



**ULD-25AL**  
**ÇAP ÖLÇER**  
**2016**

# İÇİNDEKİLER

ÖZELLİKLER .....	3-4
KONTROL PANELİ .....	5-13
HARİCİ KONTROL ÜNİTESİ .....	14-22
BAĞLANTILAR VE HABERLEŞMELER .....	23-24



## ÖZELLİKLER



MODEL.....: U25AL  
ÖLÇÜM YÖNTEMİ.....: TEKLİ  
ÖLÇÜM ARALIĞI.....: 0.1-25mm  
HATA PAYI.....: 0,001mm  
HASSASİYET.....:  $\pm 1\mu\text{m} \pm 0.008\% \times \text{XZ}$   
BOYUT.....: 290x62x316mm  
AĞIRLIK.....: 10.3KG  
ÇALIŞMA GERİLİMİ.....: 176V ~ 264V AC 50Hz  
ÇALIŞMA SICAKLIĞI.....: 5 ~ 45 °C  $\leq 85\%RH$   
HARCANAN G.....:  $\leq 12W$



- HASSAS ÖLÇÜM
- KOLAY KULLANIM
- AYARLANABİLİR SET DEĞERİ
- OTOMATİK/MANUEL SEÇİMİ
- STANDART RS232/485 HABERLEŞME
- 0-10V ÇAP ANALOG ÇIKIŞI
- UZAK GÖSTERGE BAĞLANTISI (2 ADET)
- RÖLE ÇIKIŞI +LİMİT/-LİMİT (2 ADET)
- AYARLANABİLİR +TOLERANS/-TOLERANS
- MAX ÇAP / MİN ÇAP KAYIT
- AYARLANABİLİR GÖSTERGELER
- DURUM LEDLERİ (NORMAL ,ARTI ALARM ,EKSİ ALARM)
- HARİCİ KONTROL ÜNİTESİ





## KONTROL PANELİ



Kontrol panelinden ayarlar bölümüne girmek için  butonuna


3sn basılı tutunuz. Daha sonra  ve  butonları ile parametreler arasında gezinebilirsiniz.

Otomatik/Manuel çalıştırma için panel üzerinden  butonuna basmanız yeterli olacaktır. Cihaz otomatik moda geçtiğinde Auto ledi yanar.

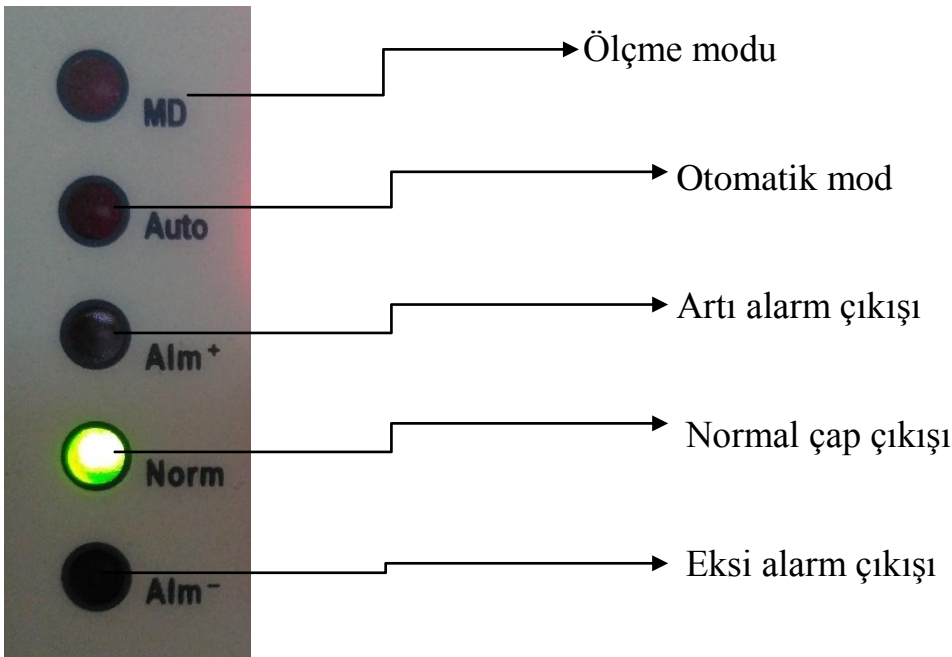
Parametre değerlerini değiştirmek için gerekli parametreye geldikten sonra  butona basarak tuş takımını kullanarak istenen değer yazılabilir.

Girilen değerler  enter butonuna basılarak kayıt edilir.

Parametrelere girilen değerleri kaydetmeden çıkmak yada bir önceki menüye geri dönmek

için  geri butonuna basılı

AUTOMATION TECHNOLOGY



**KONTROL PANELİ PARAMETRELER**

**PrE-A-----Çap set**

**ALr-U-----Çap artı tolerans**

**ALr-d-----Çap eksi tolerans**

**dP2-S-----Display 2 de gösterilecek değer**

**dP3-S-----Display 3 de gösterilecek değer**

**SAH-b-----Alarm kontrol**

**AdSEt-----Ayarlar şifre:12312**

**EuEn-----Örnekleme süresi**

**SHr1n-----Ekran çarpanı**

**obJ-t-----Ölçülen nesne türü**

**PAr-P-----PID kontrol P parametresi**

**PAr-1-----PID kontrol I parametresi**

**Add-----Seri haberleşme cihaz adresi**

**bAUd-----Seri haberleşme baud hızı**

**CH-t-----Sağlama methodu**

**rEPAS-----Şifre değiştirme**

**dot 1-----Sıfır noktası 1**

**dot 2-----Sıfır noktası 2**

**dot 3-----Sıfır noktası 3**

**dot 4-----Sıfır noktası 4**

**dot 5-----Sıfır noktası 5**

**L3 oP2SA-----Yazılım versiyonu**

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>PrE-A</b>	<b>Çap set</b>	<b>0-25.000</b>	<b>0</b>



Kontrol panelinden **PrE-A** parametresiyle veya kısayol butonu olarak ta butonuna basarak cihazın çalışmasını istediğimiz çap set değerini mm olarak girilebilir.

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>ALr-U</b>	<b>Artı tolerans</b>	<b>0-2.000</b>	<b>0.500</b>



Kontrol panelinden **ALr-U** parametresiyle veya kısayol butonu olarak butonuna basarak artı tolerans değerini ayarlanabilir.

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>ALr-d</b>	<b>Eksi tolerans</b>	<b>0-2.000</b>	<b>0.500</b>




Kontrol panelinden **ALr-d** parametresi ile veya kısayol butonuna basarak eksi tolerans değerini ayarlanabilir.

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>dP2-5</b>	<b>Display 2 de gösterilecek değer</b>	<b>0-4</b>	<b>0</b>

Kontrol panelinde bulunan display 2 ekranında takip etmek istediğiniz değişkeni **dP2-5** parametresinden ayarlayabiliriz.




Kontrol panelinden  kısayol butonunu kullanarakta display 2 ye atama yapabilirsiniz.

- 0- Aktif değer ve set değer arasındaki farkı artı ve eksi olarak gösterir.
- 1- Kablo merkezi ile ölçüm merkezi arasındaki fark
- 2- Çap set değeri
- 3- Okunan minimum çap değeri
- 4- Okunan maksimum çap değeri

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>dP3-5</b>	<b>Display 3 de gösterilecek değer</b>	<b>0-4</b>	<b>0</b>

Kontrol panelinde bulunan display 3 ekranında takip etmek istediğiniz değişkeni **dP3-5** parametresinden ayarlayabiliriz.



Kontrol panelinden  kısayol butonunu kullanarakta display 3 e atama yapabilirsiniz.

- 0- Aktif değer ve set değer arasındaki farkı artı ve eksi olarak gösterir.
- 1- Kablo merkezi ile ölçüm merkezi arasındaki fark
- 2- Çap set değeri
- 3- Okunan minimum çap değeri
- 4- Okunan maksimum çap değeri



PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>SAH-b</b>	<b>Alarm kontrol</b>	<b>0-1</b>	<b>0</b>

Aktif çap değeri normal değer aralığı dışında bir değer aldığı anda cihazın tepkisi ayarlanmaktadır. Bu tepki ikaz lambası ve buzzer ile olmaktadır.

**0-** Alarm aktif değil

**1-** Alarm aktif

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>AdSEt</b>	<b>Ayarlar sayfasına giriş</b>	<b>-</b>	<b>ŞİFRE:12312</b>

Ayar parametrelerine giriş için kullanılmaktadır. Şifre girilerek ayar parametrelerine giriş yapılabilir.

### AYAR PARAMETRELERİ

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>EuEn</b>	<b>Örnekleme süresi</b>	<b>0-1000</b>	<b>10</b>

Ölçülen çap değerinin hangi zaman sıklığında gösterileceği bu parametre tarafından belirlenir.

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>SHr 1n</b>	<b>Ekran Çarpanı</b>	<b>0.8-1</b>	<b>1</b>

Okunan çap değerinin ekrana aktarırken kullanılacak çarpan değeri bu parametreden ayarlanır. Okunan çap değerinin herhangi bir değişime uğramadan displaye aktarılması istenirse parametre değeri 1 olarak seçilmelidir.

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>obJ-t</b>	<b>Ölçülen cisim türü</b>	<b>0-1</b>	<b>0</b>

Ölçümü yapılan malzemenin şeffaf olması durumunda bu parametre 1 yapılmalıdır.

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>PAr-P</b>	<b>PID P Parametresi</b>	<b>1-255</b>	<b>27</b>

PID P parametresi değeri ayarlanarak cihazın PID kontrol çalışması sağlanmaktadır.

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>PAr-1</b>	<b>PID I Parametresi</b>	<b>1-255</b>	<b>10</b>

PID I parametresi değeri ayarlanarak cihazın PID kontrol çalışması sağlanmaktadır.

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>Add</b>	<b>Haberleşme adresi</b>	<b>0-127</b>	<b>1</b>

Seri haberleşmede cihaz adresi bu parametreden ayarlanır. **İki ayrı cihaza aynı adres verilemez.**

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>bAUd</b>	<b>Haberleşme hız</b>	<b>19200 9600 4800 2400 1200</b>	<b>1</b>

Cihazın haberleşme hızı bu parametreden ayarlanır.

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>Ch-t</b>	<b>Sağlama Metodu</b>	<b>0-1</b>	<b>1</b>

Ölçülen çap değerinin sağlanması yapılmaktadır.

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>rEPAS</b>	<b>Şifre değiştirme</b>		

Ayarlar sayfasının şifresi bu parametre ile değiştirilir.

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>dot 1</b>	<b>Kalibrasyon ayarı 1</b>		

Cihaza kalibrasyon yapmak gerektiğinde bu parametre üzeinden ilk kalibrasyon barı okutulur.

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>dot 2</b>	<b>Kalibrasyon ayarı 2</b>		

Cihaza kalibrasyon yapmak gerektiğinde bu parametre üzerinden ikinci kalibrasyon barı okutulur.

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>dot 3</b>	<b>Kalibrasyon ayarı 3</b>		

Cihaza kalibrasyon yapmak gerektiğinde bu parametre üzerinden üçüncü kalibrasyon barı okutulur.

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>dot 4</b>	<b>Kalibrasyon ayarı 4</b>		

Cihaza kalibrasyon yapmak gerektiğinde bu parametre üzerinden dördüncü kalibrasyon barı okutulur.

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>dot 5</b>	<b>Kalibrasyon ayarı 5</b>		

Cihaza kalibrasyon yapmak gerektiğinde bu parametre üzerinden beşinci kalibrasyon barı okutulur.

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>L3 oP25A</b>	<b>Program versiyonu</b>		

Cihaz modeli ve versiyonunu gösteren parametredir.



## HARİCİ KONTROL ÜNİTESİ



Harici kontrol ünitesinde parametrelere giriş yapabilmek için menü butonuna 5 saniye basılı tutun. Parametre sayfasına girilecektir. Yukarı aşağı butonlarıyla parametreler arasında geçiş yapılabilir. Değeri değiştirilmek istenen parametreye gelindiğinde tekrar menü tuşuna basılarak parametrenin içine girilir. Yukarı aşağı ok tuşları parametre değeri değişikliği için de kullanılmaktadır. Yukarı ok tuşuna basıldığında parametre değerini arttır ve aşağı ok tuşuna basıldığında parametre değerini azaltır. Harici kontrol ünitesinde bulunan 1,2,3 nolu butonlar yardımıyla ayar parametrelerine giriş şifresini yazılabilir. Tüm işlemler bittikten sonra menü tuşuna 5 saniye basılı tutulup çıkış yapılır.

Ctrl yani kontrol butonu cihazın çalışma modunu ayarlamak için kullanılır. Manuel ve otomatik mod arasında geçiş sağlar.

**Power LED:** Harici kontrol nitesinin 220V AC beslemesi durumunu gösterir.

**Auto LED:** harici kontrol ünitesinin çalışma modunu gösterir.

Led yanıyorsa otomatik modda

Led snkse manuel modda olduğu anlamındadır.

**HARİCİ KONTROL ÜNİTESİ PARAMETRELERİ****PrE-E----- Çap Set****AL-EU-----Çap Artı Tolerans****AL-Ed-----Çap Eksi Tolerans****YArP-----Sapma Katsayısı****dP2-S-----Display 2 Gösterilecek Ayar****SAH-b-----Alarm Kontak Kontrol****AdSEt-----Ayar Şifre:12312****EuEn-----Örnekleme Süresi****PAr-P-----PID P Parametresi****PAr-1-----PID I Parametresi****PAr-d-----PID D Parametresi****PAr-A-----PID A Parametresi****PoLA-----Voltaj Yön Seçimi****Con-S-----Kontrol Modu****1-Add-----Harici cihaz adresi****1-bAU-----Harici cihaz haberleşme baud hızı****Add-----Seri Haberleşme Adresi****bAUd-----Seri Haberleşme Baud Hızı****CH-t-----Sağlama Metodu****rEPAS-----Şifre Değişirme****2SAL3 u2.0S----Cihaz Modeli Ve Versiyonu**

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>PrE-E</b>	<b>Çap set</b>	<b>0-25.000</b>	<b>0</b>

Cihazın çalışmasını istediğimiz çap set değeri harici kontrol ünitesi üzerinden bu parametre ile aylanmaktadır.

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>AL-EU</b>	<b>Çap artı tolerans</b>	<b>0-2.000</b>	<b>500</b>

Cihazın çalışmasını istediğimiz çap artı tolerans değeri harici kontrol ünitesi üzerinden bu parametre ile aylanmaktadır.

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>AL-Ed</b>	<b>Çap eksi tolerans</b>	<b>0-2.000</b>	<b>500</b>

Cihazın çalışmasını istediğimiz çap eksi tolerans değeri harici kontrol ünitesi üzerinden bu parametre ile aylanmaktadır.

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>YArP</b>	<b>Sapma katsayısı</b>	<b>0-2.000</b>	<b>2000</b>

Kontrol modu 1 seçildiğinde çıkış max değerini ayarlayan parametredir.



PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>dP2-5</b>	<b>Display 2 de gösterilecek değer</b>	<b>0-2</b>	<b>0</b>

Harici kontrol ünitesinde bulunan display 2 ekranın da gösterilecek değişken bu parametreden ayarlanmaktadır.

**0- ÇAP SET VE ANLIK ÇAP ARASINDAKİ FARKI GÖSTERİR**

**1-ÖLÇÜLEN CİSMİN MERKEZİ İLE CİHAZ ÖLÇÜM MERKEZİ ARASINDAKİ FARKI GÖSTERİR**

**2- PID ÇIKIŞ ORANINI GÖSTERİR -100 / 100 OLARAK**

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>SAH-b</b>	<b>Alarm kontak kontrol</b>	<b>0-1</b>	<b>0</b>

Harici kontrol ünitesinde buluna artı alarm ve eksi alarm olmak üzere iki adet NA kontaklarının kontrolü bu parametre tarafından yapılmaktadır.

Aktif çap > set çap + artı tolerans → K1 açık kontağı kapanır

Aktif çap < set çap - eksi tolerans → K2 açık kontağı kapanır

**0- Kontaklar aktif değil**

**1- Kontaklar aktif**

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
-----------	----------	---------------	----------------

<b>AdSEt</b>	<b>Ayarlar sayfasına giriş</b>	<b>-</b>	<b>ŞİFRE:12312</b>
--------------	--------------------------------	----------	--------------------

Ayar parametrelerine giriş için kullanılmaktadır. Şifre girilerek ayar parametrelerine giriş yapılabilir.

### AYAR PARAMETRELERİ

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>EuEn</b>	<b>Örnekleme süresi</b>	<b>0-1000</b>	<b>10</b>

Ölçülen çap değerinin hangi zaman sıklığında gösterileceği bu parametre tarafından belirlenir.

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>PAr-P</b>	<b>PID P Parametresi</b>	<b>1-255</b>	<b>27</b>

PID P parametresi değeri ayarlanarak cihazın PID kontrol çalışması sağlanmaktadır.

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>PAr-1</b>	<b>PID I Parametresi</b>	<b>1-255</b>	<b>10</b>

PID I parametresi değeri ayarlanarak cihazın PID kontrol çalışması sağlanmaktadır.

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>PAr-d</b>	<b>PID D Parametresi</b>	<b>1-255</b>	<b>0</b>

PID D parametresi değeri ayarlanarak cihazın PID kontrol çalışması sağlanmaktadır.

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>PAr-A</b>	<b>PID A Parametresi</b>	<b>1-255</b>	<b>250</b>

PID D parametresi değeri ayarlanarak cihazın PID kontrol çalışması sağlanmaktadır.

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>Pol A</b>	<b>Voltaj yön seçimi</b>	<b>0-1</b>	<b>0</b>

Harici kontrol ünitesi çıkış voltaj kutup yönü bu parametre tarafından ayarlanmaktadır.

- 0- Pozitif voltaj
- 1- Negatif voltaj

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>Con-S</b>	<b>Voltaj yön seçimi</b>	<b>0-1</b>	<b>0</b>

Cihaz kontrol modu bu parametre ile ayarlanmaktadır.

0- PID kontrol

1- Sapma değeri kontrol

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>1-Add</b>	<b>Harici cihaz adresi</b>	<b>0-127</b>	<b>1</b>

Çap ölçere bağlanacak diğer cihazların haberleşme adresleri bu parametre ile ayarlanmaktadır.

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>1-bAU</b>	<b>Harici cihaz haberleşme hızı</b>	<b>19200 9600 4800 2400 1200</b>	<b>9600</b>

Çap ölçere bağlanacak diğer cihazların haberleşme hızları bu parametre ile ayarlanmaktadır.

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>Add</b>	<b>Harici cihaz adresi</b>	<b>0-127</b>	<b>1</b>

Çap ölçere plc ve pc gibi kontrol ünitelerini bağlamak için haberleşme adresi bu parametreden ayarlanır.

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>bAUd</b>	<b>Harici cihaz adresi</b>	<b>19200 9600 4800 2400 1200</b>	<b>9600</b>

Çap ölçere plc ve pc gibi kontrol ünitelerini bağlamak için haberleşme hızı bu parametreden ayarlanır

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>CH-t</b>	<b>Kontrol yöntemi</b>	<b>0-1</b>	<b>0</b>

0- Uydurma metodu

1- Sağlama metodu

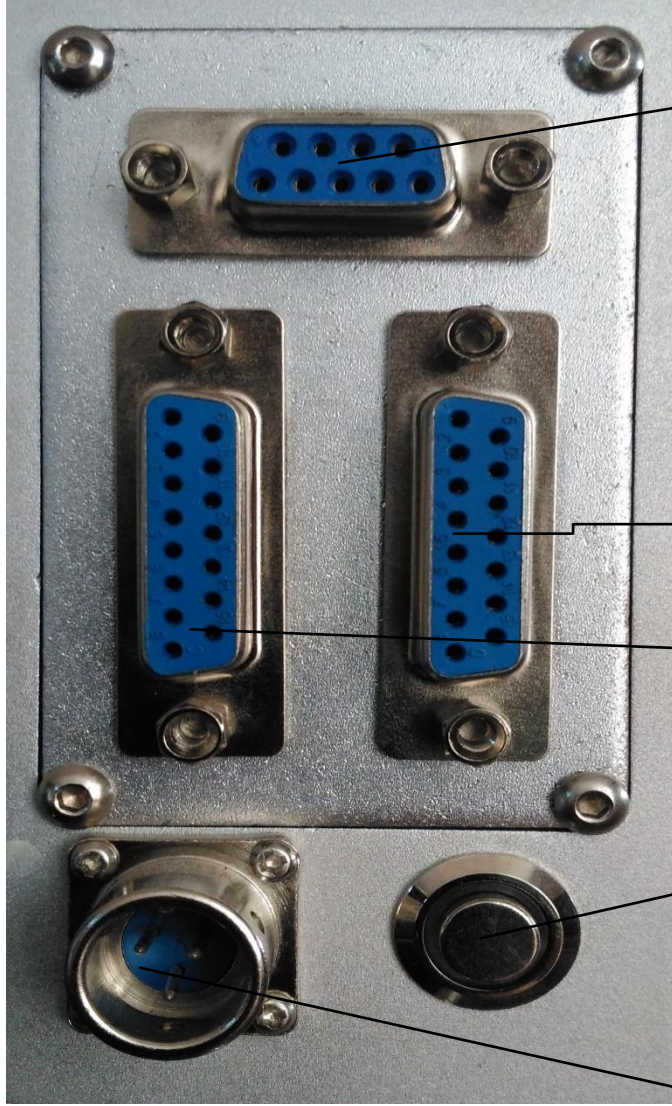
PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>rEPAS</b>	<b>ŞİFRE DEĞİŞTİRME</b>		

Ayarlar sayfasının şifresi bu parametre ile değiştirilir

PARAMETRE	AÇIKLAMA	DEĞER ARALIĞI	FABRİKA DEĞERİ
<b>2SAL3 u2.0S</b>	<b>Cihaz model ve versiyonu</b>		

Cihazın model ve versiyonunu gösterir.



**BAĞLANTILAR VE HABERLEŞMELER****ÇAP ÖLÇER BAĞLANTI şEMASI**

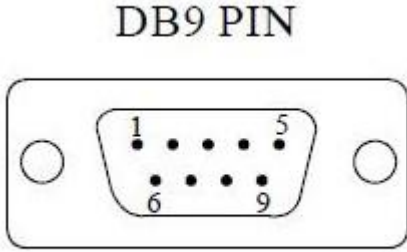
PLC-PC-HARİCİ KONTROL  
ÜNİTESİ BAĞLANTISI

1.HARİCİ DİSPLAY BAĞLANTISI

2.HARİCİ DİSPLAY BAĞLANTISI

AÇMA/KAPAMA BUTONU

ENERJİ BAĞLANTI SOKETİ

**RS485 PİN BAĞLANTISI**

PİN	KABLO RENGİ	GÖREVİ
2	TURUNCU	A(TX)
3	TURUNCU-BEYAZ	B(RX)
5	MAVİ VE MAVİ-BEYAZ	GND
DİĞER	KULLANILMIYOR	KULLANILMIYOR

**MODBUS ADRESLERİ**

OKUMA ADRESİ	YAZMA ADRESİ	AÇIKLAMA
3x-1#66	6x-1#66	ANLIK ÇAP
3x-1#67	6x-1#67	ANLIK ÇAP
3x-1#68	6x-1#68	ANLIK ÇAP
3x-1#69	6x-1#69	ÇAP FARK
3x-1#70	6x-1#70	ÇAP FARK
3x-1#71	6x-1#71	ÇAP SET
3x-1#72	6x-1#72	ARTI TOLERANS
3x-1#73	6x-1#73	EKSİ TOLERANS
3x-1#74	6x-1#74	DISPLAY 3
3x-1#75	6x-1#75	NC
3x-1#76	6x-1#76	EVEN
3x-1#77	6x-1#77	PAR-P
3x-1#78	6x-1#78	PAR-I



**Not: Adres yazımları kullanımları haberleşme yapılacak cihaza göre farklılık gösterebilir.**

### **HARİCİ KONTROL ÜNİTESİ BAĞLANTI ŞEMASI**

Analog çıkış PID Çap		PC Haberleşme RS485/232			Çap Ölçer Haberleşme RS485		
V2	V1	G2	HB2	HA2	G1	HB1	HA1
PE	L	N	K1	K1	K2	K2	VG
TOPRAK	220V AC BESLEME		ARTI ALARM		EKSİ ALARM		GND

