





# **ARL700**

<u>DİŞLİLİ/DİŞLİSİZ MAKİNELİ VE HİDROLİK ASANSÖRLER İÇİN</u> <u>KUMANDA SİSTEMİ (EN81-20 UYUMLU)</u>

<u>ELEVATOR CONTROLLER FOR TRACTION & HYDRAULIC LIFTS</u> (COMPATIBLE FOR EN81-20)

> HIZLI KURULUM KILAVUZU QUICK INSTALLATION GUIDE



Yayıncı Firma	Arkel Elektrik Elektronik San. ve Tic. A.Ş.
	Eyüp Sultan Mah. Şah Cihan Cad. No:69 Sancaktepe/Istanbul 34885 TURKIYE
	TEL : (+90 216) 540 67 24 - 25
	Fax : (+90 216) 540 67 26
	E-mail: info@arkel.com.tr
	www.arkel.com.tr
Doküman Tarihi	2017
Doküman Sürümü	V1.0

Bu belge kullanıcılar için kılavuz olması amacıyla hazırlanmıştır. Önceden Arkel'in yazılı izni alınmaksızın, bu belge içindekilerin tamamı veya bir bölümü herhangi bir biçimde yeniden oluşturulamaz, kopyalanamaz, çoğaltılamaz, taklit edilemez, başka bir yere aktarılamaz, dağıtılamaz, saklanamaz veya yedeklenemez. Arkel, bu belgede tanımlanan herhangi bir üründe önceden bildiride bulunmaksızın değişiklik ve yenilik yapma hakkını saklı tutar.

Arkel, bu kılavuzun bilgi içeriğinde olabilecek hatalardan ve yanlış bilgilerden dolayı sorumluluk kabul etmez.

ARKEL

# İÇİNDEKİLER

ADIM-1: KUMANDA PANOSUNUN MONTAJI	4
ADIM-2: MOTOR BAĞLANTILARI	5
ADIM-3: OTO-AYAR İÇİN HAZIRLIK	6
ADIM-4: ADRİVE AYARLARI VE OTO-AYAR İŞLEMİ	10
4.a.1: Asenkron(dişlili) motor için parametre girişi	10
4.a.2: Asenkron(dişlili) motor oto ayar işlemi	11
4.b.1: Senkron(dişlisiz) motor parametre girişi	12
4.b.2: Senkron(dişlisiz) motor oto ayar işlemi	14
ADIM-5: ASANSÖRÜ DEVREYE ALMAK İÇİN HAZIRLIK	15
ADIM-6: KUYU ÖĞRENME (MOTOR ENKODERLİ SİSTEMLERDE) VE TEST SÜRÜŞÜ	16
ADIM-7: İÇ VE DIŞ KASET ÇAĞRI AYARLARI	18
İç çağrılar:	18
Dış çağrılar:	18
ADIM-8: DİĞER AYARLAR	20
YAZILIM GÜNCELLEME	21
AREM ile yazılım güncelleme	21
ARL700 tuş takımı ile yazılım güncelleme	21
ÇEVRE BİRİMLER	22
CPC KARTI DIP SVİÇ AYARLARI	23
CPC-T KARTI DIP SVİÇ AYARLARI	23
IO-0210 KARTI	24
MSP-16 AYARLARI	25
MSP-32 AYARLARI	26
FX-CAN AYARLARI	26
KALICI HATAYI SİLME	27
EN81-20 İLE GELEN YENİLİKLER	28
By-Pass anahtarı	28
Revizyon el terminalleri	28
Kuyu revizyondan çıkış	28
HATA KODLARI - MUHTEMEL SEBEPLERI VE ÇÖZÜMLERİ	29

#### Adım-1: Kumanda panosunun montajı

ARL700 kumanda panosunu, fren direncini, varsa akü kutusunu ve UPS'i monte ediniz.



ENGLISH

ARKEL

ENGLISH

URKÇE

#### Adım-2: Motor bağlantıları

Motor beslemesi, motor PTC, frenler ve frenlerin geri besleme kontakları, motor fanı, enkoder, fren direnci ve var ise akü kutusu bağlantılarını yapınız.







\*\*\*Pano içerisinde SERVOSAN marka UPS var ise bu bağlantı yapılmaz.

\*\*\*UPS in olmadığı durumda U-LI ile U-LO uçları U-NI ile U-NO uçları birbirine uygun kablolar ile kısa devre edilmelidir. Aksi takdirde pano <u>enerjilenmeyebilir.</u>

#### Adım-3: Oto-ayar için hazırlık

Asansör çalıştırılmadan ADrive cihazına Oto-ayar işlemi yapılır. Böylece cihaz motorun karakteristik özelliklerini öğrenir. Oto-ayar sırasında motora hareket elle kumanda ile verildiğinden, geri alma kumandası aktif edilmelidir. Aşağıda kumanda sistemini geri almada çalıştırmak için yapılması gereken bağlantılar gösterilmiştir.

- Kumanda panosuna şebeke beslemesini bağlayınız (L1, L2, L3, N, PE)
- Kumanda panosunda güvenlik devresi için aşağıda gösterilen köprülemeleri yapınız.



Şekil-6: Güvenlik devresinin köprülenmesi

 Alt ve üst zorunlu yavaşa geçirici manyetik şalterlerini (817 ve 818) KBK-12&13 kartında aşağıda gösterildiği gibi 100 terminaline köprüleyiniz.



Şekil-7a: Alt ve üst zorunlu yavaşa geçirici manyetik şalterlerin köprülenmesi

www.arkel.com.tr

Arkel Elektrik Elektronik San. ve Tic. A.Ş.

• Kabin üstü ve kuyu dibi revizyon sinyallerini KBK-12&13 kartında aşağıda gösterildiği gibi 100 terminaline köprüleyiniz.

KBK-12&13



Şekil-7b: Kabin üstü ve kuyu dibi revizyon sinyallerinin köprülenmesi

![](_page_6_Picture_6.jpeg)

#### Şekil-8a: KBK12&13 kartı

 KBK12&13 kartı kuyu içi gerekli olan tüm bağlantıların yapıldığı karttır. Bu kart üzerinde tüm emniyet devresi beslemesi ve girişleri, kabin CANbus giriş/ çıkışları ve diğer kabin bağlantılarının yapılması amacıyla kullanılır. Bu bağlantılar hazır tesisat olması durumunda flex kabloların üzerinde hangi klemense bağlanacağı yazılmıştır.

![](_page_7_Picture_2.jpeg)

Şekil-8b: AREM el terminali

![](_page_7_Picture_4.jpeg)

- ARL700 iki şekilde programlanabilir. Kartın üzerinde bulunan dahili tuş takımı ile ya da AREM el terminali ile programlamlama işlemi yapılabilir.
- AREM el terminali, panoya, kuyuya da butonların bulunduğu herhangi bir CANBus hattına bağlanabilir. AREM olmadığı durumda programlanma işlemi ARL700 dahili tuş takımı ile yapılmalıdır.
- AREM CANBus hattına bağlanır bağlanmaz otomatik olarak çalışacaktır. KXCBA kartının ya da CANBus terminal olan herhangi bir noktadan bağlantı yapabilirsiniz. İlk kez kurulum yapılıyorsa AREM ile ya da ARL700 tuş takımı ile ARL700 yazılımın güncellenmesi gerekmektedir (Bakınız Yazılım güncelleme Ek-1).

Şekil-8c: KXCBA CANBus terminali

ARKEL

• Kumanda panosundaki geri alma el terminalinde, geri alma anahtarını "**REVIZYON**" konumuna alarak asansörü revizyona alınız. Bu durumda yukarı ve aşağı butonları ile motor ileri-geri hareket ettirilebilir.

![](_page_8_Figure_3.jpeg)

Şekil 9a ARL700 ilk enerjilenme ekranı

![](_page_8_Picture_5.jpeg)

Şekil-9b: Menüye giriş

![](_page_8_Figure_7.jpeg)

![](_page_8_Figure_8.jpeg)

#### Şekil-9c: "TEMEL AYARLAR" giriş

 Sırasıyla, "DURAK SAYISI" girin. "ÇALIŞMA MODU" parametresini "KURULUM MODU" olarak seçin. "TAHRIK TIPI" parametresini "VVVF(ADrive)" olarak seçin. Başka bir inverter kullanılacaksa "VVVF(Diger)" olarak seçin.

Not: Hidrolik ya da başka bir inverter kullanılması durumunda HSR kartı kullanılması gerekmektedir.

• "KUYU POZ. SISTEMI" parametresi eğer motor enkoderi varsa kuyu kopyalama özelliği kullanılabilir. Bu parametre "motor enkoderi" olarak seçilebilir. Eğer kuyu enkoderi yoksa "ML1-ML2 miknatis" olarak seçilir.

![](_page_8_Figure_13.jpeg)

Şekil-8d: Geri alma el terminali

- Tüm sigortaları açtıktan sonra **SMP** ana kesici şalterini çeviriniz.
- Sistem açıldığında şekil 9a ARL-700'ün açılış ekranında belirir.

- Menüye girmek için ARL-7000 üzerinde bulunan "ENT" butonuna basın.
- Şifre giriniz ekranı belirecektir. Eğer herhangi bir şifre girilmemiş ise fabrika ayarı "000000" dır.
- Tekrar "ENT" butonuna basın.

- Enter butonuna basıldıktan sonra "PARAMETRELER" için ENT butona basın.
- ENT butona basıldığın da "TEMEL AYARLAR" menüsü gözükecektir. Tekrar ENT butona basın

• Oto ayar işlemine geçmeden önce kullanılan motorun fren izleme uçları varsa ve sisteme bağlanmışsa oto ayar sırasında fren izleme hatası almamak için fren izleme kapatılmalıdır. Oto ayar tamamlandıktan sonra fren izleme ayarları tekrar açılmaldır. Eğer fren izleme uçları yoksa aşağıdaki adımlar atlanır.

![](_page_9_Figure_3.jpeg)

![](_page_9_Figure_4.jpeg)

- "PARAMETRELER" içerisinde bulunan
   "KORUMA VE IZLEME" ayarlarına gelinir. Enter basarak bir alt menüye girilir.
- "FREN IZLEME" ekranına gelerek "Kapali" olarak seçilir.

# Adım-4: ADrive ayarları ve Oto-ayar işlemi

• Oto ayar işlemine başlamadan önce motor plaka bilgilerinin ADrive'a girilmesi gerekir. Aşağıdaki adımlar izlenerek motor plaka bilgileri girilir.

### 4.a.1: Asenkron(dişlili) motor için parametre girişi

![](_page_9_Figure_10.jpeg)

- Menüden 2-MOTOR AYARLARI parametresine gelinir.
- 2.0-MOTOR TIPI ASENKRON-Dislili
  - MOTOR TIPI Asekron-dişlili motor olarak seçilir.

![](_page_9_Figure_14.jpeg)

Motor nominal hızı asansörün askıda ki hızı olarak girilir.
 Örneğin motor hızı 2.00 m/s ise ve 2:1 askıda kullanılacak ise VN: 1.00 m/s olarak girilir.

![](_page_9_Figure_16.jpeg)

• Motor devri plaka üzerinde yazan devir sayısına girilir.

ENGLISH

![](_page_10_Picture_2.jpeg)

• Kullanılan enkoderin çözünürlük tipi seçilir. Açık çevrim olarak kullanılacaksa bu parametre ile ilgili herhangin bir işlem yapmak gerekmez.

![](_page_10_Figure_4.jpeg)

• Şebeke voltajı fabrika ayarında 380 V tur.

![](_page_10_Figure_6.jpeg)

• Motor voltajı motor plakası üzerinde yazan gerilim değeri olarak girilir.

![](_page_10_Figure_8.jpeg)

• Motor akımı parametresi motor plakası üzerinde yazılın olan akım değerine bakılarak girilir.

![](_page_10_Figure_10.jpeg)

• Motor nominal frekansı plaka bilgisine göre girilir.

![](_page_10_Figure_12.jpeg)

 Rotor kayma frenkansı çoğunlukla motor üzerinde yazmaz hesaplanması ile ilgili olarak ADrive kullanım kılavuzundan faydalanılabilir. Açık çevrim olarak kullanılması durumunda bu parametre ile ilgili herhangi bir işlem yapmak gerekmez.

# 4.a.2: Asenkron(dişlili) motor oto ayar işlemi

![](_page_10_Figure_15.jpeg)

 6- KONTROL TIPI parametresine gelinerek 6.1- KONTROL TIPI CT:ACIK CEVRIM olarak seçilir. Eğer sistemde enkoder varsa oto ayar işlemi tamamlanıp ilk sürüş tamamlandıktan sonra CT: KAPALI CEVRIM olarak değiştirilir.

![](_page_11_Picture_2.jpeg)

 9-OTOMATIK AYAR menüsüne gelerek 9.1- OTOAYAR parametresi AKTIF olarak seçilir ve ana ekrana dönülür.

0	TO	ΑY	AR		921	R
Vou	t.:		0	I:	0.	88

- Vout asansörün açık çevrimde olduğunu gösterir. Geri alma el terminalinden revizyon moduna alınır. OTO AYAR tamamlanana kadar yukarı ya da aşağı tuşlarına basılarak beklenir. Oto ayar tamamlandıktan sonra asansör revizyonda hareket ettirilir. Geri alma el terminalinden yukarı basıldığında kabinin yukarı aşağı basıldığında aşağı gittiği kontrol edilir. Eğer kabin ters yönde hareket ediyorsa, 2.17-MOTOR YONU parametresi terslenir.
- Kabin açık çevrimde doğru hareket ettiği kontrol edildikten sonra kapalı çevrime alınır (6.1 KONTROL TIPI: KAPALI CEVRIM). Tekrar geri almada hareket verilerek motorun dönüşü kontrol edilir. Hareket sırasında motor çok yavaş dönüyor ve her iki yönde (yukarı ve aşağı) motor nominal akımlarında daha fazla akım çekiyor ise 2.18-ENKODER YONU parametresi terslenir. Enkoder yönü ters ise motor fazla akım çekmesinin yanı sıra ADrive düşük hız yada aşırı akım hataları verebilir.
- Mekanik kurulumlar tamamlandıktan sonra aşağıdaki köprüler sökülerek ilgili bağlantılar yapılır.
- Güvenlik devresinde 110-140 terminallerine yapılan köprülemeyi kaldırınız. (Bakınız Şekil-6)
- Alt-üst zorunlu yavaşa geçiriciler için 817 ve 818 terminallerine yapılan köprülemeyi kaldırınız. (Bakınız Şekil-7a)

# 4.b.1: Senkron(dişlisiz) motor parametre girişi

![](_page_11_Picture_11.jpeg)

![](_page_11_Picture_12.jpeg)

- Menüden 2-MOTOR AYARLARI parametresine gelinir.
- MOTOR TIPI Senkron-dişlisiz olarak seçilir.

ENGLISH

ARKEL

![](_page_12_Picture_2.jpeg)

Motor nominal hızı asansörün askıda ki hızı olarak girilir.
 Örneğin motor hızı 2.00 m/s ise ve 2:1 askıda kullanılacak ise VN: 1.00 m/s olarak girilir.

2.2	·-	.  -	IΖ	D	EUR	21
Rpr	IIM	ot	or		159	

• Motor devri plaka üzerinde yazan devir sayısına girilir.

![](_page_12_Picture_6.jpeg)

• Şebeke voltajı fabrika ayarlarında 380V tur.

![](_page_12_Figure_8.jpeg)

Kutup sayısı motor plakası üzerinde yazan kutup

sayısı değeri olarak girilir.

• Motor akımı motor plakası üzerinde yazan akım değeri olarak girilir.

2.2	1		KO	DE	R	P
SC-	··· ŀ.	DA		28	48	

• Enkoder tipi kullanılan enkoder modeline göre seçilir. Enkoder tipinin yanlış seçilmesi yada bağlantılarının yanlış yapılması durumunda ADrive hata verecektir.

٠

### 4.b.2: Senkron(dişlisiz) motor oto ayar işlemi

![](_page_13_Picture_3.jpeg)

• 9-OTOMATIK AYAR menüsüne gelerek 9.1- OTOAYAR parametresi eğer halatlar yok ise AKTIF olarak seçilir ve ana ekrana dönülür.

9.1-OTOAYAR	OTOAYAR HAZIR
AKTIF-DURARAK	RPM: 0 I: 0.0A

- Eğer halatlar atılmış ise 9.1- OTOAYAR parametresi AKTIF-DURARAK seçilir ve ana ekrana dönülür.
- Geri alma el terminalinden revizyon moduna alınır. OTO AYAR tamamlanana kadar yukarı ya da aşağı tuşlarına basılarak beklenir. Eğer oto ayar parametresi "AKTIF" olarak seçilmiş ise ve oto ayar sırasında "Enkoder yönü ters" hatası alınırsa 2.18-ENKODER YONU terslenir ve tekrar oto ayar yapılır. Eğer oto ayar parametresi "AKTIF-DURARAK" olarak seçilmiş ise ilk hareket sırasında motor sürülemez ise 2.18-ENKODER YONU terslenir ve tekrar oto ayar yapılır.
- Oto ayar tamamlandıktan sonra asansör revizyonda hareket ettirilir. Geri alma el terminalinden yukarı basıldığında kabinin yukarı aşağı basıldığında aşağı gittiği kontrol edilir. Eğer kabin ters yönde hareket ediyorsa, 2.17-MOTOR YONU parametresi terslenir.
- Mekanik kurulumlar tamamlandıktan sonra aşağıdaki köprüler sökülerek ilgili bağlantılar yapılır.
- Güvenlik devresinde 110-140 terminallerine yapılan köprülemeyi kaldırınız. (Bakınız Şekil-6)
- Alt-üst zorunlu yavaşa geçiriciler için 817 ve 818 terminallerine yapılan köprülemeyi kaldırınız. (Bakınız Şekil-7a)

#### Adım-5: Asansörü devreye almak için hazırlık

- Asansörün diğer mekanik aksamlarının kurulum ve montajını yapınız.
- Revizyon kutusu, kuyu dibi kutusu ve emniyet devresi kontaklarının bağlantılarını yapınız.
- Alt zorunlu yavaşa geçirici (SKSR1) manyetik şalterini rayın tek tarafını görecek şekilde yerleştiriniz. SKSR1 manyetik şalter uçlarını IBC-S kartındaki 100 ve 817 rumuzlu terminallerine bağlayınız. Alt zorunlu yavaşa geçirici manyetik şalteri için gerekli yuvarlak mıknatısları AREM in "**kuyu öğrenme**" parametresinde gösterilen mesafeye aşağıda anlatıldığı biçimde yerleştiriniz.

![](_page_14_Figure_6.jpeg)

- Kabini en alt kata götürünüz. Kabin eşiği en alt durak seviyesinde olmalıdır.
- SKSR1 manyetik şalteri hizasından yavaşlama mesafesi kadar yukarıya(Tablo-1) kırmızı mıknatısı yerleştiriniz.
- Kırmızı mıknatısın biraz üstüne siyah mıknatısı yerleştiriniz
- Mıknatısların manyetik şaltere uzaklığı 1-2 cm arasında olmalıdır.

Şekil-10a: SKSR1 manyetik şalteri için mıknatıs yerleşimi

 Üst zorunlu yavaşa geçirici (SKSR2) manyetik şalterini rayın tek tarafını görecek şekilde yerleştiriniz. SKSR2 manyetik şalter uçlarını IBC-S kartındaki 100 ve 818 rumuzlu terminallerine bağlayınız. Üst zorunlu yavaşa geçirici manyetik şalteri için gerekli yuvarlak mıknatısları yavaşlama mesafesine göre aşağıda anlatıldığı biçimde yerleştiriniz.

![](_page_14_Figure_13.jpeg)

- Kabini en üst kata götürünüz. Kabin eşiği en üst durak seviyesinde olmalıdır.
- SKSR2 manyetik şalteri hizasından yavaşlama mesafesi kadar (Tablo-1) aşağıya kırmızı mıknatısı yerleştiriniz.
- Kırmızı mıknatısın biraz aşağısına ise siyah mıknatısı yerleştiriniz.
- Mıknatısların manyetik şaltere uzaklığı **1-2** cm olmalıdır.

Şekil-10b: SKSR2 manyetik şalteri için mıknatıs yerleşimi

• SML1 & SML2 manyetik şalterlerini üstü üste şeklindeki karkas üzerinde, rayın tek tarafını görecek şekilde yerleştiriniz. Şalterlerin uçlarını sırasıyla IBC-S kartı üzerindeki ML1-ML0-1000 ve ML2-ML0-1000 terminallerine bağlayın. Kapı güvenlik bölgesi manyetik şalterleri için gerekli şerit mıknatısları aşağıda anlatıldığı biçimde yerleştiriniz.

ENGLISH

![](_page_15_Figure_2.jpeg)

- Kabini en alt kata getiriniz.
- Kabin eşiği en alt durak seviyesi hizasında olmalıdır.
- Bu durumda manyetik şalterlerin orta noktası mıknatıs şeridin tam ortasına gelecek şekilde şeritleri manyetik şalterlerin karşılarına 1-2 cm uzaklıkta yerleştirin.
- Mıknatısı yapıştırıcı veya vida ile sabitleyin.
- İşlemi diğer duraklar için uygulayın.

**Şekil-10c:** SML1-SML2 kapı güvenlik bölgesi manyetik şalterleri için mıknatıs yerleşimi

- Motor freninin/frenlerinin mikrosviçleri var ise pano üzerinde ki BRM ve BRM2 girişlerine bağlayınız. (Bakınız şekil 4-2) "PARAMETRELER" içerisinde bulunan "KORUMA VE IZLEME" ayarlarına geliniz. Enter basarak bir alt menüye girilir. "FREN IZLEME" ekranına gelerek "Acık" olarak seçilir.
- Aynı şekilde "TEMEL AYARLAR" altındaki "CALISMA MODU" kısmına gelerek "Normal calisma" olarak ayarlayınız.

### Adım-6: Kuyu öğrenme (Motor enkoderli sistemlerde) ve test sürüşü

Eğer kuyu kopyalama kullanılmayacaksa şemanıza uygun şekilde mıknatıs dizilimi yapıldıktan sonra asansör normal çalışmada denenebilir.

ARL700 "**KUYU POZ. SISTEMI**" parametresi "**ML1-ML2 miknatis**" olarak seçilmiş ise yavaşlama mesafeleri 141-142 mıknatısları ile belirlenir. Yavaşlama mıknatıslarının mesafesi kabinin hızına göre belirlenir.

Kabin Hızı	Yavaşlama mesafesi
1.00m/s	180cm
1.60m/s	240cm
2.00m/s	360cm
2.5m/s	520cm

Tablo-1 de gösterilen mesafeler ideal yavaşlama mesafeleridir. "KUYU POZ. SISTEMI" parametresi " ML1-ML2 miknatis" olarak seçildiğinde 141-142 mıknatısları şemaya göre yerleştirilirken Tablo-1 deki mesafeler kullanılabilir. Ayrıca bu mesafeler "817-818" zorunlu yavaşlatıcıları için de kullanılır. Eğer "KUYU POZ. SISTEMI" parametresi "Motor enkoderi" olarak seçilmişse ARL700 de "yavaşlama mesafesi" parametresi için yine bu değerler kullanılabilir.

Tablo-1 ideal yavaşlama mesafeleri

Kuyu kopyalamalı sistemlerde asansörün kabin pozisyonu ve kat bilgisini algılamak için normal çalışmaya geçilmeden önce ARL700 sistemi bir defaya mahsus kuyuyu öğrenmelidir. Bu nedenle daha önce anlatıldığı gibi, enkoder sayıcılı sisteme göre manyetik şalter ve mıknatıs yerleşiminizi ve enkoder bağlantılarını kontrol ediniz. Kontrol ettikten sonra aşağıda anlatıldığı şekilde kuyu öğrenme işlemini gerçekleştirin.

![](_page_15_Picture_18.jpeg)

ENGLISH

www.arkel.com.tr

- "PARAMETRELER" menüsü altında bulunan "SURUCU AYARLARI" parametresine gelinir. ENT butonuna basılarak "YAVASLAMA MESAFE" değeri Tablo-1'e göre girilir.
- Ayrıca ADrive içinde yavaşlama mesafesi ayarının yapılması gerekir. Bu işlem için;

![](_page_16_Figure_4.jpeg)

 "1- SEYAHAT EGRISI" menüsü içerisinde "1.1-YUKSEK HIZ" değeri girilir. Bu değer asansörün en yüksek hangi hıza ulaşacağını belirlemek için kullanılır.

![](_page_16_Figure_6.jpeg)

![](_page_16_Figure_7.jpeg)

 "1.4-DUSUK HIZ" parametresinin ideal değeri 0.13m/s dir. Bu değer değiştirilmeden kullanılabilir. "1.8-YAVASLA MES." Parametresi ARL700 "YAVASLAMA MESAFE" değerine ne girilmiş ise 15cm altı alınarak bu parametreye girilir. Ayrıca eğer ARL700 "KUYU POZ. SISTEMI" parametresi "ML1-ML2 miknatis" olarak seçilmiş ise 141-142 mıknatıslarının konulduğu mesafenin 15cm altı yine ADrive "1.8-YAVASLA MES" parametresine girilir.

![](_page_16_Figure_9.jpeg)

- "1.10-DURMA TIPI" parametresi "MESAFE ILE DUR" olarak seçilir.
- Kuyu öğrenme işleminin yapılabilmesi için asansörün revizyonda veya geri almada olmaması gereklidir. Böyle bir durumda ekranda bir uyarı mesajı verilecektir.
- "TEMEL AYARLAR" menüsünde "KUYU POZ. SISTEMI" parametresi "Motor enkoderi" olarak seçilmelidir.
- Kuyuyu öğrenme sırasında kabinin nerede olduğunun bir önemi yoktur. Sistem otomatik olarak harekete başlar en alt kata vardıktan sonra, yukarıya doğru kuyuyu öğrenerek en üst kata varır ve sürüşü bitirir.

KU	RUI	_UM	A	280	LIAR	
	ci	n i	ci	ηE	HTE	R

![](_page_16_Figure_15.jpeg)

• Menüden "KURULUM ARACLARI" parametresine gelinir. ENT butona basarak bir alt menüye geçilir. "Kuyu öğrenme" parametresine gelerek ENT butonuna basılır.

![](_page_16_Figure_17.jpeg)

- ENT butona basarak kuyu öğrenme işlemi başlatılır.
- Asansörün durak sayısına göre bu işlem biraz zaman alabilir. Bu nedenle acele etmeyiniz.

![](_page_17_Picture_2.jpeg)

![](_page_17_Picture_3.jpeg)

- ARL700 kuyu öğrenmeyi tamamladıktan sonra "**KAYDEDILSIN MI**?" sorusuna "**Evet**" cevabını veriniz. Aksi halde, yapılan kuyu öğrenme işlemi boşa gidecek ve yeniden kuyu öğrenme yapılması gerekecektir.
- "Evet" seçilip ENT butonuna basıldığında sistem otomatik olarak yeniden başlatılacak ve asansör kat sıfırlamak için en alt kata gidecektir. Bu durumda ARL700 ekranında "POZISYON BULUNUYOR" yazısı belirecektir. Sistem her yeni başlatıldığında kuyu öğrenmeli sistemlerde asansör poziyon bulmaya gidecektir.

# Adım-7: İÇ VE DIŞ KASET ÇAĞRI AYARLARI

# İç çağrılar:

- CPC ya da CPC-T (kabin kayıt) kartları kabin içi kayıt vermek için kullanılan karttır. Bu kart seri haberleşme ile IBC- S (Revizyon kutusu) kartına bağlanır. Ek-1 deki dipsviç ayarları yapılmış ise herhangi bir özel ayar yapmaksızın butonlar ile kayıt verilebilir. CPC ve CPC-T kartlarının dipsviç ayarları birbirinden farklıdır. Bakınız Ek-x.
- FX-CAN kartı IBC-S ve CPC kartlarının birleştirilmiş hali olup kabin iç çağrıları için kullanılır. Ayar ve özellikleri Ek-1 te anlatılmıştır.
- Dış çağrıların ayarlarına geçmeden önce iç çağrılarla asansörün tüm katlara gittiğini kontrol ediniz.

#### Dış çağrılar:

- ARL700 dış kayıtlarda seri (CANBus) ya da paralel tesisat olarak çalışabilme özelliğine sahiptir. Eğer dış çağrılar paralel tesisat olacak ise MSP-16 yada MSP-32 kartı kullanılmalıdır (Daha fazla bilgi için Ek-1 ve Ek-2'yi inceleyebilirsiniz).
- Eğer dış çağrılar için seri tesisat kullanılmışsa dış kayıt butonlarının yerleri ARL700'e tanıtılması gerekir. Bu işlem iki yolla yapılabilir. ARL700 tuş takımı ile ya da AREM el terminali ile.

#### ARL700 tuş takımı ile kat butonyeri öğretme

Kaset tanımaya başlamadan önce kabinin en üst katta olduğundan emin olun.

KURULUM ARACLARI	KURULUM AR
Secim icin ENTER	Kat kaset

• "KURULUM ARACLARI" parametresine gelerek ENT butona basılır. "Kat kaset tanitma" parametresi seçilerek ENT butonuna basılır.

KAT	KA	SET		INIMA
KK-	A t	ani	ma:	Aktf

ENGLISH

• Ekranda KK-A tanima: Aktf yazısı belirir. Ekran bu durumda iken A kapısı kasetlerini tanıtma işlemi başlamış olur. Herhangi bir tuşa basmadan en üst kata inin. Kabin kapısının açık olduğunu göreceksiniz. Ekranlı olan dış kayıt kasetlerinde "??" resmi göreceksiniz. Bu durumda iken kayıt butonuna basılı tutun. Bir süre sonra kayıt butonun ledinin yanıp sönmeye başladığını göreceksiniz. Ekranda sırasıyla "A", "+"ve ilgili katın numarası yanıp sönmeye başlayacak. Butonu bırakıp kabine binin. Bir alt kata kabinden çağrı verir. Kabin kata gelip durduğunda kapı açılacak. Aynı işlemi bu kat içinde uygulayın. Tüm katlar öğretildikten sonra makine dairesine gelerek ESC butona basın. Böylece öğrenme işlemi tamamlanmış olacaktır.

### AREM el terminali ile kat butonyeri öğretme

![](_page_18_Figure_4.jpeg)

Şekil-13a: Kaset Pozisyon Öğrenme

- Bunun için öncelikle AREM el terminalini CPC ya da FX-CAN kartı üzerindeki CANBus soketine takın.
- Kabin içerisinden kayıt vererek en alt kata gelin.
- AREM el terminalini "Tools" butonuna basarak "Kaset Pozisyon Öğrenme" ikonuna gelerek Enter butonuna basın.
- **"Kaset Pozisyon Öğrenme"** kaset öğretmek için bu ikonu seçin.
- **"Kaset Pozisyon Resetleme"** öğrenilmiş olan kaset bilgisini silmek için kullanılır.

🚦 Kaset Pozisyon Öğrenme							
Durak- 8:	Карі-А 🍼	Карі-В 🚷					
Durak- 7:	Карі-А 🗸	Карі-В 🚷					
Durak- 6:	Карі-А 🍼	Карі-В 🚷					
Durak- 5:	Карі-А 🍼	Карі-В 🛞					
Durak- 4:	Карі-А 🍼	Карі-В 🚷					
Durak- 3:	Карі-А 🍼	Карі-В 🚷					
Durak- 2:	Карі-А 🍼	Карі-В 🚷					
Durak- 1:	Карі-А 🝼	Карі-В 🛞					

Şekil-13b: Kaset Pozisyon Seçenekleri

- Kaset pozisyonunu öğretmek için **"Kaset Pozisyon Öğrenme**" ikonunu tıkladığınızda şekil-13b karşınıza çıkacaktır. Eğer hiçbir kat kaseti öğretilmemiş ise Durak sayılarının karşısında simgesini göreceksiniz. Bu durumda eğer kat butonunuz göstergeli ise göstergede "??" simgesini göreceksiniz. Eğer daha önce kapı öğrenme yapılmış ise AREM in ekranında durak yazılarının karşısında simgesini göreceksiniz. Bu esnada kat butonu göstergesinde sırasıyla "A" "+" ve tanıtıldığı katı göreceksiniz. Burada "A" tanımlandığı kapıyı gösterir.
- B kapısı için bu işaret "B" olacaktır. "+" bu simge kayıt butonu olarak kullanıldığını gösterir. Eğer "-" simgesini görüyorsanız sadece gösterge olarak kullanıldığını anlamına gelir.

#### Kaset Öğretme:

Kabin en alt katta iken eğer kat butonu ekranında "??" simgesi ya da doğru kat sayısı yazmıyor ise kat butonuna ekranda doğru durak sayısı yazana kadar basılı tutun. A kapısı 1. Kat için kabin kasetinin ekranında sırasıyla "A" "+" "1" şekilleri belirdiğinde 1. Katın A kapısı tanıtılmış demektir. Eğer B kapısı var ise yön tuşu kullanarak Kapı-B üzerine gelin ve ekranda sırasıyla "B" "+" ve "1" görene kadar basılı tutun. Bu işlem sırasında AREM in

ekranında 😻 simgesi 👽 simgesine dönüşecektir. Kabin içinden bir üst kata kayıt verin. Yukarıda anlatıldığı biçimde tüm kasetleri sırasıyla sisteme tanıtın.

- Eğer kullanılan kat kaseti göstergesiz ise Durak yazısı karşısındaki simge 🕺 simgesinden 🗹 simgesine dönüşene kadar butona basılı tutun. Kat kaseti öğrenildiğinde ayrıca kat butonunun ledi 1 saniye aralıklarla yanıp sönecektir.
- Eğer kullanılan göstergeli kat kaseti sadece kapı üstü göstergesi olarak kullanılacaksa bu tanıtma işleminin yapılmasına gerek yoktur.

#### Adım-8: Diğer Ayarlar

#### LCD Resim Hafizası Ayarları

LCD CANBus hattına ilk takıldığında öncelikle EK-1 de anlatıldığı biçimde yazılım güncellemesi yapılır. Bu işlem tüm

![](_page_19_Picture_8.jpeg)

Şekil-14a: LCD Güncelleme Ekranı

🛄 LCD Güncelleme Ekranı					
Güncellenecek olan LCD'lerin yatay/dikey konumunu seçiniz:					
128x64 Yatay					
128x64 Dikey					
240x128 Yatay					
240x128 Dikey					

Şekil-14b: Güncellenecek LCD'nin seçimi

LCD'ler bağlandıktan sonra yapılmalıdır. LCD'ler ilk kez kullanıldığında resim hafizaları boştur.

- AREM el terminali güncellenecek LCD'nin bağlı olduğu CANBus hattına takılmalıdır. Örneğin LCD kabin içerisinde ise AREM kabin CANBus'ına bağlanmalıdır. Eğer LCD'ler kapı dışında kullanılacaksa kuyu CANBus'ına bağlanmalıdır. Aksi takdirde "güncellenecek LCD bulunamadı" hatası ile karşılaşılır.
- Resim hafizasını güncellemek için "LCD Güncelleme Ekranı"na gelinerek Enter butonuna basılır.

- Güncellenecek LCD tipi seçilerek Enter butonuna basılır.
- Sağ-sol okları ile güncellenecek mesaj yukarı aşağı okları ile ekranda gösterilecek resimler seçilir.
- Yapılan tüm değişiklikler LCD hafizasına yazılır.

EK-1

# YAZILIM GÜNCELLEME

![](_page_20_Picture_4.jpeg)

#### Şekil-15a: Yazılım güncelleme

![](_page_20_Figure_6.jpeg)

Şekil-15b: Güncellenecek yazılımın seçilmesi

### AREM ile yazılım güncelleme

AREM CANBus hattına ilk bağlandığında ARL700 içerisinde bulunan yazılımın AREM in SD kartı içerisinde olmaması durumunda AREM güncelleme yapılması gerektiğini bildirecektir. **"F1"** tuşuna basarak güncellemeyi başlatın. Güncelleme tamamlandığında sistem yeniden başlatılacaktır. ARL700 çevre birimlerinin tamamı güncellenebilme özelliğine sahiptir. Bu sebeple asansöre eklenen her yeni çevre birimde yazılımın tekrar güncellenmesi gerekir.

• "Yazılım güncellemesi" ikonuna gelerek "Enter" butonuna basın.

- En güncel yazılım en son tarihli olan yazılımdır. "Enter" butona basarak yazılım güncellemesini başlatınız.
- Eğer kurulum yaparken "CANBus" hattına bağlı olmayan çevre birimler varsa onları bağladığınızda tekrar yazılım güncellemesi yapmanız gerekecektir. Aksi takdirde sonradan bağladığınız çevre birimler çalışmayacaktır.

# ARL700 tuş takımı ile yazılım güncelleme

![](_page_20_Figure_16.jpeg)

![](_page_20_Figure_17.jpeg)

# EK-1

• ARL700 tuş takımı ile yazılımın güncellenebilmesi için ARL700 üzerinde bulunan SD kart yuvasında microSD kart bulunması gerekir. ARCODE ve ARL700 aynı yazılım klasörlerini kullanırlar. Bu sebeple SD kart içerisine daha önceden ilgili yazılım klasörleri yüklenmiş olmalıdır. "SDKART ISLEMLERI" menüsü altında buluna "yazilim güncelle" parametresine gelinerek ENT butonuna basılır.

![](_page_21_Figure_4.jpeg)

- "VERSIYON SEC" ekranın görüldüğünde yukarı aşağı tuşları ile güncellenecek versiyon seçilir. En yeni tarih ile gösterilen versiyon en güncel versiyondur. ENT butonuna basıldığında gelen onay ekranında sol oka basarak "Evet" seçin ve ENT butonuna basarak güncellemeyi başlatın.
- Eğer kurulum yaparken "CANBus" hattına bağlı olmayan çevre birimler varsa onları bağladığınızda tekrar yazılım güncellemesi yapmanız gerekecektir. Aksi takdirde sonradan bağladığınız çevre birimler çalışmayacaktır.

# ÇEVRE BİRİMLER

CANBus hattı üzerinde çalışan tüm birimlerdir. Her birim kendine has, özel bir adrese sahiptir. ARL700 güncellendikten sonra diğer çevre birimler aranarak güncellenir.

CPC (CAR PANEL CONTROLLER): Kabin kayıt butonudur. Kabin için çağrı vermek için kullanılır. (soketli) CPC-T (CAR PANEL CONTROLLER): Kabin kayıt butonu bağlantı kartıdır. En fazla 16 durağa kadar klemensli tip bağlantılarda kullanılır.

**FX-CAN:** Kapin üzerine yerleştirlebilen bu kart kabin çağrılarının bağlanılmasının yanı sıra IBC-S kartınında bazı özelliklerini içermektedir.

**IBC-S** (**INSPECTION BOX CONTROLLER**): Revizyon kutusu kartıdır. Kabin ile kumanda panosu arasındaki haberleşmeyi sağlar.

IO-0210 (PROG. GİRİŞ-ÇIKIŞ KARTI): Ekstra programlanabilir giriş-çıkış sağlayan karttır (2 giriş-10 çıkış).

**MSP-16:** Paralel tesisatlı sistemlerde kat kaset buton bağlantı kartıdır. En fazla 16 durağa kadar kullanılabilir. Tek buton kullanılması durumunda 16 kata kadar çift buton kullanılması durumunda 9 kata kadar dış çağrıları toplamak için kullanılır.

**MSP-32:** MSP-16 ile çift buton en fazla 9 kata kadar hizmet verilebilir. 10 ile 16 kat arası çift buton kullanılmak istenilirse MSP-32 kartı kullanılmalıdır.

BC-BUT: Göstergesiz kat kayıt butonu.

**BC-D2X:** 2 parçalı dotmatrix göstergeli kat kayıt butonu (kabin içi göstergesi ya da kapı üstü göstergesi olarak kullanılabilir).

**BC-D3X:** 3 parçalı dotmatrix göstergeli kat kayıt butonu (kabin içi göstergesi ya da kapı üstü göstergesi olarak kullanılabilir)

**BC-LCDA:** 128x64 çözünürlüklü LCD. Hem kabin dışı göstergeli kayıt butonu hem de kabin içi göstergesi olarak kullanılabilir. Dikey ya da yatay olarak monte edilebilir.

**BC-LCD240128:** 240x128 çözünürlüklü LCD. Hem kabin dışı göstergeli kayıt butonu hem de kabin içi veyahut kapı üstü göstergesi olarak kullanılabilir. Dikey ya da yatay olarak monte edilebilir.

**BC-LCD10555:** 105x55 çözünürlüklü kabin içi ve dışında gösterge ya da dış kayıt kartı olarak kullanılabilir. LCD gösterge rengi menüden ayarlanabilir.

**HSR:** Hidrolik sistemlerde ya da ADrive dışında bir inverter kullanıldığı durumda valf ya da komut sinyallerinin bağlanması amacıyla kullanılan çevre birimdir.

# KABİN İÇİ ÇAĞRI KARTLARI

EK-2

# CPC KARTI DIP SVİÇ AYARLARI

Toplam 64 durağa kadar 2 kapı desteği ile çalışabilen ARL700 kabin içi kayıtları CPC kartı yardımı ile toplar. Her bir CPC kartı toplam 24 durağa kadar hizmet verebilir. 24 üzeri katlarda ya da iki kapılı olması durumunda 2 adet CPC kartı kullanılmalıdır. 64 duraklı çift kapılı olan bir asansör için toplam 6 adet CPC kartı kullanılmalıdır. Kullanılan bu kartlardan hangisinin hangi kapı ya da hangi duraklar için çalışacağı CPC kartı üzerinde bulunan dip sviçler ile ayarlanır.

Dip sviç-1	Dip sviç-2	Dip sviç-3	Dip sviç-4		
OFF	OFF	ON	OFF	CPC-1A	24 kata kadar
OFF	ON	ON	OFF	CPC-2A	48 kata kadar
ON	OFF	ON	OFF	CPC-3A	64 kata kadar
OFF	OFF	OFF	ON	CPC-1B	24 kata kadar 2.kapı için
OFF	ON	OFF	ON	CPC-2B	48 kata kadar 2.kapı için
ON	OFF	OFF	ON	CPC-3B	64 kata kadar 2.kapı için
OFF	OFF	ON	ON	CPC-1AB	24 kata kadar
OFF	ON	ON	ON	CPC-2AB	48 kata kadar
ON	OFF	ON	ON	CPC-3AB	64 kata kadar

Şekil-16a: CPC kartı dip sviç ayarları

Örnek olarak: Eğer 24 kata kadar tek kapılı bir sisteminiz var ise dip sviç ayarları "0010" olarak yapılmalıdır. Dip sviç üzerinde bulunan "ON" yazısı 1 anlamına gelmektedir.

# CPC-T KARTI DIP SVİÇ AYARLARI

	Dipsviç-1	Dipsviç-2	Dipsviç-3	Dipsviç-4
ON	Kapı-A aktif	Kapı-B aktif	Gray kod çıkışları	Terslenmiş çıkış
OFF	Kapı-A pasif	Kapı-B pasif	Binary kod çıkışları	Normal çıkış

#### Şekil-16b: CPC-T kartı dip sviç ayarları

EK-2

CPC-T kartı isteğe bağlı olarak CPC kartı yerine kullanılabilir. Tablolarda görüldüğü gibi, dipsviç ayarları birbirinden farklıdır. Bu yüzden dipsviç ayarlarınızı yaparken bu durumu dikkate alınız.

CPC-T kartı için kabin buton bağlantıları klemensli tip olarak yapılır. 16 duraktan fazla olan sistemlerde CPC-T kartı kullanılamaz.

#### IO-0210 KARTI

Sistemde programlanabilir girişler veya çıkışlar yeterli olmadığı durumlarda, IO-0210 kartı kullanılabilir. Bu kart kullanıcıya ekstra 2 giriş ve 10 transisör çıkış kullanma şansı verir.

8 dip-sviç bulunur. Bunlardan ilk ikisi, çıkışın grup numarasını seçmek için kullanılır. "Programlanabilir çıkışlar" parametresinden gerekli yerden çıkışlar atanmalıdır. (Tools  $\rightarrow$  cihaz parametreleri  $\rightarrow$  programlanabilir çıkışlar  $\rightarrow$  IO-0210 kartı çıkışları)

Gerekli programlanabilir çıkışlar, bu parametreden dipsviç ayarı yapılan grup numarasından atanmalıdır. Bir adet IO-0210 kartı 10 tane programlanabilir transisör çıkışı verir.

1	2	Çıkışlar
OFF	OFF	Grup-1 çıkış
OFF	ON	Grup-2 çıkış
ON	OFF	Grup-3 çıkış
ON	ON	Grup-4 çıkış

Şekil-16c: IO-0210 kartı grup dip sviç ayarları

Diğer 6 dipsviç(3 den 6 ya) programlanabilir girişleri programlamak için binary mantık ile çalışır. Örneğin,

MSB: Most Significant Bit (3.dipsviç) LSB: Least Significant Bit (8.dipsviç)

Girişler için, 64 adet IO-0210 kartı kullanılabilir. Her bir IO-0210 kartı 2 tane programlanabilir giriş kullanma imkânı verir. Her birinin dipsviç ayarı da şu şekilde yapılmalıdır:

000000→ "IO-0210-1 kartı PI1 ve IO-0210-1 kartı PI2" 000001→ "IO-0210-2 kartı PI1 ve IO-0210-2 kartı PI2" 000010→ "IO-0210-3 kartı PI1 ve IO-0210-3 kartı PI2" 000011→ "IO-0210-4 kartı PI1 ve IO-0210-4 kartı PI2" 000100→ "IO-0210-5 kartı PI1 ve IO-0210-5 kartı PI2" vs...

Programlanabilir girişler, yapılan dipsviç ayarına göre uygun yerden atanmalıdır.

(Tools  $\rightarrow$  cihaz parametreleri  $\rightarrow$  programlanabilir girişler  $\rightarrow$  IO-0210 kartı girişleri)

0 dan 63 e kadar seçilebilir.(64 adet)

www.arkel.com.tr EK-2

3	4	5	6	7	8	IO-0210-x
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	1
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	2
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	3
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	4
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	5

Şekil-16c: IO-0210 kartı dip sviç ayarları

#### **MSP-16 AYARLARI**

MSP-16 kartı butonların seri tesisat(CANBus) olmaması durumunda kullanılır. En fazla 16 kata kadar hizmet verebilir. Tek buton toplamada bir MSP-16 ile 16 kata kadar dış kayıtlar toplanabilir. Çift buton olması durumunda bir MSP-16 ile 9 kata kadar kayıt toplanabilir. Aşağıdaki tabloya göre dip sviç ayarları yapılmalıdır.

					   	<b>5</b>	8 9	<mark>ខ</mark> የ	\$ 9	<mark>8</mark>	8	13 0 CI	8	8	5 5	5 6			-0 C15	-0 C16
2-16 DURAK / TEK BUTON / AŞAĞI TOPLAMA / A KAPISI	ON 1	OFF	ON 3	ON 4		301	202	203	204	205	206	207	208	508	211	212	213	214	215	<mark>216</mark>
2-16 DURAK / TEK BUTON / AŞAĞI TOPLAMA / B KAPISI	OFF	2 ON	ON 3	ON 4		301	202	203	204	205	206	207	208	508	211	212	213	214	215	216
2-16 FLOORS / SINGLE BUTTON / DOWN COLLECTIVE / DOOR SIDE A&B	ON 1	0N 2	ON 3	ON 4		301	202	203	204	205	206	207	208	508	211	212	213	214	215	216
2-9 DURAK / ÇİFT BUTON / ÇİFT YÖN TOPLAMA / A KAPISI	ON 1	OFF	OFF 3	OFF 4		301	302	303	304	305	306	307	308	202	207	205	206	207	208	<mark>209</mark>
2-9 DURAK / ÇİFT BUTON / ÇİFT YÖN TOPLAMA / B KAPISI	OFF	2	OFF 3	OFF 4		301	302	303	304	305	306	307	308	202	202	205	206	207	208	<mark>209</mark>
2-9 FLOORS / DOUBLE BUTTON / UP&DOWN COLLECTIVE / DOOR SIDE A&B	ON	0N	OFF 3	OFF		301	302	303	304	305	306	307	308	202	204	205	206	207	208	<mark>209</mark>

Şekil-16d: MSP-16 dip sviç ayarları

# MSP-32 AYARLARI

Çift buton 10 ile 16 kat için MSP-32 kartı kullanılmalıdır. Aşağıdaki tabloya göre dip sviç ayarları yapılmalıdır.

	C16-Exp (OPSIYONEL)
	38         38<
10-16 Durak/ çif buton toplama/ A kapısı 🕴 🗓	301 302 302 303 306 306 307 313 313 313 314 311 311 311 311 210 206 206 206 213 213 213 213 213 213 213 213 213 213
10-16 Durak/ çif buton toplama/ B kapısı 🕴 🗓	301 301 302 305 306 306 306 311 311 311 311 311 311 311 311 311 31
10-16 Durak/ çif buton toplama/AB kapısı 🕴 🗓 🖞	301 302 303 306 306 306 306 306 306 315 313 315 315 315 315 315 315 206 315 206 206 206 215 215 215 215 216 216 216 216 216 216 216 216 216 216

Şekil-16e: MSP-32 kartı dip sviç ayarları

No	5	6		ON
Pozisyon	OFF	OFF	GRAY KOD	
	OFF	OFF ON BINARY KOD		
	ON	OFF	7-Segment	
	ON	ON	7-Seament	

Hem MSP-16 hem de MSP-32 kartları için 5 ve 6 nolu dip sviçler gösterge çıkışlarını ayarlamak için kullanılır. Gray, binary, 7segment çıkışlarının yanı sıra 31, 32 ve 02 çıkışları da MSP kartları üzerinden alınabilir.

Şekil-16f: Gösterge çıkış ayarları

# FX-CAN AYARLARI

FX-CAN kartı 16 kata kadar kabin çağrılarını toplamak ve IBC-S kartının bazı özelliklerini yerine getirmek için kullanılan ARL700 çevre birim kartıdır. FX-CAN kartı IBC-S, CPC ya da CPC-T kartı ile birlikte kullanılamaz. Aynı katta buluna çift kapıların bağımsız açılması durumunda bu kart kullanılamaz (AB kapısı olarak aldığı çağrıları ARL700 e gönderir.). Gray, binary, 7-segment 31, 32 ve 02 sinyalleri bu kart üzerinden alınabilir. Revizyon sinyalleri (500-501) bu kart üzerine bağlanabilir. Gong ve buton sesi için hoparlör çıkışına sahiptir. Akü bağlantısı ile acil aydınlatma için çıkış alınabilir. Manyetik tüpler (ML1-ML2 ya da liftsense) için bağlantı klemensleri mevcuttur. Kabin lambası, fan ve kapı aç kapat (tek kapı) için gerekli olan röle çıkışlarına sahiptir. Üzerinde bulunan 10 adet programlanabilir girişle; fotosel, aşırı yük, tam yük gibi girişlere doğrudan karta bağlanabilir.

No	1	2		ON
Pozisyon	OFF	OFF	GRAY KOD	
	OFF	ON	BINARY KOD	
	ON OFF 7		7-Segment	
	ON	ON	7-Segment	

Şekil-16g: Gösterge çıkış ayarları

Üzerinde bulunan iki adet dip sviç ile farklı çalışma tipine sahip kabin göstergeleri çalıştırılabilir.

# KALICI HATAYI SİLME

EN-81-1/2+A3 ya da EN81-20 standartları gereği bazı hataların kalıcı olması istenmektedir. Hatanın kök nedeni bulunduktan sonra sistemin normal çalışmaya dönmesi için kalıcı hatanın silinmesi gerekir. Bu işlem şu şekilde yapılır.

HOTO I ISTEST	HOTO I ISTESI
GINIS ICIN ENTER	Kallol nata sil

• ENT butonuna basılarak menüye girilir. "HATA LISTESI" parametresine gelinerek ENT butonuna basılır. Yukarı aşağı butonları ile "Kalici hata sil" parametresine gelinir. ENT butonuna basarak kalıcı hata silinir. Hata silindikten sonra ya sistem yeniden başlatılır ya da asansör önce revizyona sonra normale alınır.

www.arkel.com.tr EK-3

# EN81-20 İLE GELEN YENİLİKLER

EK-3

#### **By-Pass anahtarı**

Emniyet devresinin bakım amacıyla köprülenmesi gerektiği durumlarda kullanılmak üzere geliştirilmiş paket şalter.

![](_page_27_Picture_6.jpeg)

Şekil 17a: By-pass anahtarı

- 4 konumu olan bu anahtar aynı anda emniyet devresinin sadece bir parçasını köprüleyebilir.
- Konum 0: Bu konumda herhangi bir köprüleme yapılmaz.
- Konum 1: 120-130 köprülenir. Yarım otomatik kapılarda kat kapısı fiş kontağı.
- Konum 2: 130-135 köprülenir. Tam otomatik kapılarda dış kapı fiş kilit kontağı. Yarım otomatik kapılarda pompa kontağı.
- Konum 3: 135-140 köprülenir. Kabin kapısı kilit kontağı.
- Not: By-pass modunda hareket ettirebilmek için kapı limit sviçlerinin tanımlanmış ve bağlantısının yapılmış olması gerekir.

By-pass anahtarı aktif iken asansör sadece revizyonda çalışabilir. Kabin altına yerleştirilen flaşörlü alarm kartı asansör by-pass modunda ve revizyonda hareket ediyorsa alarm ve flaş ederek uyarıda bulunur.

ENGLISH

#### Revizyon el terminalleri

Kabin üzerinde ve kuyu dibinde bulunan revizyon el terminalleri panoda bulunan geri alma el terminaline göre önceliklidir. Ayrıca revizyon el terminalleri üzerinde yön butonlarına ek olarak hareket butonu bulunur. Revizyonda hareket ettirmek için hem hareket hem de yön butonuna birlikte basılmalıdır. Eğer asansör kuyudan yada kabin üzerinden revizyona alınır ise geri alma el terminali çalışmaz. Eğer hem kuyu dibi hem de kabin üstü revizyon el terminalleri revizyon moduna birlikte alınırsa hareket için her iki revizyon terminalinden de hareket ve yön butonlarına birlikte basılması gerekir.

#### Kuyu revizyondan çıkış

Asansör kuyu dibi revizyon el terminalinden revizyona alınırsa standart gereği revizyon modu normale alınsa bile asansörün normal çalışmaya dönebilmesi için reset anahtarının aktif edilmesi gerekir. Bu işlem için tüm revizyon sinyallerinin (868,869,870) normal çalışmaya getirilmiş olması gerekir. Tüm emniyet devresi (120, 130, 140) sinyallerinin geliyor olması gerekir. Bu durumda iken en alt kat buton yeri yada kapı kasası üzerinde bulunan özel reset anahtarının (IPR girişi) birkaç saniye boyunca enerjilendirilmesi gerekir.

www.arkel.com.tr

#### HATA KODLARI- MUHTEMEL SEBEPLERI VE ÇÖZÜMLERİ

EK-4

**01-Parametreler okunamadı. Sağlama hatası:** Eeprom boşsa veya checksum hatalıysa bu hatayı verir. -Eğer bu hata ile ilk kez karşılaşıyorsanız sistemi yeniden başlatın. Yeniden başlatmanıza rağmen sorun çözülmüyorsa ARKEL ile iletişime geçin.

**02-Parametreler yazılamadı. Sağlama hatası:** Eeprom'a parametreleri veya istatistikleri yazamadığı durumda bu hatayı verir

-Sistemi yeniden başlatın. Eğer sorun devam ediyorsa ARKEL ile iletişime geçin.

09- Motor veya pano aşırı ısındı: T1-T2 girişleri birbirine kısa devre değilse bu hatayı verir.

-Motor, pano ve fren direnci PTC lerini kontrol edin.

-ARL700 üzerinde pulunan T1 ve T2 girişlerinin kontrol edin. Normal çalışma için T1 ve T2 birbirine kısa devre olmalıdır.

**10- Ana kontaktörlerin bırakması algılanamadı:** Ana kontaktör ve fren inaktif iken Ana kontaktör izleme (KRC) 3 saniye boyunca yoksa bu hatayı verir.

-ARL700 üzerinde KRC girişi kontaktörler düştüğünde aktif olmaldır.

Not: Eğer bu hata ekranda 'KALICI' olarak görünüyorsa, sistem kalıcı hataya geçmiş demektir. Kalıcı hatayı silmek için Ek-3' e bakınız.

**11- Ana kontaktörlerin çekmesi algılanamadı:** Ana kontaktör veya fren aktif iken Ana kontaktör izleme(KRC) 3 saniye boyunca varsa bu hatayı verir.

- Bu hata emniyet devresi 120-130-140 gelmesine rağmen ana kontaktörün çekmemesi durumunda verilir.

- Ayrıca kapı kilitleri yerine oturma süresi=0,0 sn olarak ayarlanırsa kapı kapandığında emniyet devresi gelmez ise yine bu hatayı verir. Bunu engelemek için kapı kilitleri yerine oturma süresi en az =0,3 sn olarak girilmelidir.

Not: Eğer bu hata ekranda 'KALICI' olarak görünüyorsa, sistem kalıcı hataya geçmiş demektir. Kalıcı hatayı silmek için Ek-3' e bakınız.

**12- Frenin kapanması algılanamadı:** Fren inaktif iken mekanik fren izleme(BRC) 3 saniye boyunca yoksa bu hatayı verir.

- Motor mekanik freni kapalı olduğunda fren mikro sviçlerden 100 sinyali BRC girişine gelmelidir. Eğer 100 sinyali gelmiyorsa bu hatayı verir.

- Oto ayar esnasında bu hata alınıyorsa fren izleme parametresi kapatılmalıdır.

- Fren sviçlerini kontrol edin. 100 sinyali sviçlerin kontaklarına gelmiyor olabilir.

Not: Eğer bu hata ekranda 'KALICI' olarak görünüyorsa, sistem kalıcı hataya geçmiş demektir. Kalıcı hatayı silmek için Ek-3' e bakınız.

13- Frenin açılması algılanamadı: Fren aktif iken Mekanik fren izleme(BRC) 3 saniye boyunca varsa bu hatayı verir.

- Oto ayar esnasında bu hata alınıyorsa fren izleme parametresi kapatılmalıdır.

-Motor mekanik freni açık olduğunda fren mikro sviçlerden BRC girişine gelen 100 sinyali kesilmelidir. Eğer 100 sinyali geliyor ise bu hatayı verir. Fren sviçlerini kontrol edin. Motor freni açmıyor olabilir.

Not: Eğer bu hata ekranda 'KALICI' olarak görünüyorsa, sistem kalıcı hataya geçmiş demektir. Kalıcı hatayı silmek için Ek-3' e bakınız.

**FURKCE** 

**EK-4** 

#### 21- Fazlarından en az biri yok: L1, L2, L3 fazlarını kontrol edin.

-Fazlardan biri ya da birkaçı gelmiyor ya da gerilim değeri çok düşük olabilir.

- Elektrik kesinti sırasında bu hata alınıyorsa ve kurtarma için UPS varsa "**KURTARMA AYARLARI**" parametresinde "**tahliye yok**" seçilmiş olabilir.

22- 3-Fazın sırası hatalı: L2 fazı ile L3 ya da L1 fazı yer değiştirmelidir.

**23- 24V Besleme gerilimi düşük:** ARL700 24 girişlerini ölçün. Ölçülen değer 20VDC nin altında ise bu hatayı verir.

- 24V trafo çıkışını kontrol edin trafo çıkışında 19VAC olmalıdır. Eğer SMPS kullanılıyor ise SMPS çıkışı 24VDC olmalıdır.

- Gerilim 19VAC nin altında ise trafo arızalı olabilir ya da 24VDC çıkışlarında gerilimi düşürecek akım çeken bir bağlantı vardır.

24- Kabin en üst katın üzerine çıktı: Kabin en üst kat seviyesinde iken ML2 manyetik sviçi kapı bölgesi mıknatısını geçerse bu hatayı verir.

- Kapı bölgesi mıknatısının yeri değişmiş olabilir.

- 818 mıknatısının pozisyonu değişmiş olabilir. Kuyu öğrenildi parametresi hayır yapılarak tekrar kuyu öğretilmelidir.

- Asansör en üst kata geldiğinde ML1/ML2 sinyallerinden biri ya da ikisi kesiliyor olabilir. Tüpleri kontrol edin.

**25- Kabin en alt katın altına indi:** Kabin en alt kat seviyesinde iken ML1 manyetik sviçi kapı bölgesi mıknatısını geçerse bu hatayı verir.

-Kapı bölgesi mıknatısının yeri değişmiş olabilir.

- 817 mıknatısının pozisyonu değişmiş olabilir. Kuyu öğrenildi parametresi hayır yapılarak tekrar kuyu öğretilmelidir.

- Asansör en üst kata geldiğinde ML1/ML2 sinyallerinden biri ya da ikisi kesiliyor olabilir. Tüpleri kontrol edin.

**27- Maksimum seyir süresi aşıldı:** Asansör ayarlanmış olan Kattan kata azami seyir süresi içerisinde kapı bölgesi(ML1&ML2) mıknatıslarını geçemez ise bu hatayı verir.

-Maksimum seyir süresi motor hızına göre ayarlanmalıdır.

- ML1 ve ML2 tüp manyetikleri kontrol edilmelidir. Mıknatısla tüp manyetik arası mesafe en fazla 1 cm olacak şekilde tüp manyetikler yerleştirilmelidir. Tüp manyetiklerin bağlantıları kontrol edilmelidir.
- Kapı bölgesi mıknatısları kontrol edilmelidir.

**28-** EN sinyali alınamadı: Motoru harekete başlatırken veya hareket esnasında veya durdururken ana kontaktör sinyali 3 saniye süresince yok ise bu hatayı verir.

- Eğer kontaktör izleme ARL700 üzerinden yapılıyorsa kontaktörler aktif edildiğinde 100 sinyalinin geldiğinden emin olun.

- Eğer kontaktör izleme inverter üzerinden yapılıyorsa ana kontaktörler çektikten en geç 3 saniye sonra hareketin başadığından emin olun.

**29- ML1-ML2 kısadevre hatası:** ML1 ve ML2, kat seviye mıknatısı hizasında iken ikisinden biri mıknatıs hizasından çıkarken diğeri de 5 milisaniye içerisinde mıknatıs hizası dışında(ML1=ML2=0) okunursa bu hatayı verir. Aynı şekilde ML1 ve ML2, kat seviye mıknatısı dışında iken ikisinden biri mıknatıs hizasına girerken diğeri de 5 milisaniye içerisinde mıknatıs hizasında(ML1=ML2=1) okunursa bu hatayı verir.

www.arkel.com.tr

**EK-4** 

-Aynı anda ML1,ML2 sinyali kesiliyor ya da aynı anda geliyorsa bu hata ile karşılaşılır.

ML1, ML2 tüp manyetiklerinin bağlantıları kontrol edilir.

- Sinyallerden biri sürekli gelmiyor olabilir.

Not: Bu hata kalıcı bir hatadır. Kalıcı hata durumundan çıkmak için Ek-3' e bakınız.

**30- ML1-ML2 sıralaması yanlış veya okunamıyor:** Kabin yukarı yönde giderken kat seviye mıknatısı hizasına ilk olarak ML1 gelirse bu hatayı verir. Aynı şekilde kabin aşağı yönde giderken kat seviye mıknatısı hizasına ilk olarak ML2 gelirse bu hatayı verir.

- Tüp manyetikler ML1 altta ML2 üstte olacak şekilde dizilmelidir.

- Asansör aşağı giderken önce ML1 sonra ML2 mıknatısa girmelidir. Tüp manyetiklerin bağlantısı kontrol edilmelidir. Not: Bu hata kalıcı bir hatadır. Kalıcı hata durumundan çıkmak için Ek-3' e bakınız.

**31- Kapı(lar) kapatılamadı:** Kapılara kapatma komutu gönderildikten sonra belirli bir süre içinde kapıların kapanması algılanamazsa (140 sinyali gelmezse) kapılar tekrar açılır ve "Fotosel geri açma süresi" kadar beklendikten sonra yeniden kapatılmaya çalışılır. Yeniden kapatmayı deneme işlemi, "Kapı sıkışma giderme deneme sayısı" parametresinde belirtilen değer kez tekrarlandığı halde kapı hala kilitlenemiyorsa bu hatayı verir.

-Kapı kapanma süresi yetersiz olabilir. Kapı kapanma süresini arttırın.

- Revizyon kutusunda kapı kapat rölesinin bağlantısını kontrol edin.
- Kapı kontaklarında sorun olabilir. Fiş kilit kontakları kontrol edin.

- Eğer kapı limit sviçleri bağlanmamış veya yok ise Kapı limit sviçleri parametresinden bağlı değil seçeneğini seçin.

- Yarım otomatik kapılarda kapı kapat için LIR çıkışı kullanılmış olabilir. Kapı kapat için mutlaka K3 çıkışı kullanılmalıdır.

**32- Kapı(lar) açılamadı:** ARL700 kapı aç komutu vermesine rağmen, kapı ayarları içerisinde bulunan kapı açma gecikmesi boyunca kapılar açılmaz ise bu hata alınır. Kapı açma gecikmesinin arttırılır. Kapı aç komutu geldiğinde kapıların fiziksel olarak açılıp açılmadığı kontrol edilir.

**33-** Kapı(lar) kilitlenemedi: Eğer bu hata revizyonda yada ilk kurulumda alınıyorsa çalışma modunun kurulum modu olarak seçildiğinden emin olun. Normal çalışmada bu hata alınıyorsa kapı kapanmasına rağmen 137 ve 140 sinyallerinin geldiği kontrol edilmelidir.

**34- 140 varken 130 yok. Emniyet devresini kontrol edin:** UCM testi aktif iken veya kapılar köprülü iken bu hatayı vermez. Aksi takdirde 140 var ve 130 yok ise bu hatayı verir.

-Emniyet devresi bağlantılarını kontrol edin. Dış kapılar kapandığında 130 sinyali iç kapılar kapandığında 140 sinyali gelmelidir.

**35- Emniyet devresi (120) hareket sırasında kesildi:** Asansör revizyon veya geri alma modunda değil ise ve de emniyet devresi(120) kesik ise bu hatayı verir. 120 devresini kontrol edin. Hareket esnasında gevşek halat kontağı, regulatör kontağı gibi hareket ile kontakların konum değiştirebileceği kısımları kontrol edin.

**36-** Mutlak enkoder hatası(ELGO): ELGO Limax02 ile haberleşme sağlanmadığında bu hata verilir. Kuyu pozisyon sistemi parametresi yanlışlıkla "Mutlak pozisyonlu kuyu enkoderi" olarak seçilmişse ve Limax cihazı bağlantıları yapılmamışsa bu hata alınır. Limax02 kullanılmasına rağmen bu hata alınıyorsa;

- Mutlak pozisyonlu kuyu enkoder tipi(P1040): Elgo Limax02
- Bağlantı protokolü(P1042): RS422 extended protocol(-4221) ya da (-4220) olarak seçilmelidir(cihaza haberleşme protokolüne uygun olarak).
- İletişim hızı(P1043): 19200 baund olarak seçilir. Dokümanda 9200baund bile yazılmış olsa 19200 seçilmelidir.
- Mutlak kuyu enkoder çözünürlüğü(P1047): cihazın çözünürlük hızına göre seçilmelidir.

**FÜRKCE** 

#### 37- Hareket sırasında (140) kesildi: Seyahat sırasında 140P 50 milisaniye süresince yoksa bu hatayı verir.

- -Hareket başladığında iç kapı kontağı kesiyordur. İç kapı kontağını kontrol edin.
- Hareket sırasında kapı kapat sinyali kesiliyor olabilir. Kapı bağlantı ve sinyal girişlerini kontrol edin.

**38- Enkoder değeri, mıknatıs pozisyonundan farklı**: Enkoder yapılan son düzeltme 15 cm'den büyükse bu hatayı verir.

- -Kapı bölgesi mıknatısı kaymış olabilir. Ya da halatlarda aşırı bir kayma söz konusudur.
- Enkoder kablini kaçırıyor olabilir. Enkoderin doğru şekilde sabitlendiğinden emin olun.

**39- Kat seviye mıknatısı görülemedi:** Kabin pozisyonu, bulunduğu kata ait kuyu öğrenmede bulunan kat seviye mıknatıs pozisyonundan ±3 cm aralığında ise ve ML1 ve ML2 den biri yoksa bu hatayı verir.

-ML1 ve ML2 tüp manyetiğini kontrol edin.

- Kapı bölgesi mıknatısını kontrol edin. Mıknatıs kaymış olabilir. Tekrar kuyu öğrenme işlemini yapın.

**40- Deprem sinyali algılandı:** (DEP) Deprem girişi aktifse bu hatayı verir.

-Programlanabilir girişlerden DEP girişi olarak atanan girişin enerjilenip enerjilenmediğini kontrol edin. Not: Bu hata kalıcı bir hatadır. Kalıcı hata durumundan çıkmak için Ek-3' e bakınız.

#### 41- 817 sinyali kesilmesi gerekirken kesilmedi: Kabin pozisyonu, kuyu öğrenmede bulunan 817

pozisyonunun altında ise ve de 817 sinyali kesik değilse bu katayı verir.

-817 mıknatısları kaymış olabilir. Ya da halatlarda aşırı bir kayma söz konusudur. Mıknatısı düzelttikten sonra tekrar kuyu öğrenme yaptırın.

Not: Bu hata kalıcı bir hatadır. Kalıcı hata durumundan çıkmak için Ek-3' e bakınız.

**42- 817 sinyali gelmesi gerekirken gelmedi:** Kabin pozisyonu, kuyu öğrenmede bulunan 817 pozisyonunun üstünde ise ve 817 sinyali kesikse bu katayı verir.

-817 mıknatıslarını kontrol edin mıknatıslardan biri düşmüş ya da kaymış olabilir. Mıknatısı düzelttikten sonra tekrar kuyu öğrenme yaptırın.

#### 43- 818 sinyali kesilmesi gerekirken kesilmedi: Kabin pozisyonu, kuyu öğrenmede bulunan 818

pozisyonunun üstünde ise ve de 818 sinyali kesik değilse bu katayı verir.

-818 mıknatısları kaymış olabilir. Ya da halatlarda aşırı bir kayma söz konusudur. Mıknatısı düzelttikten sonra tekrar kuyu öğrenme yaptırın.

Not: Bu hata kalıcı bir hatadır. Kalıcı hata durumundan çıkmak için Ek-3' e bakınız.

**44- 818 sinyali gelmesi gerekirken gelmedi:** Kabin pozisyonu, kuyu öğrenmede bulunan 818 pozisyonunun altında ise ve de 818 sinyali kesikse bu katayı verir.

-818 mıknatıslarını kontrol edin mıknatıslardan biri düşmüş ya da kaymış olabilir. Mıknatısı düzelttikten sonra tekrar kuyu öğrenme yaptırın.

**45- Kapı limit sviç hatası:** Kapı limit sviç parametrelerinde bağlı olarak tanımlanmış limit sviçler doğru çalışmadığında bu hata veriliyor.

-Limit sviçler kullanılmıyorsa parametreler "Kullanılmıyor" olarak seçilmelidir. Ya da limit sviç bağlantıları doğru olarak yapılmalıdır.

49- Harici hata sinyali (XER1) alındı: "(XER1) Dış hata girişi (hemen durdur)" sinyali alınırsa bu hatayı verir.

```
ARKEL
```

-Programlanabilir girişlerden XER1 için belirlenmiş giriş 100 sinyali ile tetiklenirse cihaz hataya geçer. Girişin enerjilenip enerjilenmediğini kontrol edin. Sinyal kesildikten 5 saniye sonra asansör normal çalışmaya geri döner.

- **50- Harici hata sinyali (XER2) alındı:** "(XER2) Dış hata girişi (katta durdur)" sinyali alınırsa bu hatayı verir. -Programlanabilir girişlerden XER2 için belirlenmiş giriş 100 sinyali ile tetiklenirse cihaz hataya geçer. Girişin enerjilenip enerjilenmediğini kontrol edin. Sinyal kesildikten 5 saniye sonra asansör normal çalışmaya geri döner.
- **51- Harici bloke sinyali (XBL1) alındı:** "(XBL1) Dış blokaj girişi (hemen durdur)" sinyali alınırsa bu hatayı verir.

-Programlanabilir girişlerden XBL1 için belirlenmiş giriş 100 sinyali ile tetiklenirse cihaz hataya geçer. Bu giriş tetiklendiğinde asansör bloke olur. Enerji kapatılıp açıldığında ya da sistem yeniden başlatıldığında asansör normale döner.

52- Harici bloke sinyali (XBL2) alındı: "(XBL2) Dış blokaj girişi (katta durdur)" sinyali alınırsa bu hatayı verir. -Programlanabilir girişlerden XBL1 için belirlenmiş giriş 100 sinyali ile tetiklenirse cihaz hataya geçer. Bu giriş tetiklendiğinde asansör bloke olur. Enerji kapatılıp açıldığında ya da sistem yeniden başlatıldığında asansör normale döner.

**56- 817&818 aynı anda kesik:** "(817) Alt son yavaşlatıcı" sinyali ve "(818) Üst son yavaşlatıcı" sinyali 0,5 saniye süresince kesikse bu hatayı verir.

**59- Kabin ters yöne hareket ediyor:** Kabin referans hızı pozitif iken 817 sinyali aktiften pasife geçerse veya kabin referans hızı negatif iken 818 sinyali aktiften pasife geçerse bu hatayı verir.

-Hata yukarı hareket sırasında alınıyorsa 817, aşağı hareket sırasında alınıyorsa 818 sinyallerini kontrol edin.

-817,818 sinyallerinde kesilme veya kısadevre olabilir.

-817,818 bağlantı kablolarında kırıklık olabilir.

-Revizyonda yukarı ve aşağı hareket vererek motor yönünü kontrol edin.

60- Kapı köprüleme hatası: Kapı köprüleme röleleri ile ilgili bir sorun durumunda, bu hata ile karşılaşılır.

- Kapı köprüleme röleleri ile ilgili bir problem olabilir.

-ML1 ve ML2 sinyalleri gürültü alıyor olabilir.

61-UDI hatası: CPU hatası. Teknik servisle irtibata geçiniz.

62-Overflow hatası: CPU hatası. Teknik servisle irtibata geçiniz.

63-Watchdog hatası: CPU hatası. Teknik servisle irtibata geçiniz.

**64-** Hidrolik üst limite girdi: standart gereği eğer hidrolik asansör üst limit kesiciye girerse en alt kata giderek servis dışına geçer. Bu hata alındığında limit kesicinin yeri, yavaşlama ve durma mesafeleri kontrol edilmelidir.

**66- Kapı kontak testinde hata:** EN81-20 ye göre asansör her durduğunda kapıların köprülü olup olmadığı kontrol edilir. Test sırasında beklenmeyen bir sinyal alırsa bu hatayı verir. Kapı tipi ve emniyet devresi bağlantıları kontrol edilmelidir. Aşağıdaki tabloya göre sinyallerin gelip gelmediği kontrol edilmelidir.

Карı А	Карı В	133	135	137	140
AÇIK	KAPALI	0	0	1	1
KAPALI	AÇIK	1	0	0	1
AÇIK(TEST1)	AÇIK(TEST1)	0	0	0	1
AÇIK(TEST2)	AÇIK(TEST2)	0	1	0	1

Çift kapının beraber açılması durumunda iki test yapılır. Test sonuçlarının tabloya uygun olmaması durumunda sistem hata verir.

**67-** Sürücü hatası: Halatlı sistemlerde sürücüden hidrolik sistemlerde ise valflerin kontrolü için kullanılan elektronik karttan hata sinyali alındığında bu hata verilir.

- Sürücü yada valf kontrol kartının herhangi bir hata verip vermediği kontrol edilir.
- ADrive dışında kullanılan sürücü yada valf kontrol kartının hata çıkışı HSR kartı üzerindeki PI1 girişine gelir.
   Bu giriş sadece hata olması durumunda 0 (sıfır) olur. Normal çalışmada bu girişe sürekli 100 gelmesi gerekir.

**68- Sürücü iletişimi yok:** Eğer bu hata ADrive sisteminde alınıyorsa ADrive ile ARL700 arasındaki kabloda sorun olabilir. Kablonun bağlantı soketlerine tam olarak oturduğu kontrol edilmelidir. Sorunun devam etmesi durumunda kablonun değiştirilmesi gerekir. Eğer bu hata hidrolik yada başka bir inverter kullanıldığında alınıyorsa, HSR ile ARL700 arasındaki bağlantı kontrol edilmelidir. HSR üzerinde bulunan CPU ledinin saniyede bir yanıp söndüğü kontrol edilmelidir.

**69- Hidrolik güvenlik valf hatası:** Hidrolik asansörlerde "UCM valf kontrol" parametresi "Wittur-HDU" yada "Ivalve" olarak seçilmiş ise valflerin çalışması test edilir. Test sırasında bir sorun algılanırsa bu hata verilir.

- Wittur HDU: HSV valf gecikmesi parametresi en az 1 saniye yapılmalıdır. Eğer 0 saniye yapılırsa hata alınır. Test sırasında eğer asansör hareket ederse bu hata alınır. A3 valfinin montajı ve elektriksel bağlantısı kontrol edilmelidir.
- Ivalve: Ivalve izleme girişine hareket başladığında sinyal gelmemelidir. Asansör katına gelip durduğunda en geç 1 saniye içerisinde izleme girişi aktif (24vdc) olmalı en geç 6 saniye içinde de bu sinyal kesilmeli(0v). Eğer bu adımlardan herhangi biri olmaz ise ARL700 hidrolik güvenlik valf hatası verir. Elektriksel bağlantı ve güvenlik valfi kontrol edilmelidir.

**73- Kuyuya giriş algılandı:** Kuyuya giriş koruması aktif olduğu durumda, asansörün bulunduğu kat haricindeki katlardan birinden "(SPR\*) Kuyu koruma anahtarı Durak-\*" sinyali alınırsa bu hatayı verir. (Normalde kapılar kapali iken sinyal gelmemelidir) Kuyuya giriş algılanınca sinyal gelir.

-Kontağı ve sinyal pozisyonunu kontrol edin. (Fonksiyonlarına göre giriş çıkış durumlarından SPR sinyalleri kontrol edilmelidir)

Not: Bu hata kalıcı bir hatadır. Kalıcı hata durumundan çıkmak için Ek-3' e bakınız.

**75-CML Geri Besleme hatası:** Büyük kabinlerde makine freni yetmediği için kabinin altındaki hız regülatörüne bağlı bir pin bulunur bu pin her harekette aktif edilir. Durduğunda ise tekrar kilitlenir. Eğer bu kilit kullanılmamıyor ise, Koruma izeleme ayarları-->kuyu/kabin koruma ve izleme ayarları-->Kabin hareket kilidi(CML) izleme: Kapalı yapılır.

**76-Kuyuya giriş reset anahtarı aktif:** EN81-21 uygulamalar da kullanılan kuyu reset anahtarı girişi (DOMRS) 60 saniye boyunca aktif olursa bu hata verilir. Bu girişin sadece resetlenme boyunca enerjilendirilmelidir. Daha sonra bu girişin enerjisi kesilmelidir.

#### ARKEL

# EK-4

**79- Hidrolik HRC hatası:** Eğer hidrolik asansörlerde Hidrolik harici kontaktör kullanılıyorsa (yukarı yönde kontaktör aşağı yönde ise izlemesi yapılan başka bir kontaktör ya da sinyal çıkışı veren cihaz) bu durumda aşağı harekette 140P çıkışı aktif olduğunda HRC girişindeki sinyal kesilmelidir. 140P çıkışı kesildiğinde HRC girişindeki sinyal aktif olmalıdır. Tersi bir durumda bu hata alınır. İlgili bağlantılar kontrol edilmelidir.

**81- Grup kimliği çakışma hatası:** Sistemde bulunan ARL700 "Grup kimliği" parametre değeri herhangi biriyle çakışırsa bu hatayı verir.

-Bu parametreyi kontrol ederek her asansöre farklı bir ID verin.

**82- Gruptaki tüm asansörlerin durak sayısı aynı olmalıdır:** Grup çalışan ARL700 asansörleri "Durak sayısı" parametre değeri herhangi birinde farklı girildiyse bu hatayı verir.

**83- Hız regülatörü açılamadı:** " hız regülatörü izleme" parametresi açık ise ve frenler açıldıktan sonra 3 saniye içerisinde "hız regülatörü izleme" girişinden 0 okunmazsa bu hatayı verir. Not: Bu hata kalıcı bir hatadır. Kalıcı hata durumundan çıkmak için Ek-3' e bakınız.

**84- Hız regülatörü kilitlenemedi:** "Hız regülatörü izleme" parametresi "izleme açık", "(RP) Ana kontaktör" ve "hız regülatörü tetikleme" çıkışı 0 ise ve "hız regülatörü izleme" girişinden "Hız regulatörü kilitleme gecikmesi" süresi boyunca 1 okunmazsa bu hatayı verir.

Not: Bu hata kalıcı bir hatadır. Kalıcı hata durumundan çıkmak için Ek-3' e bakınız.

**86- UCM algılandı:** Kapı köprülü ve 140 veya 130'dan biri "0" ise ve ML1 veya ML2'den biri "0" ise bu hatayı verir.

Not: Bu hata kalıcı bir hatadır. Kalıcı hata durumundan çıkmak için Ek-3' e bakınız.

#### 87- Seviye yenileme bölgesinden çıkıldı:

-" Seviye yenileme fonksiyonu", "141-142 sinyalleri ile" seçilmişse:

Asansör katta beklerken "(141) Seviye yenileme aşağı tetikleme" ve "(142) Seviye yenileme yukarı tetikleme" girişlerinden 0 okunursa bu hatayı verir.

-"P0075: Seviye yenileme fonksiyonu", "Liftsense ile" seçilmişse:

Asansör katta beklerken Liftsense'den okunan değer +7 cm ve -7 cm arasında değilse bu hatayı verir.

**88- Seviye yenileme sırasında aşırı hızlanma:** Seviye yenileme esnasında kabin hızı, "Seviye yenilemede aşırı hız hatası limiti" değerini geçerse bu hatayı verir. Eğer ADrive dışında bir inverter ya da hidrolik bir asansör ile birlikte ARL700 kullanılmışsa SL03 girişi tanımlanmalı, "Hız 0,3m/s den düşük girişi(SL03)" parametresi "kullanılıyor" olarak seçilmelidir ve sürücü tarafında hızın 0,3m/s den düşük olduğu bilgisi alınmalıdır. Eğer bu çıkış sürücüde yok ise "Hız 0,3m/s den düşük girişi(SL03)" parametresi "kullanılmıyor" olarak seçilmelidir.

**90- Kapı ön açma sırasında aşırı hızlanma:** Kapı köprülü iken kabin hızı, "Kapı önaçmada aşırı hız hatası limiti" değerini geçerse bu hatayı verir. Eğer ADrive dışında bir inverter ya da hidrolik bir asansör ile birlikte ARL700 kullanılmışsa SL03 girişi tanımlanmalı ve sürücü tarafında hızın 0,3m/s den düşük olduğu bilgisi alınmalıdır. Eğer bu çıkış sürücüde yok ise SL03 girişi doğrudan 100'e bağlanmalıdır.

**91- Kuyu çok uzun**: Kuyu öğrenme sırasında kuyunun hatalı öğrenilmesi durumunda bu hata alınır. Motor hızının, kullanılan mıknatısların boyunun ve bayrak uzunluğu parametresinin hatalı olması durumunda bu hata alınır. Düzeltme yapıldıktan sonra tekrar kuyu öğrenme yapılmalıdır.

EK-4

**93- Bakım süresi aşıldı:** Sistem saati "bakım süresi" parametresine girilen tarihi geçtiğinde hata verilir ve asansör servis dışına geçer.

"bakım süresi" parametresi aktif olması için, öncelikle "bakım süresi kontrolü" parametresi "Açık" olarak ayarlanmalıdır.

**94- Kabin lambası sigortası attı:** ARL700'de 3 faz var algılanıp IBC-S'de 220V girişi yok okunursa bu hatayı verir.

**95- Elle kurtarma (SEV anahtarı):** " Devreye alma test araçları" kapalı ve "(MEM) Elle kurtarma anahtarı" sinyali varsa bu hatayı verir.

96-UPS testi başarısız oldu: UPS testi tamamlanamazsa bu hatayı verir.

-Aküleri kontrol edin.

Not: Bu hata kalıcı bir hatadır. Kalıcı hata durumundan çıkmak için Ek-3' e bakınız.

**97-Yön değiştirme limitine ulaştı:** "Yön değiştirme sayısı limiti" sıfırdan farklı bir değer girilmişse ve seyahat yön değiştirme sayıcısı bu değere ulaşmışsa ilk katta duruşta bu hata verilir.

-Bu fonksiyon genellikle plastik halatların kullanım ömürlerinden sonra kullanılmasını önlemek için kullanılır. Halatları değiştirdikten sonra "Yön değiştirme sayısı limiti" parametresini uygun miktarda arttırın. Not: Bu hata kalıcı bir hatadır. Kalıcı hata durumundan çıkmak için Ek-3' e bakınız

**98-Kritik çevrebirimlerden birisi devredışı:** Normal çalışma sırasında kritik cihazlardan birisinin CANbus bağlantısı kesilirse asansör servis dışına alınıyor. Örneğin, Fotosel girişi (FSLA) IBC-S kartının programlanabilir girişlerinden birine atanmış ve ana kontrolcü IBC-S kartı ile haberleşemezse, normal çalışmada bu hata ile karşılaşılır. Kritik olan girişler 'programlanabilir girişler listesinde' kırmızı renk ile gösterilmiştir.

-Bu hata kodu EN81-20 standardına göre eklenmiştir. Kurulum esnasında bu hatayı almamak için "Çalışma modu" parametresi "Kurulum modu" olarak seçilmelidir.

Publisher	Arkel Elektrik Elektronik San. ve Tic. A.Ş.
	Eyüp Sultan Mah. Şah Cihan Cad. No:69 Sancaktepe/Istanbul 34885 TURKIYE
	TEL: (+90 216) 540 03 10 - 11 - 12
	Fax: (+90 216) 540 03 09
	E-mail : info@arkel.com.tr
	www.arkel.com.tr
Date of issue	2017

V1.0

**Document version** 

This document has been created to be a guide for Arkel customers. Reproduction, transfer, distribution or storage of part or all of the contents in this document in any form without the prior written permission of Arkel is prohibited. Arkel reserves the right to make changes and improvements to any of the products described in this document without prior notice.

Arkel is not responsible for those mistakes that may be found in this manual and for the damages that they may cause.

# CONTENTS

STEP-1: MECHANICAL INSTALLATION OF CONTROL CABINET	39
STEP-2: MOTOR CONNECTIONS	40
STEP-3: PREPARATIONS FOR AUTO-TUNE	41
STEP-4: ADRIVE SETTINGS AND AUTO-TUNING PROCESS	45
4.a.1: The parameters for Asynchronous (Geared) machines	45
4.a.2: Auto-tune process for Asynchronous (Geared) machines	46
4.b.1: The parameters for Synchronous (Gearless) machines	47
4.b.2: The Autotune process for Synchronous (Gearless) machines	49
STEPS-5: PREPARATIONS FOR NORMAL OPERATION	49
STEP-6 SHAFT LEARNING (WITH MOTOR ENCODER SYSTEMS) & TEST DRIVING	51
STEP-7: LANDING AND CAR CALLS SETTINGS	53
Car Calls:	53
Landing Calls:	53
STEP-8: OTHER SETTINGS	55
SOFTWARE UPDATE	56
Software Update by AREM	56
Software Update by ARL700 Keypad	56
PERIPHERALS	57
DIP SWITCH SETTINGS OF CPC BOARD	58
DIP SWITCH SETTINGS OF CPC-T BOARD	58
IO-0210 Board	59
MSP-16 SETTINGS	60
MSP-32 SETTINGS	61
FX-CAN SETTINGS	61
CLEARING PERMANENT ERRORS	62
NEW FUNCTIONS WHICH ARE COMING WITH EN81-20	63
By-Pass key	63
Inspection hand terminals	63
Back to normal operation from pit inspection	63
ERROR CODES - POSSIBLE REASONS AND SOLUTIONS	64

www.arkel.com.tr

#### **Step-1: Mechanical installation of Control Cabinet**

Mount ARL700 control cabinet, brake resistor, battery pack and UPS (if required) to their places.

![](_page_38_Figure_4.jpeg)

39

#### **Step-2: Motor connections**

Make the connections of motor phases & motor PTC, brakes & brake release contacts, motor fan, encoder, brake resistor and battery pack with UPS (if required).

![](_page_39_Figure_4.jpeg)

![](_page_40_Figure_1.jpeg)

![](_page_40_Figure_2.jpeg)

\*\*\*If there is SERVOSAN brand UPS inside the control panel these connections are not used. \*\*\*If you do not have UPS you must bridge connectors U-LI with U-LO and U-NI with U-NO using with suitable cables. Otherwise you can not run control panel.

#### **Step-3: Preparations for Auto-tune**

Auto-tune process must be performed by ADrive before initial set-up of an elevator. In this way ADrive learns characteristic of motor. During the Auto-tune the elevator must be operated manually, therefore the recall command has to be provided. For recall operation make the following connections.

- Connect the mains power of the control panel (L1, L2, L3, N, PE)
- Bridge the safety circuit by the terminals in control panel shown below.

![](_page_40_Figure_8.jpeg)

Şekil-6: Bridging of safety chain

• Bridge the signals of top and bottom limit switches (817 and 818) to terminal 100 on KBK-12&13 connection board shown below.

![](_page_40_Figure_11.jpeg)

![](_page_40_Figure_12.jpeg)

www.arkel.com.tr

www.arkel.com.tr

Arkel Elektrik Elektronik San. ve Tic. A.Ş.

• Bridge the car top (869) and pit (868) inspection signals to terminal 100 on KBK-12&13 connection board shown below.

KBK-12&13

![](_page_41_Picture_4.jpeg)

Figure-7b: bridging of car top and pit inspection signals

![](_page_41_Picture_6.jpeg)

Figure- 8a: KBK12&13 board

• KBK12&13 connection board is used for all required connections for shaft. That board includes supply and inputs of all safety chain, car CANBus input/output, and car connections. If you prefer pre-wired connections, all connector connections are sign with labels on flex cables.

![](_page_42_Picture_0.jpeg)

Figure- 8c: KXCBA CANBus terminal

43

• Activate the manual operation mode by turning the recall switch on the recall hand terminal to "**Insp**" position. In this case the motor can be moved by recall buttons from the control panel.

ARL-700 B V1. VER: xxxxxx	8
INSPECTN(CART	0P)
FLOOR	:??

Figure- 9a first energised screen of ARL700

![](_page_43_Picture_5.jpeg)

BRoke POKET-	8130 [1]	-	
(-)			2
04	Zane of		>

Figure-8d: Recall hand terminal

- Turn on the SMP switch after all fuses is turned on.
- When the system is first energized, the screen of ARL700 that shown on Figure. 9a is displayed.

- Press "ENT" button onto the ARL700 keypad to enter the ARL700 menu.
- Password screen will be displayed. If no password is entered, the factory setting is "000000".

Press "ENT" button to enter "PARAMETERS".

"BASIC SETTINGS" menu is displayed after "ENT"

• Press the "ENT" button again.

Figure-9b: Entering Menu

![](_page_43_Figure_14.jpeg)

# button is pressed.

#### Figure-9c: "BASIC SETTINGS"

- In order of, arrange the "NUMBER OF FLOORS", arrange the "OPERATION MODE" to "INSTALLATION MODE". "DRIVER TYPE" parameter should be arranged to "VVVF(ADrive)". If you use another brand inverter, this parameter should be arranged to "VVVF(Other)". Note: HSR Board should be used in case of using hydraulic lift or another brand inverter.
- If there is a motor encoder in the system, shaft learning feature can be used. And the parameter "SHAFT READ SYTM" should be arranged to "motor encoder". If there is no motor encoder, it should be arranged to "ML1-ML2 magnet".

ARKEL

#### www.arkel.com.tr

• Before starting autotuning procedure, the motor brake monitoring parameter should be disabled to avoid encountering brake monitoring error if the motor has brake microswitches and they were connected. The brake monitoring parameter should be enabled after autotuning is complated. If there are no brake micro switches, the following steps are skipped.

![](_page_44_Figure_3.jpeg)

Figure-9d: Disabling of "Brake Monitoring" control

- Please come to "PROTECT&MONITORING" screen under the "PARAMETERS" menu.
- It can be arranged to "off" with coming The "BRAKE MONITORING" screen.

### Step-4: ADrive settings and Auto-tuning process

• The machine plate information should be entered to ADrive parameters before starting auto-tuing process. The machine plate informations are entered by following below steps.

#### 4.a.1: The parameters for Asynchronous (Geared) machines

![](_page_44_Figure_10.jpeg)

• Go to 2-MOTOR SETUP parameter.

• Nom. Motor speed is arranged acc to suspension ratio.

E.g. if motor speed is 2.00 m/s with 2:1 suspension ratio;

It should be arranged to VN: 1.00 m/s.

• Arrange the MOTOR TYPE to induction.

2.2-	N. SP		Rem
Rem	мото	R: 1	460

• Motor rpm value is entered acc to motor plate.

![](_page_45_Figure_2.jpeg)

• The pulse of the incremental encoder per revolution is entered to this parameter. If the system is used in open loop, there is no need to enter a value.

2.4-1		UOL	
Vlin	28 3	1980 L	UOLLT

• Main line voltage is 380V at factory settings.

![](_page_45_Figure_6.jpeg)

• Voltage that must be applied to motor for full speed. This value is specified on the motor plate by the motor manufacturer.

T		4.4	
	·		

• Nominal current of the motor. This value is specified on the motor plate by the motor manufacturer.

• Nominal frequency of the motor. This value is specified on the motor plate by the motor manufacturer.

		••••	
!			
		 ••••	

• Usually there is no rotor slip frequency information on the motor plate. It should be calculated with formula. You can find the info you needed in the ADrive manual. If the system is used in open loop, there is no need to enter a value.

#### 4.a.2: Auto-tune process for Asynchronous (Geared) machines

![](_page_45_Figure_15.jpeg)

6.1	:00	ITROL	
		4 L.OO	

• 6- CONTROL TYPE should be arranged to open loop with the parameter 6.1- CONTROL TYPE CT: OPEN LOOP. If there is an encoder in the system, it should be arranged to CT: CLOSED LOOP after autotune process is complated with motor first running.

![](_page_46_Picture_2.jpeg)

• 9.1-AUTO TUNE parameter should be arranged to "ENABLED" and go to main screen with "ESC" button.

WAI	TS	AUTC	) TU	
RFM	:	0 1		

- Vout message specifies the lift is in open loop. Then the lift is taken to recall mode with hand terminal. Press and hold the up or down button until the autotune procedure is completed. The lift is moved in recall mode after the autotune is complated. It is checked that when the up button is pressed, the car goes up or when the down button is pressed, the car goes down. If the car moves to the opposite direction, it should be corrected with reversing motor direction with the parameter 2.17 MOTOR DIRECTION.
- The system is arranged to the closed loop after checking the car goes to the correct direction in open loop. (6.1 CONTROL TYPE: CLOSED LOOP). The motor turning is observed in recall mode again. 2.18 ENCODER DIRECTION parameter is arranged with inverse if the motor turns too slow or draws too much current from nominal current in both direction (up&down). If the direction of the encoder is reverse, ADrive may give overcurrent or low speed errors other than drawing over current. The necessary connection should be made with disconnection below bridges after mechanical installation.
- Remove the brdiging made between **110-140** terminals at the safety. (See Figure-6)
- Remove the bridging made for the up and down forced deceleration switches 817 and 818. (See Figure-7a)

#### 4.b.1: The parameters for Synchronous (Gearless) machines

r				

2.0-	MOTO		
SYNC	HRON	ousii	

• Go to 2-MOTOR SETUP parameter.

• MOTOR TYPE is arranged to synchronous.

2.1-NOM.SPEED	2.2-N.SPEED RPM
UN: 1.00 m/s	Rem_MOTOR: 159

• Nom. Motor speed is arranged acc to suspension ratio.

E.g. if motor speed is 2.00 m/s with 2:1 suspension ratio;

It is arranged to VN: 1.00 m/s.

• Motor rpm value is entered acc to motor plate.

2.4		VE V		
Vli	net	380	UQL	

• Main line voltage is 380V at factory settings.

· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
	••		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

• Voltage that must be applied to motor for full speed. This value is specified on the motor plate by the motor manufacturer.

2					0							
I	m	0	١.	o			1	4	 6			

• Nominal current of the motor is arranged. This value is specified on the motor plate by the motor manufacturer.

2.19	 ir Pi	

• The number of poles of the motor. Enter the data on the motor name plate.

2.21		DER	TYP
90-E	NDAT-	2848	

• The type of absolute encoder is arranged acc to the encoder you used. ADrive gives error if the encoder type is arranged incorrect or the connection of it made wrong.

# 4.b.2: The Autotune process for Synchronous (Gearless) machines

![](_page_48_Figure_3.jpeg)

• 9.1-AUTO TUNE parameter should be arranged to "ENABLED" if the motor is with ropes. And come to main screen with "ESC" button.

![](_page_48_Figure_5.jpeg)

RPM	01	: 0	

- 9.1-AUTO TUNE parameter should be arranged to "ENABLE\_STATIC" if the motor is without ropes. And come to main screen with "ESC" button.
- Then the lift is taken to recall mode with hand terminal. Press and hold the up or down button until the autotune procedure is completed. If the autotune is arranged to "ENABLED" and if "wrong encoder direction" error occurs, 2.18 ENCODER DIRECTION is reversed and the autotune procedure is repeated. If the autotune is arranged to "ENABLE\_STATIC" and if the motor cannot be turned at first moving, 2.18 ENCODER DIRECTION parameter is reversed and the autotune procedure is repeated.
- The lift is moved in recall mode after the autotune is complated. It is checked that when the up button is pressed, the car goes up or when the down button is pressed, the car goes down. If the car moves to the opposite direction, it is corrected with reversing motor direction with the parameter 2.17 MOTOR DIRECTION.
- The necessary connection is made with disconnection below bridges after mechanical installation.
- Remove the brdiging made for **10-140** terminals at the safety. (See Figure-6)
- Remove the bridging made for the up and down forced deceleration switches 817 and 818. (See Figure-7a)

#### **Steps-5: Preparations for Normal Operation**

- Make all the other mechanical installations of elevator system.
- Make the inspection box wiring, pit box wiring and safety circuit wirings.
- Make the installation of round magnets for SKSR1 bottom limit switch (bottom correction sensor). The cables of SKSR1 magnetic switch must be connected 100 and 817 terminals in IBC-S board. Round magnets of bottom limit switch must be put to the needed distance as shown below. The needed distance for magnets is shown on AREM screen when parameter "Shaft Learning" is selected.

FURKCE

![](_page_49_Figure_2.jpeg)

- Move the car to the bottom floor. Car must be exactly at the floor level.
- Install the round magnet with red color side above the SKSR1 magnetic switch as deceleration distance.
- Install the round magnet with black color side a little above the red color magnet.
- The distance between magnetic switch and magnets must be 1- 2 cm.

Figure-10a: Installation of magnets for SKSR1 bottom

• Make the installation of round magnets for SKSR2 top limit switch (top correction sensor) so that the one side of the rail can be seen. The cables of SKSR2 magnetic switch must be connected 100 and 818 terminals in IBC-S board. Round magnets of top limit switch must beput to the needed distance as shown below.

![](_page_49_Figure_9.jpeg)

- Move the car to the top floor. Car must be exactly at the floor level.
- Install the round magnet with red color side below the SKSR2 magnetic switch as deceleration distance (See Table 1).
- Install the round magnet with black color side a little above the red color magnet.
- The distance between magnetic switch and magnets must be **1- 2 cm**.

Figure-10b: Installation of magnets for SKSR2

Make the installation of bar magnets for SML1&SML2 door zone switches. The cables of magnetic switches must be connected ML1-ML0-1000 and ML2-ML0-1000 terminals on IBC-S board respectively. Place the strip magnets required for the door zone magnetic switches as described below.

![](_page_50_Figure_2.jpeg)

- Move the car to the end of floors.
- Car threshold must be exactly at the floor level.
  - Install the bar magnet opposite to the zone magnetic switches. The middle of the ribbon magnet must be on a level with the middle of the magnetic switches. The distance beween magnetic switches and magnets must be **1-2cm**.
- Bar magnets must be **fixed with screw or glue**.
- Repeat this installing operation at all floors.

**Figure-10c:** Installation of magnets for SML1-SML2 door zone sensors

- If motor has brake mikroswitch(es) connect it to BRM and BRM2 inputs. (see figure 4-2). Go to "**PROTECTION&MONITORING**" settings under the "**PARAMETERS**". Go to submenu wiht pressing Enter. And select "on" with coming "Mechanical brake monitoring" screen.
- In the same way, arrange the "OPERATION MODE" under "BASIC SETTINGS" to "Normal operation".

#### Step-6 Shaft learning (with motor encoder systems) & test driving

If shaft copy system is not used, the lift can be tried to run in normal operation after the magnet installation has been made in accordance with the scheme.

If ARL700 "SHAFT POSITION. SYSTEM " parameter arranged to "ML1-ML2 magnets", the deceleration distance is determined with 141&142 magnets.

The distance of the deceleration magnets is determined by the speed of the car.

Car Speed	Deceleration Distance
1.00m/s	180cm
1.60m/s	240cm
2.00m/s	360cm
2.5m/s	520cm

The distances shown in Table-1 are the ideal deceleration distances. "SHAFT POS. SYSTEM "parameter is arranged to "ML1-ML2" magnets ", the distances in Table-1 can be used when the 141-142 magnets are placed in accordance with the diagram. These distances are also used for "817-818" forced decelerations. If the parameter "SHAFT POS. SYSTEM" is arranged to "Motor encoder", these values can also be used for the parameter "deceleration distance".

 Table-1 Ideal Deceleration Distances

In shaft copy systems, ARL700 should do shaft learning procedure once to sense the car and floor positions before normal operation. Therefore, check the magnetic switch, magnets layout and encoder connections according to the encoder counting system as described earlier. After checking, perform shaft learning procedure as described below.



ENGLISH

- Go to the "DRIVER SETTINGS" parameter under the "PARAMETERS" menu. Press "ENT" button and the "SLOWING DISTANCE" value is arranged according to Table-1.
- Also the slowing distance should be arrange for ADrive. In order to arrange it;

![](_page_51_Figure_4.jpeg)

"1.1-HIGH SPEED" value is arranged in the "1- TRAVEL CURVE" menu. This value is used to determine the maximum speed the lift can reach.

![](_page_51_Figure_6.jpeg)

![](_page_51_Picture_7.jpeg)

"1.4-LOW SPEED" parameters ideal value is 0.13m/s. It can be used without any change. The Parameter "1.8-SLOWING DST" should be arranged to 15 cm less than ARL700 parameter "SLOWING DISTANCE" value. Also if ARL700 "SHAFT POSITION. SYSTEM " parameter arranged to "ML1-ML2 magnets", the ADrive parameter "1.8-SLOWING DST" should be arranged to 15 cm less than the deceleration distance of 141&142 magnets.

1.1	@			
STP	W	LTH	DIS	TNCE

- "1.10-STOPING TYP" parameter is arranged to "STP WITH DSTNCE".
- The lift should not to be in recall or inspection mode in order to be able to perform shaft learning procedure. In such a case a warning message will be displayed on the screen.
- The "SHAFT POS. SYS" parameter under "BASIC SETTINGS" should be arranged to "Motor encoder".
- The car position is not important while shaft learning. The system automatically starts to move, after reaching bottom floor the car goes to the top floor with learning shaft and complete the driving.

INSTAL. TOOLS	INSTAL. TOOLS
ENTER to select	shaft learning

• Go to the "INSTAL. TOOLS" parameter on the menu. Press the ENT button to switch to a submenu. Press "ENT" button to go to the "Shaft learning" parameter.

SHA		an th	
EM	> 9	Star	÷t.

- By pressing the ENT button, the shaft learning process is started.
- This may take some time depending on the number of stops of the elevator. For this reason, do not hurry.

![](_page_52_Figure_2.jpeg)

![](_page_52_Picture_3.jpeg)

- After shaft learning is completed, answer "Yes" to the question "SAVE?" Otherwise, the shaft learning process is not saved and shaft learning will be required again.
- After "Yes" is selected and the ENT button is pressed, the system will be automatically restarted and the car will go to the bottom floor to reset floor information. In this case, "RESETTNG POSITION" will appear on the ARL700 display. All the time the system is started, the system will go to find lift positions in shaft copying systems.

#### Step-7: Landing and car calls settings

#### Car Calls:

- CPC or CPC-T (Car Panel Controller) boards are used to give car calls. These are connected to IBC-S (Inspection Box Controller) board by serial communication. If dipswitch settings were done which is shown Appendix-1, it is not necessary to do any additional settings. (Note that CPC and CPC-T dipswitch settings are different from each other.)
- The FX-CAN board is a combination of IBC-S and CPC cards, and for used car calls. The settings and features are described in Appendix-1.
- Check that the lift goes to all floors with car calls before arranging the settings for the landing calls.

#### Landing Calls:

- ARL700 can accept landing calls both serial connection(CANBus) and parallel connection. If landing calls are wanted to use as paralel, the MSP-16 or MSP-32 board has to be used. (see Appendix-1 and Appendix-2 for more information)
- If CANBus is wanted to use for landing calls, position of landing calls' buttons would be defined to ARL700. This can be done in two ways. With ARL700 keypad or AREM hand terminal.

#### LOP Learning with ARL700 keypad

• Make sure the car is on the top floor before LOP Learning.

INST	AL. T	OOLS
	R to	select

				4
LOP	Te	ach	din9	

 Go to "INSTALLATION TOOLS" parameter and press ENT button. And select the "LOP Teaching" parameter and press the ENT button.

KK-	Att	eac h	:Act	,I

• "KK-A teach: Actv" is displayed on the screen. When the display is in this state, the process of teaching LOPs of A-door is started. Please go to the top floor without pressing any key. You will see the car door is open. And you will see "??" picture on the LOP if there is a screen. In this case, press and hold the call button. After a while

you will see that the call button LED starts flashing. "A", "+" and the corresponding floor number will flash on the display respectively. Leave the button and get in the car. Make a call to one down floor. The door will open when the car comes to the floor. Do the same process for this floor too. After all LOPs have been taught, go to the machine room and press the ESC button. The LOP learning process will complete by this way.

#### LOP Learning with AREM hand terminal

LOP Learning	
LOP Learning	
LOP Reset	

Figure- 13a: Selection of LOP Learning

LOP Learning									
Floor- 8:	Door-A 🍼	Door-B 🝪							
Floor- 7:	Door-A 🝼	Door-B 🛞							
Floor- 6:	Door-A 🍼	Door-B 🍼							
Floor- 5:	Door-A 🍼	Door-B 🛞							
Floor- 4:	Door-A 🝼	Door-B 🚷							
Floor- 3:		Door-B 🚷							
Floor- 2:	Door-A 🝼								
Floor- 1:	Door-A 🍼	Door-B 🛞							

![](_page_53_Figure_7.jpeg)

#### Firstly AREM hand terminal should be connected to CANBus connector on the CPC or FX-CAN board to define place of landing buttons

- Give a call to bottom floor from COP.
- Press "Tools" button and select icon of "LOP Learning" and press Enter button.
- **"LOP learning"** must be selected to start to learn landing button position.
- "LOP position reset" is used to reset which was learnt LOP positions
- When selected "LOP learning" the figure-18c appears on the screen of AREM. If there aren't any learned position you will see figure

right side of floor numbers. In that situation if your LOP has a display you will see "??" on LOP screen. If position learning

was done previously you will see figure vight side of floor numbers. In that situation you will see "A" "+" and defined floor number on LOP screen respectively.

For B door this sign will be "**B**". "+" means the display is used for landing call button. If "-" sign appears on screen of LOP, this means the display is used only display.

#### **LOP Learning:**

• If the car is at bottom floor and LOP display shows "??" or wrong landing floor, you must hold down call button of LOP until appears correct floor number on LOP screen. For first floor door A you must see "A" "+" and "1" respectively. If your system has B door you should slide scroll box to right side and hold down call button of LOP

until appears "**B**" "+" and "**1**" respectively. The while figure will change as figure . Give a call from COP to second floor after completed definition of first floor. All LOPs must be defined for all floor according to explanation above.

ENGLISH

ARKEL

- If LOP doesn't have a screen, you should hold down call button of LOP until figure will change as figure on AREM screen. The while led of LOP will flash for a second when landing position is learned.
- If the LOPs are used only for display you don't have to do these settings. The display will show floor number when elevator starts to normal working.

#### **Step-8: Other Settings**

#### **Picture Memory Settings of LCD**

The software must be updated like explained Appendix-1 when first time a LCD is connected CANBus line. The software update should be done after all LCDs are connected CANBus line. The Picture memory is empty when first time an LCD is connected CANBus line.

![](_page_54_Picture_7.jpeg)

Figure-14a: LCD Update Screen

![](_page_54_Figure_9.jpeg)

Figure-14b: LCD type selection

- The AREM must be connected which is located same LCD CANBus line. If you want to update LCD of COP the AREM must be connected to COP. If LCDs of landings are wanted to update this time the AREM must be connected shaft CANBus line. Other wise ARL700 can not find correct LCDs
- To update Picture memory of LCD, select "LCD update screen" and press Enterbutton.

- Updated LCD type is selected and pressed Enter button.
- To select message right/left arrows are used. To select Picture for message up/down arrows are used.
- All changes are saved in memory of LCD.

#### SOFTWARE UPDATE

#### Software Update by AREM

![](_page_55_Picture_4.jpeg)

Figure-15a: Firmware Update

When AREM is first connected to the CANBus line, if AREM's SD card doesn't have the software found in ARL700, AREM will inform that an update is needed. Start the update pressing the button F1. The system will be restarted when the update is complete. All ARL700 peripherals are updatable. For this reason, with each peripheral added to the elevator, the software needs to be updated.

📥 Firmware Vpdate								
Current version: 24/10/2017 10:30 Select version to update:								
	24/10/2017 10:30							
	09/10/2017 17:45							
	06/10/2017 16:45							
	29/09/2017 14:15							
	14/09/2017 15:45							
	12/09/2017 14:15							
	12/09/2017 08:45							
	24/05/2017 18:00							

Figure-15b: Selecting the software to be updated

- Choose "firmware update" icon and press "Enter".
- The latest update is the one having the nearest date. Start software update by pressing "Enter".
- While carrying out setup, if there are peripherals not connected to the CANBus line, you will have to update the software again. Otherwise, peripherals you connected later won't work.

# Software Update by ARL700 Keypad

![](_page_55_Figure_13.jpeg)

• In order to update the software with the ARL700 keypad, a microSD card must be exist in the SD card slot on the ARL700. ARCODE and ARL700 use the same software folders. For this reason, the relevant software folders

#### Appendix -1

Appendix -1

should already be copied into the SD card. Press "ENT" button on "**update firmware**" parameter under "**SDCARD OPERATIONS**" menu.

- When the "SELECT FIRMWARE" screen is displayed, the version to be updated is selected with the up and down buttons. The latest update is the one having the nearest date. Start software update by pressing "Enter".
- While carrying out updating, if there are peripherals not connected to the CANBus line, you will have to update the software again. Otherwise, peripherals you connected later won't work.

# PERIPHERALS

They are all units that run on CANBus line. Each unit has a unique address. During update, other peripherals are searched and updated after ARL700 is updated

**CPC (CAR PANEL CONTROLLER):** It is the board for car call. It is used to make a call for the car. (socket type) **CPC-T (CAR PANEL CONTROLLER):** The car call buttons are connected to this board wire by wire. (terminal type). More than 16 stops, this is not possible to use CPC-T board.

**FX-CAN:** This card, which can be placed on the car top, includes some features of the IBC-S card as well as connecting the car calls.

**IBC-S** (**INSPECTION BOX CONTROLLER**): It is revision box's card. The communication between control panel and car is made by this board.

IO-0210 (I/O BOARD): This board gives extra 2 prog. inputs and 10 prog.transistor outputs to the user.

**MSP-16** In the parallel installation Systems, LOP calls are connected to this board. Up to 16 stops can be used. Up to 16 floors can be used when one button is used, and up to 9 floors can be used when a double button is used for car calls.

**MSP-32:** With MSP-16, double button can be operated up to 9 floors. If you want to use double button for between 10 and 16 floors, MSP-32 board should be used.

**BC-BUT:** It is the landing call button without indicator.

**BC-D2X:** landing call button with two parts and a dotmatrix indicator. (can be used for car indicator or landing indicator).

**BC-D3X:** landing call button with three parts and a dotmatrix indicator. (can be used for car indicator or landing indicator).

**BC-LCDA:** 128x64 resolution LCD. The idicator can be used both inside the car and landing or door indicator. It can be used vertical or horizontal.

**BC-LCD240128:** 240x128 resolution LCD. The idicator can be used both inside the car and landing or door indicator. It can be used vertical or horizontal.

**BC-LCD10555:** 105x55 resolution indicator. It can be used both inside the car and landing or door indicator. The LCD display color can be adjusted from menu.

**HSR:** It is the peripherals used to connect valves in hydraulic systems or to connect command signals when an inverter other than ADrive is used.

ENGLISH

**FURKCE** 

# DIP SWITCH SETTINGS OF CPC BOARD

ARL700, that can work with two-door support up to a total of 64 stops, collects car calls with the help of a CPC card. Each CPC card can serve up to 24 stops. If there are more than 24 floors or on condition that it has two doors, two CPC cards must be used. For an elevator with 64 stops and two doors, a sum of 6 CPC cards must be used. The dipswitch which is located on CPC board is used to determine working type and door settings.

Dipswitch-1	Dipswitch-1	Dipswitch-3	Dipswitch-4		
0	0	1	0	CPC-1A	Up to 24 floors
0	1	1	0	CPC-2A	Up to 48 floors
1	0	1	0	CPC-3A	Up to 64 floors
0	0	0	1	CPC-1B	Up to 24 floors for 2nd door
0	1	0	1	CPC-2B	Up to 48 floors for 2nd door
1	0	0	1	CPC-3B	Up to 64 floors for 2nd door
0	0	1	1	CPC-1AB	Up to 24 floors
0	1	1	1	CPC-2AB	Up to 48 floors
1	0	1	1	CPC-3AB	Up to 64 floors

Figure-16a: dipswitch settings of CPC board

For example: If you have a one-door system up to 24 floors, dip switch settings must be done "0010". "ON" on the dip switch means 1.

# **DIP SWITCH SETTINGS OF CPC-T BOARD**

CPC-T board can work up to 16 stops.

	Dipswitch-1	Dipswitch-2	Dipswitch-3	Dipswitch-4
ON	Door-A enable	Door-B enable	Gray outputs	Outputs are inverted
OFF	Door-A disable	Door-B disable	Binary outputs	Outputs are normal

Figure-16b: Dip switch settings of CPC-T

#### Appendix -2

CPC-T board can be optionally used instead of CPC board. As seen in the table above, the dip-switch settings are different from each other. So, please pay attention this case while doing dip-switch settings.

For CPC-T board, car call button connections are done wire by wire with terminal. If the system has more than 16 stops, it is not possible to use CPC-T board.

#### IO-0210 Board

In some cases, programmable inputs and outputs may not be enough. Then, this IO-0210 board would be useful. This board gives 2 inputs and 10 transistor outputs to the user.

From "Programmable outputs" parameter, the outputs should be assigned from related group number. (Tools  $\rightarrow$  device parameters  $\rightarrow$  programmable outputs  $\rightarrow$  IO-0210 board outputs)

1 pc. IO-0210 board gives 10 programmable transistor outputs to the user.

There are 8 dip-switches. The logic of these dip-switches is as follows:

For outputs, 1 and 2 dipswitches are used to select the group number of output:

1	2	Outputs
OFF	OFF	Group-1 outputs
OFF	ON	Group-2 outputs
ON	OFF	Group-3 outputs
ON	ON	Group-4 outputs

Figure-16c: Dip switch settings of IO-0210

For inputs, other 6 dipswitches (from 3(MSB) to 8(LSB)) works with a binary logic. For example; MSB: Most Significant Bit (3rd dip-switch)

LSB: Least Significant Bit (8th dip-switch)

You can program 64 different IO-0210 boards for inputs.

000000→ "IO-0210-1 board PI1 and IO-0210-1 board PI2"

000001 → "IO-0210-2 board PI1 and IO-0210-2 board PI2"

000010→ "IO-0210-3 board PI1 and IO-0210-3 board PI2"

 $000011 \rightarrow$  "IO-0210-4 board PI1 and IO-0210-4 board PI2"

 $000100 \rightarrow$  "IO-0210-5 board PI1 and IO-0210-5 board PI2" and so on... This can be chosen from 0 up to 63. (64 pcs.)

Programmable inputs should be assigned from the related parameter depending on the dip-switch settings. (Tools  $\rightarrow$  device parameters  $\rightarrow$  programmable inputs  $\rightarrow$  IO-0210 board inputs)

#### Appendix -2

3	4	5	6	7	8	IO-0210-x
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	1
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	2
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	3
0.775	0.55	0.55	0.55			
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	4
						_
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	5
1						

Figure-16c: Dip Switch Settings of IO-0210

#### **MSP-16 SETTINGS**

MSP-16 card is used when buttons are not serial communication (CANBus). It can serve up to 16 floors at most. In oneway collective external calls can be collected up to 16 floors with a MSP-16. In case of twoway collective, calls can be collected up to 9 floors with a MSP-16. Dip switch settings must be done according to the following table.

					5	8	8	3	8	8	5	8	8 2	50	-0 C12	-0 C13	0 5	0 C15	0 C16
2-16 FLOORS / SINGLE BUTTON / DOWN COLLECTIVE / DOOR SIDE A	ON	OFF 2	ON 3	0N 4	301	202	203	204	205	206	207	208	210	211	212	213	214	215	216
2-16 FLOORS / SINGLE BUTTON / DOWN COLLECTIVE / DOOR SIDE B	OFF	0N 2	ON 3	0N 4	301	202	203	204	205	206	207	208		211	212	213	214	215	216
2-16 FLOORS / SINGLE BUTTON / DOWN COLLECTIVE / DOOR SIDE A&B	0N	0N 2	ON 3	0N 4	301	202	203	20	208	28	20	508		211	212	213	214	215	216
2-8 FLOORS / DOUBLE BUTTON / UP&DOWN COLLECTIVE / DOOR SIDE A	0N	OFF 2	OFF 3	OFF 4	301	302	303	304	305	306	307	308	202	204	205	206	207	208	209
2-8 FLOORS / DOUBLE BUTTON / UP&DOWN COLLECTIVE / DOOR SIDE B	OFF	0N 2	OFF 3	OFF 4	301	302	303	304	305	306	307	308	202	204	205	206	207	208	209
2-9 FLOORS / DOUBLE BUTTON / UP&DOWN COLLECTIVE / DOOR SIDE A&B	0N	0N 2	OFF 3	OFF 4	301	302	303	304	305	306	307	308	202	204	205	206	207	208	209

Figure-16d: Dip Switch Settings of MSP-16

# **MSP-32 SETTINGS**

#### Appendix -2

For double buttons between 10-16 floors two MSP-32 must be used. Dip switch settings must be done according to the following table.

			588	3 8 8	588 999	5 5 9 9	3 3 3 9 9 9 9	0.05	6 <mark>63</mark>	5 8 9 9	88	8	8 8 P	8 5	i 8 8	8	5 8 9 9
10-16 FLOORS / DOUBLE BUTTON / UP&DOWN COLLECTIVE / DOOR SIDE A	ON OFF OFF ON	100	303	305 306	307 308 309	310 311	312 314 314	315	202	203 204	205 206	207	209	210 211	212 213	214	215 216
10-16 FLOORS / DOUBLE BUTTON / UP&DOWN COLLECTIVE / DOOR SIDE B	OFF ON OFF ON 1 2 3 4	100	5 8 8 8	38.88	308 308	311 311	312 313 314	315	202	204 204	205 206	207	209	210 211	212	214	215 216
10-16 FLOORS / DOUBLE BUTTON / UP&DOWN COLLECTIVE / DOOR SIDE A&B	0N 0N 0FF 0N 1 2 3 4	204	302 303	306 306	307 308 309	310 311	312 314 314	315	202	204 504	205	207	200	210	212	214	215

Figure- 16e: Dip Switch Settings of MSP-32

No	5	6		ON
Pozisyon	OFF	OFF	GRAY KOD	
	OFF	ON	BINARY KOD	
	ON	OFF	7-Segment	<u> </u>
	ON	ON	7-Segment	

Dip switches 5 and 6 for both MSP-16 and MSP-32 boards are used to set the display outputs. Gray, binary, 7-segment outputs as well as 31, 32 and 02 outputs can be received via MSP boards.

Figure-16f: Display Output Settings

#### **FX-CAN SETTINGS**

The FX-CAN board is an ARL700 peripheral that is used to collect up to 16 car calls and fulfill some of the features of the IBC-S board. FX-CAN board can not be used with IBC-S, CPC or CPC-T. If the double doors on the same floor are opened independently, this card can not be used (It sends the calls that received as AB door to the ARL700.). Gray, binary, 7-segment 31, 32 and 02 signals can be received via this board. Inspection signals (500-501) can be connected to this card. It has speaker output for gong and button sound. Output can be taken for emergency lighting with battery connection. Connection terminals for magnetic switches (ML1-ML2 or liftsense) are available. It has relay outputs for car light, fan, door open and close (single door). There are 10 programmable inputs on it that can be used for connection of photocell, overload, full load.

No	1	2		ON
Pozisyon	OFF	OFF	GRAY KOD	
	OFF	ON	BINARY KOD	
	ON	OFF	7-Segment	
	ON	ON	7-Segment	]

Figure-16g: Display output settings

Two dip switch on the board is used to operate car indicators which have different working type.

# **CLEARING PERMANENT ERRORS**

Appendix -3

It is obligation that certain error are permanent acc to EN-81-1/2 + A3 or EN 81-20 standards. After finding the root cause of the error, the permanent error should be cleared so that the system returns to normal operation. This process is done in the following way;

ERROR LOGS Prace FNTER	ERROR LOGS
	ERROR LOGS Press ENTER

• Press ENT button to enter menu. The "ERROR LOGS" parameter is reached and the ENT button is pressed. Use the up and down buttons to go to the "Clear perm. err." parameter. Press the ENT button to clear the permanent error. After the error is cleared, either the system is restarted or the lift is taken first to inspection mode and then to normal mode.

www.arkel.com.tr

Appendix-3

# **NEW FUNCTIONS WHICH ARE COMING WITH EN81-20**

#### **By-Pass key**

The pacco switch is used to bridge safety circuit for maintenance purpose.

![](_page_62_Picture_5.jpeg)

• The key which has 4 positions can bridges only one part of the safety circuit in same time.

- Position 0: No bridge in that position.
- Position 1: 120-130 are bridged. Landing door contacts are bridged for semi automatic doors.
- Position 2: 130-135 are bridged. Landing door contacts for full automatic door or Landing door locks for semi automatic doors are bridged.
- Position 3: 135-140 are bridged. Car door locks are bridged.

**Note:** To move car in By-pass mode door limit switches must be defined to related inputs and they must be linked.

#### Figure 17a: By-pass key

Elevator can Works only inspection mode if the by-pass key position isn't 0. The flasher with alarm board which is located under the car is activated when by-pass key isn't at position 0 and with car is moved in inspection mode.

#### Inspection hand terminals

Inspection hand terminals which are located on car roof and in pit are more priority than recall inspection hand terminal. Also, the inspection hand terminals have run button except in up and down buttons. To run in inspection both direction and run buttons must be pressed together. If elevator gets inspection mode from car roof or in pit the recall hand terminal doesn't work. If both inspection hand terminal on car roof and inspection hand terminal in pit get inspection mode, direction and run buttons must be pressed together both hand terminals to move car.

#### Back to normal operation from pit inspection

If the inspection key turn to inspection mode which is located in pit it must be reset by reset key even though inspection hand terminal is taken normal mode. To back normal operation all inspection signals (868, 869, 870) must be active, All safety circuit(120, 130, 140) must be active. In that case the reset key(IPR input) which is located on buttom floor LOP or on the door frame must be activated in a few seconds.

#### **ERROR CODES - POSSIBLE REASONS AND SOLUTIONS**

Appendix-4

**01-** Couldn't read parameters. Checksum wrong: If Eeprom is empty or checksum is faulty, it gives this error. Try to restart system. If it doesn't solve, get contact to Arkel support.

**02-Couldn't write parameters. Verify error:** If it couldn't write the parameters or statistics to Eeprom, it gives this error. Try to restart system. If it doesn't solve, get contact to Arkel support.

09- Motor or control cabinet overheated: If T1 and T2 inputs are not short circuit, this error occurs.

- Check the PTCs of motor, control panel and brake resistor.

- Check T1 and T2 terminals on ARL700. T1 and T2 should be short circuit for normal operation. When the temperature increases, the short circuit is cut, and turns to open circuit.

**10- Dropping of main contactors could not be sensed**: When main contactors and brake are inactive, and if main contactor monitoring (KRC) signal is OFF for 3 seconds, this error occurs. Check contactor feed back connections. - KRC terminal on ARL700 should be active when contactors are dropped.

Note: If this error is shown on AREM screen as 'PERMANENT', it means that turned to permanent error. In order to get rid of the permanent error case, look at Appendix-3.

**11- Picking of main contactors could not be sensed**: When main contactors and brake are active, and if main contactor monitoring (KRC) signal is still ON for 3 seconds, this error occurs.

- This error occurs in case of not becoming 140P (it seems as 14P on AREM) even though safety circuit is 120-130-140.

- If this error is received, there may be a breakdown in door bridging card.

- Besides, door locks time is set 0=0 and if the safety circuit doesn't work, this error is received again. To prevent this, door locks time must be entered at least =0,3 seconds.

Note: If this error is shown on screen as 'PERMANENT', it means that turned to permanent error. In order to get rid of the permanent error case, look at Appendix-3.

**12- Holding of mechanical brake not sensed:** When the motor mechanical brake is off, 100 signal must be transmitted to BRC input from brake micro switches. If this signal doesn't exist, this error is received.

- Control brake switches. The signal 100 may not be transmitted to switches' contacts.

Note: If this error is shown on screen as 'PERMANENT', it means that turned to permanent error. In order to get rid of the permanent error case, look at Appendix-3.

**13- Release of mechanical brake not sensed:** When the motor mechanical brake is on, signal 100 must be cut. If signal 100 is still taken, this error occurs.

- Control brake switches. The motor brake may not be ON.

Note: If this error is shown on screen as 'PERMANENT', it means that turned to permanent error. In order to get rid of the permanent error case, look at Appendix-3.

21- At least one phase missing: L1,L2,L3 and N inputs must be controlled.

- One or more of the phases are not coming, or the voltage value may be low.

22- 3-Phase sequence is wrong: Phase L3 or L1 must be replaced with Phase L2.

#### www.arkel.com.tr

#### Appendix-4

**23- 24V supply voltage too low:** Measure ARL700 24v inputs. This error is taken if the value measured is below 20 VDC.

- Control 24V power distribution unit (transformer) output. It must be 19 VAC in transformer output. If SMPS is used instead of transformer the output voltage of SMPS must be 24VDC.

- If voltage is below 19 VAC, either the transformer is out of order or there is a line that used over current in 24VDC outputs to decrease voltage.

24-Car was over top floor level: When the car passes ML2 of the top floor, it gives this error.

- The position of door zone magnets may be changed.

- Position of 818 magnet may be changed. "Shaft learning done" parameter should be adjusted "No". Then, shaft learning process should be performed again.

- If ML1/ML2 signal or signals are cut when elevator reaches top floor it can give the same error. The magnetic switches must be checked.

**25-Car was below bottom floor level:** When the car passes ML1 of the bottom floor, it gives this error. The position of door zone magnets may be changed.

- Position of 818 magnet may be changed. "Shaft learning done" parameter should be adjusted "No". Then, shaft learning process should be performed again.

- If ML1/ML2 signal or signals are cut when elevator reaches bottom floor it can give the same error. The magnetic switches must be checked.

**27- Maximum time of travel exceeded:** After the car starts moving, ML1 and ML2 doorzone magnets are not encounter until the entered "P0044-maximum allowed time of travel between floors" value, this error occurs. If the elevator can't pass door area (ML1&ML2) magnets in the travel time set, this error is received.

- Maximum travel time must be adjusted according to engine speed.

- Door zone magnets should be checked.

- ML1 and ML2 magnetic switches should be checked. The distance between magnet and magnetic switch should be almost 1 cm. The connections of magnetic switches should be checked.

**28-No EN signal:** While motor starts moving or during travel, if EN signal or 140P input becomes zero, it gives this error.

- If contactor check back monitoring is done from ARL700 input, 100 signal must come to ARL700 input with in at least 3 second after contactors are activated.

- If contactor check back monitoring is done from inverter the car must moves with in at least 3 second after contactors are activated.

**29- ML1-ML2 short circuited:** This error is faced with if M1, M2 signal stops or starts at the same time. Links of ML1, ML2 magnetic switches are controlled.

- One of the signals may be OFF constantly.

Note: This is a permanent error. In order to get rid of the permanent error case, look at Appendix-3.

**30- ML1-ML2 sequence wrong or could not be read:** While the car is moving in the up direction if firstly ML1 signal is active, this error is received. While the car is moving in the down direction, if firstly ML2 signal is active, this error is received too.

- Magnetic switches must be put ML1 is down and ML2 is up. When the elevator goes down, first ML1 then ML2 must enter the magnet.

- Cables of magnetic must be controlled.

Note: This is a permanent error. In order to get rid of the permanent error case, look at Appendix-3.

#### Appendix-4

**31- Door(s) could not close:** After door close command, 140 signal should be ON within door closing time, door is opened again and waits for the time in "P0023: Time to wait after photocell interruption" parameter, then again tries to close. The time of retries for closing door is determined in "P0033: number of unjamming tries" parameter. If safety circuit still doesn't come within door closing time, it gives this error.

- Door closing time may not be enough. Raise this time.

- Check the cables of door close relay in the revision box.
- There may be a problem with door contacts. Check the plug lock contacts.

- If door limit switches aren't connected or they don't exist, select "not connected" from door limit switches parameter.

- For the semi automatic doors, "LIR" output shouldn't be used for door close. K3 output should be assigned and used.

**32- Door(s) could not open:** this error is received when the command "open the door" comes and the safety circuit (120-130-140) doesn't cut in door's opening time. Door opening time may not be enough. Raise this time. Check the connections of door open relay in the revision box. If door limit switches aren't connected or they don't exist, select "not connected" from door limit switches parameter.

**33-door(s) couldn't be locked:** If that error is getting in inspection mode it should be sure operation mode is selected as installation in menu. If it is getting normal operation 137 and 140 signals must be checked. This signals must be high if door are close.

**34-130 off when 140 on. Check safety circuit:** When UCM test is active or the doors are bridged, it doesn't give this error. Otherwise, When 140 is ON and 130 is OFF, it gives this error.

- Check the safety circuit connections. When the landing doors are closed, 130 signal should be ON. When the car door is closed, 140 signal should be ON.

**35- Safety-chain(120) interrupted during travel:** If the elevator is not in the recall or inspection mode, and if 120 is OFF, this error is received.

- Check circuit 120. During movement check parts that contacts can change place with movement such as loose chain contacts and regulator contacts.

**36-** Absolute encoder fault(ELGO): If communication between ELGO Limax02 and ARL700 can't be done the error is taken. If parameter Shaft positioning system(P0253)" is selected as "Absolute positioning shaft encoder" by mistake or setting is correct but Limax02 can't be connected properly the error is taken. If connections of Limax02 are correct but error is taken;

- Set "(P1040) Absolute positioning shaft encoder" to "Elgo Limax02" (that is the only option anyway)
- Set "(P1042) Communication protocol" to "RS422 Extended protocol (-4221)" (if Elgo device code ends with (-4220), then select "RS422 Standard protocol")
- Set "(P1043) Baudrate" to "19200 baud" (although Elgo datasheet says it is 9600 baud, it is in fact 19200 baud)
- Set "(P1047) Absolute shaft encoder resolution" to "1 mm" (if you have something else than -1000 before 422x in the device code, change this accordingly. 1000 means 1000 micrometers).

**37- 140 interrupted during travel**: If 140P doesn't exist for 50 milliseconds during movement, it gives this error. Door close signal may be cut during movement. Check the signal and door connections.

**38- Encoder position was too different from magnet reading**: If the correction done by encoder is more than 15 cm, this error is received.

- The door area magnet may be slided. Or the chains may be slided too much.
- Encoder coupling may lose. Be sure that encoder is mounted well.

www.arkel.com.tr

#### Appendix-4

**39-Door-zone magnet could not be found:** If the position of car is in the interval of  $\pm 3$  cm of the position in which is learnt in shaft learning, and ML1 or ML2 can not be encountered, it gives this error.

- Check ML1 and ML2 magnetic switches.

- Check the door zone magnet. Magnet may be slided. Perform shaft learning process again.

#### 40-Earthquake sensor activated: If DEP input is active, this error occurs.

- Check that in the programmable inputs, assigned DEP input has energy or not. Note: This is a permanent error. In order to get rid of the permanent error case, look at Appendix-3.

#### 41-817 signal was not OFF when it should: If the car is below 817 magnet, 817 signal should be zero.

Otherwise it gives this error.

- The magnets 817 may have slided. The chains may have slided too much. After correcting the positions, perform shaft learning again.

Note: This is a permanent error. In order to get rid of the permanent error case, look at Appendix-3.

**42-817 signal was not ON when it should:** If the car is above 817 magnet, 817 signal should be one. Otherwise, it gives this error.

- The magnets 817 may have slided or fall down. After correcting the positions, perform shaft learning again.

#### 43-818 signal was not OFF when it should: If the car is above 818 magnet, 818 signal should be zero.

Otherwise, it gives this error.

- The magnets 818 may have slided. The chains may have slided too much. After correcting the positions, perform shaft learning again.

Note: This is a permanent error. In order to get rid of the permanent error case, look at Appendix-3.

#### 44-818 signal was not ON when it should: If the car is below 818 magnet, 818 signal should be one.

Otherwise, it gives this error.

- The magnets 818 may have slided or fall down. After correcting the positions, perform shaft learning again.

**45-Door limit-switch fault:** If a door limit switch is assigned as "connected" in P0013 and/or P0020 parameters, but does not function as expected, this error is raised.

- Either the parameter should be selected "not used" or the limit-switch connection should be done correctly.

**49-External error (XER1) signal activated:** When this is activated, it stops the system immediately. - Check that if the assigned input XER1 has signal or not. After signal position turns to OFF, within 5 seconds it turns to normal operation.

**50-External error (XER2) signal activated:** When this is activated, it stops the system at the nearest floor level.

- Check that if the assigned input XER2 has signal or not. After signal position turns to OFF, within 5 seconds it turns to normal operation.

**51-External blocking signal (XBL1) activated:** When this is activated, it stops the system immediately and blocked.

- Check that if the assigned input XBL1 has signal or not. After signal position turns to OFF, it requires either a reset operation or turning the hand terminal to "inspection" and "normal" again, then it turns to normal operation.

#### Appendix-4

**52-External blocking signal (XBL2) activated:** When this is activated, it stops the system at the nearest floor level and blocked.

- Check that if the assigned input XBL2 has signal or not. After signal position turns to OFF, it requires either a reset operation or turning the hand terminal to "inspection" and "normal" again, then it turns to normal operation.

**56-817&818 cut at the same time:** Both 817 and 818 signals are cut at the same time for 0,5 seconds, it gives this error.

- Check 817,818 signals and their magnetic sensors.
- Check the power supply of magnetic sensors.

**59-Car moving on wrong direction:** If the reference speed of car is positive and 817 signal turns to passive from active, or if the reference speed of car is negative and 818 signal turns to passive from active, it gives this error.

- If the error is received during movement in the up direction, check 817 signal. If error is received during movement in the down direction, check 818 signal.

- Check that there is no short circuit or cutting on 817,818 signals.
- Check that there is no crack on 817,818 conenction cables.
- Check the motor direction is correct by driving motor in inspection mode.

**60-Door bridging failure:** If a problem is detected about door bridging, this error is received.

- There may be a problem about relays which are used door birdging.
- ML1 and ML2 signals may get electrical noise.
- 61-UDI exception: CPU error. Get contact to Arkel support

62-Overflow exception: CPU error. Get contact to Arkel support

63-Watchdog timeout: CPU error. Get contact to Arkel Support

**64-Hydraulic top limit error:** According to EN norms if safety circuit cuts because of the top limit switch elevator must goes to bottom floor after safety circuit come back. Elevator comes to bottom floor and passes out of service mode. To eliminate that error position of top limit switch, decelaration and stopping distance must be checked.

**66- Door contacts test failed:** According to EN81-20 door contacts must be monitored when every door is opened against to bridge. If DFC board gets any unspect signal when test is performed it gives that error. Door types and safety circuit connections must be checked. Also signal sequency must be checked according to table below.

Door A	Door B	133	135	137	140
OPEN	CLOSE	0	0	1	1
CLOSE	OPEN	1	0	0	1
OPEN(TEST1)	OPEN(TEST1)	0	0	0	1
OPEN(TEST2)	OPEN(TEST2)	0	1	0	1

# www.arkel.com.tr Appendix-4

If two doors are opened together 2 tests are performed. If test resulst aren't suitable according to table ARL700 gives error.

**67- Driver error:** That error is given for traction elevator if error signal gets from inverter or hydraulic elevator if error signal gets from valve control board.

- Inverter or valve control board should be checked whether any error is given or not.
- Error signal of Inverter which is used except ADrive or error signal of valve control unit are connected to input PI1 of HSR board. That input must be active (100) if there is no any error. The input must be low if any error comes from inverter or valve control unit.

**68-** No driver communication: If that error is getting ADrive with ARL700 system the CAT cable between ARL700 and ADrive must be checked. Cable must be plug into the sockets properly. If the problem isn't solved the cable should be replaced. If the error is getting HSR and ARL700 combination the CAT cable must be checked between ARL700 and HSR. The CPU led of HSR board must be flash every second. If it doesn't flash suppy cable of HSR must be checked.

**69- Hydraulic safety valve error:** If "UCM valve control" parameter is selected "Wittur HDU" or "Ivalve" for hydraulic elevators working of the UCM valves must be tested by ARL700. If any problem is detected during test that error is getting.

- Wittur HDU: parameter "HSV valve delay" must be set minimum 1 second. If it is selected 0 second error is gotten. The car doesn't move during test. If it moves error is gotten. Fitting of UCM valve and electrical connections must be checked.
- Ivalve: Ivalve monitoring input must be low while car stopping or start to moving. If elevator stops after moving the monitoring input must be high at least 1 second and it must be low at least 6 seconds. If any steps aren't same according to explanation ARL700 will give that error. In that case safety valve and its electrical connection should be checked.

**73- Detected entry inside shaft:** When the shaft entry protection is active, if any of "(SPR\*) Shaft entry protection switch Floor-\*" signals are active and the car is not on that floor, this error will be triggered. (Normally there shouldn't be any signal if the door is closed)

- Check the door contacts and signal positions of SPR programmable inputs.

Note: This is a permanent error. In order to get rid of the permanent error case, look at Appendix-3.

**75-CML feed back error:** Sometimes a special coil is used under the car when motor brake isn't used a solution against UCM. That coil is energized before movent and de-energized when car stops. The CML input is high when car stops if car starts moving the input is low. If that inupt isn't used,

Protection and monitoring settings-->shaft/car protection and monitoring-->Car movement lock (CML) monitoring: off.

**76-Shaft protection reset key is active:** If shaft protection reset input (DOMRS) which is used EN81-21 applications is activated continuously more than 60 seconds that error is gotten. That input must be activated during reset. It must be de-energized after resert.

**79- Hydraulic HRC error:** If "hydraulic redundant contactor" parameter is selected enable and if car will move down ward HRC input must be low after 140P output is activated. If the car stops the HRC input must be high after car stops. If the input isn't high or low according to explanation ARL700 gives hydraulic HRC error. The redundant contactor connection must be checked. If there is no redundant contactor the parameter must be selected as disable.

**81-Group identity conflict error:** If there is a conflict between the elevator identities in the group, it gives this error. "P0086 group identity" should be chosen for all elevators in a right way.

- Give a different ID for each elevators in the group by checking this parameter.

**82-Number of stops of all lifts in the group must be same:** If "P0002 number of floors" parameter is entered different for the elevators in the group, it gives this error.

**83-OSG couldn't be unlocked:** If "P0788 overspeed governer monitoring" parameter is ON, after brakes are opened, the monitoring input (APRI) should be zero within 3 seconds. Otherwise, it gives this error. Note: This is a permanent error. In order to get rid of the permanent error case, look at Appendix-3.

**84- OSG couldn't be locked:** If "P0788 overspeed governer monitoring" parameter is ON, main contactor output(RP) and overspee governer output(APRO) is zero, the overspeed governer monitoring input (APRI) should be 1 within the time "P0804 speed governor locking time" parameter. Otherwise, it gives this error. Note: This is a permanent error. In order to get rid of the permanent error case, look at Appendix-3.

**86-UCM detected:** If door is bridged and 140 or 130 is "0" and if one of ML1 or ML2 is "0", it gives this error. Note: This is a permanent error. In order to get rid of the permanent error case, look at Appendix-3.

**87-Out of re-level zone:** If "P0075 relevelling function" parameter is chosen as "Relevel using 141 and 142 signals", when the car waits at floor, if 141 and 142 turn to zero, it gives this error. If "P0075 relevelling function" parameter is chosen as "with Liftsense", when the car waits at floor, if the value which is read from Liftsense should be in the interval of +7 cm ve -7 cm. Otherwise it gives this error.

**88-Overspeed on relevelling:** If parameter "speed lower than 0,3m/s input(SL03)" is selected enabled and SL03 input isn't high when releveling is performed ARL700 gives that error. If there is no output lower than 0,3m/s speed output from inverter or hydraulic system the parameter must be assigned as disabled. Note: According to norm the releveling must be done lower than 0,3m/s speed.

**90-Overspeed on pre-opening:** While the door is bridged, if the speed of the car exceeds over the value which is entered "P0813 overspeed error limit on pre-opening" parameter, it gives this error.

**91- Shaft is too long**: If the shaft is learned wrong during shaft learning that error is gotten. If motor speed is entered wrong or length of any door zone magnets are wrong in shaft or flag length parameter is entered wrong that error is gotten. If any one is wrong the shaft learning must be perform after problem is fixed.

**93-Maintenance time exceeded:** When system time passes the date-time entered in maintenance time "P1006" parameter, controller raises error. The system goes out of service until the time parameter is taken to a future date-time. In order to enable "P1006" parameter, firstly "P1005" maintenance time control parameter should be set as "On".

**94-Car light fuse is blown:** If 3-phases are OK in ARL700, but there is no voltage value(220V) on IBC-S, it gives this error.

**95-Manual rescue (SEV key):** If "Acceptance test tools" parameter is OFF and "MEM" signal is ON, this warning shown on the screen.

**96-UPS failed on test:** If UPS test couldn't be performed, it gives this error.

- Check the batteries.

Note: This is a permanent error. In order to get rid of the permanent error case, look at Appendix-3.

**97-Direction change limit reached:** "(P0964) Direction change count limit" is set to a non-zero value and the direction change counter has exceeded this value.

- This function is usually used to limit the usage of plastic ropes according to their lifetime. After changing the ropes, set (P0964) to the next desired limit value.

Note: This is a permanent error. In order to get rid of the permanent error case, look at Appendix-3.

**98- One of critical devices is offline:** During normal operation, if connection with a critical device is lost, the controller raises error. (Triggering of this error may take about 20 seconds) For ex: Photocell (FSLA) input is assigned to one of the programmable inputs of IBC-S board, and if there is a problem about the communication with IBC-S and main controller, this error is triggered in normal operation. The critical programmable inputs are shown with red color in the programable input list.

-This error is about EN81-20 norms. Not to receive this error during installation, you should set the "Operation mode" parameter as "Installation mode".