

# AC AKTÜATÖRLER ACTUATORS

- |                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1. TEKNİK KATALOG        | TECHNICAL CATALOGUE            |
| 2. MONTAJ-BAKIM KATALOĞU | ASSEMBLY-MAINTENANCE CATALOGUE |
| 3. YEDEK PARÇA KATALOĞU  | SPARE PARTS CATALOGUE          |



Hürriyet Mah. Hükmü Peker Cad. No:12 Temelli/Ankara, Türkiye  
Tel: +90 312 646 52 70 Fax: +90 312 646 51 76 Email: info@ozb.com.tr

Bu belgede anılan ürünler firmamızın kalite sistemi uyarınca üretilmiştir.

Bu katalog, daha önce verilmiş olan tüm katalogların geçersiz olmasına yeterlidir. Üretici, ön bilgi vermeksizin değişiklik yapabilir. İzin almadan çoğaltılamaz.

All the products described in this catalogue are manufactured according to our quality system procedurs.

This publication cancels and replaces any previous edition and revision. We reserve the right to implement modifications without notice. This catalogue cannot be reproduced, even partially, without prior consent.

|  |   |
|--|---|
| <h2>Sertifika</h2> <p>Denetim Standardı <b>ISO 9001:2015</b><br/>Sertifika Tescil No. <b>01 100 1815882</b></p>  | <h2>Certificate</h2> <p>Standard <b>ISO 9001:2015</b><br/>Certificate Registr. No. <b>01 100 1815882</b></p>  |
| <h2>Sertifika</h2> <p>Denetim Standardı <b>ISO 14001:2015</b><br/>Sertifika Tescil No. <b>01 104 1815882</b></p> | <h2>Certificate</h2> <p>Standard <b>ISO 14001:2015</b><br/>Certificate Registr. No. <b>01 104 1815882</b></p> |
| <h2>Sertifika</h2> <p>Denetim Standardı <b>ISO 45001:2018</b><br/>Sertifika Tescil No. <b>01 213 2115861</b></p> | <h2>Certificate</h2> <p>Standard <b>ISO 45001:2018</b><br/>Certificate Registr. No. <b>01 213 2115861</b></p> |

## İÇİNDEKİLER

### 1. TEKNİK KATALOG

- 1.1 TEMEL GÜVENLİK UYARILARI.....
- 1.2 UYARI SEMBOLLERİ.....
- 1.3 ÜNİTE TANIMI.....
- 1.4 ÇALIŞMA ŞARTLARI.....
- 1.5 ÜRÜN ETİKETİ.....
- 1.6 KELEBEK KLEPELER İÇİN AKTÜATÖRLER...
- 1.7 SÜRGÜLÜ KLEPELER İÇİN AKTÜATÖRLER
- 1.8 PAKET ÖLÇÜLERİ VE AĞIRLIKLAR.....

### 2. MONTAJ-BAKIM KATALOĞU

- 2.1 GÜVENLİK VE KORUNMA.....
- 2.2 MONTAJ.....
- 2.3 DEVREYE ALMA.....
- 2.4 BAKIM.....
- 2.5 YAĞLAMA.....
- 2.6 SERVİS DIŞINA ALIM.....
- 2.7 ARIZA TESPİTİ VE GİDERİLMESİ.....

### 3. YEDEK PARÇA KATALOĞU

## INDEX

### 1. TECHNICAL CATALOGUE

- 1.1 BASIC SAFETY WARNINGS..... 4
- 1.2 SAFETY SYMBOLS..... 5-6
- 1.3 UNIT DESCRIPTIONS..... 7
- 1.4 OPERATION CONDITIONS..... 7-8
- 1.5 PRODUCT LABEL..... 8
- 1.6 ACTUATORS FOR BUTTERFLY VALVES..... 9-13
- 1.7 ACTUATORS FOR SLIDE VALVES..... 13-17
- 1.8 PACKING DIMENSIONS AND WEIGHTS..... 17-18

### 2. ASSEMBLY-MAINTENANCE CATALOGUE

- 2.1 SAFETY CONDITIONS AND PROTECTIONS..... 19
- 2.2 ASSEMBLY..... 20-22
- 2.3 START UP..... 22-33
- 2.4 MAINTENANCE..... 33
- 2.5 LUBRICATION..... 33-35
- 2.6 DEMOLITION..... 35
- 2.7 DEFINING PROBLEMS AND TROUBLE SHOOTING.. 35-36

### 3. SPARE PARTS CATALOGUE

37-39

# 1. TEKNİK KATALOG TECHNICAL CATALOGUE

## 1.1 TEMEL GÜVENLİK UYARILARI

Bu kılavuzda anılan hususlar, önemle ele alınmalıdır. Genel ve temel teknik kavram, yaklaşım ve disiplinin gerekleri ayrıca anılmamıştır.

Tesis sorumluları; ürün ile ilgili ülke/bölgede geçerli iş güvenliği ve işçi sağlığı ile ilgili tüm kural, yönetmelik ve kanunların gereklerini yerine getirmekle yükümlüdürler.

Üreticinin bu katalogda belirtmediği hususlarda iş kolu ve işlemlerin gerekleri için geçerli çevre, iş güvenliği, işçi sağlığı ve diğer sosyal sorumluluklar konusunda, geçerli kanun, yönetmelik, yönerge ve kurallar geçerlidir.

Ürünün çalıştırılması ile ilgili olası, tüm risk, tehlike ve kazai durumlara karşı gerekli hassasiyet gösterilmelidir.

Bu katalog, kuruluş, devreye alım, işletme ve bakım işlemlerine yol gösterme amaçlı tanım ve tavsiyeler içermektedir.

Bu katalog veya gerekli kısımları ürüne yakın ve kullanıcıların kolaylıkla ulaşabileceği noktalarda bulundurulmalıdır.

Ürünün kullanıcılarına katalogun ulaştırılması, alıcı/kullanıcılar sorumluluğunda ve yetkisi içindedir.

Asla kataloğu tümü ile okumadan işleme başlamayınız.

Ürün sınırlı kullanım amacına yönelik olarak üretilmiştir. Farklı uygulamalar için lütfen üretici onayı alınız.

Ürünün normal çalışma şartlarında çalıştırılması, sağlanmalıdır. Üretici yazılı onayı olmaksızın, herhangi bir değişiklik yapılması durumunda, oluşacak olumsuzluklar ve sonuçları için üretici kesinlikle sorumluluk üstlenmeyecektir.

Her işlem için gerekli, koruyucu ekipman, malzeme ve giysi temin edilmeli, kullanılmalıdır. Herhangi bir işlem öncesi ünitenin sağlam bir zemin üzerinde ve hareket etmeyecek şekilde tespit edilmiş olması gereklidir.

Ürünün montajı, bakımı, tamiri ve temizliğinin yapılabilmesi için; 2006/42 AT normları gereği olarak kullanıcı, yeterli ve gerekli personel bulundurmak ve kamu güvenliğini sağlamak, çevreye, çevredeki varlıklara ve üçüncü şahıslara oluşabilecek zararları önlemeye yönelik olarak gerekleri yerine getirmekle yükümlüdür.

Pnömatik bağlantılar, hava kullanımı söz konusu ise, teknik bilgilerde verilen hava tüketimlerini karşılamak

## 1.1 BASIC SAFETY WARNINGS

In compiling this instruction catalogue, careful attention has been paid to all considerations of operation and maintenance during normal working conditions.

Buyers/users are exclusively responsible in complying all laws, rules and regulations in force in their country/area regarding safety of working environment and labour safety.

For matters which are not specified by the producer in this catalog, as requirements of the applicable environmental process, safety, health care and other social responsibilities applicable laws, regulations, instructions and rules will be effective.

Special care should be taken against all possible risks, danger and accidental incidents which may occur during the operation of the product.

This catalogue contains description and recommendations for set-up, operation and maintenance procedures.

This catalogue or its related parts should be kept close to the product with easy access for users.

It is the buyer's responsibility to ensure the delivery of this catalogue to related users of the product.

Never start any operation before reading this catalogue completely.

The product is produced solely for its intended use. Please ask for producer's approval for different applications.

The product shall be operated in and under normal operating conditions. Producer is absolutely not responsible for any complications or their consequences in cases where alterations have been made without written consent of the producer.

All protective and safety clothes, tools, devices and conditions have to be supplied by user. The unit has to be fixed during and prior to any operation.

In order to perform assembly, maintenance, repair and cleaning on the product, according to 2006/42 EC the user must take all necessary precautions to ensure public safety, safety of the environment and it's entities and also take all actions to prevent any harm that may involve third parties.

Requirements of pneumatic lines shall be completed by the user according to technical specifications which are

üzere kullanıcı gerekli tesisatı kurunuz.

Elektriksel işlemler sadece tam anlamıyla kalifiye ve yetkili olan personelce yapılmalıdır. İş güvenliği, işçi sağlığı gereklerine uyulmalıdır. Elektriksel problemler ve sonuçları üretici kontrolü dışındadır ve garanti kapsamına girmez. Kötü elektrik işçiliği sebebiyle mülkte, şahıslarda ve/veya üçüncü taraflarda oluşacak hasarlardan üretici sorumlu tutulmaz.

Her işlem öncesi, mutlaka enerjinin kesilmiş olmasını temin ve kontrol ediniz. Enerji kapama açma düğmelerinin yetkili dışında ve kontrolsüz açılma ve kapanmasını önleyecek adımların atılması hayati önemi haizdir.

Montajı yapan kullanıcı, ünitenin start, stop ve acil duruşları ile bakım sırasında kontrolsüz çalışma veya risk yaratacak olumsuzlukları giderecek şekilde elektrik devrelerini kurmakla yükümlüdür.

Voltajı ve frekans uyumunun kontrol edilmesi önemlidir.

Ürün üzerindeki ikaz etiketleri temiz ve okunur olmalı ve tüm işlemler EN 60079-14 ve TS EN 60204-1 standardına uygun olmalıdır.

Ünite, tam teşekküllü ve monte edilmiş halde değil ise asla çalıştırmayınız. Çalışma sırasında üniteye, hariçten hiçbir şekilde müdahale etmeyiniz. Asla üniteler çalışır iken yaklaşmayınız. El, kafa ve/veya aletleri çalışma bölgesine sokmayınız.

Yedek parça ve sair tüm taleplerde mutlaka üretici firma ile iletişime geçiniz ve makine üzerindeki seri no ve tip modelini bildirin.

Tüm kaldırma/taşıma işlemleri katalogda belirtilen özelliklere ve ilgili standartlara uygun yapılmalıdır. Kaldırma işlemleri ünite ölçüleri ve ağırlığına uygun aksesuar ve taşıma sistemleri ile yapılmalıdır.

Üretici herhangi bir bilgi vermeksizin üründe değişiklik yapabilir. Katalogda verilen tüm ölçüler nominal standart parçalar için belirtilmiştir. Proje, uygulama, malzemeye göre ölçü ve özellikler değişebilmektedir.

Bu katalog üreticiye bilgi verilmeden değiştirilemez. Katalogun en son versiyonuna [www.ozb.com.tr](http://www.ozb.com.tr) web sitemizden ulaşabilirsiniz.

given in technical catalogue.

Only fully qualified and authorized electricians should carry out electrical operations. Occupational safety and worker health requirements must be met. Electrical problems and their consequences are out of producers control and are not covered under warranty. The producer cannot be held responsible for any damages to property, persons or third parties, arising from poor electrical workmanship.

Always ensure that the power is disconnected before each operation. It is vital important that Power button has to be managed by a qualified person to prevent uncontrolled opening and closing.

All electrical connections shall be executed by the user to ensure safe operation. User also has to take necessary actions to avoid uncontrolled startup of machine by means of emergency stop and switches of sufficient amount.

Controlling the status of Voltage and frequency's compliance is important.

Safety warnings clean and readable and all operations should be according to EN 60079-14 and TS 60204-1 EN standards.

Do not start up, if the unit is not complete and/or if not in proper condition. Do not interfere to the unit during operation. Never let tools, hand or head to approach to the operating zone during operation.

If you should require further technical information or spares for your unit, please contact with producer and it is necessary to inform all datas such as serial number, type etc. which are written on the machine's plate.

Make sure that; all lifting/transportation operations must be carried out in accordance with the instructions specified in this catalog and the relevant standards. Lifting operations should be done with accessories and carrying systems suitable for unit dimensions and weight.

Producer can modify the product without notice and immediate effect All dimensions specified in the catalog are for nominal standard parts. Dimensions and features may change depending on the type of project, applications, material.

This catalogue can not be change without informing the producer. The latest version of the catalogue is accessible at our web site [www.ozb.com.tr](http://www.ozb.com.tr)

## 1.2 UYARI SEMBOLLERİ

Bu işaretler uyarı mahiyetindedir ve riski ortadan kaldırmaz. İlgili kullanıcı, kullanım yerinde geçerli tüm güvenlik, iş güvenliği, işçi sağlığı kurallarına uygun davranmakla yükümlüdür.



ELEKTRİK ENERJİSİNE YÖNELİK TEHLİKE İŞARETİ

ELECTRICAL POWER DANGER SYMBOL



ÇEVREYE VE İNSANA GELEBİLECEK ZARARLARA İŞARET EDEN İKAZDIR.

SPECIAL INDICATION, PROVISION AND PROHIBITION TO PREVENT INJURY TO PERSONNEL.

## 1.2 SAFETY SYMBOLS

These instructions and/or warnings are recommendations, which should be run in conjunction with the latest health and safety directives in accident prevention.

## 1.3 ÜNİTE TANIMI

Aktüatörler, klepelerin açılıp kapanmalarını kontrol etmek için kullanılan ürünlerdir.

OZB marka aktüatörler ve mikrosviçler birçok farklı kelebek ve sürgülü klepe ile birlikte kullanılabilir.

Aktüatörler manuel, pnömatrik ve elektrik motorlu olarak temin edilmektedir.

OZB aktüatör tipleri;

Kelebek klepeler için;

- ACM: Manuel
- ACP: Pnömatik
- MS: Mikrosviç

Sürgülü Klepeler için;

- ACMS: Manuel
- ACPS: Pnömatik
- ACES: Elektrik motorlu

## 1.3 UNIT DESCRIPTIONS

Actuators are used to control the opening and closing of the valves.

OZB actuators and microswitches can be coupled with many different butterfly and slide valves.

Actuators are available as manual, pneumatic and electromotor types.

OZB actuator types;

For butterfly valves;

- ACM: Manual
- ACP: Pneumatic
- MS: Microswitch

For slide valves;

- ACMS: Manual
- ACPS: Pneumatic
- ACES: Electromotor

## 1.4 ÇALIŞMA ŞARTLARI

Üniteler, patlayıcı atmosfer veya patlayıcı malzeme, toksik, alevlenebilen, viral veya bakteriyel anlamda zararlı vb malzemeler için tasarlanmamıştır. Bu şartlarda kullanılacak ise üretici firmaya bilgi verilmelidir.

## 1.4 OPERATION CONDITIONS

Products are not designed to operate at explosive flammable, toxic, hazardous viral or bacterial dangerous environment and/or materials. If the machine has to operate in these conditions, the manufacturer must be informed.

Ünitenin gıda normlarına uygun kullanımı sipariş aşamasında üreticiye bildirilmiş ve ünite bu yapıya uygun halde üretilmiş olmalıdır.

Çalışma Sıcaklığı: Nominal -20°C/ 40°C  
Maksimum toz sıcaklığı: +80°C sürekli

The appropriate use of the unit according the food norms should be reported to the manufacturer at order although the unit has to be produced accordingly.

Operating temperature: Nominal -20°C/ 40°C  
Maximum dust temperature: +80°C continuous

## 1.5 ÜRÜN ETİKETİ

Tüm ünitelerde etiket üzerinde aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Üretici firma bilgisi
- Üretici web sitesi
- CE işareti
- Ürün tipi
- Ürün seri numarası
- Ürün kodu
- Üretim yeri
- Üretim yılı
- Basınç ve sıcaklık değerleri

## 1.5 PRODUCT LABEL

Every unit is supplied with identification plates showing below;

- Manufacturer's information
- Manufacturer's website
- CE logo
- Product type
- Product serial number
- Product code
- Production place
- Product year
- Pressure and temperature values



Ünite üzerindeki etiketleri atmayınız, üzerindeki bilgileri değiştirmeyiniz. Etiketlerin temiz ve okunaklı olmasını sağlayınız.

Do not throw away the labels on the unit and do not change the information on the label. Make sure that labels are clean and legible.



## 1.6 KELEBEK KLEPELER İÇİN AKTÜATÖRLER

## 1.6 ACTUATORS FOR BUTTERFLY VALVES

| Aktüatör Tipi<br>Actuator Type |            | Manuel<br>Manual |       | Pnömatik<br>Pneumatic |       | Mikroanahtar<br>Microswitch |      |
|--------------------------------|------------|------------------|-------|-----------------------|-------|-----------------------------|------|
|                                |            | ACM13            | ACM34 | ACP13                 | ACP34 | MS13                        | MS34 |
| BV.F<br>Kelebek<br>Klepeler    | BV.F100..  | X                |       | X                     |       | X                           |      |
|                                | BV.F150..  | X                |       | X                     |       | X                           |      |
|                                | BV.F200..  | X                |       | X                     |       | X                           |      |
|                                | BV.F250..  | X                |       | X                     |       | X                           |      |
|                                | BV.F300..  | X                |       | X                     |       | X                           |      |
|                                | BV.F350..  |                  | X     |                       | X     |                             | X    |
|                                | BV.F400..  |                  | X     |                       | X     |                             | X    |
| BV.FF<br>Klepeler              | BV.FF250.. | X                |       |                       |       |                             |      |
|                                | BV.FF300.. | X                |       |                       |       |                             |      |

### 1.6.1 ACM MANUEL AKTÜATÖRLER

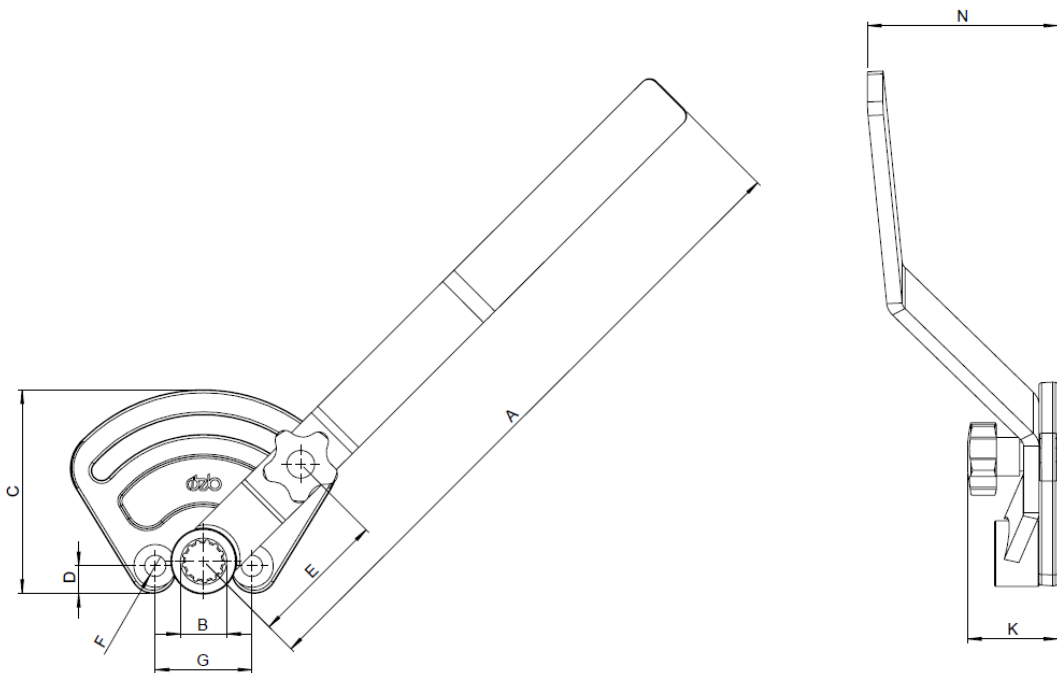
ACM13 manuel aktüatörler; çap ölçüsü 100-300mm arasında olan kelebek klepeler için uygundur.

ACM34 manuel aktüatörler; çap ölçüsü 350-400mm olan kelebek klepeler için uygundur.

### 1.6.1 ACM MANUEL ACTUATORS

ACM13 manual actuators are suitable for use with butterfly valves of 100-300mm diameters.

ACM34 manual actuators are suitable for use with butterfly valves of 350-400mm diameters.



| Tip<br>Type | A<br>mm | B<br>mm | C<br>mm | D<br>mm | E<br>mm | F<br>mm | G<br>mm | K<br>mm | N<br>mm |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| ACM13       | 347     | 22x19   | 105     | 14      | 72      | M10     | 50      | 45      | 100     |
| ACM34       | 347     | 28x25   | 105     | 14      | 72      | M10     | 50      | 45      | 100     |

## 1.6.2 ACP PNÖMATİK AKTÜATÖRLER

### 1.6.2.1 ACP13 PNÖMATİK AKTÜATÖR

ACP13 pnömatik aktüatörler; çap ölçüsü 100-300mm arasında olan kelebek klepeler için uygundur.

Çalışma basıncı:

100, 150, 200mm çaplı klapeler için 4.5 bar

250,300mm çaplı klapeler için 6-8 bar aralığındadır.

Çalışma sıcaklığı: -20/ +80 °C

## 1.6.2 ACP PNEUMATIC ACTUATORS

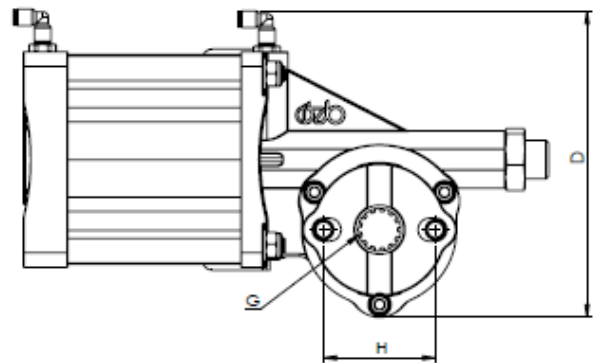
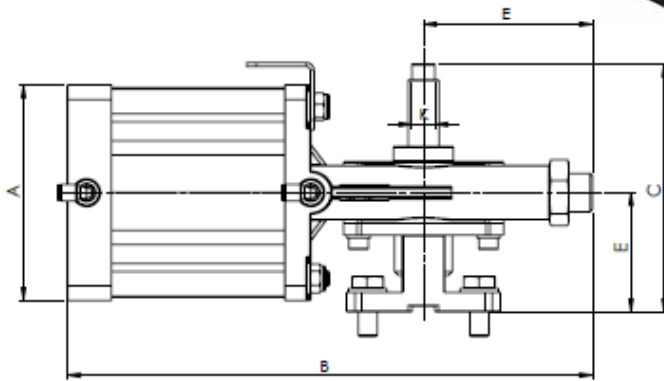
### 1.6.2.1 ACP13 PNEUMATIC ACTUATOR

ACP13 pneumatic actuators are suitable for use with butterfly valves of 100-300mm diameters.

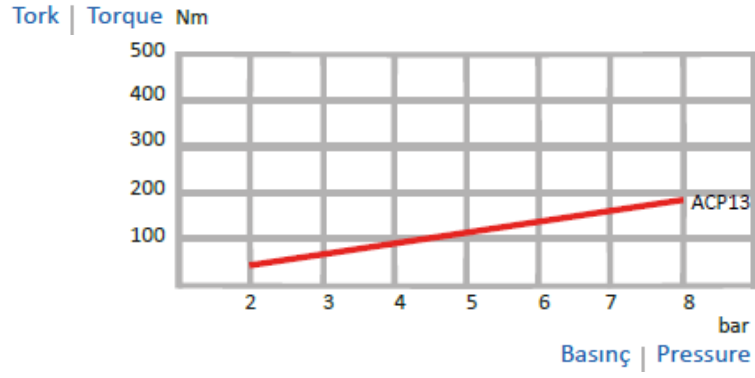
Operation pressure:

It is in the range of 4.5 bar for 100,150,200mm diameter valves and 6-8 bar for 250,300mm diameter valves.

Operating temperature: -20/ +80 °C



| Tip<br>Type | A<br>mm | B<br>mm | C<br>mm | D<br>mm | E<br>mm | F<br>mm | G<br>DIN 5482<br>mm | H<br>mm | K<br>mm | Hava Tüketimi<br>Air Consumption<br>@ 6 bar<br>Nlt/cycle |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------|---------|---------|--|
| ACP13       | 106     | 275     | 130     | 165     | 86      | 62      | 22x19               | 58      | 12      | 4,4 (x2)   |



### 1.6.2.2 ACP34 PNÖMATİK AKTÜATÖR

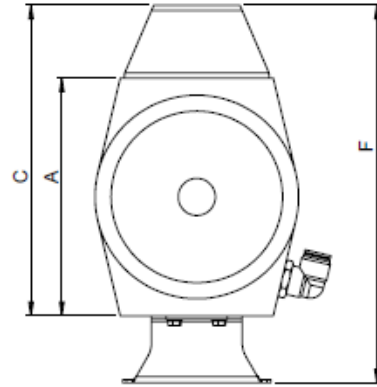
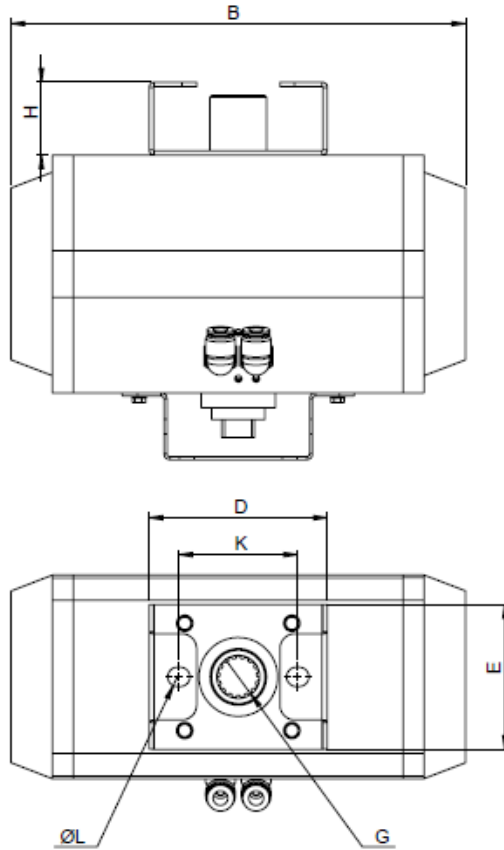
ACP34 pnömatik aktüatörler; çap ölçüsü 350-400mm arasında olan kelebek klepeler için uygundur.

Çalışma ortam sıcaklığı: -20 / +80 °C  
Tavsiye edilen besleme basıncı: 6 bar  
Max çalışma basıncı: 10 bar

### 1.6.2.2 ACP34 PNEUMATIC ACTUATOR

ACP34 pneumatic actuators are suitable for use with butterfly valves of 350-400mm diameters.

Ambient temperature: -20 / +80 °C  
Recommended supply pressure: 6 bar  
Max. working pressure: 10 bar



| Tip Type | A mm | B mm | C mm | D mm | E mm | F mm | G DIN 5482 | H mm | K mm | ØL mm |
|----------|------|------|------|------|------|------|------------|------|------|-------|
| ACP34    | 160  | 306  | 209  | 120  | 97   | 254  | 28x25      | 49   | 80   | 13    |

| Tip Type | Basınç Pressure bar |        |        |        |        |        |        |
|----------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|          | 2                   | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      |
| ACP34    | 103 Nm              | 154 Nm | 205 Nm | 256 Nm | 308 Nm | 359 Nm | 410 Nm |

| Açma Kapamadaki Hava Tüketimi (6 bar için)<br>Air Consumption At Open Close (For 6 bar)<br>N Lt |                |
|---|----------------|
| Açma / Open   | Kapama / Close |
| 1,5   | 1,85           |

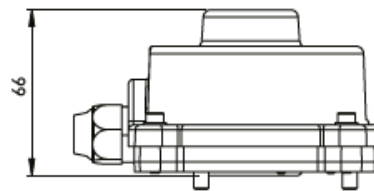
### 1.6.3 MS MİKRO ANAHTAR

Mikro anahtarlar, klepe milinin fiziki hareketini tespit eden ünitelerdir.

OZB micro anahtarlar tek parça özel kam sayesinde kolay ayarlama imkanı sunar ve ayar bozulma riskini minimize eder.

#### 1.6.3.1 MS13 MİKRO ANAHTAR

MS13 mikro anahtarlar; ACP13 pnömatik aktüatörler ile beraber kullanılır.



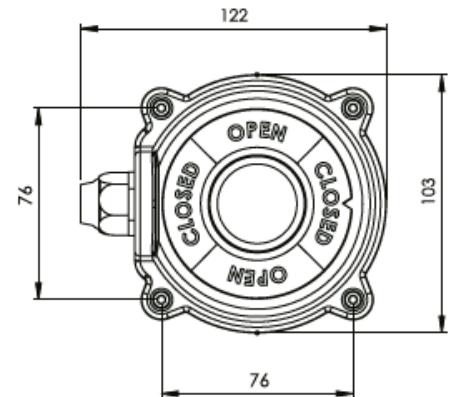
### 1.6.3 MICROSWTICH

Microswitches are used to detect the physical motion of valve shafts.

With their single-piece cam, OZB microswitches offer easy adjustment and reduced risk of adjustment failures.

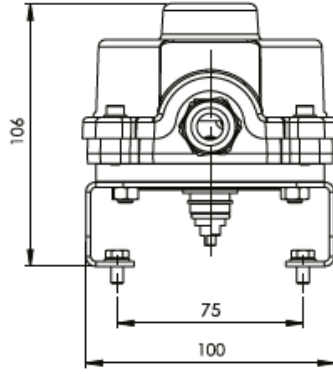
#### 1.6.3.1 MS13 MICROSWTICH

MS13 microswitches; designed for ACP13 pneumatic actuators.



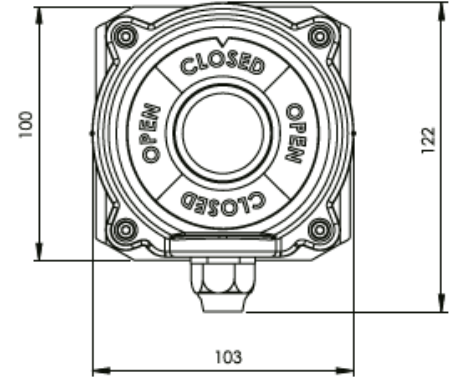
### 1.6.3.2 MS34 MİKRO ANAHTAR

MS34 mikro anahtarlar; ACP34 pnömatik aktüatörler ile beraber kullanılır.



### 1.6.3.2 MS34 MICROSWITCH

MS34 microswitches: designed for ACP34 Pneumatic actuators.



## 1.7 SÜRGÜLÜ KLEPELER İÇİN AKTÜATÖRLER

## 1.7 ACTUATORS FOR SLIDE VALVES

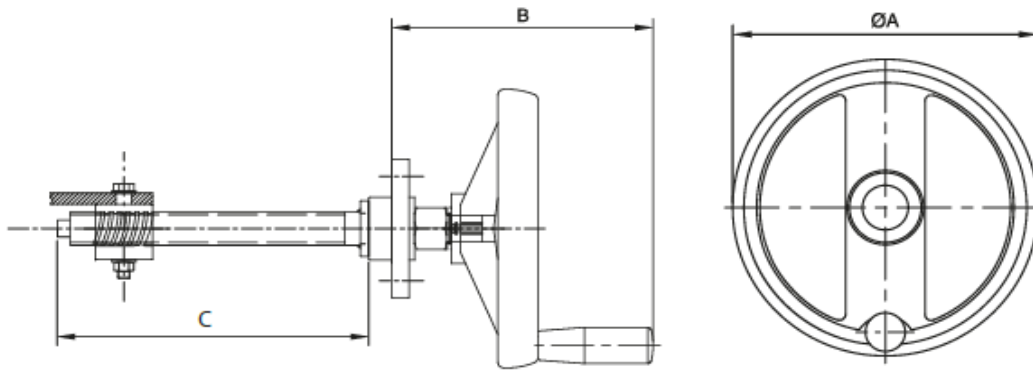
| Manuel Aktüatörler<br>Manual Actuators                   |           | ACMS150 | ACMS200 | ACMS250 | ACMS300 | ACMS350 | ACMS400 |
|--|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Pnömatik Aktüatörler<br>Pneumatic Actuators              |           | ACPS150 | ACPS200 | ACPS250 | ACPS300 | ACPS350 | ACPS400 |
| Elektrik Motorlu Aktüatörler<br>Electric Motor Actuators |           | ACES150 | ACES200 | ACES250 | ACES300 | ACES350 | ACES400 |
| Sürgülü<br>Klepeler                                      | SV.150... | X       |         |         |         |         |         |
|  | SV.200... |         | X       |         |         |         |         |
|  | SV.250... |         |         | X       |         |         |         |
|  | SV.300... |         |         |         | X       |         |         |
|  | SV.350... |         |         |         |         | X       |         |
|  | SV.400... |         |         |         |         |         | X       |

### 1.7.1 ACMS MANUEL AKTÜATÖRLER

ACMS serisi manuel kollar; sürgülü klepeler için üretilmiş olup, uzun ömürlü ve sorunsuz çalışmaya imkan tanıyan ünitelerdir.

### 1.7.1 ACMS MANUAL ACTUATORS

ACMS series manual levers are produced for slide valves, offering a problem-free and long service life.



| Tip Type | ØA mm | B mm | E mm |
|----------|-------|------|------|
| ACMS150  | 200   | 180  | 190  |
| ACMS200  | 200   | 180  | 230  |
| ACMS250  | 200   | 180  | 285  |
| ACMS300  | 200   | 180  | 335  |
| ACMS350  | 250   | 220  | 425  |
| ACMS400  | 250   | 220  | 470  |



### 1.7.2 ACPS PNÖMATİK AKTÜATÖRLER

ACPS serisi pnömatik aktüatörler; sürgülü klepeler için üretilmiş, pnömatik silindir, bağlantı elemanları ile birlikte set olarak temin edilmektedir.

### 1.7.2 ACPS PNEUMATIC ACTUATORS

ACPS series pneumatic actuators are produced for slide valves and complete with pneumatic piston and mounting elements.

| Standart Uygulamalar İçin<br>For Standard Applications |                               |   |                       |
|--|-------------------------------|---|-----------------------|
| Tip<br>Type  | Uygun Klepe<br>Suitable Valve | Pnömatik Piston<br>Pneumatic Cylinder<br>Ø mm | Strok<br>Stroke<br>mm |
| ACPS150.63   | SVC150<br>SVQ150              | 63  | 140                   |
| ACPS200.63   | SVC200<br>SVQ200              | 63  | 190                   |
| ACPS250.63   | SVC250<br>SVQ250              | 63  | 240                   |
| ACPS300.63   | SVC300<br>SVQ300              | 63  | 290                   |
| ACPS350.80   | SVC350<br>SVQ350              | 80  | 340                   |
| ACPS400.80   | SVC400<br>SVQ400              | 80  | 385                   |

| Ağır Hizmet Uygulamalar İçin<br>For Heavy Duty Applications |                               |   |                       |
|---|-------------------------------|---|-----------------------|
| Tip<br>Type   | Uygun Klepe<br>Suitable Valve | Pnömatik Piston<br>Pneumatic Cylinder<br>Ø mm | Strok<br>Stroke<br>mm |
| ACPS150.80  | SVC150<br>SVQ150              | 80  | 140                   |
| ACPS200.80  | SVC200<br>SVQ200<br>SVR200    | 80  | 190                   |
| ACPS250.80  | SVC250<br>SVQ250              | 80  | 240                   |
| ACPS300.80  | SVC300<br>SVQ300<br>SVR300    | 80  | 290                   |

| Ekstra Ağır Hizmet Uygulamalar İçin<br>For Extra Heavy Applications |                               |   |                       |
|---|-------------------------------|---|-----------------------|
| Tip<br>Type   | Uygun Klepe<br>Suitable Valve | Pnömatik Piston<br>Pneumatic Cylinder<br>Ø mm | Strok<br>Stroke<br>mm |
| ACPS300.100   | SVC300<br>SVQ300<br>SVR300    | 100   | 290                   |
| ACPS350.100   | SVC350<br>SVQ350              | 100   | 340                   |
| ACPS400.100   | SVC400<br>SVQ400              | 100   | 385                   |

**Adaptör  
gerekmektedir.  
Adaptor  
required.**

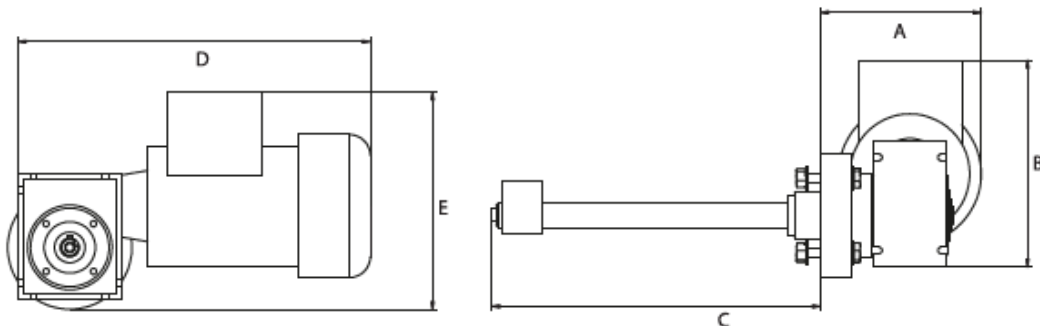


### 1.7.3 ACES ELEKTRİK MOTORLU AKTÜATÖRLER

ACES serisi elektrik motorlu aktüatörler sürgülü klepeler için üretilmiş, elektromotoredüktörü, tahrik aktarma grubu ve montaj elemanları ile birlikte set olarak temin edilmektedir.

### 1.7.3 ACES ELECTRIC MOTOR ACTUATORS

ACES series electric motor actuators are produced for slide valves and complete with electromotor gearbox, shaft and mounting elements.





| Tip Type | Tork Torque Nm | Açılış Süresi Opening Time sn | Motor gücü Motor Power kW | Devir Revolution rpm | A mm | B mm | C mm | D mm | E mm |
|----------|----------------|-------------------------------|---------------------------|----------------------|------|------|------|------|------|
| ACES150  | 21             | 13                            | 0,37                      | 140                  | 165  | 195  | 225  | 335  | 210  |
| ACES200  | 21             | 17                            | 0,37                      | 140                  | 165  | 195  | 292  | 335  | 210  |
| ACES250  | 21             | 21                            | 0,37                      | 140                  | 165  | 195  | 317  | 335  | 210  |
| ACES300  | 21             | 25                            | 0,37                      | 140                  | 165  | 195  | 371  | 335  | 210  |
| ACES350  | 21             | 30                            | 0,37                      | 140                  | 165  | 195  | 432  | 335  | 210  |
| ACES400  | 21             | 35                            | 0,37                      | 140                  | 165  | 195  | 481  | 335  | 210  |

### 1.8 PAKET ÖLÇÜLERİ VE AĞIRLIKLAR

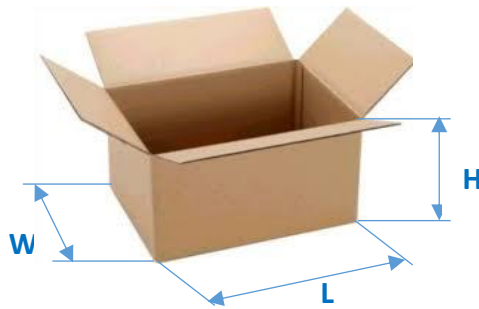
Ünitelerin paket ölçüleri ve ağırlıkları aşağıda belirtilmiştir.

Ünitelerin teslim alınırken; ünite kodu ve miktarın siparişiniz ile uyumlu olup olmadığını kontrol ediniz. Olası hasarlı paketlerde, teslim almadan önce, kargo nakliye firması yetkilisine bilgi veriniz. Nakliye sırasında oluşabilecek hasarlarda üretici sorumlu değildir.

### 1.8 PACKAGING DIMENSIONS AND WEIGHTS

Packaging sizes and weights of the units are given below.

When receiving the units; check if the unit code and quantity are compatible with your order. Possible damages must be reported/informed to the authorized person of cargo/transportation company before taking the goods. The manufacturer is not responsible for any damage that may occur during transportation.



| Tip Type | L mm | W mm | H mm | Ağırlık Weight kg |
|----------|------|------|------|-------------------|
| ACM13    | 385  | 130  | 50   | 1,2               |
| ACM34    | 535  | 135  | 50   | 1,2               |
| ACP13    | 295  | 150  | 140  | 4,2               |
| ACP34    | 375  | 275  | 175  | 11,0              |
| MS13     | 125  | 125  | 85   | 0,2               |

|                |     |     |     |     |
|----------------|-----|-----|-----|-----|
| <b>MS34</b>    | 135 | 125 | 125 | 0,8 |
| <b>ACMS150</b> | 315 | 210 | 125 | 2,0 |
| <b>ACMS200</b> | 395 | 210 | 125 | 2,4 |
| <b>ACMS250</b> | 415 | 210 | 125 | 2,8 |
| <b>ACMS300</b> | 475 | 210 | 125 | 3,0 |
| <b>ACMS350</b> | 565 | 210 | 135 | 5,2 |
| <b>ACMS400</b> | 605 | 210 | 135 | 5,8 |

# 2. MONTAJ-BAKIM KATALOĞU

## ASSEMBLY-MAINTENANCE CATALOGUE

## 2.1 GÜVENLİK VE KORUNMA

Montaj, işletme, bakım ve onarım işleri ile ilgili personelin göreceği ulaşacağı ve kullanacağı şekilde, ürüne en yakın yerde bulundurulur.

Bu katalog kullanıcılar için bir yol göstericidir. İş güvenliği, işçi sağlığı, işyeri güvenliği ve üçüncü şahıslara karşı her türlü önlemleri almak ve mevcut yasalara ve kurallara uygun çalışılmasını temin etmek kullanıcının sorumluluğundadır.

Ürünün montajı, bakımı, tamiri ve temizliğinin yapılabilmesi için; 2006/42/AB, 2004/108/AB, 2006/95/AB Direktifleri gereği olarak kullanıcı, yeterli ve gerekli personel bulundurmak ve kamu güvenliğini sağlamak, çevreye, çevredeki varlıklara ve üçüncü şahıslara oluşabilecek zararları önlemeye yönelik olarak gerekleri yerine getirmekle yükümlüdür.

60°C'den sıcak malzeme için kullanılıyor ise, çevreye bariyer ve ikaz işaretleri koyarak iş yeri güvenliğini sağlamak kullanıcının sorumluluğundadır.

Normal çalışma dışındaki tüm durumlarda, ürün güvenli durumda tutulmalıdır.

Ürün; dinamik kuvvetler, elektrik enerjisi, basınçlı hava kullanıyor olabilir ve yüksek düzeyde mekanik risk altında çalışmaktadır. Bu nedenle yukarıda anılanlar veya anılanların bileşkesi sonucu kazai durumlarda sonuçları ağır olacak yapıdadır. Bu sebeple, kullanıcı her aşamada ve işlemde azami güvenliği sağlamak ile yükümlüdür.

İlgili tüm personel eğitilmiş, yetkili ve uzman olmalıdır. Normal çalışma dışında ürün üzerinde yapılacak tüm işlemler öncesinde elektrik enerjisi kesilmiş ve tüm hareketler durmuş, basınçlı hava kesilmiş, ünite iyi durumda ve park halinde olmalıdır.

Elektriksel işlemler sadece tam anlamıyla kalifiye ve yetkili olan personelce yapılmalıdır. İş güvenliği, işçi sağlığı gereklerine uyulmalıdır. Elektriksel problemler ve sonuçları üretici kontrolü dışındadır ve garanti kapsamına girmez. Kötü elektrik işçiliği sebebiyle mülkte, şahıslarda ve/veya üçüncü taraflarda oluşacak hasarlardan üretici sorumlu tutulmaz.

Montajı yapan kullanıcı ürünün start, stop ve acil duruşları ile bakım sırasında kontrolsüz çalışma veya risk yaratacak olumsuzlukları giderecek şekilde elektrik devrelerini kurmakla yükümlüdür.

Voltajı ve frekans uyumunu kontrol edilmesi gereklidir.

## 2.1 SAFETY CONDITIONS AND PROTECTIONS

It needs to be kept at nearest position available for the concerned personnel for installation, operation, maintenance and repair staff.

This catalogue is a guide for users. It is the user's responsibility to take all necessary precautions to ensure occupational safety, worker health and safety of third parties as well as ensuring operations in accordance with local laws and regulations.

In order to perform assembly, maintenance, repair and cleaning on the product, according to 2006/42/EU, 2004/108/EU, 2006/95/EU Directives the user must take all necessary precautions to ensure public safety, safety of the environment and it's entities and also take all actions to prevent any harm that may involve third parties.

In case of handling hot material over 60°C, it is the user's responsibility to assemble barriers and warnings in order to secure the work place.

Apart from normal operating conditions, the product has to be in safe position.

This unit may be working on dynamic forces, electrical energy and pressurized air and operates under high level of mechanical risk. Accidents that may arise due to any of the above or any combination of the above may result in catastrophic effects. Therefore, the user is responsible to supply maximum security in all stages and operations.

All related staff should be trained, authorised and specialised. For all work to be done on the product, other than normal operation, the electrical connection must be cut, all movement stopped, pressurised air supply disconnected and the product must be in good condition and in park mode.

Only fully qualified and authorized electricians should carry out electrical operations. Occupational safety and worker health requirements must be met. Electrical problems and their consequences are out of producers control and are not covered under warranty. The producer cannot be held responsible for any damages to property, persons or third parties, arising from poor electrical workmanship

The user who is carrying out the assembly is responsible for creating electrical circuits that will overcome all risks that may arise due to misuse during start, stop, emergency stop and maintenance.

It is necessary to check the compatibility of voltage and

İşlemler sadece yetkili ve bilgili kişiler tarafından yapılmalıdır. Pnömatik bağlantılar ve hava kullanımı söz konusu ise, teknik bilgiler kısmında verilen hava tüketimlerini karşılamak üzere gerekli tesisat kullanıcı tarafından kurulmalıdır.

Ürünün topraklaması iyi durumda olmalı, ürün üzerindeki ikaz etiketleri temiz ve okunur olmalı ve tüm işlemler TS EN 60204-1:2018 standardına uygun olmalıdır.

Her işlem öncesi, mutlaka enerjinin kesilmiş olmasını temin ve kontrol ediniz. Enerji kapama açma düğmelerinin yetkili dışında ve kontrolsüz açılma ve kapanmasını önleyecek adımların atılması hayati önemi haizdir.

Her işlem öncesi, hareketli parçaların tamamen durduğuna emin olunuz.

Makine içindeki tozun tamamen yerleştiğine emin olunuz.

Operatörler, makinenin bakım ve temizliği sırasında aşağıdaki koruyucu ekipmanları kullanmalıdır;

- Antistatik koruyucu giysiler
- Koruyucu şapka
- Antistatik eldivenler
- Güvenlik maskeleri
- Antistatik koruyucu ayakkabılar

Montaj sonrası, tüm işlemlerin tamamı ve eksiksiz olduğunu ve civataların sıkılı olduğunu, tüm ikaz, güvenlik ve sınırlayıcıların doğru durumda olduğunu kontrol ediniz.

Ürün, tam teşekküllü ve monte edilmiş halde değil ise asla çalıştırmayınız. Çalışma sırasında üniteye, hariçten hiçbir şekilde müdahale etmeyiniz. Asla üniteler çalışır iken yaklaşmayınız. El, kafa ve/veya aletleri çalışma bölgesine sokmayınız.

Üreticinin yazılı onayı olmaksızın, herhangi bir değişiklik yapılması durumunda, oluşacak olumsuzluklar ve sonuçları için üretici sorumluluk üstlenmeyecektir

Ürün, kullanıldığı malzeme ve uygulama şartlarına bağlı olarak farklı aşınma ve sonuçlar ortaya çıkarabilir. Bu nedenle kullanıcı burada verilenlerden farklı uygulamalar geliştirmekle yükümlüdür.

Aşağıda verilen bakım notlarının uygulanması sonucunda insana ve makinalara zarar verecek veya ürünün çalışmasını engelleyecek sonuçlar ortaya çıkabilir. Tüm kontrol gözlem ve bakımlar ürün güvenli durumda iken yapılmalıdır.

frequency. Operations should be carried out only by knowledgeable and authorised staff. In case air usage is required via pneumatic connections, the user should assemble a system to meet the requirements given on the technical information section.

The electrical earthing of the product must be proper, safety warnings clean and readable and all operations should be according to EN 60204-1:2018 standard.

Before each operation, always ensure that the power is disconnected before commencing. It is of vital important that power on/off button has to be manage by a qualified person to prevent uncontrolled opening and closing.

Make sure that all moving parts are in absolute stop before ach operation.

Always ensure that the dust inside the machine is completely settled.

Operators must use the following protection equipments during the maintenance and cleaning of the machine;

- Antistatic protective clothing
- Protective Hemlets
- Antistatic cut-proof gloves
- Safety masks
- Antistatic protective shoes

After assembly, check that all operations are properly and fully completed, all bolts are tightened, all warning labels, barriers and safety accessories are proper.

Do not start operation if the product is not complete and fully mounted. Do not interrupt externally during operation. Never let tools, hand or head to approach to the operating zone during operation.

In case modifications are done without written consent of the producer, no responsibility will be assumed by the producer in case of damages and their consequences.

The product may display different wear and results according to material used and working conditions. Therefore the user is required to develop practices other than those given in this catalogue.

During the practice of below maintenance notes, situations that may result in harm to humans or machines or which prevent the product from working may occur. All inspections and maintenance must be done when product is in safe position.

Bakımı yapan kişiler kalifiye olmalıdır. Gerekli kaldırma ve sabitleme aparatları mutlaka kullanılmalıdır. Kaldırma ve taşımalar esnasında çalışma alanında insan bulunmamalıdır.

Kullanılacak parçaların orijinal olması veya gereken spesifikasyonlara sahip olması sağlanmalıdır.

Bakım talimatnamesine tam anlamıyla uyulmaksızın işlem yapılması durumunda üniteye problem yaşanabilecek ve ünite garanti kapsamı dışında tutulabilecektir.

## 2.2 MONTAJ

Her kutu içerisinde ürüne ait montaj talimatı mevcuttur, montaj talimatlarına uygun hareket ediniz.

Ünitenin montajı ve çalıştırılması ile ilgili tüm teknik iş güvenliği ve işçi sağlığı direktiflerine uyunuz.

Kılavuzun kaybolması, hasar görmesi veya okunaksız hale gelmesi durumunda kullanıcı, ürünün seri numarasına bağlı olarak üretici ile iletişime geçerek bir kopyasını temin etmelidir.

Bulduğunuz bölgedeki/ülkedeki elektrik şartları, bağlantı frekanslarını ve yerel/yasal zorunlulukları mutlaka kontrol ediniz.

Üniteyi açmadan önce tüm şebekelerden ayırınız. Üniteyi sadece kapak kapalıyken çalıştırınız.

Üniteyi ani endüktif yüklerle karşı korumak için röle ve çıkış transistörleri ile koruma sağlayınız.

Cihazın yakınında bir voltaj bağlantı kesme anahtarı buldurunuz.

Deneyimsiz kişilerin kullanımı veya hatalı kullanım durumunda, cihazın elektrik güvenliği garanti edilemez.

Bir arıza durumunda, dağıtım voltajı, cihazın kullanıcıyı tehlikeli elektrik gerilimi ile dolaylı temastan korumak için kaçak akım koruma şalteri tarafından otomatik olarak kesilmelidir.

Açık alan kabloları en az 250VAC'ye uygun bir yalıtıma sahip olmalıdır. Sıcaklık derecesi en az 90°C olmalıdır.

Bir sigorta ile cihazın gücünü koruyun.

Maintenance staff must be fully qualified. Tools for lifting and stabilizing must be used. No humans must be present during lifting and carrying operations.

It is important to use original parts or parts that have the required specifications.

It is possible that problems may occur and the product may be declared out of warranty in case maintenance work is carried out without full compliance to this maintenance guideline.

## 2.2 ASSEMBLY

Please consult to assembly instructions, which can be found inside of the each product package.

Carefully follow all technical, safety and worker health instructions during the assembly and the operation of the unit.

In case of the manual become lost, damaged or illegible, user shall be contact with the producer to supply for a copy depending on the serial number of the valve.

For right terminal connections of the unit, please double check voltage, frequency, local regulations and procedures.

Disconnect from all mains before opening the unit. Start up the unit only when the cover is closed.

Provide protection for relay contacts and output transistors to protect the device against spikes with inductive loads.

A voltage-disconnecting switch must be provided near the device.

In the case of inexperienced handling or handling malpractice, the electric safety of the device cannot be guaranteed.

In the case of a defect, the distribution voltage must automatically be cut off by a protective switch so as to protect the user of the device from indirect contact with dangerous electric tensions.

All field wirings must have insulation suitable for at least 250VAC. The temperature rating must be at least 90°C.

Protect the power of the device by means of a fuse.

Statik yüklerden kaçınmak için cihaz gövdesi topraklanmalıdır. Bu, pnömatik taşıma uygulamalarında veya metal olmayan kaplarda özellikle önemlidir.

The device body has to be earthed to avoid static charges. This is particularly important in pneumatic conveying applications or with non-metallic containers.

Tüm bağlantılar tamamlanınca kapağı kapatınız. Enerjiyi veriniz. Besleme gerilimini mutlaka ölçü aleti yardımı ile kontrol ediniz.

Close the cover when all connections are completed and supply the power. Always check the voltage with a voltmeter.

Tüm elektrik bağlantıları bağlantı şemasına göre yapılmalıdır: Kablonun kablo rakorunun içinde sıkıca kapatıldığından emin olunuz.

All electrical connections must be made according to the given connection diagram: make sure the cable is sealed tightly inside the cable gland.

Elektrik bağlantılarının düzgün ve sıkı bir şekilde yapıldığından emin olunuz. Montajı yapılmış ünite üzerinde ayar yapılması tavsiye edilmemektedir.

Make sure the electrical connection is made properly and tightly. Setting on the assembled unit is not recommended.

### 2.2.1 ACM MANUEL AKTÜATÖRLER

### 2.2.1 ACM MANUAL ACTUATORS

ACM13 manuel aktüatörler; 100-300mm arasında olan kelebek klepeler için, ACM34 manuel aktüatörler; 350-400mm kelebek klepeler için uygundur.

ACM13 is suitable for use with butterfly valves of 100-300mm diameters, ACM34 is suitable for use with butterfly valves of 350-400mm diameters.

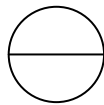
Manuel aktüatör montajı, klape diski tam açık veya tam kapalı konumda iken yapılmalıdır. Aksi durumda malzeme kaçığına sebep olabilecektir.

Manual actuator must be assembled when valves disc is completely open or close condition. If not leakage may occur.

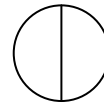
Klape diski mili üzerindeki çizgi, yatay konumda ise klape kapalı, dikey konumda ise klape açıktır.

If line on the valve disc shaft in a horizontal position is close, vertical position is open.

Klape kapalı  
Valve is closed



Klape açık  
Valve is opened



Aktüatör bağlantı takozu tarafındaki disk mili üzerinde bulunan frezeli kısmın yönü önemlidir. Aktüatör monte edilmeden önce erkek freze üst tarafta olmalıdır.

The directions of the milled part on the disc shaft on the actuator linkage side are important. The male cutter must be on the top before the actuator is mounted.



Aktüatör, bağlantı takozu yardımı ile klapeye cıvata ile bağlanır.

The actuator is connected to the valve by bolt with the help of the connection block.

Aktüatör çalıştırılarak klapenin tam açılıp, kapandığı kontrol edilir.

The actuator is actuated to check whether the valve is fully open or closed.

## 2.2.2 ACP13 PNÖMATİK AKTÜATÖRLER

## 2.2.2 ACP13 PNEUMATIC ACTUATORS

ACP13 pnömatik aktüatörler 100-300mm kelebek klepeler için uygundur.

ACP13 pneumatic actuators are suitable for use with butterfly valves of 100-300mm diameters.

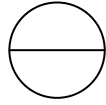
Pnömatik aktüatör montajı, klape diski tam açık veya tam kapalı konumda iken yapılmalıdır. Aksi durumda malzeme kaçığına sebep olabilecektir.

Pneumatic actuator must be assembled when valve disc is completely open or close condition. If not leakage may occur.

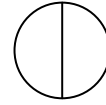
Klape diski mili üzerindeki çizgi, yatay konumda ise klape kapalı, dikey konumda ise klape açıktır.

If line on the valve disc shaft in a horizontal position is close, vertical position is open.

Klape kapalı  
Valve is closed



Klape açık  
Valve is opened



Aktüatör bağlantı takozu tarafındaki disk mili üzerinde bulunan frezeli kısmın yönü önemlidir. Aktüatör monte edilmeden önce erkek freze üst tarafta olmalıdır.

The direction of the milled part on the disc shaft on the actuator linkage side is important. The male cutter must be on the top before the actuator is mounted.



Aktüatör, bağlantı takozu yardımı ile klapeye cıvata ile bağlanır.

The actuator is connected to the valve by bolt with the help of the connection block.

Gelen basınçlı hava kuru ve temiz olmalıdır.

The incoming compressed air must be dry and clean.

Yön valfi, cıvatalar ile ACP13'e bağlanmalıdır.

Direction valve must be connected to ACP13 with bolts.

Gelen hava basıncı maksimum 8 bar olmalıdır.

Incoming air pressure should be maximum 8 bar.

Çalışma basıncı; 100, 150, 200mm çaplı klape için 4.5

Operating pressure; It is in the range of 4.5 bar for



bar, 250-300mm çaplı klapeler için 6-8 bar aralığındadır.

100,150,200 mm diameter valves and 6-8 bar for 250,300mm diameter valves.

Aktüatör çalıştırılarak klapenin tam açıp, kapadığı kontrol edilir.

The actuator is actuated to check whether the valve is fully open or closed.

### 2.2.3 ACP34 PNÖMATİK AKTÜATÖRLER

### 2.2.3 ACP34 PNEUMATIC ACTUATORS

ACP34 pnömatik aktüatörler 350-400mm kelebek klapeler için uygundur.

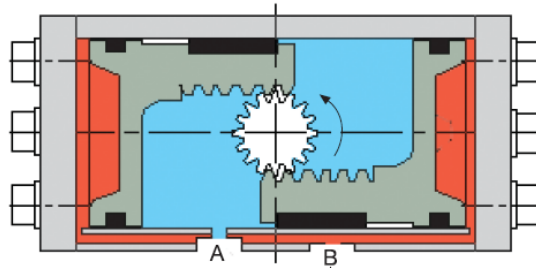
ACP34 pneumatic actuators are suitable for use with butterfly valves of 350-400mm diameters.

#### Çalışma prensibi:

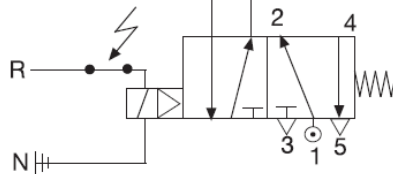
Besleme basıncı A portundan verildiğinde, pistonlar hareket eder ve aktüatör milini 90° döndürür. Bu durumda B portu tahliyedir. Besleme basıncı B portundan verildiğinde pistonlar ters yönde hareket ederek aktüatör milini ters yönde döndürür. Bu durumda A portu tahliyedir.

#### Principle of operation:

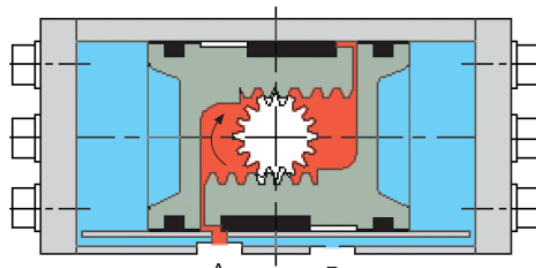
When compressed air is applied to port A, the pistons will move to the end cap. Pistons make pinion rotate 90°. At this time B port is exhaust. When the compressed is applied to port B the rotation will be in reverse direction. At this time A port is exhaust.



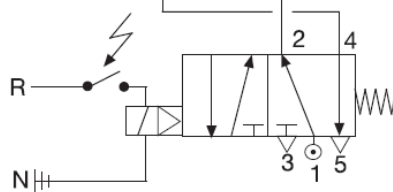
Şekil / Figure :1



Çift etkili aktüatörlerde 5/2 valfi uygulaması  
Application of 5/2 valve in pneumatic actuators



Şekil / Figure :2



### Kapak Ayar Vidalarının Amacı ve Ayarlanması:

Kapak ayar vidalarının amacı aktüatörün kapalı konumunu veya açık konumunu değiştirmektir. Basınç altındaki pistonların hareket yönündeki ilerleyişini kontrol etmeye yarayan kapak ayar vidaları ayarlanabilir ve sızdırmazdır.

Öncelikle aktüatör kapalı konuma gelecek yönde, yani "ŞEKİL II" de görüldüğü üzere pistonlar geri konumda (kapak ayar vidalarına yaslı) olacak şekilde hava verilir. Aktüatör bu konuma geldiğinde (ŞEKİL II) hava beslemesi kesilir, yani pistonlar üzerindeki hava basıncı kaldırılır.

Ayar cıvataları üzerindeki kontra somunu gevşetilir. Ayar cıvatası geriye gelecek şekilde (istenilen kapalılık miktarı ayarlanana kadar) geri çekilir. İstenen ayarın sağlandığı 2-4 bar gibi düşük basınçta test edilir. İstenen ayar yakalandıktan sonra yine aynı şekilde (ŞEKİL II) pistonlar geri konumda ve hava kesilmiş durumda ters taraftaki ayar vidasının eşit ayara gelmesi sağlanır. Bunun için sıkılan ikinci vidanın pistonu yaslandığı hissedildikten sonra max çeyrek tur sıkılmış olması gerekir. Böylece aktüatör kapatma yönünde ayarlanmış olur.

Aktüatör açma kapatma yaptırılarak vananın pozisyonu kontrol edilir. Kontra somunları kuvvetlice sıkılır. Bu işlemi ayar cıvatası aktüatörün içine girecek şekilde yaparsak kapalı konumu azaltmış oluruz.

**DİKKAT:** Aktüatör içerisi basınçlı hava ile dolu iken asla kapak ayar cıvataları ile oynanmamalıdır, kontrol havası mutlaka kesilmelidir. Bu durumda aşırı zorlanırsa kapaklarda çatlak veya kırılmalar oluşabilir. Açık ve kapalı pozisyona getirmek için işlemi tekrarlayın. İşleme kapalı konumunda başlayın ve ayarların doğru yapıldığından emin olmak için aktüatörü vanadan ayırın.

### Purpose Of Cover Adjustment Screw:

Cover adjustment screws are used for changing the open or closed position of the actuator. The adjustment screws that help control the progression of the pistons under pressure, are adjustable and sealed.

First, blown air to bring the actuator to the closed position, in which case the pistons are in retracted (Leaning on cover adjustment screws) position as shown in Figure-2. When the actuator reaches the closed position as in Figure-2, stop air supply and disconnect.

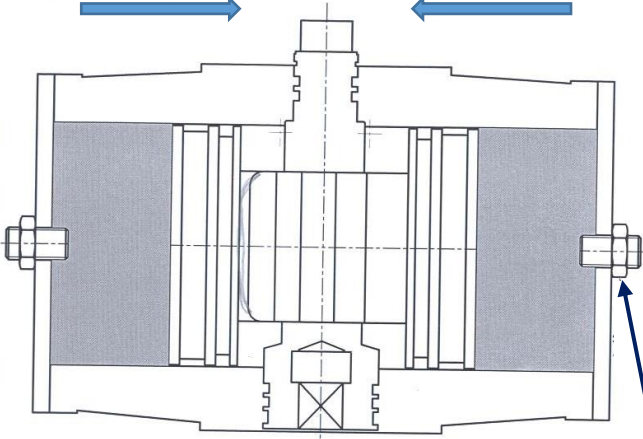
Loosen the counter nut on the adjustment screws. Pull back the adjustment bolts until the desired opening is reached. Test that the desired adjustment is reached at low pressure around 2-4 bar. After obtaining the desired adjustment, retract the pistons to the other side as described above and cut the air supply when the closed position is reached. Adjust the screw on the other side so that both bolts are at the same level. To do this, tighten the screw max. a quarter tour after feeling that it has touched the piston. This completed the adjustment at the actuator closed position.

Blow air to open and close the actuator and check the valve position. Tighten the counterlock nuts. If the nuts are tighten so that the adjustments screws enter the actuator, the opening will be reduced.

**WARNING:** Never adjust the adjustment screws when there is pressurized air inside the actuator. Make sure to cut air supply. Otherwise cracks and breakage may occur. In cases repeat the same procedure to reach to desired open & closed position. It is important to start from closed position as a reference and, disconnect actuator from the valve to ensure settings are properly done.

VANA AÇIK POZİSYONDA  
PİSTONLAR İLERİ KONUMDA

VALVE IS OPEN POSITION  
PISTONS ARE FRONT POSITION

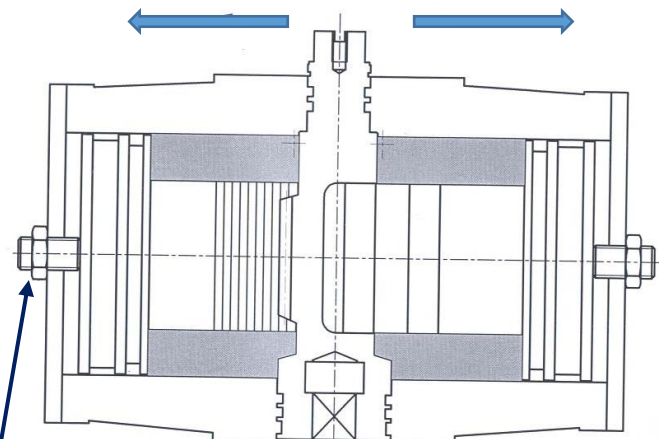


Şekil I

Figure I

VANA KAPALI POZİSYONDA  
PİSTONLAR GERİ KONUMDA

VALVE IS OPEN POSITION  
PISTONS ARE BACK POSITION



Şekil II

Figure II

Somunlar gevşetilerek ayar yapılmalıdır.

Adjustment should be made by loosening the nuts.

Aktüatörün Şekil II'deki konumu, vananın KAPALI olduğunu gösterir. Her zaman şekil II konumunda işleme başlayın. Aktüatörü kelebek klepeye bağlayın ve açıldığınından emin olun. Gerekli kapatma açıklığına ulaşırsa, ayar cıvatalarının kontra somunlarla kitlendiğinden emin olun.

The position in Figure II of actuator shall correspond to CLOSED position for the valve. Always start with Figure II as reference. The connect actuator to Butterfly valve & let it open. If the required closing opening is reached, ensure the adjustment bolts are locked by counter nuts.

#### 2.2.4 MS13 MİKRO ANAHTAR

Sıcaklık aralığı: -15°C / +18°C  
IP 66 250v 16a  
Bağlantı: 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>

İçindekiler: Ana gövde, plastik kapak, elektronik devre, kam, montaj parçaları

Kutuyu açınız.  
Aktüatör kapak civatalarını sökünüz.  
O-ring plastik siyah gövde altındaki o-ring kanalına, gövdeyi ve elektronik kartı kapağa oturtunuz.  
Aktüatör yan kapak üzerine mili de içine alacak şekilde oturtunuz.  
Kamı, mikroanahtarlardan birine tam basacak şekilde monte ediniz, setscrew ile sıkınız.  
Kablo bağlantısını devre üzerinde gösterilen şekilde yapınız.  
Milin hareketi yönünde hareketlenmesini sağlayınız ve kam üzerindeki tırnağın diğer mikroanahtara bastığından emin olunuz.  
Mil üzerine kırmızı oku bastırarak oturtunuz.  
Şeffaf kapağı kapatıp vidalayınız.

#### 2.2.5 MS34 MİKRO ANAHTAR

SICAKLIK ARALIĞI: -15°C / +18°C  
IP 66 250V 16A  
BAĞLANTI: 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>

İçindekiler: Ana gövde, plastic kapak, elektronik devre, kam, montaj parçaları.

Kutuyu açınız.  
Aktüatör üzerine şaşıyı oturtunuz.  
Aktüatör herhangi bir yönden son noktaya alınız.  
MS34 şeffaf kapağı açınız.  
Kamı mil üzerine yerleştiriniz ve mikroanahtarlardan birine tam basacak hale getiriniz.  
Aktüatörü hareketlendirerek ikinci mikroanahtarın devreye girdiğinden emin olunuz.  
Elektrik devresini şemaya göre yapınız.  
Kırmızı oku mil üzerine bastırarak oluşturunuz.  
Şeffaf kapağı kapatıp sıkınız.

#### 2.2.4 MS13 MICROWSITCH

Temperature range: -15°C / +18°C  
IP 66 250v 16a  
Connection: 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>

Content: Main frame, plastic cover, circuit board, cam assembly parts.

Open the supply box.  
Disassemble the actuator cover screws.  
Insert the o-ring into the o-ring channel at the back side of the black plastic body and place the circuit board on the cover.  
Assemble and bolt the body to the actuator body that the shaft is kept inside.  
Insert the two way cam on the shaft ensuring contact on one of the microswitches, tighten with setscrew.  
Connect the cable as shown on the circuit board.  
7) Move sure the shaft in the direction of the motion and ensure that the cam register sits on the other microswitch.  
Press the red pointer on shaft to fit properly.  
Close the cover and tighten.

#### 2.2.5 MS34 MICROSWITCH

TEMPERATURE RANGE: -15°C / +18°C  
IP 66 250V 16A  
CONNECTION: 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>

CONTENT: Main frame, plastic cover, cap circuit board, cam, assembly parts.

Open the supply box  
Disassemble the side box screw.  
Please insert the o-ring, at the back side of the plastic body.  
Assemble the body to the actuator body.  
Insert the two way cam on the shafts as to ensure contact on one of the microswitches.  
Press the red pointer on shaft.  
Connect the wirings according to the diagram on the card.  
Close the body and tighten.

## 2.2.6 ACMS MANUEL AKTÜATÖR MONTAJI

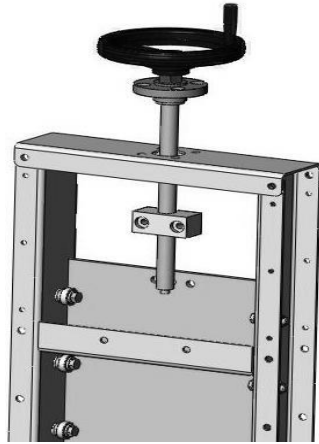
MONTAJ ESNASINDA BIÇAĞIN RULMANLARA TAM OLARAK OTURMASI GARANTİ EDİLMELİDİR. KAPAK DAHA SONRA KAPATILMALIDIR.

El tekeri sonsuz vidası (1), takozdan (B) geçirilerek sürgülü klappe gövdesine bağlanır.

İlk olarak büyük pul (4) alttan olacak şekilde klappe gövdesine (3), ardından küçük pul (4) üzerine, destek takozuna (5) civata ve somunlar (5) yardımı ile takılır.

Civata ve somunlar sıkılır.

El tekeri, delikler civatalara (A) ve bıçağa (B) denk gelecek şekilde ayarlanır.



## 2.2.6 ACMS MANUAL ACTUATOR ASSEMBLY

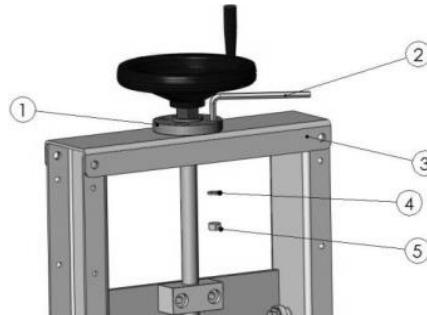
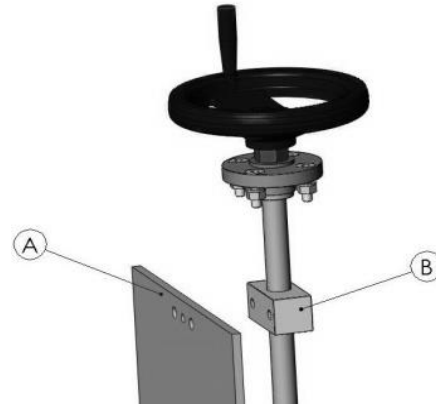
DURING ASSEMBLY PROCESS THE BLADE MUST BE FULLY FITTED ON THE BEARINGS. THE COVER SHOULD BE CLOSED AFTER MORE.

The handwheel endless screw (1) is connected to the sliding flap body by passing through the wedge (B).

Insert larger washers (4) on the inside of the valve frame (3) from below and smaller washers (4) on hand wheel support (D). Insert bolts and nuts (5).

Bolts and nuts are tightened.

The hand adjusted so that the holes correspond to the bolt (A) and the blade (B).



Geniş pul sürgülü bıçak üzerine (C) gelecek şekilde M12 civata ile takılır. Daha sonra kontra somun altan geçirilir. Bu aşamada civatayı fazla sıkmayınız.

Gövde destek bağlantısını (E) 4 noktadan sıkınız. El tekerinin normal çalıştığını ve bıçağın hareketini kontrol ediniz.

Bağlantı civataları bıçağa dokunmayacak kısıklıkta seçilmelidir.

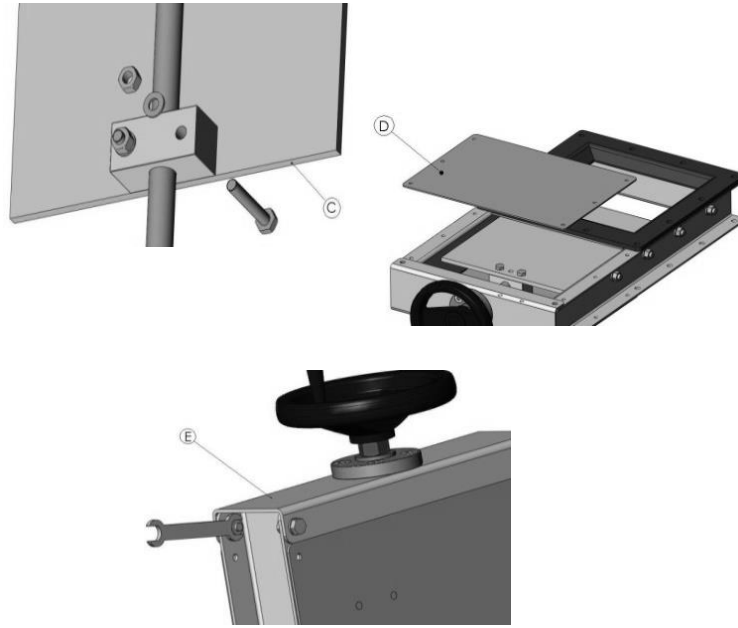
Montaj tam olarak bittikten sonra alt ve üst koruma plakalarını (D) düzgün bir şekilde yerleştiriniz. Kendinden yapışkanlı contanın pozisyonunu buna göre ayarlayınız.

The larger washer is inserted to the upper side of blade using a suitable bolt(C). Place the smaller washers and self-locking nuts. Do not tighten completely.

Tighten body support connection nuts. Make sure that the hand wheel is working properly and check the blade movement.

Connection bolts should be selected short enough not to interfere with blade.

After the assembly is completed, position the upper and lower protection plates (D) properly. Adjust the position of the self-adhesive gasket accordingly to the frame.



### 2.2.7 ACPS PNÖMATİK AKTÜATÖRLER

MONTAJ ESNASINDA BIÇAĞIN RULMANLARA TAM OLARAK OTURMASI GARANTİ EDİLMELİDİR. KAPAK DAHA SONRA KAPATILMALIDIR.

Pnömatik silindir klape gövdesine düzgün bir şekilde yerleştirilir.

Pnömatik silindiri, dört noktadan geniş pul ve civata (A) yardımı ile sabitleyiniz ve sıkınız.

Sürgülü klape bıçak ve bağlantı aparatını denk gelecek şekilde ayarlayınız, sabitleyiniz ve sıkınız (B).

Geniş pul sürgülü bıçak üzerine (C) gelecek şekilde civata takılır. Daha sonra kontra somun alttan geçirilir. Bu aşamada civatayı fazla sıkmayınız.

Gövde destek bağlantısını (E) dört noktadan sıkınız. El tekerinin normal çalıştığını ve bıçağın hareketini kontrol ediniz.

Bağlantı civataları bıçağa dokunmayacak kısıklıkta seçilmelidir.

Montaj tam olarak bittikten sonra alt ve üst koruma plakalarını (D) düzgün bir şekilde yerleştiriniz.

Gövde destek profilini (C), dört noktadan sıkıca bağlayınız.

Çift civata kullanarak silindir şaftı sabitleyiniz. (D-E)

### 2.2.7 ACPS PNÖMATİK AKTÜATÖRLER

DURING ASSEMBLY PROCESS THE BLADE MUST BE FULLY FITTED ON THE BEARINGS. THE COVER SHOULD BE CLOSED AFTER MORE.

Place the pneumatic cylinder into the central hole on the upper crosspiece of the valve body properly.

Fix pneumatic cylinder using four bolts, spring washers, flay washers and nuts (A) from below and tighten crossways.

Adjust the slide valve blade and connection bracket as appropriate, secure and tighten (B).

The larger washer is inserted to the upper side of blade using suitable bolt (C). Insert the smaller washers and self-locking nuts. Do not tighten completely.

Tighten body support connection nuts. Make sure that the hand wheel is working properly and check the blade movement.

The connecting bolts should be selected in the shortest way not to touch the blade.

The assembly is complete, place the upper and lower protection plates (D) properly.

Tighten four connecting nuts between cross bar (C) and body.

Secure the roller shaft using the double bolt. (D-E)

Gerekir ise, pnömatik aktüatör için gerekli elektrovalfi destek plakası üzerine bağlayınız (C).

If necessary, connect the required electrovalve for the pneumatic actuator onto the support plate (C).

Limit anahtar bağlantı plakalarını yerleştiriniz. (F)

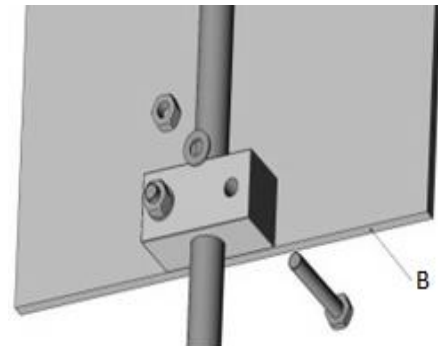
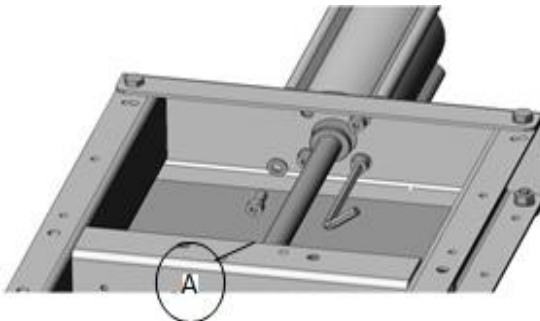
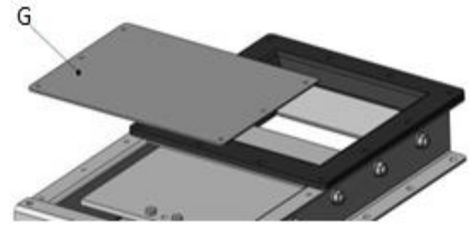
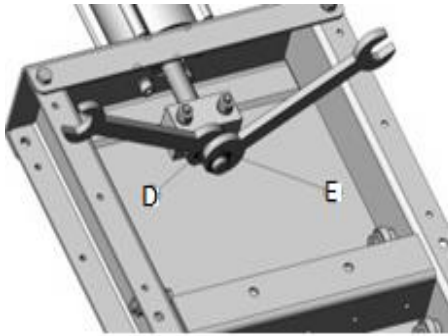
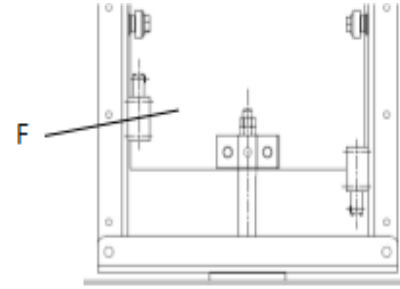
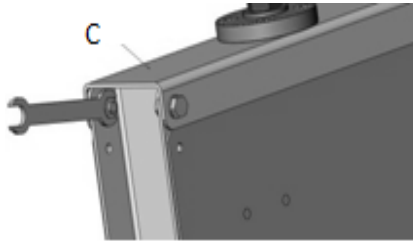
Install the limit switch mounting plates. (F)

Bağlantı civataları bıçağa dokunmayacak kısıklıkta seçilmelidir.

The connecting bolts should be selected in the shortest way not to touch the blade.

Montaj tam olarak bittikten sonra alt ve üst koruma plaklarını (G) düzgün bir şekilde yerleştiriniz.

The assembly is complete, place the upper and lower protection plates (G) properly.



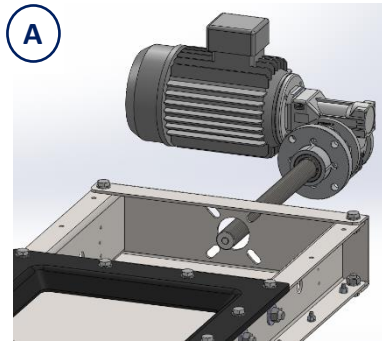
## 2.2.8 ACES ELEKTRİK MOTORLU AKTÜATÖRLER

MONTAJ ESNASINDA BIÇAĞIN RULMANLARA TAM OLARAK OTURMASI GARANTİ EDİLMELİDİR. KAPAK DAHA SONRA KAPATILMALIDIR.

Elektrik motorlu aktüatör klape gövdesine düzgün bir şekilde yerleştirilir.

Dört noktadan aktüatörü, geniş pul ve civata (A) yardımı ile sabitleyiniz ve sıkınız.

Sürgülü klape bıçak ve bağlantı aparatını denk gelecek şekilde ayarlayınız, sabitleyiniz ve sıkınız (B).



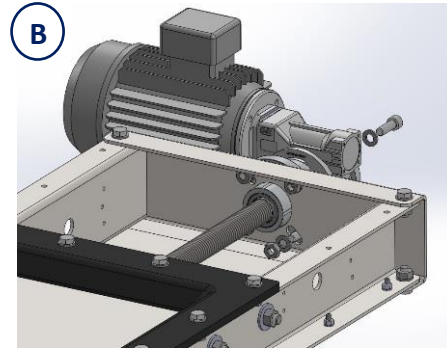
## 2.2.8 ACES ELECTRIC MOTOR ACTUATORS

DURING ASSEMBLY PROCESS THE BLADE MUST BE FULLY FITTED ON THE BEARINGS. THE COVER SHOULD BE CLOSED AFTER MORE.

Insert electric motor actuator into central bore on upper crosspiece of valve body.

Fix actuator by four bolts, spring washers, flat washers and nuts (A) from below and tighten crossways.

Adjust the slide valve blade and connection bracket as appropriate, secure and tighten (B).



Gövde destek profilini (C) & (D) dört noktadan sıkıca bağlayınız.

Sonsuz vida takozdan geçirilerek sürgülü klape gövdesine bağlayınız.

Limit anahtarları yerleştiriniz (E).

Bağlantı civataları bıçağa dokunmayacak kısıklıkta seçilmelidir.

Montaj tam olarak bittikten sonra alt ve üst koruma plakalarını düzgün bir şekilde yerleştiriniz (F).

Tighten four connecting nuts between cross bar (C) & (D) and body.

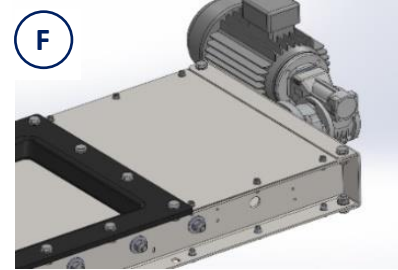
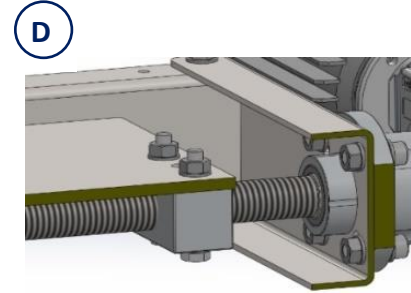
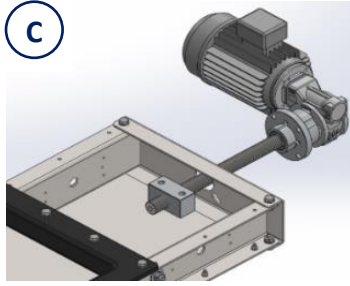
The endless screw is connected to the sliding flap body by passing through the wedge.

Install the limit switches (E).

The connecting bolts should be selected in the shortest way not to touch the blade.

The assembly is complete, place the upper and lower protection plates properly (F).





### 2.3 DEVREYE ALMA

Montaj işlemlerini tamamlayınız. Elektrik bağlantılarının düzgün ve sıkı bir şekilde yapıldığından emin olunuz. Montajı yapılmış ünite üzerinde ayar yapılması tavsiye edilmemektedir.

Çalıştırmaya başlamadan önce, ünite içinde yabancı madde olmadığından ve gelmeyeceğinden emin olunuz.

Üniteyi 2-3 dakika azami boşta çalıştırıp gözleyiniz ve dinleyiniz. Tüm kontrolleri tekrar yapınız, ısınan bölüm, parça olup olmadığını gözleyiniz.

**ÖNEMLİ:** Bütün bu işlemler; bilgili, yetkili ve yeterli personelce yapılmalıdır. İş güvenliği, işçi sağlığı gereklerine uyulmalıdır. Elektriksel problemler ve sonuçları üretici kontrolü dışındadır ve garanti kapsamına girmediği gibi, şahıslara ve/veya 3. Taraflarda oluşacak hasarlardan üretici sorumlu tutulmaz.

### 2.4 BAKIM

Bakım işlemine başlamadan önce, üniteye gelen bütün enerji hatları kapatılmalıdır.

Her işlem öncesi, mutlaka enerjinin kesilmiş olmasını temin ve kontrol ediniz. Enerji açma kapama

### 2.3 START UP

Install the unit properly to the sytem. Make sure the electrical connections are made properly and tightly. Setting on the assembled unit is not recommended.

Clear all external parts, pieces remaining in packages before start up.

Run the machine for max 2-3 minutes to observe and listen. Re-check the product and observe if heating has occurred on any component and/or abnormal noise, vibration occurs.

**IMPORTANT:** All connections should be undertaken by qualified electrical personel only. Before carrying out any operation on the motor, make sure that the electrical supply is disconnected. The constructo declines to take any responsibility for any damages to property or persons, arising from poor electrical workmanship.

### 2.4 MAINTENANCE

Before maintenance procedures, all power lines must be disconnected.

Prior to each action, check that the energy lines are cut. It is vitally important to take precautions in order to

düğmelerinin yetkili dışında ve kontrolsüz kullanılmasını önleyecek adımların atılması hayati önemi haizdir.

Üreticinin yazılı onayı olmaksızın, herhangi bir değişiklik yapılması durumunda, oluşacak olumsuzluklar ve sonuçları için üretici sorumluluk üstlenmeyecektir.

Ürün, kullanıldığı malzeme ve uygulama şartlarına bağlı olarak farklı aşınma ve sonuçlar ortaya çıkarabilir. Bu nedenle kullanıcı burada verilenlerden farklı uygulamalar geliştirmekle yükümlüdür.

Aşağıda verilen bakım notlarının uygulanması sonucunda insana ve makinalara zarar verecek veya ürünün çalışmasını engelleyecek sonuçlar ortaya çıkabilir. Tüm kontrol gözlem ve bakımlar ürün güvenli durumda iken yapılmalıdır.

Çalışanları korumaya yönelik alet ve/veya teçhizatları bulundurunuz, kullanınız.

Bakımı yapan kişiler kalifiye olmalıdır. Gerekli kaldırma ve sabitleme aparatları mutlaka kullanılmalıdır. Kaldırma ve taşımalar esnasında çalışma alanında insan bulunmamalıdır.

Kullanılacak parçaların orijinal olması veya gereken spesifikasyonlara sahip olması sağlanmalıdır.

Bakım talimatnamesine tam anlamıyla uyulmaksızın işlem yapılması durumunda üniteye problem yaşanabilecek ve ünite garanti kapsamı dışında tutulabilecektir.

Temizlik için gerekli aletleri kullanım şartlarına uygun olarak seçiniz. Temizlenen tozun başka bölge veya aletlere ulaşmamasını sağlayınız.

#### **Her vardiya öncesinde;**

Dış görünüş itibari ile kontrolleri yapınız.  
Makinaya ait uyarı etiketlerinin mevcut ve iyi durumda olduğunu kontrol ediniz.  
Tüm civata somunların mevcut ve sıkılığı olduğunu kontrol ediniz.

#### **Günlük Bakım;**

Dış görünüş itibari ile kontrolleri yapınız.  
Kablolarda ve pnömatik hatta gözle görünür aksaklık var ise gideriniz.  
Gevşeyen civatalar kontrol edilmelidir.

#### **Haftalık Bakım;**

Dış görünüş itibari ile kontrolleri yapınız.  
Kablolarda ve pnömatik hatta gözle görünür aksaklık var ise gideriniz.  
Tüm mekanik unsurların; anormal titreşimler, sesler ve benzeri sorunlar açısından kontrolünü sağlayınız.

prevent the on/off button of the power supply from being operated without authorization or control.

In case modifications are done without written consent of the producer, no responsibility will be assumed by the producer in case of damages and their consequences.

The product may display different wear and results according to material used and working conditions. Therefore the user is required to develop practices other than those given in this manual.

During the practice of below maintenance notes, situations that may result in harm to humans or machines or which prevent the product from working may occur. All inspections and maintenance must be done when product is in safe position.

Supply and use safety equipment and tools that may be required for worker safety.

Maintenance staff must be fully qualified. Tools for lifting and stabilizing must be used. No humans must be present during lifting and carrying operations.

It is important to use original parts or parts that have the required specifications.

It is possible that problems may occur and the product may be declared out of warranty in case maintenance work is carried out without full compliance to this maintenance guideline.

Chose necessary cleaning tools according to the work conditions. Ensure that the cleaned dust does not reach to any other area or machine.

#### **Before each shift;**

Check the unit visually.  
Check that the warning labels on the machine are present and in good condition.  
Check all the bolts and nut present and they are tightened.

#### **Daily maintenance;**

Check the unit visually.  
Check the cables and pneumatic lines, correct any defect.  
Check the tightness of the bolts and nuts.

#### **Weekly Maintenance;**

Check the unit visually.  
Check the cables and pneumatic lines, correct any defect.  
Check all mechanical functions, abnormal vibrations, sounds and similar.

**Aylık Bakım;**

Ayda bir yağlama için gerekli kontroller yapılmalıdır.

**Monthly Maintenance;**

At each month check the lubrications.

**2.5 YAĞLAMA**

ACES elektrik motorlu aktüatörlerin redüktörleri içerisinde kullanılacak yağ ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

**2.5 LUBRICATION**

Oil to be used in the gearbox of ACES electric motor actuators shall be chosen from the table below.

| <b>REDÜKTÖR YAĞLAMA (YAĞ MİKTARI 0,09 Lt)<br/>GEARBOX LUBRICATION (OIL QUANTITY 0,09 Lt)</b> |                                 |
|--|---------------------------------|
| <b>AGIP</b><br>Telium VSF 320  | <b>SHELL</b><br>Omala S4 WE 320 |

**2.6 SERVİS DIŞINA ALIM**

Ekonomik ömrünün servis dışı hizmet dışına alınması sırasında; Plastik malzemeleri ayırınız ve geçerli çevre mevzuatı uyarınca, ilgililere teslim edilerek imhasını sağlayınız.

**2.6 DEMOLITION**

At the end of the working life of the unit, demolish it according to the following recommendations; plastic parts consigning them to the authorized collection centres.

**2.7 ARIZA TESPİTİ VE GİDERİLMESİ**

Ürünün çalışması ile ilgili oluşabilecek sıkıntılar konusunda aşağıda verilen notlar yol göstericidir.

**2.7 DEFINING PROBLEM AND TROUBLE SHOOTING**

Below are some guidelines regarding problems that may occur during the operation of the product.

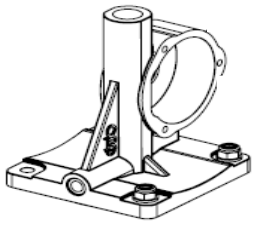
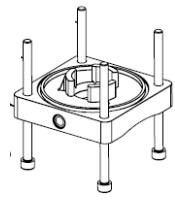

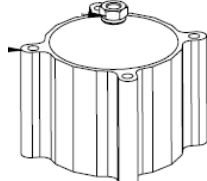
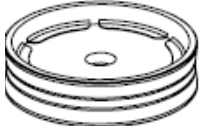
| <b>ARIZA<br/>PROBLEM</b>                         | <b>OLASI SEBEP<br/>POSSIBLE CAUSE</b>   | <b>ÇÖZÜM<br/>SOLUTION</b>  |
|--|---|--|
| Klepe açılmıyor veya sürekli açık kalıyor.       | Malzeme keseklendi.<br>Klepe üzerinde aşırı yük mevcut.<br>Hava kesilmiş olabilir.<br>Zayıf tahrik grubu. | Sökün, temizleyin ve tekrar bağlayın.<br>Hava hattını kontrol ediniz.<br>Enerji hattını kontrol ediniz.                                      |
| Valve does not open or close and or slow motion. | Material has formed a block.<br>Material weight is too high.<br>Insufficient air pressure.                | Dismantle, clean and re-assemble.<br>Provide weight relief above valve.<br>Check compressed air mains.<br>Check mains supply and gear motor. |

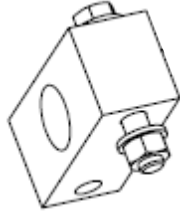
|  |  |   |
|--|--|---|
|  | Drive unit too weak.   |   |
| Klepe mal kaçırıyor.                   | Klepe bıçağı komple veya az açık kalmış olabilir.  | Sökün, temizleyin ve tekrar bağlayın.               |
| Valve leaks.                           | Valve stays always completely or partly open.  | Dismantle, clean and reassemble.                    |
| Klepe açılıyor ancak zor kapanıyor.    | Malzeme keseklendi.<br>Klepe üzerinde aşırı yük mevcut.<br>Hava kesilmiş olabilir.<br>Zayıf tahrik grubu.          | Klepenin eksen ve dengede çalıştığında emin olunuz. |
| Valve opens and closes with difficulty | Material has formed a block.<br>Material weight is too high.<br>Insufficient air pressure.<br>Drive unit too weak. | Ensure valve Works in axis                          |

# 3. YEDEK PARA KATALOĞU SPARE PARTS CATALOGUE

Yedek parça taleplerinde mutlaka üretici firma ile iletişime geçiniz ve makine üzerindeki seri no, model vb tüm gerekli bilgileri bildiriniz. Orjinal dışı parça kullanmayınız.

If you should require spares for your unit, please contact with producer and it is necessary to inform all data such as serial number, type etc. which are written on the machine's plate. Do not use non-original parts.

| ACP13 PNÖMATİK AKTÜATÖR<br>ACP13 PNEUMATIC ACTUATOR |  |   |
|---|--|---|
| Kod<br>Code   | Tanım<br>Description                               |   |
| ACP1330000  | Üst Kapak<br>Upper Cover                           |     |
| ACP1340000  | Alt Kapak<br>Lower Cover                           |   |
| ACP1300110  | Klepe Bağlantı Takozu<br>Support Bracket for Valve |  |
| ACP1300052  | Gövde Borusu<br>Body Pipe                          |  |
| ACP1300040  | Piston<br>Piston                                   |  |

| ACMS MANUEL AKTÜATÖR<br>ACMS MANUAL ACTUATOR |                             |   |   |
|--|-----------------------------|---|---|
| Kod<br>Code                                  | Tanım<br>Description        | Uygun Manuel Aktüatör<br>Suitable Manual Actuator |   |
| ACMS30000030                                 | Vida Takoza<br>Holder/Block | ACMS150<br>ACMS200<br>ACMS250<br>ACMS300          |  |
| ACMS40000035                                 | Vida Takoza<br>Holder/Block | ACMS350<br>ACMS400                                |   |