MLCOMBO-X KULLANIM KILAVUZU

1- MLCOMBO-X LCD Ekran Kullanımı

MLCOMBO-X 2 satır 16 karakterlik bir LCD ekran ve 4 adet butona sahiptir. LCD ekranın sağında ve solunda bazı bilgilendirme ledleri mevcuttur.



MLCOMBO-X cihazının üzerindeki LCD ekranın üst satırında asansörün durum veya hata bilgileri gösterilir. Kabin duruyorken alt satırda ise kabinin bulunduğu durak bilgisi vardır.





Kabin hareket halindeyken LCD ekranın üst satırında sol tarafta hedeflenen durak bilgisi ve sağ tarafta hareketin yön ve hız bilgileri veya hata bilgisi gösterilir. Alt satırda ise kabinin o anki bulunduğu durak bilgisi gösterilir.



2- MLCOMBO-X BUTON KULLANIM AÇIKLAMALARI

LCD ekranın altında dört adet buton bulunmaktadır. Bu butonlara bazı fonksiyonlar atanmıştır.

2.1- ENTER Butonu Kullanımı

Bu buton ile MLCOMBO-X üzerindeki giriş ve çıkışlar izlenebilir. Butona 2 sn basılı tutulursa programlama bölümüne geçilir. Butona her basıldığında başka bir ekran gösterilir. Giriş ve çıkış ekranları aşağıda gösterilmiştir. Ekranın alt satırında giriş veya çıkış var(aktif) ise " x " işareti, yok ise " – " işareti gösterilir.

2.2- YUKARI Butonu Kullanımı

Bu butona basıldığında sırasıyla durum ekranları gösterilir. Bu ekranların izlenmesi ile ilgili açıklamalar aşağıda yapılacaktır.

Yukarı ok tuşu ile durum ekranlarının bilgisine ulaşılabilir ve ekranlar arasında gezilebilir.

Haberleşme Ekranı (Paralel Çalışma İçin)



Display Kısa Devre Ekranı (Paralel Çalışma İçin)





Kabin Kartları Haberleşme Ekranı



MLCOMBO-X cihazı ile ilgili bir haberleşme varsa, işaret "+" ve yoksa işaret "-" olacaktır.

Kat Kartları Haberleşme Ekranları (CX-TERM-S kartı bağlı iken)



MLCOMBO-X cihazı ile haberleşme varsa işaret "+" yok ise işaret "-" olacaktır. Eğer durak sayısı 16'da fazla ise, ikinci ekran gösterilecektir.

Kapı Durumu ve Sinyalleri Ekranı





Bu ekran A kapısı tarafındaki kabin çağrılarını gösterir. Eğer durak sayısı 16'da fazla ise, ikinci ekran gösterilecektir. Aynı durum B kapısı tarafı için de geçerlidir. Çağrı olan durak için, işaret "+" yok ise işaret "." olacaktır.

Kat Çağrı Ekranları



Bu ekran A kapısı tarafındaki kat çağrılarını gösterir. Eğer durak sayısı 16'da fazla ise, ikinci ekranlar gösterilecektir. Aynı durum B kapısı tarafı için de geçerlidir. Çağrı olan durak için, işaret "+" yok ise işaret "." olacaktır.

Toplam Çalışma Ekranı



Bakım Sonrası Çalışma Ekranı



Bakım Tarihi Ekranı (CX-TERM-S Kartı Bağlı İken)

Bakıma Kalan Süre Ekranı



Köprüleme Hata Ekranı



2.3- AŞAĞI Butonu Kullanımı

Bu buton ile MLCOMBO-X driver ve motor bilgileri izlenir. Butona her basıldığında başka bir ekran gösterilir.

Motor Hızı Ekranı



Motor Devri Ekranı

Motor Akımı ve Bara Voltajı Ekranı



Soğutucu Sıcaklığı, Mekanik Fren Çıkışı ve FAN Röleleri Ekranı



2.4- ESC Butonu Kullanımı

Bu butona bir defa basılırsa hataları izleme bölümüne geçilir. Butona 2 sn basılı tutulursa aşağıdaki üç fonksiyon çalıştırılır. Bu fonksiyonlar;

Asansör duruyor konumda iken aşağı butonu ile 3 farklı fonksiyon çalıştırılabilir. Bunlar ;

1- Kabin içi çağrısı verme,

2- Kat Kapıları aktif veya pasif yapma, (bu fonksiyon standart tipi EN 81-20 seçili iken aktif olur)

3- Kat Çağrıları aktif ve pasif yapmadır. (bu fonksiyon standart tipi EN 81-20 seçili iken aktif olur)

Aşağı butonuna her basmada sırayla bu fonksiyonlar ekrana gelir. Çalıştırılmak istenilen fonksiyonda ENTER butonuna basılır. Kat Kapı ve Çağrılarının o andaki durumları (Aktif veya Pasif), ekranlar arasında gezinirken alt satırda gösterilir.

2.4.1- Kabin Çağrısı Verme

Aşağı ok tuşu ile asansöre manuel kabin çağrısı verilebilir.

Kayıt Verme Ekranı



Ekrandaki noktalar sırası ile kat sayılarını belirtmektedir. Kursör ile kayıt verilecek kat seçilerek, kayıt verilmek istenen kat üzerinde "ENTER" ile "+" işareti konur. Birden fazla kayıt için diğer katlar da aynı şekilde seçilir.



Fonksiyondan çıkmak için "ESC" butonuna basılır.



Çıkan ekranda ya "ESC" tuşu ile verilen kayıtlar iptal edilir ya da "ENTER" ile kayıtlar onaylanarak fonksiyondan çıkılır.

2.4.2- Kat Kapıları Aktif ve İptal Fonksiyonu

Bu fonksiyon ekranın üst kısmında yazarken ENTER butonuna basıldığında ekranın sağ alt köşesinde ok işareti çıkar. Daha sonra Yukarı ve aşağı tuşları ile Kat kapılarının aktif veya pasif olacağı ekranın alt tarafında değiştirilir. ENTER butonuna basıldığında ok silinir ve ekranın alt satırında yazan durum seçilmiş olur.



2.4.3- Kat Çağrıları Aktif ve İptal Fonksiyonu

Bu fonksiyon ekranın üst kısmında yazarken ENTER butonuna basıldığında ekranın sağ alt köşesinde ok işareti çıkar. Daha sonra Yukarı ve aşağı tuşları ile Kat kapılarının aktif veya pasif olacağı ekranın alt tarafında değiştirilir. ENTER butonuna basıldığında ok silinir ve ekranın alt satırında yazan durum seçilmiş olur.



2.4.4- Kayıtlı Hataların İzlenmesi

ESC butonuna bir defa basılırsa hataları izleme bölümüne geçilir. Hata izleme iki bölümden oluşmaktadır. KONTROLCU_Hata olarak isimlendirilen bölüm asansör sistemi hatalarıdır. DRIVER_Hatalar olarak isimlendirilen bölüm motor sürücü hatalarıdır.



Ekranın sol tarafında gösterilen ok işareti konumu yukarı veya aşağı butonu ile değiştirilebilir. Enter tuşuna basıldığında ok hangi hata bölümünü gösteriyorsa o bölümün hata gösterimine geçilir.

2.4.4.1- Kayıtlı KONTROLCU Hatalarının İzlenmesi

Asansörün çalışması sırasında sistemde oluşan bazı hatalar yön, durak, gün ve saat bilgileri ile birlikte kayıt edilir. Son oluşan 64 adet hatanın kaydı yapılabilir. Asansör kabini duruyorken, stop sinyalinin kesik veya stop sinyalinin kesilip tekrar verildiği konum ve revizyon konumu dışındaki durumlarda hata izleme fonksiyonu çalışır. Servis Dışı lambası yanar.

Fonksiyon başlatıldığında ekranda ilk gösterilen hata son oluşan hatadır. Daha önce hata oluşmadıysa ekranda "Hata Yok "mesajı görülür. YUKARI ve AŞAĞI tuşlarına basılarak hataların izlenmesi sağlanır. Herhangi bir hata ekranda gösterilirken ENTER tuşuna basılmaya devam edilirse hata durumunda kayıt edilmiş diğer bilgiler farklı ekranlarda sırasıyla gösterilir.

x,y,z harfleri karşısında gösterilen rakamlar bazı girişlerin var (1) veya yok (0) olduğu göstermektedir. Bu girişler şöyledir:

x = 120 - 130 - 140 - 142 y = 817 - 818 - ML1 - ML2 z = KRC - 870 - 869 - HizReg.(1.Fren)

(142, kuyu kopyalamalı sistemlerde kabin durma mesafesi içindeyse, örneğin durma mesafesi 70 mm ise kabin +70 ile -70 mm arasında ise 1 yazacak, bu gölgenin dışında ise 0 yazacaktır.)

ESC tuşuna basıldığında veya kabin ya da kontrol panosu revizyon anahtarı algılandığında hata izleme fonksiyonu sona erer. Programlama modunda "G.Bakim Ayarlari" bölümüne girilip (G04) parametresindeki "Hatalari Sil?" menüsü içinde EVET seçilirse mevcut kayıt edilmiş hatalar silinir.

Kayıt edilen hata mesajları ve açıklamaları aşağıdadır.

HATA KODU	HATA EKRAN GÖSTERİMİ	AÇIKLAMASI
1	Kontaktor Hatasi	Bu hatanın açıklaması "Kontaktör Kontrol" bölümünde yapılacaktır.
2	817=0 818=0	Her iki mecburi kesicinin aynı anda olmaması durumu. Bu durumda çağrılar silinir ve kesicilerden herhangi birisi algılanıncaya kadar asansör servis dışı konumuna alınır.
3	StopUzunSureYok	Stop sinyalinin Menu C08 "Kapı Açık Revizyon Süresi" parametresinde ayarlanan süre sonuna kadar kesik kaldığı durum. Bu durumda çağrılar silinir ve stop sinyali algılanıncaya kadar asansör servis dışı konumuna alınır.
4	KapiUzunSureAcik	Menu C08 "Kapı Açık Revizyon Süresi" parametresinde ayarlanan süre sonuna kadar kapının açık kaldığı zamanki durum. Bu durumda çağrılar silinir ve kapı sinyali algılanıncaya kadar asansör servis dışı konumuna alınır.
5	EmniyetDevreHata	Kabin hareketi başladıktan sonra 120-130-140 girişlerinden herhangi birinin kesilmesi durumunda verilir. 10 sn boyunca hata ekranda gösterilir sonra normal çalışma konumuna dönülür.
6	KilitGecirmedi	Asansör hareket edeceği zaman pompa çektirildikten sonra kilit bekleme süresinde kilit sinyalinin algılanamadığı durum. Bu durumda hata yön bilgisi ile kayıt edilir. Çağrılar silinir ve asansör 10 saniye süresince servis dışı yapılır.
7	MaxYuksekHizSure	Asansör hızlı seyir esnasında iken parametrede ayarlanan zamanda kat değişimi algılanamadığı durum. Hata yön bilgisi ile kayıt edilir. Bu durumda çağrılar silinir ve hata yön bilgisi ile kayıt edilir. Servis dışı lambası yakılır. Menu B35 "HizSuresiSonu" parametresinde "Sadece Uyar" secili ise 10 sn boyunca hata yerilir daha sonra

		normal çalışmaya dönülür."Sistem Bloke" seçili ise
		asansör bloke edilir.
8	MaxDusuk HizSure	Asansör yavaş seyir esnasında iken parametrede ayarlanan zamanda katta sinyalinin algılanamadığı durum. Hata yön bilgisi ile kayıt edilir. Bu durumda çağrılar silinir ve hata yön bilgisi ile kayıt edilir. Servis dışı lambası yakılır. Menu B35 "HizSuresiSonu" parametresinde "Sadece Uyar" seçili ise 10 sn boyunca hata verilir daha sonra normal çalışmaya dönülür."Sistem Bloke" seçili ise asansör bloke edilir
	Driver H.Kodu=XX	Motor sürücü islemcisinden hata bilgisi gelmesi
20		durumu. Bu durumda sürücüden alınan hata kodu ve açıklaması ekranda gösterilir.
21	SonD.Once817 Yok	En alt kattaki durağa gelmeden önce 817 alt kesici sinyalinin kesilmesi durumudur. Bu durumda hata yön bilgisi ile kayıt edilir. Çağrılar silinir ve asansör 10 saniye süresince servis dışı yapılır.
22	SonD.Once818 Yok	En üst kattaki durağa gelmeden önce 818 üst kesici sinyalinin kesilmesi durumudur. Bu durumda hata yön bilgisi ile kayıt edilir. Çağrılar silinir ve asansör 10 saniye süresince servis dışı yapılır.
24	HizReg./FrenHata	Bu hatanın açıklaması "İstem Dışı Kabin Hareket Denetimi" bölümünde anlatılacaktır.
25	HizReg.RoleHata.	Bağımsız OSG bobini modülünde bulunan rölenin çekmediğinin algılanması durumu. Çağrılar silinir ve asansör bloke edilir.
26	R Fazi Yok S Fazi yok T Fazi Yok	Tek fazın yokluğu durumu. Bu durum asansörün hareketli olduğu bir anda oluştu ise kabin yönünde en yakın kata çağrı yerleştirilerek kabinin durdurulması sağlanır. En yakın katta durduğunda veya kabin duruyorken faz yokluğu varsa çağrılar silinir ve asansör servis dısı konumuna alınır.
26	R,S Fazi Yok R,T Fazi Yok S,T Fazi Yok R,S,T Fazi Yok	İki veya üç fazın yokluğu durumu. Kabin hareketli ise durdurulur; çağrılar silinir ve asansör servis dışı konumuna alınır.
27	Faz Sira Hatasi	Faz koruma klemensleri (R, S, T) ye bağlanan fazların sırasının yanlış olduğu durum. Bu durumda çağrılar silinir ve asansör servis dışı konumuna alınır. (Faz sırası sadece asansör duruyorken kontrol edilir.)
28	Motorlsindi(PTC)	Motor ısısının aşırı yükselmesi hatası. Bu durumda kabin hareket halinde ise en yakın katta durdurulur. Tüm kayıtlar silinir. Motor ısısı normale gelinceye kadar servis dışı konumunda kalınır.
29	Deprem GirisiVar	
30	Yangin GirisiVar	
	Limit KesiciHata	Kuyu kopyalamalı calışan sistemlerde, kabini el alt
31		durakta olmasına rağmen 817 girişinin hala olması veya kabinin en üst durakta olmasına rağmen 818 girişinin hala olması durumunda oluşan hatadır. Hata oluştuğunda tüm kayıtlar silinir. Asansör

		revizyon konumuna alınıncaya kadar servis dışı
		konumunda kalır.
	KapiAcilmaHatasi	Kat kapılarından bir veya birkaçının istem dışı
	_	açılması durumunu kontrol etmek için, kapı durumu
		kontrol kartı (MLDC) nın kontrol cıkıslarından Kapı
32		Kontrol 1 ve 2 atanabilir girislerine bağlantı vapılır
UL		Kanılardan bir yeva birkacının istem dışı acılması
		durumunda alucan batadır. Hata aluctuğunda tüm
		uurumunua oluşan nalaun. Hala oluşluyunua lum
	DriverHab.Hatasi	Motor surucu işlemcisi ile naberleşme kesilmesi
33		durumu. Bu durumda asansör durdurulur ve bütün
		çağrılar silinir. Hata yön bilgisi ile kayıt edilir.
	KabinKapi.Hatasi	Bu hatanın açıklaması "Kabin Kapısı Extra Kontak
34		ve Kapı Fiş-Kontaklarının Takip Edilmesi"
		bölümünde yapılacaktır.
	KapiKontakHatasi	Bu hatanın açıklaması "Kabin ve Kapı
35		Kontaklarının Takip Edilmesi" bölümünde
		vapilacaktir
	DusukGerilimHata	Kart besleme gerilimi 20V 'un altına düstüğünde bu
36		hata ekranda gösterilir ve asansörün calısmasına
50		izin verilmez
	VeriKontrolHata	Motor sürücüsünden seri haberlesme ile gelen
37	Vern Controllata.	dataların yanlış olmaşı durumu
20	Veri Alma Hatasi	Motor sürücüsünden data alınamaması durumu
20	VeriGondermeHata	Motor sürücüsüne data gönderilememesi durumu
39		
40	IPM Power Hatasi	Cinaz da 140 girişi varken IPM nign and low side
40		voltajlari geri beslemesi yoksa veya 140 girişi yok
		iken bu geri besieme varsa bu nata gosterilir.
	Kuyu Kopyalama	Kuyu kopyalamalı çalışan asansorlerde, kuyu
	Hatası	öğrenme işlemi yapılmadan menü B31 "Kat
50		Algilama" parametresi "Enkoder" seçilirse bu hata
		ekranda gösterilir. Asansör servis dışına konumuna
		geçirilir.
	EnkoderOkumaHatasi	Kuyu kopyalamalı çalışan asansörlerde, kabinin
		duracağı kattaki kapı bölgesine girerken ML1 ve
E4		ML2 arasındaki mesafenin enkoderden
51		okunamaması durumunda bu hata ekranda
		gösterilir. Bu durumda tüm cağrılar silinir. Asansör
		bloke edilir.
	KapiMotoruNTC	Kapı motoru ısısının asırı vükselmesi hatası. Bu
		durumda kabin hareket halinde ise en vakin katta
52		durdurulur. Tüm kavıtlar silinir. Kanı motoru isisi
52		normale delinceve kadar servis disi konumunda
		kolinir
1		Naiiiii.

2.4.4.2- Kayıtlı MLDRIVER Hatalarının İzlenmesi

Asansörün çalışması sırasında cihazın driver bölümünde oluşan bazı hatalar o anki DC bara değeri, motor akımı ve bazı datalar gün,saat bilgileri ile birlikte kayıt edilir. Son oluşan 32 adet hatanın kaydı yapılabilir. Asansör kabini duruyorken, stop sinyalinin kesik veya stop

sinyalinin kesilip tekrar verildiği konum ve revizyon konumu dışındaki durumlarda hata izleme fonksiyonu çalışır. Servis Dışı lambası yanar.

YUKARI ve AŞAĞI tuşlarına basılarak hataların izlenmesi sağlanır. Herhangi bir hata ekranda gösterilirken ENTER tuşuna basıldığında hata içeriğinde kayıtlı diğer değerler başka ekranlarda gösterilir.

ESC tuşuna basıldığında veya kabin ya da kontrol panosu revizyon anahtarı algılandığında hata izleme fonksiyonu sona erer. MLDRIVER parametrelerindeki "E.Genel Ayarlar" bölümüne girilip (E11) parametresindeki "Hatalari Sil?" menüsü içinde EVET seçilirse mevcut kayıt edilmiş hatalar silinir.

Kayıt edilen hata mesajları ve açıklamaları aşağıdadır.

HATA KODU	HATA EKRAN GÖSTERİMİ	AÇIKLAMASI
2	HaberlesmeHatasi	Anakart ile inverter arasındaki haberleşme ile ilgili bir problem olduğunda motor durdurulur ve motora verilen enerji kesilir. 10 sn boyunca motor çalıştırılmaz, bu süre sonunda hata kaldırılır ve başka hata yok ise cihaz komutlara göre çalışır.
3	MekanikFrenHata.	Programlanabilir girişlere yapılan bağlantı vasıtasıyla çalışır. Mekanik fren denetleme hatasıdır. Mekanik fren ile ilgili hata gelmesi durumunda cihaz hata vererek freni düşürür ve motora verilen enerjiyi keser. 10 sn boyunca motor çalıştırılmaz, bu süre sonunda hata kaldırılır ve başka hata yok ise cihaz komutlara göre çalışır.
5	IPM Hatasi	IPM bloğundan hata gelmesi durumunda cihaz hata vererek kapanır. 10 sn boyunca motor çalıştırılmaz, bu süre sonunda hata kaldırılır ve başka hata yok ise cihaz komutlara göre çalışır.

		Motor akımı maksimum akıma ulaşmasına rağmen motor
6 Dusuk Hiz Ha		hızı referans hızın %20 oranında altında ise cihaz hata
D	DUSUK HIZ HATASI	verir ve motor durdurulur. 10 sh boyunca motor
		çalıştırılmaz, bu sure sonunua nata kaldırılır ve başka nata
		Motor hızı referens hızı %20 oranında gectiyse cihaz hata
_		verir ve motor durdurulur. 10 sn boyunca motor
7	Asiri Hiz Hatasi	calıştırılmaz, bu süre sonunda hata kaldırılır ve başka hata
		vok ise cihaz komutlara göre calışır.
		Motor hızı motorun nominal devrini %30 oranında geçtiyse
o	Hizl imit∆simiHa	cihaz hata verir ve motor durdurulur. 10 sn boyunca motor
0	nizeliintasiinina.	çalıştırılmaz, bu süre sonunda hata kaldırılır ve başka hata
		yok ise cihaz komutlara göre çalışır.
		MLENDAT kartı ile ana işlemci arasında haberleşme hatası
9	ML-ENDAT Hatasi	olduğunda cihaz bu hatayı verecektir. 10 sn boyunca motor
Ŭ		çalıştırılmaz, bu süre sonunda hata kaldırılır ve başka hata
		yok ise cinaz komutiara gore çalışır.
		IVILEINDAT Katti ile meluenneim enkoder arasında bağlantı
10	EnkoderHab.Hata.	sn hovunca motor calistirilmaz, bu süre sonunda bete
		kaldırılır ve başka hata vok ise cihaz komutlara göre calışır
		Kontrol modu "Kapalı Cevrim" seçili iken bu hata aktiftir.
		Enkoderden hız bilgisi okunamıyorsa cihaz bu hatayı
	verecektir. 10 sn boyunca motor çalıştırılmaz, bu süre	
11	11 Enkoder Hatasi s k	sonunda hata kaldırılır ve başka hata yok ise cihaz
		komutlara göre çalışır.Bu durumda enkoder bozulmuş
		olabilir, enkoder besleme kabloları bağlanmamış veya
		yerinde çıkmış olabilir, ya da enkoder hiç bağlı olmayabilir.
		Motor surulmezken akim sensorlerinden bir deger
12	Beklenmeyen Akim	Normal calismava dönmek icin cihazın kanatılın açılması
		derekir
		Hız komutu geldiğinde motor hic akım cekmivorsa veva
		motor akımı çok düşükse cihaz hata verip motoru
12	13 Dusuk MotorAkimi di	durduracaktır. 10 sn boyunca motor çalıştırılmaz, bu süre
13		sonunda hata kaldırılır ve başka hata yok ise cihaz
		komutlara göre çalışır. Bu durumda motor bağlantılarını ve
		motor kontaktörünü kontrol ediniz.
		HIZ KOMUTU gelalginae motora enerji verilmesine ragmen
		motor yennuen kipituamiyorsa cinaz motora verilen enerjiyi
11	KilitliRotorHata	süre sonunda hata kaldırılır ve haska hata vok ise içihaz
14		komutlara göre calışır. Bu durumda motorda mekanik bir
		problem olup olmadığını ve elektromekanik frenin acıp
		açmadığını kontrol ediniz.
		Motor fazlarından en az birisi cihaza bağlı değil ise cihaz
15 Motor FaziHatasi	motora verilen enerjiyi keser ve hataya geçer. 10 sn	
	boyunca motor çalıştırılmaz, bu süre sonunda hata	
15	Motor FaziHatasi	kaldırılır ve başka hata yok ise cihaz komutlara göre
		çalışır. Bu durumda motor faz bağlantılarını ve motor
		Kontaktorierini kontrol ediniz.
16	Motor Van Hataai	Enkoderii çalışma esnasında motora hareket komutu
10	wotor ton Hatasi	veniulginde istenen vonun tersine glaivorsa cinaz motor
		yon natasi veni ve motoru uuruurur. To sh boyunda motor

		çalıştırılmaz, bu süre sonunda hata kaldırılır ve cihaz	
		gereken menüden "Motor Yönü" parametresine girerek bu	
		parametrenin ayarını değiştirmektir.	
		Motor akımları ayarlanan "Maksimum Akım" değerini "Aşırı	
		Yük Algılama Süresi" boyunca geçerse cihaz aşırı yük	
17	Asiri Yuk Hatasi	hatası verir ve motor durdurulur. 10 sn boyunca motor	
		çalıştırılmaz, bu süre sonunda hata kaldırılır ve cihaz	
		Komutiara gore çalışır. Motor okumloru "Ciboz Mokoimum Akım Konosito" doğorini	
		"Asırı Yük Alaılama Süresi" boyunca decerse cibaz asırı	
18	Asiri AkimHatasi	akım hatası verir ve motor durdurulur. 10 sn boyunca	
10		motor calıstırılmaz, bu süre sonunda hata kaldırılır ve cihaz	
		komutlara göre çalışır.	
		Cihaz motoru sürerken motor kontaktörü düşer ise ENB	
		sinyali kesilir ve cihaz hataya geçer. Motora verilen enerji	
19	Kontaktor Dustu	kesilir. Hatanın ortadan kalkması için ENB sinyalinin	
		gelmesi veya hata bekleme süresi (10 sn)'nin	
		tamamlanmasi gerekir.	
		Cinaza niz sinyali geldikten sonraki 5 saniye içinde EINB	
20	KontaktorCokmodi	siriyali germedi ise nata verilli ve motora verilen energi kesilir. Hatanın ortadan kalkması için ENB sinyalinin	
20	Nontaxion Cerimedi	gelmesi veva hata bekleme süresi (10 sn)'nin	
		tamamlanması gerekir.	
		Motor tanıma esnasında hata oluşursa motora verilen	
21	Tanima Hatasi	enerji kesilir ve hata ortadan kaldırılıncaya kadar motor	
21	Tanina natasi	çalıştırılmaz. Tekrar tanıma yap komutu geldiğinde tanıma	
		prosedürü başlayacaktır.	
		Gelişmiş Ayarlar altından Termik Koruma Izleme aktif	
	23 Termik Hatasi (k	yapıldığında bu koruma lonksiyonu çanşır. Programlanabilir giris PI2've bağlanacak motor termiği	
23	Termik Hatasi	(bimetal termik veva PTC) veva fren direnci (bimetal termik	
20		veva PTC) termiği sıcaklık yükselmesinden dolayı acık	
		devre olursa motor çalışıyorsa durdurulur ve hata ortadan	
		kalkıncaya kadar tekrar çalışmaz.	
		Kontrol modu "Kapalı Çevrim" seçili iken bu hata aktiftir.	
04		Enkoder bağlantısı yanlış yapıldığında veya enkoder	
24	24 Tutarsiz Enkoder	kabiolarından en az birisi çiktiginda cinaz bu hatayı	
		calismaz	
		Cihaz vazılımında sistemsel bir hata olduğunda cihaz bu	
25	Sistem Hatasi	arızavı verir. Hata ortadan kalkıncava kadar cihaz tekrar	
	çalışmaz. Bu durumda lütfen Mikrolift ile irtibata geçin.		
		Cihaza aynı anda hem Yukarı hem de Aşağı yön işareti	
26	Yon Komut Hatasi	gelirse motor durdurulur ve hata ortadan kalkıncaya kadar	
		motor tekrar çalıştırılmaz.	
		IPM ve köprü diyotun bağlı olduğu soğutucunun sıcaklığı	
27	AsirilsinmaHata.	90 Chin uzerine çıktıysa hata verilir ve motor durdurulur.	
		Sogutucu sicakligi 70 C altina inmeden motor tekrar	
		Cihazın besleme girisindeki gerilim kesildiyse bu batavı	
28	Besleme Hatasi	verir. Hata ortadan kalkıncava kadar cihaz calısmaz.	

29	Dusuk DC Bara	DC bara gerilimi seviyesi izin verilen seviyenin (Vdc,min) altındaysa bu hatayı verir. Hata ortadan kalkıncaya kadar motora enerji verilmez. Şebeke Modu: Vdc,min = 400 V, UPS modu: Vdc,min =200V, Akü Modu: Vdc,min = 40V
30	Yuksek DC Bara	DC bara gerilimi seviyesi izin verilen seviyenin (Vdc,maks) üzerindeyse bu hatayı verir. Hata ortadan kalkıncaya kadar motor çalıştırılmaz. Şebeke Modu: Vdc,maks = 715 V, UPS modu: Vdc,maks = 420V
31	Parametre Hatasi	Menüden girilen parametrelerdeki ayar değerlerin işlemci hafızasında bozulması veya yanlış kaydedilmesi sonucu makul olmayan değerler oluştuysa bu hatayı verir.

3- PROGRAMLAMADA KAPI TİPLERİNİN SEÇİMİ

Her katta bulunan kapı tipleri A tarafı ve B tarafı ayrı ayrı olacak şekilde seçilebilir. Kapı tipleri; IcKapi (sadece kabin kapısı otomatik), TamOto (kat + kabin kapısı otomatik), Kp.Yok (kapı yok) şeklinde ifade edilir.



Seçim için ENTER butonu ile soldaki ok yakılarak hangi kat seçimi yapılacaksa o kat seçilir.



Eğer katın kapı tipi değiştirmek istenirse, ikinci kez ENTER butonuna basılarak sağ tarafta çıkan ikinci ok işareti ile birlikte kapı tipi seçilir.



Ayrıca tüm kapı tipleri tek tip ise, sol taraftaki durak gösterimi yerinde "Hepsi" seçilir, Enter butonuna basılarak sağ tarafta çıkan ikinci ok ile de kapı tipi seçilir ve tüm katlardaki kapı tipleri aynı tip olarak tanımlanır.

4- PROGRAMLAMADA DURAK DISPLAY SEÇİMİ



Her kat için katta gösterilmesi istenen gösterge şekli seçimi için kullanılır. Parametreyi değiştirmek için önce ENTER butonu ile sol taraftaki durak seçimi bölümünde çıkan ok işareti ile durak seçimi yapılır. Tekrar ENTER butonuna basılarak sağ taraf için ok işareti çıkar ve gösterilecek display ayarlanır.

Eğer herhangi bir durak gösterimi sayı değerine ayarlanır ve sıra ile diğer katların göstergeleri sıralanmak istenirse ENTER butonuna 2 saniye süre ile basılır. Ekran alt satırında "Siralama için ENT." flashlı olarak yanıp sönmeye başlar. Bu durumda ENTER ile onaylanırsa tüm kat göstergeleri sıralanmış olur, ESC işlemi iptal eder.

5- PROGRAMLAMADA KAT HİZA DÜZELTMELERİ



Kuyu kopyalamada her kat için, kabinin kat seviyesinde durmaması durumunda, ince ayar düzeltme yapmak için kullanılır. Parametreye girmek için ENTER butonu ile sol taraftaki durak seçimi için çıkan ok işareti seçim yapılır ve tekrar ENTER butonuna basılarak sağ taraftaki mesafe için çıkan ok işareti ile de mesafe düzeltmesi (-) veya (+) değer olarak girilebilir. Her kat için ayrı ayrı değer girilebileceği gibi parametrede bulunan sol taraftaki "Hepsi" seçeneği girilerek tüm katlar için aynı mesafe düzeltmesi de verilebilir.

6- KAPI KÖPRÜLEME BÖLÜMÜNÜ ÇALIŞMASI ve BU BÖLÜMLE İLGİLİ HATALARIN AÇIKLAMALARI

6.1- Kapı Köprüleme Bölümünün Çalışması

Kapı köprüleme bölümü 3 adet güvenlik rölesi RML1,RML2,RML3 ile bir adet mini role RE den oluşur. Kapı köprüleme işlemi demek 120 ve 140 girişlerinin köprülenmesi demektir. Bu işleminin nasıl yapıldığı aşağıda maddeler halinde anlatılmıştır.

- ML1 ve ML2 girişlerinde 24V varken (ledleri yanık iken)
- Az bir sure RML3 rölesi çektirilir ve bıraktırılır.
- RML3 rölesinin çekmesi ile RML1 ve RML2 röleleri de çeker ve çekili kalır.
- RML1 ve RML2 rölelerinin çektiği ST çıkışından kontrol edilir.
- RML1 ve RML2 röleleri çekmiş ve RML3 rölesi bırakmış olması köprüleme işlemine hazır olunmuş demektir.
- Daha sonra köprüleme yapılması için RE rölesi çektirilir.
- Köprüleme tamamlanmış ise 120 ve 140 klemens uçları birbirine kısa devre olmuş demektir.
- RML1 ve RML2 röleleri ML1 ve ML2 girişlerinde 24V olduğu sürece çekili kalacaktır.

Köprüleme bölümüyle ilgili herhangi bir hata oluştuğunda RE rölesi bıraktırılır.

6.2- Kapı Köprüleme Hata Tanımları

Kapı köprüleme işlemi yapılırken aşağıda açıklamaları verilen hatalar oluştuğunda lcd ekranda hata mesajı gösterilir ve hafızaya kayıt edilir. Bu durumda asansör servis dışı lambası yakılarak <u>bloke</u> edilir. Bloke işleminden sonra kontrol panosunun enerjisi kesilip tekrar verildiğinde lcd ekranda *"KoprulemeHataVar"* uyarısı gösterilir ve kartın bloke işlemi devam etmektedir. Bloke işleminin kaldırılabilmesi için programlama bölümünde "J.Genel Ayarlar" bölümüne girilip (J05) parametresindeki "Kopru.HataSil" menüsü içinde EVET seçilerek kayıtlı hatanın silinmesi gerekmektedir. Kayıtlı hataya bakmak için buton açıklamalarında anlatıldığı gibi YUKARI butonu kullanılmalıdır.

HATA EKRAN GÖSTERİMİ	AÇIKLAMASI	NELER YAPILMALI
ML1-ML2 Sontlu	ML1 ve ML2 girişleri birbirine kısa devre.	ML1 ve ML2 girişlerinin birbirlerine kısa devre olup olmadığını kontrol ediniz. ML1 ve ML2 seviyeleme bölgesi mono-stabil şalterleri için ayrı ayrı şalter kullanınız.
RML1-RML2Cekmedi	MLKR1 kartı üzerindeki RML1 veya RML2 köprüleme güvenlik rölelerinin konum sinyali gelmiyor.	ML1 ve ML2 sinyalleri varsa köprüleme başlangıcında RML3 rölesinin çektiğini ve bundan sonra RML1,RML2 rölelerinin çektiğini kontrol ediniz.
RML1-RML2Dusmedi	MLKR1 kartı üzerindeki RML1 veya RML2 köprüleme güvenlik rölelerinin konum sinyali sürekli geliyor.	ML1 veya ML2 sinyallerinin olmamasına rağmen RML1 veya RML2 rölelerin çekik olmadığını kontrol ediniz.
Kopruleme Olmadi	Köprüleme işlemi aşamaları tamamlanmasına rağmen "140" girişinden sinyal algılanmıyor.	RML1,RML2 ,RE rölelerinin çekili olduğunu ve RML3 rölesinin bırakık olduğunu kontrol ediniz.
ML1 100 ileSontlu ML2 100 ileSontlu ML1=100,ML2=100	Kabin hareket halindeyken duracağı kat algılanıp düşük hıza geçtiğinde ML1 ve/veya ML2 sinyalinin algılanması.	1-ML1 ve/veya ML2 girişinin 100 ile kısa devre olmadığını kontrol ediniz. 2-Kabinin düşük hıza geçtiği bölgeyi kata seviyeleme bölgesinin daha öncesine alınız.
ML1 Algilanmadi ML2 Algilanmadi ML1-2 Algilanmadi	Kabinin çağrı katına ulaşıp durduğunda ML1 ve/veya ML2 sinyalinin algılanmaması.	ML1 ve/veya ML2 girişlerini kontrol ediniz.

7- KAPI AÇMA BÖLGESİ MIKNATIS YERLEŞİMİ

Aşağıdaki şekilde kapı açık seviyeleme yaptırılacak asansör sisteminde kullanılacak ML1 ve ML2 mono-stabil şalterlerin konumları gösterilmiştir.



8- SEVİYELEME MIKNATIS YERLEŞİMİ

Aşağıdaki şekilde kapı açık seviyeleme yaptırılacak asansör sisteminde YUKARI ve AŞAĞI seviyeleme için kullanılacak olan mono-stabil şalterlerin ve şerit mıknatısların konumları gösterilmiştir.



9- KABİN KAPISI EXTRA KONTAK VE KAPI FİŞ-KONTAKLARININ TAKİP EDİLMESİ

EN 81-20 standardı, kabin kilit kontağı ile birlikte çalışacak ekstra bir kontak olmasını istemektedir. Bu kontak NC tipi olup, bir ucu 100(+24 VDC) e diğer ucu ise herhangi bir atanabilir girişe bağlanır. Kabin duruyor ve 120 girişi varken; kapı aç rölesi çektirildikten belli bir süre sonra bu girişte hala enerji var ise ekranda "KabinKapi.Hatasi" hatası gösterilir. Kapı kapama rölesi çektirildikten belli bir süre sonra bu girişte hala enerji var ise ekranda gösterilir ve asansörün çalışmasına izin verilmez.

Aynı şekilde kabin duruyor ve 120 girişi varken; kapı aç rölesi çektirildikten belli bir süre sonra 130 girişi hala var ise ekranda "KapiKontakHatasi" gösterilir. Kapı kapama rölesi çektirildikten belli bir süre sonra 130 girişi hala yok ise aynı hata ekranda gösterilir ve asansörün çalışmasına izin verilmez.

Normal çalışmada kabin hareket halindeyken bu hata denetimi yapılmaz. Revizyon modunda ise sürekli kontrol edilir.

10- REVİZYON MODU

10.1- Asansörün Revizyon Konumuna Geçirilmesi

Asansör; geri alma anahtarı, kabin üstü revizyon anahtarı, kuyu dibi revizyon anahtarı olmak üzere 3 yerden revizyon konumuna alınabilir. Kabin üstü revizyon ve geri alma anahtarı girişleri bir birine seri olarak aynı girişten kontrol edilir(869). Bu girişten enerji kesildiğinde ekranın sol üst köşesinde " Revizyon " yazacaktır. Kuyu dibi revizyon sinyali girişi ise ayrıdır(870). Bu girişten eneji kesildiğinde de ekranın sol üst köşesinde " KuyuD.Rev. " yazacaktır.

10.2- Revizyon Konumuda Kabinin Hareket Ettirilmesi

Kabinin aşağı veya yukarı yönde hareket ettirilmesi için yön butonu ile çalıştırma (RUN) butonuna aynı anda basılır. Kabin yukarı yönde hareket ederken ekranın sağ üst köşesinde " Yukari ", aşağı yönde giderken " Asagi " yazdırılır.

Revizyon konumunda hareketsiz durulurken otomatik kapı rölelerinin hiçbiri enerjilendirilmez.

Harekete başlanırken kapama rölesi enerjilendirilir. Emniyet devresi tamam ise hareket başlatılır.

Hareket sırasında kuyu üstü ve kuyu dibine 2m kala yerleştirilen kontaklar algılandığında kabin hareketi durdurulur. Tekrar harekete başlamak için butonlarda el çekilip tekrar basılmalıdır. Bu 2m lik bölgede kabin revizyon hizi-2 parametresinde kayıtlı hız ile hareket ettirilir.

Sistem kuyu kopyalamalı çalışıyor ise kuyu üstü ve kuyu dibine kontak yerleştirmeden I.Kuyu Kopyalama menüsünden I14.KuyuUstMesafe ve I15.KuyuAltMesafe parametreleri ile kabinin üstü ile kuyu üstü arasındaki ve kabinin altı ile kuyu dibi arasındaki mesafe girilebilir. Böylece hareket sırasında kuyu üstü ve kuyu dibine 2m kalması enkoder ile hesap edilir ve kontak kullanmaya gerek kalmaz.

Revizyon da hareket esnasında bir diğer kontrol ise Menü B-17 "Rev.Har.Tarzi" parametresine göre; limit switchlere (817,818) kadar veya tam katına kadar çalışmadır. Bu parametre "Limit SwKadar" seçili ise kabin limit switchler OFF oluncaya kadar hareket ettirilir. Bu parametre "KatHiza.Kadar" seçili ise kabin en üst veya en alt katın tam kat hizasına kadar hareket ettirilir.

10.3- Asansörün Revizyon Konumundan Çıkarılması

Asansör; kabin üstü revizyon veya geri alma anahtarı ile revizyon konumuna alındı ise normal konuma dönmek için bu anahtarlar normal çalışma konumuna getirlilir (869 girişine tekrar enerji gelmiş olur). 869 girişine eneji geldikten sonra güvenlik açısında birkez 130 girişinden enerjinin kesilmesi (kat kapılarından birinin açılması) beklenir. 130 girişinden enerji kesilirse asansör normal konuma geçirilir. Bu uygulamanın sebebi kabin üzerinde bulunan operatörün asansörü normal konuma alırken kuyunun dışına çıkması için bir defa kapıyı açması gerektiği içindir. Böylece revizyon anahtarının istem dışı olarak normal konuma geçmesinde kabinin çağrı alarak gitmesi engellenmiş olacaktır.

Asansör, kuyu dibi revizyon anahtarı ile revizyon konumuna alındı ise normal konuma dönmek için anahtar normal çalışma konumuna getirlilir (870 girişine tekrar enerji gelmiş olur). 870 girişine eneji geldikten sonra güvenlik açısında birkez 130 girişinden enerjinin kesilmesi (kat kapılarından birinin açılması) beklenir. 130 girişinden enerji kesilirse asansör normal çalışma konumuna hemen geçirilmez. Resetleme işlemi yapılması gerekir(Ekranın üst kısmında "Reset Bekleniyor" yazacaktır). Resetleme iki şekilde yapılabilir. Birinci yöntem cihaz üzerindeki –ESC- butonuna 5 saniye basılı tutularak resetleme yapılabilir. İkinci yöntem atanabilir herhangi bir girişin enerjilendirip tekrar kesilmesiyle yapılabilir. Resetleme işlemi yapılmadan asansörün elektriği kesilirse resetleme istemi kayıt edilecek ve enerji geldiğinde tekrar resetleme beklenecektir.

11- İSTEM DIŞI HAREKET (UCM) DENETİMİ

11.1- Elektrikli Asansörlerde İstem Dışı Kabin Hareketi Denetimi

Seviyeleme yapılırken, kabinin kapı açma bölgesinin dışına çıktığı algılanırsa "UCM HatasiOlustu" ekrana yazdırılarak çalışma durdurulur. Bu durumda asansör servis dışı lambası yakılarak <u>bloke</u> edilir. Bloke işleminden sonra kontrol panosunun enerjisi kesilip tekrar verildiğinde "UCM HatasiOlustu" Icd ekranda gösterilir ve kartın bloke işlemi devam eder. Bloke işleminin kaldırılabilmesi için programlamada "J.Genel Ayarlar" bölümüne girilip (J06) parametresindeki "UCM Hata Sil?" menüsü içinde EVET seçilerek kayıtlı hatanın silinmesi gerekmektedir.

11.2- Tahrik Makinesi Dişlili Olan Asansörlerde Hız Regülatörünün Denetlenmesi

Bu tip sistemlerde (seviyelemeli veya seviyelemesiz); hız regülatörü, standartlara uygun istem dışı hareketi (UCM) engelleyen mil sistemine sahip olmalıdır. Cihaz üzerindeki hız regülatörü bölümündeki röleler bu mili hareket ettiren bobini kontrol eder. Bu bölümdeki rölelerin çalışması mikroişlemci tarafından kontrol edilir. Herhangi bir problem algılanırsa "HizReg.RoleHata." ekrana yazdırılarak çalışma durdurulur. Bu durumda asansör servis dışı lambası yakılarak <u>bloke</u> edilir. Bloke işleminden sonra kontrol panosunun enerjisi kesilip tekrar verildiğinde "HizReg.RoleHata." Icd ekranda gösterilir ve kartın bloke işlemi devam eder. Bloke işleminin kaldırılabilmesi için programlamada "J.Genel Ayarlar" bölümüne girilip (J06) parametresindeki "UCM Hata Sil?" menüsü içinde EVET seçilerek kayıtlı hatanın silinmesi gerekmektedir.

Hız regülatöründeki bobinle birlikte çekip bırakan switchin kapalı kontağından gelen bilgi ile bobinin çekip çekmediği cihaz tarafından kontrol edilir. Bobinin düzgün çekmediği anlaşılırsa lcd ekranda "H.R./FrenHata" yazar. Bu durumda asansör servis dışı lambası yakılarak <u>bloke</u> edilir. Bloke işleminden sonra kontrol panosunun enerjisi kesilip tekrar verildiğinde "H.R./FrenHata" lcd ekranda gösterilir ve kartın bloke işlemi devam eder. Bloke işleminin kaldırılabilmesi için programlamada "J.Genel Ayarlar" bölümüne girilip (J06) parametresindeki "UCM Hata Sil?" menüsü içinde EVET seçilerek kayıtlı hatanın silinmesi gerekmektedir.

11.3- Tahrik Makinesi Dişlisiz Olan Asansörlerde Frenin Denetlenmesi

Bu tip sistemlerde; motor freni ile çekip bırakan switchin kapalı kontağından gelen bilgi ile frenin çekip çekmediği cihaz tarafında kontrol edilir. Bobinin düzgün çekmediği anlaşılırsa Icd ekranda "H.R./FrenHata" yazar. Bu durumda asansör servis dışı lambası yakılarak <u>bloke</u> edilir. Bloke işleminden sonra kontrol panosunun enerjisi kesilip tekrar verildiğinde "H.R./FrenHata" Icd ekranda gösterilir ve kartın bloke işlemi devam eder. Bloke işleminin kaldırılabilmesi için programlamada "J.Genel Ayarlar" bölümüne girilip (J06) parametresindeki "UCM Hata Sil?" menüsü içinde EVET seçilerek kayıtlı hatanın silinmesi gerekmektedir.

11.4- İstem dışı hareketin manuel test edilmesi

Cihazın istem dışı hareketi (UCM) düzgün olarak denetlediğini test etmek için YUKARI ve AŞAĞI yönde test menüleri mevcuttur.

YUKARI yönde test işlemi yapmadan önce kabin en üst katın bir altındaki durağın kat hizasına alınmalıdır. Daha sonra programlamada "J.Genel Ayarlar" bölümüne girilip (J07) parametresindeki "UCMYukariTest" menüsü içinde EVET seçilerek test başlatılmalıdır.

AŞAĞI yönde test işlemi yapmadan önce kabin en alt katın bir üstündeki durağın kat hizasına alınmalıdır. Daha sonra programlamada "J.Genel Ayarlar" bölümüne girilip (J08) parametresindeki "UCM AsagiTest" menüsü içinde EVET seçilerek test başlatılmalıdır.

Bu test işlemleri, normalde kapı açıkken oluşacak istem dışı hareket (UCM) hatasını kapı kapalı olarak simule eder. Test işlemi sırasında, kabin test edilen yöne doğru düşük hızda hareket ettirilir. Kabin, kapı açma bölgesinden çıktığı anda istem dışı hareket (UCM) hatası oluşur ve hatanın resetlenme işlemleri prosedürü aynen uygulanmalıdır.

11.5- HIZ REGÜLATÖRÜ BOBİNİ VEYA DİŞLİSİZ MAKİNE FREN KOTROLÜNÜN İPTAL EDİLMESİ

B32 parametresi "Iptal" seçilirse, hız regülatörü bobini kontağı ve dişlisiz fren kontağının kabin durduktan sonraki kontrolü iptal edilir. Fakat hareketli iken kontrol hala devam eder. Eğer parametre "A3 Iptal" seçilirse, bütün kontroller iptal edilir.

ÖNEMLİ UYARI !

<u>!</u>

KONTROLCU menüsünde ki B32 parametresi "A3 Iptal" seçilirse Hız Regülatörü bobininde veya dişlisiz makine freninde oluşabilecek istem dışı çekme veya bırakma hatalarını izleyemeyeceği için sistemde büyük sorunlar oluşabilir. Bundan dolayı oluşabilecek hatalarda sorumluluk kullanıcıya aittir.

12- BYPASS BÖLÜMÜNÜN ÇALIŞMASI

EN 81-20 standardına göre kontrol panosu içine BYPASS TERTİBATI yapılması gerekmektedir. Bunun için CX-TERM-SC kartı içerisine 4 adet 4 lü erkek soket konulmuştur. Bu soketlerin konumları "NORMAL", "120-130", "130-135", "135-140" dır. Bu soketlerden sadece bir tanesine takılması için bir adet dişi soket verilecektir. Bu dişi soketin 1-2 ve 3-4 pinleri birbirlerine kısa devredir. Soketin konumu gösteren ledler kullanılmıştır.

Asansörün emniyet devrelerinin köprülü çalışması şöyledir:

1- Tam otomatik kapılı sistemlerde "120-130", "130-140" ; sadece kabin kapısı otomatik olan sistemlerde "120-130, "130-135", "135-140" köprülenebilir.

2- Sadece 1 hatta köprüleme yapılabilir. Herhangi bir hat köprülü iken, başka bir dişi soket veya başka bir yöntemle ikinci hatta da köprüleme işlemi yapılırsa bu durum kontrolcü tarafından fark edilecektir. Bu durum da ekranın üst kısmında "BYPASS Hatasi !" yazısı çıkacaktır. Bu durumda asansör hiçbir işlem yapmayacaktır.

3- Dişi köprüleme soketi hiçbir yere takılı değilse ekranın üst kısmında "BYPASS Konumu" yazacaktır. Bu durumda emniyet devresi açılmıştır ve asansör hiçbir işlem yapmayacaktır.

4- Köprüleme yapıldığı algılanırsa ekranın üst kısmında hangi hattın köprülü olduğu gösterilir. Örneğin soket "120-130" a takılı ise ekranda "BYPASS 120-130" yazacaktır.

5- Bu durumda otomatik kapı röleleri pasif yapılır.

6- Köprüleme yapıldığında asansör sadece revizyon modunda çalıştırılabilir.

7- Revizyon modunda kabin hareket ettirilirken, "Koprulu Uyarisi" ataması yapılmış çıkış aktif yapılır. Böylece bu çıkışa bağlanacak sesli ve ışıklı bir uyarı ile kabinin köprüleme varken çalıştığı ikazı verilir.

13- AŞIRI YÜK FONKSİYONU

Kabindeki ağırlık izin verilenden fazla ise kabindeki aşırı yük kontağı kapanır ve 804 nolu klemense 24 volt uygulanmış olur. Mikrokontroler asansörün hareketine izin vermez. Bu durumda ekranda "Asiri Yuk Var" uyarısı görülür. Kabin lambası yanık tutulur ve kapının açık kalması için aç rölesi çektirilir. Hidrolik sistemler de gerektiğinde kabinin kata seviyelemesine izin verilir. Aşırı yük kontağı açıldığında harekete tekrar izin verilir. Hareket esnasında aşırı yük kontrolü yapılmaz.

14- YANGIN FONKSİYONU

Yangın katı bulunan binalardaki asansörlerde B.SistemAyarları B10.YangınDurağı parametresi bu katın değerine set edilir. Katlarda bulunan yangın kontaklarında herhangi biri kapanıp "YAN" rumuzlu klemense enerji geldiğinde kabin daha önce belirlenmiş yangın durağına otomatik olarak gönderilir. Bu giriş varken ekranda "YANGIN Girişi Var " yazdırılır.

Kabin hareket halinde ve yangın durağı hareket yönünde ise tüm çağrılar silinip doğrudan yangın durağına gidilmesi sağlanır. Kabin yangın durağına ters yönde harekette ise önünde bulunan ilk durakta durur, tüm çağrılar silinir, kapılar açılmadan yangın durağına hereket edilir. Yangın durağında asansör kapıları açık bir şekilde bekler ve çağrılara cevap vermez. Bu ana kadar ki yapılanlar " Aşama- 1 " olarak isimlendirilir. Bundan sonra itfaiyeci anahtarı girişi beklenir. Pano enerjisi kesilip tekrar verilinceye kadar sistem bloke de kalır.

15- İTFAİYECİ MODU ÇALIŞMASI

İtfaiyeci modu çalışması için aşağıdaki set ve atamaların yapılması gerekir:

- "İtfaiyeci" girişi programlanabilir girişlerden birine atanır.
- A ve B kapıları kapı limit tipi seçimleri "Limitli" yapılır.
- "Makine Dairesi-Kuyu aydınlatma" çıkışı programlanabilir çıkışlardan birine atanır.
- "Yangın Siren" çıkışı programlanabilir çıkışlardan birine atanır. (Zorunlu değildir.)
- "İtfaiyeci Kabin" girişi programlanabilir girişlerden birine atanır. (Zorunlu değildir.)

Yangın girişi(YAN) algılanması ve İtfaiyeci anahtarının aktif edilmesi durumunda; kabin yangun tahliye durağına getirilir(yangın fonksiyonun da anlatılmıştır). Bu durum "Aşama-1" olarak isimlendirilir.

Aşama-1 in sonunda kapı tam olarak açıldıktan sonra kapılar "Limitli" seçilmiş ise İtfaiyeci girişi kontrol edilmeye başlanır. İtfaiyeci girişi aktif ise ekranda "Yangın / Aşama-2" yazar ve kabin itfaiyeci hizmetine verilir. "Makine Dairesi-Kuyu aydınlatma" çıkışı aktif edilir.

İtfaiyeci kabin kapısını kapatmak isterse kapı kapanana kadar KAPA butonuna basmalıdır. Kapı kapanırken ortada elini KAPA butonundan çekerse kapı tekrar geri <u>açılacaktır</u>. Benzer şekilde kapıyı açmak isterse AÇ butonuna kapı açılana kadar basmalıdır. Kapı açılırken ortada elini AÇ butonundan çekerse kapı tekrar geri <u>kapanacaktır</u>. Kapı Aşama-2 süresince itfaiyecinin kontrolündedir.

İtfaiyeci asansöre sadece tek bir iç çağrı verebilir. Yeni bir çağrı verildiğinde eski çağrı silinir.

Kabin Aşama-2 de yeni bir durağa gittiğinde kapı otomatik olarak açılmaz.

İtfaiyeci girişi iptal olursa Aşama-2 den çıkılır ve normal çalışma konumuna dönülür. (Yangın girişi hala aktif ise Aşama-1 e dönülür.)

16- DEPREM FONKSİYONU

Asansörün bulunduğu binanın deprem sensörü " DEP " rumuzlu klemense bağlanır. Bu girişe enerji gelirse, kabin hareket halinde ise önünde bulunan ilk durakta durdurulur. Ekranda " Deprem Girişi Var " yazdırılır ve kapılar açık olarak beklenir. "DEP" klemensindeki voltaj kesildiği zaman asansör normal çalışma durumuna döner.

17- KONTAKTÖR KONTROL

"KRC" klemensine, hareketi sağlayan kontaktörlerin kapalı kontaklarından seri olarak dolaşan 24 VDC bağlanır. Bu sayede kart kabin durduğunda veya hareket ettiğinde kontaktörlerin doğru olarak çalışıp çalışmadığını kontrol eder. Hata oluştuğunda ekranda "Kontaktör Hatasi" yazilir. Kontaktör kontrolu "B.SistemAyarları" "B23.KRC Kontrol" parametre içeriğine göre aşağıdaki şekillerde yapılır:

1) Parametre " İptal " iken kontaktör kontrolu yapılmaz.

2) Parametre "Aktif " iken kontaktörlerin bıraktığı sırada kontrol yapılır.

3) Parametre " Tam Aktif " iken kontaktörlerin hem çektiği hem de bıraktığı sırada kontrol yapılır.

Hatanın ilk algılanmasında asansör 10 saniye servis dışı konumunda bekletilir ve sonra normal çalışmaya dönülür. Bu hata geçici olarak kayıt edilir. Bundan sonra kontaktörler 5 defa düzgün olarak çalışırlarsa bu geçici hata silinecektir. Eğer 5 kez normal çalışma olmadan tekrar hata oluşursa, kalıcı hata oluşacak ve asansör bloke edilecektir. Asansörün enerjisi kesilip tekrar verilince normal çalışma konumuna dönülür.

18- TAM YÜK FONKSİYONU

Kabini tam yük kontağı herhangi bir atanabilir girişe bağlanabilir. Kabin ağırlığı tam kapasite ise tam yük kontağı kapanır ve atanabilir girişe 24VDC uygulanmış olur. Bu durumda mikrokontroller hareket esnasında çağrı bilgisi bulunan dış kayıtlara yeni yolculara yer bulunmadığı için uğramaz ve çağrı bilgileri korunur.

19- VATMAN FONKSİYONU

Vatman anahtarı herhangi bir atanabilir girişe bağlanabilir. Kabin duruyorken Vatman anahtarı girişi kontrol edilir. Bu giriş aktif olunca tüm kayıtlar önce silinir ve bu giriş var olduğu sürece sadece kabin kayıtları kabul edilir. Asansör, vatman anahtarı OFF konuma getirildiğinde normal çalışmaya döner.

20- PARK DURAĞI FONKSİYONU

Asansör, sükunet halindeyken parka gidiş süresi parametresi ile ayarlanan süre dolduğunda park durağı parametresinde ayarlanmış durağa gider. Park durağı parametresi iptal değerine ayarlanmışsa bu fonksiyon geçersizdir.

21- KUYU KOPYALAMA

21.1- Kuyu Kopyalama Yapılması İçin Gerekenler

1) MLCOMBO-X_16a ve MLCOMBO-X_16b şemalarında gösterildiği gibi her kat hizasına 30cm'lik şerit mıknatıslar kullanılmalıdır.

2) Bu şerit mıknatısların karşısına yerleştirilecek ML1 ve ML2 mutlaka elektronik monostabil şalter olmalıdır.

3) ML1 elektronik mono-stabil şalter mutlaka <u>ÜSTTE</u> olmalıdır.

4) ML1 ve ML2 elektronik mono-stabil şalterlerin konumlandırılması kullanım kılavuzunda gösterildiği gibi mutlaka merkezlerinden 5cm uzaklıkta olacak şekilde yapılmalıdır.

5) MLCOMBO-X cihazı enkoder girişleri (A, A⁻,B, B⁻) MLCOMBO-X_18 çiziminde gösterildiği gibi bağlanmalıdır.

21.2- Kuyu Kopyalama Kullanım Detayları

1) Sayıcılı sistemlerde **817** ve **818** limit şalter mıknatısları saydırma mıknatısının biraz altına veya biraz üstüne konulmaktaydı. Bu sistemde limit kesici mıknatısları veya limit kesici şalterler "yavaş hıza geçme mesafesini"nin olduğu yere konulabilir.

2) Gerçekten halat sünmesi varsa; halat sündüğünde enkoder değeri değişmiyorsa, **ASM** ve **YSM** bağlanmalıdır.

3) Ara hız çıkışı kullanılan, yüksek hızlı sistemlerde, komşu kata gidilirken yavaş hıza geçme mesafesinin değeri (I03:Ara HizYavas.) parametresindeki mesafe değeri geçerli olur.

Ara hız kullanılmayan sistemlerde yüksek hızdan yavaşlama mesafesi (I02:YuksekHizYav.) ile ara hızdan yavaşlama mesafesi (I03:Ara HizYavas.) eşit seçilmelidir.

21.3- Kuyunun Öğrenmenin Yapılması

Asansör normal konumda iken, programlamaya girilir. "I.Kuyu Kopyalama" menüsündeki "I01:Kuyuyu Ogren" alt menüsü **EVET** seçilir. Kabin, önce 817 alt kesiciyi gördüğü konuma alınır. Daha sonra kabin, en alttaki ML1 ve ML2'nin seviyesine götürülür ve yukarı yönde Kuyuyu Öğrenme işlemi başlar. LCD ekranın sol alt köşesinde, geçilen durak numarası; sağ alt köşede ise, enkoder değeri yazılır. 818 üst kesicinin yokluğu algılandıktan sonra, en üst ML1 ve ML2'nin seviyesine ulaşıldığında Kuyuyu Öğrenme işlemi tamamlanır.

Kuyuyu öğrenme işlemi sırasında emniyet devresi kesilirse veya revizyon konumuna alınırsa kuyu öğrenme işlemi İPTAL edilir.

21.4- Kabinden Kat Hiza Düzeltmelerinin Yapılması

- "B.Sistem Ayarları" bölümüne girilir. "B33.SeviyeYenile." parametresi AKTİF seçilir.
- "I. Kuyu Kopyalama" bölümüne girilir. "I13.Düzeltme Modu" parametresi AKTİF seçilir.
- Kuyuyu öğrenme işlemi yapılır.
- Programlama bölümünden çıkılıp normal konuma geçilir. Bundan sonra kabin otomatik olarak konum resetleme yaparak en alt durağa gidecektir.
- Daha sonra kabin içine binilerek aşağı yönde bütün katlara sırayla çağrı verilerek gidilir. Hiza düzeltme gereken katlarda "AÇ" butonuna basılı tutulur. 3 saniye sonra dijital ekranda "d" harfi gösterilir ve kabin içi butonundaki "0" ve "1" çağrılarından aşağı ve yukarı hareket için komut beklenir. "AÇ" butonuna basılı tutulmaya devam ederken "0" butonuna basılırsa kabin aşağı yönde; "1" butonuna basılırsa yukarı yönde seviyeleme hızında hareket ettirilir. Kabinin o kattaki hizası düzeltilince "AÇ" butonu bırakılır. 1 saniye sonra normal çalışma konumuna dönülür. O anda tekrar düzeltme yapılması istenilirse aynı işlem tekrarlanır. Normal çalışmaya dönüldükten sonra diğer bir kata çağrı verilir.
- En alt durağa gidildikten sonra aynı işlemler yukarı yönde son kata kadar sırayla tüm katlar için yapılır.
- Her iki yönde de bütün katlara gidilerek kat hizaları kontrolü ve gerekiyorsa düzeltmeleri yapıldıktan sonra Programlama da "I. Kuyu Kopyalama" bölümündeki "I13.Düzeltme Modu" parametresi İPTAL seçilir. Böylece "Düzeltme Modu"ndan çıkılmış ve geçici olarak hafızaya alınmış kat hiza düzeltmeleri kalıcı hale getirilmiş olur.
- Asansörün durak sayısının 4 katı kadar çalışma adetinden sonra "I13.Düzeltme Modu" parametresi hala AKTİF ise program otomatik olarak bu parametreyi İPTAL seçecek ve geçici olarak hafızaya alınmış kat hiza düzeltmelerini kalıcı hale getirecektir.

21.5- Kat Hiza Düzeltmesi İçin Başka Bir Metod

Kuyuyu öğrenme işlemi tamamlandıktan sonra, programlama modundan çıkılır, tüm katlara çağrı vererek, aşağı ve yukarı yönde ayrı ayrı kat hiza düzeltme mesafeleri not edilir. Kabin kat hizasına ulaşmamışsa, mesafe değeri (+), kat hizasını geçmiş ise mesafe değeri (-) değer olarak alınmalıdır. Bu değerler "108:YukariDuzelt." ve "109:AsagiDuzeltme" menüsünde kaydedilmelidir. Düzeltme mesafeleri -99mm veya +99mm'den daha büyük ise, şerit mıknatıslar kontrol edilmelidir.

21.6- Konum Reset

Sistem ayarları içerisindeki B21.Konum Reset parametresi "Aktif" seçili ise; Enkoder ile çalışan sistemlerde, kontrol panosuna ilk elektrik geldiğinde, kabin en alt kata konum resetleme için gönderilir. Eğer kabin alt kesicinin yok olduğu bölgede veya ML1-ML2'nin olmadığı kat arasında bulunuyorsa, önce REVİZYON hızında yukarı yönde ML1-ML2'nin bölgesine alınır. Daha sonra aşağı yönde normal seyir hızında hareket ettirilir.

Konum Reset parametresi "Hayır" seçili ise kontrol panosuna ilk elektrik geldiğinde, kabin kapı açma bölgesinde ise konum reset yapılmaz. Elektrik kesintisi öncesinde kayıt edilmiş kat bulunulan kat kabul edilir.

21.7- "I11.MesafeHesapla" Parametresi Kullanımı

Kuyu kopyalamalı çalışan sistemler; "I11.MesafeHesapla" parametresi İPTAL iken M0 sayıcı sistemlerin benzeri olarak durak tabanlı çalışır. Durak tabanlı çalışmada durakların arttırılıp, azaltılması ve yüksek hızdan yavaş hıza geçilmesi durağın içerisinde olmaktadır. Bu sebepten dolayı yavaş-lama mesafesi katın yüksekliği ile sınırlanmaktadır.

"I11.MesafeHesapla" parametresi AKTİF seçilirse; hedef durağa olan mesafe milimetrik olarak sürekli hesap edilecektir. Böylece yüksek hızdan veya ara hızdan yavaşlama mesafesi kat yükseklikle-rine bağlı olmadan seçilebilir. İçerisinde kat yüksekliği çok kısa olan (min.50 cm) veya yüksek hızlı sistemlerde (1.6 m/s den büyük) konforlu duruş için bir veya birkaç durak öncesinden yavaşlamaya başlanabilecektir.

21.8- "I12.Yavas.Mesafe3" PARAMETRESİ

Bu parametre normalden daha kısa kat yüksekliği olan bir veya birkaç kata sahip sistemlerde kullanılır. Komşu kata harekette; gidilen komşu katın yüksekliği, "I03.Ara HizMesafe" parametresinde seçilen uzunluktan daha küçük ise yavaşlama mesafesi "I12.Yavas.Mesafe3" parametresinde kayıtlı uzunluk olur.

21.9- Kuyu Kopyalamanın 2 Duraklı Sistemlerde Kullanılması

2 duraklı sistemlerde kuyu öğrenme işleminden önce 0. ve 1. durakların orta noktasına geçici olarak 30 cm lik bir şerit mıknatıs yerleştirilmelidir. Kuyu öğrenme işlemi tamamlandıktan sonra bu şerit mıknatıs yerinden alınmalıdır. Program kuyuyu 3 durak olarak okumuş olacağı için "B03.Durak Sayısı" parametresi -2- olarak tekrar set edilmelidir.

22- NUDGING FONKSİYONU

Kabin kapısının kullanıcılar tarafından gereksiz yere AÇ butonuna basılarak veya fotosel önünde engel olarak durulmasıyla uzun süre açık bırakılması durumunda (Bu süre C.Kapı Ayarları bölümünde C.07 FotoselB.Sure parametresinde ayarlanan süredir), atanmış bir çıkış aktif edilir va kapama rölesi çektirilir. Bu çıkış otomatik kapı kontrol kartının "NUDGING" girişine bağlanır. Otomatik kapı kontrol kartı bu girişi algılandığında kapıyı yavaş hızda sesli uyarı vererek kapatır.

23- SES ÇIKIŞI FONKSİYONU

Opsiyonel olarak MLSERI40 Kabin üstü seri haberleşme kartı üzerine ses çıkış kartı (MLSERISES) takılabilir. Böylece alarm hoparlöründen başka bir hoparlör ile kat isimlerini, hareket ve kapı durumu bilgisi okutulabilir. Kabin uyarısı gong sesi bu çıkıştan veya alarm hoparloründen verilebilir. Ses çıkışı ile ilgili her kat için okuma atamaları programlamada "K.Ses Ayarları" bölümünden yapılabilir.

24- HIZLANMA, YAVAŞLAMA VE KONTROL PARAMETRELERİ

Bu bölümde cihazın parametre programlama "A.Seyahat Eğrisi" kısmındaki parametrelere göre nasıl hızlandığı ve yavaşladığından bahsedilecektir.

Ayrıca "C.Sürücü Ayarları" bölümündeki kontrol parametrelerinin açıklamaları yapılacaktır.

24.1- Hızlanma

Hızlanma için cihazın parametre değiştirme "A.Seyahat Eğrisi" bölümündeki şu parametreler kullanılmaktadır;

 <u>A01.Hazırlık İvmesi, A02. Hazırlık Hızı, A03.Hazırlık Başlama Süresi:</u> Kabinin ilk hareketinde halatın gerginleştirilmesi ve ataletin yenilmesi için motor hazırlık ivme değeri ile hazırlık hızına kadar hızlandırılır. Motor hazırlık başlama süresi boyunca bu hızda sürülür. Sürenin sonunda normal ivmelenme başlatılır. Hazırlık hızı sıfır seçilirse bu prosedür uygulanmaz. A04.Düşük Hız:

Motor yüksek hızda sürülürken, asansör kontrol işlemcisinden yavaşlama isteği gelirse yüksek hızdan bu hız seviyesine kadar düşülür. Yukarı veya aşağı hareket isteği ve ENB girişi var olduğu sürece motor bu hızda sürülmeye devam edilir.

<u>A05.Seviyeleme Hızı S1:</u>
 Asansör kontrol işlemcisinden bu hız referansı için hızlanma bilgisi geldiğinde, bu parametre içeriğinde seçilen hız değerine motor hızlandırılır.

<u>A06.Revizyon Düşük Hız S2:</u>
 Asansör kontrol işlemcisinden bu hız referansı için hızlanma bilgisi geldiğinde, bu parametre içeriğinde seçilen hız değerine motor hızlandırılır.

<u>A07.Revizyon Yüksek Hız S3:</u>
 Asansör kontrol işlemcisinden bu hız referansı için hızlanma bilgisi geldiğinde, bu parametre içeriğinde seçilen hız değerine motor hızlandırılır.

• <u>A08.Ara Hız - 1 S4:</u>

Asansör kontrol işlemcisinden bu hız referansı için hızlanma bilgisi geldiğinde, bu parametre içeriğinde seçilen hız değerine motor hızlandırılır.

• <u>A09.Ara Hız - 2 S5:</u>

Asansör kontrol işlemcisinden bu hız referansı için hızlanma bilgisi geldiğinde, bu parametre içeriğinde seçilen hız değerine motor hızlandırılır.

• A10.Yüksek Hız S6:

Asansör kontrol işlemcisinden bu hız referansı için hızlanma bilgisi geldiğinde, bu parametre içeriğinde seçilen hız değerine motor hızlandırılır.

- <u>A11.Hızlanma İvmesi:</u>
 Kabinin hızlanma ivmesidir. Bu değer arttırıldıkça istenilen hıza daha çabuk ulaşılacaktır.
- <u>A12.Hızlanma Yumuşatma:</u> Bu parametre ile hızlanmaya başlanılması ve istenilen hıza ulaşılırken kademesiz ivme süresi seçilir.
- <u>A19.Fren Açma Zamanı:</u> Bu parametre ile mekanik fren açma zamanı seçimi yapılır. Bu zaman süresince motor sıfır hızda bekletilir. Süre sonunda kabin hızlandırılmaya başlanır.
- <u>A24.Referans Tutma Zamanı:</u> İstenilen hız referansına ulaşılamadan isteğin kesilmesi durumunda, bu süre sonunda istek iptali kabul edilir.



24.2- Parametre İle Yavaşlama ve Durma

Motorun durma tipi, "A.Seyahat Eğrisi" bölümündeki "A16.Durma Tipi" parametresinden değiştirilebilir. Bu parametre içeriği " Parametre" seçilirse, herhangi bir hız girişi (S2...S6) ile sürülen motor; bu hız girişinin kesilmesi veya başka bir hız girişinin aktif olması durumunda aşağıdaki yavaşlama ivmesi ve yumuşatması kullanılır. Yavaşlama ve durma ile ilgili parametreler şöyledir:

• A13.Yavaslama İvmesi:

Kabinin yavaşlama ivmesidir. Bu değer arttırıldıkça istenilen hıza daha çabuk düşülecektir.

- <u>A14.Yavaşlama Yumuşatma:</u> Bu parametre ile yavaşlamaya başlanılması ve istenilen hıza düşülürken kademesiz ivme süresi seçilir.
- <u>A20.Fren Kapama Zamanı:</u> Bu parametre ile mekanik fren kapama zamanı seçimi yapılır. Bu zaman süresince motor sıfır hızda sürülür.





S1 hızı değeri, düşük hız değerinden daha az seçileceği için bu grafikte gösterilmemiştir. Motor S1 hızında sürülürken giriş kesilirse; hız, yavaşlama ivmesi ve yumuşatması ile sıfıra düşürülür. Fren kapama zamanı beklenilir.

24.3- Mesafe İle Yavaşlama ve Durma

"A.Seyahat Eğrisi" bölümündeki "A16.Durma Tipi" parametresi içeriği "Mesafe Mod1(2-3)" seçilirse, S6 hız girişi ile sürülen motorun hızı; bu girişin kesilmesi durumunda seçilen yavaşlama mesafesinde düşük hıza kadar yavaşlatılır. Yön sinyallerin kesilmesinden sonra da durma mesafesi sonunda hız sıfıra düşürülür. Bu fonksiyonla ilgili parametreler şöyledir:

- <u>A15.Durma Yumuşatma Katsayısı:</u> Bu parametre ile durma tipi "Mesafe Mod1(2-3) seçili iken yavaşlama yumuşatma değeri seçimi yapılır.
- <u>I02.Yüksek Hızdan Yavaşlama Mesafesi:</u>
 Bu parametre ile yüksek hızdan yavaş hıza geçtiği mesafe seçilir. (Bu parametre KONTROLCÜ menüsü I.Kuyu Kopyalama bölümündedir.)
- <u>I04.Durma Mesafesi:</u>
 Bu parametre ile düşük hızdan sıfır hıza geçiş mesafesi seçilir. (Bu parametre KONTROLCÜ menüsü I.Kuyu Kopyalama bölümündedir.)

• A20.Fren Kapama Zamanı:

Bu parametre ile mekanik fren kapama zamanı seçimi yapılır. Bu zaman süresince motor sıfır hızda sürülür.



(Hız – Zaman – Mesafe Grafiği)

24.4- Kontrol Parametreleri:

Bu bölümde cihazın hız kontrol algoritmasında kullanılan kontrol parametreleri

açıklanacaktır.

24.4.1. C13-Hiz Kontrol Parametre 1

Bu parametre sıfır hızda uygulanan hız kontrol sertlik ayarıdır.

24.4.2. C14- HIZ Kontrol Parametre 2

Bu parametre motorun nominal devrine ulaştığında uygulanan hız kontrol sertlik ayarıdır.

Ara hızlarda ise cihaz bu iki parametre arasında kesintisiz bir geçiş yapacak şekilde o anki hız değerine göre hız kontrol parametresi sertliğini hesaplar. Kontrol Parametresi 2'nin Kontrol Parametresi 1'den büyük veya eşit olması tavsiye edilmektedir. Bu parametreleri arttırmak cihazın motora olan hakimiyetini arttıracak ve istenen hız eğrisini daha başarılı şekilde uygulamasını sağlayacaktır, ancak bu parametreleri gereğinden fazla arttırmak motordan gelen sesi ve titreşimi arttıracağından dikkatli olunmalıdır.

24.4.2. C13- Akim Kontrol Sertliği

Cihaza ait akım kontrol algoritmasındaki PI döngüsünün sertlik ayarıdır. Bu değer yükseldikçe cihaz referans akıma ulaşmak için daha güçlü tepki verecektir. Arttırıldıkça referans akıma daha kısa sürede ulaşacak ve hata payı daha düşük olacaktır, ancak bu değeri gereğinden fazla arttırmak motorda titreşimlere ve sese yol açabilir.

24.4.3. C01- Atalet Ölçümü:

Motora kabin halatları da dahil olmak üzere herhangi bir yük bağlı değil iken atalet ve sürtünme katsayısı değerlerini MLDRIVER cihazının otomatik olarak ölçmesi ve hafızasına kaydetmesi için oluşturulmuş bir parametredir. Bu parametre Evet seçildiğinde Atalet ölçümü başlayacaktır.

24.4.4. C02- Atalet değeri :

Motorun rotoruna sıkı bir şekilde bağlı kütle ile orantılı olan ve döner harekete karşı koyan büyüklüğü ifade eder. Atalet büyüdükçe motorun hızlanabilmesi için uygulanması gereken güç miktarı artmalıdır. Hız kontrol algoritması açısından önemli bir parametredir. Gerekmedikçe değiştirilmemelidir.

24.4.5. C03- Sürtünme Katsayısı:

Motorun rotoru dönme hareketini yaparken dönüş yönüne karşı oluşan sürtünme kuvvetinin büyüklüğünü ifade eder. Hız kontrol algoritması açısından önemli bir parametredir. Gerekmedikçe değiştirilmemelidir.

25. MOTOR TANITMA

Cihazın motoru verimli ve konforlu biçimde sürebilmesi için motor tanıtma işlemi

mutlaka yapılmalıdır. Motor tanıtma işlem adımları sırasıyla şöyledir:

- Motor kontrol panosu U-V-W çıkışlarına bağlanmalıdır.
- Cihazın programlama "B.Motor Parametre" bölümüne girilir. Motor kodu biliniyorsa motor kodu girilerek tüm parametrelerin otomatik gelmesi sağlanır. Bilinmiyorsa öncelikle motor tipi (Asenkron veya Senkron) seçilir.
- Daha sonra sırasıyla motor tanıtma etiketinde bulunan değerler, cihazın programlama "B.Motor Parametre" bölümüne girilmelidir. Bu değerler; B.03.Frekans

B.04.Kutup Sayısı

B.05.Nominal Kabin Hızı

B.06.Nominal Devir

B.07.Nominal Voltaj

B.08.Nominal Akım

B.09.CosQ 'dir.

 Motor değerleri girildikten sonra "C.Sürücü Ayarları" bölümü C.12.Motor Tanıtma parametresi "Aktif" yapılarak programlamadan çıkılır. • Ekranda



yazısı çıktıktan sonra cihaz "Bakım Yapılıyor" konumuna alınmasını beklemeye başlayacaktır.

• Bu durumda kontrol panosu el terminalinden "Bakım Yapılıyor" konumuna alınır.



• Yukarı veya aşağı butonuna basılı tutulur. Ekranda

Revizyon	Asagi
Motor Tanınıyor	

yazısı çıkar.

Ekranda



yazısı çıkana kadar butona basmaya devam edilir. Bu yazı ekranda belirdiğinde buton bırakılır ve motor tanıtma işlemi tamamlanmış olur.

Not: Cihazda motoru tanıtma işlemi yapılmadı ise ekranda "MOTORU TANITINIZ" yazısı çıkacaktır. Bu durumda cihaz hız referansı olarak sadece S1-S2-S3 ü kabul edecektir. S4-S5-S6 hız referansları motor tanıtma işleminden sonra aktif olur.

B.12. "Yüksüz Akım Limiti" Parametresi:

Asenkron motor tanımada önemli parametrelerden birisi "Yüksüz Akım Limiti"dir. Çünkü asenkron motorun yüksüz akımı motor tanıtma işlemi sırasında hesap edilir. Bu akım değerinin motora etkisi şu şekildedir:

- Yüksüz akım miktarı gereğinden fazla olursa motor yükü kaldırabilecek tork miktarına sahip olur, ancak tam hıza çıkamayabilir.
- Yüksüz akım miktarı gereğinden az ise motorun yüke uyguladığı tork azalacağından motor titremeye başlayabilir, şebekeden aşırı akım çekebilir, cihaz aşırı yük korumasına girebilir veya yükü hiç kaldıramayabilir.

7,5kW'a kadar olan motorlarda "Yüksüz Akım Limiti" parametresi için çoğu zaman %40 seviyesi yeterliyken bu gücün üstündeki motorlarda bu parametreyi %50 seviyesine çıkartmak gerekebilir.

Önemli Not ! Motor tanıtma işleminden sonra bu parametreyi değiştirirseniz, motor tanıtma işlemini <u>tekrarlamanız gerekir.</u>