

1) Güvenlik Uyarıları

Güvenlik Uyarıları
✓ Kurulum, çalışma, bakım ve kontroller konuya hakim yetkili personeller tarafından yapılmalıdır. ✓ Bu kurulum kılavuzunda, güvenlik uyarıları "Uyarı" ve "Dikkat" olarak 2 seviyeye ayrılmıştır. ⚠Uyarı (Warning): Yanlış kullanım tehlikeli durumlara (ölüm veya ağır yaralanma) sebep olabilir. ⚠Dikkat (Caution): Yanlış kullanım tehlikeli durumlara (düşük ve orta şiddetli yaralanma veya sadece ürünün zarar görmesi) sebep olabilir.

Uyarı
✓ AC sürücü enerjili iken, ön kapağı veya bağlantı terminaleri kapağını açmayınız. Ön kapak ve bağlantı terminaleri kapağı açık iken sürücüyü çalıştırmayınız. Aksi halde yüksek voltaj terminaleri ve devrelerin üzerinde şarjlı kalmış parçalardan dolayı elektrik şoku meydana gelebilir. ✓ Bağlantı, kurulum ve bakım yapmadan önce motor sürücüsünün beslemesi kesilmiş olmalıdır. Sürücünün üzerinde halen daha yüksek şarj voltajı olduğunu gösteren AC Sürücünün CHARGE lambası sönmeyen (OFF), lütfen sürücü devrelerine ve komponentlere dokunmayınız. Ürüne müdahale etmeden önce avometre ile ölçtüğünüzde + /P ve - /N terminaleri arası voltajın 24VDC'nin altında olduğuna emin olunuz. ✓ AC sürücü topraklama bağlantısı düzgün yapılmalıdır. ✓ Ürüne ıslak elle müdahale etmeyiniz ve kablo bağlantısı yapmayınız. Aksi halde elektrik şoku meydana gelebilir. ✓ Ürün enerjili iken soğutma fanını sökmeyiniz. Enerjili iken soğutma fanını sökmeniz çok tehlikelidir.

Dikkat
✓ Her bir terminale uygulanan voltaj kullanım kılavuzunda belirtildiği gibi olmalıdır. Aksi halde yangın, hasar .vb durumlar meydana gelebilir. ✓ AC sürücü içindeki komponentlere baskı testi yapmayınız, aksi halde yüksek voltajdan dolayı sürücü içindeki yarı iletkenler bozulabilir ve zarar görebilir. ✓ Üründe enerji varken veya enerjisi kesildikten hemen sonra aşırı ısınmış terminalerine dokunmayınız. Aksi halde yanmaya sebep olabilir. ✓ Kablolar doğru terminallere bağlanmalıdır. Aksi halde yanma, bozulma...vb durumlar meydana gelebilir. ✓ Polarite (+ ve -) doğru olmalıdır. Aksi halde yanma, bozulma...vb durumlar meydana gelebilir. ✓ AC Sürücü kurulumu yanıcı olmayan deliksiz (Sürücünün soğutucusuna arka taraftan kimse dokunmasın .vb diye) ortamlara yapılmalıdır. Bu ortamlara kurulmaması veya yanıcı başka materyallerin yanına kurulması yangına sebep olabilir. ✓ Eğer sürücüde hata meydana gelirse, enerjisi tamamen kesilmelidir. Sürekli akan yüksek akım yangına sebep olabilir. ✓ DC terminallere (+ /P ve - /N) doğrudan direnç bağlamayınız. Aksi halde yangına sebep olabilir.

2) Ürün Modeli Açıklaması

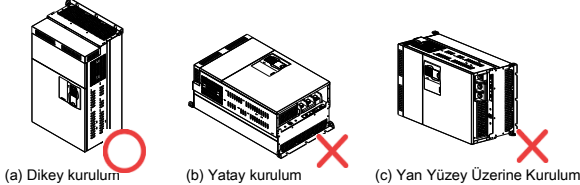
Ürün Serisi	Voltaj seviyesi	Kapasite	Diğer
SF serisi	-040 : 400V üç-faz -020 : 200V üç-faz	7.5KW/5.5KW	Yok : Genel model -** : Müşteri motoru, özel motor veya bölge farkı

3) Kurulum Ortamı

Ortam Sıcaklığı	-10 ~ +40°C (donmayan).
Ortam Rutubeti	90%Rh altı (yoğunlaşmaz).
Saklama Sıcaklığı	-20 ~ +65°C.
Ortam Koşulları	İç kullanım ve aşındırıcı gaz, yanıcı gaz ve yanıcı toz olmayan ortamlar.
Yükseklik	1000 metre altı
Titreşim	5.9m/s ² (0.6G) altı.
Koruma sınıfı	IP20
Kırılma derecesi	2

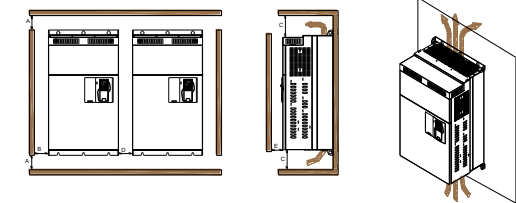
4) Kurulum ve Bağlantı

➤ Uygun soğutma için kurulumu aşağıda gösterildiği gibi dikey biçimde yapınız:

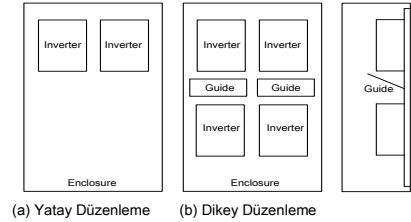


➤ AC Sürücünün uygun soğutulabilmesi için aşağıda gösterildiği gibi yeterli havalandırma ve bağlantı boşluğu sağlandığından emin olunuz.

Tek ve yan yana AC Sürücü kurulumu:



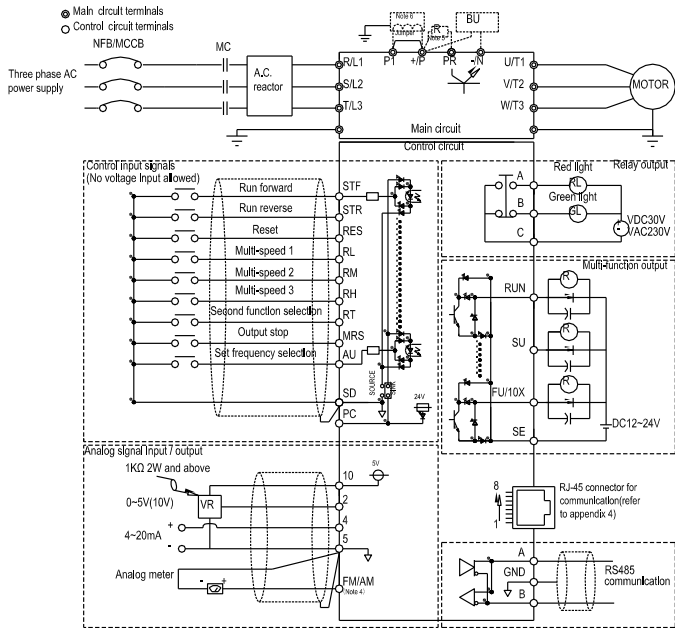
Çoklu AC Sürücü Kurulumu:



Not1: Farklı ölçülerdeki sürücüler yan yana bağlanacağı zaman, lütfen kurulumu yaparken sürücüler çevresinde soğutma fanını kolayca değiştirebileceğiniz gerekli boşluğu sağlayın.

Not2: Alanı minimuma indirmek için AC Sürücüyü dikey olarak yerleştirmek kaçınılmaz olduğunda, ayrıncı kılavuzlar sağlayacak önlemler alın, çünkü alttaki AC Sürücüsünden gelen ısı, üstteki AC Sürücüsündeki sıcaklıkları artırabilir, bu da AC Sürücüsünün arızalanmasına neden olur.

5) Terminal Bağlantı Şekilleri



Not 1: PC terminali ile SD terminalinin kısa devre olmasına izin vermeminiz.

Not 2: Terminal + /P ve P1 arasında DC reaktör kullanılabilir, eğer kullanılmıyorsa doğrudan kısa devre edilir.

Not 3: FM fonksiyonu için FM/AM çıkış terminaleri seçildiği zaman referans toprak ucu SD olur.

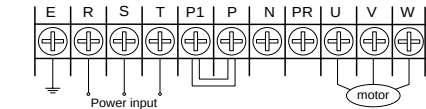
Not 4: Terminal +/P ve PR arası fren direnci bağlantı metodu sadece Kasa A ve Kasa B'de kullanılabilir. Kasa C, D, E, F, için (+/P) ve (-N) terminaleri arasında fren ünitesi kullanılır.

6) Ana Devre Bağlantısı ve Terminal Açıklaması

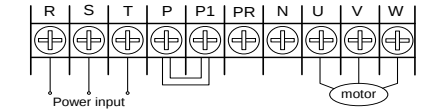
AC Sürücü Modeli	Terminal Vida özellikleri	Sıkma Torku (Kgf.cm)	Tavsiye Edilen Bağlantı Özellikleri (mm ²)				Tavsiye Edilen Bağlantı Özellikleri (AWG)			
			R, S, T	U, V, W	+ /P, P1	Toprak Kablosu	R, S, T	U, V, W	+ /P, P1	Toprak Kablosu
SF-020-5.5K	M5	35	8	8	8	8	8	8	8	8
SF-020-7.5K/5.5K-G			14	14	14	14	6	6	6	6
SF-040-5.5K			6	6	6	6	10	10	10	10
SF-040-7.5K/5.5K-G			6	6	6	6	10	10	10	10
SF-040-11K/7.5K-G			8	8	8	8	8	8	8	8
SF-040-15K/11K-G			14	14	14	14	6	6	6	6
SF-020-11K/5.5K-G	M6	44	25	25	25	16	4	4	4	4
SF-020-15K/11K-G			35	35	35	16	2	2	2	4
SF-020-18.5K/15K-G			50	50	50	25	1/0	1/0	1/0	2
SF-020-22K/18.5K-G			60	60	60	30	2/0	2/0	2/0	2
SF-020-30K/22K-G			95	95	95	50	3/0	3/0	3/0	1/0
SF-040-18.5K/15K-G			25	25	25	16	4	4	4	4
SF-040-22K/18.5K-G	M8	61.2	25	25	25	16	4	4	4	4
SF-040-30K/22K-G			35	35	35	35	2	2	2	2
SF-040-37K/30K-G			60	60	60	30	2/0	2/0	2/0	2
SF-040-45K/37K-G			60	60	60	30	2/0	2/0	2/0	2
SF-020-37K/30K-G			120	120	120	60	4/0	4/0	4/0	2/0
SF-020-45K/37K-G			120	120	120	60	4/0	4/0	4/0	2/0
SF-020-55K/45K-G	M10	102	185	185	185	95	500	500	500	3/0
SF-040-55K/45K-G			95	95	95	50	3/0	3/0	3/0	1/0
SF-040-75K/55K-G			120	120	120	60	4/0	4/0	4/0	2/0
SF-040-90K/75K-G			120	120	120	60	4/0	4/0	4/0	2/0
SF-040-110K/90K-G			185	185	185	95	500	500	500	3/0
SF-040-132K/110K-G			95×2P	95×2P	95×2P	95	3/0×2P	3/0×2P	3/0×2P	3/0
SF-040-160K/132K-G	M12	142	240	240	240	120	4/0×2P	4/0×2P	4/0×2P	4/0
SF-040-315K/280K-G			95×4P	95×4P	95×4P	300×4P	300×4P	300×4P	300	
SF-040-350K/315K-G			95×4P	95×4P	95×4P	300×4P	300×4P	300×4P	300	
SF-040-185K/160K-G			120×2 P	120×2P	120×2P	120	3/0×4P	3/0×4P	3/0×4P	4/0
SF-040-220K/185K-G			120×2 P	120×2P	120×2P	120	3/0×4P	3/0×4P	3/0×4P	4/0
SF-040-250K/220K-G			150×2 P	150×2P	150×2P	150	4/0×4P	/0×4P	/0×4P	4/0
SF-040-280K/250K-G	M12	142	120×2 P	150×2P	150×2P	150	4/0×4P	/0×4P	/0×4P	4/0

➤ Ana Devre Terminaleri Düzeni

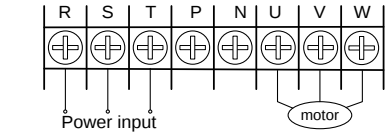
1. Kasa A



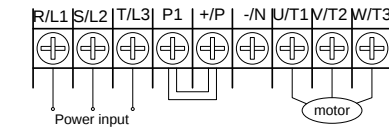
2. Kasa B



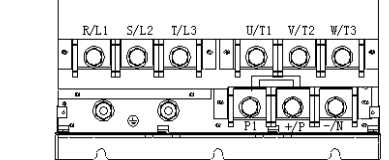
3. Kasa C



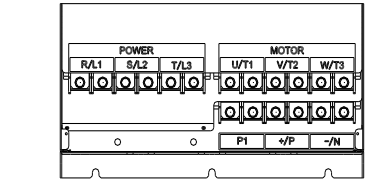
4. Kasa D/E/F



5. Kasa G

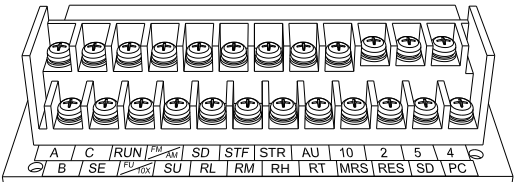


6. Kasa H



7) Kontrol Terminal

➤ Kontrol Terminali Düzeni



➤ Kontrol terminali açıklaması

Terminal tipi	Terminal adı	Fonksiyon açıklaması	Terminal özellikleri
Dijital sinyal girişi	STF	SINK/SOURCE olarak kullanılabilen toplam on (10) adet çoklu fonksiyon kontrol terminali vardır	Giriş Empedansı: 4.7 kΩ Aktivasyon akımı: 5mA (24VDC'de) Voltaj aralığı: 10~28VDC Maksimum Frekans: 1kHz
	STR		
	RL		
	RM		
	RH		
	AU		
	RT		
	MRS		
	RES		
	SD	STF, STR, RL, RM, RH, AU, RT, MRS, RES, FM terminaleri ortak ucu	---
Analog sinyal girişi	PC	SOURCE modda, bu terminal üzerinden besleme kaynağı sağlanır.	Çıkış voltajı : 24VDC±20% Maksimum akım : 5mA
	10	5V besleme terminali.	Maksimum akım:10mA
	2	Hedef frekans ayarı için 0~5v, 0~10v voltaj giriş noktası	
	4	Hedef frekans ayarı için 4~20mA akım giriş noktası	
Röle çıkış	5	10, 2, 4, ve AM terminaleri ortak referansı	---
	A	Çoklu-fonksiyon röle çıkış terminali.	Kontak kapasitesi VDC30V/VAC230V-0.3A
	B	A-C arası normalde açık(NO), B-C arası normalde kapalı kontak (NC), C ortak uç.	
Açık Kollektör Çıkış	C		
	SU		Maksimum voltaj: 48VDC Maksimum akım: 50mA
	RUN	Çoklu-fonksiyon Açık kollektör çıkış terminali	
Analog / Pulse sinyal çıkışı	FU/10X		Çıkış voltajı:0~10VDC Maksimum akım:3mA ; Çıkış akımı:0~20mA Maksimum yük: 500Ω
	SE	Açık kollektör çıkış referans ucu	
Haberleşme terminali	A/GND/B	Sürücü konnektörü ve RS-485 haberleşme arabirimi	En yüksek oran:19200bps En uzun mesafe:500m

Not1 : Harici cihazlar ile kontrol terminali bağlanacağı zaman, sürücüye zarar vermemek için lütfen terminalerin voltaj ve akım özelliklerine dikkat ediniz.

Not2 : Kontrol terminali fonksiyonu sürücü parametrelerinden belirlenir. Ayarlar için manuelini inceleyiniz.

Not3 : Harici besleme ve cihaz bağlayacağınız zaman lütfen polaritesine dikkat ediniz.

➤ Bağlantı metodu

Kontrol terminal vidası: M3

Sıkma torku : 8kgf.cm

- Güç kaynağı bağlantısı

Kablo bağlantısı kullanılırken izoleli U terminal kullanılması önerilir.

Kabloya uygulanacak U terminali, kesit alanı 0.3 ~ 0.75 mm², d1 ölçüsü 3.2 mm ve altı, d2 ölçüsü 6.2mm veya altı tavsiye edilir.



Not 1: Lütfen küçük yıldız tornavida kullanınız.

Not 2: Sıkma torku ise 8kgf.cm, çok fazla sıkma vidada kaymaya; çok az sıkma ise kısa devre ve bozulmalara sebep olabilir.

➤ Bağlantı Uyarıları

- Bağlantı sonrasında, kesilen kablo parçacıkları AC sürücünden uzaklaştırılmalıdır.

Kablo parçacıkları alarm, zarar ve bozulmalara sebep olabilir. AC sürücü her zaman temiz muhafaza edilmelidir.

Kontrol panosunda delikler olduğu zaman, lütfen bu deliklerden AC sürücü içerisine toz girmesini engelleyecek önlemler alınız.

- Elektriksel gürültüden meydana gelebilecek zararları önlemek için, sinyal kablolarını güç kablolarından uzak (10cm – 3.94 inç)

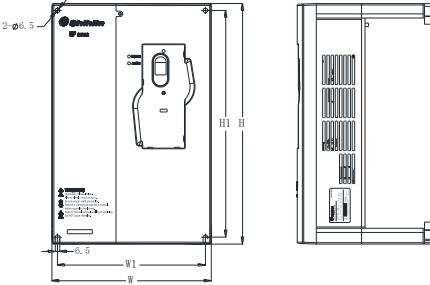
muhafaza ediniz.

Ayrıca, giriş tarafındaki ana devre kabloları ile çıkış tarafındaki ana devre kablolarını birbirlerinden ayırınız.

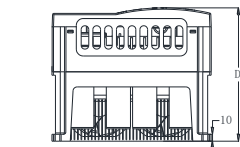
- Voltaj/Akım giriş anahtarını doğru ayarlayınız. Yanlış ayar hata, zarar ve bozulmalara sebep olabilir.

8) Görünüm ve Ölçüler

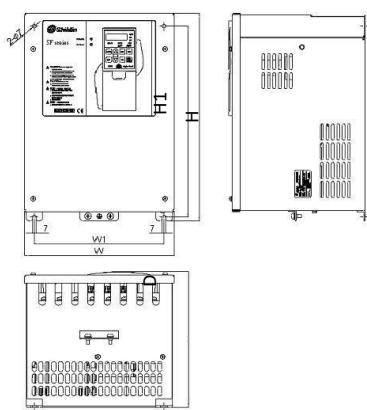
➤ Kasa A/B



Model	Kasa	W	W1	H	H1	D
SF-040-5.5K	A	200	186	323	303	186
SF-040-7.5K/5.5K-G						
SF-020-5.5K						
SF-020-7.5K/5.5K-G						
SF-040-11K/7.5K-G						
SF-040-15K/11K-G	B	230	214	350	330	195
SF-020-11K/7.5K-G						
SF-020-15K/11K-G						
SF-020-18.5K/15K-G						
SF-040-18.5K/15K-G						
SF-040-22K/18.5K-G						

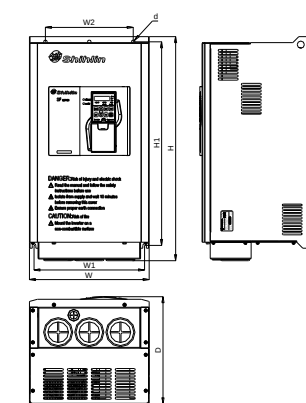


➤ Kasa C



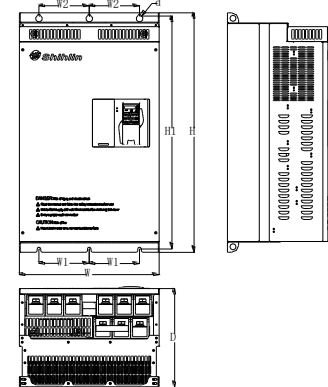
Model	Kasa	W	W1	H	H1	D
SF-020-22K/18.5K-G	C	271	236	379	348	248

➤ Kasa D/E/F



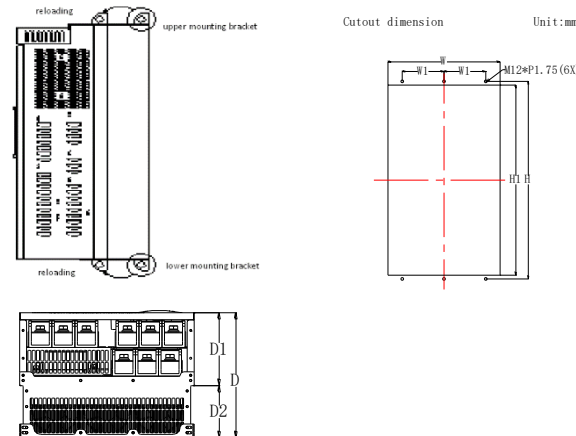
Model	Kasa	W	W1	W2	H	H1	D	d
SF-040-30K/22K-G	D	300	277	220	561	510	270	9
SF-040-37K/30K-G								
SF-040-45K/37K-G								
SF-040-55K/45K-G	E	370	336	336	595	566	286	13
SF-020-37K/30K-G								
SF-040-75K/55K-G								
SF-040-90K/75K-G								
SF-020-45K/37K-G								
SF-020-55K/45K-G	F	425	381	381	850	821	286	13
SF-040-110K/90K-G								
SF-040-132K/110K-G								
SF-040-160K/132K-G								

➤ Kasa G/H



Model	Kasa	W	W1	W2	H	H1	D	d
SF-040-185K/160K-G	G	500	180	180	870	850	360	13
SF-040-220K/185K-G								
SF-040-250K/220K-G								
SF-040-280K/250K-G								
SF-040-315K/280K-G	H	600	230	230	1000	980	400	13
SF-040-355K/315K-G								

➤ G, H, kasa bağlantısı kurulum şematik diyagramı aşağıdaki gibidir:



Model	Kasa	H	H1	W	W1	D	D1	D2
SF-040-185K/160K-G	G	850	817	486	180	360	210	150
SF-040-220K/185K-G								
SF-040-250K/220K-G								
SF-040-280K/250K-G								
SF-040-315K/280K-G	H	980	931	590	230	400	218.5	181.5
SF-040-355K/315K-G								

9) Opsiyonel Donanım

Sınıf	Tipi	Açıklama	Sipariş kodu
Harici keypad	DU01S	LED harici keypad	SNKDU301S
	PU01	LED harici keypad	SNKSHPU01
İlave kart	PM01	PM01 enjeksiyon kalıp makinası özel ilave kart	SNSFGPM01
	WS01	Fan pompa çoklu kontrol kartı	SNKSWFS01
	PG01	PG01 ilave kart	SNKPG01
	CBL1R5GT	Data aktarma kablosu (1.5 m)	SNKCBL1R5GT
Diğer opsiyonel donanım	CBL03GT	Data aktarma kablosu (3 m)	SNKCBL03GT
	CBL05GT	Data aktarma kablosu (5 m)	SNKCBL05GT

10) Parameter Tablosu

Parametre numarası	Parametre Adı	Ayar Aralığı	Fabrika Değeri	Set Değeri
P.0	Tork artıma	0~30%	Modele göre (Not1)	
P.1	Maksimum frekans	0~120Hz	120Hz(55kW veya altı) 60Hz(75kW veya altı)	
P.2	Minimum frekans	0~120Hz	0Hz	
P.3	Ana frekans	0~400Hz	50Hz/60Hz (Not 2)	
P.4	Hız 1 (Yüksek hız)	0~400Hz	60Hz	
P.5	Hız 2 (Orta hız)	0~400Hz	30Hz	
P.6	Hız 3 (Düşük hız)	0~400Hz	10Hz	
P.7	Hızlanma zamanı	0~360s/0~3600s	20s	
P.8	Yavaşlama zamanı	0~360s/0~3600s	10s(7.5kW ve altı) 30s(11kW ve üstü)	
P.9	Elektronik termik röle kapasitesi	0~500A/5000A (Not 5)	Motor akım oranı (Not 1)	
P.10	DC enjeksiyon fren çalışma frekansı	0~120Hz	3Hz	
P.11	DC enjeksiyon fren çalışma zamanı	0~60s	0.5s	
P.12	DC enjeksiyon fren çalışma voltajı	0~30%	4%(7.5kW veya altı) 2%(11kW~55kW) 1%(75kW veya üstü)	
P.13	Başlangıç Frekansı	0~60Hz	0.5Hz	
P.14	V/F yük tipi seçimi	0: Sabit tork yüklerine uygulanır (Ör : Konveyör bant vb.) 1: Değişken tork yüklerine uygulanır (Ör: Fan ve pompa.) 2, 3: Değişken tork yüklerine uygulanır (Ör: Fan ve pompa. 4: Çok noktali V/F eğrisi. 5 ~ 13: Özel iki-nokta V/F eğrisi.	0	
P.15	JOG frekansı	0~400Hz	5Hz	
P.16	JOG hızlanma/yavaşlama zamanı	0~360s/0~3600s	0.5s	
P.17	Rezerve	---	---	
P.18	Yüksek-hız maksimum frekans	120~400Hz	120Hz	
P.19	Ana frekans voltajı	0~1000V, 99999	99999	
P.20	Hızlanma/Yavaşlama referans frekansı	1~400Hz	50Hz/60Hz (Not 2)	
P.21	Hızlanma/Yavaşlama zaman ayarısı artışı	0: Zaman artışı 0.01s 1: Zaman artışı 0.1s	0	

Parametre numarası	Parametre Adı	Ayar Aralığı	Fabrika Değeri	Set Değeri
P.22	Durma engeli çalışma seviyesi	0~400%	120%/150%	
P.23	Seviye düşürme telafi faktörü	0~150%, 99999	99999	
P.24	Hız 4	0~400Hz, 99999	99999	
P.25	Hız 5	0~400Hz, 99999	99999	
P.26	Hız 6	0~400Hz, 99999	99999	
P.27	Hız 7	0~400Hz, 99999	99999	
P.28	Çıkış frekansı filtre zamanı	0~31	0	
P.29	Hızlanma/Yavaşlama eğrisi seçimi	0: Doğrusal hızlanma / yavaşlama eğrisi 1: S model hızlanma / yavaşlama eğrisi 1 2: S model hızlanma / yavaşlama eğrisi 2	0	
P.30	Regeneratif fren fonksiyonu seçimi	0: Eğer regeneratif fren görev periyodu 3%'e belirlenmişse, P.70 parametresi geçersiz olur. 1: P.70 parametresinde ayarlanan regeneratif fren görev periyodu değeri 2: Harici fren ünitesi koruma fonksiyonu	0/2	
P.31	Carrier (Taşıyıcı) çalışma seçimi	0: Taşıyıcı değişimi ile akım oranı düşer 1: P.72 < 5 olduğunda, Soft-PWM geçerli (Sadece V/F kontrolde uygulanır) 2: P.72> 9 (not 2) olduğunda, modülün sıcaklığı 60 derecenin üzerine çıkınca, taşıyıcı otomatik olarak 9'a düşer (not 2); sıcaklık 40 derecenin altına düştükten sonra, taşıyıcı P.72'de ayarlanan değere otomatik olarak geri döner.	0	
P.32	Seri haberleşme hızı (Baud rate) seçimi	0: Baud rate:4800bps 1: Baud rate:9600bps 2: Baud rate:19200bps	1	
P.33	Haberleşme Protokolü Seçimi	0: Modbus protokol 1: Shihlin protokol	1	
P.34	Blok haberleşme EEPROM yazma seçenekleri	0 : Haberleşme üzerinden parametreleri RAM ve EEPROM içine blok yaz 1 : Haberleşme üzerinden parametreleri RAM içine blok yaz	0	
P.35	Haberleşme modu çalışması & Hız komutu seçimi	0: Çalışma komutu ve Hız komutunun ikisinde haberleşme ile verilir 1: Çalışma komutu ve Hız komutunun ikisinde harici verilir	0	
P.36	AC sürücü istasyon numarası	0~254	0	
P.37	Hız display	0~5000d/dk, 0~9999 d/dk	0 d/dk	
P.38	Maksimum Çalışma Frekansı (Hedef frekans terminal 2-5 giriş sinyali ile belirlenir)	1~400Hz	50Hz/60Hz (Not 2)	
P.39	Maksimum çıkış frekansı (Hedef frekansı terminal 4-5 giriş sinyali ile belirlenir)	1~400Hz	50Hz/60Hz (Çoklu-fonksiyon çıkış terminali)	
P.40	Çoklu-fonksiyon çıkış terminali modeli SU fonksiyon seçimi	0: RUN (Inverter çalışıyor): Çıkış frekansı başlangıç frekansına eşit veya yüksek olduğu zaman sinyal çıkış verir. 1: SU (Frekansa ulaşıldı): Çıkış frekansı frekans set bölgesine ulaştığı zaman sinyal çıkışı verir. 2: FU (Çıkış frekansı algılama): Çıkış frekansı belirlenen frekans ayarına ulaştığı veya geçtiği zaman sinyal çıkışı verir. 3: OL (Aşırı yük Algılama): Akım limit fonksiyonu tetiklendiği zaman sinyal çıkışı verir. (P.260=1 olduğunda ve OL2 alarm çıkışı verdiğinde, OL çıkış verir) 4: OMD (Sıfır Akım Algılama): Eğer çıkış akım yüzdesi (%) P.62'de ayarlanan set değerinden düşüğe ve önceden tanımlanan (P.63'de) süre kadar devam ederse, OMD çıkış sinyali verecek. 5: ALARM (Alarm algılama): Alarm algılama. 6: PO1 (Bölüm algılama): Programlanmış çalışma modunda her bir bölüm sonunda PO1 sinyali çıkış verir. 7: PO2 (Peryodik algılama): Programlanmış çalışma modunda her bir sayıkl sonunda PO2 sinyali çıkış verir. 8: PO3 (Bekletme algılama): Programlanmış çalışma modunda, sürücü bekletme (hold) durumuna geçtiğinde PO3 sinyali verilecektir. 9: BP (AC sürücü çıkışı): AC sürücü çalışması ve Şebeke beslemesi çalışması fonksiyonu arasında anahtarlama durumunda AC sürücü çalışmasında iken BP çıkış sinyali verecek. 10: GP (Şebeke beslemesi çıkışı): AC sürücü çalışması ve Şebeke beslemesi çalışması fonksiyonu arasında anahtarlama durumunda Şebeke beslemesi çalışmasında iken GP çıkış sinyali verecek. 11: AUX (Aux çıkışı): Çoklu makina sabit basınç sistem fonksiyonu seğıldiğinde, ikinci su pompası çalışırken, AUX çıkış sinyali verir. 12~15: Fan ve su pompasının çoklu kartları için lütfen manuali inceleyiniz. 16: Anormal fan sinyali 17: (AC sürücü çalışmaya hazır): AC sürücünün çalışmaya hazır olduğunu gösteren RY sinyalini gönderir. 18: Bakım alarmı algılama 19: OL2(Aşırı tork alarm çıkışı): lütfen P.2601 inceleyiniz.	1	
P.41	Frekansa ulaşıldı aracı	0~100%	10%	
P.42	İleri çalışma için çıkış frekansı algılama	0~400Hz	6Hz	
P.43	Geri çalışma için çıkış frekansı algılama	0~400Hz, 99999	99999	
P.44	İkinci hızlanma zamanı	0~360s/0~3600s, 99999	99999	
P.45	İkinci yavaşlama zamanı	0~360s/0~3600s, 99999	99999	
P.46	İkinci Tork artıma	0~30%, 99999	99999	
P.47	İkinci ana frekans	0~400Hz, 99999	99999	
P.48	Data uzunluğu	0: 8bit 1: 7bit	0	
P.49	Stop bit uzunluğu	0: 1bit 1: 2bit	0	
P.50	Parity kontrol seçimi	0: None 1: Odd 2: Even	0	
P.51	CR & LF seçimi	1: CR sadece 2: CR ve LF	1	
P.52	Haberleşme tekrar deneme sayısı	0~10	1	
Parametre Numarası	Parametre Adı	Ayar Aralığı	Fabrika Değeri	Set Değeri
P.53	Haberleşme Kontrol Zaman Aralığı	0~999.8s, 99999	99999	
P.54	FM/AM terminal fonksiyonu seçimi	0~5	0	
P.55	Frekans display referansı	0~400Hz	50Hz/60Hz (Not 2)	
P.56	Mevcut görüntüleme referansı	0~500A/5000A (Not 5)	Akım çıkış oranı	
P.57	Restart bekleme zamanı	0~30s, 99999	99999	
P.58	Restart tampon zamanı	0~60s	5s (7.5kW altı) 10s (11kW~55kW) 20s (75kW üstü)	
P.59	Rezerve	---	---	
P.60	Giriş sinyali filtre sabiti	0~2047	31	

P.61	Uzak (Remote) ayar fonksiyonu seçimi	0: Remote ayar fonksiyonu yok. 1: Remote ayar fonksiyonu, frekans ayarı saklama mevcut. 2: Remote ayar fonksiyonu, frekans ayarı saklama yok. 3: Remote ayar fonksiyonu, frekans ayarı saklama yok, uzak ayar frekansı STF/STR "OFF olunca" ile silinir.	0		
P.62	Sfır akım algılama seviyesi	0~200%, 99999	5%		
P.63	Sfır akım algılama zamanı	0.05~1s, 99999	0.5s		
P.64	FM/AM çıkış terminali seçimi	0, 1	0		
P.65	Tekrar Deneme (Retry) seçimi	0: Retry pasif. 1: Aşırı voltaj olduğunda, AC sürücü Retry fonksiyonunu gerçekleştirecek. 2: Aşırı akım olduğunda, AC sürücü Retry fonksiyonunu gerçekleştirecek. 3: Aşırı voltaj veya aşırı akım olduğunda, AC sürücü Retry fonksiyonunu gerçekleştirecek. 4: Tüm alarlarda AC sürücü Retry fonksiyonunu gerçekleştirecek.	0		
P.66	Durma önleme işlemi azaltma başlangıç frekansı	0~400Hz	50Hz/60Hz (Not 2)		
P.67	Alarm meydana geldiğinde tekrar deneme (retry) sayısı	0~10	0		
P.68	Tekrar deneme (Retry) zamanı	0~360s	1s		
P.69	Alarmeda toplam tekrar deneme sayısı	0	0		
P.70	Özel regeneratif fren görev periyodu	0~60%	0		
P.71	Duruş tipi seçimi	0: Serbest durma 1: Rampalı durma	1		
P.72	Taşıyıcı frekansı	Kasa A/B/C: 0.7~14.5KHZ Kasa D/E: 0.7~9KHZ Kasa F/G: 0.7~9KHZ Kasa H: 0.7~6KHZ	Kasa A/B/C: 5KHZ Kasa D/E: 4KHZ Kasa F/G: 2KHZ Kasa H: 2KHZ		
P.73	Voltaj sinyali seçimi	0: 0~5V giriş voltaj sinyali aralığı (2-5 terminali) 1: 0~10V giriş voltaj sinyali aralığı (2-5 terminali)	0		
P.74	FU/10X çıkış terminali seçimi	0~10	0		
P.75	Stop veya Reset fonksiyonu seçimi	0: STOP butonuna basıldığında çalışma sadece PU ve H2 modda durur 1: STOP butonuna basıldığında çalışma tüm modlarda durur.	1		
P.76	Rezerve	---	---		
P.77	Parametre Yazma Koruması Seçimi	0: Parametreler sadece motor durduğu zaman yazılır. 1: Parametreler yazılamaz. 2: Parametreler motor çalışırken de yazılabilir. 4: Parametreler şifre koruması olduğu zaman yazılamaz.	0		
P.78	İleri/Geri dönme engeli seçimi	0: İleri ve geri dönmenin ikisinde izin ver. 1: Geri dönmeyi engelle. (Motoru yavaşlatma ve durdurma için geri dönme referansa basınız). 2: İleri dönmeyi engelle. (Motoru yavaşlatma ve durdurma için ileri dönme referansa basınız).	0		
P.79	Çalışma Modu Seçimi	0: "PU mod", "harici mod" ve "Jog mod" birbirleri ile değiştirilebilir. 1: "PU mod" ve "JOG mod" birbirleri ile değiştirilebilir. 2: Sadece "Harici mod" 3: Sadece "Haberleşme" modu 4: "Birleşik mod 1" 5: "Birleşik mod 2" 6: "Birleşik mod 3" 7: "Birleşik mod 4" 8: "Birleşik mod 5"	0		
P.80	Çoklu-fonksiyon terminali RL fonksiyonu seçimi	0: STF 1: STR 2: RL(Çoklu-hız) 3: RM(Çoklu-hız) 4: RH(Çoklu-hız) 5: AU 6: OH 7: MRS 8: RT 9: EXJ(Harici JOG) 10: STF+EXJ 11: STR+EXJ 12: STF+RT 13: STR+RT 14: STF+RL 15: STR+RL 16: STF+RM 17: STR+RM 18: STF+RH 19: STR+RH 20: STF+RL+RM 21: STR+RL+RM 22: STF+RT+RL 23: STR+RT+RL 24: STF+RT+RM 25: STR+RT+RM 26: STF+RT+RL+RM 27: STR+RT+RL+RM 28: RUN 29: STF/STR 30: RES(Harici reset fonksiyonu) 31: STOP 32: REX çoklu-hız ayarı-16 seviye) 33: PO("Harici modda" PO "on" olduğunda, programlanmış çalışma modu seçilir) 34: RES_E (Alarm durumunda, Harici reset sadece alarm off olduğu zaman geçerli olur.) 35: MPO ("Harici modda" MPO "on" olduğu zaman, manual çalışma saykıl modu seçilir.)	2		
Parametre Numarası	Parametre Adı	Ayar Aralığı	Fabrika Değeri	Set Değeri	
P.80	Çoklu-fonksiyon terminali RL fonksiyonu seçimi	36: TRI(Uçgen dalga fonksiyonu seçilir) 37 : GP_BP 38 : CS (Power frekans sinyali manual anahtarı) 39 : STF/STR+STOP 40~43 : rezerve 44 : PID_OFF 45 : SEC_FRE	2		
P.81	Çoklu-fonksiyon terminali RM fonksiyonu seçimi	P.80 ile aynı	3		
P.82	Çoklu-fonksiyon terminali RH fonksiyonu seçimi	P.80 ile aynı	4		
P.83	Çoklu-fonksiyon terminali STF fonksiyonu seçimi	P.80 ile aynı	0		

P.84	Çoklu-fonksiyon terminali STR fonksiyonu seçimi	P.80 ile aynı	1		
P.85	Çoklu-fonksiyon Röle Çalışma Seçimi	P.40 ile aynı	5		
P.86	Çoklu-fonksiyon terminali RES fonksiyonu seçimi	P.80 ile aynı	30		
P.87	Çoklu-fonksiyon dijital giriş negatif/pozitif lojik seçimi	0~511	0		
P.88	Çoklu-fonksiyon dijital çıkış negatif/pozitif lojik seçimi	0~15	0		
P.89	Kayma karşılama katsayısı	0~10	0		
P.90	AC Sürücü modeli	0~4000	0		
P.91	Frekans Atlama 1A	0~400Hz, 99999	99999		
P.92	Frekans Atlama 1B	0~400Hz, 99999	99999		
P.93	Frekans Atlama 2A	0~400Hz, 99999	99999		
P.94	Frekans Atlama 2B	0~400Hz, 99999	99999		
P.95	Frekans Atlama 3A	0~400Hz, 99999	99999		
P.96	Frekans Atlama 3B	0~400Hz, 99999	99999		
P.97	İkinci hedef frekans seçimi	0~2	0		
P.98	Orta frekans 1	0~400Hz	3Hz		
P.99	Orta frekansın çıkış voltajı 1	0~100%	10%		
P.100	PO Dakika/saniye seçimi	0: Çalışma zamanı minimum artım 1 dakika. 1: Çalışma zamanı minimum artım 1 saniye.	1		
P.101	Programlanmış Çalışma Modu Hızı 1 Çalışma Zamanı	0~6000s	0s		
P.102	Programlanmış Çalışma Modu Hızı 2 Çalışma Zamanı	0~6000s	0s		
P.103	Programlanmış Çalışma Modu Hızı 3 Çalışma Zamanı	0~6000s	0s		
P.104	Programlanmış Çalışma Modu Hızı 4 Çalışma Zamanı	0~6000s	0s		
P.105	Programlanmış Çalışma Modu Hızı 5 Çalışma Zamanı	0~6000s	0s		
P.106	Programlanmış Çalışma Modu Hızı 6 Çalışma Zamanı	0~6000s	0s		
P.107	Programlanmış Çalışma Modu Hızı 7 Çalışma Zamanı	0~6000s	0s		
P.108	Programlanmış Çalışma Modu Hızı 8 Çalışma Zamanı	0~6000s	0s		
P.110	Çalışma Paneli Monitor Seçimi	0 : AC sürücü açıldığı zaman, çalışma paneli otomatik görüntüleme moduna girer ve ekranda çıkış frekansını gösterir. 1 : AC Sürücü çalıştığı zaman, çalışma paneli ekranı hedef frekansını gösterir 2 : AC sürücü çalıştığı zaman, çalışma paneli otomatik görüntüleme moduna girer ve ekranda sabit basınç sisteminin mevcut basıncını ve geri besleme basıncını gösterir	1		
P.111	Programlanmış Çalışma Modu Hızı 1 Hızlanma / Yavaşlama zamanı	0~600s/0~6000s	0s		
P.112	Programlanmış Çalışma Modu Hızı 2 Hızlanma / Yavaşlama zamanı	0~600s/0~6000s	0s		
P.113	Programlanmış Çalışma Modu Hızı 3 Hızlanma / Yavaşlama zamanı	0~600s/0~6000s	0s		
P.114	Programlanmış Çalışma Modu Hızı 4 Hızlanma / Yavaşlama zamanı	0~600s/0~6000s	0s		
P.115	Programlanmış Çalışma Modu Hızı 5 Hızlanma / Yavaşlama zamanı	0~600s/0~6000s	0s		
P.116	Programlanmış Çalışma Modu Hızı 6 Hızlanma / Yavaşlama zamanı	0~600s/0~6000s	0s		
P.117	Programlanmış Çalışma Modu Hızı 7 Hızlanma / Yavaşlama zamanı	0~600s/0~6000s	0s		
P.118	Programlanmış Çalışma Modu Hızı 8 Hızlanma / Yavaşlama zamanı	0~600s/0~6000s	0s		
P.119	İleri-Geri dönüş ölü zaman ayarı	0~3000s	0s		
P.120	Çıkış sinyali gecikme zamanı	0~3600s	0s		
P.121	Her birimin çalışma yönü	0~255	0		
P.122	Saykıl seçimi	0~8	0		
P.123	Hızlanma/Yavaşlama Zaman Ayarı Seçimi	0, 1	0		
P.125	Rezerve	---	---		
P.126	Çoklu-fonksiyon terminal AU fonksiyonu seçimi	P.80 ile aynı	5		
P.127	Çoklu-fonksiyon terminal RT fonksiyonu seçimi	P.80 ile aynı	8		
P.128	Çoklu-fonksiyon terminal MRS fonksiyonu seçimi	P.80 ile aynı	7		
P.129	Çoklu-fonksiyon terminal RUN fonksiyonu seçimi	P.80 ile aynı	0		
P.130	Çoklu-fonksiyon terminal FU/10X fonksiyonu seçimi	P.80 ile aynı	2		
P.131	Programlanmış Çalışma Modu Hızı 1	0~400Hz	0Hz		
P.132	Programlanmış Çalışma Modu Hızı 2	0~400Hz	0Hz		
P.133	Programlanmış Çalışma Modu Hızı 3	0~400Hz	0Hz		
P.134	Programlanmış Çalışma Modu Hızı 4	0~400Hz	0Hz		
P.135	Programlanmış Çalışma Modu Hızı 5	0~400Hz	0Hz		
P.136	Programlanmış Çalışma Modu Hızı 6	0~400Hz	0Hz		
P.137	Programlanmış Çalışma Modu Hızı 7	0~400Hz	0Hz		
P.138	Programlanmış Çalışma Modu Hızı 8	0~400Hz	0Hz		
P.139	Voltaj sinyali bias	0~100%	0%		
P.140	Voltaj sinyal kazancı	0.1~200%	100%		
P.141	Voltaj giriş değerine karşılık gelen artı(+) veya eksi(-) yüzde(%)	0~11	0		
P.142	Hız 8	0~400Hz	0Hz		
P.143	Hız 9	0~400Hz, 99999	99999		
P.144	Hız 10	0~400Hz, 99999	99999		
P.145	Hız 11	0~400Hz, 99999	99999		
P.146	Hız 12	0~400Hz, 99999	99999		
P.147	Hız 13	0~400Hz, 99999	99999		
P.148	Hız 14	0~400Hz, 99999	99999		
P.149	Hız 15	0~400Hz, 99999	99999		
P.150	Yeniden Başlama (Restart modu) seçimi	XXX0 : Frekans arama yok XXX1 : Ani frekans arama XXX2 : Azalan voltaj modu	0		
Parametre Numarası	Parametre Adı	Ayar Aralığı	Fabrika Değeri	Set değeri	
P.150	Yeniden Başlama (Restart modu) seçimi	XX0X: Bir kez power on XX1X: Her zaman start XX2X: Ani durma X0XX: Dönme algılama yok X1XX: Dönme algılama X2XX: P78=0 , Dönme yönü; P78=1 , 2 Dönme yönü yok	0		
P.151	Sfır-hız kontrol fonksiyonu seçimi	0 : Sfır hızda çıkış yok. 1 : DC ile kontrol (Not 1 ve 3)	0		
P.152	Sfır hız kontrol voltajı	0~30%	4% (7.5kW veya altı) 2%(11kW~55kW) 1% (75kW veya üstü)		
P.153	Haberleşme hatası davranışı	0: Uyar ve durdur 1: Alarm gösterme ve çalışmaya devam et	0		
P.154	Modbus haberleşme formatı	0: 1, 7, N, 2 (Modbus, ASCII) 1: 1, 7, E, 1 (Modbus, ASCII) 2: 1, 7, O, 1 (Modbus, ASCII) 3: 1, 8, N, 2 (Modbus, RTU) 4: 1, 8, E, 1 (Modbus, RTU) 5: 1, 8, O, 1 (Modbus, RTU)	4		
P.155	Aşırı Tork Algılama Seviyesi	0~200%	0%		

P.156	Aşırı Tork Algılama Zamanı	0.1~60s	1s		
P.157	Dijital giriş terminali filtre zamanı	0~200	4		
P.158	Enerji geldiğinde Dijital giriş terminali enerji geldiğinde pasif aktif etme	0: Dijital giriş terminali enerji geldiğinde pasif 1: Dijital giriş terminali enerji geldiğinde aktif	0		
P.159	Enerji Tasarrufu Kontrol Fonksiyonu	0: Normal çalışma modu. 1: Enerji tasarrufu çalışma modu.	0		
P.160	Restart'da durma engel çalışma seviyesi	0~150%	100%		
P.161	Çoklu-fonksiyon Display Seçimi	0 : Sürücü displayı çıkış voltajı gösterir 1: Sürücü displayı Terminal (+P) ve (-N) arası AC Sürücü voltajı gösterir. 2: Sürücü displayı AC Sürücü sıcaklık yükselme toplam oranı gösterir. 3: Sürücü displayı Sabit basınç sisteminde hedef basıncı gösterir. 4: Sürücü displayı Sabit basınç sisteminde geri besleme basıncı gösterir. 5: Sürücü displayı mevcut çalışma frekansını gösterir. 6: Sürücü displayı Elektronik termik toplam oranı gösterir. 7: Sürücü displayı 2-5 temsili giriş terminallerinin sinyal değerini (V) gösterir. 8: Sürücü displayı 4-5 temsili giriş terminallerinin sinyal değerini (mA) gösterir 9: Sürücü displayı çıkış gücünü (kW) gösterir. 10: Sürücü displayı PG kartının geribesleme dönme hızını gösterir. 11: Sürücü displayı İleri ve Geri dönme sinyali gösterir. 1 ileri yönde 2 geri yönde döndüğünü 0 durma durumunu belirtir. 12: Sürücü displayı modül sıcaklığını gösterir. 13: Sürücü displayı Motor Elektronik termik toplam oranı gösterir. 14~17: Rezerve 18: Sürücü displayı sürücünün tork çıkışını gösterir. (%) 19: Harici terminal giriş durumu (terminal türü için, lütfen haberleşme bölümü içindeki özel monitör kodu tablosuna bakınız.) 20: Harici terminal çıkış durumu (terminal türü için, lütfen haberleşme bölümü içindeki özel monitör kodu tablosuna bakınız.) 21: Gerçek çalışma taşıyıcı frekansı gösterir. 22~23: Rezerve 24: Gerçek hedef frekansı gösterir.	0		
P.162	Orta Frekans 2	0~400Hz, 99999	99999		
P.163	Orta Frekans Çıkış Voltajı 2	0~100%	0		
P.164	Orta Frekans 3	0~400Hz, 99999	99999		
P.165	Orta Frekans Çıkış Voltajı 3	0~100%	0		
P.166	Orta Frekans 4	0~400Hz, 99999	99999		
P.167	Orta Frekans Çıkış Voltajı 4	0~100%	0		
P.168	Orta Frekans 5	0~400Hz, 99999	99999		
P.169	Orta Frekans Çıkış Voltajı 5	0~100%	0		
P.170	PID fonksiyonu seçimi	0: PID fonksiyonu pasif 1: Hedef değer P.225'den belirlenir. Geribesleme değeri 2-5 terminallerindeki voltajdan belirlenir 2: Hedef değer P.225'den belirlenir. Geribesleme değeri 4-5 terminallerindeki voltajdan belirlenir	0		
P.171	PID geri besleme kontrol metodu seçimi	0: Negatif geribesleme kontrol Sapma için hesaplama, hedef değer-geri besleme değeridir. Çıkış frekansındaki bir artış geri besleme değerini artıracığında, bu ayarı seçin 1: Pozitif geribesleme kontrol Sapma için hesaplama, geri besleme değeri- hedef değerdir. Çıkış frekansındaki bir artış geri besleme değerini düşürürse, bu ayarı seçin	0		
P.172	PID oransal kazanç	1~100	20		
P.173	PID integral kazancı	0~100s	1s		
P.174	PID differensiyel Kazancı	0~1000ms	0ms		
P.175	Anormal sapma seviyesi	0~100%	0		
P.176	Olağandışı devam süresi	0~600s	30s		
P.177	Olağandışı yürütme modu	0: Serbest dur 1: Yavaşlayarak dur 2: Alarm ortadan kalktıgında çalışmaya devam et	0		
P.178	Uyku algılama sapması	0~100%	0		
Parametre Numarası	Parametre Adı	Ayar Aralığı	Fabrika Değeri	Set Değeri	
P.179	Uyku algılama devam zamanı	0~255s	1s		
P.180	Uyanma seviyesi	0~100%	90%		
P.181	Kesinti seviyesi	0~120Hz	40Hz		
P.182	Integral üst limit frekansı	0~120Hz	50Hz/60Hz (Not 2)		
P.183	Sabit basınç ile yavaşlama adım uzunluğu	0~10Hz	0.5Hz		
P.184	Terminal bağlantı kesilmesi davranışı	0: Bağlantı kesilmesi ayarı yok. 1: 0Hz'e yavaşlar, dijital çıkış terminali alarmı kapatır 2: AC sürücü aniden durur ve panel "AErr" alarmı gösterir. 3: AC sürücü bağlantı kesilmeden önceki frekans ile çalışmaya devam eder. Dijital çıkış terminali alarmı kapatır.	0		
P.186	SF-G model seçim fonksiyonu	0, 1	0		
P.187	FM kalibrasyon parametresi	0~9998	166		
P.188	Yazılım versiyonu	---	---		
P.189	Fabrika Ayarı Fonksiyonu	0: Frekans parametresi fabrika değeri 60 Hz 1: Frekans parametresi fabrika değeri 50 Hz	0(60Hz Sistem) 1(50Hz Sistem)		
P.190	AM çıkış bias	0~1400	0 (Not 4)		
P.191	AM çıkış gain	0~1400	1335 (Not 4)		
P.192	2-5 terminal minimum giriş voltajı	0~10	0		
P.193	2-5 terminal maksimum giriş voltajı	0~10	0		
P.194	2-5 terminali minimum giriş voltajına karşılık gelen frekans	0~60Hz	0Hz		
P.195	2-5 terminali maksimum voltajına karşılık gelen frekans	0~400Hz	50Hz/60Hz (Not 2)		
P.196	4-5 terminali minimum giriş akımına karşılık gelen frekans	0~60Hz	0Hz		
P.197	4-5 terminali maksimum giriş akımına karşılık gelen frekans	0~400Hz	50Hz/60Hz(Not 2)		
P.198	4-5 terminali minimum akım girişi	0~20	0		
P.199	4-5 terminali maksimum akım girişi	0~20	0		
P.200	Sabit basınç sistemi fonksiyonu seçimi	0~14	0		
P.209	Maksimum frekans süresi	0.1~10dk	5min		
P.210	Minimum frekans süresi	0.1~10dk	5min		
P.213	Şebeke güç kaynağı frekansı için hızlanma zamanı	0.01~20s/0.1~200s	5s		
P.214	Şebeke güç kaynağı frekansı için yavaşlama zamanı	0.01~20s/0.1~200s	5s		
P.215	Maksimum frekansı	20~60Hz	50Hz		
P.216	Minimum frekansı	0~20Hz	20Hz		
P.217	Motor geçişi izin verilen sapma	0~20%	0		
P.223	Analog geri besleme bias basıncı	0~100%	0%		
P.224	Analog geri besleme gain basıncı	0~100%	100%		

