mühendislik

ÇEVRE DOSTU, TEKNİK, EKONOMİK ÇÖZÜMLER

YÖNLENDİRME EKİPMANLARI
&
ROUTING EQUIPMENTS

www.baharmuhendislik.com

BAHAR

mühendislik

içindekiler / index

PENSTOK KAPAKLAR

GENEL TANITIM VE KULLANIM AMACI

Penstok kapaklar, suyun akışının kontrol altına alınması, müdahale edilerek yönlendirilmesi veya durdurulması amacıyla kullanılır. Üzerlerine gelen su yüklerine ve monte edilecekleri yerlere göre değişik ölçülerde tasarlanır.

EKİPMANIN ÇALIŞMA PRENSİBİ

Penstok kapaklar, sabit bir şase üzerinde bulunan contalara, hareketli bir kapağın baskı uygulayarak su akışını kesmesi prensibi ile çalışır. Hareketli kapak, bir tahrik mekanizması ve mil sistemi yardımı ile düşey yönde hareket ettirilir ve kapağın açma-kapama işlemleri gerçekleştirilir.

Savak tipi penstok kapaklarda, hareketli kapak aşağı indirildiğinde, su akışı hareketli kapağın üzerinden gerçekleşir. Bu tip kapaklarda hareketli kapak en üst kota getirildiğinde su akışı kesilmiş olur. Savak tipi penstok kapaklar, debi ayarı yapılması gereken dağıtım yapılarında veya su kotunun ayarlanması gereken ünitelerde daha çok tercih edilir.

Diğer tip penstok kapaklarda, hareketli kapak yukarı kaldırıldığında, su akışı hareketli kapağın altından gerçekleşir. Bu kapaklar yukarı hareket ettikçe açılır.

PENSTOCKS

GENERAL DESCRIPTION AND INTENDED USE

Penstocks are used to control, to direct or the flow water flow with intervention. They are designed with different dimensions according to the water load to be carried and the place to assemble.

WORKING PRINCIPLE OF EQUIPMENT

Penstocks work based on the principle which a moving cover stops the flow of the water by applying pressure to the gaskets on a fixed frame. Moving cover is moved in a horizontal direction with a drive mechanism and shaft system, so that the cover is opened and closed.

In weir type penstocks, when the moving cover is down, water flows on the moving cover. In this type of covers, when the moving cover is adjusted to the top level, water flow is stopped. Weir type penstocks are mostly preferred for distribution structures requiring flow rate adjustment or units requiring water level adjustment.

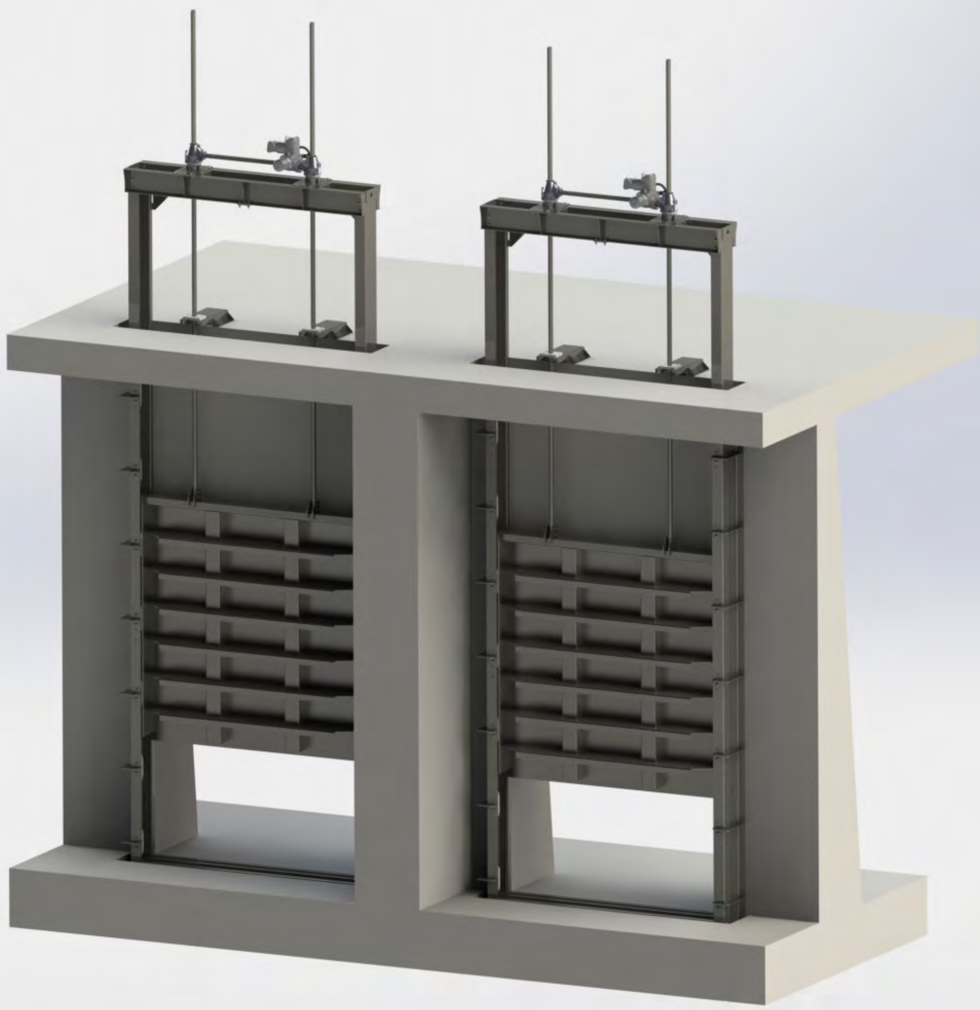
In other penstock types, when the moving cover is up, water flows under the moving cover. These covers are opened as moved upward.

AVANTAJLARI

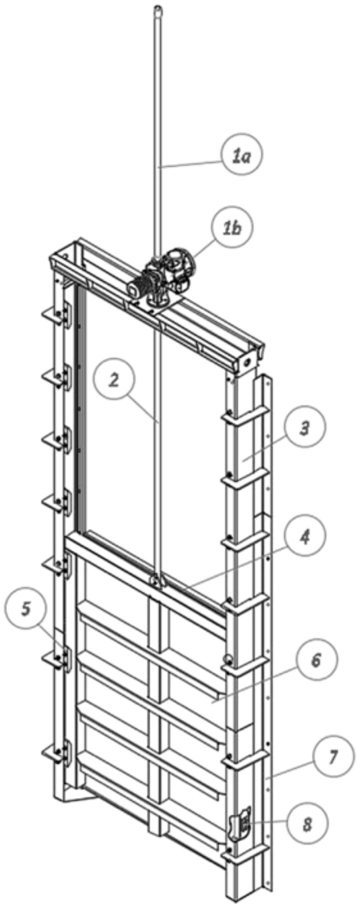
- Ekonomik ve Mukavemetli Tasarım,
- Birçok Farklı Boyutta İmalat Olanağı,
- Dış Ortamda Çalışmaya Uygun,
- Uzun İşletme Ömrü,
- Suyu Yönlendirme İmkânı,
- Kolay Bakım İmkânı ve Düşük Bakım Maliyeti,
- Sistemin Çalışmasını SCADA Üzerinden Takip ve Kontrol Etme İmkânı,
- Maksimum Sızdırmazlık.

ADVANTAGES

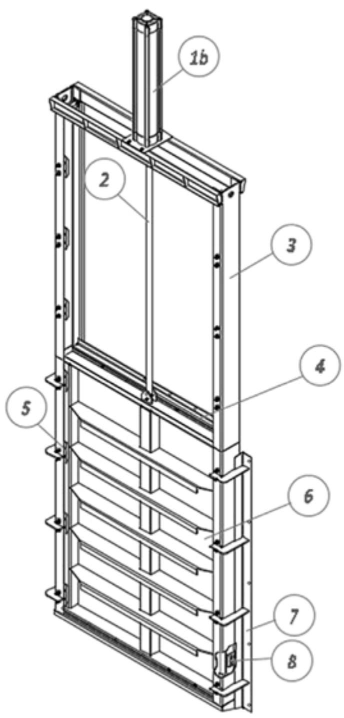
- Economical and Resistant Design,
- Manufacturing in Several Dimensions,
- Suitable for Outdoor Operation,
- Long Operation Life,
- Directing Water,
- Easy Maintenance and Low Maintenance Costs,
- Possibility to Tracking and Check the System Operation over SCADA,
- Maximum Impermeability.



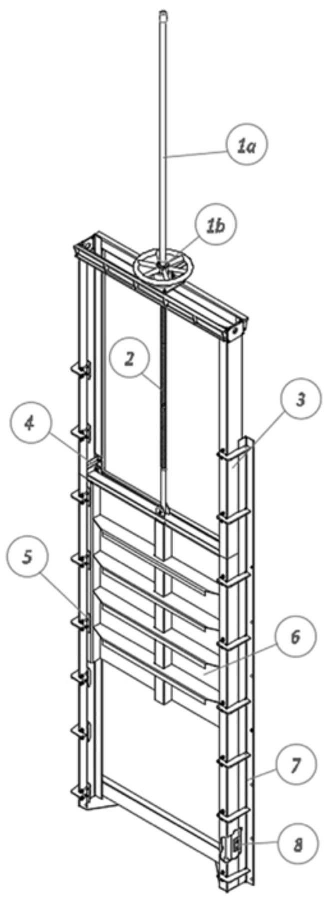
No	Parça Adı / Part Name
1a	Mil Koruma Tüpü / Shaft Protection Tube
1b	Tahrik Mekanizması / Drive Mechanism
2	Mil / Shaft
3	Şase / Frame
4	Conta / Gasket
5	Baskı Ayar Takozu / Pressure Adjustment Log
6	Hareketli Kapak / Moving Cover
7	Duvara Montaj Köşebenti / Wall Assembly Bracket
8	Baskı Emniyet Takozu / Press Overload Control Lug



Elektrik Aktüatörlü /
Electrical Actuatared



Pnömatik Aktüatörlü /
Pneumatic Actuatared



Manuel /
Manual

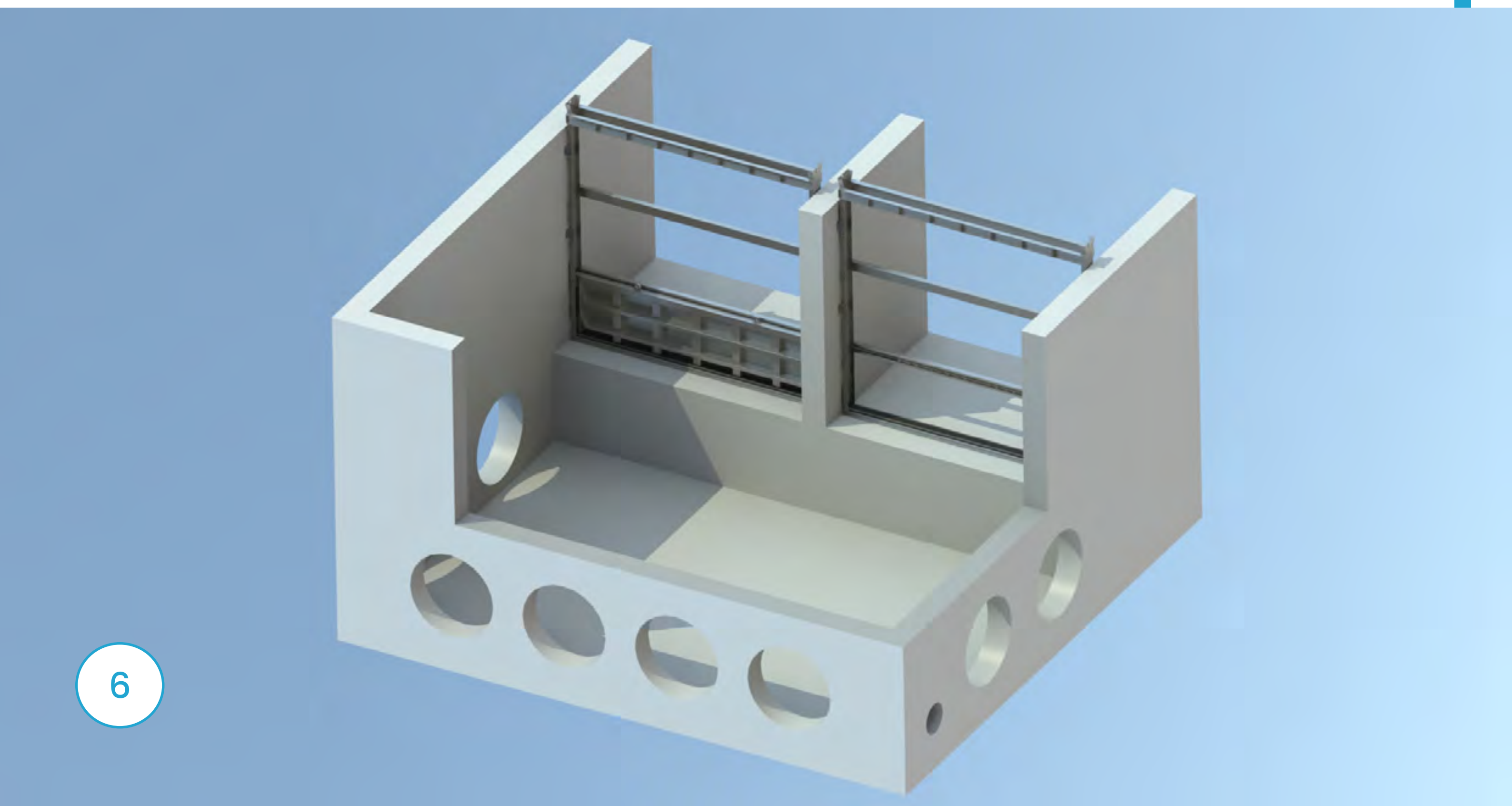
STOPLOG KAPAKLAR

Genel Tanıtım ve Kullanım Amacı

Stoplog kapaklar, suyun akışının müdahale edilerek durdurulması amacıyla kullanılır. Üzerlerine gelen su yüklerine ve monte edilecekleri yerlere göre değişik ölçülerde tasarlanır. Atıksu arıtma tesislerinde genellikle giriş su alma yapılarında kullanılır.

Ekipmanın Çalışma Prensibi

Stoplog kapaklarda; diğer penstok kapaklardan farklı bir çalışma sistemiyle açma-kapama işlemleri gerçekleştirilir. Kapak, taşıyıcı millerden kantarma mekanizmasına bağlanır ve bir vinç yardımı ile düşey yönde hareket ettirilir. Kapak kanala/yuvaya indirildiğinde kantarma mekanizması kapağı mil yardımıyla otomatik olarak bırakır. Kanaldaki / yuvadaki kapak yine kantarma mekanizması yardımıyla kanaldan çıkarılır. Kapak kanaldan / yuvadan çıkarılırken taşıyıcı millerin yukarıya çekilmesi ile kapak gövdesi üzerinde bulunan 2 adet su geçiş valfi açılır. Bu geçişler sayesinde kapağın önünde ve arkasında su yükü eşitlenerek kapağın kanaldan kolayca çıkarılması sağlanır. Sızdırmazlığı sağlamak amacıyla kullanılan contalar hareketli kapak üzerinde montajlıdır. Kapak kanal / yuva içerisine bırakıldığında kapak çerçevesindeki contalar ezilerek sızdırmazlığı sağlar.



STOPLOGS

AVANTAJLARI

- Ekonomik ve Mukavemetli Tasarım,
- Birçok Farklı Boyutta İmalat Olanağı,
- Dış Ortamda Çalışmaya Uygun,
- Derin Kanallarda Çalışma İmkânı,
- Üst Üste Geçebilen Parçalı Tasarım ile Farklı Su Seviyelerine Hizmet Edebilme,
- Uzun İşletme Ömrü,
- Kolay Bakım İmkânı ve Düşük Bakım Maliyeti,
- Maksimum Sızdırmazlık.

ADVANTAGES

- Economical and Resistant Design,
- Manufacturing in Several Dimensions,
- Suitable for Outdoor Operation,
- Possibility of Operating in Deep Channels,
- Serving Different Water Levels with Overlapping Segmented Design,
- Long Operation Life,
- Easy Maintenance and Low Maintenance Costs,
- Maximum Sealing.

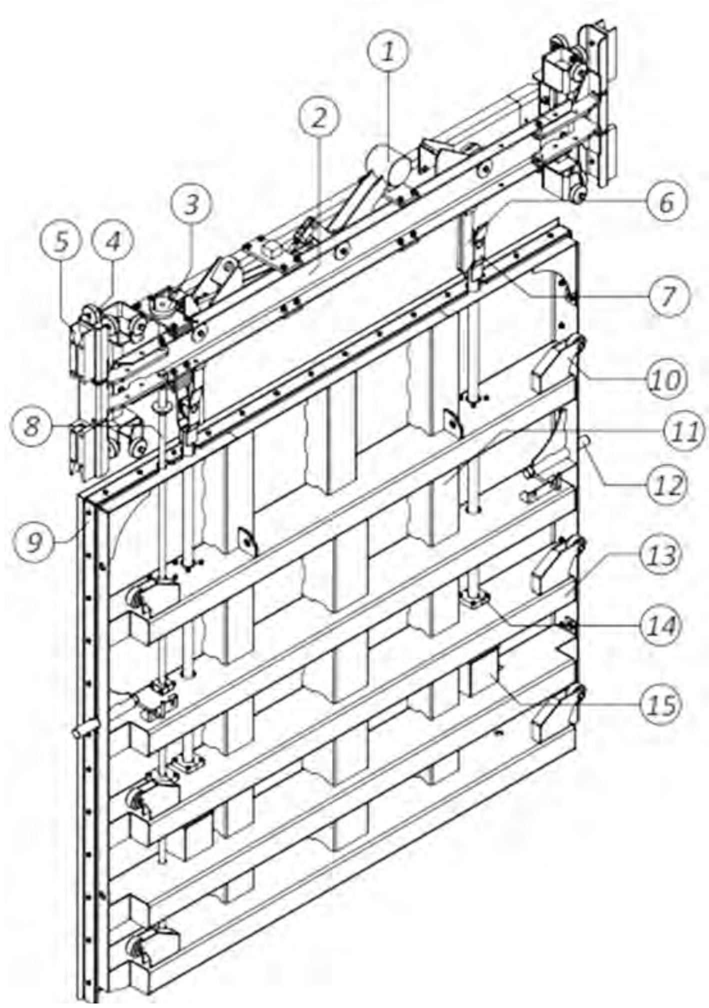
General Description and Intended Use

Stoplogs are used for stopping water flow with intervention. They are designed with different dimensions according to the water load to be carried and the place to assemble. It is generally used in wastewater treatment plants in water intake structures.

Working Principle Of Equipment

In stoplogs, opening-closing actions are conducted differently from other penstock types. Stoplog connects to lifter mechanism from carrier shaft and moves in vertical direction with the help of a crane. When stoplog is leveled down to channel / housing, lifter mechanism automatically releases stop log with the help of the shaft. Stop log in channel / housing will be taken out with the help of lifter mechanism. When stop log is being removed from channel / housing, 2 water passage valve on the stop log body opens with the carrier shafts being pulled up. Thanks to these passages water loads back and front balances and stop log is taken out from channel easily. Gaskets used for ensuring sealing are mounted on the moving cover. When stop log is left in channel / housing, gaskets in the cover frame are crushed and ensure sealing.

No	Parça Adı / Part Name
1	Taşıma Kancası Kilit Takozu / Carrier Hook Lock Log
2	Kantarma Şase / Lifter Frame
3	Kantarma Taşıma Kancası Kilit ve Tahrik Mili / Lifter Carrier Hook Lock and Drive Shaft
4	Kantarma Kılavuz Tekerlek / Lifter Guide Wheel
5	Kantarma Kılavuz Takozları / Lifter Guide Block
6	Kantarma Taşıma Kancası / Guide Carrier Hook
7	Stoplog Taşıma Mili / Stoplog Carrier Shaft
8	Stoplog Kantarma Tahrik Mili / Stoplog Lifter Drive Shaft
9	Sızdırmazlık Contası / Sealing Gasket
10	Stoplog Kılavuz Tekerlek / Stoplog Guide Wheel
11	Stoplog Dik Kayıt / Stoplog Vertical Tie
12	Stoplog Askılama Mili / Stoplog Suspending Shaft
13	Stoplog Yatay Kayıt / Stoplog Horizontal Tie
14	Mil Yataklama Takozu / Shaft Bearing Log
15	Balans Valfi / Balance Valve



TELESKOBİK VANALAR

Genel Tanıtım ve Kullanım Amacı

Teleskobik vanalar; iki hazne arasında su seviyesi farkı yaratarak su akışının kontrol altına alınması, yönlendirilmesi veya durdurulması amacıyla kullanılır.

Genellikle çöktürme havuzundan çamur almak amacı ile kullanılır. Çöktürme havuzlarının merkezinde biriken çamur, dikey yönde hareket eden teleskobik vanalar vasıtasıyla geri devir çamur pompa istasyonuna yönlendirilir.

Ekipmanın Çalışma Prensibi

Çöktürme havuzu merkezinde toplanan çamuru, geri devir haznesine iletecek hattın sonuna hidrolik su seviyesini ayarlamak amacıyla teleskobik vana yerleştirilir. Bu hazne içerisinde teleskobik vananın düşey hareketleri ile borunun üst kotu değiştirilebilir hale getirilir.

Açık kaplar prensibi ile su atmosfer basıncına açık her yerde eşit rakımda olmaya çalışır. Dolayısıyla teleskobik vana üst kotu çöktürme havuzunda bulunan su kotundan yukarı çıktığı anda geri devir haznesine çamur gelmeyecektir. Aynı mantıkta bu su kotundan aşağı indiği anda da geri devir haznesine çamur almaya başlayacaktır. Tahrik grubu yardımıyla teleskobik vananın üst kotunu değiştirerek, hattın basıncı arttırılır ve geri devir haznesine alınacak çamur debisi ayarlanır.

TELESCOPIC VALVES

General Description and Intended Use

Telescopic valves are used for containing, directing or stopping water flow by creating a water level difference between two pools.

It is generally used for taking sludge from settling pool. Sludge accumulated at the center of settling pools is directed to recirculation and sludge pump station with the help of telescopic valves moving in vertical direction.

Working Principle Of Equipment

Telescopic valve is placed at the end of line transferring the sludge accumulated at the center of the settling pool to recirculation and sludge pump to adjust hydraulic water level. In this pool, vertical movements of telescopic valve and upper level of pipe becomes replaceable.

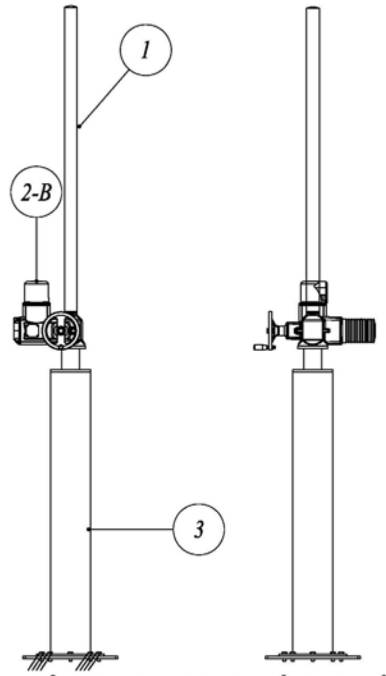
Water tries to be at the same altitude at every place that has atmospheric pressure with the open cup principle. Therefore, just as upper level of telescopic valve ascends from the water level located in settling pool, no sludge will come to recirculation pool. With the same reason, when this water goes down from the level, sludge will come to recirculation pool. Upper level of telescopic valve is changed, line pressure is increased and flow rate of sludge to be taken to recirculation pool is adjusted with the help of drive group.

AVANTAJLARI

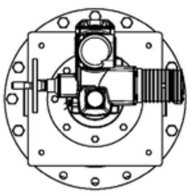
- Düşük İşletme ve Bakım Maliyeti,
- Sistemin Çalışmasını SCADA Üzerinden Kontrol ve Takip Etme İmkânı,
- Kolay Nakliye ve Montaj,
- Uzun İşletme Ömrü,
- Düşük İlk Yatırım Maliyeti,
- İşletme ve Bakım Kolaylığı,
- Ekonomik ve Mukavemetli Tasarım,
- Birçok Farklı Boyutta İmalat Olanağı,
- Dış Ortamda Çalışmaya Uygun,
- Suyu Yönlendirme İmkânı,
- Maksimum Sızdırmazlık.

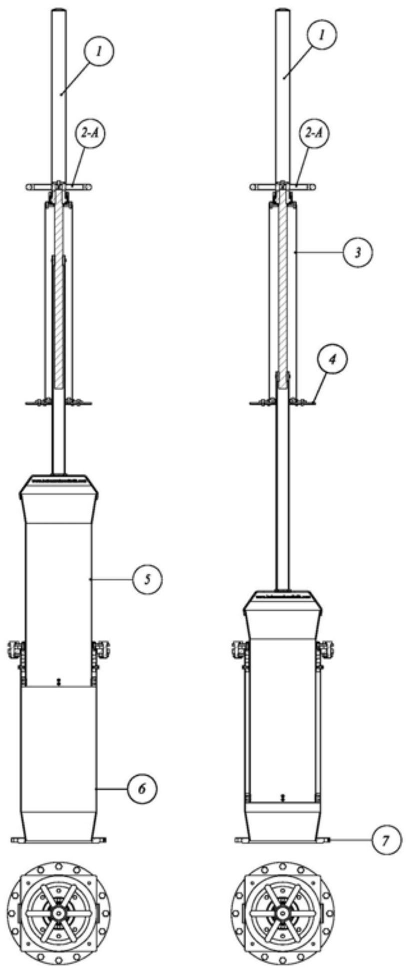
ADVANTAGES

- Low Operation and Maintenance Costs,
- Possibility to Control and Follow the System Operation over SCADA,
- Easy Transportation and Mounting,
- Long Operation Life,
- Low first Investment Cost,
- Easy to Operate and Maintain,
- Economical and Resistant Design,
- Manufacturing in Several Dimensions,
- Suitable for Outdoor Operation,
- Directing Water,
- Maximum Impermeability.



OPSİYONEL ELEKTRİK AKTÜATÖR





No	Parça Adı / Part Name
1	Mil Koruma Tüpü / Shaft Protection Tube
2-A	Manuel Volan / Manual Handwheel
2-B	Elektrik Aktüatör (Opsiyonel) / Electrical Actuator (Optional)
3	Üst Kaide / Upper Support
4	Ankraj Plakası / Anchor Plate
5	Hareketli Boru / Moving Pipe
6	Sabit Boru / Fixed Pipe
7	Taban Montaj Flanşı / Bottom Assembly Flange

GİYOTİN TİP VANALAR

GENEL TANITIM VE KULLANIM AMACI

Daha çok boru hatları üzerinde su akışının kontrol altına alınması için kullanılır. Üzerlerine gelen su yüklerine ve monte edilecekleri yere göre değişik ölçülerde tasarlanır. En yaygın kullanım alanı; biyolojik arıtma sistemlerinde havalandırma havuzu içerisinde kullanılan içsel geri devir pompaları basma hatlarıdır.

EKİPMANIN ÇALIŞMA PRENSİBİ

Giyotin tip vanalar; monte edilecekleri yere göre tasarlanmış bir şase üzerinde hareket eden bir kapak vasıtası ile su akışını kontrol altına alır. Özel imalat contalar şase üzerine sabitlenmiş durumdadır. Penstok kapaklara benzer prensipte çalışır.

Hareketli kapak; tahrik mekanizması ve mil yardımı ile düşey yönde hareket eder ve kapağın açma-kapama işlemleri gerçekleşir.

GUILLOTINE TYPE VALVES

GENERAL DESCRIPTION AND INTENDED USE

It is generally used to control water flow on pipelines. They are designed in different sizes according to the water load they will subject to and the place that they will be mounted. The most common area of usage is the internal return pumps used in the aeration pools in the biological treatment systems.

WORKING PRINCIPLE OF EQUIPMENT

Guillotine type valves control water flow via a cover moving on a frame designed according to the place where they will be mounted. The custom-made bolts are fixed on the frame. They operate according to a principle similar to penstocks.

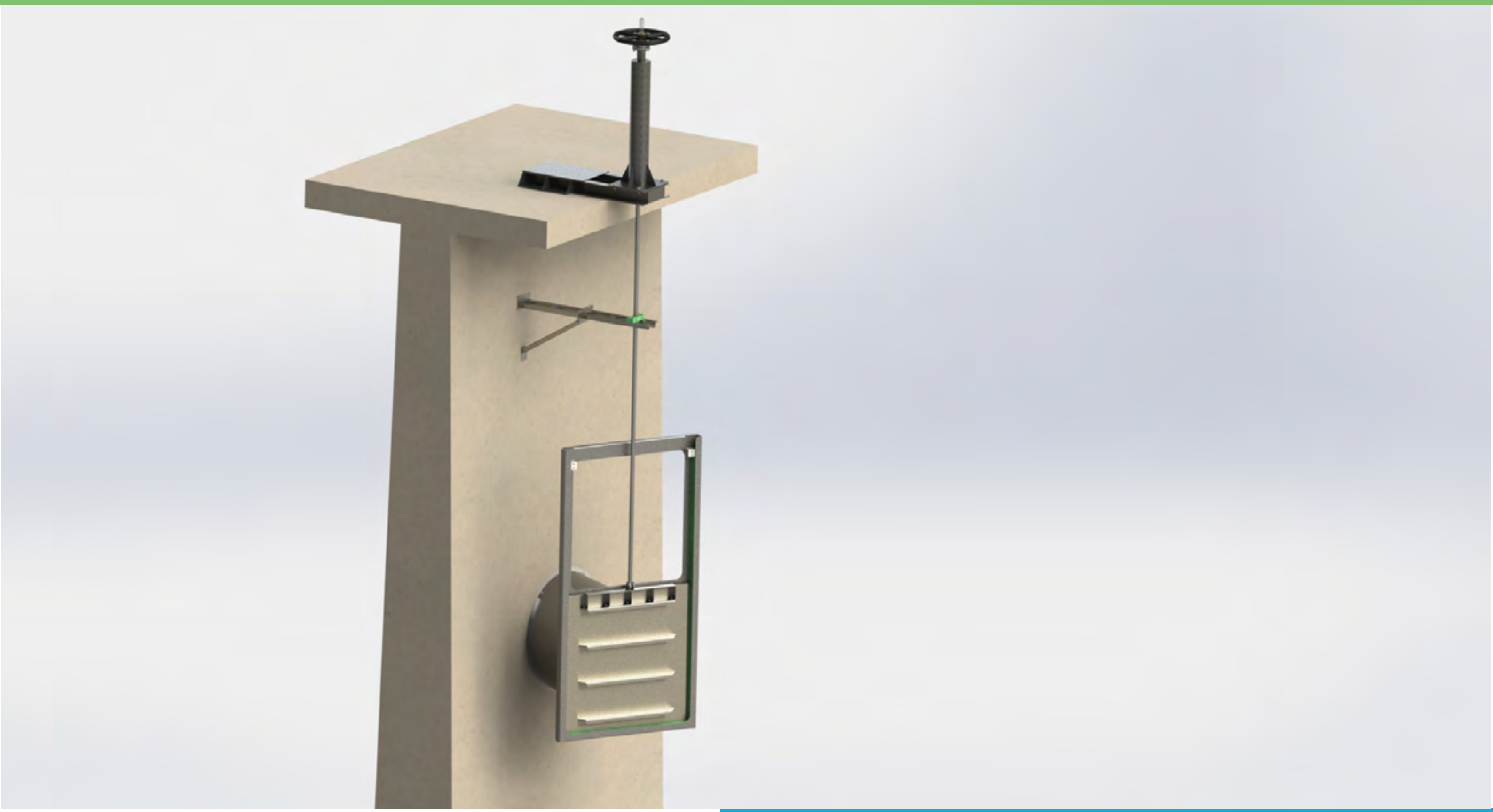
The moving cover moves in vertical direction with the help of the drive mechanism and the shaft and the cover opens and closes.

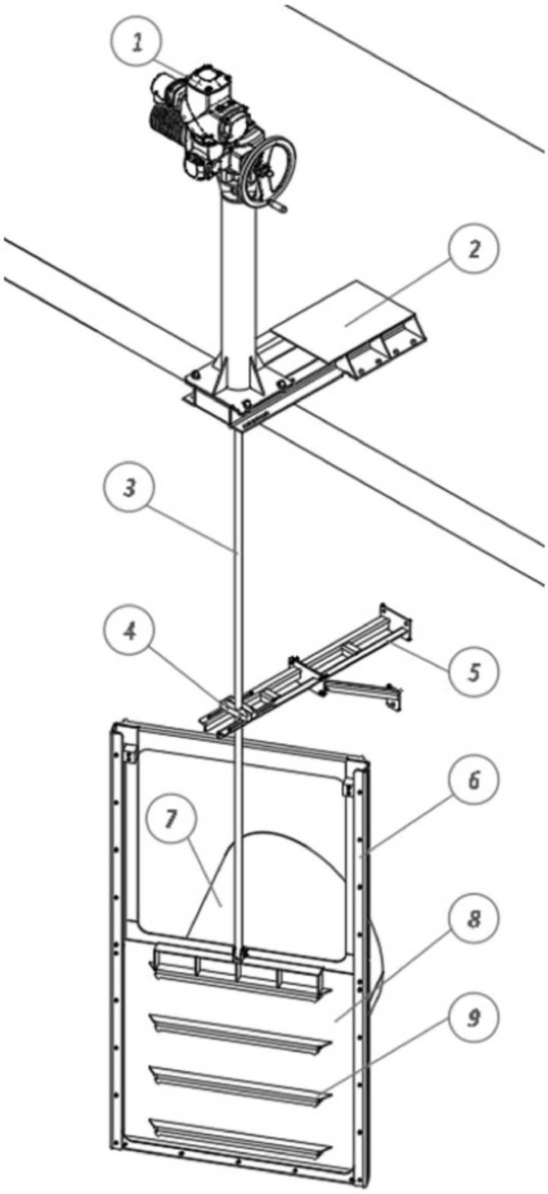
Avantajları

- Birçok Farklı Boyutta İmalat Olanağı,
- Derin Hatlara Uzun Milli Vana Montaj İmkânı,
- Ekonomik ve Mukavemetli Tasarım,
- Dış Ortamda Çalışmaya Uygun,
- Kolay Bakım İmkânı ve Düşük Bakım Maliyeti,
- Sistemin Çalışmasını SCADA Üzerinden Takip ve Kontrol Etme İmkânı,
- Maksimum Sızdırmazlık.

Advantages

- Manufacturing in Several Dimensions,
- Long Shaft Valve Mounting in Deep Lines,
- Economical and Resistant Design,
- Suitable for Outdoor Operation,
- Easy Maintenance and Low Maintenance Costs,
- Possibility to Tracking and Check the System Operation over SCADA,
- Maximum Impermeability.





No	Parça Adı / Part Name
1	Tahrik Mekanizması / Drive Mechanism
2	Montaj Sehpası / Mounting Bench
3	Mil / Shaft
4	Ara Yatak / Mid Bearing
5	Ara Yataklama Şasesi / Mid Bearing Frame
6	Şase / Frame
7	Bağlantı Borusu / Connection Pipe
8	Hareketli Kapak / Moving Cover
9	Hareketli Kapak Üzeri Dik Kayıtlar / Vertical Ties over Moving Cover

YAĞ–KÖPÜK ALMA SAVAKLARI

Genel Tanıtım ve Kullanım Amacı

Atıksu arıtma tesislerinde veya endüstriyel tesislerdeki havuzların yüzeyinde oluşması muhtemel köpüğü veya su yüzeyinde biriken yağ, pislik vb. kirleticileri sistemden ayırabilmek için kullanılır.

Bu sistemler kare veya dikdörtgen yapıdaki havuzlarda, çözünmüş hava flotasyon havuzlarında yada yüzey pisliği olan diğer proses havuzlarında kullanılır.

Ekipmanın Çalışma Prensibi

Genellikle volan grubu ile manuel olarak çalıştırılır. Müşteri talebi doğrultusunda elektrik / pnömatik aktüatörlü de imal edilir. Havuzun üzerindeki köpük veya yağın miktarına göre, volan grubuna bağlı hareket parçası vasıtasıyla yağ / köpük alma borusunun delikli kısımlarının konumu ayarlanır. Köpük ve yağ ile beraber çok az bir miktar su da boruya alındığı için borunun temizlenmesi sağlanır. Bu nedenle, su yüzeyinden gelen pisliği ve diğer yüzen malzemeleri sistemden uzaklaştırmak için en basit ve ekonomik yollardan biridir.

Otomatik çalışma, elektrik / pnömatik aktüatör kullanılarak elde edilir. Bu düzen manuel çalışma ihtiyacını ortadan kaldırır. Lokal kumanda ile veya SCADA / PLC sistemi aracılığıyla çalıştırılabilir.

Genellikle köpük / yağ alma borusu, volan, volan montaj sehpası ve duvar sabitleme birimlerinden oluşur.

OIL-FOAM REMOVAL WEIRS

General Description and Intended Use

It is used to separate foam which may possible accumulate on pool surfaces in wastewater plants or industrial plants or oil, dirt etc. contaminants on the water surface from the system.

These systems are used in square or rectangular pools, dissolved air flotation pools or other process pools with surface waste.

Working Principle Of Equipment

In general, it is manually operated with the handwheel group. It can be also manufactured with electrical / pneumatic actuator upon request of the customer. The position of the perforated parts of the oil / foam removing pipe through moving part of the handwheel group is adjusted according to the foam or oil amount on the pool surface. Since a little bit of water is taken with the foam and the oil, the pipe is cleaned. For this reason, it is one of the simplest and the most economical the dirt and other floating materials on the water surface away from the system.

Automatic operation can be obtained by using electrical / pneumatic actuator. This assembly eliminates manual operation requirement. It can be operated via local remote or SCADA / PLC system.

Generally, it consists of a foam / oil removal pipe, a handwheel, a handwheel mounting bench and a wall fixation unit.

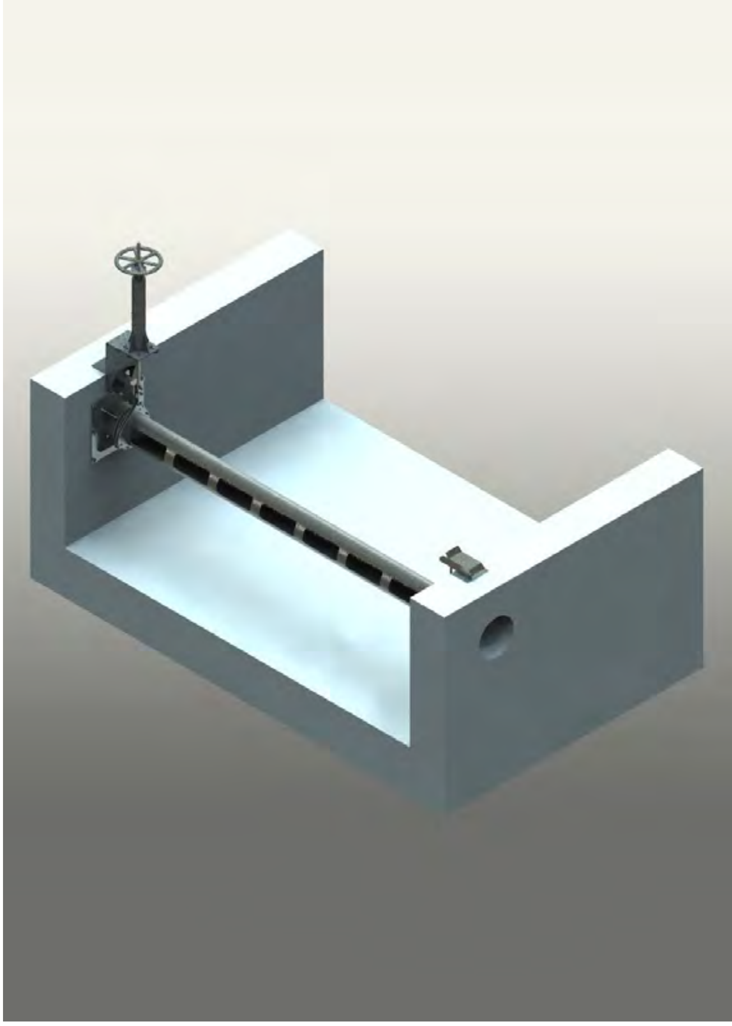
AVANTAJLARI

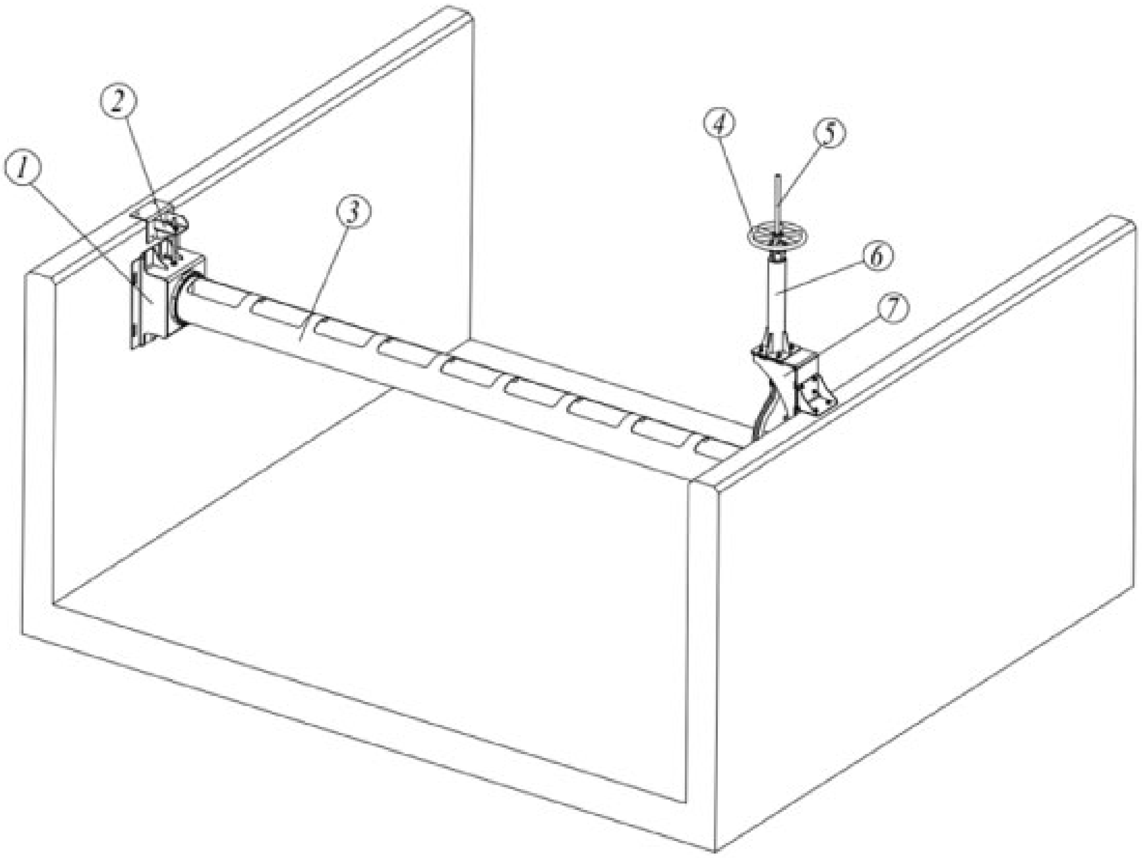
- İstenilen Kapasite ve Boyutta Kompakt Tasarım,
- Hızlı ve Basit Montaj,
- Düşük İşletme ve Bakım Maliyeti,
- Sistemin Çalışmasını SCADA Üzerinden Kontrol ve Takip Etme İmkânı,
- Düşük Enerji Sarfiyatı,
- Korozif Yapıya Dayanıklı Malzemeden İmal,
- Uzun İşletme Ömrü,
- Mukavemetli Tasarım,
- Kolay Nakliye.

ADVANTAGES

- Compact Design in Desired Capacity and Size,
- Fast and Simple Assembling,
- Low Operation and Maintenance Costs,
- Possibility to Control and Follow the System Operation over SCADA,
- Low Energy Consumption,
- Manufactured From Corrosion Resistant Material,
- Long Operation Life,
- Resistant Design,
- Easy Transportation.

No	Parça Adı / Part Name
1	Duvar Bağlantı Parçası / Wall Connection Part
2	Seviye Ayar Mekanizması / Level Adjustment Mechanism
3	Köpük - Yağ Alma Borusu / Foam - Oil Removing Pipe
4	Volan / Handwheel
5	Mil / Shaft
6	Volan Bağlantı Borusu / Handwheel Connection Pipe
7	Volan Montaj Sehpası / Handwheel Assembly Bench





BAHAR
mühendislik

- Ön Arıtma Ekipmanları / Pre-Treatment Equipments
- Sıyırıcılar / Scrapers
- Karıştırıcılar / Mixers
- Aeratörler / Aerators
- Yönlendirme Ekipmanları / Routing Equipments
- Paket Arıtma Sistemleri / Package Treatment Systems
- Çamur Susuzlaştırma Sistemleri / Sludge Dewatering Systems
- Proses İçme Suyu Sistemleri / Process Drinking Water Systems
- Diğerleri / Others

Marmaracık Mah. 1982. Sok. No: 13/1 Ergene / Tekirdağ / TÜRKİYE
+90 0282 686 63 33 pbx • +90 0282 686 63 34

www.baharmuhendislik.com