

Kod	Parametre İsmi	Parametre Değerleri	Varsayılan	Değişim
U0-45	Arıza Kodu	1	702DH	
U0-59	Ayar Frekansı (%)	0	703BH	
U0-60	Çalışma Frekansı (%)	0	703CH	
U0-61	VFD Durumu	1	703DH	
U0-62	Mevcut Arıza Kodu	1	703EH	

7. Sorun Giderme



- Güç açıkken kablolama veya bakım yapmanız kesinlikle yasaktır, aksi takdirde elektrik çarpması riski vardır.
- 2. İnvertör şarj edildikten sonra kasayı sökmeyin veya iç devreye dokunmayın, aksi takdirde elektrik çarpması tehlikesi vardır.
- 3. Arıza kontrolü profesyoneller tarafından yapılmalıdır, profesyonel olmayan personelin invertörü kontrol etmesi, bakımını yapması ve onarması kesinlikle yasaktır.

7.1. Arıza Nedenleri ve Çözümleri

Bir arıza meydana geldiğinde, lütfen önce aşağıdaki tabloya göre dikkatlice sorun giderme işlemini gerçekleştirin ve arıza giderilemediğinde, kendi başınıza gücü açmayın. Lütfen zamanında teknik destek için uzman ekibimiz ile iletişime geçin.

P9-14, P9-15 ve P9-16 işlev kodlarıyla önceki iki, önceki ve en son arıza kayıt türlerini görüntüleyebilirsiniz. Arıza türleri sayısal kodlar (1-75) olarak kaydedilir ve arıza kodları, aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi arıza ekranına, arıza adlarına ve önerilen çözümlere karşılık gelir.

7.2. Arıza Kodları, Nedenleri ve Çözüm Yolları

Kod	Ekran	Arıza Tanımı	Neden	Politika
02	ErOC2	Aşırı Akım (Hızlanırken)	Tork artırma değeri V/f kontrolü için çok büyük	Tork artırma değerini azaltın
			Başlangıç frekansı çok yüksek	Başlangıç frekansı değerini düşürün
			Hızlanma süresi çok kısa	Hızlanma süresini uzatın
			Motor parametrelerinin yanlış ayarlanması	Motor plakasına göre doğru ayar yapın
			Aşırı yük	Yük azaltın
			V/f kontrolü için uygun olmayan V/f eğrisi	V/f eğrisini doğru ayarlayın
			Dönen motorların yeniden başlatılması	Azaltılmış akım sınırı veya hız arama başlangıcı ayarlarını kontrol edin
			Çıkış fazından faza veya toprağa kısa devre	Çıkış kablolarını ve çıkış fazı ile toprağa empedansını kontrol edin
03	ErOC3	Aşırı Akım (Yavaşlarken)	Yükün ataleti çok fazla	Enerji frenlemenin kullanılması
			Yavaşlama süresi çok kısa	Yavaşlama süresini artırın
			Düşük şebeke giriş voltajı	Şebeke voltajını kontrol edin
			Çıkış fazından faza kısa devre veya toprağa kısa devre	Motor kablolarını ve çıkıştan toprağa empedansı kontrol edin
04	ErOC4	Aşırı Akım (Sabit Hızda)	Aşırı yük	Yük azaltma
			İnvertör güç seviyesi çok düşük	Doğru invertör gücünü seçme
			Düşük şebeke giriş voltajı	Şebeke voltajını kontrol edin
			Çıkış fazından faza kısa devre veya toprağa kısa devre	Motor kablolarını ve çıkıştan toprağa empedansı kontrol edin
05	ErOC5	Aşırı Gerilim (Hızlanırken)	Yükün aşırı ataleti	Enerji frenlerinin kullanılması
			Anormal giriş voltajı	Şebeke voltajını kontrol edin
			Çıkış fazından faza kısa devre veya toprağa kısa devre	Motor kablolarını ve topraklama empedansını kontrol edin
06	ErOC6	Aşırı Gerilim (Yavaşlarken)	Yükün ataleti çok fazla	Enerji frenlerinin kullanılması
			Yavaşlama süresi çok kısa	Uzatılmış yavaşlama süresi
			Anormal giriş voltajı	Şebeke voltajını kontrol edin
			Vektör kontrol çalışması sırasında regülatör parametrelerinin yanlış ayarlanması	Vektör kontrol parametrelerinin doğru ayarlanması
			Çıkış fazından faza kısa devre veya toprağa kısa devre	Motor kablolarını ve çıkıştan toprağa empedansı kontrol edin
07	ErOC7	Aşırı Akım (Sabit Hızda)	Vektör kontrol çalışması sırasında parametrelerinin yanlış ayarlanması	Vektör kontrol parametrelerinin doğru ayarlanması
			Anormal giriş voltajı	Şebeke voltajını kontrol edin
			Aşırı yük dalgalanması	Yükü kontrol edin
			Çıkış fazından faza kısa devre veya toprağa kısa devre	Motor kablolarını ve çıkıştan toprağa empedansı kontrol edin

Kod	Ekran	Arıza Tanımı	Neden	Politika
08	Er0C8	Enerji Girişinde Problem	Giriş güç kaynağında ciddi üç fazlı dengesizlik	Giriş şebeke voltajını kontrol edin
			Anormal güç girişi kabloları	Güç girişi kablolarını kontrol edin
			Anormal DC bus kapasitansı	Servisi arayın
09	Er0C9	Çalışırken Güç Kaynağında Problem	DC bus voltajı çalışma sırasında çok fazla dalgalanıyor veya düşüyor	Giriş şebeke voltajının ve yükün normal olup olmadığını kontrol edin
10	Er010	VFD Aşırı Yük	V/f kontrolü için tork artırma değeri çok büyük	Tork artırma değerini azaltın
			Başlangıç frekansı çok yüksek	Başlangıç frekansı değerini düşürün
			Hızlanma ve yavaşlama süreleri çok kısa	Hızlanma ve yavaşlama süresini uzatın
			Motor parametrelerinin yanlış ayarlanması	Motor plakasına göre doğru ayar
			Aşırı yük	Yük azaltma
			V/f kontrolü için uygun olmayan V/f eğrisi	V/f eğrisini doğru ayarlayın
			Dönen motorların yeniden başlatılması	Azaltılmış akım sınırı veya hız arama başlangıcı
			Çıkış fazından faza kısa devre veya toprağa kısa devre	Motor kablolarını ve çıkıştan toprağa empedansı kontrol edin
11	Er011	Motor Aşırı Yük	Tork artırma değeri V/f kontrolü için çok büyük	Tork artırma değerini azaltın
			V/f kontrolü için uygun olmayan V/f eğrisi	V/f eğrisini doğru ayarlayın
			Motor parametrelerinin yanlış ayarlanması	Motor isim plakasına göre doğru ayar yapın
			Motor aşırı yük koruma süresinin yanlış ayarlanması	Motor aşırı yük koruma süresini doğru ayarlayın
			Motor tıkanması veya ani yük değişimi çok büyük	Motorun tıkanmasının nedenini kontrol edin veya yük durumunu kontrol edin
			Genel motorların uzun süreli düşük hız ve ağır yük çalışması	İnvertör motorlarının seçilmesi
12	Er012	Giriş Faz Kaybı	Anormal üç fazlı giriş voltajı	Çevre devre sorunlarını kontrol edin
			Sürücü kartı anormalliği	Servisi arayın
			Yıldırım koruma kartı anormalliği	Servisi arayın
			Ana kontrol kartı anormalliği	Servisi arayın
13	Er013	Çıkış Faz Kaybı	Anormal motor kablo bağlantısı	Motor bağlantısını kontrol edin
			Motor üç fazlı dengesizlik	Motoru kontrol edin veya değiştirin
			Vektör kontrol parametrelerinin yanlış ayarı	Vektör kontrol parametrelerinin doğru ayarla
14	Er014	VFD Aşırı Sıcaklık Arızası	Fan hasarı	Fan değişimi
			Tıkalı hava kanalları	Hava kanallarının tıkanıklığının giderilmesi
			Sıcaklık sensörü anormalliği	Servisi arayın
			İnvertör modülü kurulum anormalliği	Servisi arayın
15	Er015	Harici Arıza	Harici arıza terminali aktif	Harici arıza terminalinin durumunu kontrol edin
			Durma durumu çok uzun sürüyor	Yük anormalliklerini kontrol edin
16	Er016	Haberleşme Hatası	İletişim için uygun olmayan baud hızı ayarı	Doğru ayar
			İletişim bağlantı noktası kablosu bağlı değil	Yeniden bağlayın
			Üst ünite çalışmıyor	Üst bilgisayarı çalışır hale getirin
			Frekans dönüştürücünün iletişim parametresi hatası	Ayarları düzeltin
17	Er017	Kontaktör anormalliği	Kontaktör kontak direnci çok yüksek	Kontaktörün hasarlı olup olmadığını kontrol edin
			Kontaktör devreye girmiyor	Kontaktörü değiştirin ve devreyi kontrol edin
18	Er018	Anormal Akım Algılama Devresi	Kontrol kartı ile sürücü kartı arasında anormal bağlantı	Dizilimini kontrol edin ve yeniden takın
			Kontrol kartı akım algılama devresi anormal	Servisi arayın
			Sürücü kartı akım algılama devresi anormal	Servisi arayın
			Hasarlı akım sensörü	Servisi arayın
			Anahtarlama güç kaynağı hasarı	Servisi arayın
19	Er019	Parametre Tanıma Arızası	Motor kablolarında sorun	Motor kablolarını kontrol edin
			Motorun ne zaman döndüğünü belirleyin	Motorun durduğunu belirleyin
			Motor parametre ayarının sapması çok büyük	Motor isim plakasına göre ayarı düzeltin
21	Er021	EEPROM Arızası	Kontrol kartındaki parametre okuma ve yazma işlemlerinde bir anormallik meydana geldi	Servis Arama
22	Er022	Donanım Anormalliği 1	Aşırı akım faktörleri	Aşırı akım tedavisine göre ele alınır
			Giriş gücü anormalliği	Giriş şebeke voltajını kontrol edin
			Anormal motor çıkışı	Motoru veya motor kablolarını kontrol edin
			İnvertör modülü anormalliği	Servisi arayın
23	Er023	Çıkış Toprak Kısa Devre	Çıkış kabloları toprağa kısa devre	Motor kablolarını ve çıkışın toprağa empedansını kontrol edin
			Anormal motor yalıtımı	Motoru kontrol edin
			İnvertör modülü anormal	Servisi arayın
			Toprağa çıkış kaçak akımı çok yüksek	Servisi arayın
26	Er026	Sürekli çalışma süresi doldu	Sürekli çalışma süresine ulaşıldı	F8 grup fonksiyon açıklamasına bakın
29	Er029	Kümülatif çalışma süresi	Kümülatif çalışma süresine ulaşıldı	F8 grup fonksiyon açıklamasına bakın
30	Er030	Yük Düşümü Arızası	VFD çalışma akımı 9-64 değerinden düşük	9-64 düşme seviyesini doğru şekilde ayarlayın
31	Er031	PID geri besleme kaybı	PID geri besleme kanalı anormalliği	Geri besleme kanalını kontrol edin
			PID parametre ayarı uygun değil	Ayarları düzeltin

Kod	Ekran	Arıza Tanımı	Neden	Politika
40	Er040	Dalga Akım sınırlama hatası	Çalışma sırasında aşırı yük	Yükte kısa devre olup olmadığını, dönüşün engellenip engellenmediğini kontrol edin
41	Er041	Motor Değişim Arızası	Çalışma sırasında motorların anahtarlanması	VFD durdurulduktan sonra motor değişim işlemini yapın
42	Er042	Hız sapması hatası	Parametre tanımlama yok	Parametre tanımlama gerçekleştirin
			Hız sapması çok büyük, 9-69,9-70 parametreleri uygun değil	Parametreleri doğru ayarlayın
			Enkoder parametre ayar hatası	Makul ayar parametreleri
43	Er043	Aşırı hız hatası	Parametre tanımlama yok	Parametre tanımlama gerçekleştirin
			Hız sapması çok büyük, 9-67,9-68 parametreleri uygun değil	Parametreleri doğru ayarlayın
			Enkoder parametre ayar hatası	Parametreleri kontrol edin ve gerekirse yeniden ayarlayın
45	Er045	Aşırı sıcaklık	Sıcaklık örnekleme hatası	Sıcaklık sensor bağlantısını kontrol edin

8. Bakım

	- Bakım veya onarım yapmadan önce lütfen tüm ekipman beslemesini kesin. İnvertör giriş gücünü kestikten sonra, invertörün içindeki DC kapasitörlerde hâlâ artık gerilim bulunduğundan, güç göstergesi tamamen sönene kadar en az birkaç dakika bekleyin. Güç yeniden verildiğinde ise, invertör tarafından belirtilen yeniden enerjilendirme aralığına uyulması gerekmektedir. - VFD çalışırken invertör muhafazasını çıkarmayın, kabloları değiştirmeyin, kabloyu çıkarmayın veya soğutma fanını değiştirmeyin, aksi takdirde elektrik çarpması riski vardır. - Motorun topraklama terminalini mutlaka topraklayın, aksi takdirde motor gövdesi ile temas halinde elektrik çarpması tehlikesi vardır. - Profesyonel bir elektrikçi değilseniz bakım, servis ve onarım işlemlerini gerçekleştirmeyin. - Fanı değiştirmeniz gerekiyorsa, lütfen fan çıkışının yönünü doğru bir şekilde belirleyin, yanlış yön seçilirse soğuk hava ancak etkisiz kalır ve soğutma sağlamaz. - VFD çalışırken motoru sökmeyin ve takmayın. Aksi takdirde elektrik çarpması ve invertör hasarına neden olur. - Kontrol devresini kablolarken, lütfen ekranlı kablo ve güvenilir topraklama kullanın. - VFD iç devresini değiştirmeyin, aksi takdirde invertöre zarar verebilir.
--	---

8.1. Genel Kontrol Öğeleri

www.makrodrive.com.tr

Kullanıcılar, ortamdaki sıcaklık, nem, toz ve titreşimin etkisiyle invertörün iç bileşenlerinin anormal şekilde eskimesini önlemek için invertörün rutin ve düzenli bakım ve onarımını yapmalıdır. Aksi takdirde, invertörün potansiyel arıza olasılığı artabilir veya invertörün hizmet ömrü kısalabilir. Özellikle yüksek sıcaklık ortamları, sık çalıştırma ve durdurma durumları, güç ve yük dalgalanma koşulları, büyük titreşim veya şok ortamlarının varlığı, toz / hidroklorik asit aşındırıcı ortamların varlığı durumunda, uygun periyodik kontrol döngüsü aralığı kısaltılmalıdır.

İnvertörün düzgün çalışmasını ve ürünün hasardan korunmasını sağlamak için lütfen aşağıdaki öğeleri günlük olarak kontrol edin.

Kontrol	İçerik	Arıza durumunda alınacak önlemler
Motor	Motorda anormal ses ve titreşim olup olmadığı	- Anormal mekanik bağlantıların doğrulanması. - Motorun faz dışı olduğunu doğrulayın. - Motor sabitleme vidalarının sıkı olduğunu kontrol edin.
Fan	İnvertör ve motor soğutma fanının anormal kullanımı	- İnvertör soğutma fanının çalıştığını doğrulayın. - Motor tarafındaki soğutma fanında anormallik olup olmadığını kontrol edin. - Havalandırma kanallarının tıkanmadığını kontrol edin. - Ortam sıcaklığının izin verilen aralıkta olduğunu kontrol edin.
Kurulum Ortamı	Pano ve Kabloleme normal mi?	- İnvertörün gelen ve giden kablolarında yalıtım kırılması olmadığını kontrol et - Bağlantı kablosu terminallerinin gevşek veya aşınmış olmadığını kontrol edin.
Yük	İnvertör çalışma akımı belirli bir süre boyunca invertör ve motor değerlerini aşıyor mu?	- Motor parametrelerinin doğru ayarlandığını kontrol edin. - Motorun aşırı yüklenmediğini kontrol edin. - Mekanik titreşimin çok fazla olup olmadığını kontrol edin (normal durum <1g).
Giriş Gerilimi	Ana devre ile kontrol devresi arasındaki güç kaynağı voltajı anormal mi?	- Giriş voltajının izin verilen aralıkta olduğunu doğrulayın. - Etrafta büyük bir yük başlatma olmadığını doğrulayın.