



MX2 – G9SE ACİL STOP BAĞLANTISI

İÇİNDEKİLER

- Giriş
- MX2 İnvörlerin Güvenlik Fonksiyonu
- G9SE Güvenlik Modülü
- Acil Stop Bağlantısı (MX2 – G9SE201)

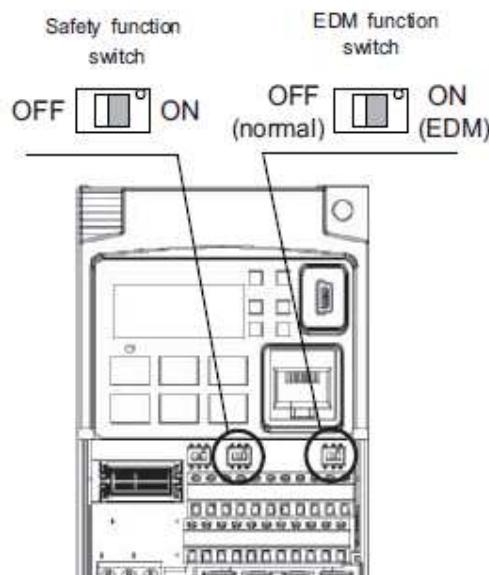
1. Giriş

Bu dökümda MX2 invertörler ve G9SE güvenlik modülleri ile acil stop butonu veya bu kategorideki diğer güvenlik elemanlarının bağlantı şekli ve özellikleri anlatılacaktır.

2. MX2 İnvörlerin Güvenlik Fonksiyonu

MX2 invertörlerde bulunan güvenlik fonksiyonu" EN60204-1 (stop category 0) normuna göre geliştirilmiştir. MX2 invertörler ISO13849-1, PL = d ve IEC61508 SIL 2 gereksinimlerini yalnızca EDM sinyalinin "harici cihaz monitörü" tarafından izlendiği bir sistemde karşılamak üzere tasarlanmıştır.

MX2 invertörlerde bulunan GS1/3 ve GS2/4 terminallerinden herhangi birinde sinyal kesilirse invertör çıkışlarındaki güç güvenlik amacıyla güç kesilecektir. EDM çıkış ise GS1/3 ve GS2/4 terminallerine aynı anda sinyal geldiğinde aktif olur. Eğer herhangi bir sebeple yalnızca bir girişte sinyal kaybı olur ise EDM çıkış aktif olmaz, bu durumda güvenlik girişleri kontrol edilmelidir.



Güvenlik fonksiyonunu aktif etmek için kontrol kartı üzerindeki safety switchi ve eğer EDM fonksiyonunu aktif etmek için en sağdaki EDM switchi sağ tarafa alınarak aktif edilmelidir.

Yukarıda belirtilen güvenlik standartlarına göre gerekli olan bağlantılar yapılmalıdır. Aşağıdaki tabloda MX2 sürücünde kullanılan giriş ve çıkışlar belirtilmiştir. Switch ayarları yapılmış ise bu parametreler otomatik olarak atanır, istenirse manuel olarak da atanabilir.

Item	Function code	Data	Description
Multi-function input 3 and 4 selection	C003	77	GS1: Safety input 1 *1
	C004	78	GS2: Safety input 2 *1
Multi-function input 3 and 4 operation selection	C013	01	NC: Normally Closed *1
	C014	01	NC: Normally Closed *1
Multi-function output terminal 11 selection	C021	62	EDM: External Device Monitor *2
Multi-function output terminal 11 contact selection	C031	00	NO: Normally Open *2
GS input mode	b145	00	No trip
		01	Trip *3 *4

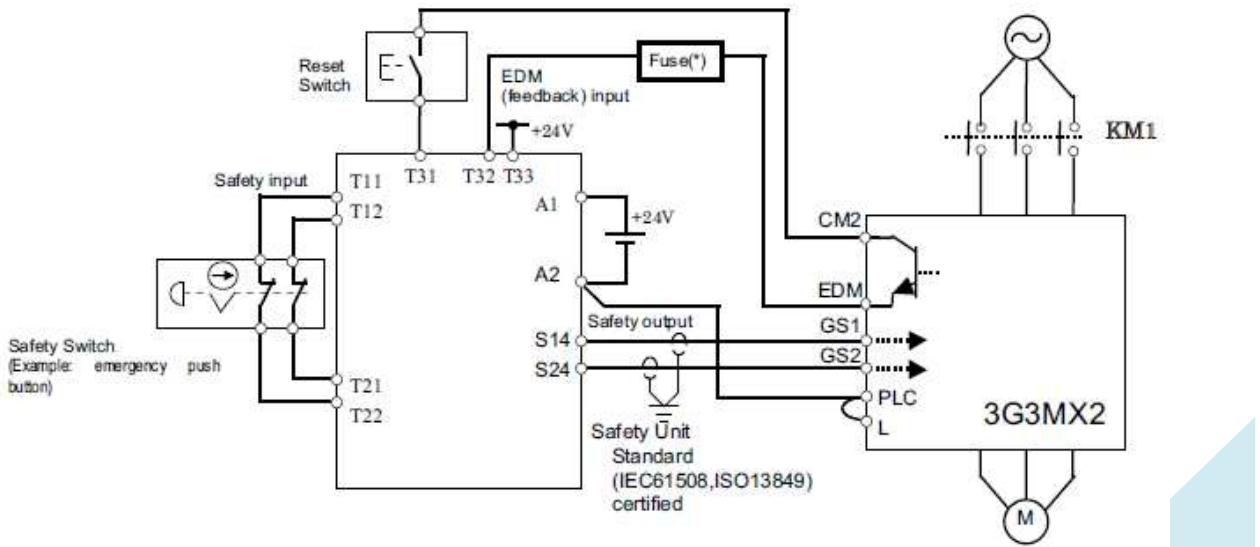
Note 1 They are automatically set when safety switch is turned ON, cannot be changed.

Note 2 Those are automatically assigned when EDM switch is turned ON, cannot be changed.

Note 3 Inverter trips with "E37". When competing with external trip (E12), E37 has priority.

Note 4 While the drive is the trip status "E37" and either GS1 or GS2 is activated, on the safety by is not guaranteed.

Aşağıda örnek bir MX2 invertörün bir güvenlik rölesi ile acil stop butonuna bağlantısı gösterilmiştir. İvertörün GS1, GS2, EDM terminalleri güvenlik rölesine bağlanmıştır.



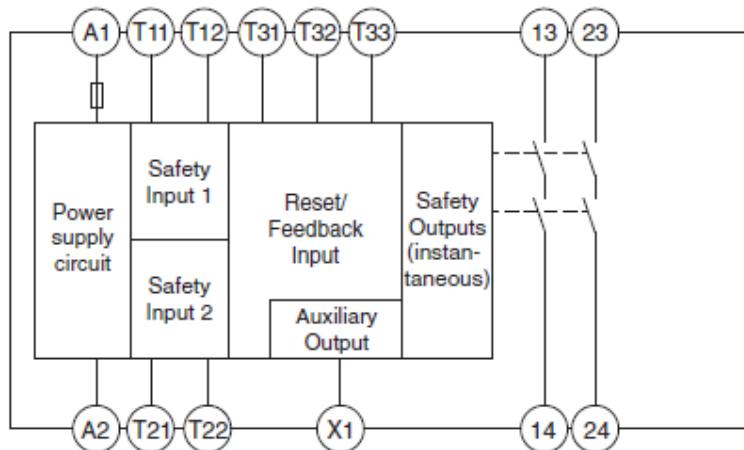
3. G9SE Güvenlik Modülü

G9SE ailesi E-Stop, kapı ve güvenlik izlemesi uygulamaları için kompakt birimler sunar. İnce gövde içinde iki veya dört güvenlik kontaklı ve KAPATMA gecikme zamanlamalı modüller mevcuttur. Aşağıda belirtilen normalarda özelliklerini mevcuttur.

- PLe'ye kadar emniyetli kapatma gecikmesi fonksiyonu
- EN 81-1, EN 81-2 asansör standartları için sertifika
- EN ISO 13849-1'e uygun şekilde PLe'ye, EN 61508'e uygun şekilde SIL 3'e kadar

Bu örnekte kullanılacak olan G9SE-201 güvenlik modülü 2 adet DPST-NO kontağına sahiptir. Aşağıda blok diyagramı gösterilmiştir.

G9SE-201

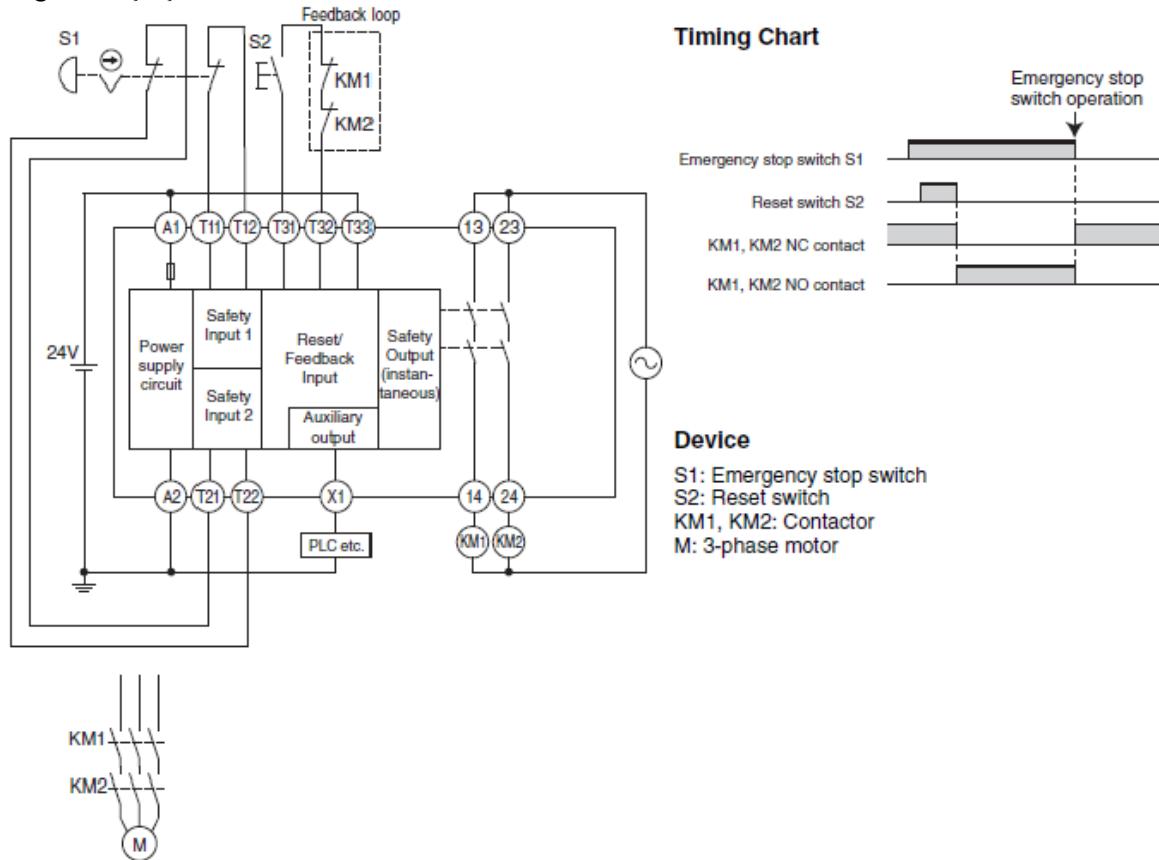


Otomatik ve manuel olarak iki çeşit resetleme方法u vardır; otomatik resetlemede herhangi ek bir resetleme butonuna gerek yoktur, acil stop kaldırıldığında resetleme gerçekleşir. Manuel metoda ise acil stop eyleminden sonra tekrar harici bir buton ile resetlenmesi gereklidir. T31, T32, T33 üzerinden bağlantıları şu şekildedir:

Reset/ Feedback input	T31, T32, T33	To set Safety outputs in ON state, ON state signal must be input to T33. Otherwise Safety outputs cannot be in ON state.	Auto reset	
		To set Safety outputs in ON state, the signal input to T32 must change from OFF state to ON state, and then to OFF state. Otherwise Safety outputs cannot be in ON state.	Manual reset	

4. Acil Stop Bağlantısı (MX2 – G9SE201)

Bu uygulamada MX2 invertöre bağlanacak olan acil stop butonu güvenlik standartları gereği G9SE201 güvenlik modülü üzerinden bağlanacaktır. Manuel resetlemeli G9SE201 bağlantısı şu şekildedir:



A1: 24V | A2: 0V | T21 & T22: Acil stop 1.butonu | T11 & T12: Acil stop 2.butonu
 T33: 24V | T32: EDM/11(MX2) | T31: Manuel Reset butonu(a)
 13: 24V | 23: 24V | 14: GS1/4(MX2) | 24: GS2/3(MX2)
 CM2(MX2): Manuel Reset butonu(b) | PLC(MX2): 0V |

