

Shihlin Sürücülerde Yangın(Fire) Modu

SC3 İçin Parametre Ayarı:

SC3: V0.170 ve üzeri modellerde mevcuttur.

NOT: Sürücü versiyonuna ürün etiketi üzerinden veya 00-01 parametresine bakılarak kontrol edilebilir.

PARAMETRE	DEĞER	AÇIKLAMA
03-03	92	M0 giriş terminali Yangın Modu komutu 1 seçildi (Yangın Modu Komutu 1= Run komutu ile birlikte). Ayrıca STF/STR ile RUN vermek gerektirmez.
06-84	1001	M0 giriş terminali tetiklendiğinde sürücü yangın moduna geçer. Motor ileri (forward) yönde dönmeye başlar. M0 tetiği kesildiğinde sürücü otomatik olarak normal çalışma moduna döner.
06-85	50.0	Yangın Modu set frekansı (Hz)
03-11	42	A-C Röle çıkışı Yangın Modu göstergesi olarak seçildi.
10-08	32	Sürücü yeniden başlatma modu seçimi
10-14	6.0	Tekrar deneme zamanı (sn)

Çalışma Senaryosu:

Yukarıda yapılan parametre ayarlarına göre M0 çoklu fonksiyon giriş terminali yangın modu komutu 1 olarak seçilmiştir. M0 giriş terminali tetiklendiğinde sürücü yangın moduna geçer ve 06-85 parametresine girilen frekans değerinde(50Hz) ileri yönde motoru döndürür. Sürücü ekranı yangın modunda olduğunu gösterir bir uyarı mesajı belirir. Eğer yangın moduna geç komutu sürücü normal çalışıyor iken gelir ise sürücü önce motoru durdurur, sonra yangın modu hızı ve çalışmasına geçer. M0 giriş terminali tetiği kesilirse sürücü otomatik olarak normal çalışma moduna geri döner.

SC3 yangın modu diğer seçenekleri için aşağıdaki tablolara bakınız:

03-03	M0 terminali giriş fonksiyonu	2 (varsayılan)	92	Fire mode command 1 (STF/STR ile ayrıca RUN vermek gerektirmez)
			93	Fire mode command 2(STF/STR ile ayrıca RUN vermek gerektirir)
Parameter	Name	Default Value	Setting Range	Content
06-84 P.207	Fire Mode	0	XXX0	Invalid : Fire mode is forbidden(normal mode)
			XXX1	Forward operation : The inverter runs forward in fire mode
			XXX2	Reverse operation : The inverter runs reversely in fire mode
			0XXX	Manually exit fire mode 1 : If the start fire mode terminal is OFF, the inverter need reset manually and back to normal mode
			1XXX	Exit fire mode automatically : If the start fire mode terminal is OFF, the inverter goes to normal mode automatically
2XXX	Manually exit fire mode 2 : If the start fire mode terminal is OFF, the inverter keeps running, need reset manually and back to normal mode			
06-85 P.208	Frequency setting in fire mode	60.00Hz	0~650.00Hz	Fire mode target frequency
06-88 P.209	Accumulated times in fire mode	0	Read only	Number of times in fire mode

Yangın modunda alarm oluşursa:

Sürücü yangın modunda çalışırken bir alarm oluşursa 10-14 parametresine girilen süre sonunda kendini resetleyip yeniden başlatır (restart) . Sürücünün yeniden başlatma (restart) işleminin üst limiti yoktur. Bir alarm oluşursa sürücü hemen çıkış vermeyi durdurur ve motor serbest döner.

Yeniden başlatma (restart) başladığında, aşırı akım oluşursa sürücü yeniden başlatma işlemine devam edebilmesi için 10-08= 32 ayarlanabilir.

Yangın modundan çıkış:

03-03(M0) = 92/93 veya 03-04(M1) = 92/93 ayarlandığında ve ayarlanan bu terminal tetiklendiğinde sürücü yangın moduna geçer.

06-84 = 0XXX ; (Yangın modu terminal tetiği kesildiğinde sürücüye reset komutu verilir veya enerjisi **OFF/ON** yapılarak yangın modundan manuel olarak çıkarılır.)

06-84 = 1XXX ; (Yangın modu terminal tetiği kesildiğinde sürücü durur ve otomatik olarak yangın modundan çıkar.)

06-84 = 2XXX ; (Yangın modu terminal tetiği kesildiğinde sürücü çalışmaya devam eder. Yangın modundan çıkmak için sürücüye reset komutu verilmeli veya enerjisi **OFF/ON** yapılmalıdır.)

NOTLAR:

- Sürücünün yangın modunda kaldığı süre dakika olarak 06-88 parametresi içerisinde. Bu süre göstergesi, inverter ancak en az 4dk 'dan daha uzun yangın modunda sürekli kaldığı durumda geçerlidir.
- Yangın (fire) modu hızına (06-85) hızlanma zamanı davranışı normal çalışmadaki hızlanma/yavaşlama ayarı ile aynıdır.
- Yangın modunda dönüş yöne sadece 06-84 'de seçilen ayara göredir. 00-15 geri dönüş engeli parametresi yangın modunda geçersizdir.
- Yangın modunda tüm keypad çalışma komutları (Run, Stop, Jog gibi) geçersizdir.
- Yangın modunda RS485 haberleşmeden gelen tüm çalışma komutları (Run, Stop, Jog gibi) geçersizdir.
- Yangın modunda PID fonksiyonu SC3 için geçersizdir. PID ile ilgili tüm işlemler de yangın modunda SC3 için geçersizdir.
- Yangın modunda DC frenleme fonksiyonu geçersizdir.
- Yangın modunda "Aşırı Akım Engeli Önleme" (06-01 ~06-03) davranışı geçersizdir.
- Yangın modunda sürücü çıkışı durdurma (MRS, P_MRS) fonksiyonları geçersizdir.
- Yangın modu hızı 06-85 değeri 01-00 max çıkış hız limitinden büyük olamaz. 06-85 büyük set edilse dahi çıkış hızı max. 01-00 değeri ile limitlenir.

SF3/SE3 için Parametre Ayarı:

SF3:V0.130 ve üzeri modellerde mevcuttur.

SE3:V0.140 ve üzeri modellerde mevcuttur.

NOT: Sürücü versiyonuna ürün etiketi üzerinden veya 00-01 parametresine bakılarak kontrol edilebilir.

PARAMETRE	DEĞER	AÇIKLAMA
03-03	92	92=M0 giriş terminali Yangın Modu komutu 1 seçildi (Yangın Modu Komutu 1= Run komutu ile birlikte). Ayrıca STF/STF ile RUN vermek gerektirmez. 93 =M0 giriş terminali Yangın Modu komutu 2 seçildi (Yangın Modu Komutu 2= Run komutu ile birlikte değildir. Ayrıca STF/STF ile RUN vermek gerekir.
06-84	1001	M0 giriş terminali tetiklendiğinde sürücü yangın moduna geçer. Motor ileri (forward) yönde dönmeye başlar. M0 tetiği kesildiğinde sürücü otomatik olarak normal çalışma moduna döner.
06-85	50.0	Yangın Modu set frekansı (Hz)
03-11	42	A1-C1 Röle çıkışı Yangın Modu göstergesi olarak seçildi.

SF3/SE3 yangın modu diğer seçenekleri için aşağıdaki tablolara bakınız:

5.7.24 Fire mode

Parameter	Name	Default	Setting range	Content
06-84 P.1040	Fire mode	0	XXX0	Off (fire mode off (normal mode))
			XXX1	Forward operation (inverter runs forward in fire mode)
			XXX2	Reverse operation (inverter runs reverse in fire mode)
			XX0X	Bypass off (close bypass function)
			XX1X	Bypass on (enable bypass function)
			X0XX	Open loop control (inverter will speed up to fire mode frequency 06-85 (P.1041))
			X1XX	Closed loop control (run in PID, PID target set in 06-87 (P.1043))
			0XXX	Manual exit fire mode (after the fire mode terminal function is off, manually reset inverter to go to normal mode)
			1XXX	Auto exit fire mode (after the fire mode terminal function is off, inverter automatically return to normal mode)
06-85 P.1041	Fire mode frequency	60.00Hz	0~650.00Hz	Open loop control target frequency
06-86 P.1042	Fire mode delay bypass	0.0s	0.0~6000.0s	Fire mode delay bypass on
06-87 P.1043	Fire mode PID target	0.0	0~08-43(P.251)	Fire mode closed-loop PID target.
06-88 P.1044	Fire mode cumulate times	0	Read only	Times inverter triggers fire mode
06-89 P.1045	Total of reset in fire mode	1	0~200	--
			99999	The number of resets is not limited.
06-90 P.1046	Waiting time for reset in fire mode	99999	0.0~600.0s	--
			99999	Reset time is set by 10-14(P.68).

NOT:06-89 ve 06-90 parametreleri sadece SF3 1.04 ve SE3 1.04 üzeri versiyonlarında mevcuttur.

Yangın(Fire) Modu Aktif

Parametre 06-84=XXX1 veya 06-84=XXX2 ayarlanıp yangın modu terminali tetiklendiğinde sürücü yangın moduna geçer. Sürücü çıkış frekansını 06-85 parametresine girilen değere yükseltir ve sürücü ekranında **FIRE** yazısı görülür. Sürücünün yangın modunda kaldığı süre dakika olarak 06-88 parametresi içerisinde. Bu süre göstergesi, inverter ancak en az 4dk 'dan daha uzun yangın modunda kaldığı durumda geçerlidir. Çoklu fonksiyon çıkış terminallerinden biri 42(örneğin A1-B1-C1 için 03-11:42) olarak ayarlanırsa sürücü yangın moduna geçtiğinde bu terminalden sinyal alınabilir. 06-84=XX1X olarak ayarlanırsa bypass fonksiyonu aktif olur ve çoklu çıkış terminallerinden herhangi biri 43(örneğin A2-B2-C2 için 03-13:43) olarak ayarlanırsa bu terminalden yangın modu bypass göstergesi tetiklenecektir.

Parametre 06-84=X1XX, analog giriş terminali=4, 06-84=XXX1 veya 06-84=XXX2 ve çoklu çıkış terminali=92 **ON** olduğunda sürücü yangın moduna geçer. Sürücü, PID set değeri 06-87 parametresinden referans alır ve sürücü ekranında **FIRE** yazısı görülür. . Sürücünün yangın modunda kaldığı süre dakika olarak 06-88 parametresi içerisinde. Bu süre göstergesi, inverter ancak en az 4dk 'dan daha uzun yangın modunda kaldığı durumda geçerlidir. Çoklu fonksiyon çıkış terminallerinden biri 42(örneğin A1-B1-C1 için 03-11:42) olarak ayarlanırsa sürücü yangın moduna geçtiğinde bu terminalden sinyal alınabilir. , 06-84=XX1X olarak ayarlanırsa bypass fonksiyonu aktif olur ve çoklu çıkış terminallerinden herhangi biri 43(örneğin A2-B2-C2 için 03-13:43) olarak ayarlanırsa bu terminalden yangın modu bypass göstergesi tetiklenecektir.

PID geri besleme sinyali anormal olduğunda, sürücü açık çevrim kontrolüne geçecek ve 06-85 frekansında çalışacaktır.

Bypass Fonksiyonu (SF3 ve SE3 serisi sürücülerde mevcuttur.)

Bypass Çalışma Koşulu :(06-84=XX1X)(Bypass fonksiyonu aktif)

(1) Sürücü yangın modunda çalışıyor iken eğer aşağıdaki tabloda belirtilen yangın (Fire) modunda algılanan alarmlardan biri gelmiş ise ve otomatik reset fonksiyonu açık değilse (06-89=0), bypass gecikme süresi (06-86) aşıldıktan sonra bypass çıkış fonksiyonu tetiklenir. Çoklu fonksiyon çıkış terminallerinden biri 43 olarak ayarlanırsa (örneğin A2-B2-C2 için 03-13=43) yangın modu bypass aktif bilgisi alınabilir.

-- 06-89=0 ise FIRE modunda iken "Will detect" yazan algılanan alarmlardan biri gelirse sürücü çıkış vermeyi durdur. Ve sonrasında 08-86 bypass delay tamamlandıktan sonra motor şebekeye bypass ile geçer.

(2) Yangın modunda, alarm reset işlevi açıksa, yani 06-89 sıfır'dan farklı ise, bir alarm oluştuğundan sonra, bypass işlevi etkinleştirilmeden önce alarm reset başarılı olur ve bypass gecikme süresi sayacı otomatik olarak sıfırlanır. Bir sonraki tetikleme beklenir.

-- 06-89=99999 ise hiç bypass'a geçmez. Sürekli otomatik-reset yapar. Çünkü 06-86 delay süresi alarm reset sonrası başlar.

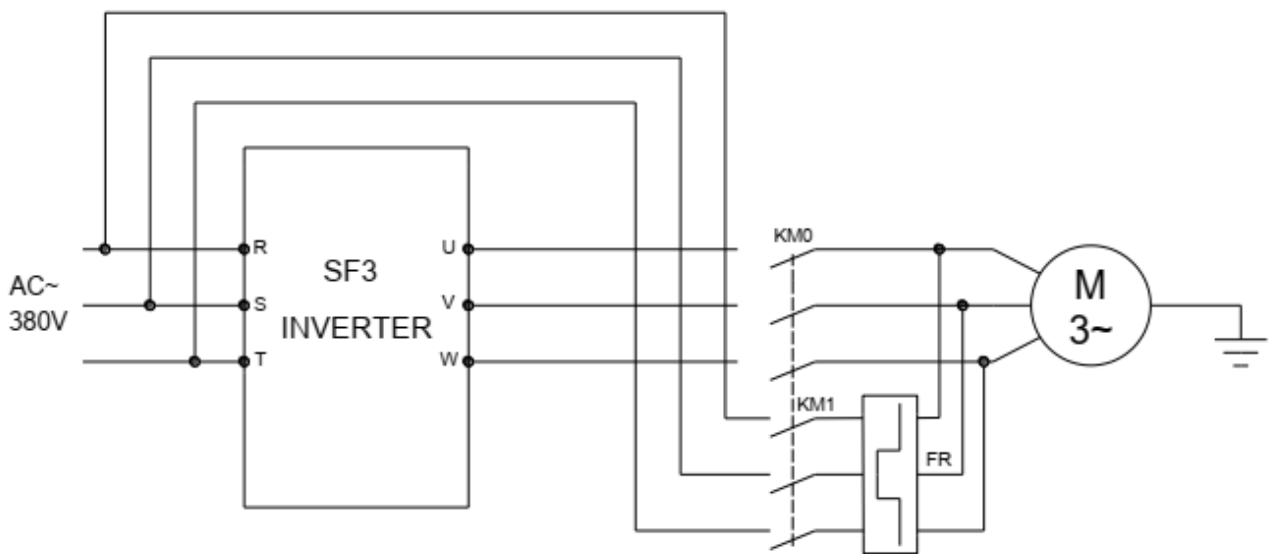
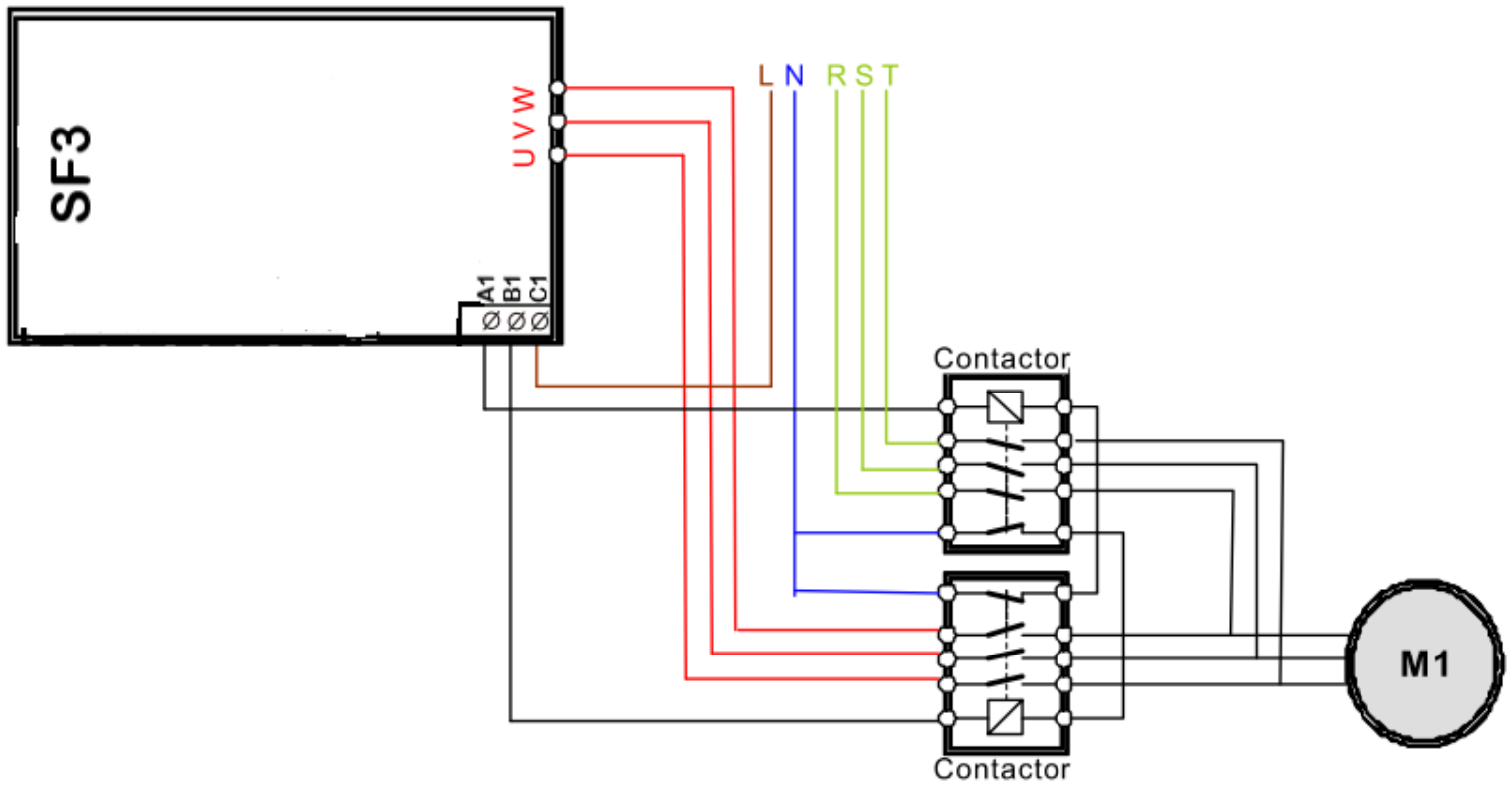
Notlar:

1. Yangın modunda dönüş yönü sadece 06-84 'de seçilen ayara göre. 00-15 geri dönüş engeli parametresi yangın modunda geçersizdir.
2. Yangın modunda keypad komutları (run, stop, jog) dikkate alınmaz.
3. Yangın modunda RS485 haberleşme komutları (run, stop, jog) dikkate alınmaz.

4. Yangın modunda JOG komutu geçersizdir.
5. Yangın modunda hızlanma/yavaşlama bekletme (pause) fonksiyonu dikkate alınmaz.
6. Yangın modunda iken PID fonksiyonu çalışmaz. (06-84=X0XX seçili ise)
7. Yangın modunda uyku (sleep) fonksiyonu çalışmaz.
8. Yangın modunda kalkışta DC frenleme fonksiyonu dikkate alınmaz.
9. Yangın modunda "Aşırı Akım Engeli Önleme" (06-01 ~06-03) davranışı geçersizdir.
10. Yangın modunda "Aşırı tork algılama" fonksiyonu geçersizdir.
11. Yangın modunda haberleşme hataları dikkate alınmaz.
12. Yangın modunda düşük voltaj algılama fonksiyonu dikkate alınmaz. Enerji tamamen gidene değin sürücü çalışır.
13. Yangın modunda yangın bypass gösterge çıkışının kapatılabilmesi için sürücü enerjisi OFF/ON yapılmalı veya yangın modu kapatılmalıdır.
14. Yangın modunda dijital giriş fonksiyonları (MRS,P_MRS, External Force Stop) çalışmaz.
15. Çoklu pompa su sağlama fonksiyonu yangın modunda duracaktır.
16. Yangın modu hızı 06-85 değeri 01-00 max çıkış hız limitinden büyük olamaz. 06-85 büyük set edilse dahi çıkış hızı max. 01-00 değeri ile limitlenir.
17. Sürücünün yangın modunda kaldığı süre dakika olarak 06-88 parametresi içerisindeydir. Bu süre göstergesi, inverter ancak en az 4dk 'dan daha uzun yangın modunda sürekli kaldığı durumda geçerlidir.

SF3/SE3 İçin Bypass Çalışma Bağlantı Şeması:

1. Sürücü enerjilendirildiğinde , B1 - C1 ON , A1 – C1 OFF
2. Sürücü yangın(fire) modunda ve bypass fonksiyonu aktif değilse , B1-C1 ON ve motor sürücü tarafından döndürülür.
3. Sürücü yangın(fire) modunda ve bypass fonksiyonu aktif edilmişse ve gerekli koşullar oluşmuş ise , A1-C1 ON ve motor şebeke kontrollü döndürülür.
4. Şekilde görüleceği üzere her iki kontaktör için aktivasyon bobinleri EMNİYET amaçlı NC (normalde kapalı) kontakları üzerinden geçirilmiştir.
DC bobinli kontaktör kullansanız dahi aktivasyon bobinleri yine EMNİYET amaçlı NC (normalde kapalı) kontaklar üzerinden geçirilmelidir.
Elektrik bağlantılarınızda özellikle bu konuya dikkat ediniz!



Wiring diagram

Yangın (Fire) Modunda iken Dikkate Alınmayan ve Alınan Alarm Listesi:

Alarm code	Name	Normal	Fire mode	Bypass function
0x13	Over current when stop (OC0)	Will detect	Will detect	Usable
0x10	Over current during acceleration (OC1)	Will detect	Will detect	Usable
0x11	Over current at constant speed (OC2)	Will detect	Will detect	Usable
0x12	Over current during deceleration (OC3)	Will detect	Will detect	Usable
0x23	Over-voltage when stop (OV0)	Will detect	Will detect	Usable
0x20	Over-voltage during acceleration (OV1)	Will detect	Will detect	Usable
0x21	Over-voltage at constant speed (OV2)	Will detect	Will detect	Usable
0x22	Over-voltage during deceleration (OV3)	Will detect	Will detect	Usable
0x30	IGBT module Overheat (THT)	Will detect	Will not detect	Unusable

Alarm code	Name	Normal	Fire mode	Bypass function
0x31	Motor Overheat (THN)	Will detect	Will not detect	Unusable
0x32	Module Overheat (NTC)	Will detect	Will detect	Usable
0x33	Module 2 Overheat (NTC2)	Will detect	Will detect	Usable
0x34	Module 3 Overheat (NTC3)	Will detect	Will detect	Usable
0x35	Module 4 Overheat (NTC4)	Will detect	Will detect	Usable
0x36	Module 5 Overheat (NTC5)	Will detect	Will detect	Usable
0x37	Module 6 Overheat (NTC6)	Will detect	Will detect	Usable
0x40	Memory error(EEP)	Will detect	Will not detect	Unusable
0x41	Cooling fan abnormal (FAN)	Will detect	Will not detect	Unusable
0x42	PID error (PID)	Will detect	Will not detect	Unusable
0x52	Input power error (IPF)	Will detect	Will not detect	Unusable
0x54	Output phase loss (LF)	Will detect	Will detect	Usable
0x55	Hardware self-detect circuit error (HDC)	Will detect	Will detect	Unusable
0x56	Three-phase circuit sampling circuit error (ADE)	Will detect	Will not detect	Unusable
0x57	Main circuit drive power error (DPF)	Will detect	Will detect	Unusable
0x61	Stall prevention and protection (OLS)	Will detect	Will not detect	Unusable
0x62	Torque overload (OL2)	Will detect	Will not detect	Unusable
0x70	Brake transistor (BE)	Will detect	Will not detect	Unusable
0x71	Relay abnormal operation (rAE)	Will detect	Will detect	Usable
0x80	Output short-circuit to ground (GF)	Will detect	Will detect	Usable
0x81	Terminal 4-5/3-5 error (AEr)	Will detect	Will not detect	Unusable

0x90	External overheat (OHT)	Will detect	Will not detect	Unusable
0xA0	RS-485 connector error (OPT)	Will detect	Will not detect	Unusable
0xA1	PU connector error (PUE)	Will detect	Will not detect	Unusable
0xA2	Expansion connector error (CbE)	Will detect	Will not detect	Unusable
0xB3	Short circuit over-current (SCP)	Will detect	Will detect	Usable
0xC0	CPU error (CPU)	Will detect	Will detect	Unusable
0xC1	CPU error(CPr)	Will detect	Will detect	Usable
0xC3	Expansion card SLOT error (EbE1)	Will detect	Will not detect	Unusable
0xD5	Motor overheat (PTC)	Will detect	Will not detect	Unusable