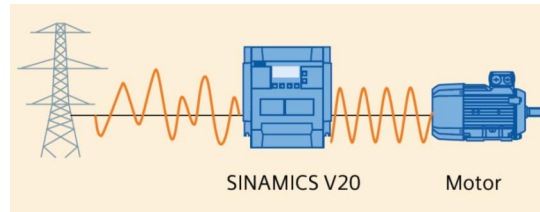
Bu fonksiyonun aktif edilmesi ile aşağıdaki parametreler otomatik aktif olur ;

P0290 = 2 / İnverter aşırı yüklenme davranışı : Aşırı yüklenme durumunda inverter çıkış frekans ve akımını azaltır, güvenli bölgede çalışmaya devam eder.

P1210 = 7 / Otomatik restart : Hatalara karşı otomatik restart aktif edilir. P1211 de girilen sayı kadar hatalar resetlenmeye çalışılır. ( bu durumda start kontağı kalıcı olmalıdır.) P1211 parametresi maximum deneme sayısı olan 10' a set edilir.

P1240 = 3 / Vdc-min kontrolör aktif. Şebeke gerilim düşümlerinde motordaki enerjiyi kullanarak sürücü, düşük gerilim hatası vermeden, canlı kalmaya çalışır. Bu durumda motor hızı azaltılarak gereken enerji elde edilir.

Fonksiyon deaktif edildiğinde ( P0503=0) yukarıdaki parametreleri fabrika ayarına döner.



## SINAMICS V20 Hata Kodları

Hata	Muhtemel Sebepler	Teşhis & Çözüm Yöntemi	Quit
F0001 Aşırı Akım	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Motor gücü (P0307) inverter gücüne (r0206) uygun değil</li> <li>➤ Motor kablosunda kısa devre</li> <li>➤ Topraklama hatası</li> </ul>	<p>Aşağıdakileri kontrol edin:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Motor gücü (P0307) inverter gücüne (r0206) uygun olmalıdır.</li> <li>2. Kablo uzunluğu sınırları aşılmamalıdır.</li> <li>3. Motor kablosu veya motorda kısa devre veya topraklama hatası olmamalıdır.</li> <li>4. Motor parametreleri kullanılan motora uygun olmalıdır.</li> <li>5. Stator direncinin değeri (P0350) doğru olmalıdır.</li> <li>6. Motorun rahatça çalışmasını engelleyecek herhangi bir şey yapılmamalı veya motor aşırı yüklenmemelidir.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rampa süresini artırın</li> <li>➤ Güçlendirme seviyesini azaltın</li> </ul>	OFF2
F0002 Aşırı Gerilim	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ DC-bara gerilimi (r0026) trip seviyesini (P2172) aşmakta</li> <li>➤ Aşırı gerilim hatası şebeke geriliminin çok yüksek olması ya da motorun rejeneratif çalışması durumunda gerçekleşir. Rejeneratif çalışma, hızlı duruş rampaları veya motorun aktif bir yük tarafından sürülmesi durumunda gerçekleşir.</li> </ul>	<p>Aşağıdakileri kontrol edin:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Besleme gerilimi (P0210) plakada gösterilen sınırlar içinde kalmalıdır .</li> <li>2. DC-bara gerilim kontrolörü aktif durumda olmalı (P1240) ve doğru şekilde parametrelendirilmelidir.</li> <li>3. Duruş rampası süresi (P1121) yükün ataletine uygun olmalıdır.</li> <li>4. Gereken frenleme gücü belirtilen sınırlar içinde kalmalıdır.</li> </ol> <p>NOTE Yüksek ataletli yüklerde daha uzun rampa süreleri gerekmektedir; aksi takdirde, frenleme direnci kullanınız.</p>	OFF2
F0003 Düşük gerilim	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ana besleme yetersiz.</li> <li>➤ Belirtilen sınırlar dışında şok yük.</li> </ul>	<p>Aşağıdakileri kontrol edin:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Besleme gerilimi (P0210) plakada gösterilen sınırların içinde kalmalıdır.</li> <li>2. Cihazın beslemesi geçici arızalara veya gerilimdeki düşmelere maruz kalmamalıdır.</li> </ol>	OFF2

## SINAMICS V20 Hata Kodları

<b>F0004</b> Inverter Aşırı Sıcaklık	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Havalandırma yetersiz</li> <li>➤ Ortam sıcaklığı çok yüksek.</li> </ul>	Aşağıdakileri kontrol edin: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Inverter çalışırken fan dönüyor olmalıdır</li> <li>➤ Pals frekansı fabrika değerine ayarlanmalıdır</li> <li>➤ Ortam sıcaklığı belirtilen değer üzerinde olabilir</li> <li>➤ Mega Master için ilave değer:</li> <li>➤ P949 = 1: Rectifiere aşırı sıcaklık</li> <li>➤ P949 = 2: Ortam aşırı sıcaklık</li> <li>➤ P949 = 3: EBOX aşırı sıcaklık</li> </ul>	OFF2
<b>F0005</b> Inverter I2T	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Inverter aşırı yüklenmiş.</li> <li>➤ Kullanım oranı çok yüksek.</li> <li>➤ Motor gücü (P0307) inverterin güç kapasitesini (r0206) aşıyor.</li> </ul>	Aşağıdakileri kontrol edin: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yük kullanım oranı belirtilen sınırlar içinde kalmalıdır.</li> <li>2. Motor gücü (P0307) inverter gücüne (r0206) uygun olmalıdır.</li> </ol>	OFF2
<b>F0011</b> Motor Aşırı Sıcaklık	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Motor aşırı yüklenmiş</li> </ul>	Aşağıdakileri kontrol edin: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yük kullanım oranı doğru olmalıdır</li> <li>2. Motor nominal aşırı sıcaklıkları (P0626-P0628) doğru olmalıdır</li> <li>3. Motor sıcaklık ikaz seviyesi (P0604) uygun olmalıdır</li> </ol>	OFF1
<b>F0012</b> Inverter sıcaklığı sinyal kaybı	Inverter sıcaklık sensör kablosunda kopukluk		OFF2

Cihaz hata verdiğinde ekranda x işareti belirir.

Hatayı resetlemek için OK tuşuna basılmalıdır. Hatayı oluşturan sebep ortadan kalkmışsa hata resetlenir.

Hata resetlenmiyorsa teşhis ve çözüm yöntemleri bölümünde önerilen kontroller yapılmalıdır.

## SINAMICS V20 Fabrika Ayarlarına Dönüş

Özellikle hız kontrol cihazının önceki ayarları konusunda bilgimiz yok ise yeni uygulama parametrelerini cihaza girmeden önce fabrika ayarlarına dönüş faydalı olacaktır.

### Cihazın fabrika ayarları:

- Panel ( BOP ) Kontrol
- Analog çıkış : Hız bilgisine atanmış
- Röle 1 : Sürücü devrede
- Röle 2 : Sürücü arıza
- Hızlanma / Yavaşlama rampa süresi = 10 s
- Cihaz gücünde 4 kutuplu Siemens motor bilgileri motor parametrelerine girilmiş
- V/F eğrisi = Lineer
- Motor Aşırı Yüklenme Faktörü =%150

### Fabrika Ayarlarına Dönüş Parametreleri

P10	=	30
P970	=	1

# SIEMENS



SIEMENS DİJİTAL FABRİKA  
HAREKET KONTROL SİSTEMLERİ  
DF MC

[www.siemens.com.tr/SinamicsV20](http://www.siemens.com.tr/SinamicsV20)

Teknik Destek Hattı : 444 0 747