

DİKKAT

- Güç verilmiş durumdayken asla kabloları değiştirmeyin veya kablo uçlarını bağlamayın veya bağlantılarını sökmeyin. Aksi takdirde elektrik çarpması tehlikesi söz konusu olacaktır.

8.1 Koruma ve kontrol fonksiyonları

İnvertör çalışmazsa dijital operatörün üzerinde yer alan arıza göstergesi LED'i yanacaktır ve LED dijital ekran geçerli arıza kodunu gerçek zamanlı olarak görüntüleyecektir.

İnvertör toplamda 65 arıza koduna sahiptir. Arıza kodlarına denk gelen arıza sebepleri ve bunlara karşı alınabilecek karşıt tedbirler için Tablo 8.1 Arıza Listesi'ne bakınız.

Tablo 8.1 Hata Listesi

Hata Kodları Listesi

Arıza kodu	Arıza ekranı	Olası Sebepler	Karşıt Tedbirler
1	haberleşme	keypad kabloları yerinden çıkmış olabilir	inverteri kapatıp açınız
2	haberleşme	keypad kabloları yerinden çıkmış olabilir	inverteri kapatıp açınız
3	haberleşme	keypad kabloları yerinden çıkmış olabilir	inverteri kapatıp açınız
20	Modül aşırı akım koruması	DC terminal voltajı çok yüksek	Şebeke gücünü kontrol edin, ve aşırı yükleme veya hızla durmaya sebep olacak güç tüketmeyen frenleme olup olmadığını kontrol edin.
		Yan birim kısa devre yapmış	motorun bağlantı kablolarını kontrol ediniz ve uygun bir topraklama bağlayınız
		Çıkışta faz kaybı var	motor bağlantı kablolarını kontrol ediniz ve tekrar sıkınız
		encoder arızası	encoderin hasarlı olmadığını ve kabloların doğru bağlandığını kontrol edin
		Donanımın kontağı arızası olabilir	Profesyonel personelden bakım yapmalarını isteyin
		İnvertör'ün dahili takılabilir parçası gevşemiş	Profesyonel personelden bakım yapmalarını isteyin
21	ADC arızası	Akım sensörü hasarlı	Profesyonel personelden bakım yapmalarını isteyin
		Akım örnekleme döngüsünde sorun var	Profesyonel personelden bakım yapmalarını isteyin

22	aşırı sıcaklık arızası	Ortam sıcaklığı çok yüksek	Ortam sıcaklığını düşürün ve havalandırmayı ve ısı giderimini iyileştirin
		Hava kınalı tıkanmış	Hava kanalındaki tozu, birikintileri vb. temizleyin
		Fanda sorun var	Fanın güç kablosunun sağlam olduğunu kontrol edin veya aynı modelde fan ile değiştirin
23	frenleme direnci arızası	Frenleme birimi hasarlı veya kapasitesi yetersiz	frenleme direncini uygun değerde takınız
		Harici frenleme direnci kısa devre yapmış	Frenleme direncinin kablolarını kontrol edin
24	Sigorta yanma arızası	Aşırı akım sigortayı yakmış	Sigorta döngüsünün iyi bağlandığını ve bağlantı noktasının gevşemediğini kontrol edin
25	Büyük torkta çıkış	Giriş gücü voltajı çok düşük	Giriş gücü kaynağını kontrol edin
		Motor kilitli veya yük aniden değişmiş	Motorun kilitlenmesini önleyin ve yükün ani değişimini azaltın
		encoder arızalı	encoderın hasarlı olmadığını ve kabloların doğru olduğunu kontrol edin
		Çıkışta faz kaybı var	Motorun ve çıkış bağlantısının gevşemediğini kontrol edin.
26	Hız sapması	Hızlanma süresi çok kısa	Hızlanma süresini uzatın
		Yük çok ağır	Yükü azaltın
		Akım sınırlaması çok düşük	Akım sınır değerini uygun aralığa yükseltin
27	(hızlanarak çalışırken) DC bara aşırı voltaj koruması	Giren güç kaynağı anormal	Giren güç kaynağını kontrol edin
		Motor yüksek hızda dönüşü sırasında tekrar hızlıca başlıyor	Motor stop ettikten sonra tekrar çalışmaya başlıyor
	(yavaşlayarak çalışırken) DC bara aşırı-voltaj koruması	Ataletin yük momenti değeri çok büyük	Uygun güç tüketimli frenleme ekipmanı kullanın
		Yavaşlama süresi çok kısa	Yavaşlama süresini uzatın
		Frenleme direnci değeri çok fazla ya da frenleme direnci bağlı değil	Uygun frenleme direncini bağlayın
	(sabit hızda çalışırken) DC bara aşırı-voltaj koruması	Giren güç kaynağı anormal	Giren güç kaynağını kontrol edin
Ataletin yük momenti değeri çok büyük		Uygun güç tüketimli frenleme ekipmanı kullanın	
Frenleme direnci değeri çok fazla ya da frenleme direnci bağlı değil		Uygun frenleme direncini bağlayın	
28	DC bara düşük-voltajı	Besleme voltajı ekipmanı minimum işletim voltajının altında	şebeke enerjisini kontrol edin
		Ani güç kesintisi meydana geliyor	Giren güç kaynağını kontrol edin ve ardından giriş voltajı normale dönünce tekrar başlatın
		Giren güç kaynağının voltaj dalgalanması çok fazla	
		Güç terminali gevşemiş	Giriş kablolarını kontrol edin

		Dahili anahtar gücü anormal	Profesyonel personelden bakım yapmalarını isteyin	
		Aynı güç kaynağı sisteminde yüksek ilk çalıştırma akımı yükü var	Güç sistemini şartnameye uyacak biçimde değiştirin	
29	Çıkışta faz kaybı	İnvertör çıkış tarafının kabloları sorunlu, topraklaması eksik veya kablosu kopuk	İnvertör çıkış tarafındaki kabloları kontrol edin. Eksik olan topraklamayı ve kopuk kabloyu işletim uygulamalarına uygun olarak düzeltin.	
		Çıkış terminali gevşemiş		
		Motor gücü çok düşük, invertörün uygulanabilir maks. kapasitesinin 1/20'sinin altında	İnvertör kapasitesini ya da motor kapasitesini ayarlayın	
		Çıkış üç-fazı dengesiz	Motorun kablolarının düzgün olduğunu kontrol edin Gücü kesin ve invertör çıkış tarafı terminalinin DC tarafı terminali ile aynı özelliklere sahip olduğunu kontrol edin	
30	Motorda düşük hızdayken aşırı akım var (hızlanarak çalışırken)	Şebeke voltajı çok düşük	şebeke enerjisini kontrol edin	
		Motor parametre ayarları yanlış	motor parametrelerini kontrol ediniz	
		Motor işletimi sırasında çok çabuk çalışıyor	Motor stop ettikten sonra tekrar çalışıyor	
	Motorda düşük hızdayken aşırı akım var (yavaşlayarak çalışırken)	Şebeke voltajı çok düşük	şebeke enerjisini kontrol edin	
		Ataletin yük momenti değeri çok büyük	Uygun güç tüketimli frenleme ekipmanı kullanın	
		Motor parametre ayarları yanlış	motor parametrelerini kontrol ediniz	
	Motorda düşük hızdayken aşırı akım var (sabit hızda çalışırken)	Yavaşlama süresi çok kısa	Yavaşlama süresini uzatın	
		Motor işletimi sırasında yük aniden değişiyor	Ani yük değişiminin frekansını ve genliğini düşürün	
	31	encoder arızası	Motor parametre ayarları yanlış	motor parametrelerini kontrol ediniz
			encoder bağlantısı doğru değil	kabloların doğru olup olmadığını kontrol ediniz
encoderdan sinyal çıkışı yok	encoderın hasarlı olmadığını ve kabloların doğru bağlandığını kontrol edin			
encoder kablosu kopmuş	kabloyu değiştirin vey onarın			
32	Motor durduğunda akım devam ediyor	Fonksiyon kodu ayarı normal değil	encoder yönünü değiştirin	
		Motor durduğunda akım akışı etkin bir biçimde kesilmiyor	Senkronize motorda kayma durumu var Profesyonel personelden bakım yapmalarını isteyin	
33	Çalışma sırasında hız tersine dönüyor	Motor başlangıçta ters yönde dönüyor ve akım sınır değerine ulaşıyor	Harici yükün aniden değişip değişmediğini kontrol edin	
		encoder motor faz sırasına uymuyor	Motorun veya encodernın faz sırasını değiştirin	
		Motor başlangıçta ters yönde dönüyor ve akım sınır değerine ulaşıyor	Akım sınırlaması çok düşük veya motor uygun değil	
34	Motor	Fren gevşemiş ve asansör kayıyor	Freni kontrol edin	

	durduğunda hız sıfıra düşmüyor	encoderde parazit var veya encoder gevşemiş	encoderyı sabitleyin ve paraziti ortadan kaldırın
35	Motorun faz sırası yanlış	Motorun kablosu ters bağlanmış	Kabloyu doğru bağlayın veya parametreleri doğru ayarlayın
36	Aynı yönde aşırı hız (izin verilen maksimum hız dahilinde)	Senkronize motor uyarılma kaybında kontrolden çıkıyor	Motoru kontrol edin
		Senkronize motorun açığı otomatik-öğrenmesi doğru değil	Otomatik-öğrenmeyi tekrarlayın
		encoderın parametre ayarı yanlış veya parazitli	encoder döngüsünü kontrol edin
		İleri yönde yük çok büyük veya yük aniden değişiyor	Yükün aniden değişmesinin harici sebeplerini kontrol edin
37	Ters yönde aşırı hız (izin verilen maksimum hız dahilinde)	Senkronize motor uyarılma kaybında kontrolden çıkıyor	Motoru kontrol edin
		Senkronize motorun açığı otomatik-öğrenmesi doğru değil	Otomatik-öğrenmeyi tekrarlayın
		encoderın parametre ayarı yanlış veya parazitli	encoder döngüsünü kontrol edin
		Ters yönde yük çok büyük veya yük aniden değişiyor	Yükün aniden değişmesinin harici sebeplerini kontrol edin
38	UVW encoder faz sırası yanlış	encoder kablolamasında sorun var veya bir parametre ayarı yanlış	Kablolamayı kontrol edin veya parametreyi değiştirin
39	encoder iletişimi arızalı	encoder arızalı	encoderın kablolamasını kontrol edin ve encoderın otomatik-öğrenmesini tekrarlayın
40	abc aşırı akım	Motor tek fazı toprağa kısa devre yapıyor	Motoru ve çıkış hattı döngüsünü kontrol edin
	(3-faz anlık değer)	encoder arızalı	encoderda hasar olmadığını ve kablolanmanın doğru olduğunu kontrol edin
		Sürüş paneli test döngüsü arızalı	Sürüş panelini değiştirin
41	Fren dedektörü arızalı	Çıkış rölesi çalışmıyor	Röle kontrol devresini kontrol edin
		Röle çalıştığında fren serbest kalmıyor	Fren güç hattının gevşek veya kopuk olmadığını kontrol edin
		Geri besleme elemanı sinyali almıyor	Geri besleme elemanını ayarlayın
42	Girişte aşırı-voltaj	Gelen voltaj çok yüksek	şebeke enerjisini kontrol edin
		Bağlama güç kaynağının voltaj tespit devresinde sorun var	Profesyonel personelden bakım yapmalarını isteyin
43	UVW encodersında kablo kopmuş	encoder kablo döngüsünde sorun var	Terminal gevşemiş veya hatta hasar veya kopma var
44	Bekleme (Standby)		
45	encoder otomatik-otomatik öğrenmeyi yapmıyor	Senkronize motor encoder açısını öğrenmiyor	encoderın otomatik-öğrenmesini gerçekleştirin
46	Çıkışta aşırı akım	Aşırı yük durumu çok uzun sürdüğünde, yük büyüdükçe süre kısalıyor.	Eğer çalışma sırasında bir süre çalıştıktan sonra yine stop ederse, yükün izin verilen aralıkta olup olmadığını kontrol edin.

	(etkin değer)	Motor bloke olmuş	Motoru veya freni kontrol edin
		Motor bobini kısa devre	Motoru kontrol edin
		Çıkış kısa devre yapmış	Kablolamayı veya motoru kontrol edin
47	Sin cos encoder arızalı	encoder arızalı veya bağlantısı yanlış	encodere ve kablolarını kontrol edin
48	Giriş faz kaybı	Giriş tarafı voltajı anormal	Şebeke voltajını kontrol edin
		Giriş voltajında faz kaybı var	
		Giriş tarafı terminali gevşemiş	Giriş tarafı terminal bağlantısını kontrol edin
49	Aşırı hız koruması (maksimum hız koruma sınırını aşıyor)	encoder parametre ayarı yanlış veya parazitli	encoderin yönünü kontrol edin
		Ani yük değişimi	Yükün aniden değişmesinin harici sebeplerini kontrol edin
		Aşırı hız koruması parametre ayarı yanlış	Parametreyi kontrol edin
50	Motor yüksek hızlarda aşırı akıma sahip	Şebeke voltajı çok düşük	şebeke enerjisini kontrol edin
		Yük motorun işletimi sırasında aniden değişiyor	Ani yük değişiminin frekans ve genliğini azaltın
		Motor parametre ayarları yanlış	motor parametrelerini kontrol ediniz
		encoder parametre ayarı yanlış veya parazitli	encoderin yönünü kontrol edin
51	Topraklama koruması	Kablolama yanlış	Kullanıcı kılavuzundaki talimatlar doğrultusunda yanlış kablolamayı düzeltin
		Motor normal değil	Motoru değiştirin ve ilk önce toprağa karşı yalıtımı test edin
		İnvertör çıkış tarafı toprağa çok fazla akım akıtıyor	Profesyonel personelden bakım yapmalarını isteyin
52	Kapasitör eskimiş	İnvertör kapasitörü eskimiş	Profesyonel personelden bakım yapmalarını isteyin
53	Harici arıza	Harici devre girişi arıza sinyali veriyor	Harici arızanın sebebini kontrol edin
54	Çıkış dengesiz	İnvertör çıkış tarafının kablolaması sorunlu, topraklaması eksik veya kablosu kopuk	İnvertör çıkış tarafındaki kabloları kontrol edin. Eksik olan topraklamayı ve kopuk kabloyu işletim uygulamalarına uygun olarak düzeltin.
		Motor 3-fazlı dengesiz	Motoru kontrol edin
55	Parametre ayarları yanlış	Parametre ayarları yanlış	İnvertör'ün parametrelerini değiştirin
56	Akım sensörü arızalı	Sürüş panelinin donanımı arızalı	Profesyonel personelden bakım yapmalarını isteyin
57	Fren direnci kısa devre yapmış	Harici fren direnci kısa devre yapmış	Fren direnci kablolarını kontrol edin
58	Akımın anlık değeri çok yüksek	Ia, Ib, Ic çalışmadığında, 3-faz akımın anlık değeri çok yüksek ve alarm devreye giriyor	Profesyonel personelden bakım yapmalarını isteyin
61	IGBT Kısa devre koruması	Devrede kısa devre var	Motorda veya çıkış kablolarında kısa devre var mı kontrol edin.
63	Çalışırken voltaj	Güç kapasitesinden dolayı çalışma	Güç kapasitesini kontrol edin

	düşüyor	sırasında voltaj girişi düşüyor	
		İnventördeki şarj rölesi hasarlı	Profesyonel personelden bakım yapmalarını isteyin
64	aşırı akım	40-46 hatalarında yaptığımız işlemleri tekrarlayın	40-46 hatalarında yaptığımız işlemleri tekrarlayın
65	aşırı akım	40-46 hatalarında yaptığımız işlemleri tekrarlayın	40-46 hatalarında yaptığımız işlemleri tekrarlayın

8.2 Arıza tanımlama süreci

Bazı durumlarda, sistem başlatıldığında invertörün veya motorun işletimi parametre ayarlarındaki veya kablo bağlantısındaki hatalardan dolayı ayarlandığı biçimle uyumlu olmayabilir. Bu durumda lütfen bu bölümdeki arıza tanımlama sürecine başvurarak sorunu analiz edin ve dikkate alın.