

# AE-MAESTRO

## Tümleşik Asansör Kontrol Sistemi

### EK-06 KURULUM KILAVUZU

### Ön – Tork ve Yük Ölçüm Aygıtı



**Döküman Adı** : AE-MAESTRO ÖN-TORK ve YÜK SENSÖR  
KURULUM KILAVUZU

**Döküman Kodu** : AP06\_AEM\_INSTR\_PRET\_SENSOR

**Döküman Versiyon** : 1.01

**Yazılım Versiyon** : 2.20u (Asansör Kontrol) / 2.20g (Motor Sürücü)

[www.aybey.com](http://www.aybey.com)

## **ÖNSÖZ**

Bu döküman, ÖN-TORK uygulamasına yönelik YÜK SENSÖR kurulumunda yol göstermek amacıyla yazılmıştır.

**Bu döküman, AE-MAESTRO Kullanım Kılavuzu R1.07 ve üstü ile birlikte kullanılması tavsiye edilir.**

**İlgili parametrelerin açıklamasının tamamı için kullanım kılavuzunda bölümde 5.5'e bakınız.**

## YÜK SENSÖRÜNÜN ÖZELLİKLERİ VE UYGULAMA YÖNTEMLERİ

- Kumanda sistemi, kalkışta geri kaçırmanın yönü ve şiddetini kestirebilmek için kabin içerisinden yük ölçümü için bir yük ölçüm aygıtı kullanabilir.
- Sistem, kalkışta geri kaçırmayı önlemek için motora ön-tork uygular.
- Bu uygulama iki yöntemden oluşur :
- **Dijital:** Yük sensörünün **dijital çıkışlarını (3'e kadar)** kullanır.
- **Analog:** Yük sensörünün **analog çıkışını (max 10V DC)** kullanır.
- **Analog** çıkış, dijitale göre kumanda sistemine kabin yükü ile ilgili **çok daha doğru** bilgi vermektedir.
- Dijital çıkışları kullanma, kumanda sisteminin geri kaçırmanın yönü ve yük miktarı hakkında bilgi sahibi olmasına olanak sağlar. Bununla birlikte analog yöntem yük ile ilgili doğrudan bilgi verir.
- Bu nedenle **eğer mümkünse analog çıkış tercih edilmelidir.**
- Bazı aygıtların analog çıkışları olmayabilir veya analog sinyallerin arayüzde işlenmesinde problem olabilir bu durumda **3 kanala** kadar dijital çıkış kullanılması iyi olur.



## YÜK ÖLÇÜM AYGITININ KURULUMU

- Kullanım kılavuzunda verildiği şekilde talimatları takip ederek yük sensörlerinin ve kumanda aygıtının kurulduğundan emin olunuz.
- Yük ölçüm aygıtını **fabrika ayarlarına** döndürünüz.
- Hem kabin içerisinde hem de üzerinde herhangi bir yük yok iken **SIFIR YÜK'e resetleyiniz**
- Kabini **en alt kata** getiriniz.
- Daha sonra, içerisine **%40...%50** yük koyunuz.
- Konulan yük kabinin kenarlarında değil **merkezinde** olmalıdır.
- Daha sonra tam yük yükleyerek aygıtı **kalibre ediniz.**
- Kalibrasyondan sonra **aşağıdaki testleri** yapınız :
  - 1) **Kabinden yük çıkarıldığında**, aygıt ekranı **daha düşük bir değer** göstermelidir.
  - 2) **Kabine yük konulduğunda** ise aygıt ekranı **daha yüksek bir değer** göstermelidir.
  - 3) Kabin içerisinde veya üzerinde **yük olmadığında** aygıt **SIFIR** yük göstermelidir.
- Aygıt tarafından ölçülen yük mantıksal olarak yukarı bahsedildiği şekilde davranıyorsa, aygıt asansör kumanda sistemi ile etkileşime devam edebilir.
- Aksi halde daha fazla ilerlemeden evvel aygıt veya mekanik sistemle ilgili problemin tespit edilmesi gerekir.
- Yük ölçüm aygıtının kurulum kılavuzuna ve üreticisine başvurunuz.

## BAĞLANTI TÜRLERİ VE YERLERİ

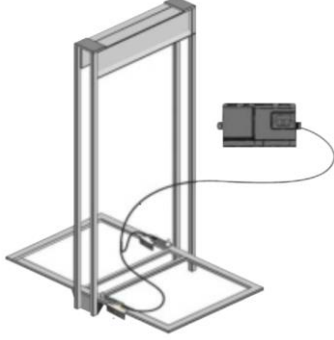
Kabin ağırlığını ölçmek için temel olarak 2 yol vardır.

### 1) Kabin altında yük sensörü kullanma

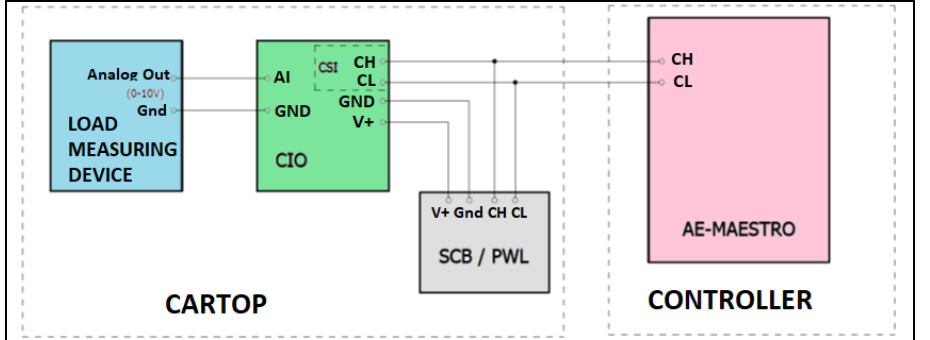
Bu yöntemde , yük ölçüm aygıtı kabinin üstündedir.

Eğer dijital çıkışlar kullanılacaksa kabinüstü kumanda terminallerinde programlanabilir girişleri(Nxx) kullanınız.

Analog çıkışlar için ise aşağıdaki bağlantı şemasını kullanınız. Yük ölçüm cihazının analog çıkışları ile CIO kartı arasında mümkün olduğunda kısa kablo kullanılmalıdır.



### ANALOG ÇIKIŞ İÇİN CIO ARAYÜZ KARTININ BAĞLANTILARI

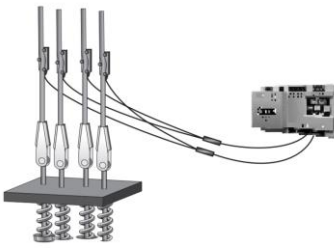


### 2) Halat gerilim sensörleri kullanma

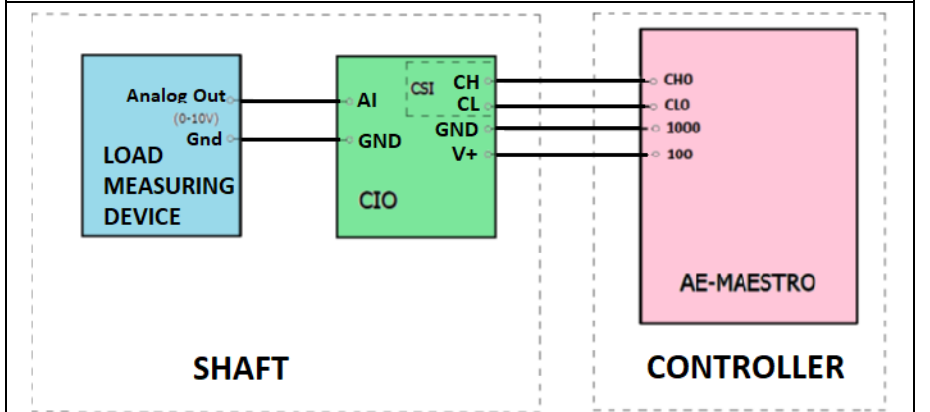
Bu yaklaşımda, yük ölçüm aygıtı makina dairesinin yakınlarındadır.

Eğer dijital çıkışlar kullanılacaksa, ana kumanda kutusundaki programlanabilir girişleri (Ixx) kullanınız.

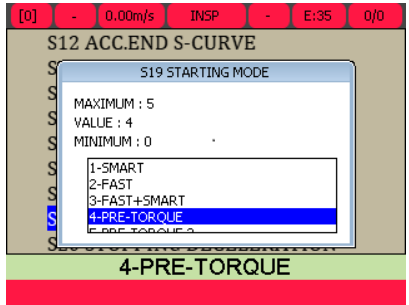
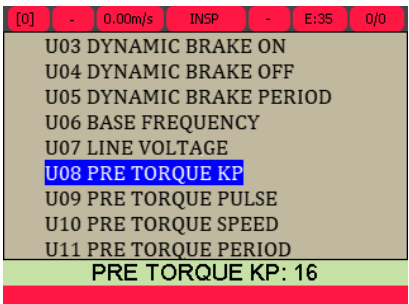
Analog çıkışlar için aşağıdaki bağlantıyı kullanınız. Yük ölçüm cihazının analog çıkışı ile CIO kartı arasında mümkün olduğu kadar kısa kablo kullanılmalıdır.



### ANALOG ÇIKIŞ İÇİN CIO ARAYÜZ KART BAĞLANTILARI



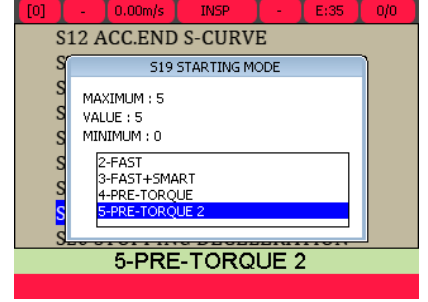
## DİJİTAL YÖNTEMİN KURULUMU

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>HIZ PARAMETERİ</b> içerisinde <b>S19-KALKIŞ MODU</b>'nu <b>S19=4</b> olarak ayarlayınız.</li> <li>• <b>LS1, LS2 ve LS3</b> dijital girişleri, boş programlanabilir girişlere tanımlayınız.</li> <li>• Bu yöntem için, ilave karta ihtiyaç yoktur.</li> <li>• Eğer yük sensörleri <b>kabin altında</b> ise girişleri <b>kabinüstü</b> kumanda terminallerinde tanımlayınız.</li> <li>• Eğer yük sensörleri <b>halat üzerinde</b> ise girişleri <b>ana kumanda kutusunda</b> tanımlayınız.</li> </ul>	 <p style="text-align: center;"><b>4-PRE-TORQUE</b></p>																												
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>3'e kadar dijital giriş, yük ölçüm aygıtının dijital çıkışlarına</b> bağlanabilir.</li> <li>• Bu çıkışlar, aktif olarak ayarlanmalıdır : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eğer 3 çıkış kullanılıyorsa, <b>LS1, LS2 ve LS3</b>, sırasıyla <b>%25, %50 ve %75</b> olarak tanımlanıp kurulur.</li> <li>- Eğer 2 çıkış kullanılacaksa <b>LS1 %30 , LS2 %70</b> olarak tanımlanıp ayarlanır.</li> <li>- Sadece bir çıkış kullanılacaksa, <b>LS1 %50</b> olarak tanımlanıp ayarlanır.</li> </ul> </li> <li>• Böylece, kumanda sistemi kabin içerisinde yükün miktarını bilebilir.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="4">DEFINITION OF DIGITAL INPUTS</th> </tr> <tr> <th>CL: Cabin Load at starting</th> <th>LS1</th> <th>LS2</th> <th>LS3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>*: do not care</td> <td>25%</td> <td>50%</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>CL &lt; 25%</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>25% &lt;= CL &lt; 50%</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>50% &lt;= CL &lt; 75%</td> <td>*</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>CL &gt; 75%</td> <td>*</td> <td>*</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">x% : Cabin Load at starting / Nominal Load of the car</p>	DEFINITION OF DIGITAL INPUTS				CL: Cabin Load at starting	LS1	LS2	LS3	*: do not care	25%	50%	75%	CL < 25%	0	0	0	25% <= CL < 50%	1	0	0	50% <= CL < 75%	*	1	0	CL > 75%	*	*	1
DEFINITION OF DIGITAL INPUTS																													
CL: Cabin Load at starting	LS1	LS2	LS3																										
*: do not care	25%	50%	75%																										
CL < 25%	0	0	0																										
25% <= CL < 50%	1	0	0																										
50% <= CL < 75%	*	1	0																										
CL > 75%	*	*	1																										
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eğer geri kaçırma problemi hala devam ediyorsa, <b>P09-ÖZEL PARAMETRELER</b> menüsüne gidip daha iyi neticeler almak için <b>U08, U09, U10 ve U11</b> parametrelerini ayarlayınız.</li> <li>• Bu parametrelerin işlevleri aşağıda anlatılmaktadır.</li> <li>• Eğer geri kaçırma yok fakat vuruntu mevcutsa o zaman U08 parametresinin değerini azaltınız.</li> <li>• Lütfen, size en iyi konforu sağlayacak konfigürasyonun <b>motor tipi ve uygulamaya göre değiştiğini</b> unutmayınız. Bu nedenle <b>birkaç deneme yapmanız gerekebilir</b>.</li> <li>• Daha fazla bilgi için kullanım kılavuzunda <b>bölüm 5.5'e</b> göz atabilirsiniz.</li> </ul>	 <p style="text-align: center;"><b>PRE TORQUE KP: 16</b></p>																												

PARAMETERS USED IN PRE-TORK OPERATION			Used For
U08	PRE TORQUE KP	It determines the gain in this process. Increasing value makes pre-torque stronger.	S19 = 5 S19 = 4
U09	PRE TORQUE PULSE	This parameter determines after how many pulses of rollback will the system start to apply pre-torque.	S19 = 5 S19 = 4
U10	PRE TORQUE STARTING SPEED	This parameter determines after which rollback speed will the system start to apply pre-torque.	S19 = 5 S19 = 4
U11	PRE TORQUE PERIOD	It determines Ti interval of the process. Decreasing this parameter makes pre-torque stronger	S19 = 5 S19 = 4

## ANALOG ÇIKIŞLI ÖN-TORK AYARLAMALARI

- **S19= 5** olarak ayarlayınız.
- **CIO kartını** mümkün olduğu kadar yük ölçüm aygıtına yakın tutunuz ve yukarı gösterildiği şekilde ölçüm aygıtına bağlayınız.
- Yük ölçüm aygıtının analog çıkışı ile CIO kartı arasındaki kablo, dışardan gelecek elektromanyetik sinyallere karşı hassastır bu nedenle motor sinyal veya şebeke kablolarından uzak ve mümkün olduğunca kısa tutunuz.
- Yük ölçüm aygıtının analog çıkışı, maksimum yükte (kabin kapasitesinde) 10V (tam ölçek) verecek şekilde ayarlayıp , aktif hale getiriniz.
- Yük datalarını silmek için **SERVİSLER** içerisinde **R19-AĞIRLIK VERİ SİLME**'yi seçiniz.



- Ana ekranda **ESC** tuşuna basınız.
- Karşınıza gelecek ekranda kumanda sisteminin okuduğu ağırlık verisini görebilirsiniz.
- Eğer kabinde yük yok ise, **AĞIRLIK, 0** olmalıdır.
- **AĞIRLIK, kabinde ağırlık eksilttiğinizde daha küçük bir değeri** göstermelidir.
- **AĞIRLIK, kabine yük eklediğinizde ise daha büyük bir değer** göstermelidir.
- Eğer sistem bu şekilde çalışıyorsa, kumanda sisteminin düzgün bir şekilde çalıştığı anlamına gelir aksi halde kullanmaya başlamadan evvel problemin kaynağını bulmanız gerekmektedir.

The screenshot shows a parameter table with the following data:

PARAMETER	VALUE	PARAMETER	VALUE
Serial No:	521491919	Date:	01.09.2020
Control Board:	2.21a	Clock:	09:05
Motor Driver:	2.20v	Total Start	65871
Hand Terminal:	2.20t	Start:	79
SD Version:	1.0n	Weight:	0
KW:	15		

- Kullanmaya başladığınızda bir süreliğine vuruşu hissedebilirsiniz. Bir dizi seyahatten sonra, aygıt gerekli ön-torku hesaplamaya başlayıp geri kaçırma ortadan kaldıracaktır.
- Yukarıda bahsedilen **U08'den U11'e** kadar olan parametreler, aynı zamanda analog çıkışlar için geçerlidir.
- Eğer geri kaçırma yok fakat vuruşu varsa o zaman U08 parametresinin değerini azaltınız.

U08	PRE TORQUE KP
U09	PRE TORQUE PULSE
U10	PRE TORQUE STARTING SPEED
U11	PRE TORQUE PERIOD