



LOAD CALIBRATION

After the device is turned on, long press the **M** MENU button to reach the Calibration section. **CAL** ibr
M MENU key is pressed again **CAL**TP LOAD calibration is selected with the **fx** FUNCTION key **LOAD**
M MENU key is pressed again. **PER**0 appears briefly on the display Resetting is done. The internal count value appears on the screen. **0** ZERO button is pressed. It is normal for the internal count to fluctuate by +/- 50 depending on the oscillation in the mechanical system. If you want to perform load calibration directly without resetting, press the **M** MENU button without pressing the **0** ZERO button. **LOAD** appears on the screen for a short time. If zeroing is necessary, there is still the possibility of zeroing before the load is placed. The **LOAD** is placed the sensor. The internal count value increases and its value may fluctuate within a certain range. When the equilibrium position is reached, the **fx** FUNCTION key is pressed. The load definition screen appears. **TARE** key is pressed to change the flashing digit. To change the value of the flashing digit, press the **fx** FUNCTION key. You can also adjust the Dot Setting according to your desired screen resolution later. After defining the load, press the **M** MENU key.

LPI

Weighing and Filling Controller

rev 240523 v1.0.8

KEYS AND USAGE

LPI is a Panel type weighing controller and indicator. Thanks to its small size, the ideal solution for multi-panel display applications.

KEY	MAIN SCREEN	ON MENU
0	Zero	Exit
fx	x10 Mode	Up
T	Tare	Down/ Right
M	Menu Enter	OK

- 0** Long Press: **Zero** operation. To avoid any incorrect operation, it needs long press.
- fx** Long Press: Activates-deactivates **Piece Count Mode**. 'P' symbol appears when active. Tare when scale mode
- fx** Long Press: Short cut to Relay Set Points. X10 mde when scale mode, Fast-Flow values when fill mode.
- M** Long Press: Enters **Menu**. (Program mode can be selected while energizing screen)

TECHNICAL SPECIFICATIONS

SCREEN	14mm 6digit LED display, 8pcs status LEDs, 4 Keys
A/D CONVERTER	
ADC Resolution – Speed	24bits - 16.000.000 counts - 3840 samples/sc - 0.02uV /Division
Analog Input Range	1mV/V -10mV/V
Loadcell	350-1000 Ohm (Max. 16 Loadcells) – Supply Voltage: 5Vdc
CALIBRATION	Load Calibration, mV/V (E-CAL) or Coefficient Calibration
INPUT/OUTPUT	
Outputs	4pcs 10A/250V Relay Output (Option)
Inputs	4pcs Optic Isolated digital input (Standard)
Options	0-10V, 0-20mA, 4-20mA Analog Output Profinet, ModbusTCP, BCD Binary Output
COMMUNICATION	1pcs RS232/RS485 selectable serial output. [1200-115200bps] Modbus RTU
ENVIRONMENT	
Supply/ Power	24Vdc (+/- % 10) / 5W maximum (Optional 6-36Vdc, 24Vac)
Case/ Dimensions/ IP	Panel Type Metal Case/ 45x115x84mm / IP65 Front Panel
Working Temperature	-20/70°C

PROGRAM MODES

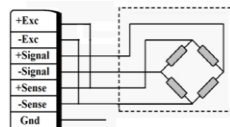
- SCALE MODE:** Used for standard weighing. 4 relays can be set to be activated above or below specified levels.
- FILL MODE:** It is used for filling in sacks or pans. 4 relay outputs are controlled, including fast, precise filling, bag holding and emptying.
- HOPPER MODE:** The product taken into the weighing pan is weighed and discharged. In this way, the total passing product amount and flow rate are calculated.
- BATCHING MODE:** It fills/mixes 3 different products into a single weighing pan.

LOADCELL SETTINGS

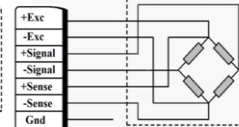
GA in Load cell gain value is selected as **2mV/V** (Commonly used loadcell type)
SPEED Measurements per seconds selection. **120Hz** is suitable for normal usage. A large value is selected for the system to react quickly, and a small value for a slow response.
FILTER The filter value can be selected as **64**. A small value is selected for the system to react quickly, and a large value for a slow response.
ADT 10A 0.7 seconds is suitable as an equilibrium time (must be selected higher than the Filter/Speed ratio)

LOADCELL CONNECTIONS

4-WIRE LOADCELL



6-WIRE LOADCELL



Note: 6-wire connection is preferred when using J-Box or for long distance connections.

Connection Colors- (ETARTI Loadcells and more common LCs)

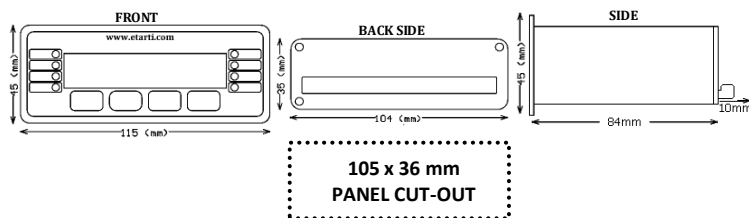
RED --> +EXC (Short-Circuit with +Sense when 4wire LC)
BLACK --> -EXC (Short-Circuit with -Sense when 4wire LC)
GREEN --> +SIGNAL
WHITE --> -SIGNAL



www.youtube/e-tarti
 You can use the QR link for the calibration video explanation.



PANEL CUT-OUT DIMENSIONS



MAIN MENUS

Calibr LOAD, mV/V (E-CAL), Coefficient Calibration is done
Dev ICE Language, Dot Point, Step Value, Capacity selections are done
Sensor Gain, Speed, Filter, **GLOGIC**, Motion Time selections are done
Comm COMM1, COMM2, Baudrate, Data Type, ID selections are done
Sev IC Loadcell Test, Input-Output Tests, Factory Settings, Update operations are done

DEVICE SETTINGS

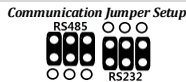
Lang **ENG** is and **TR** **ACE** language selection
Dot Pt Dot point location is defined
Step Step value selection 1x,2x,5x of final digital round
CAPAC Capacity value is entered. According to capacity ERR-1 is shown to save Loadcell for overloadings

COMMUNICATION SETTINGS

Comm-1 1.Port settings are done (Modbus port setup)
Adres Communication address selection is done (001)
ASCI Modbus ASCII or RTU selection
BaudrA 1200-115200 baudrate speeds are available
Sev IC Communication data type selection (Choose Modbus)
None: No Communication
kg: Screen Value, continuously transported to serial port
Adres: Addressed mode
Modbus: Modbus communication

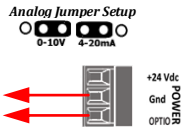
RS232-RS485 SELECTION

Four screws on the back cover of the device are removed.
 After removing the cover, communication selection is made with the triple jumper on the card.
 According to usage please check that position as shown on right picture.
 For version upgrading, the position must be as RS232



ANALOG OUTPUT SELECTION

Four screws on the back cover of the device are removed.
 After removing the cover, analog selection is made with the jumper on the card.

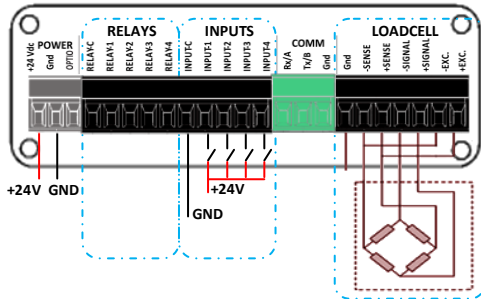


GND and OPTIO terminals are used for Analog Output.
 Use **Opt 10V** --> **dRC** --> **dRC** **bAS** parameters on menu.
 While the parameters are adjusting on menu (0-4095 range) analog output
 Will change according to active value at the same time.

INPUT-OUTPUT CONNECTIONS

Common terminal is **Relay-C** for the Relays.

Connect (-) of the power supply to the **Input-C** terminal. (+) terminal of the power supply, passing through a switch, is connecting to the **Input1-2-3-4**.



EN

MODBUS ADDRESSES

R/W	Adr	Data	Description
RW	0	Command	Command Register
RW	1	RegA	Extension for command
RW	2	RegB	Extension for command
RO	3	Device StatusA	Devices StatusA Information bits (see technical manual for details)
RO	4	Device StatusB	Devices StatusB Information bits (see technical manual for details)
RO	5	Device StatusC	Devices StatusC Information bits (see technical manual for details)
RW	6/7	N/A	Non Used
RO	8/9	Display	Weight Screen
RO	10/11	Last Fill	Last Fill Result on FILLING MODE
RW	12/13	Fill Target	Rate of Change by Weight (ROC) on SCALE MODE
RW	14/15	Fill Fine	Fill Target Value
RO	16/17	Actual Flowrate	Fill Fine Value
RW	18/19	Set Flowrate	Actual Flowrate Value (HopperScale only)
RW	20/21	Fill Total1	Target Flowrate Value (HopperScale only)
RW	22/23	Fill Total2	Filling Totalized Load 1
RW	24	Fill Counter	Filling Totalized Load 2
RO	25	Fill Status	Number of Fillings
RW	26/27	Fill Tare Limit	Filling Status Bits (see technical manual for details)
RW	28/29	Fill Manual Chute	Tare Limit value
RW	30/31	Hopper BatchTarget	Manual Chute Value when active
RW	32/33	Remainder Total	Hopper BatchTarget
RO	46/47	Recipe LastVal3	Target Bathing Value
-	48/49	Recipe LastVal4	Remainder of the BatchTarget when targetted filling
RW	50/57	RelaySetPoints	Last Fill Result3 for Recipe Program
RW	58/59	RelayReverse	*Only used with special HW, otherwise N/A
RW	60/61	RelayDelays	4*32bits Relay Set Values on Scale Mode (Rel1-4)
RW	62	RelayStatus	4*8bits (0-Normally Open, 1-Normally Closed)
			4*8bits (x100ms) Relay delays
			Reserved for future use

MODBUS SPECIFIC COMMANDS

Registers 0-1-2 are used for specific commands

Adr0	Adr1	Adr2	Description
3	Addr	Data	Eeprom Write , Reg1'e Adres, Reg2 ye yazılacak data konur. Ve Cmd adresine 2 yazılır.
2	Addr	Data	*cmd 102 eeprom kilit açma gereklidir
4	-	-	Eeprom Read , RegA ya okumak istenen adres yazılır ve okunan eeprom sonucu RegB de güncellenir.
5	-	-	Reset command (Restarts device)
6	-	-	Zero operation (Volatile when power OFF)
7	-	-	Tare ON command
8	-	-	Tare OFF command
9	-	-	Device Type reading command. Device type can be read from Reg1. 47602 for Lpi family
10	-	-	Versiyon reading command. Device version number can be read from Reg1. 107 = v1.0.7
11	-	-	Refresh . Parameters are refreshed from Eeprom memory to RAM
21	-	-	Record Settings . Current working values are saved to EEPROM *
22	-	-	Valid only for Hopper Scale mode and Target, Fine and Target Flow values!! (See tech. Manual for details)
23	-	-	Start . Filling starts
24	-	-	Stop . Filling Stops
25	-	-	Clear Total1
26	-	-	Clear Total1 and Total2 together
108	Calib.	Calib.	Calibration operation. Reg1 and Reg2 registers are used for calibration value. To calibrate 100,000;
122	Low	High	Command: 108, Reg1: 34464 (low), Reg2: 1 (high) values are written (Reg0 must be written after Reg1-2)
111	PCS	-	Calibration Zero issued. No further action is required
112	-	-	Piece Count Mode activated and screen is equal to PCS value. Works as toggle, so to deactivate use same cmd
113	-	-	Keypad Lock ON . This command used to lock keypad. (Non-volatile operation)
120	-	-	Keypad Lock OFF . (Non-volatile operation)
	-	-	X10 mode ON/OFF . Activates if non-active or disables if active (works as toggle)



LPI

Ağırlık ve Dolum Kontrol Cihazı

rev 240521 v1.0.9

TUŞLAR VE KULLANIM

LPI Panel tipi gösterge cihazdır. Küçük ebatları sayesinde çoklu panel gösterge uygulamaları için ideal çözüm sağlar.

TUŞ	ANA EKRAN	MENÜDEYKEN
→0→	Sıfırlama	Çıkış
fx	x10 Mod	Yukarı
→T→	Dara	Aşağı/ Sağa
M	Menu Giriş	Onay

- 0→ Tuşuna uzun basma: **Sıfırlama** işlemidir. Hatalı işlem olmaması için uzun basılmalıdır.
- T→ Tuşuna uzun basma: **Parça Sayma Modu** aktive-deaktive edilir. Aktif iken 'P' sembolü çıkar.
- fx Tuşuna uzun basma: Menüye girmeden **Röle Set Değer** Ayarlama menüsüne kolay geçişi yapar.
- M Tuşuna uzun basma: **Menüye** girilir. (İlk enerjilenmede basılı tutularak Program Modu değiştirilir)

TEKNİK ÖZELLİKLER

EKRAN	14mm 6dijit LED display, 8adet durum LEDleri, 4 Tuş
A/D ÇEVİRİCİ	
ADC Çözünürlük -Hız	24bit - 16.000.000 içsayım - 3840 örnekleme/sn - 0.02uV/Taksimat
Analog Giriş Aralığı	1mV/V - 10mV/V
Yük hücresi	350-1000 Ohm (Maks. 16 Yük Hücresi) - Besleme Gerilimi: 5Vdc
KALİBRASYON	Yük ile kalibrasyon, mV/V ile E-CAL ya da Katsayı ile kalibrasyon
GİRİŞ/ÇIKIŞ	
Çıkışlar	4adet 10A/250V Röle Çıkışı (Opsiyon)
Girişler	4adet Optik İzole dijital giriş (Standart)
Opsiyonlar	0-10V, 0-20mA, 4-20mA Analog Çıkış Profinet, ModbusTCP, BCD Binary Output
HABERLEŞME	1 adet RS232/RS485 seçilebilir seri çıkış [1200-115200bps] Modbus RTU
ORTAM KOŞULLARI	
Besleme/ Güç	24Vdc (+/- % 10) / 5W maksimum (Opsiyonel 6-36Vdc, 24Vac)
Kutu / Ebatlar/ IP	Panel Tipi Metal Kutu/ 45x115x84mm / IP65 Ön Yüz
Çalışma Sıcaklığı	-20/70°C

TR

YÜK KALİBRASYONU

Cihaz çalıştırıldıktan sonra **M** MENÜ tuşuna uzun basılarak Kalibrasyon bölümüne gelinir. **FAİL İbr** **M** MENÜ tuşuna tekrar basılır **FAİL İP** **fx** FONKSİYON tuşu ile **YÜF** kalibrasyonu seçilir. **M** MENÜ tuşuna basılır. Ekranı kısa bir süre **S İF İr** görülür. Sıfırlama işlemi yapılır. Ekranı içsayım değeri görülür. **→0→** SIFIRLAMA tuşuna basılır. Mekanik sistemdeki salınma göre +/- 50 içsayım oynaması normaldir.

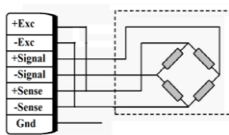
Eğer sıfırlama yapmadan doğrudan yük kalibrasyonu yapmak isterseniz **→0→** SIFIRLAMA tuşuna basmadan **M** MENÜ tuşuna basılır. Ekranı kısa bir süre **YÜFİLE** yazısı görülür. Eğer sıfırlamak gerekiyorsa yük yerleştirilmeden önce hala sıfırlama yapma imkanı vardır. Yükleme yapılır. İçsayım değeri artar ve değeri belli bir aralıkta dalgalanabilir. Denge konumuna ulaşıldığında **fx** FONKSİYON tuşuna basılır. Yük tanımlama ekranı açılır. Yanıp sönen basamağı değiştirmek için **→T→** DARA tuşuna basılır. Yanıp sönen basamağın değerini değiştirmek için **fx** FONKSİYON tuşuna basılır. Nokta Ayarını istediğiniz ekran çözünürlüğüne göre sonra da belirleyebilirsiniz. Yüki tanımladıktan sonra **M** MENÜ tuşuna basınız.

YÜK HÜCRESİ AYARLARI

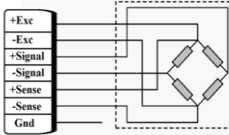
FAZANİ Yük hücresi kazanç değeri **2mV/V** olarak seçilir (Yaygın olarak kullanılan yük hücreleridir)
H İP Saniyedeki ölçüm hızı belirlenir. **120Hz** normal ölçüm için uygundur. Sistemin hızlı tepki vermesi için büyük, yavaş tepki vermesi için küçük değer seçilir.
F İLİT-E Filtre değeri **64** olarak seçilebilir. Sistemin hızlı tepki vermesi için küçük, yavaş tepki vermesi için büyük değer seçilir.
H-SÜRE Denge süresi olarak **0.7** saniye uygundur (Filtre/Hız oranından büyük seçilmelidir)

YÜK HÜCRESİ BAĞLANTISI

4-KABLOLU YÜK HÜCRESİ



6- KABLOLU YÜK HÜCRESİ



Not: J-Box kullanıldığı ya da uzak mesafe bağlantılarda 6-telli bağlantı tercih edilir.

Bağlantı Renkleri - (ETARTI YükHücreleri)

Kırmızı --> +EXC (4 uçlu ise +Sense ile kısa devre edilir)
 Siyah --> -EXC (4 uçlu ise -Sense ile kısa devre edilir)
 Yeşil --> +SIGNAL
 Beyaz --> -SIGNAL

PANEL KESİM ÖLÇÜLERİ



www.youtube.com/e-tarti
 Kalibrasyon video
 anlatımı için QR linki
 kullanabilirsiniz.

ANA MENÜLER

KALIBR	Yük, mV/V (E-CAL), Katsayı Kalibrasyonu yapılır
E-KALIBR	Dil, Nokta, Yürüme Adımı, Kapasite seçimleri yapılır
SEÇİM	Kazanç, Hız, Filtre, GLOGIC , Hareketsizlik Süresi seçimleri yapılır
HABERLE	COMM1, COMM2, Baudrate, Veri Tipi, ID seçimleri yapılır
SEVİS	Yük Hücresi, Giriş-Çıkış Testleri, Fabrika Ayarları, Güncelleme İşlemleri yapılır

ÇİHAZ AYARLARI

dil	ENG ve TR dil seçilir
NOHA	Ağırlık gösteriminde noktanın yeri seçilir
YAD	Yürüme adımı belirlenir
KAPASİ	Kapasite değeri yazılır

HABERLEŞME AYARLARI

COMM-1	1.Port ayarları yapılır (Modbus port ayarlarıdır)
Adres	Haberleşme adresi seçimi yapılır (001)
ASCII	Modbus ASCII veya RTU seçimi yapılır
BAUDR	1200-115200 arası haberleşme hızı seçilir
SEÇİM	Haberleşme veri tipi seçilir (Modbus seçiniz)
None:	Haberleşme yok
kg:	Ekran değeri, seri porttan süreklili iletilir
Adres:	Adresli haberleşme için kullanılır
Modbus:	Modbus haberleşme için kullanılır

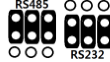
RS232-RS485 SEÇİMİ

Çihaz arka kapağında yer alan 4 adet yıldız başlı vida sökülür.

Kapak söküldükten sonra kart üzerindeki üçlü jumper ile haberleşme seçimi yapılır.

Kullanılan haberleşmeye göre pozisyonu yandaki resimdeki gibi olmalıdır. Güncelleme için RS232 pozisyonunda olmalıdır.

Haberleşme Jumper Ayarı



ANALOG ÇIKIŞ SEÇİMİ

Çihaz arka kapağında yer alan 4 adet yıldız başlı vida sökülür.

Kapak söküldükten sonra kart üzerindeki jumper ile analog çıkış seçimi yapılır.

Analog Jumper Ayarı



Analog çıkış için GND ve Option klemensleri kullanılır.

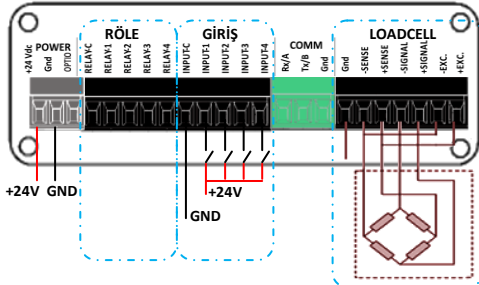
Menülerde **OPS 14N** --> **dRC** --> **dRC** **bAS** parametresine girilir.

Ekrandaki değer ayarlanırken (0-4095 aralığında) aynı esnada analog çıkış değeri de değişecektir.

GİRİŞ-ÇIKIŞ BAĞLANTILARI

Relay-C Rölelerin ortak ucudur.

Input-C Güç kaynağının (-) ucu bağlanır. Güç kaynağının (+) ucu anahtarlardan geçirek **Input1-2-3-4** uçlarına bağlanır.



TR

MODBUS ADRESLERİ

R/W	Adr	Data	Description
RW	0	Command	Command Register
RW	1	RegA	Extension for command
RW	2	RegB	Extension for command
RO	3	Device StatusA	Devices StatusA information bits
RW	4	Device StatusB	Devices StatusB information bits
RO	5	Device StatusC	Devices StatusC information bits
RW	6/7	N/A	Non Used
RO	8/9	Display	Weight screen
RO	10/11	Last Fill	Last Fill Result on FILLING MODE
RW	12/13	Fill Target	Rate of Change by Weight (ROC) on SCALE MODE
RW	14/15	Fill Fine	Fill Target Value
RO	16/17	Actual Flowrate	Fill Fine Value
RW	18/19	Set Flowrate	Actual Flowrate Value (HopperScale only)
RW	20/21	Fill Total1	Target Flowrate Value (HopperScale only)
RW	22/23	Fill Total2	Filling totalized load 1
RW	24	Fill Counter	Filling totalized load 2
RO	25	Fill Status	Number of fillings
RW	26/27	Fill Tare Limit	Filling Status Bits
RW	28/29	Fill Manual Chute	Tare limit value
RW	30/31	Hopper BatchTarget	Manual chute value when active
RW	32/33	Remainder Total	Hopper BatchTarget
RO	46/47	Recipe LastVal3	Target Bathing Value
-	48/49	Recipe LastVal4	Remainder of the BatchTarget when targetted filling
RW	50/57	RelaySetPoints	Last Fill Result3 for Recipe Program
RW	58/59	RelayReverse	*Only used with special HW, otherwise N/A
RW	60/61	RelayDelays	4*32bits Relay Set Values on Scale Mode (Rel1..4)
RW	62	RelayStatus	4*8bits (0:Normally Open,1:Normally Closed)
			4*8bits (x100ms) Relay delays
			Reserved for future use

MODBUS ÖZEL KOMUTLARI

0-1-2 nolu adresler kullanılarak özel komutlar icra edilir

Adr0	Adr1	Adr2	Açıklama
2	Adres	Data	Eeproma Yazma , Reg1'e Adres, Reg2 ye yazılacak data konur. Ve Cmd adresine 2 yazılır.
3	Adres	Data	*cmd 102 eeprom kilit açma gereklidir
4	-	-	Eepromdan Okuma , RegA ya okumak istenen adres yazılır ve okunan eeprom sonucu RegB de güncellenir.
5	-	-	Reset komutudur (Yeniden başlat)
6	-	-	Sıfırlama işlemi (Enerji kapatıldığında sıfırlama unutulur)
7	-	-	Dara Alma komutudur
8	-	-	Dara İptal komutudur
9	-	-	Çihaz tipi okuma komutudur. Reg1 da cihaz tipi okunur. L.Pi ailesi için 47602 okunur.
10	-	-	Versiyon okuma komutudur. Reg1 içerisine cihaz ver ne okunur. 107 = v1.0.7
11	-	-	Refresh . Parametreler eepromdan okunarak RAM a güncellenir
12	-	-	Kaydet . Güncel değerler EEProm'a yazılarak güncellenir*
21	-	-	Sadece Tumba kantarı için Hedef, Hassas ve Set debi değerleri için geçerlidir!!
22	-	-	Başlat . Dolum işlemi başlatılır
23	-	-	Bitir . Dolum işlemi sonlandırılır.
24	-	-	Toplam1 Silinir
24	-	-	Toplam1 ve Toplam2 birlikte Silinir
108	Kalib. Low	Kalib. High	Kalibrasyon işlemidir. Reg1 ve Reg2 değerlerine kalibre edilecek değer girilir. 100,000'e kalibre etmek için; Komut: 108
122	-	-	Reg1: 34464 (low)
111	-	-	Reg2: 1 (high) olarak yazılır. (Reg0 108 komutu Reg1-2 adreslerine yazıldıktan sonra en son olarak yazılmalıdır)
112	-	-	Kalibrasyon Sıfırı alınır. Başka bir işleme gerek yoktur
113	-	-	Parça Sayma Modu aktif edilerek ilgili değere eşlenir. İptal etmek için aynı kolut tekrarlanır
112	-	-	Tuş Kilidi Aç . Tuşları kilitleme komutudur. (Hafızaya kaydedilir)
113	-	-	Tuş Kilidi İptal edilir. (Hafızaya kaydedilir)
120	-	-	X10 mod Aç/Kapa . Açık ise kapatır, kapalı ise aktif edilir