

FU600

Kullanım Kılavuzu (User Manual)

Türkçe

English

KULLANIM TALİMATLARI

FU600 kontrol ünitesi 0.75kW'ı aşmayan üç fazlı motorların kontrol edilmesi için kullanılabilir.

Programlanabilir menü üzerinden açılma ve kapanma hızlarını ayrı ayrı ayarlama özelliği mevcuttur. Aynı zamanda yavaşlama noktası ayarında programlanabilir menü üzerinden yapılabilmektedir.

Talimatlar:

- Kablo bağlantıları ve çalışma mantığı yürürlükteki mevzuata uygun olmalıdır.
- Farklı voltaj özelliklerine sahip olan kablolar ayrılmalı veya en az 1mm'lik ek bir yalıtımla yeterince yalıtılmalıdır.
- Kablolar terminallere daha yakın bir şekilde bağlanmalıdır.
- Üniteye güç vermeden önce tüm bağlantıları kontrol edin.
- Kullanılmayan **NC (Normally Close-Normalde Kapalı) girişler** kısa-devre yapılmalıdır.
- Güç kaynağı şebekesi, 3mm'lik kontak açıklığı mesafeli veya daha yüksek mesafeli omnipolar bir anahtara bağlanmalıdır. Elektrik sisteminin yeterli bir diferansiyel anahtar ve bir aşırı akım anahtarı ile donatıldığını kontrol edin.

Sadece kalifiye ve eğitimli elektrikçiler tarafından bağlanabilir.

Kontrolleri programlayın ve servis yapın.

Nitelikli ve eğitimli elektrikçilerin aşağıdaki gereksinimleri karşılaması beklenmektedir:

- Genel ve özel güvenlik ve kaza önleme yönetmelikleri
- İlgili elektriksel düzenlemelerin bilgisi
- Uygun güvenlik ekipmanlarının kullanımı ve bakımı konusunda eğitimli
- Elektrikle ilgili tehlikeleri tanımak

GENEL BAKIŞ

FU600 Anakartı

X1 – ŞEBEKE BESLEME TERMINALİ

Pin	Fonksiyon	Açıklama
1	N	220VAC şebeke besleme bağlantı terminali
2	L1	

X2 – FREN ROLESİ ÇIKIŞ TERMINALİ

Pin	Fonksiyon	Açıklama
40	BRAKE	220VAC fren çıkışı bağlantı terminali
41	BRAKE	

X3 – SÜRÜCÜ BAĞLANTI TERMINALİ

Pin	Fonksiyon	Açıklama
42	CLS	Sürücü CLOSE (kapatma) komutu terminali
43	OPN	Sürücü OPEN (açma) komutu terminali
44	BST	Sürücü BOOST (hızlandırma) komutu terminali
45	STP	Sürücü STOP (durdurma) komutu terminali
46	COM	Sürücü COM terminali
47	CHA	Sürücü RS485A terminali
48	CHB	Sürücü RS485B terminali

X4 – PROGRAMLANABİLİR ROLE ÇIKIŞ TERMINALİ

Pin	Fonksiyon	Açıklama
27	NC	Programlanabilir role NC kontak çıkışı
28	NO	Programlanabilir role NO kontak çıkışı
29	COM	Programlanabilir role COM kontak çıkışı

X5 – LİMİT SWITCH BAĞLANTI TERMINALİ

Pin	Fonksiyon	Açıklama
8	COM	Ortak bağlantı terminali
9	STP3	Acil Stop 3 girişi bağlantı terminali
10	SWC	Kapalı limit switch bağlantı terminali
11	SWO	Açık limit switch bağlantı terminali
12	SWF	Kapanma yavaşlama switchi bağlantı terminali
13	SWS	Açılma yavaşlama switchi bağlantı terminali

X6 – KOMUT VE GÜVENLİK CİHAZLARI BAĞLANTI TERMINALİ

Pin	Fonksiyon	Açıklama
14	COM	Ortak bağlantı terminali
15	STP1	Acil Stop 1 bağlantı terminali (NC Kontak)
16	FOTO	Fotosel bağlantı terminali (NC Kontak)
17	STRT	Start butonu bağlantı terminali (NO Kontak)
18	OPN	Açma butonu bağlantı terminali (NO Kontak)
19	CLS	Kapatma butonu bağlantı terminali (NO Kontak)
20	24VAC	24VAC çıkışı bağlantı terminali (max 350mA)
21	24VAC	

X7 – OPTOELEKTRONİK GÜVENLİK KENAR KORUMASI

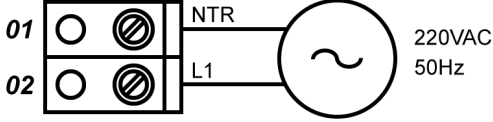
Pin	Fonksiyon	Açıklama
22	COM	Ortak bağlantı terminali
23	STP2	Kişisel kapı kontağı için stop girişi (NC Kontak)
24	0V	Optik sensör için güç kaynağı 0V
25	OSE/P	Güvenli sınır kontağı girişi, mekanik sınır
26	12Vdc	Optik sensör için güç kaynağı 12V

X11 – ENCODER BAĞLANTI TERMINALİ

Pin	Fonksiyon	Açıklama
34	COM	Ortak bağlantı terminali
35	STP3	Acil Stop 3 bağlantı terminali (NC Kontak)
36	CHA	Encoder RS485A terminali
37	CHB	Encoder RS485B terminali
38	GND	Encoder güç kaynağı
39	12VDC	

BAĞLANTILAR

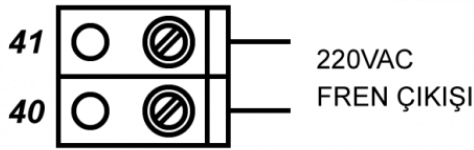
Enerji Bağlantısı



Kontrol kartının enerji bağlantısını şekilde gösterildiği gibi **NTR(1)** ve **L1(2)** terminallerinden yapınız.

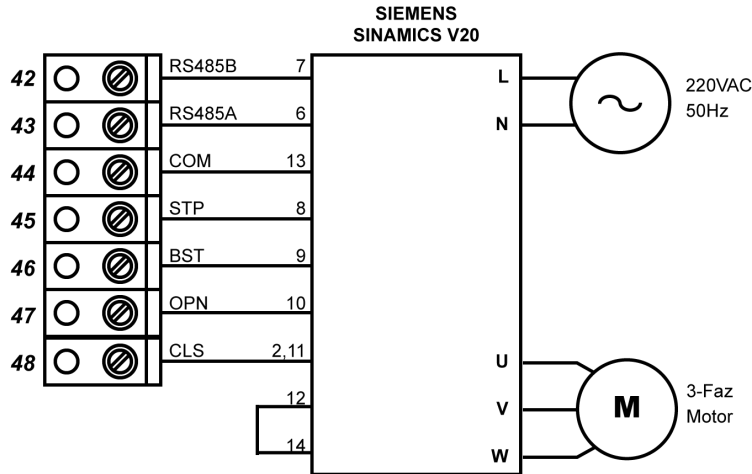
Giriş besleme gerilimi 220VAC-50Hz'dir.

Fren Bağlantısı



Fren diyot kartının beslemesini almak için şekilde gösterilen **BRAKE(40,41)** fren çıkışı kullanabilirsiniz. Bu çıkış kapı çalıştığı durumlarda 220VAC çıkışı vermektedir.

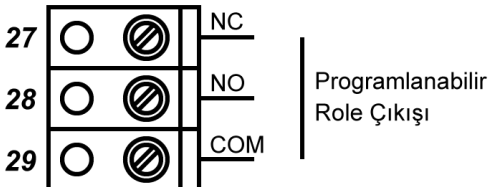
Sürücü Bağlantısı



Sürücüye komut vermek için kullanılan çıkışlar aşağıda listelenmiştir.

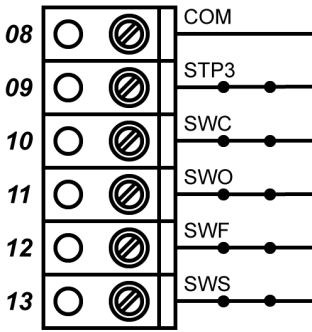
- 48-CHA** (MODBUS Haberleşme Terminali)
- 47-CHB** (MODBUS Haberleşme Terminali)
- 46-COM** (Ortak Bağlantı Terminali)
- 45-STP** (Durdurma Komutu Terminali)
- 44-BST** (Hızlandırma Komutu Terminali)
- 43-OPN** (Açma Komutu Terminali)
- 42-CLS** (Kapatma Komutu Terminali)

Programlanabilir Role Bağlantısı



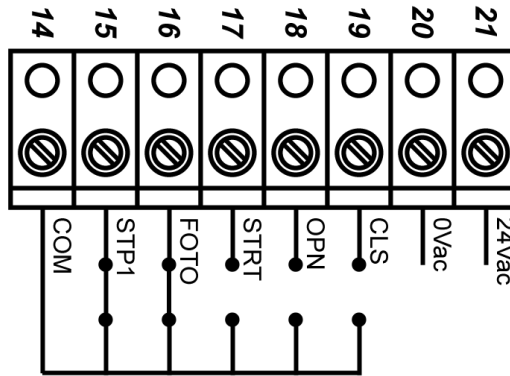
Şekilde programlanabilir role çıkış terminali gösterilmiştir. Bu terminalin kullanımı için farklı seçenekler sunulmuştur. Flaşör, trafik lambası, kapı açık, kapı kapalı veya buzzer çıkışı olarak 504 numaralı menüden programlanabilir.

Limit Switch ve Motor Stop Bağlantısı



Eğer mekanik bir motor kullanılıyorsa motordan gelen stop kablosu **STOP3(9)** terminaline bağlanmalıdır. Benzer şekilde kapanma limit-switch kablosu **SWC(10)** ve açılma limit-switch kablosu **SWO(11)** terminallerine bağlanmalıdır. Ek olarak **SWF(12)** terminaline açılma yönünde yavaşlama switchini ve **SWS(13)** terminaline ise kapanma yönünde yavaşlama switchi bağlanmalıdır. Kullanılmayan terminaller mutlaka **COM(8)** ile kısa-devre edilmelidir.

Komut ve Güvenlik Cihazları Bağlantısı



Yukarıda komut ve güvenlik cihazlarının bağlantıları gösterilmiştir.

STP1(15) terminaline bir buton bağlayarak kapıya *STOP* komutu verebilirsiniz. Eğer bu giriş kullanılmayacak ise mutlaka **COM(14)**'a bağlanmalıdır.

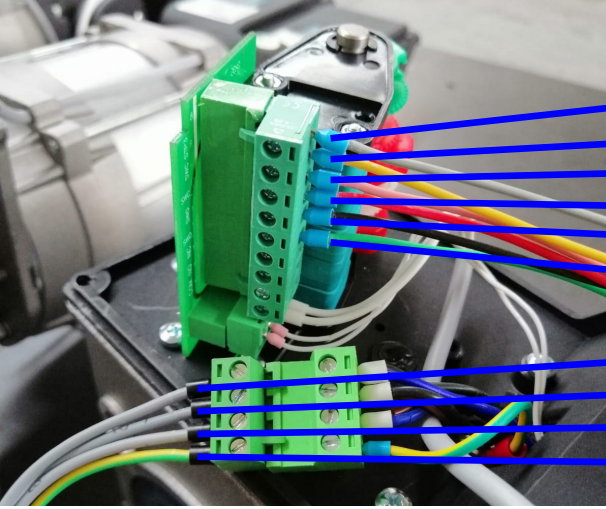
FOTO(16) terminaline fotosel çıkışınızı bağlayabilirsiniz. Fotoselin besleme enerjisi için **24VAC (20 ve 21 numaralı terminaller)** çıkışını kullanabilirsiniz. Eğer fotosel kullanılmıyor ise bu giriş mutlaka COM'a bağlanmalıdır.

STRT(17) terminaline bir buton bağlayarak kapıya *START* komutu verebilirsiniz. Varsayılan ayarlarda *AÇ-DUR-KAPAT-DUR* sekansında çalışır. Eğer bu giriş kullanılmayacak ise boş bırakılmalıdır.

OPN(18) terminaline bir buton bağlayarak kapıya *OPEN* komutu verebilirsiniz. Eğer bu giriş kullanılmayacak ise boş bırakılmalıdır.

CLS(19) terminaline bir buton bağlayarak kapıya *CLOSE* komutu verebilirsiniz. Eğer bu giriş kullanılmayacak ise boş bırakılmalıdır.

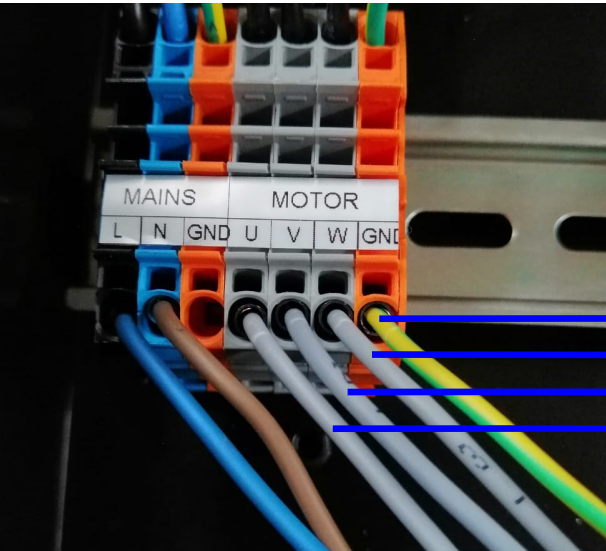
Mekanik Limit Switch ve Motor Bağlantısı



- | | |
|-----------|--------------------------------|
| 1-Gri | Com(Orak Uç) |
| 2-Sarı | Stop(Zincir ve Termik Stop) |
| 3-Pembe | SWC(Kapanma Limit Switchi) |
| 4-Kırmızı | SWF(Kapanma Yavaşlama Switchi) |
| 5-Siyah | SWS(Açılma Yavaşlama Switchi) |
| 6-Yeşil | SWO(Açılma Limit Switchi) |

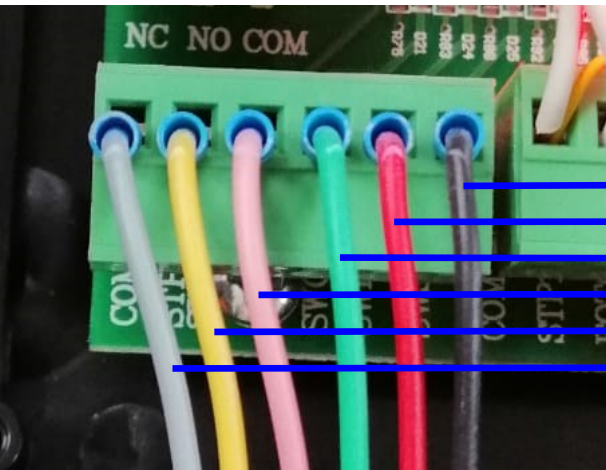
- | | |
|--------------|-----------|
| 1-Gri(1) | Motor U |
| 2-Gri(2) | Motor V |
| 3-Gri(3) | Motor W |
| 4-Sarı-Yeşil | Motor GND |

FU600 Kontrol Panosu Motor Bağlantısı



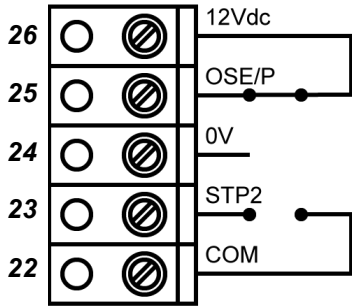
- | | |
|--------------|-----------|
| 1-Sarı-Yeşil | Motor GND |
| 2-Gri(3) | Motor W |
| 3-Gri(2) | Motor V |
| 4-Gri(1) | Motor U |

FU600 Kontrol Kartı Limit Switch Bağlantıları



- | | |
|------------|--------------------------------|
| 13-Siyah | SWS(Açılma Yavaşlama Switchi) |
| 12-Kırmızı | SWF(Kapanma Yavaşlama Switchi) |
| 11-Yeşil | SWO(Açılma Limit Switchi) |
| 10-Pembe | SWC(Kapanma Limit Switchi) |
| 09-Sarı | STP3(Zincir ve Termik Stop) |
| 08-Gri | Com(Orak Uç) |

Pnömatik Güvenlik ve Sınır Koruması



STP2(23) terminali kısmi açma butonu bağlantı terminalidir.

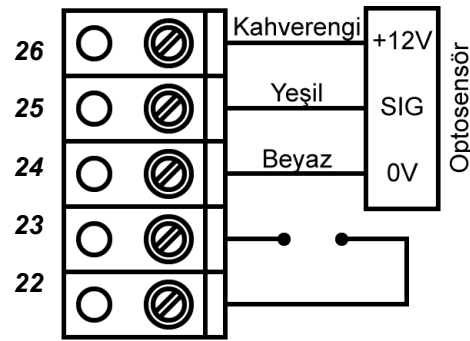
Kullanılmayacak ise boş bırakılmalıdır.

Eğer kapıya pnömatik bağlanacak ise **OSE/P(25)**

terminaline bağlanmalıdır. Bu terminal hem NO hem de NC kontak girişi ile çalışabilmektedir. Kullanılmaması durumunda **+12Vdc (26)** terminaline kısa-devre edilmelidir.

**Girişi programlamak için 503 numaralı menüyü inceleyiniz.*

Optoelektronik Güvenlik ve Sınır Koruması



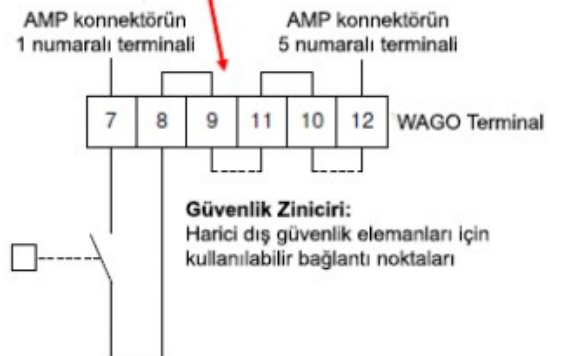
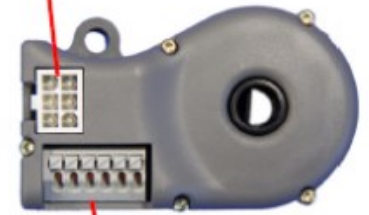
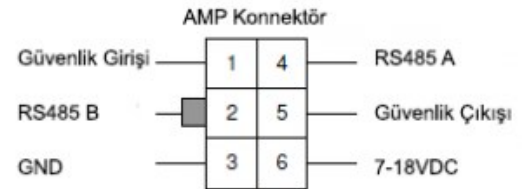
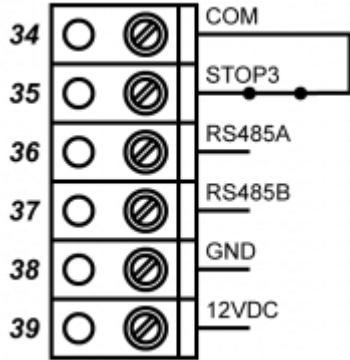
STP2(23) terminali kısmi açma butonu bağlantı terminalidir.

Kullanılmayacak ise boş bırakılmalıdır.

Eğer kapıya optosensör bağlanacak ise sensörün besleme voltajı için **+12V(26)** terminali ve **GND(24)** terminalleri kullanılmalıdır. Sensör çıkışı ise **OSE/Pn(25)** terminaline bağlanmalıdır. Bu terminal 100kHz frekansındaki sinyallere tepki verecek şekilde programlanmıştır.

**Girişi programlamak için 503 numaralı menüyü inceleyiniz.*

Encoder Bağlantısı



FU600 kontrol kartı absolute enkoder ile uyumlu çalışmaktadır. Encoderin besleme gerilimini için **12V(39)** ve **GND(38)** terminallerini kullanın. Ayrıca enkoder ile haberleşme için RS485 **B(37)** ve **A(36)** terminallerini kullanın. Son olarak enkoderin güvenlik çıkışını **STOP3(35)** ve **COM (34)** terminallerine bağlamanız gerekmektedir. Eğer enkoder kullanılmıyacaksa **STOP3(35)** mutlaka **COM(34)**'a kısa-devre edilmelidir.

LCD Ekran İle Programlama

Kontrol ünitesinin çeşitli fonksiyonları, ünitenin yan tarafında bulunan LCD ekran kullanılarak ve aşağıda açıklanan şekilde programlama menüsünde gerekli parametreleri ayarlayarak programlanabilir.

Parametreler Menüsü, bir ayar düzelticisine benzer şekilde bir değerin bir fonksiyona atanmasını sağlar.

Lojik Değer Menüsü, bir dip-switch ayarı gibi fonksiyonun aktivasyonu veya deaktivasyonunu sağlar.

Özel işlevler Parametreler Menüsünü veya Lojik Değer Menüsünü takip eder ve kontrol ünitesinin tipine veya yazılım incelemesine göre değişebilir.

Programa Erişim:



1. **YUKARI** ve **STOP** butonlarına aynı anda basılı tutun, ekranda şifre belirecek.
2. Şifreyi girmek için **YUKARI** ve **AŞAĞI** butonlarını kullanın. (Varsayılan şifre 1453)
3. **YUKARI** ve **AŞAĞI** butonlarını kullanarak istenilen menüyü seçin.

1-PARAMETRE AYAR MENUSU	2-LOJİK AYAR MENUSU
3-MOTOR LIMIT SW AYAR MENUSU	4-KAPI ÇALIŞMA BİLGİLERİ
5-GİRİŞ ÇIKIŞ AYARLARI	6-LCD EKRAN AYARLARI

Not:

60sn'lik bekleme süresinin ardından kontrol ünitesi programlama modundan çıkar ve programlama ekranı kapanır.

1-PARAMETRE AYAR MENUSU

100.OTO. KAPATMA SURESİ: 40 SN	Otomatik kapatma süresi. Önceden ayarlanmış zamanın sonunda, kontrol ünitesi bir kapatma kontrol sinyali gönderir.
101.MAX. ACMA SURESİ: 30 SN	Motor çalışma süresi. Çalışma süresi, motorun açılma aşamaları sırasında ayarlanır.
102.MAX. KAPATMA SURESİ: 30 SN	Motor çalışma süresi. Çalışma süresi, motorun kapanma aşamaları sırasında ayarlanır.
103.AC.ON UYARI SURESİ: 2 SN	Kapı yukarı doğru hareket etmeye başlamadan önce, otomatik açma etkinleştirilmişse veya impuls çalışması durumunda trafik ışığı ön uyarı süresinde yanıp söner.
104.KAP.ON UYARI SURESİ: 5 SN	Kapı aşağı doğru hareket etmeye başlamadan önce, otomatik kapatma etkinleştirilmişse veya impuls çalışması durumunda trafik ışığı ön uyarı süresinde yanıp söner.
105.HIZLI KAPAT. SURESİ: 5 SN	Hızlı kapatma süresi.
106.GERI DONUS SURESİ: 200MS	Her yön değişikliğinde bekleme zamanı.
107.KISMI ACILMA SURESİ 5 SN	Kısmi açılma süresi.
108.KAPI KAPANMA HIZI: 50	Kapı kapanma hız değeri (Hz)
109.KAPI ACILMA HIZI: 60	Kapı açılma hız değeri (Hz)
110.YAVASLAMA ARALIGI: 100	Kapının yavaşlamaya başlayacağı konum ayarı.

2-LOJİK AYAR MENÜSÜ

200.OTO. KAPATMA KAPALI	Otomatik kapatma modunu etkin veya devre dışı olarak ayarlama menüsü.
201.AC.BUTON. IPT KAPALI	STRT(Step-by-Step) sinyali veya kapatma butonunun sinyali açılış aşamasında etkili olmaz.
202.HIZLI KAPATM KAPALI	Hızlı kapatma etkin veya devre dışı.
203.CALISMA MODU 1AC.OTO./KAP.OTO	1.Oto. Aç/Oto.Kapat 2.Oto. Aç/Manuel Kapat 3. Manuel Aç/Manuel Kapat
204.3/4 ADIM CAL AC/DUR/KAPAT/DUR	1.Aç/Dur/Kapat/Dur 2.Aç/Dur/Kapat/Aç
205.ON UYARI KAPALI	Ön uyarı etkin veya devre dışı.
206.YAY OMUR KON KAPALI	Yay uyarısı etkin veya devre dışı.
207.SERVIS UYARI KAPALI	Servis uyarısı etkin veya devre dışı.
208.SERVIS MODU KAPALI	Servis modu etkin veya devre dışı.
209.MENU SIFRESİ KAPALI	Menu şifresi etkin veya devre dışı.

3-MOTOR LIMIT SW AYAR MENUSU

300.ACILMA LIMIT
5000

OK butonuna basarak açılma limitini belirleyin.

300.ACILMA LIMIT
5000 4000

OPEN butonuna basarak kapıyı açın ve kaydetmek için **OK** butonuna basın.

Kaydedilen Değer Mevcut Değer

301.KAPALI LIMIT
3000

OK butonuna basarak kapanma limitini belirleyin.

301.KAPALI LIMIT
3000 4000

CLOSE butonuna basarak kapıyı kapatın ve kaydetmek için **OK** butonuna basın.

Kaydedilen Değer Mevcut Değer

302.ACILMA KALIB
DEGERI: 0

Açık pozisyonu kalibre etme değeri.

303.KAPANMA KALI
DEGERI: 0

Kapalı pozisyonu kalibre etme değeri.

304.APSL.ENCODER
KAPALI

Absolute encodere aktif veya pasif etme menüsü.

305.ALTEMN.IPTAL
DEGERI: 150

Kapı tam kapanmadan önce alt eminyet korumalarının iptal konumu.

306.ENCODER YONU
MOD 1: DÜZ

Mod 1: Düz
Mod 2: Ters

**4-KAPI CALISMA
BILGILERI****400.TOPLAM CALIS
SAYISI: 0**

Ürünün toplam çalışma sayısı.

**401.SERVIS UYARI
SAYISI: 20000**

Servis uyarı değeri.

**402.YAY UYARI
SAYISI: 20000**

Yay uyarı değeri.

**403.URETIM TARİH
21.11.2018**

Üretim tarihi ekranı.

**404.KURULUM TARI
09.01.2019**

Kurulumtarihi ekranı.

**405.SERIAL NUMBE
SR011118 V3,810**

Ürün seri numarası ekranı.

**406.MODEL
FU 600**

Ürün modeli.

5-GIRIS CIKIS AYARLARI

500.GIRIS 10 SWC
ACIK

Close Limit Switchini açık-kapalı olarak ayarlama menüsü.

501.GIRIS 11 SWO
ACIK

Open Limit Switchini açık-kapalı olarak ayarlama menüsü.

502.GIRIS 21
1.YAYA KAPI SVC.

1.Yaya Kapı Switchi
2.Kısmi Açma Butonu

503.GIRIS 23 OSE
2.PNOMATIK NC K.

1.Optosensor 2.Pnomatik NC Kontak
3.Pnomatik NO Kontak

504.ROLE 25.26.2
1.FLASHOR

1.Flaşör 2.Trafik Lambası 3.Kapı Açık
4.Kapı Kapalı 5.Buzzer

505.FACTORY DEF.
2.END.ENCODERLI

1.Endust.M.Svic. 2.End.Encoderli 3.H.PVC M.Svicli
4. H.PVC Encoderli 5.Fabrika Reset

PC BAGLANTI DRM.
BEKLENİYOR

Cihaz ile PC arası bağlantı menüsü.

6-LCD EKRAN AYARLARI

600.DİL SECİMİ
1.TURKCE

Dil seçimi menüsü
1.Türkçe 2.İngilizce

601.MENU SIFRE
DEĞİSTİRME

Şifre değiştirme menüsü.

602.HATA GEÇMİSİ

Cihaz hata kayıtlarını listeleme menüsü.

Hata Mesajları

FU600 E1 GUC HATASI	Faz sırası hatalı. Faz sırasını veya sigortaları kontrol edin.
FU600 MOTOR GUC HATASI	Motor kablolarını veya motoru kontrol edin.
FU600 ACIL STOP	Stop kablosunu kontrol edin.
FU600 ACIL STOP 3	Motor stop switchi veya zincir switchi.
FU600 ENCODER HATASI	Encoder iletişim hatası.
FU600 PED.DOOR OPEN	Stop2 girişini kontrol edin.
FU600 MOTOR YON HATASI	Motor yön hatası. İki motor kablosunu değiştirin.

OPERATING INSTRUCTIONS

FU600 control unit can be used to control 1 single-phase, 230VAC motor or 1 three-phase, 400Vac motor with power not exceeding 800W for single-phase motors.

Instructions:

- The wire connections and the operating logic should be in compliance with regulations in force.
- The cables with different voltage should be kept detached, or adequately insulated by an additional insulation of at least 1mm.
- The cables should be much closer to the terminals
- Check all connections before powering the unit.
- **Normally close (NC) inputs** which are not used should be short-circuited.
- The Power supply mains should be connected to an omnipolar switch with contact opening distance of 3mm, or higher distance. Check that the upstream electric system is provided with an adequate differential switch and overcurrent switch.

Only qualified and trained electricians may connect.

Programme and service controls.

Qualified and trained electricians shall meet the following requirements :

- Knowledge of the general and specific safety and accident prevention regulations
- Knowledge of the relevant electrical regulations
- Trained in the use and care of appropriate safety equipment
- Capable of identifying the dangers associated with electricity

OVERVIEW

FU600 Board

X1 – MAINS CONNECTION TERMINAL

Pin	Function	Description
1	N	220VAC mains supply connection terminal
2	L1	

X2 – BRAKE RELAY OUTPUT CONNECTION TERMINAL

Pin	Function	Description
40	BRAKE	220VAC motor brake connection
41	BRAKE	

X3 – DRIVER CONNECTION TERMINAL

Pin	Function	Description
42	CLS	Driver CLOSE command terminal
43	OPN	Driver OPEN command terminal
44	BST	Driver BOOST command terminal
45	STP	Driver STOP command terminal
46	COM	Driver COM terminal
47	CHA	Driver RS485A terminal
48	CHB	Driver RS485B terminal

X4 – PROGRAMMABLE RELAY CONNECTION TERMINAL

Pin	Function	Description
27	NC	Programmable relay NC contact output
28	NO	Programmable relay NO contact output
29	COM	Programmable relay COM contact output

X5 – LIMIT SWITCH CONNECTION TERMINAL

Pin	Function	Description
8	COM	Common connection terminal
9	STP3	Emergency Stop 3 input connection terminal
10	SWC	Close limit switch input (NC Contact)
11	SWO	Open limit switch input (NC Contact)
12	SWF	Close slow-down switch input (NC Contact)
13	SWS	Open slow-down switch input (NC Contact)

X6 – COMMAND AND SAFETY EDGE CONNECTION TERMINAL

Pin	Function	Description
14	COM	Common connection terminal
15	STP1	Emergency Stop 1 input connection terminal (NC Contact)
16	FOTO	Photocell connection terminal (NC Contact)
17	STRT	Step by step input connection terminal (NO Contact)
18	OPN	Open push button connection terminal (NO Contact)
19	CLS	Close push button connection terminal (NO Contact)
20	24VAC	24VAC power supply (max 350mA)
21	24VAC	

X7 – OPTOELECTRONIC SAFETY EDGE PROTECTION

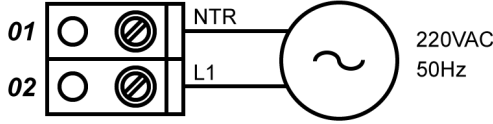
Pin	Function	Description
22	COM	Common connection terminal
23	STP2	Stop input for personnel door (NC Contact)
24	0V	Power supply for optical sensor 0 V+
25	OSE/P	Safety edge contact. Mechanical edge.
26	12Vdc	Power supply for optical sensor 12 V+

X11 – ENCODER CONNECTION TERMINAL

Pin	Function	Description
34	COM	Common connection terminal
35	STP3	Emergency Stop 3 connection terminal (NC Contact)
36	CHA	Encoder RS485A terminal
37	CHB	Encoder RS485B terminal
38	GND	Encoder power supply
39	12VDC	

CONNECTIONS

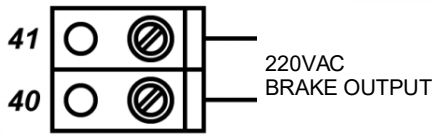
Power Connection



Make the power connection of the control card from L1 (01) and N (02) terminals as shown in the figure.

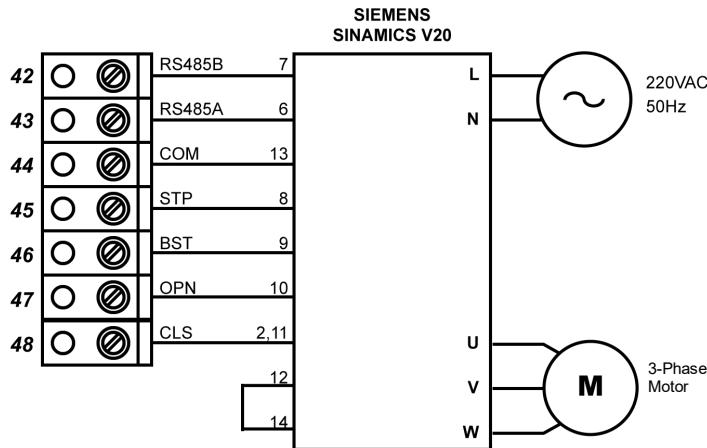
The input supply voltage is three-phase 220VAC-50Hz.

Brake Connection



You can use the BRAKE (40,41) brake output shown in the figure to take the supply of the brake diode card. This output gives 220VAC output when the door is operating.

Driver Connection



The outputs used to command the drive are listed below.

48-CHA (MODBUS Communication Terminal)

47-CHB (MODBUS Communication Terminal)

46-COM (Common Connection Terminal)

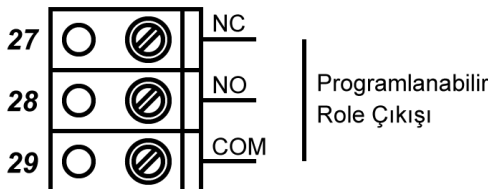
45-STP (Stop Command Terminal)

44-BST (Boost Command Terminal)

43-OPN (Open Command Terminal)

42-CLS (Close Command Terminal)

Programmable Relay Connection

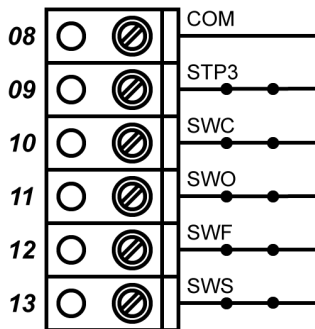


Programmable relay output terminal is shown in the figure.

Different options are provided for the use of this terminal.

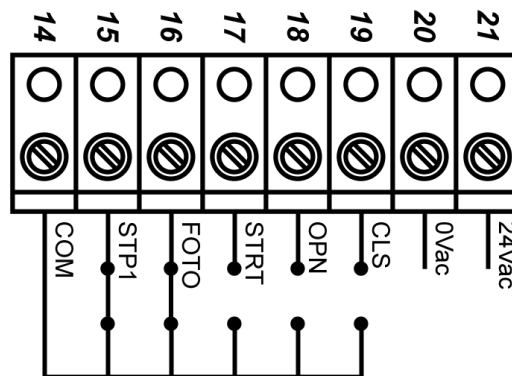
This output can be programmed as flasher, traffic light, door open, door closed or buzzer output from menu 504.

Limit Switch and Motor Stop Connection



If a mechanical motor is used, the stop cable coming from the motor must be connected to the **STOP3 (9)** terminal. Similarly, the closing limit-switch cable should be connected to the **SWC (10)** and the opening limit-switch cable to the **SWO (11)** terminals. In addition, the **SWF (12)** terminal should connect the deceleration switch in the opening direction and the **SWS (13)** terminal in the closing direction. Unused terminals must be short-circuited with **COM (8)**.

Command and Safety Devices Connections



The connections of command and safety devices are shown above.

You can give the STOP command to the door by connecting a button to the **STP1 (15)** terminal. If this input will not be used, it must be connected to **COM (14)**.

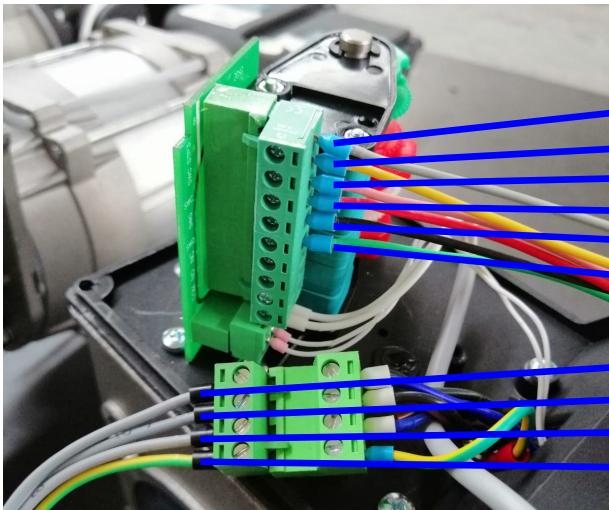
You can connect your photocell output to the **FOTO (16)** terminal. You can use the **24VAC (terminals 20 and 21)** output for the power supply of the photocell. If photocell is not used, this input must be connected to **COM(12)**.

You can give the *START* command to the door by connecting a button to the **STRT (17)** terminal. In default settings, it operates in the *OPEN-STOP-CLOSE-STOP* sequence. If this input is not used, it should be left blank.

You can give the *OPEN* command to the door by connecting a button to the **OPN (18)** terminal. If this input is not used, it should be left blank.

You can give a *CLOSE* command to the door by connecting a button to the **CLS (19)** terminal. If this input will not be used, it must be left blank.

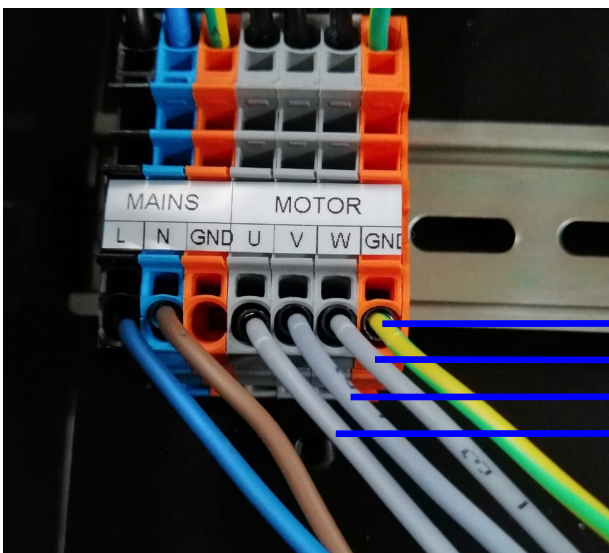
Mechanic Limit Switch and Motor Connection



1-Gray Common Connection
 2-Yellow Stop(Chain and thermic Stop)
 3-Pink SWC(Close Limit Switch)
 4-Red SWF(Close Slow-Down Switch)
 5-Black SWS(Open Slow-Down Switch)
 6-Green SWO(Open Limit Switch)

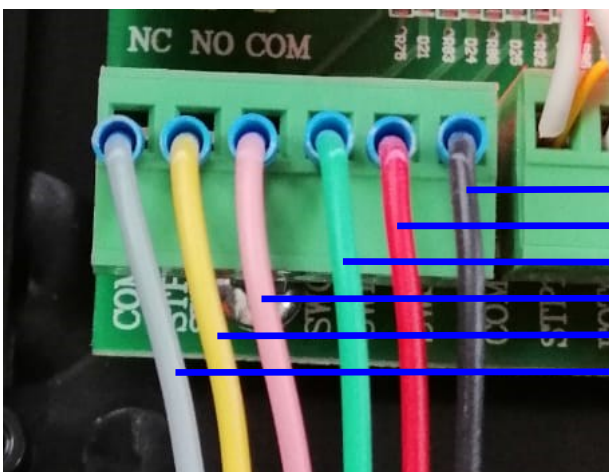
1-Gray(1) Motor U
 2-Gray(2) Motor V
 3-Gray(3) Motor W
 4-Yellow-Green Motor GND

FU600 Control Panel Motor Connection



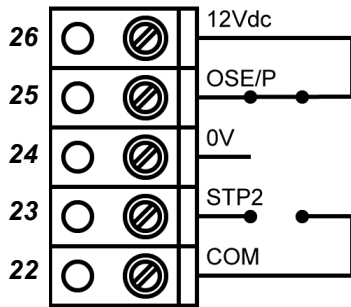
1-Yellow-Green Motor GND
 2-Gray(3) Motor W
 3-Gray(2) Motor V
 4-Gray(1) Motor U

FU600 Control Panel Limit-Switch Connection



13-Black SWS(Open Slow-Down Switch)
 12-Red SWF(Close Slow-Down Switch)
 11-Green SWO(Open Limit Switch)
 10-Pink SWC(Close Limit Switch)
 09-Yellow STP3(Chain and thermic Stop)
 08-Gray Common Connection

Pneumatic Safety Edge Protection

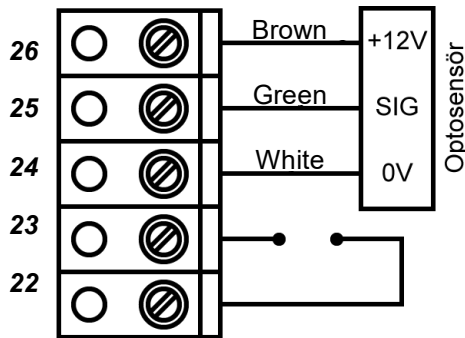


The **STP2 (23)** terminal is programmable and can operate as partial opening or pedestrian door switch input. If this input will not be used, it must be shunted to **COM (22)**.

If the door will be pneumatically connected, it must be connected to the **OSE/P (25)** terminal. This terminal can operate with both *NO* and *NC* contact input. In case it is not used, it should be shunted to **+12V (26)** terminal.

**Please examine the 503 menu to program the input.*

Optoelektronik Güvenlik ve Sınır Koruması

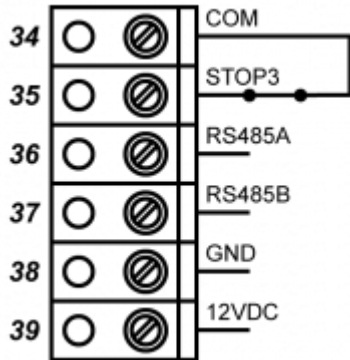


The **STP2 (23)** terminal is programmable and can operate as partial opening or pedestrian door switch input. If this input will not be used, it must be shunted to **COM (22)**.

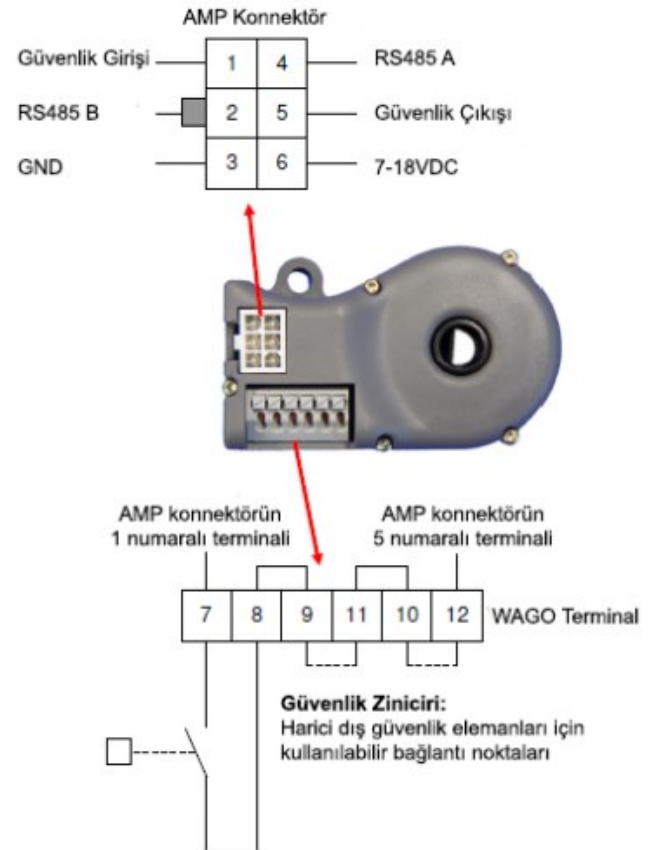
If an optosensor is to be connected to the door, the **+12V (26)** terminal and **GND (24)** terminals must be used for the supply voltage of the sensor. The sensor output must be connected to the **OSE/P (25)** terminal. This terminal is programmed to react to signals of 100kHz frequency.

**Please examine the 503 menu to program the input.*

Encoder Bağlantısı



FU600 control card works with absolute encoder. Use **12V (39)** and **GND (38)** terminals for the supply voltage of the encoder. Also, use **RS485 B (37)** and **A (36)** terminals for communication with encoder. Finally, you have to connect the safety output of the encoder to the **STP3 (35)** and **COM (34)** terminals. If encoder will not be used, **STP3 (35)** must be shunted to **COM (34)**.



Programming With LCD Monitor

The various functions of the control unit can be programmed by using LCD display provided on the side of the unit and by setting the desired values on the Programming Menu, as described hereunder.

The parameters menu allows for the presetting of a digit value to a function, like an adjustment trimmer.

The logic menu allows for the activation and deactivation of a function, like the setting of a Dip-Switch

The special functions follow the Parameters Menu and the Logic Menu and can vary according to the type of control unit or software review.

Access to Programming Menu:



1. Press the **UP** and **STOP** button simultaneously, the first password appears on the display.
2. Press **UP** and **DOWN** button to enter password (default value 1453)
3. Select the desired menu by using the **UP** or **DOWN** keys.

1-PARAMETER ADJUSTMENT	2-LOGIC ADJUSTMENT
3-END POSITION ADJUSTMENT	4-DOOR WORKING INFORMATION
5-INPUT-OUTPUT SETTINGS	6-LCD ADJUSTMENT

Note:

After waiting 60 seconds, the control unit exits the Programming Menu and the display switches off.

1-PARAMETER ADJUSTMENT

100.AUTO CLOSING TIME: 40 SEC	Automatic closure time. In the end of preset time, the closure unit sends a closure control signal.
101.MAX. OPENING TIME: 30 SEC	Motor operating time. The operation time is adjusted during the opening phases of the motor.
102.MAX. CLOSING TIME: 30 SEC	Motor operating time. The operation time is adjusted during the closing phases of the motor.
103.FOREWARN.OPN TIME: 2 SEC	Motor operating time. The operation time is adjusted during the closing phases of the motor.
104.FOREWARN.CLS TIME: 5 SEC	Before the door starts to move downwards, the traffic light flashes during the forewarning time if automatic closing is activated, or in the case of impulse operation.
105.FAST CLOSE TIME: 5 SEC	Fast closing time.
106.TURNAROUND TIME: 200 MS	Time of standing still at every change of direction.
110.PART.OPENING TIME: 5 SEC	Partial opening time.
108.DOOR CLOSING SPEED: 50	Door closing speed (Hz)
109.DOOR OPENING SPEED: 60	Door Opening Speed (Hz)
110.SLOWDOWN DISTANCE: 100	Door slow down distance.

2-LOGIC ADJUSTMENT

200.AUTO.CLOSING OFF	The automatic closure mode is enabled or disabled.
201.BLOCK PULSES OFF	The STRT(Step-by-Step) impulse or the impulse of close button has no effect in the opening phase.
202.QUICK CLOSE OFF	Fast closure is enabled or disabled.
203.OPR. MODE AUTO.OP/AUTO.CLS	1. Open Auto/Close Auto 2. Open Auto/ Close Manuel 3. Open Manuel/Close Manuel
204. 3 / 4 STEP OP/STOP/CLS/STOP	1. Open/Stop/Close/Stop 2. Open/Stop/Close/Open
205.PRE-ALARM OFF	Forewarning flashing light enabled or disabled.
206.SPRING COUNT OFF	Spring count warning enabled or disabled.
207.GATE-CYCLE OFF	Enable/Disable gate-cycle
208.SERVICE MODE OFF	Enable/Disable service mode
209MENU PASSWORD ON	Enable/Disable menu password

3-END POSITION ADJUSTMENT

300.OPEN ENDPOS.
5000

To adjust Opening end position press **OK** key.

300.OPEN ENDPOS.
5000 4000

Open the door with **OPEN** push button.
To save position press **OK** key.

Saved Value

Current Value

301.CLOSE ENDPOS
3000

To adjust Closing end position press **OK** key.

301.CLOSE ENDPOS
3000 4000

Close the door with **CLOSE** push button.
To save position press **OK** key.

Saved Value

Current Value

302.FINE ADJ.OPE
0

For calibrate open position

303.FINE ADJ.CLOS
0

For calibrate close position

304.APSL.ENCODER
ON

Absolute encoder enable or disable.

305.REVERSE OFF
150

Reverse off value

306.ROTATING FIEL
MOD 1: DIRECT

Mode 1: Direct
Mode 2: Indirect

4-DOOR WORKING INFORMATION

400.TOTAL CYCLE
COUNT: 0

Total cycle count.

401.SERVICE WARN
COUNT: 20000

Service warning count.

402.SPRING WARN.
COUNT: 20000

Spring warning count.

403.PRODUC. DATE
21.11.2018

Product date.

404.ASSEMBLY DAT
09.01.2019

Mount date.

405.SERIAL NUMBE
19010924124001

Product serial number.

406.MODEL
FU 600

Product modeli.

5-INPUT-OUTPUT SETTINGS

500.INPUT 10 SWC ON	Enable/Disable Close limit switch		
501.INPUT 11 SWO ON	Enable/Disable Open limit switch		
502.INPUT 21 PED. DOOR SWITCH	1.Pedestrian door switch 2.Pedestrian open		
503.INPUT 23 OSE 2.PNEUMATIC NC	1.Optosensor 3. Pneumatic NO	2.Pneumatic NC	
504.RELAY 25.26. MOD1.FLASHOR	Mod1.Flasher Mod4.Door Close	Mod2.Traffic Lamp Mod 5.Buzzer	Mod3.Door Open
505.FACTORY DEF. 2.ENCODER	1.Limit Switch 4.Mod 4	2.Encoder 5.Mod 5	3.Mod 3
PC COMMUNICATION WAITING	Device to PC communication menu		

6-LCD ADJUSTMENT

600.LANGUAGE
2.ENGLISH

Language selection menu
1.Turkish 2.English

601MENU PASSWORD
CHANGE

Change menu entry password

602ERROR HISTORY

Device error logs

Error Messages

FU600 E1 POWER ERROR	Phases sequence error. Check phases sequences or fuses.
FU600 MOT. POWER ERROR	Check motor cable or motor.
FU600 EMERGENCY STOP	Check stop cable
FU600 EMERGENCY STOP 3	Motor stop switch or chain switch
FU600 ENCODER ERROR	Encoder communication error
FU600 PED.DOOR OPEN	Check Stop2 connection
FU600 MOTOR DIR. ERROR	Motor direction error. Change two motor cable.