

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 Harici açma sinyali Konum anahtarı girişi
--	---



RD-14 TEKNİK ÖZELLİKLER

KULLANICI ARAYÜZÜ

Standart konum anahtarı üzerinde arayüz	2 Satır 16 Karakter LCD 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-14 KAPI KARTI KLEMENTS RUMUZZLARI

MOTOR TERMİNALİ		FOTOSEL	
Motor Çıkışı		+24	Fotosel (+) Ucu
		GND	Fotosel (-) Ucu
		COM	Fotosel Kontak Ortak 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
		HARİCİ AÇMA	
		COM	Harici kontak ortak 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		
DATA IN	Data Girişi	
DATA OUT	Data Çıkışı	





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 gücü 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.



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



RD KONUM ANAHTARI GÖSTERGE VE TUŞ TAKIMI

TUŞ FONKSİYONLARI

Menüde:

	Değer azaltma Tuşu	Menüde değer artırmak için kullanılır
	Değer arttırma 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 tutarak 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 belirindiğinde 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-24 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.

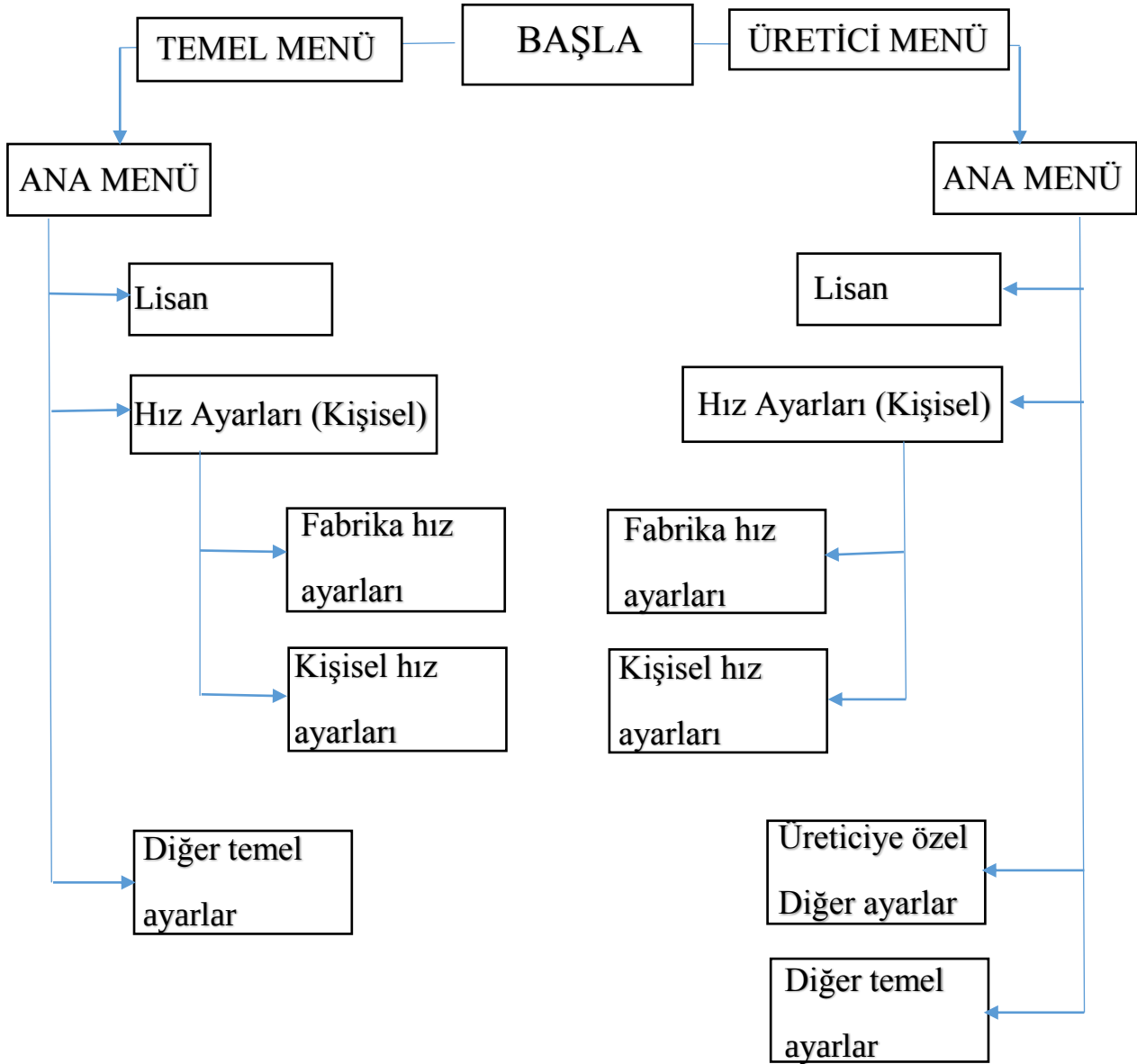
KAPI AÇILIYOR

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



RD-KONUM ANAHTARI 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 ■ AÇMA HIZI ■ AÇMA YAVAŞ HIZI ■ AÇMA RAMPA BOYU ■ AÇMA YAVAŞ YOLU ■ KAPAMA HIZI ■ KAPAMA YAVAŞ HIZI ■ KAPA RAMPA BOYU ■ KAPA YAVAŞ YOLU ■ DEMO MODU ■ MOTOR KİLİDİ ■ ELEKTRONİK KİLİT ■ FABRİKA AYARLARINA GERİ DÖN ■ AÇMA KALKIŞ HIZI ■ MENÜDEN ÇIKIŞ
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 açmaşı dener. Kapı engelin algılandığı bölgeden yavaş hızda geçer. Eğer engel aşılsa kapı tekrar normal seyrine döner. Aşılmaz ise aynı işlem tekrarlanır. Not: Maksimum statik kapanma gücü 150N'u aşmamalıdır. Çok yüksek değerlerde ayarlanmış kapama gücü ciddi yaralanmalara neden olabilir.



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 sinyali 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	Kapının açma sınır tamponuna varmadan önceki hızıdır.
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.

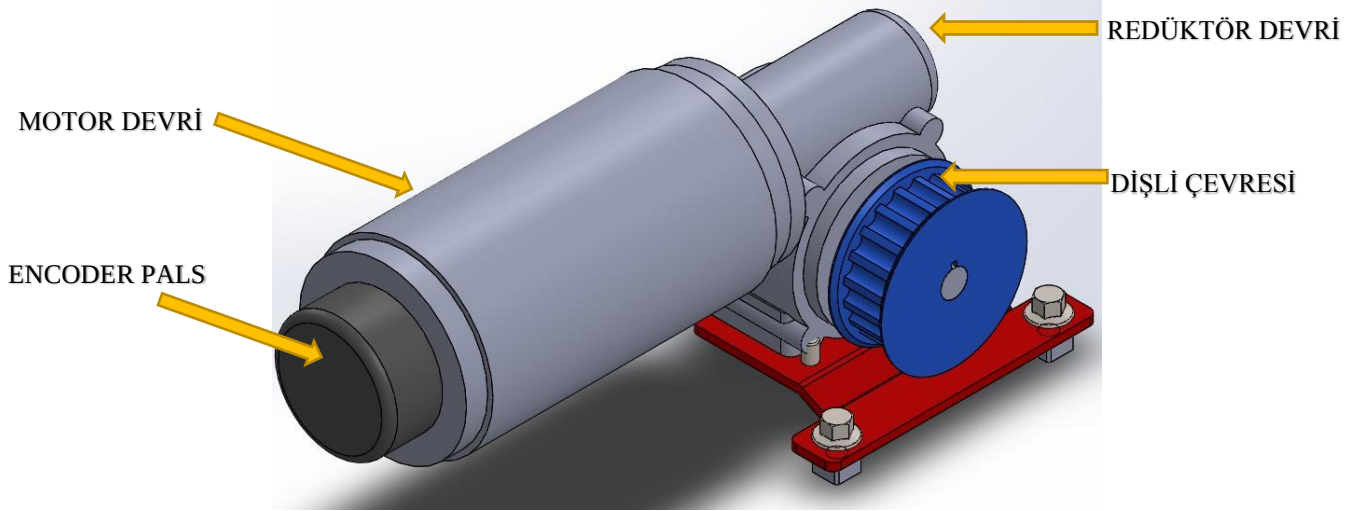
KAPI KAPAMA SEYİR PARAMETRELERİ

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	Kapının kapama sınır tamponuna varmadan önceki hızıdır.
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

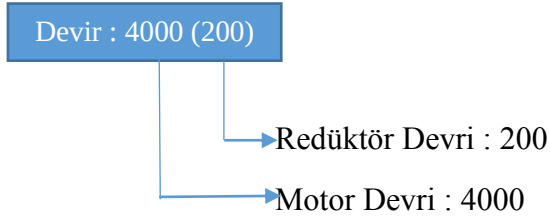
ENKODER PALS	Motora bağlı enkoderin bir devirde ürettiği darbe sayısıdır.
MOTOR DEVRİ	Motor devridir (Redüksiyon giriş devridir).
REDÜKTÖR DEVRİ	Redüksiyon çıkış devridir (Motor devri / dişli oranı)
DİŞLİ ÇEVRESİ	Tahrik tekeri çevresidir. cm olarak girilir.



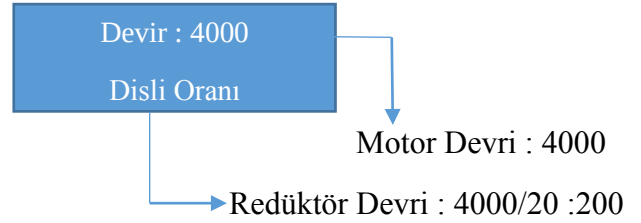
Şekil -17 Motor Parametreleri

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	▪ Kapıda mekanik bir arıza olabilir. ▪ Kapıda mekanik bir zorlanma olabilir. ▪ Sıkıştırma basıncını arttırmayı deneyiniz. ▪ Enkoder arızalanmış olabilir. ▪ Giriş besleme gerilimi düşük olabilir.
RD-KONUM ANAHTARI TUŞ TAKIMI LCD EKRANI	AÇIKLAMASI	OLABİLECEK NEDEN
AÇARKEN SIKIŞMA	Kapı açarken sıkışma algılandı	▪ Kapıda mekanik bir arıza olabilir. ▪ Kapıda mekanik bir zorlanma olabilir. ▪ Sıkıştırma basıncını arttırmayı deneyiniz. ▪ Enkoder arızalanmış olabilir. • Giriş besleme gerilimi düşük olabilir.



RD-14 TECHNICAL SPECIFICATIONS

FEED BACK

Input Supply Voltage	24-30 V AC $\pm$ 10% 10W (control circuit)
Max. Power Consumption	10W (control circuit) + Motor Power
Feed Protection	Fuse Protected (6A)



MOTOR ÇIKIŞI

Motor Voltage	24-30 VDC
Motor Output Current	Max. 10A
Motor Control Type	4 Zone Control
Motor Protection	Overload and short circuit protected



ENCODER INPUT

Working with a Single Channel is not possible	
Encoder Type	2 channel incremental encoder
Encoder Resolution	Any model from 100 to 5000 pulses
Encoder Voltage	5V DC

OUTPUT SIGNALS

	The door is wide open
Outputs for Computer Control	The door is completely closed
	Door jammed or photocell active output
	Door fault indicator output
Output Type	Max. For 3A, 250V AC or 30 VDC



INPUT SIGNALS

Door Control inputs (isolated with optocoupler)	Input radar signal Output radar signal Photocell signal External trip signal Position switch input
---	--



RD-14 TECHNICAL SPECIFICATIONS

USER INTERFACE

Interface on standard position switch	2 Lines 16 Characters LCD 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-14 DOOR CARD CLEMENTS NAMES

MOTOR TERMINAL		PHOTOCELL	
Motor Output		+24	Photocell (+) Tip
		GND	Photocell (-) End
		COM	Photocell Seal Joint End
		NO	Photocell Seal End (Normally open)
ENCODER TERMINAL		POSITION SWITCH	
A	Encoder pulse input terminal (Channel A)	+24	(+) Tip
B	Encoder pulse input terminal (Channel B)	GND	(-) Tip
GND	(-) feed for encoder	DATA	RS 485
+ 5V	5V supply for encoder	DATA	RS 485
		EXTERNAL OPENING	
		COM	External contact common
		NO	External contact tip (Normally open)
INPUT RADAR		OUTPUT RADAR	
+ 24	Radar (+) Tip	+24	Radar (+) Tip
GND	Radar (-) Tip	GND	Radar (-) Tip
COM	Radar contact Common End	COM	Radar contact Common End
NO	Radar contact lead (Normally open)	NO	Radar contact lead (Normally open)
RS485 INPUT			
DATA IN	Data Entry		
DATA OUT	Data Output		





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

SUPPLY VOLTAGE LEDS	STATUS		EXPLANATION
5V	●	ON	There is + 5V Voltage (Processor and encoder supply)
	⊗	OFF	There is no + 5V Voltage.
12 V	●	ON	Has + 12V Voltage (Motor driver circuit voltage)
	⊗	OFF	+ No 12V Voltage
24 V	●	ON	Has + 24V Voltage (Motor supply, relay feeds, output signals voltage)
	⊗	OFF	+ 24V No voltage
SIGNAL LEDS	STATUS		EXPLANATION
Entry and Exit Radar	●	ON	The door is wide open
	⊗	OFF	The door is completely closed
External Opening	●	ON	The door is wide open
	⊗	OFF	The door is completely closed
Photocell	●	ON	Door jammed or photocell cut
	⊗	OFF	No door jams or photocells
INPUT SIGNAL LEDS	STATUS		EXPLANATION
Entry and Exit Radar	●	ON	The door is wide open
	⊗	OFF	The door is completely closed
External Opening	●	ON	The door is wide open
	⊗	OFF	The door is completely closed
Photocell	●	ON	Door jammed or photocell cut
	⊗	OFF	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
- The transformer to be used for AC power should be selected with appropriate power. It is beneficial to choose the transformer at least 10 - 15 VA larger than the motor power.
- 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 inert 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.
- Injury, death or material losses due to installation or user error LİNEER OTOMASYON SİSTEMLERİ can not be held responsible. The product that malfunctions due to these errors will not be covered by the warranty.





RD POSITION SWITCH DISPLAY AND KEYPAD

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..



RD POSITION SWITCH DISPLAY AND KEYPAD

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

RD- 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 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)

P: 82 cm v: 0 cm/s
DOOR: DOOR 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.

DOOR OPENING
OPEN DOOR

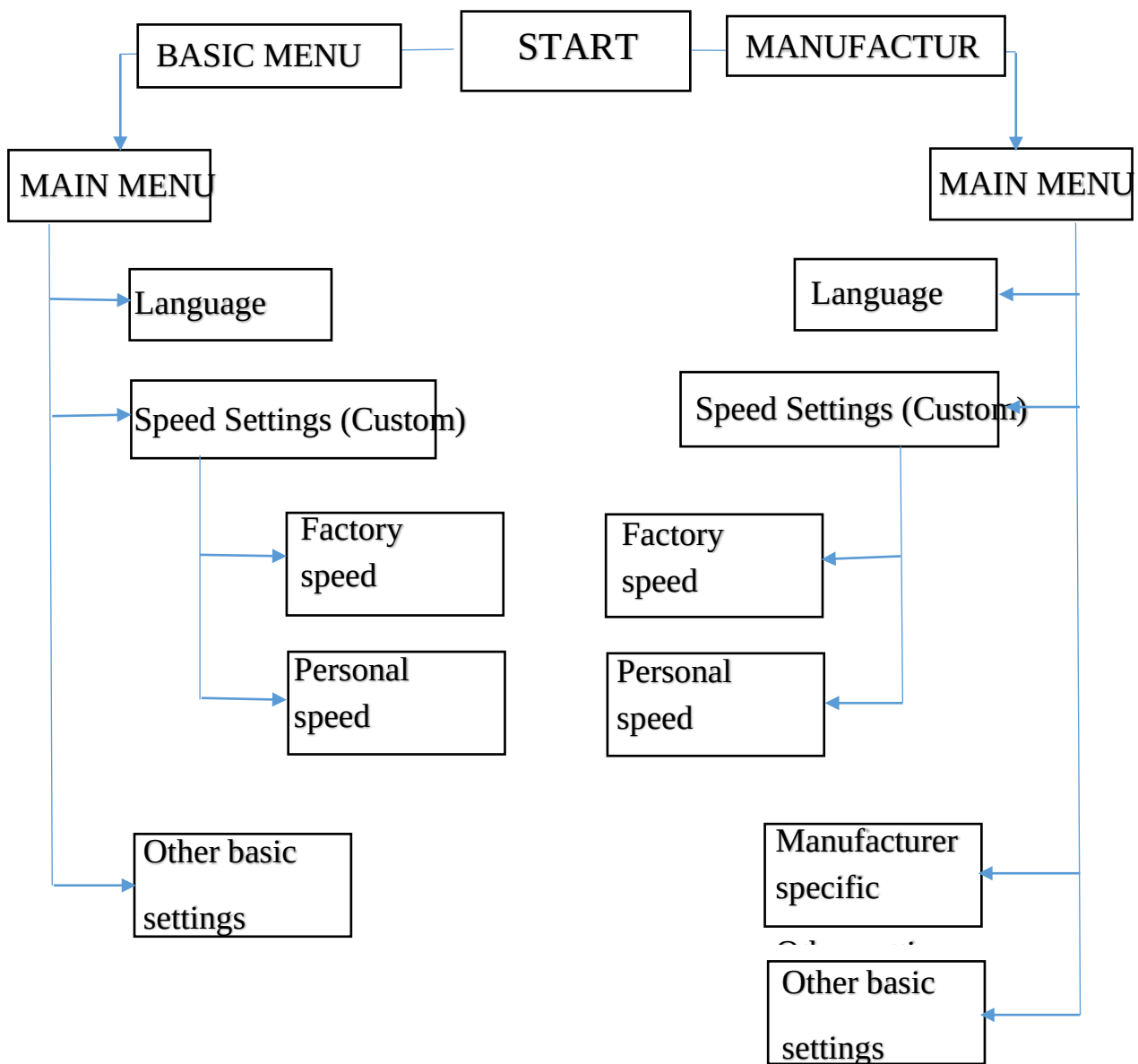
DC Bus voltage value



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



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. - OPENING SPEED - OPENING SLOW SPEED - OPENING RAMP LENGTH - OPEN SLOWWAY - CLOSE SPEED - CLOSE SLOW SPEED - CLOSE RAMP LENGTH - CLOSE SLOW ROAD - DEMO MODE - ENGINE LOCK - ELECTRONIC LOCK - BACK TO FACTORY SETTINGS - OPEN START SPEED - EXIT THE MENU
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.	With this parameter, you can adjust the compression pressure that the door will apply to overcome the obstacle when it encounters an obstacle. 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. 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. Not: Maksimum statik kapanma gücü 150N'u aşmamalıdır. Çok yüksek değerde ayarlanmış kapama gücü ciddi yaralanmalara neden olabilir.



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.
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	It is the speed of the door before reaching the opening limit buffer.
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	It is the speed of the door before reaching the closing limit buffer.
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.

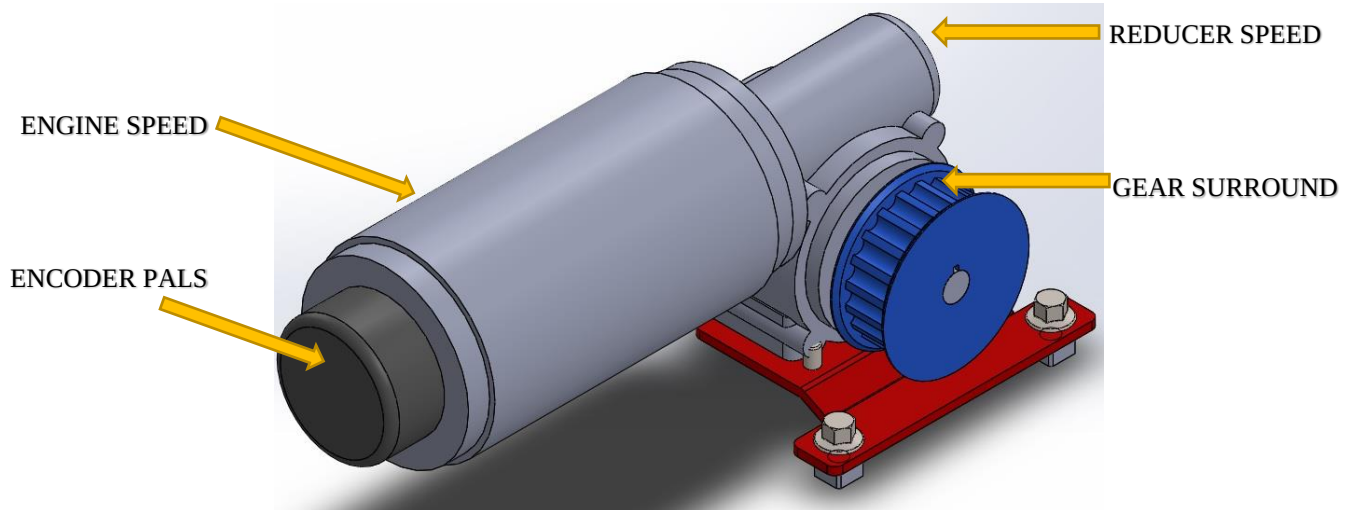
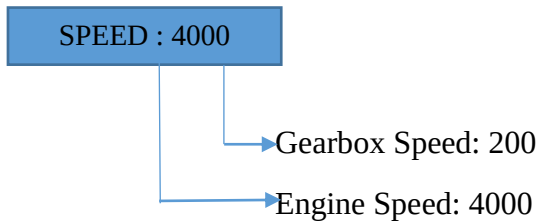


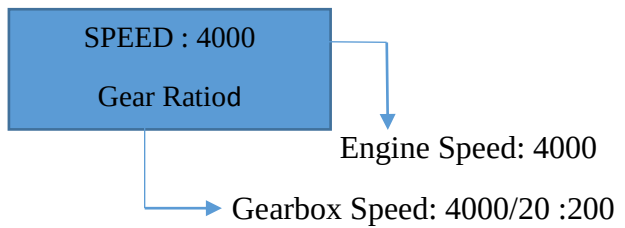
Figure -17 Engine Parameters

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

SAMPLE ENGINE LABEL 1:



SAMPLE ENGINE LABEL 2:





RD 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	▪ There may be a mechanical failure on the door. ▪ There may be a mechanical strain on the door. ▪ Try to increase the squeezing pressure. ▪ The encoder may be broken. ▪ Input supply voltage may be low.
RD-LOCATION SWITCH KEYPAD LCD DISPLAY	DESCRIPTION	WHY IT MAY BE
JAM WHEN OPENING	Jamming when opening the door detected	▪ There may be a mechanical failure on the door. ▪ There may be a mechanical strain on the door. ▪ Try to increase the squeezing pressure. ▪ The encoder may be broken. ▪ Input supply voltage may be low.