

## GERİ BESLEMESİ

Giriş Besleme Voltajı	24-30 V AC $\pm$ %10 10W (kontrol devresi)
Maks. Güç Harcaması	10W ( kontrol devresi) + Motor Gücü
Besleme Koruması	Sigorta Korumalı (6A)



## MOTOR ÇIKIŞI

Motor Gerilimi	24-30 VDC
Motor Çıkış Akımı	Maks. 10A
Motor Kontrol Şekli	4 Bölge Kontrol
Motor Koruması	Aşırı yük ve kısa devre korumalı



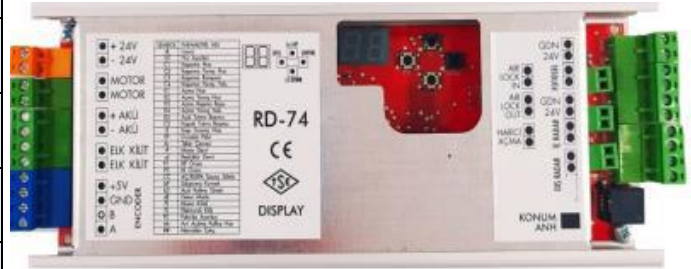
## ENKODER GİRİŞİ

Tek Kanal ile Çalışma yapılamaz	
Enkoder Tipi	2 Kanal inkremental (artımlı) enkoder
Enkoder Çözünürlüğü	100 - 5000 pals arasında herhangi bir model
Enkoder Voltajı	5V DC



## ÇIKIŞ SİNYALLERİ

	Kapı tam açıldı
Bilgisayar Kontrolü için çıkışlar	Kapı tam kapandı
	Kapı sıkıştı veya fotosel aktif çıkışı
	Kapı arıza göstergesi çıkışı
Çıkış Tipi	Maks. 3A, 250V AC veya 30 VDC için



## GİRİŞ SİNYALLERİ

Kapı Kumanda girişleri (Optokuplör ile yalıtılmış)	Giriş radarı sinyali Çıkış radarı sinyali Fotosel sinyali Airlock in ve out sinyali Harici açma sinyali RS 485 girişi Konum anahtarı girişi
--	---





## RD-74 KAPI KARTI TEKNİK ÖZELLİKLER

### AKÜ BAĞLANTISI

Akü beslemesi	2 adet 12V /1.2 Ah akü
Dahili Akü Şarjı	var
Akü Koruması	Sigorta Korumalı



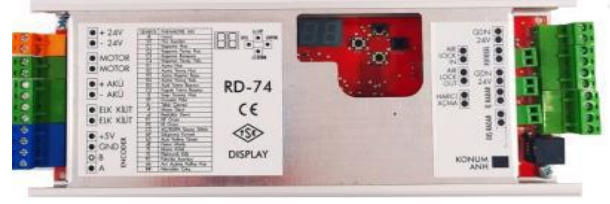
### KULLANICI ARAYÜZÜ

Standart kart üzerinde arayüz	2 Display 7 segment DİSPLEY ekran 4-lü buton takımı
Sesli ikaz	Buzzer ile (aktif değil)
Lisan Seçimi	Türkçe, İngilizce (aktif)



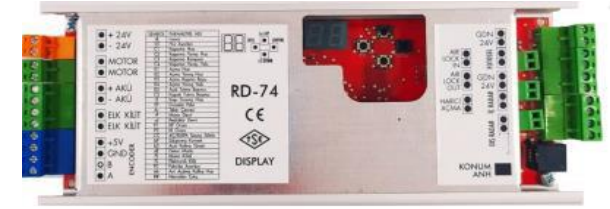
### FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ

Boyutlar	265 x 90 x 40 mm (En x Boy x Yükseklik)
----------	--



### ÇALIŞMA SINIRLARI

Kapı açma - kapama hızı	20 cm/s - 50 cm/s
Kapı açma kapama yavaş hızı	2.cm/s - 19 cm/s

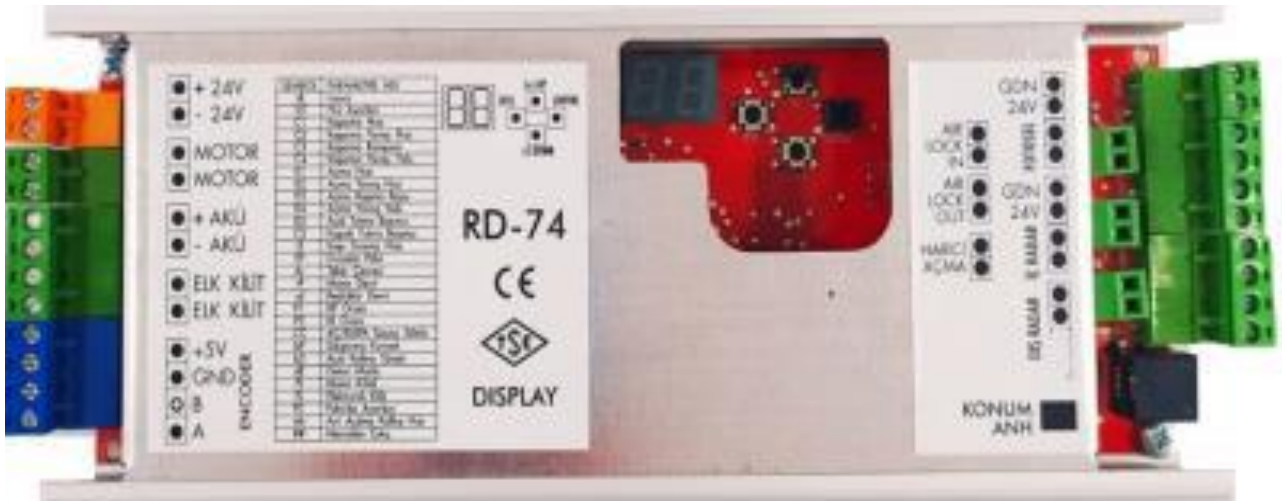




## RD-74 KAPI KARTI KLEMENTS RUMUZZLARI

MOTOR TERMİNALİ		FOTOSEL	
Motor Çıkışı		+24	Fotosel (+) Ucu
AKÜ TERMİNALİ		GND	Fotosel (-) Ucu
Akü + ucu		COM	Fotosel Kontak Ortak Ucu
Akü - ucu		NO	Fotosel Kontak Ucu (Normalde açık)
ENKODER TERMİNALİ		KONUM ANAHTARI	
A	Enkoder darbe giriş terminali (A Kanalı)	+24	(+) Ucu
B	Enkoder darbe giriş terminali (B Kanalı)	GND	(-) Ucu
GND	Enkoder için (-) besleme	DATA	RS 485
+ 5V	Enkoder için 5V besleme	DATA	RS 485
ELEKTRONİK KİLİT		HARİCİ AÇMA	
+24	(+) Ucu	COM	Harici kontak ortak ucu
GND	(-) Ucu	NO	Harici kontak ucu (Normalde açık)
GİRİŞ RADARI		ÇIKIŞ RADARI	
+ 24	Radar(+) Ucu	+24	Radar(+) Ucu
GND	Radar (-) Ucu	GND	Radar (-) Ucu
COM	Radar kontak Ortak Ucu	COM	Radar kontak Ortak Ucu
NO	Radar kontak Ucu (Normalde açık)	NO	Radar kontak Ucu (Normalde açık)

RS485 GİRİŞ		AIRLOCK GIRIS	
DATA IN	Data Girişi	AIRLOCK IN	
DATA OUT	Data Çıkışı	AIRLOCK OUT	





**GİRİŞ SİNYAL LEDLERİ » Şekil - 2: Kapı kartı üzerindeki ledler**

BESLEME GERİLİM LEDLERİ	DURUMU		AÇIKLAMA
5V	●	YANIK	+5V Gerilimi Var (İşlemci beslemesi ve enkoder beslemesi)
	⊗	SÖNÜK	+5V Gerilimi yok.
12 V	●	YANIK	+12V Gerilimi var (Motor sürücü devresi gerilimi)
	⊗	SÖNÜK	+12V Gerilimi yok
24 V	●	YANIK	+24V Gerilimi var(Motor beslemesi, röle beslemeleri, çıkış sinyalleri gerilimi)
	⊗	SÖNÜK	+24V Gerilimi yok
SİNYAL LEDLERİ	DURUMU		AÇIKLAMA
Giriş ve Çıkış Radarı	●	YANIK	Kapı tam açık
	⊗	SÖNÜK	Kapı tam kapalı
Harici Açma	●	YANIK	Kapı tam açık
	⊗	SÖNÜK	Kapı tam kapalı
Fotosel	●	YANIK	Kapı sıkıştı veya fotosel kesti
	⊗	SÖNÜK	Kapı sıkışması veya fotosel yok
GİRİŞ SİNYAL LEDLERİ	DURUMU		AÇIKLAMA
Giriş ve Çıkış Radarı	●	YANIK	Kapı tam açık
	⊗	SÖNÜK	Kapı tam kapalı
Harici Açma	●	YANIK	Kapı tam açık
	⊗	SÖNÜK	Kapı tam kapalı
Fotosel	●	YANIK	Kapı sıkıştı veya fotosel kesti
	⊗	SÖNÜK	Kapı sıkışması veya fotosel yok

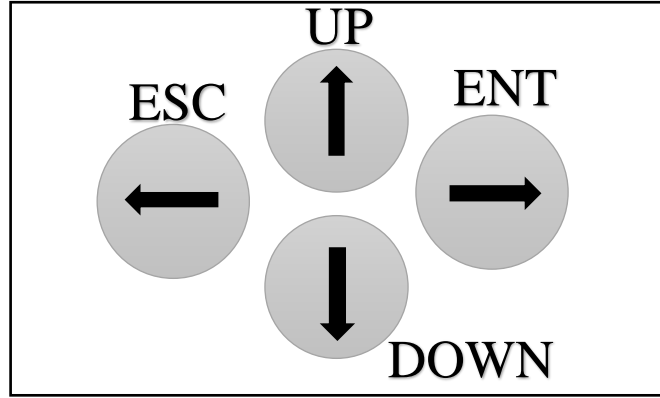


- Kartın AC besleme girişi 24-30 VAC gerilim aralığında olmalıdır. 30 VAC üzeri besleme karta zarar verebilir
- AC besleme için kullanılacak trafo uygun güçte seçilmelidir. Trafonun, motor gücünden en az 10 - 15 VA büyük seçilmesinde fayda vardır.
- Kapı motoru redüktörlü 24V'de olmalıdır. Motor gücü en çok 200 W olabilir.
- 5V beslemeli, çift kanal (A ve B kanalı), 100 - 5000 pals enkoder kullanılması zorunludur. Tek kanal enkoder mümkün olduğunca fazla çözünürlükte enkoder kullanmak faydalıdır.
- Maksimum durağan kapanma gücü 150 N ile sınırlıdır. Çok yüksek değerde ayarlanmış kapama güçü ciddi yaralanmalara neden olabilir.
- Kapı kartı üzerindeki sinyal girişlerine uygulanacak gerilimler 28Vde'yi aşmamalıdır.
- Kapı kartı bir emniyet devresi düzeneği değildir. Bu nedenle kart üzerindeki sinyal çıkışları otomatik kapının emniyet devresi için kullanılmalıdır
- Montaj ya da kullanıcı hatasından dolayı meydana gelen yaralanma, ölüm yada maddi kayıplarda LİNEER OTOMASYON SİSTEMLERİ sorumlu tutulamaz. Bu hatalardan dolayı arızalanan ürün garanti kapsamı dışında kalır.



DİSPLEY GÖSTERGE VE TUŞLAR

RD-74 Tuş takımı üzerinde 2 displey 7 segment DİSPLEY gözterge ve 4 adet tuş takımı bulunur



2-Displey 8-Segment  
Displey gösterge

Şekil-6 : RD-74 Tuş Takımı üzerindeki gösterge ve tuş takımı



## RD-74 GÖSTERGE VE TUŞ TAKIMI

### TUŞ FONKSİYONLARI

#### Ana Ekranda:

<b>UP</b>	Yukarı Tuşu	Ana ekran ve diğer ekranlar arasında geçiş yapmak için kullanılır.
<b>DOWN</b>	Aşağı Tuşu	Ana ekran ve diğer ekranlar arasında geçiş yapmak için kullanılır.
<b>ENTER</b>	Sağ Tuş	3 Saniye basılı tutularak menüye giriş yapılır.
<b>ESC</b>	Sol Tuş	Menüde iken geri (bir önceki parametreye geçmeyi) sağlar.

#### Manuel Hareket Ekranında:

<b>UP-DOWN</b>	Bir sonraki ekrana geçirir.
<b>ESC-ENTER</b>	ESC tuşu ile kapı konumda kaldı ise basılarak kapı otomatik moda çekilir(konum anahtarı yokken)

#### Menüde:

<b>UP-DOWN</b>	Bir sonraki ekrana geçirir
<b>ESC-ENTER</b>	Parametreyi değiştirir.

NOT: Menüden çıkmak için IIII ekranı belirinceye kadar ENTER tuşuna basılmalıdır. Bu mesaj ekranda belirdiğinde UP tuşuna basılarak menüden çıkılır.

NOT: Menüde iken 50 saniye boyunca herhangi bir değişiklik yapılmazsa kontrol ünitesi kendiliğinden menüden çıkacaktır. Menüden çıkarken yapılan ayarlar kaydedilecektir.





Açılış Ekranı

**RD-74 V: X.X**

Ardından ana ekrana girilecektir. Ana ekranda kapı pozisyonu kapı hızı ve kapı çalışma durumu bilgileri gösterilmektedir. Ayrıca hata durumun da hata mesajı ekranın alt satırında verilmektedir.

Kapının pozisyonu  
(Kapı tam açık iken 0 cm)

**OP**

Kapı hareket hızı  
Kapı çalışma durumu veya  
Hata mesajı

**ANA EKRAN**

Kullanıcı tarafından, kapının kart üzerindeki tuşlar ile hareket ettirilmesi için manuel hareket ekranı kullanılır.

Kapı kartının ilk çalıştırıldığı andan itibaren toplam kaç kez açma-kapama yaptığı bilgisi çalışma sayacı ekranında gösterilir.

**0000001578**

Şekil-12 : Çalışma sayacı ekranı

O andaki DCBUS gerilimini VOLT biriminden ekrana yazar.

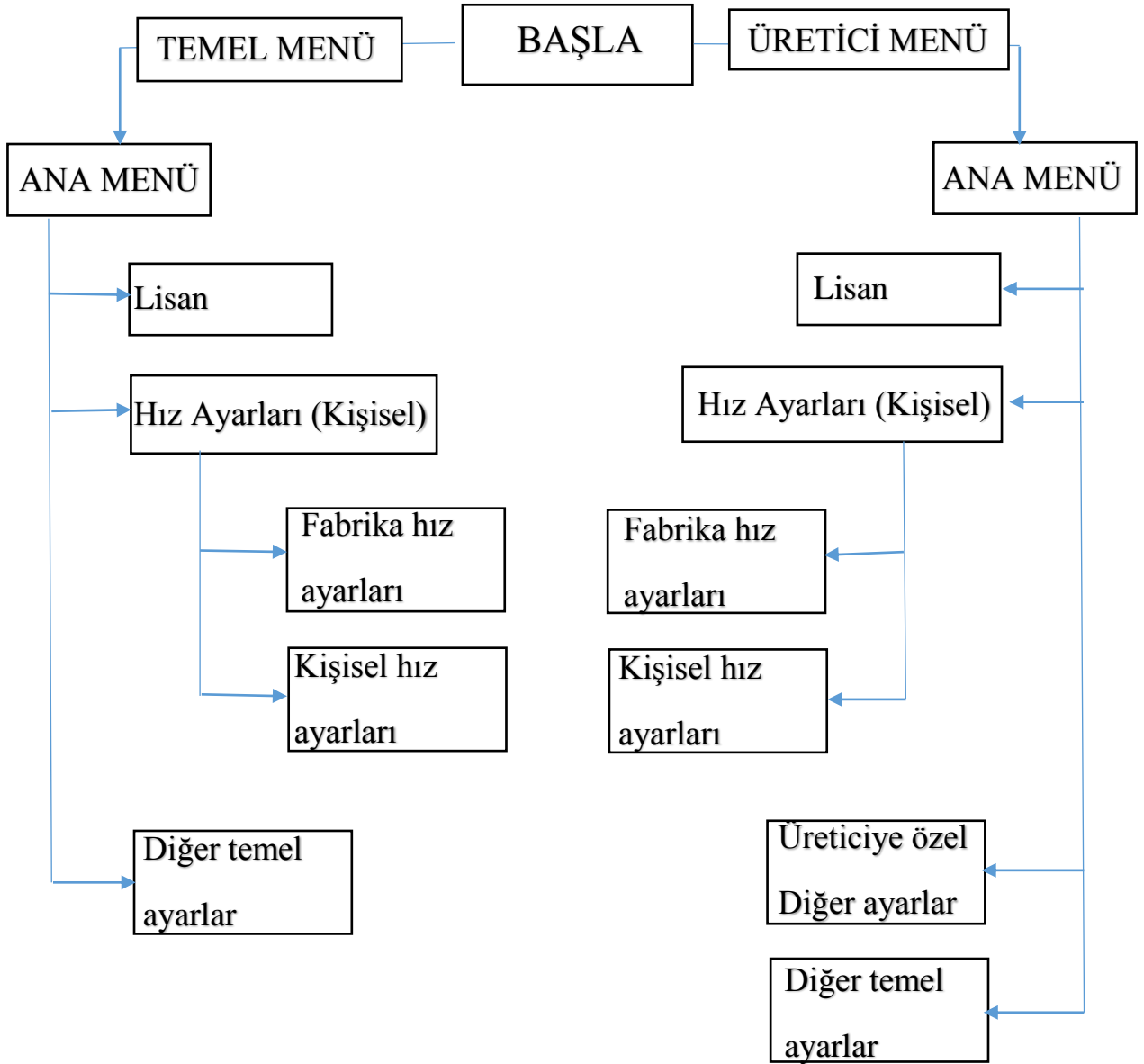
**DCBUS VOLTAGE**

**33.30 Volt**

DC Bus gerilim değeri

RD-74 Kapı kumanda kartında güvenlik, ihtiyaçlar ve ayar kolaylığı açısından, menüye erişim sınırlandırılmıştır. Menüye erişim; üretici seviyesi, temel seviye olmak üzere farklı yetkilere ayrılmıştır. RD-74 Kapı kartında LCD tuş takımı ile üretici seviyesinde menü ayarı yapmak için kartı aşağıdaki şekilde açmalısınız.

- Kartın enerjisini kesiniz
- UP ve DOWN tuşlarına birlikte basılı tutarak karta enerji veriniz.
- Kart direkt olarak menüye giriş yapılacaktır. "ENCODER PALS", "MOTOR DEVRİ" , "DİŞLİ ÇEVRESİ" gibi parametreler menüde görünür olacaktır.





RD-74

## ERİŞİM SEVİYELERİNE GÖRE PARAMETRE LİSTESİ

Parametre listesi tablosunda, parametreler ve parametrelerin hangi erişim seviyesinde olduğu belirtilmiştir.

Parametre Adı RD-74 Tuş Takımı	Parametre Grubu	Erişim Seviyesi	Parametre Adı RD-74 Tuş Takımı	Parametre Grubu	Erişim Seviyesi
LİSAN/ LANGUAGE	TÜRKÇE / ENGLISH	TEMEL	MOTOR DEVRİ	-	ÜRETİCİ
HIZ AYARLARI KİŞİSEL	Fabrika Normal Fabrika Hızlı Fabrika Yavaş	TEMEL	REDÜKTÖR DEVRİ	-	ÜRETİCİ
KAPAMA HIZI	HIZ AYARLARI > KİŞİSEL	TEMEL	KP ORANI	-	ÜRETİCİ
KAPAMA YAVAŞ HIZI	HIZ AYARLARI > KİŞİSEL	TEMEL	KI ORANI	-	ÜRETİCİ
KAPA RAMPA BOYU	HIZ AYARLARI > KİŞİSEL	TEMEL	AÇMA KAPAMA SAYACI	-	ÜRETİCİ
KAPA YAVAŞ YOLU	HIZ AYARLARI > KİŞİSEL	TEMEL	SIKIŞTIRMA BASINCI	-	TEMEL
AÇMA HIZI	HIZ AYARLARI > KİŞİSEL	TEMEL	AÇIK KALMA SÜRESİ	-	TEMEL
AÇMA YAVAŞ HIZI	HIZ AYARLARI > KİŞİSEL	TEMEL	DEMO MODU	-	TEMEL
AÇMA RAMPA BOYU	HIZ AYARLARI > KİŞİSEL	TEMEL	MOTOR KİLİDİ		TEMEL
AÇMA YAVAŞ YOLU	HIZ AYARLARI > KİŞİSEL	TEMEL	ELEKTRONİK KİLİT		TEMEL
AÇIK TUTMA BASINCI	-	TEMEL	FABRİKA AYARLARI		TEMEL
KAPALI TUTMA BASINCI	-	TEMEL	AÇMA KALKIŞ HIZI		TEMEL
KAPI TANIMA HIZI	-	ÜRETİCİ	FOTOSEL KONTAĞI		ÜRETİCİ
ENCODER PALS	-	ÜRETİCİ	YANGIN DURUMUNDA		ÜRETİCİ
DİŞLİ ÇEVRESİ	-	ÜRETİCİ	MENÜDEN ÇIKIŞ		TEMEL

<b>SEMBOL</b>	<b>PARAMETRE ADI</b>
<b>dL</b>	LİSAN-DİL
<b>h5</b>	HIZ AYARLARI
<b>C1</b>	KAPANMA HIZI
<b>C2</b>	KAPANMA YAVAŞ HIZI
<b>C3</b>	KAPANMA RAMPASI
<b>C4</b>	KAPANMA YAVAŞ YOLU
<b>O1</b>	AÇMA HIZI
<b>O2</b>	AÇMA YAVAŞ HIZI
<b>O3</b>	AÇMA RAMPA BOYU
<b>O4</b>	AÇMA YAVAŞ YOLU
<b>O5</b>	AÇIK TUTMA BASINCI
<b>C5</b>	KAPALI TUTMA BASINCI
<b>t5</b>	KAPI TANIMA HIZI
<b>EP</b>	ENCODER PALSİ
<b>dc</b>	TEKER ÇEVRESİ
<b>r P</b>	MOTOR DEVRİ
<b>rd</b>	REDÜKTÖR DEVRİ
<b>P1</b>	KP ORANI
<b>P2</b>	KI ORANI
<b>CC</b>	AÇ-KAPA SAYACI SIFIRLA
<b>b P</b>	SIKIŞTIRMA KUVVETİ
<b>b5</b>	AÇIK KALMA SÜRESİ
<b>d E</b>	DEMO MODU
<b>PL</b>	MOTOR KİLİDİ
<b>EL</b>	ELEKTRONİK KİLİT
<b>FC</b>	FABRİKA AYARLARINA GERİ DÖN
<b>Ah</b>	ANİ AÇILMA KALKIŞ HIZI
<b>    </b>	MENÜDEN ÇIKIŞ



## RD-74 TUŞ TAKIMI İLE MENÜ AYARLARI

### GENEL AYAR PARAMETRELERİ

LİSAN TÜRKÇE ENGLISH	Ekran lisan seçimi yapılır. Türkçe menü dili İngilizce menü dili (AKTİF)
HIZ AYARLARI	Kapı hız parametrelerinin nasıl ayarlanacağı seçilir. İstenirse kolayca fabrika ayarlarındaki değerlere ayarlanır, istenirse de ayrı-ayrı düzenleme yapılabilir. Fabrika değerlerinden herhangi birisi seçildiğinde aşağıdaki hız ayar parametreleri ekranda görülmeyecektir
FABRİKA NORMAL	Tüm hız ayar parametreleri fabrika ayarında belirlenmiş normal hız değerlerine ayarlanır.
KİŞİSEL	Hız ayar parametreleri kullanıcı tarafından ayrı ayrı düzenlenebilir.
A.TUTMA BASINCI	Kapı tam açıldıktan sonra motorun kapıya uygulayacağı açık tutma basıncıdır. Kapı tam açıldıktan sonra kapı stoperi nedeniyle oluşacak kapama kuvvetinin engelleyecek kadar açık tutma basıncı yeterlidir.
K.TUTMA BASINCI	Kapı tam kapandıktan sonra motorun kapıya uygulayacağı kapalı tutma basıncıdır. Kapı tam kapandıktan sonra oluşacak açma kuvvetini engelleyecek kadar kapalı tutma basıncı yeterlidir.
SIKIŞTIRMA BAS.	<p>Kapının bir engeli ile karşılaştığında engeli aşmak için uygulayacağı sıkıştırma basıncını bu parametre ile ayarlayabilirsiniz.</p> <p>Kaparken sıkışma algılanırsa, kapı durur. Sıkışma yeri hafızaya kaydedilir. Kumanda kartına sıkışma bilgisi gönderilir ve kapı geri açar. Kapı tamamen geri açtıktan sonra, kumanda kartından kapa sinyali geldikten sonra kapı tekrar normal seyir hızında kapamaya başlar. Engele yaklaşıldığında kapı hızını düşürerek engelin algılandığı bölgeden yavaş hızda geçer. Eğer engel aşılsa kapı tekrar normal seyrine döner. Aşılmaz ise aynı işlem tekrarlanır.</p> <p>Açarken sıkışma algılanırsa kapı durur. Sıkışma yeri hafızaya kaydedilir. Sıkışma aktif edilmez. 15 saniye süreyle kapama sinyali beklenir. Bu süre içerisinde kapama sinyali gelirse kapı kapatır, gelmez ise kapı tekrar açmaş dener. Kapı engelin algılandığı bölgeden yavaş hızda geçer. Eğer engel aşılsa kapı tekrar normal seyrine döner. Aşılmaz ise aynı işlem tekrarlanır.</p> <p><b>Not: Maksimum statik kapanma gücü 15ON'u aşmamalıdır. Çok yüksek değerde ayarlanmış kapama gücü ciddi yaralanmalara neden olabilir.</b></p>



## RD-74 TUŞ TAKIMI İLE MENÜ AYARLARI

KAPI TANIMA HIZI	Kapı boyunun öğrenilmesi esnasında kullanılacak hız bu parametre ile ayarlanır. Kapı tanıma işlemi bir kere yapılacağından, daha doğru bir öğrenme için kapı tanıma hızı çok yüksek tutulmamalıdır.
DEMO MODU	Kapının çalışmasının test edilmesi için kullanılır. Demo modu aktif edildiğinde kapı sürekli olarak açma-kapama yapacaktır.
AÇIK	Kapı sürekli olarak açıp-kapatır. Bu esnada açma-kapama ve hız sinyal girişleri dikkate alınmaz. Fotosel kesmesi veya kapı sıkışması durumlarında kapı geri açarak, demo modu da çalışmasını sürdürür.
KAPALI	Kapı normal çalışmasına devam eder.

SAYAÇ SIFIRLAMA	Kapı açma/kapama sayacını sıfırlamak için kullanılır. Sayacı sıfırlamak için SIFIRLA:EVET seçildikten sonra menüden çıkıldığı anda kapı aç/kapa sayacı sıfırlanacaktır.
-----------------	---

### KAPI AÇMA SEYİR PARAMETRELERİ

Bu parametreler, aşağıdaki kapı açma seyir eğrisinden hareketle, kapının ihtiyacına uygun olarak ayarlanmalıdır.

AÇMA HIZI	Kapının açma sırasında ulaşacağı en yüksek hızdır
AÇMA YAVAŞ HIZI	<b>Kapının açma sınır tamponuna varmadan önceki hızıdır.</b>
AÇMA RAMPA BOYU	Kapının hızlanırken (düşük hızdan yüksek hıza) ve yavaşlarken (yüksek hızdan düşük hıza) yol alacağı mesafedir.
AÇMA YAVAŞ YOLU	Kapının yavaş hızda açma sınır tamponuna kadar alacağı yolu belirler.

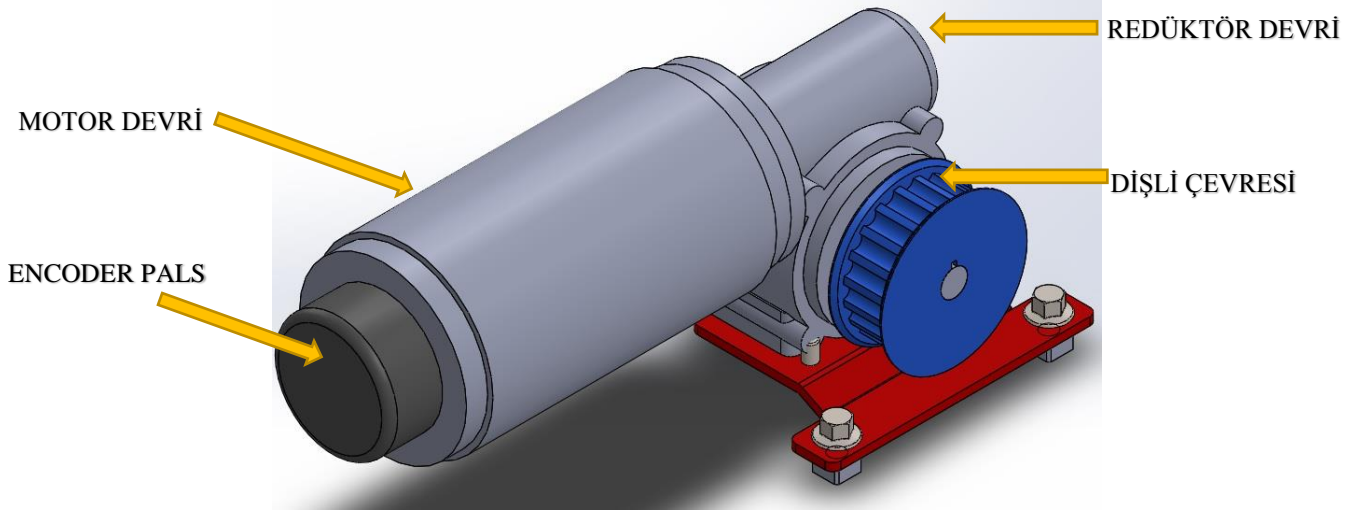
### KAPI KAPAMA SEYİR PARAMETRELERİ

Bu parametreler, aşağıdaki kapı kapama seyir eğrisinden hareketle, kapının ihtiyacına uygun olarak ayarlanmalıdır.

KAPAMA HIZI	Kapının kapama sırasında ulaşacağı en yüksek hızdır.
KAPAMA YAVAŞ HIZI	<b>Kapının kapama sınır tamponuna varmadan önceki hızıdır.</b>
KAPAMA RAMPA BOYU	Kapının hızlanırken (düşük hızdan yüksek hıza) ve yavaşlarken (yüksek hızdan düşük hıza) yol alacağı mesafedir.
KAPAMA YAVAŞ YOLU	Kapının yavaş hızda kapanma bölgesine kadar alacağı yolu belirler

### MOTOR PARAMETRELERİ

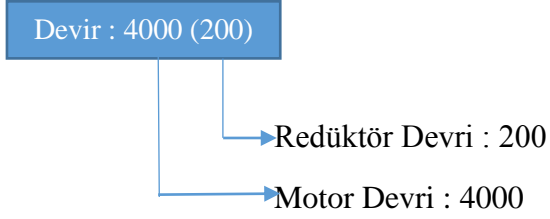
ENKODER PALS	Motora bağlı enkoderin bir devirde ürettiği darbe sayısıdır.
MOTOR DEVRİ	Motor devridir (Redüksiyon giriş devridir).
REDÜKTÖR DEVRİ	Redüksiyon çıkış devridir ( Motor devri / dişli oranı)
DIŞLİ ÇEVRESİ	Tahrik tekeri çevresidir. cm olarak girilir.



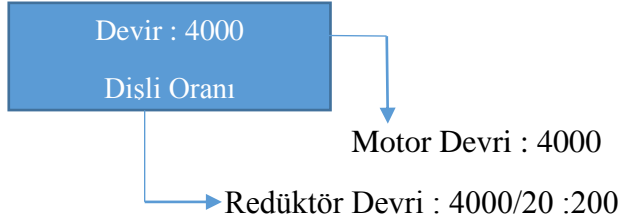
Şekil -17 Motor Parametreleri

Aşağıda örnek motor etiketleri üzerinde motor dişli oranlarının nasıl tespit edileceği gösterilmiştir.

ÖRNEK MOTOR ETİKETİ 1:



ÖRNEK MOTOR ETİKETİ 2:





## RD-74 HIZ KONTROLÜ AYAR PARAMETRELERİ

### HIZ KONTROL KP

PI hız kontrolörünün fark çarpanıdır. Panellerde titreme var ise bu parametrenin değeri azaltılıp çoğaltılarak titreme giderilir.

### HIZ KONTROL KI

PI hız kontrolörünün integral çarpanıdır.

**HIZ KONTROL KP ve HIZ KONTROL KI** parametreleri motor devir ayarını yapan PI hız kontrolörünün tepki süresini belirler. İntegral çarpanı hataların toplamını çarptığı için KP'ye göre çok daha küçük seçilmelidir. Aksi takdirde vibrasyon ve seyir grafiğinde tepeler oluşabilir. KP'yi genelde KI'nın 10 katından büyük seçmekte fayda vardır. KI ve KP çok büyük olur ise motorda zorlanmalar oluşur. Çok küçük olur ise istenilen referans hızını motorun yakalamasında gecikmeler dolayısı ile hassasiyet kaybı oluşur.

### EKRANDAKİ MESAJLAR

RD-74 Tuş Takımı ekranında kapının çalışması ile ilgili olarak aşağıdaki mesajlar verilmektedir

MESAJ	MESAJ AÇIKLAMASI
KAPI AÇIK	Kapı açık durumda. Ekranda pozisyon bilgisi olarak P:Ocm yazacaktır
KAPI KAPALI	Kapı kapalı durumda. Ekranda pozisyon bilgisi olarak kapı boyu yazacaktır
KAPI AÇILIYOR	Kapı açma yönünde hareket ediyor. Kapı açarken hız ve pozisyon bilgisi ekranda gösterilmektedir.
KAPI KAPANIYOR	Kapı kapama yönünde hareket ediyor. Kapı kaparken hız ve pozisyon bilgisi ekranda gösterilmektedir.



RD-74 kapı kartında gösterilecek hata mesajları aşağıda listelenmiştir. Bu mesajların RD-74 Tuş takımı ekranındaki ve dahili dijital gösterge ekranındaki karşılıkları tabloda ayrı ayrı belirtilmiştir.

RD-74 TUŞ TAKIMI LCD EKRANI	AÇIKLAMASI	OLABİLECEK NEDEN
KAPARKEN SIKIŞMA	Kapı kaparken sıkışma algılandı	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kapıda mekanik bir arıza olabilir.</li><li>▪ Kapıda mekanik bir zorlanma olabilir.</li><li>▪ Sıkıştırma basıncını arttırmayı deneyiniz.</li><li>▪ Enkoder arızalanmış olabilir.</li><li>▪ Giriş besleme gerilimi düşük olabilir.</li></ul>
RD-74 TUŞ TAKIMI DİSPLEY EKRANI	AÇIKLAMASI	OLABİLECEK NEDEN
AÇARKEN SIKIŞMA	Kapı açarken sıkışma algılandı	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kapıda mekanik bir arıza olabilir.</li><li>▪ Kapıda mekanik bir zorlanma olabilir.</li><li>▪ Sıkıştırma basıncını arttırmayı deneyiniz.</li><li>▪ Enkoder arızalanmış olabilir.</li><li>• Giriş besleme gerilimi düşük olabilir.</li></ul>

**KAPI HAREKETSİZ DURUYOR**

- Kapı kartına enerji geldiğini kontrol ediniz. Enerji var ise 24V ledi yanmalıdır. Led yanmıyor ise 24V ac besleme girişini ölçünüz. Giriş voltajı yok ise besleme trafosuna panodan elektrik geldiğini kontrol ediniz. Giriş voltajı var ise kart üzerindeki cam sigortayı kontrol ediniz. Motor güç bağlantılarını kontrol ediniz. Konum anahtarından otomatik mod'da olup olmadığını kontrol ediniz. Değilse otomatik mod'a alarak enerjiyi kesip tekrar vererek deneyin .
- Kapıda mekanik bir sıkışma olup olmadığını kontrol ediniz.

**KAPI PANELLERİ KONTROLSÜZCE veya HIZLA AÇILIP KAPANIYOR**

- Motor ve enkoder bağlantılarını kontrol ediniz. Kapıyı elle hareket ettirdiğinizde göstergede kapının hızı okunabilmelidir.
- Enkoder A ve B kanalları ters bağlanmış olabilir. A ile B yer değiştirerek tekrar deneyiniz.

**KAPI AÇILMIYOR**

- Kapı açma komutu verildiğinde giriş radarı, çıkış radarı yada harici açma ledi yanmalıdır. LED yanmıyor ise AÇ sinyali veren radarlar, el sensörü, buton veya şifreli geçiş sistemleri aksesuarların bağlantıları kontrol edilmelidir.
- Kapıda mekanik olarak bir sıkışma olup olmadığını kontrol ediniz.

**KAPI KAPANMIYOR**

- Kapı kapanmıyor ise Kapı aç sinyali veren ledlerin (iç radar, dış radar, hari açma, fotosel) sürekli yanık olup olmadığını kontrol edilmeli yanıyor ise bağlı olan aksesuar kontrol edilmelidir
- Kapıda mekanik olarak bir sıkışma olup olmadığını kontrol ediniz.

**KAPI TERS YÖNDE HAREKET EDİYOR**

- Kapı açmak yerine kapıyor ve kapama yerine açıyor ise motor bağlantıları terstir. Motor uçlarını yer değiştirini. Ayrıca enkoder A ve B kanallarını yer değiştirmeyi unutmayınız.

**KAPI ÇARPIYOR veya ÇOK ERKEN YAVAŞA GEÇİYOR**

- Kapı öğrenmenin yapıldığından emin olunuz.
- Hız ayarlarının düzgün olarak ayarlandığından emin olunuz.



### KAPI SIKLIKLA SIKIŞMAVERİYOR

- Kapıda mekanik olarak bir sıkışma olup olmadığını kontrol ediniz.
- Sıkıştırma basıncı çok düşük ayarlanmış olabilir.
- Enkoder düzgün çalışmıyor olabilir.
- Besleme gerilimi çok düşük olabilir.

### KAPI PANELLERİ TİTRİYOR

- Enkoder bağlantılarını kontrol ediniz.
- PID ayarlarını (HIZ KONTROL KP ve KI) kontrol ediniz.
- Motor Tekerlek Çevirşini, Motor Devrini, ve Redüktör Devrini, Enkoder Sayısını doğru girdiğinizden emin olunuz.

### KAPI TAM AÇTIKTAN SONRA 1-2 CM GERİ GELİP TEKRAR TEKRAR AÇMAYA ÇALIŞIYOR

- Açık tutma basıncı düşük tutulmuş ve kapı yayını yenemiş olabilir. Açık tutma basıncı bir miktar arttırılmalıdır.

### KAPI MOTORU ve SÜRÜCÜ DEVRESİ KAPI HAREKETSİZ İKEN BİLE ISINIYOR

- Açık tutma ve kapalı tutma basınçları gereksiz düşük girilmiş olabilir. Değerleri kontrol ediniz

LCD GÖSTERGE VE TUŞLAR

RD-KONUM ANAHTARI Tuş takımı üzerinde 2 satır 16 karakter LCD gösterge ve 6 adet tuş takımı bulunur



2-Satır 16-karakter  
LCD gösterge

Şekil: Tuş Takımı üzerindeki gösterge ve tuş takımı

**TUŞ FONKSİYONLARI****Menüde:**

	Değer azaltma Tuşu	Menüde değer artırmak için kullanılır
	Değer artırma Tuşu	Menüde değer azaltmak için kullanılır.
	Sol Ok Tuşu	Menüde geri gelmeyi sağlar
	Sağ Ok Tuşu	Menüde ilerlemeyi sağlar
	ESC Tuşu	Menüde iken geri (kaydedip menüden çıkmayı sağlar) sağlar.
	Menü Tuşu	3 Saniye basılı tutularak menüye giriş yapılır.

**Ana Ekranda:**

	Kış modu (Kapı yarım açılır)
	Kapalı modu (Sensörleri iptal eder, kapı kapalı konumda kalır.)
	Açık modu (Kapı sürekli açık konumda kalır.)
	Çıkış modu (Sadece içeriden çıkışa izin verir dışarıdan girilmez duruma getirir)
	Otomatik modu (Kapı otomatik durumdadır.)
	Menüye giriş yapmak için kullanılır.

NOT: Menüden çıkmak için MENÜDEN ÇIKIŞ ekranı belirinceye kadar sağ ok tuşuna basılmalıdır.

Bu mesaj ekranda belirdiğinde ESC tuşuna basılarak menüden çıkılır.

NOT: Menüde iken 50 saniye boyunca herhangi bir değişiklik yapılmazsa kontrol ünitesi kendiliğinden menüden çıkacaktır. Menüden çıkarken yapılan ayarlar kaydedilecektir.



## RD KONUM ANAHTARI GÖSTERGE VE TUŞ TAKIMI

### BİLGİ EKRANLARI

REELDOOR KONUM ANAHTARI Tuş takımı ekranında ana ekran ile birlikte kapı kumanda sinyallerinin durumunu gösteren bilgi ekranı ve çalışma sayacı ekranı bulunmaktadır. Aşağıda bu ekranlara geçiş gösterilmiştir.

Karta ilk enerji verildiğinde, ilk olarak ürün ismi ve yazılım versiyonunun bulunduğu ekran belirecektir.

Açılış Ekranı

**RD- V: X.X**

Ardından ana ekrana girilecektir. Ana ekranda kapı pozisyonu kapı hızı ve kapı çalışma durumu bilgileri gösterilmektedir. Ayrıca hata durumunun da hata mesajı ekranının alt satırında verilmektedir.

Kapının pozisyonu  
(Kapı tam açık iken 0 cm)

**P: 82 cm v: 0 cm/s**  
**KAPI: KAPI AÇIK**

Kapı hareket hızı  
Kapı çalışma durumu veya  
Hata mesajı

### ANA EKRAN

Şekil-12 : Çalışma sayacı ekranı

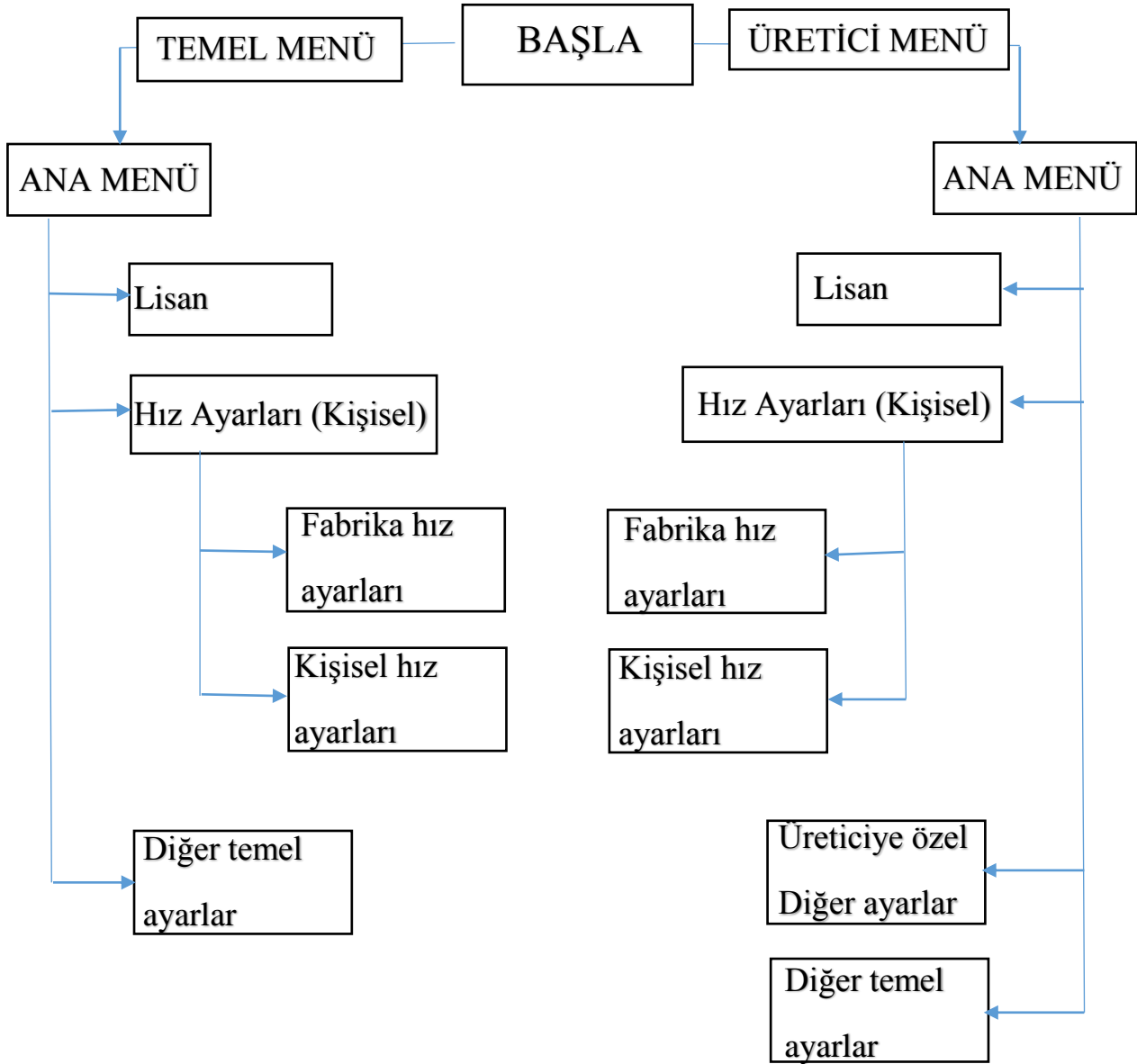
O andaki DCBUS gerilimini VOLT biriminden ekrana yazar.

**KAPI AÇILIYOR**  
**OPEN DOOR**

DC Bus gerilim değeri

RD-Konum Anahtarı kumanda kartında güvenlik, ihtiyaçlar ve ayar kolaylığı açısından, menüye erişim sınırlandırılmıştır. Menüye erişim; üretici seviyesi, temel seviye olmak üzere farklı yetkilere ayrılmıştır. RD-Konum Anahtarı kartında LCD tuş takımı ile üretici seviyesinde menü ayarı yapmak için kartı aşağıdaki şekilde açmalısınız.

- Kartın enerjisini kesiniz
- UP ve DOWN tuşlarına birlikte basılı tutarak karta enerji veriniz.
- Kart direkt olarak menüye giriş yapılacaktır. "ENCODER PALS", "MOTOR DEVRİ" , "DİŞLİ ÇEVRESİ" gibi parametreler menüde görünür olacaktır.





## RD KONUM ANAHTARI

### ERİŞİM SEVİYELERİNE GÖRE PARAMETRE LİSTESİ

Parametre listesi tablosunda, parametreler ve parametrelerin hangi erişim seviyesinde olduğu belirtilmiştir.

Parametre Adı RD-Konum Anahtarı Tuş Takımı	Parametre Grubu	Erişim Seviyesi	Parametre Adı RD-Konum Anahtarı Tuş Takımı	Parametre Grubu	Erişim Seviyesi
LİSAN/ LANGUAGE	TÜRKÇE / ENGLISH	TEMEL	MOTOR DEVRİ	-	ÜRETİCİ
HIZ AYARLARI KİŞİSEL	Fabrika Normal Fabrika Hızlı Fabrika Yavaş	TEMEL	REDÜKTÖR DEVRİ	-	ÜRETİCİ
KAPAMA HIZI	HIZ AYARLARI > KİŞİSEL	TEMEL	KP ORANI	-	ÜRETİCİ
KAPAMA YAVAŞ HIZI	HIZ AYARLARI > KİŞİSEL	TEMEL	KI ORANI	-	ÜRETİCİ
KAPA RAMPA BOYU	HIZ AYARLARI > KİŞİSEL	TEMEL	AÇMA KAPAMA SAYACI	-	ÜRETİCİ
KAPA YAVAŞ YOLU	HIZ AYARLARI > KİŞİSEL	TEMEL	SIKIŞTIRMA BASINCI	-	TEMEL
AÇMA HIZI	HIZ AYARLARI > KİŞİSEL	TEMEL	AÇIK KALMA SÜRESİ	-	TEMEL
AÇMA YAVAŞ HIZI	HIZ AYARLARI > KİŞİSEL	TEMEL	DEMO MODU	-	TEMEL
AÇMA RAMPA BOYU	HIZ AYARLARI > KİŞİSEL	TEMEL	MOTOR KİLİDİ		TEMEL
AÇMA YAVAŞ YOLU	HIZ AYARLARI > KİŞİSEL	TEMEL	ELEKTRONİK KİLİT		TEMEL
AÇIK TUTMA BASINCI	-	TEMEL	FABRİKA AYARLARI		TEMEL
KAPALI TUTMA BASINCI	-	TEMEL	AÇMA KALKIŞ HIZI		TEMEL
KAPI TANIMA HIZI	-	ÜRETİCİ	FOTOSEL KONTAĞI		ÜRETİCİ
ENCODER PALS	-	ÜRETİCİ	YANGIN DURUMUNDA		ÜRETİCİ
DİŞLİ ÇEVRESİ	-	ÜRETİCİ	MENÜDEN ÇIKIŞ		TEMEL





### GENEL AYAR PARAMETRELERİ

LİSAN TÜRKÇE ENGLISH	Ekran lisan seçimi yapılır. Türkçe menü dili İngilizce menü dili (AKTİF)
HIZ AYARLARI	Kapı hız parametrelerinin nasıl ayarlanacağı seçilir. İstenirse kolayca fabrika ayarlarındaki değerlere ayarlanır, istenirse de ayrı-ayrı düzenleme yapılabilir. Fabrika değerlerinden herhangi birisi seçildiğinde aşağıdaki hız ayar parametreleri ekranda görülmeyecektir <ul style="list-style-type: none"><li>▪ AÇMA HIZI</li><li>▪ AÇMA YAVAŞ HIZI</li><li>▪ AÇMA RAMPA BOYU</li><li>▪ AÇMA YAVAŞ YOLU</li><li>▪ KAPAMA HIZI</li><li>▪ KAPAMA YAVAŞ HIZI</li><li>▪ KAPA RAMPA BOYU</li><li>▪ KAPA YAVAŞ YOLU</li><li>▪ DEMO MODU</li><li>▪ MOTOR KİLİDİ</li><li>▪ ELEKTRONİK KİLİT</li><li>▪ FABRİKA AYARLARINA GERİ DÖN</li><li>▪ AÇMA KALKIŞ HIZI</li><li>▪ MENÜDEN ÇIKIŞ</li></ul>
FABRİKA NORMAL	Tüm hız ayar parametreleri fabrika ayarında belirlenmiş normal hız değerlerine ayarlanır.
KİŞİSEL	Hız ayar parametreleri kullanıcı tarafından ayrı ayrı düzenlenebilir.
A.TUTMA BASINCI	Kapı tam açıldıktan sonra motorun kapıya uygulayacağı açık tutma basıncıdır. Kapı tam açıldıktan sonra kapı stoperi nedeniyle oluşacak kapama kuvvetinin engelleyecek kadar açık tutma basıncı yeterlidir.
K.TUTMA BASINCI	Kapı tam kapandıktan sonra motorun kapıya uygulayacağı kapalı tutma basıncıdır. Kapı tam kapandıktan sonra oluşacak açma kuvvetini engelleyecek kadar kapalı tutma basıncı yeterlidir.
SIKIŞTIRMA BAS.	Kapının bir engeli ile karşılaştığında engeli aşmak için uygulayacağı sıkıştırma basıncını bu parametre ile ayarlayabilirsiniz.  Kaparken sıkışma algılanırsa, kapı durur. Sıkışma yeri hafızaya kaydedilir. Kumanda kartına sıkışma bilgisi gönderilir ve kapı geri açar. Kapı tamamen geri açtıktan sonra, kumanda kartından kapa sinyali geldikten sonra kapı tekrar normal seyir hızında kapamaya başlar. Engele yaklaşıldığında kapı hızını düşürerek engelin algılandığı bölgeden yavaş hızda geçer. Eğer engel aşılsa kapı tekrar normal seyrine döner. Aşılmaz ise aynı işlem tekrarlanır.  Açarken sıkışma algılanırsa kapı durur. Sıkışma yeri hafızaya kaydedilir. Sıkışma aktif edilmez. 15 saniye süreyle kapama sinyali beklenir. Bu süre içerisinde kapama sinyali gelirse kapı kapatır, gelmez ise kapı tekrar açmaş dener. Kapı engelin algılandığı bölgeden yavaş hızda geçer. Eğer engel aşılsa kapı tekrar normal seyrine döner. Aşılmaz ise aynı işlem tekrarlanır.  <b>Not: Maksimum statik kapanma gücü 15ON'u aşmamalıdır. Çok yüksek değerlerde ayarlanmış kapama gücü ciddi yaralanmalara neden olabilir.</b>



## RD-KONUM ANAHTARI TUŞ TAKIMI İLE MENÜ AYARLARI

KAPI TANIMA HIZI	Kapı boyunun öğrenilmesi esnasında kullanılacak hız bu parametre ile ayarlanır. Kapı tanıma işlemi bir kere yapılacağından, daha doğru bir öğrenme için kapı tanıma hızı çok yüksek tutulmamalıdır.
DEMO MODU	Kapının çalışmasının test edilmesi için kullanılır. Demo modu aktif edildiğinde kapı sürekli olarak açma-kapama yapacaktır.
AÇIK	Kapı sürekli olarak açıp-kapatır. Bu esnada açma-kapama ve hız sinyal girişleri dikkate alınmaz. Fotosel kesmesi veya kapı sıkışması durumlarında kapı geri açarak, demo modu da çalışmasını sürdürür.
KAPALI	Kapı normal çalışmasına devam eder.

SAYAÇ SIFIRLAMA	Kapı açma/kapama sayacını sıfırlamak için kullanılır. Sayacı sıfırlamak için SIFIRLA:EVET seçildikten sonra menüden çıkıldığı anda kapı aç/kapa sayacı sıfırlanacaktır.
-----------------	---

### KAPI AÇMA SEYİR PARAMETRELERİ

Bu parametreler, aşağıdaki kapı açma seyir eğrisinden hareketle, kapının ihtiyacına uygun olarak ayarlanmalıdır.

AÇMA HIZI	Kapının açma sırasında ulaşacağı en yüksek hızdır
AÇMA YAVAŞ HIZI	<b>Kapının açma sınır tamponuna varmadan önceki hızıdır.</b>
AÇMA RAMPA BOYU	Kapının hızlanırken (düşük hızdan yüksek hıza) ve yavaşlarken (yüksek hızdan düşük hıza) yol alacağı mesafedir.
AÇMA YAVAŞ YOLU	Kapının yavaş hızda açma sınır tamponuna kadar alacağı yolu belirler.

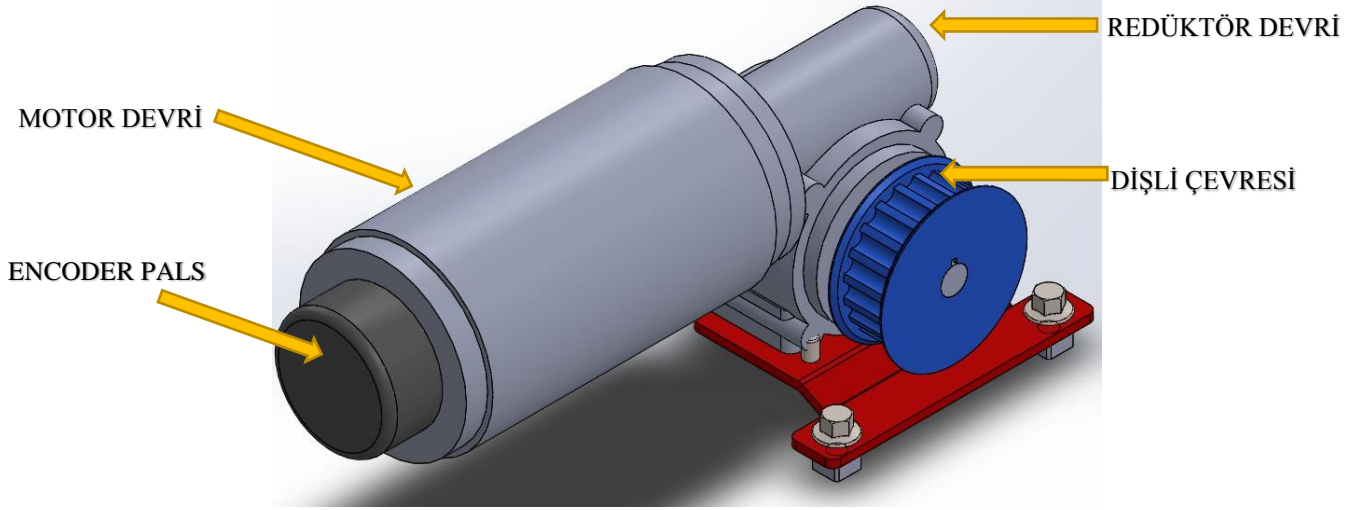
### KAPI KAPAMA SEYİR PARAMETRELERİ

Bu parametreler, aşağıdaki kapı kapama seyir eğrisinden hareketle, kapının ihtiyacına uygun olarak ayarlanmalıdır.

KAPAMA HIZI	Kapının kapama sırasında ulaşacağı en yüksek hızdır.
KAPAMA YAVAŞ HIZI	<b>Kapının kapama sınır tamponuna varmadan önceki hızıdır.</b>
KAPAMA RAMPA BOYU	Kapının hızlanırken (düşük hızdan yüksek hıza) ve yavaşlarken (yüksek hızdan düşük hıza) yol alacağı mesafedir.
KAPAMA YAVAŞ YOLU	Kapının yavaş hızda kapanma bölgesine kadar alacağı yolu belirler

### MOTOR PARAMETRELERİ

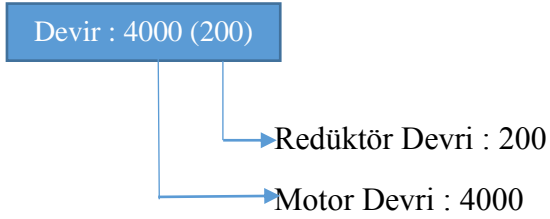
ENKODER PALS	Motora bağlı enkoderin bir devirde ürettiği darbe sayısıdır.
MOTOR DEVRİ	Motor devridir (Redüksiyon giriş devridir).
REDÜKTÖR DEVRİ	Redüksiyon çıkış devridir ( Motor devri / dişli oranı)
DIŞLİ ÇEVRESİ	Tahrik tekeri çevresidir. cm olarak girilir.



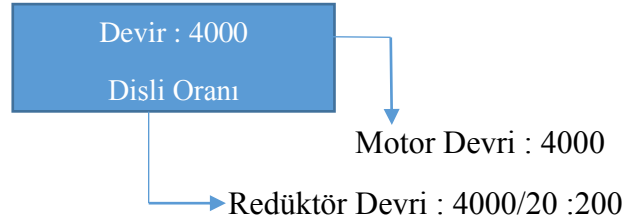
Şekil -17 Motor Parametreleri

Aşağıda örnek motor etiketleri üzerinde motor dişli oranlarının nasıl tespit edileceği gösterilmiştir.

ÖRNEK MOTOR ETİKETİ 1:



ÖRNEK MOTOR ETİKETİ 2:





## RD KONUM ANAHTARI HIZ KONTROLÜ AYAR PARAMETRELERİ

### HIZ KONTROL KP

PI hız kontrolörünün fark çarpanıdır. Panellerde titreme var ise bu parametrenin değeri azaltılıp çoğaltılarak titreme giderilir.

### HIZ KONTROL KI

PI hız kontrolörünün integral çarpanıdır.

**HIZ KONTROL KP** ve **HIZ KONTROL KI** parametreleri motor devir ayarını yapan PI hız kontrolörünün tepki süresini belirler. İntegral çarpanı hataların toplamını çarptığı için KP'ye göre çok daha küçük seçilmelidir. Aksi takdirde vibrasyon ve seyir grafiğinde tepeler oluşabilir. KP'yi genelde KI'nın 10 katından büyük seçmekte fayda vardır. KI ve KP çok büyük olur ise motorda zorlanmalar oluşur. Çok küçük olur ise istenilen referans hızını motorun yakalamasında gecikmeler dolayısı ile hassasiyet kaybı oluşur.

### EKRANDAKİ MESAJLAR

RD-Konum Anahtarı Tuş Takımı ekranında kapının çalışması ile ilgili olarak aşağıdaki mesajlar verilmektedir

MESAJ	MESAJ AÇIKLAMASI	
KAPI AÇIK	Kapı açık durumda. Ekranda pozisyon bilgisi olarak P:Ocm yazacaktır	
KAPI KAPALI	Kapı kapalı durumda. Ekranda pozisyon bilgisi olarak kapı boyu yazacaktır	
KAPI AÇILIYOR	Kapı açma yönünde hareket ediyor. Kapı açarken hız ve pozisyon bilgisi ekranda gösterilmektedir.	
KAPI KAPANIYOR	Kapı kapama yönünde hareket ediyor. Kapı kaparken hız ve pozisyon bilgisi ekranda gösterilmektedir.	



## RD KONUM ANAHTARI UYARI MESAJLARI

RD-Konum Anahtarı kartında gösterilecek hata mesajları aşağıda listelenmiştir. Bu mesajların RD- Konum Anahtarı Tuş takımı ekranındaki ve dahili dijital gösterge ekranındaki karşılıkları tabloda ayrı ayrı belirtilmiştir.

RD-KONUM ANAHTARI TUŞ TAKIMI LCD EKRANI	AÇIKLAMASI	OLABİLECEK NEDEN
KAPARKEN SIKIŞMA	Kapı kaparken sıkışma algılandı	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kapıda mekanik bir arıza olabilir.</li><li>▪ Kapıda mekanik bir zorlanma olabilir.</li><li>▪ Sıkıştırma basıncını arttırmayı deneyiniz.</li><li>▪ Enkoder arızalanmış olabilir.</li><li>▪ Giriş besleme gerilimi düşük olabilir.</li></ul>
RD-KONUM ANAHTARI TUŞ TAKIMI LCD EKRANI	AÇIKLAMASI	OLABİLECEK NEDEN
AÇARKEN SIKIŞMA	Kapı açarken sıkışma algılandı	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kapıda mekanik bir arıza olabilir.</li><li>▪ Kapıda mekanik bir zorlanma olabilir.</li><li>▪ Sıkıştırma basıncını arttırmayı deneyiniz.</li><li>▪ Enkoder arızalanmış olabilir.</li><li>• Giriş besleme gerilimi düşük olabilir.</li></ul>

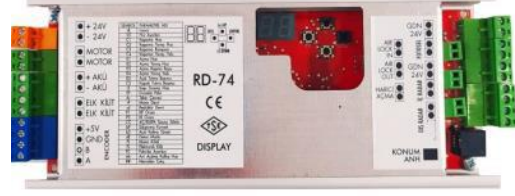




# RD-74 TECHNICAL SPECIFICATIONS

## BATTERY CONNECTION

Battery supply	2 12V /1.2 Ah batteries
Internal Battery Charge	there is
Battery Protection	Insurance Protected



## USER INTERFACE

Interface on standard board	2 Display 7 segment DISPLAY display 4- button set
Audible warning	With buzzer (not active)
Language Selection	Turkish, English (active)



## PHYSICAL CHARACTERISTICS

Dimensions	265 x 90 x 40 mm (Width x Length x Height)
------------	--



## WORKING LIMITS

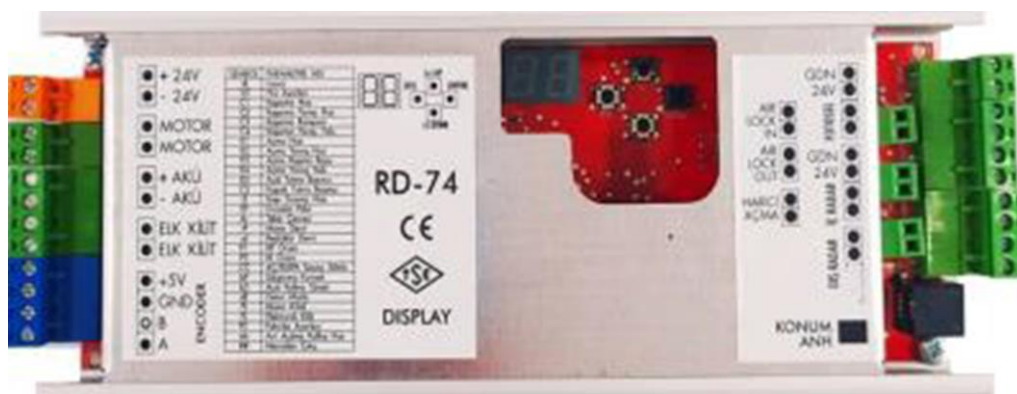
Door opening - closing speed	20 cm/s - 50 cm/s
Door opening and closing slow speed	2.cm/s - 19 cm/s



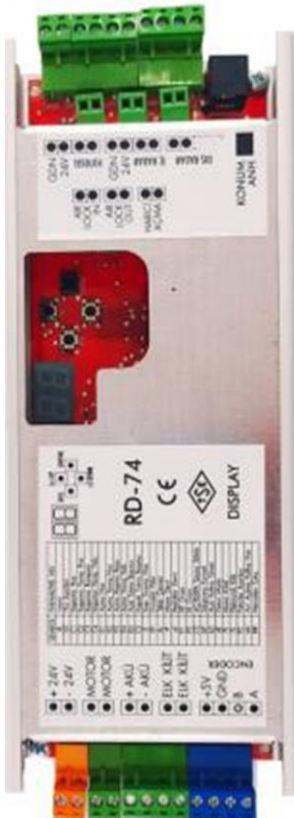
## RD-74 DOOR CARD CLEMENTS NAMES

<b>MOTOR TERMINAL</b>		<b>PHOTOCELL</b>	
Motor Output		<b>+24</b>	Photocell (+) Tip
<b>BATTERY TERMINAL</b>		<b>GND</b>	Photocell (-) End
<b>Battery + tip</b>		<b>COM</b>	Photocell Seal Joint End
<b>Battery - tip</b>		<b>NO</b>	Photocell Seal End (Normally open)
<b>ENCODER TERMINAL</b>		<b>KONUM ANAHTARI</b>	
<b>A</b>	Encoder pulse input terminal (Channel A )	<b>+24</b>	(+) Tip
<b>B</b>	Encoder pulse input terminal (Channel B )	<b>GND</b>	(-) Tip
<b>GND</b>	(-) feed for encoder	<b>DATA</b>	RS 485
<b>+ 5V</b>	5V supply for encoder	<b>DATA</b>	RS 485
<b>ELECTRONIC LOCK</b>		<b>EXTERNAL OPENING</b>	
<b>+24</b>	(+) Tip	<b>COM</b>	External contact common
<b>GND</b>	(-) Tip	<b>NO</b>	External contact tip (Normally open)
<b>INPUT RADAR</b>		<b>OUTPUT RADAR</b>	
<b>+ 24</b>	<i>Radar (+) Tip</i>	<b>+24</b>	Radar (+) Tip
<b>GND</b>	Radar (-) Tip	<b>GND</b>	Radar (-) Tip
<b>COM</b>	Radar contact Common End	<b>COM</b>	Radar contact Common End
<b>NO</b>	Radar contact Terminal (Normally open )	<b>NO</b>	Radar contact Terminal (Normally open )

<b>RS485 INPUT</b>		<b>AIRLOCK INTRODUCTION</b>	
<b>DATA IN</b>	Data Entry		AIRLOCK IN
<b>DATA OUT</b>	Data Output		AIRLOCK OUT







INPUT SIGNAL LEDES »Figure - 2: LEDs on the door card

SUPPLY VOLTAGE LEDES	STATUS		EXPLANATION
5V	●	on	+ 5V Voltage Available (Processor and encoder supply )
	⊗	UNINSPIRING	+ 5V No voltage .
12 V	●	on	+ 12V Voltage available (Motor driver circuit voltage )
	⊗	UNINSPIRING	+ 12V Voltage available (Motor driver circuit voltage
24 V	●	on	There is + 24V Voltage (Motor supply, relay feeds, output signals voltage)
	⊗	UNINSPIRING	+ 24V No voltage
SIGNAL LEDES	STATUS		EXPLANATION
Entry and Exit Radar	●	on	The door is wide open
	⊗	UNINSPIRING	The door is completely closed
External Opening	●	on	The door is wide open
	⊗	UNINSPIRING	The door is completely closed
Photocell	●	on	Door jammed or photocell cut
	⊗	UNINSPIRING	No door jams or photocells
SIGNAL LEDES	STATUS		EXPLANATION
Entry and Exit Radar	●	on	The door is wide open
	⊗	UNINSPIRING	The door is completely closed
External Opening	●	on	The door is wide open
	⊗	UNINSPIRING	The door is completely closed
Photocell	●	on	Door jammed or photocell cut
	⊗	UNINSPIRING	No door jams or photocells

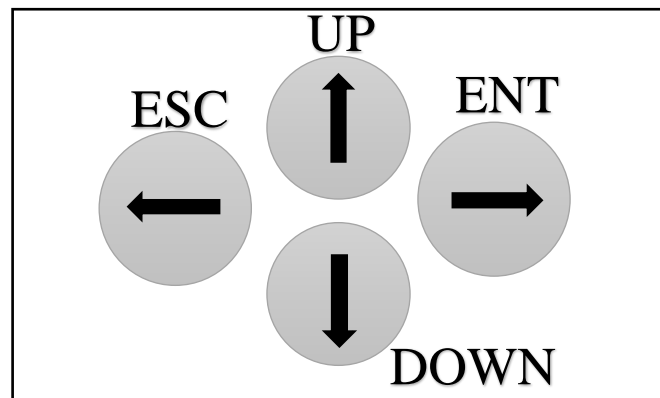


- The AC power input of the card must be in the 24-30 VAC voltage range. Over 30 VAC supply may damage the board. AC besleme için kullanılacak trafo uygun güçte seçilmelidir. Trafonun, motor gücünden en az 10 - 15 VA büyük seçilmesinde fayda vardır.
- Door motor must be at 24V with reducer. Motor power can be up to 200 W.
- It is mandatory to use a 5V powered, double channel (A and B channel), 100 - 5000 pulse encoder. Single channel encoder It is useful to use encoders with as much resolution as possible.
- Maximum static closing force is limited to 150 N. Too high a set closing force can cause serious injury..
- The voltages to be applied to the signal inputs on the door card should not exceed 28V
- The door card is not a safety circuit assembly. Therefore, the signal outputs on the card should be used for the safety circuit of the automatic door.
- LINEER AUTOMATION SYSTEMS cannot be held responsible for injuries, deaths or material losses caused by installation or user error. The product that malfunctions due to these errors will not be covered by the warranty.



**DISPLAY DISPLAY AND KEYS**

RD-74 There are 2 displays 7 segment DISPLAY indicator and 4 keypads on the keypad.



**2-Display 7-Segment  
Display indicator**

Figure-6: Display and keypad on RD-74 Keypad



## RD-74 DISPLAY AND KEYPAD

### KEY FUNCTIONS

#### On the Home Screen:

<b>UP</b>	Up Button	Used to switch between the main screen and other screens..
<b>DOWN</b>	Down Button	Used to switch between the main screen and other screens..
<b>ENTER</b>	Right Button	Press and hold for 3 seconds to enter the menu..
<b>ESC</b>	Left Button	Menüde iken geri (bir önceki parametreye geçmeyi) sağlar.

#### On Manual Movement Screen:

<b>UP-DOWN</b>	Switches to the next screen.
<b>ESC-ENTER</b>	If the door is left in position with the ESC button, the door is pulled to automatic mode by pressing (when there is no position switch

#### In the menu:

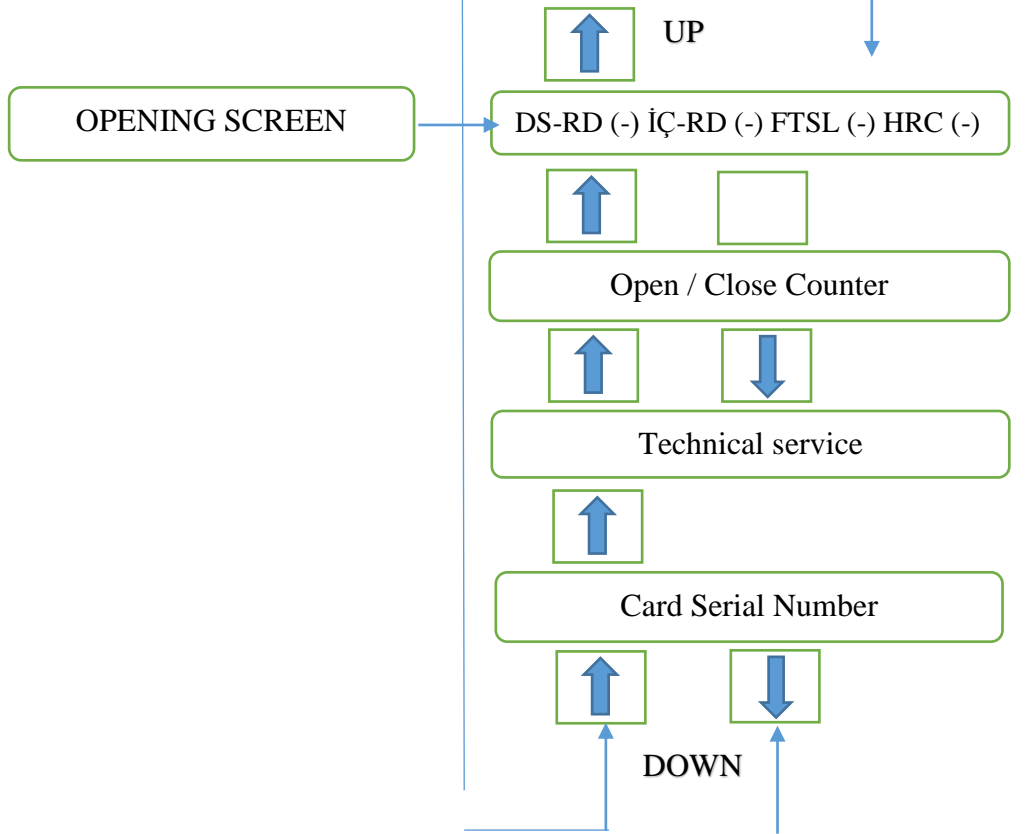
<b>UP-DOWN</b>	Switches to the next screen
<b>ESC-ENTER</b>	Changes the parameter.

NOTE: To exit the menu, press the ENTER key until the EXIT MENU screen appears. When this message appears on the screen, press the UP button to exit the menu.

NOTE: If no changes are made in the menu for 50 seconds, the control unit will automatically exit the menu. Settings made when exiting the menu will be saved.

**INFORMATION SCREENS**

RD-74 Keypad has a main screen, an information screen showing the status of door control signals, a manual movement screen and an operating counter screen. Transition to these screens is shown below.



When the card is energized for the first time, the screen with the product name and software version will appear first..

Opening Screen

**RD-74 V: X.X**

Then it will enter the main screen. Door position, door speed and door operating status information are shown on the main screen. In addition, the error message is given on the bottom line of the screen..

The position of the door  
(0 cm when the door is  
fully open)

**OP**

Door movement speed  
Door operating status or  
Error message

MAIN

Manual movement screen is used by the user to move the door with the keys on the card.

The total number of times the door card has opened and closed since the first time it was started is displayed on the working counter screen..

**ON / OFF COUNTER**

**0000001578**

Figure-12: Operation counter screen

Writes current DCBUS voltage from VOLT unit to the screen.

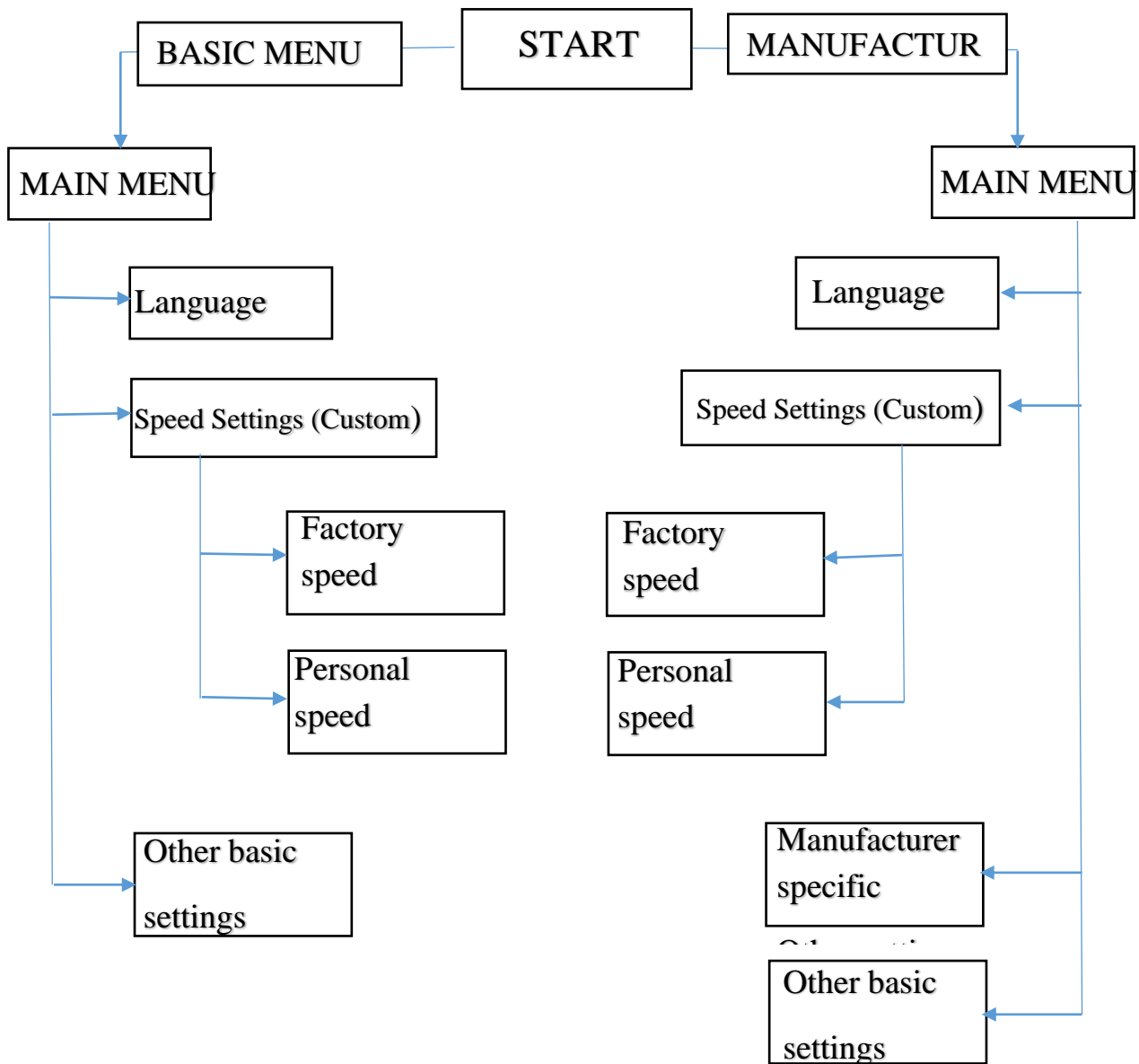
**DCBUS VOLTAGE**

**33.30 Volt**

DC Bus voltage value

Access to the menu is limited in the RD-74 door control card in terms of security, needs and ease of adjustment. Access to the menu; The producer level is divided into different powers, namely the basic level. To make manufacturer level menu setting on RD-64 Door card with LCD keypad, you should open the card as follows..

- De-energize the card
- Energize the card by holding down the UP and DOWN keys together.
- The card will enter the menu directly. Parameters such as "ENCODER PALS", "MOTOR SPEED", "GEAR SURROUND" will be visible in the menu..





## RD-74 PARAMETER LIST BY ACCESS LEVELS

In the parameter list table, the parameters and the access level of the parameters are specified..

Parameter Name RD-74 Keypad	Parameter Group	Access Level	Parameter Name RD-74 Keypad	Parameter Group	Access Level
LANGUAGE / LANGUAGE	TURKISH / ENGLISH	BASIC	ENGINE SPEED	-	PRODUCER
SPEED SETTINGS PERSONAL	Factory Normal Factory Fast Factory Slow	BASIC	REDUCER SPEED	-	PRODUCER
CLOSING SPEED	SPEED SETTINGS> PERSONAL	BASIC	KP RATIO	-	PRODUCER
CLOSE SLOW SPEED	SPEED SETTINGS> PERSONAL	BASIC	KI RATIO	-	PRODUCER
CLOSE RAMP LENGTH	SPEED SETTINGS> PERSONAL	BASIC	ON-OFF COUNTER	-	PRODUCER
CLOSE SLOW ROAD	SPEED SETTINGS> PERSONAL	BASIC	COMPRESSION PRESSURE	-	BASIC
OPENING SPEED	SPEED SETTINGS> PERSONAL	BASIC	OPEN TIME	-	BASIC
OPENING SLOW SPEED	SPEED SETTINGS> PERSONAL	BASIC	DEMO MODE	-	BASIC
OPENING RAMP LENGTH	SPEED SETTINGS> PERSONAL	BASIC	ENGINE LOCK		BASIC
OPEN SLOWWAY	SPEED SETTINGS> PERSONAL	BASIC	ELECTRONIC LOCK		BASIC
OPEN HOLDING PRESSURE	-	BASIC	FACTORY SETTINGS		BASIC
CLOSED HOLDING PRESSURE	-	BASIC	OPEN START SPEED		BASIC
DOOR RECOGNITION SPEED	-	BASIC	PHOTOCELL CONTACT		BASIC
ENCODER PALS	-	PRODUCER	IN CASE OF FIRE		BASIC
GEAR SURROUND	-	PRODUCER	EXIT THE MENU		BASIC





## MENU SETTINGS WITH RD-74 KEYPAD

SEMBOL	PARAMETRE ADI
dL	LANGUAGE-LANGUAGE
h5	SPEED SETTINGS
C1	CLOSING SPEED
C2	CLOSING SLOW SPEED
C3	CLOSING RAMP
C4	SLOW WAY TO CLOSE
O1	OPENING SPEED
O2	OPENING SLOW SPEED
O3	OPENING RAMP LENGTH
O4	OPEN SLOWWAY
O5	OPEN HOLDING PRESSURE
C5	CLOSED HOLDING PRESSURE
t5	DOOR RECOGNITION SPEED
EP	ENCODER PALSİ
dc	WHEEL SURROUND
r P	ENGINE SPEED
rd	REDUCER SPEED
P1	KP RATIO
P2	KI RATIO
CC	RESET ON-OFF COUNTER
b P	COMPRESSION FORCE
b5	OPEN TIME
d E	DEMO MODE
PL	ENGINE LOCK
EL	ELECTRONIC LOCK
FC	BACK TO FACTORY SETTINGS
Ah	INSTANT OPENING DEPARTURE SPEED
	EXIT THE MENU



## MENU SETTINGS WITH RD-74 KEYPAD

GENERAL SETUP PARAMETERS	
LANGUAGE TURKISH ENGLISH	Screen language selection is made. Turkish menu language English menu language (ACTIVE)
SPEED SETTINGS	How to adjust the door speed parameters is selected. If desired, it can be easily adjusted to the factory settings, if desired, individual arrangements can be made. When any of the factory values is selected, the following speed adjustment parameters will not be seen on the screen
FACTORY NORMAL	All speed setting parameters are set to normal speed values set in the factory setting..
PERSONAL	Speed setting parameters can be individually edited by the user.
A.TUTMA BASINCI	It is the holding open pressure that the engine will apply to the door after the door is fully opened. After the door is fully opened, enough pressure to hold open is enough to prevent the closing force that will occur due to the door stopper.
K.TUTMA BASINCI	It is the closing pressure that the engine will apply to the door after the door is fully closed. After the door is fully closed, it is sufficient to hold closed pressure enough to prevent the opening force to occur.
SIKIŞTIRMA BAS.	<p>With this parameter, you can adjust the compression pressure that the door will apply to overcome the obstacle when it encounters an obstacle.</p> <p>If a jam is detected while closing, the door stops. The location of the jam is stored in memory. Jamming information is sent to the control board and the door opens back. After the door opens completely back, the door starts to close again at normal cruising speed after the close signal comes from the control card. When approaching the obstacle, it slows down the door speed and passes through the area where the obstacle is detected. If the obstacle is exceeded, the door returns to its normal course. If not, the same process is repeated.</p> <p>If a jam is detected while opening, the door stops. The location of the jam is stored in memory. Jamming is not activated. Closing signal is waited for 15 seconds. If the closing signal comes during this time, the door closes, if not, the door tries to open again. The door passes through the area where the obstacle is detected at a slow speed. If the obstacle is exceeded, the door returns to its normal course. If not, the same process is repeated.</p> <p><b>Note: Maximum static closing force should not exceed 150N. Too high a set closing force can cause serious injury.</b></p>



## ME NU SETTINGS WITH RD-74 KEYPAD

DOOR RECOGNITION SPEED	The speed to be used while learning the door length is set with this parameter. Since the door recognition process will be done once, the door recognition speed should not be kept too high for a more accurate learning.
DEMO MODE	It is used to test the operation of the door. When the demo mode is activated, the door will open and close continuously.
OPEN	The door opens and closes continuously. In the meantime, on-off and speed signal inputs are ignored. In case of photocell interruption or door jamming, the door opens back and the demo mode continues to work.
CLOSED	The door continues to operate normally.

COUNTER RESET	Used to reset the door open / close counter. To reset the counter RESET: After selecting YES, the door open / close counter will be reset as soon as the menu is exited.
---------------	--

### DOOR OPENING TRAVEL PARAMETERS

These parameters should be adjusted in accordance with the needs of the door, based on the following door opening travel curve.

OPENING SPEED	It is the highest speed the door will reach during opening.
OPENING SLOW SPEED	<b>It is the speed of the door before reaching the opening limit buffer.</b>
OPENING RAMP LENGTH	The distance the door will travel when accelerating (low speed to high speed) and slowing down (high speed to low speed).
OPEN SLOWWAY	It determines the distance the door will travel to the limit buffer at slow speed.

### DOOR CLOSE TRAVEL PARAMETERS

These parameters should be adjusted in accordance with the needs of the door, based on the door-closing travel curve below.

CLOSING SPEED	It is the highest speed the door will reach during closing.
CLOSE SLOW SPEED	<b>It is the speed of the door before reaching the closing limit buffer.</b>
CLOSING RAMP LENGTH	The distance the door will travel when accelerating (low speed to high speed) and slowing down (high speed to low speed).
CLOSE SLOW ROAD	Determines the way the door will travel to the closing zone at slow speed

### ENGINE PARAMETERS

ENCODER PALS	It is the number of pulses produced by the encoder connected to the motor in one revolution.
ENGINE SPEED	Engine speed (Reduction is input cycle).
REDUCER SPEED	Reduction is the output speed (Engine speed / gear ratio)
GEAR SURROUND	It is the drive wheel circumference. It is entered in cm.

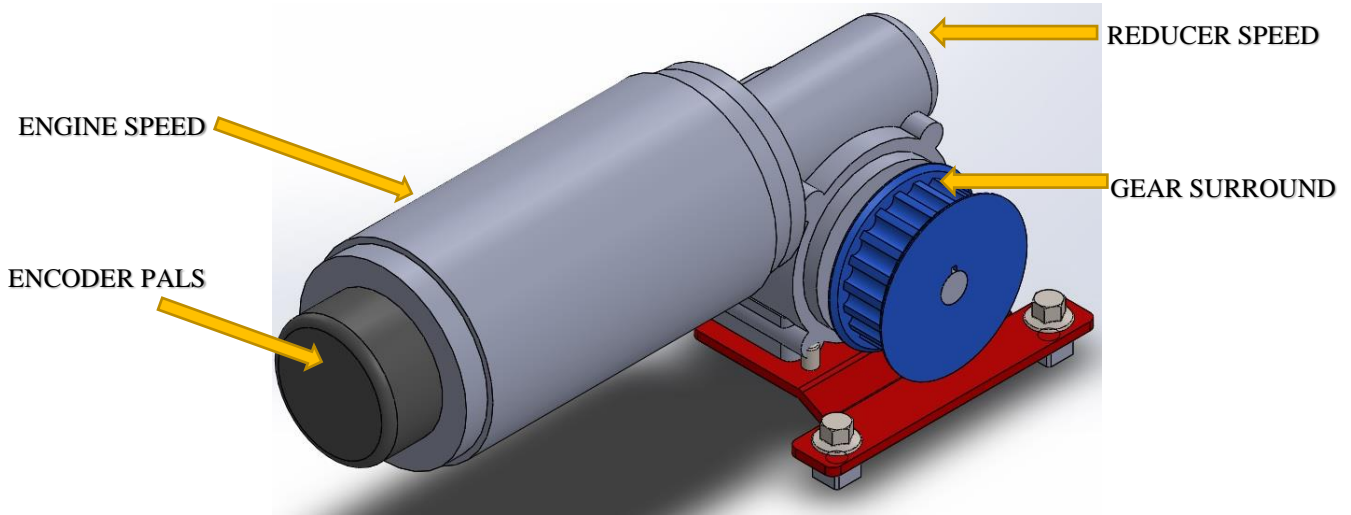
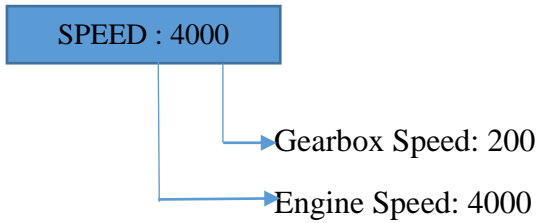


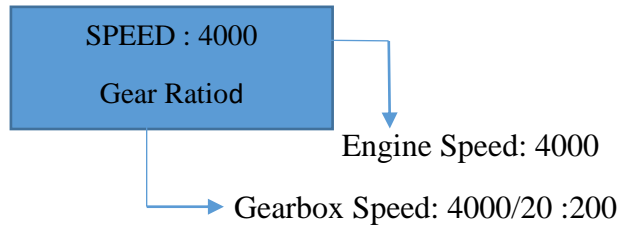
Figure -17 Engine Parameters

How to determine motor gear ratios on sample motor labels is shown below..

SAMPLE ENGINE LABEL 1:



SAMPLE ENGINE LABEL 2:





## **RD-74 SPEED CONTROL SETTING PARAMETERS**

### **SPEED CONTROL KP**

PI is the difference multiplier of the speed controller. If there is flickering on the panels, the value of this parameter is decreased and the flickering is eliminated.

### **SPEED CONTROL KI**

PI is the integral multiplier of the speed controller.

### **SPEED CONTROL KP and SPEED CONTROL KI**

Parameters determine the response time of the PI speed controller, which makes the motor speed adjustment. Since the integral factor multiplies the sum of errors, it should be chosen much smaller than KP. Otherwise, there may be peaks in the vibration and travel graph. It is generally useful to choose KP less than 10 times KI. If the KI and KP become too large, there will be difficulties in the engine. If it is too small, sensitivity loss occurs due to delays in the motor catching the desired reference speed..

### **DISPLAY MESSAGES**

The following messages regarding the operation of the door are given on the RD-34 Keypad screen.

<b>MESSAGE</b>	<b>MESSAGE EXPLANATION</b>
DOOR OPEN	The door is open. It will write P: Ocm as position information on the screen.
DOOR IS CLOSED	The door is closed. Door length will be written on the screen as position information.
DOOR OPENING	The door moves in the direction of opening. While opening the door, speed and position information is displayed on the screen.
THE DOOR IS CLOSING	The door moves in the closing direction. While closing the door, speed and position information is displayed on the screen.



## RD-74 WARNING MESSAGES

Error messages to be displayed on the RD-74 door card are listed below. Of these messages

RD-74 Keypad display and internal digital display specified separately.

RD-74 KEYPAD LCD DISPLAY	DESCRIPTION	WHY IT MAY BE
JAM WHEN CLOSED	Jamming when closing the door detected	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ There may be a mechanical failure on the door.</li><li>▪ There may be a mechanical strain on the door.</li><li>▪ Try to increase the squeezing pressure.</li><li>▪ The encoder may be broken.</li><li>▪ Input supply voltage may be low.</li></ul>
RD-74 KEYPAD LCD DISPLAY	DESCRIPTION	WHY IT MAY BE
JAM WHEN OPENING	Jamming when opening the door detected	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ There may be a mechanical failure on the door.</li><li>▪ There may be a mechanical strain on the door.</li><li>▪ Try to increase the squeezing pressure.</li><li>▪ The encoder may be broken.</li><li>▪ Input supply voltage may be low.</li></ul>



### DOOR STAYS STABLE

- Check that the door card is energized. If there is energy, the 24V led should turn on. If the LED is not lit, measure the 24V ac supply input. If there is no input voltage, check the power supply from the panel to the feeding transformer. If there is input voltage, check the glass fuse on the board. Check the motor power connections. Check whether it is in automatic mode from the position switch. If not, try taking it to automatic mode, cutting the energy and giving it again.
- Check if there is a mechanical jam in the door.

### DOOR PANELS OPEN AND CLOSE UNCONTROLLED or FAST

- Check the motor and encoder connections. When you move the door manually, the speed of the door should be read on the indicator.
- Encoder A and B channels may be reversed. Try again by replacing A with B..

### DOOR DOES NOT OPEN

- When the door opening command is given, the entrance radar, exit radar or external opening led should be on. If the LED is not lit, the connections of the radars that give an OPEN signal, hand sensor, button or encrypted access systems accessories should be checked..

- Check if there is a mechanical jam in the door..

### DOOR NOT CLEOSE

- If the door is not closed, it should be checked whether the LEDs (internal radar, external radar, map opening, photocell) that give the door open signal are constantly lit.If they are lit, the connected accessory should be checked.
- Check if there is a mechanical jam in the door.

### DOOR MOVES IN REVERSE

- If the door is closing instead of opening and opening instead of closing, motor connections are reversed. Move the motor ends. Also, do not forget to swap encoder A and B channels.

### DOOR SOCKING OR SLOW VERY EARLY

- Make sure that door learning is done.
- Make sure the speed settings are set properly..



### THE DOOR IS COMPRESSED FREQUENTLY

- Check if there is a mechanical jam in the door. Sıkıştırma basıncı çok düşük ayarlanmış olabilir.
- The encoder may not be working properly..
- Supply voltage may be too low.

### DOOR PANELS SHITT

- Check the encoder connections.
- Check the PID settings (SPEED CONTROL KP and KI).
- Motor Wheel Rotation, Motor Revolutions, and Reducer Revolutions, Number of Encoders
- Make sure you entered it correctly.

### AFTER THE DOOR IS FULLY OPENED, IT IS TRYING TO COME BACK 1-2 CM AND OPEN IT AGAIN

- The hold-open pressure may have been kept low and the door spring might have been overcome. Holding open pressure should be slightly increased.

### DOOR MOTOR AND DRIVER CIRCUIT HEATS EVEN WHEN THE DOOR IS STARTED

- Hold open and hold closed pressures may have been entered unnecessarily low. Check the values



**LCD DISPLAY AND KEYS**

RD- POSITION SWITCH There are 2 lines 16 character LCD display and 6 keypads on the keypad.



2-Line 16-character  
LCD display

Figure: Indicator and keypad on the Keypad



## RD POSITION SWITCH DISPLAY AND KEYPAD

### KEY FUNCTIONS

#### In the menu:

	Decrease Key	Used to increase value in the menu
	Value Increase Key	It is used to decrease value in the menu.
	Left Arrow Key	Allows you to go back in the menu
	Right Arrow Key	Allows you to scroll through the menu
	ESC Key	Back in the menu (allows to save and exit the menu).
	Menu Key	3 Press and hold for a second to enter the menu.

#### On the Home Screen:

	Winter mode (Door is half opened)
	Closed mode (Cancels the sensors, the door remains closed.)
	Open mode (The door remains open continuously.)
	Exit mode (It only allows exit from inside and makes it not from outside)
	Automatic mode (The door is automatic.)
	It is used to enter the menu.

NOTE: To exit the menu, press the right arrow button until the EXIT MENU screen appears. must be printed

When this message appears on the screen, press the ESC key. Pressing to exit the menu.

NOTE: If no changes are made in the menu for 50 seconds, the control unit will automatically exit the menu. Settings made when exiting the menu will be saved..



**INFORMATION SCREENS**

REELDOOR POSITION SWITCH There is a main screen on the keypad screen, an information screen showing the status of door control signals and an operation counter screen. Transition to these screens is shown below.

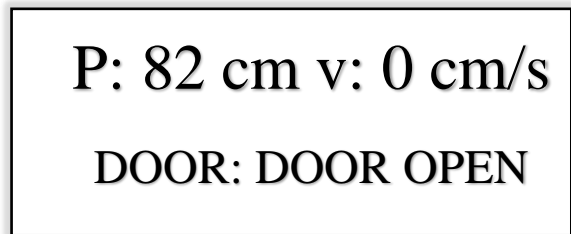
When the card is energized for the first time, the screen with the product name and software version will appear first.

Opening Screen



Then it will enter the main screen. Door position, door speed and door operating status information are shown on the main screen. In addition, the error message in case of error is given on the bottom line of the screen..

The position of the door  
(0 cm when the door is fully  
open)



Door movement speed  
Door operating status or  
Error message

**ANA EKRAN**

Figure-12: Operation counter screen

Writes current DCBUS voltage from VOLT unit to the screen.



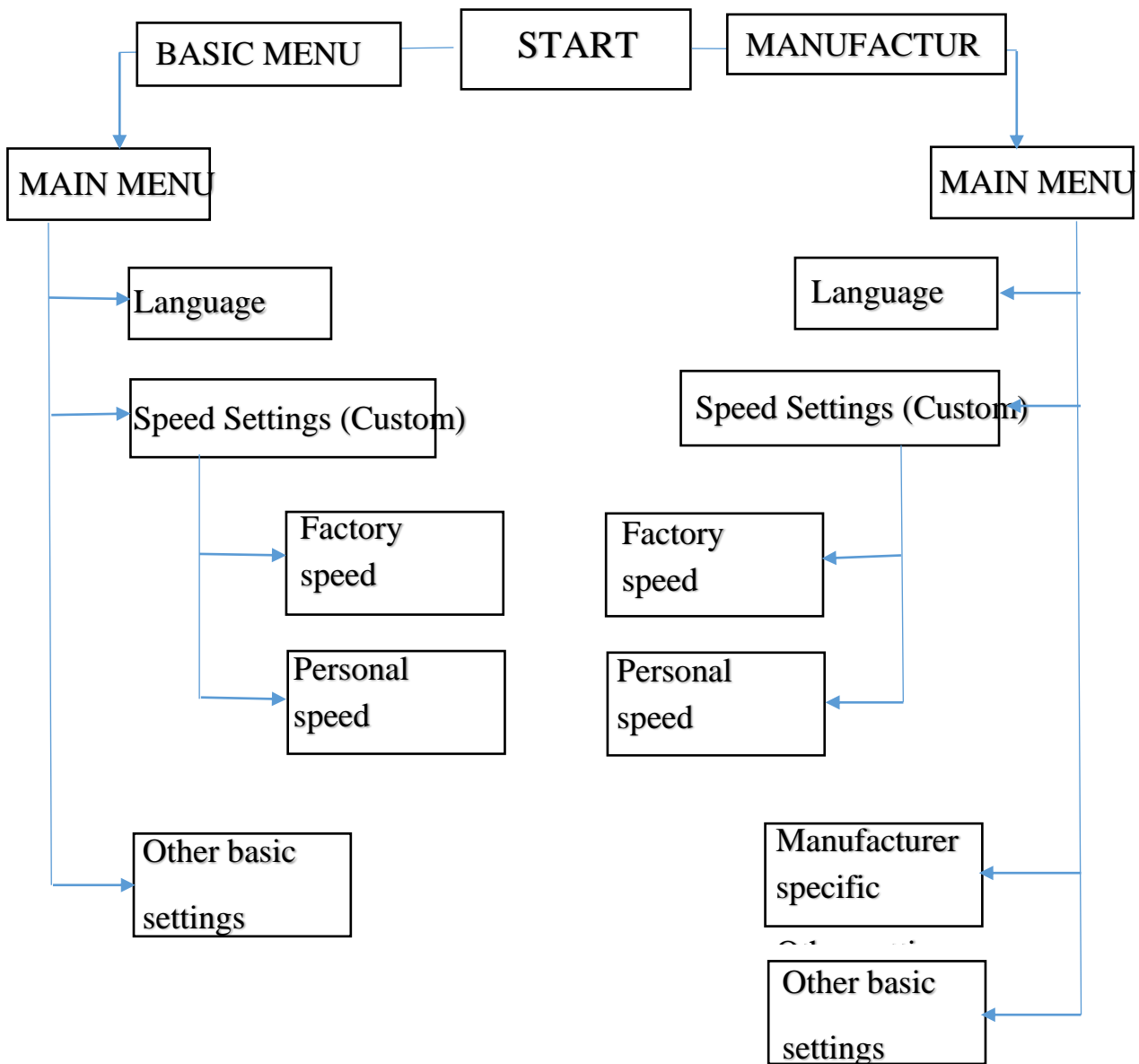
DC Bus voltage value



## RD LOCATION SWITCH ACCESS TO THE MENU

RD- Access to the menu is limited in the Position Switch control card in terms of security, needs and ease of adjustment. Access to the menu; The producer level is divided into different powers, namely the basic level. In order to set the manufacturer level menu with the LCD keypad on the RD-Position Switch card, you must open the card as follows.

- De-energize the card
- Energize the card by holding down the UP and DOWN keys together.
- The card will enter the menu directly. Parameters such as "ENCODER PALS", "MOTOR SPEED", "GEAR SURROUND" will be visible in the menu.





## RD POSITION SWITCH PARAMETER LIST BY ACCESS LEVELS

In the parameter list table, the access level of the parameters and parameters is specified.

Parameter Name RD-Position Switch Keypad	Parameter Group	Access Level	Parameter Name RD-Position Switch Keypad	Parameter Group	Access Level
LANGUAGE / LANGUAGE	TÜRKÇE / ENGLISH	BASIC	ENGINE SPEED	-	PRODUCER
SPEED SETTINGS PERSONAL	Factory Normal Factory Fast Factory Slow	BASIC	REDUCER SPEED	-	PRODUCER
CLOSING SPEED	SPEED SETTINGS> PERSONAL	BASIC	KP RATIO	-	PRODUCER
CLOSE SLOW SPEED	SPEED SETTINGS> PERSONAL	BASIC	KI RATIO	-	PRODUCER
CLOSE RAMP LENGTH	SPEED SETTINGS> PERSONAL	BASIC	ON-OFF COUNTER	-	PRODUCER
CLOSE SLOW ROAD	SPEED SETTINGS> PERSONAL	BASIC	COMPRESSION PRESSURE	-	BASIC
OPENING SPEED	SPEED SETTINGS> PERSONAL	BASIC	OPEN TIME	-	BASIC
OPENING SLOW SPEED	SPEED SETTINGS> PERSONAL	BASIC	DEMO MODE	-	BASIC
OPENING RAMP LENGTH	SPEED SETTINGS> PERSONAL	BASIC	ENGINE LOCK		BASIC
OPEN SLOWWAY	SPEED SETTINGS> PERSONAL	BASIC	ELECTRONIC LOCK		BASIC
OPEN HOLDING PRESSURE	-	BASIC	FACTORY SETTINGS		BASIC
CLOSED HOLDING PRESSURE	-	BASIC	OPEN START SPEED		BASIC
DOOR RECOGNITION SPEED	-	PRODUCER	PHOTOCELL CONTACT		PRODUCER
ENCODER PALS	-	PRODUCER	IN CASE OF FIRE		PRODUCER
GEAR SURROUND	-	PRODUCER	EXIT THE MENU		BASIC



## MENU SETTINGS WITH RD-POSITION SWITCH KEYPAD

### GENERAL SETUP PARAMETERS

LANGUAGE TURKISH ENGLISH	Screen language selection is made. Turkish menu language English menu language (ACTIVE)
SPEED SETTINGS	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ How to adjust the door speed parameters is selected. If desired, it can be easily adjusted to the factory settings, if desired, individual arrangements can be made. When any of the factory values is selected, the following speed adjustment parameters will not be seen on the screen.</li><li>▪ OPENING SPEED</li><li>▪ OPENING SLOW SPEED</li><li>▪ OPENING RAMP LENGTH</li><li>▪ OPEN SLOWWAY</li><li>▪ CLOSE SPEED</li><li>▪ CLOSE SLOW SPEED</li><li>▪ CLOSE RAMP LENGTH</li><li>▪ CLOSE SLOW ROAD</li><li>▪ DEMO MODE</li><li>▪ ENGINE LOCK</li><li>▪ ELECTRONIC LOCK</li><li>▪ BACK TO FACTORY SETTINGS</li><li>▪ OPEN START SPEED</li><li>▪ EXIT THE MENU</li></ul>
FACTORY NORMAL	All speed setting parameters are set to normal speed values set in the factory setting..
PERSONAL	Speed setting parameters can be individually edited by the user.
A. HOLDING PRESSURE	It is the holding open pressure that the engine will apply to the door after the door is fully opened. After the door is fully opened, enough pressure to hold open is enough to prevent the closing force that will occur due to the door stopper.
HOLDING PRESSURE	It is the closing pressure that the engine will apply to the door after the door is fully closed. After the door is fully closed, it is sufficient to hold closed pressure enough to prevent the opening force to occur.
PRESS COMPRESSION.	<p>With this parameter, you can adjust the compression pressure that the door will apply to overcome the obstacle when it encounters an obstacle.</p> <p>If a jam is detected while closing, the door stops. The location of the jam is stored in memory. Jamming information is sent to the control board and the door opens back. After the door opens completely back, the door starts to close again at normal cruising speed after the close signal comes from the control card. When approaching the obstacle, it slows down the door speed and passes through the area where the obstacle is detected. If the obstacle is exceeded, the door returns to its normal course. If not, the same process is repeated.</p> <p>If a jam is detected while opening, the door stops. The location of the jam is stored in memory. Jamming is not activated. Closing signal is waited for 15 seconds. If the closing signal comes during this time, the door closes, if not, the door tries to open again. The door passes through the area where the obstacle is detected at a slow speed. If the obstacle is exceeded, the door returns to its normal course. If not, the same process is repeated.</p> <p><b>Not: Maksimum statik kapanma gücü 15ON'u aşmamalıdır. Çok yüksek değerlerde ayarlanmış kapama gücü ciddi yaralanmalara neden olabilir.</b></p>



## MENU SETUP WITH RD-POSITION SWITCH KEYPAD

COUNTER RESET	Used to reset the door open / close counter. To reset the counter RESET: After selecting YES, the door open / close counter will be reset as soon as the menu is exited.
<b>DOOR OPENING TRAVEL PARAMETERS</b>	
These parameters should be adjusted in accordance with the needs of the door, based on the following door opening travel curve. .	
OPENING SPEED	It is the highest speed the door will reach during opening.
OPENING SLOW SPEED	<b>It is the speed of the door before reaching the opening limit buffer.</b>
OPENING RAMP LENGTH	The distance the door will travel when accelerating (low speed to high speed) and slowing down (high speed to low speed).
OPEN SLOWWAY	It determines the distance the door will travel to the limit buffer at slow speed.
<b>DOOR CLOSE TRAVEL PARAMETERS</b>	
These parameters should be adjusted in accordance with the needs of the door, based on the door-closing travel curve below.	
CLOSING SPEED	It is the highest speed the door will reach during closing.
CLOSE SLOW SPEED	<b>It is the speed of the door before reaching the closing limit buffer.</b>
CLOSING RAMP LENGTH	The distance the door will travel when accelerating (low speed to high speed) and slowing down (high speed to low speed).
CLOSE SLOW ROAD	Determines the way the door will travel to the closing zone at slow speed
<b>ENGINE PARAMETERS</b>	
ENCODER PALS	It is the number of pulses produced by the encoder connected to the motor in one revolution.
ENGINE SPEED	Engine speed (Reduction is input cycle).
REDUCER SPEED	Reduction is the output speed (Engine speed / gear ratio)
GEAR SURROUND	It is the drive wheel circumference. It is entered in cm.

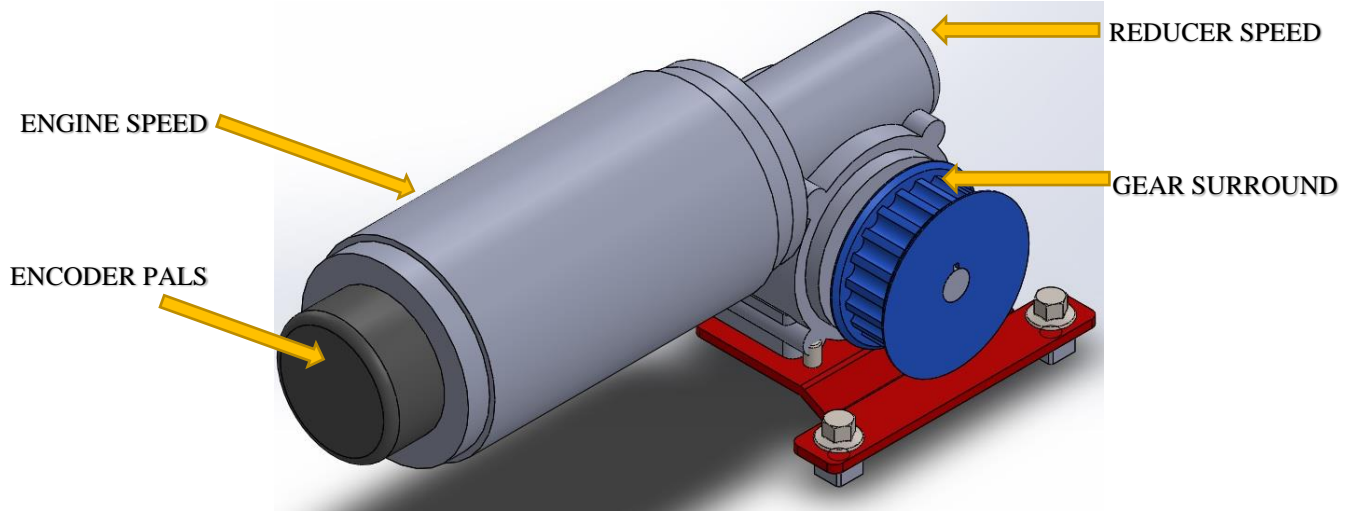
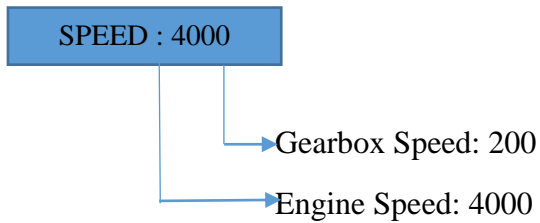


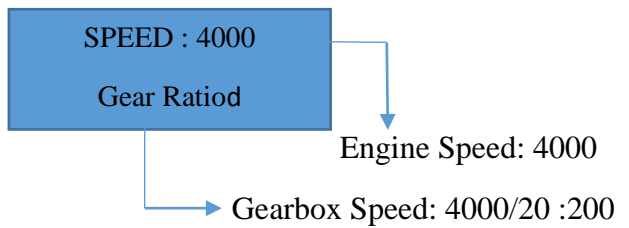
Figure -17 Engine Parameters

How to determine motor gear ratios on sample motor labels is shown below.

SAMPLE ENGINE LABEL 1:



SAMPLE ENGINE LABEL 2:







## RD POSITION SWITCH SPEED CONTROL SETTING PARAMETERS

### SPEED CONTROL KP

PI is the difference multiplier of the speed controller. If there is flickering on the panels, the value of this parameter is decreased and the flickering is eliminated.

### SPEED CONTROL KI

PI is the integral multiplier of the speed controller.

**SPEED CONTROL KP and SPEED CONTROL KI** Parameters determine the response time of the PI speed controller, which makes the motor speed adjustment. Since the integral factor multiplies the sum of errors, it should be chosen much smaller than KP. Otherwise, there may be peaks in the vibration and travel graph. Generally, it is useful to choose KP which is 10 times bigger than KI. If the KI and KP become too large, there will be difficulties in the engine. If it is too small, sensitivity loss occurs due to delays in the motor catching the desired reference speed..

### DISPLAY MESSAGES

The following messages regarding the operation of the door are given on the RD-Position Switch Keypad screen.

MESSAGE	MESSAGE EXPLANATION	
DOOR OPEN	The door is open. It will write P: Ocm as position information on the screen.	
DOOR IS CLOSED	The door is closed. Door length will be written on the screen as position information.	
DOOR OPENING	The door moves in the direction of opening. While opening the door, speed and position information is displayed on the screen.	
THE DOOR IS CLOSING	The door moves in the closing direction. While closing the door, speed and position information is displayed on the screen.	



## RD POSITION SWITCH WARNING MESSAGES

Error messages to be displayed on the RD-Position Key card are listed below. Of these messages

RD- Position Switch The equivalents on the keypad screen and the internal digital display screen are shown separately in the table. specified separately.

RD-POSITION SWITCH KEYPAD LCD DISPLAY	DESCRIPTION	WHY IT MAY BE
JAM WHEN CLOSED	Jamming when closing the door detected	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ There may be a mechanical failure on the door.</li> <li>▪ There may be a mechanical strain on the door.</li> <li>▪ Try to increase the squeezing pressure.</li> <li>▪ The encoder may be broken.</li> <li>▪ Input supply voltage may be low.</li> </ul>
RD-LOCATION SWITCH KEYPAD LCD DISPLAY	DESCRIPTION	WHY IT MAY BE
JAM WHEN OPENING	Jamming when opening the door detected	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ There may be a mechanical failure on the door.</li> <li>▪ There may be a mechanical strain on the door.</li> <li>▪ Try to increase the squeezing pressure.</li> <li>▪ The encoder may be broken.</li> <li>▪ Input supply voltage may be low.</li> </ul>