

OAG-112



OGEN
TEKNİK EĞİTİM SİSTEMLERİ

10 mt Açık Kanal
Eğitim Seti



AKIŞKANLAR MEKANİĞİ



OAG-111

5 mt Açık Kanal
Eğitim Seti



Açık Kanal Deney Seti

5mt/10mt

Bu akış kanalı ve aparatları, öğrencilere barajlar, yapay su yolları ve nehirlerin düzenlenmesi gibi mühendislik yapıları ile ilgili akışkanlar mekaniği ilkelerini açık kanal akışları üzerinden incelemek amacıyla tasarlanmıştır.

Ünite sağlam bir çerçeve üzerine monte edilmiştir. Kanalda akışın olduğu bölümler akış esnasında oluşan durumları en iyi şekilde görebilmek için temperli cam veya akrilik malzemedir yapılmıştır. Kanal girişinde türbülanslı akışın oluşmaması için akış düzeltme elekleri bulunmaktadır. Ünite, kanalın eğim kalibrasyonu için vidalı hareket mekanizmasına sahiptir. Bu mekanizma sayesinde çok pratik ve hassas bir şekilde kanal eğimi ayarlanabilmektedir. Bu sayede eğim açısı simüle edilerek sabit deşarj derinliğinde üniform bir akış elde edilebilmektedir. Açık kanal eğitim setlerinde net akış kanalı boyu 3 m, 5m veya 10m standart uzunluklarda üretilmekte olup, talep durumunda farklı boy ve kesit ölçülerinde üretim yapılmaktadır. Sette suyla temas eden tüm yüzeyler paslanmaz çelik, alüminyum, plastik veya akrilik malzemedir yapılmıştır.

Kanalda, kanal yan kenarlarına sabitlenmiş ve milimetre bölüntüsüyle ölçeklendirilmiş uzunluk ölçme cetveli kullanılmıştır. Kanalın uç kısmı savak takılabilmesi için oluklu yapıdadır. Kanalın uç kısmında çeşitli savakların takılabileceği savak uygulama bölümü bulunmaktadır.

Açık kanallarda çok sayıda eğitim modülü kullanılmaktadır.(Dolu savak, Sifon savak, düz apron, ogee savağı, radyal kapı, pürüzlü yatak, akış tepeciği sıçrama takozları Ventüri (parshall) ölçü savağı, pitot tüpü, su seviyesi ölçüm aparatları, sütunlu yapılarda titreşim, köprü ve iskele ayakları modülü, dalga jeneratörü, menfez, akış bölücü vs.) Kanalda kullanılan pürüzlü yataklar 1'er metrelik bölümler halinde istenilen sayıda kanal içerisine yerleştirilip sabitlenmektedir. Aynı şekilde sıçrama takozları da kanal içine yerleştirilip sabitlenerek kullanılmaktadır. Kanalın şeffaf yapısından dolayı pürüzlü yataklarda ve engellerde oluşan dalgalanma ve hidrolik sıçramalar rahatlıkla gözlemlenebilmektedir.

Ünite basınç çekmesi ve sabitleme noktalarının yanı sıra uzunlamasına ölçek ile donatılmıştır. Derinlik ölçer ve pitot-statik tüpler kanalın üst tarafında yer alır ve kanalın uzunluğu boyunca yerleştirilmiştir. Sistem standart olarak bünyesinde bulunan pompa, tank, besleme boruları, boşaltma boruları ve rotametre sayesinde ek herhangi bir su kaynağına ihtiyaç duymadan kapalı devre çalışabilmektedir.



5mt/10mt

Kanal İçi Deneysel Uygulama Modülleri



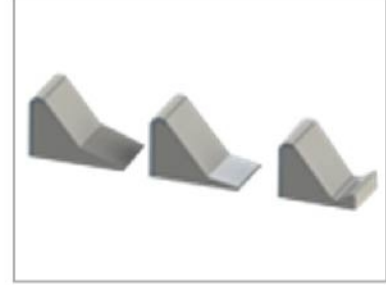
AKIŞKANLAR MEKANİĞİ



Pürüzlü yatak modülü
(çakıl taşlı kanal zemini)



Menfez modülü



OGEE Kesitli dolu savaklar



İki çıkışlı ogee tepeli
bent modülü



Basınç ölçümlü yapılabilen
ogee tepeli bent modülü



Sifon savak modülü



Geniş tip bent modülü



Üçgen modülü



Dip savak (akış bölme)
modülü



Kanal içi savak modülü
(4 farklı tip)



Enerji dağılımında kullanılan
elemanlar modülü



Eşik modülü

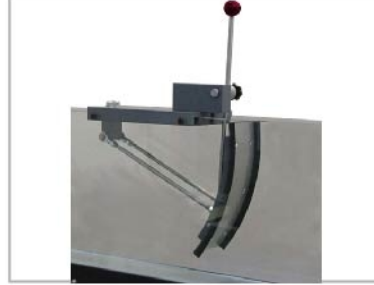


Kanal İçi Deneysel Uygulama Modülleri

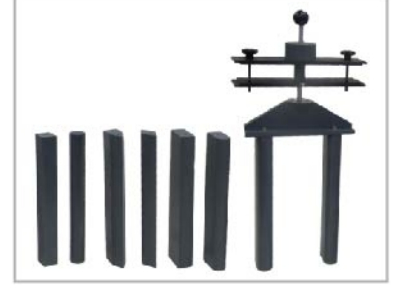
5mt/10mt



Oluklu geçit modülleri



Radyal kapak modülü



Kanal içi köprü ayak
modülleri



Titreşim kazıkları modülleri



Parshall Savağı



10'lu sütunlu manometre
modülü



Düz sahil modülü



Venturi kanalı modülü



Pitot-statik tüp modülü



Seviye ölçme modülü



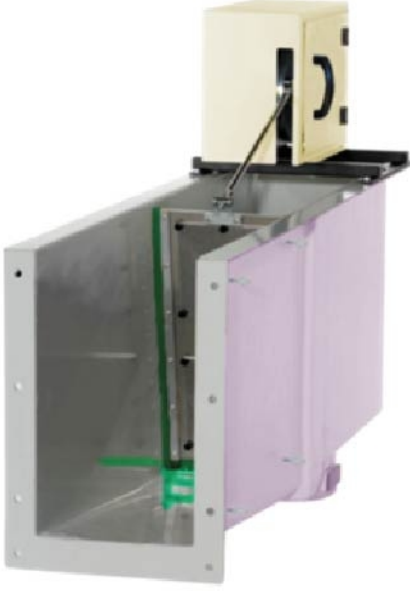
Dijital seviye göstergesi
modülü



Kanallarda akış hızı ölçer

5mt/10mt

Açık Kanal Dalga Jeneratörü



Teknik Özellikler

0-3Hz ayarlanabilir genlikte dalga üretim kapasitesi

Modül besleme gerilimi 220VAC 50-690Hz

Modülün tüm donanım sudan etkilenmeyecek (anti-korozif) malzemelerden üretilmiştir.

Kanal içinde istenen noktaya kolayca montajı yapılabilmektedir.

Tahrik ünitesi 140W redüktörlü DC motor

Potansiyometre ile kolay dalga genlik ayarı
Dalga genliği için dijital indikatör.

Uygulamalar

Üniform ve üniform olmayan deşarj

Kazıklarda titreşim mekanizması

Geçitlerin altından deşarj

Akışın formüle edilmesi

Akış ölçüm kanalları

Akış geçişi(hidrolik sıçrama)

Engellere bağlı olan yerel kayıplar

Enerji dağılımı(hidrolik sıçrama, durgun havuz)

Geçiş akışı (dalgalar)

Kontrol yapıları üzerinden akış

Bentler (keskin kenarlı, geniş tepeli, ogee tepeli)

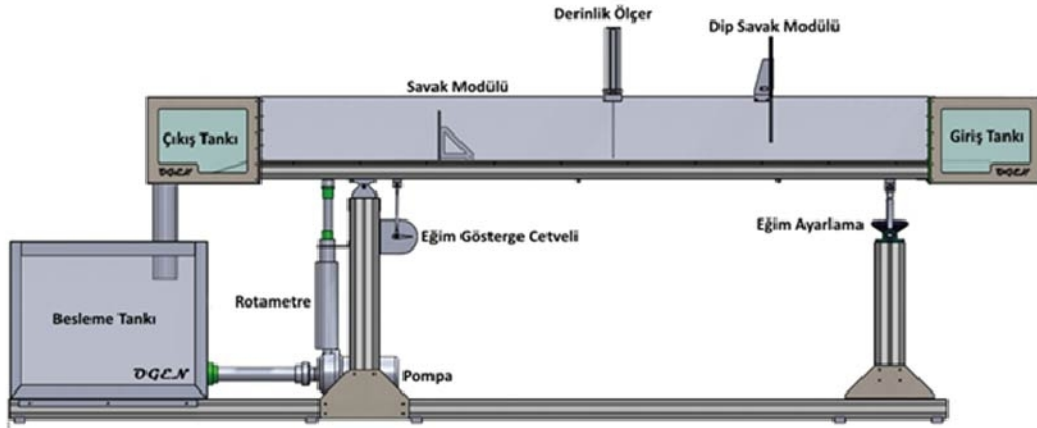




5 mt Açık Kanal Teknik Özellikler

5mt

Deney düzeneği toplam boyu	5.000 mm
Net akış kanalı boyu	3.000 mm
Kanal kesiti	85*300 mm
Kanal yan bölme malzemesi	Temperli cam veya şeffaf akrilik
Suyla temas eden kanal malzemesi	Paslanmaz çelik
Ana şasi	Paslanmaz çelik+ Eloksal kaplı alüminyum
Kanal eğim açısı ve kaldırma metodu	-5%...+5% manuel
Sirkülasyon pompası	22 m3/h
Maksimum basma yüksekliği	14 m
Akış ölçer: aralığı	0-400lt/dk
Gravimetrik ölçüm tankı kapasitesi	50 lt.
Besleme tankı kapasitesi	285 lt
Sürekli seviye göstergeleri	1 x 300 mm
Dijital seviye göstergesi	1X300 mm
Pitot tüpü seviye göstergesi	1X250 mm
Dijital akış ölçer (pervaneli sonda tipi)	0-50 m3/h
Borulama	PVC



Teknik Ölçüler

Boyutlar	Kanal ölçüleri	Ağırlık	Çalışma sıcaklığı	Besleme gerilimi
UxGxY	UxGxY	Boş ağırlık 220 kg	(+5°C) - (+50°C)	AC 220V
5.0 x 0,66 x 1.35 m	5000x100x 300mm			50-60Hz

10mt

10 mt Açık Kanal Teknik Özellikler



AKIŞKANLAR MEKANİĞİ

Deney düzeneği toplam boyu	12.000 mm
Net akış kanalı boyu	10.000 mm
Kanal kesiti	300*500 mm
Kanal yan bölme malzemesi	Temperli cam
Suyla temas eden kanal malzemesi	Paslanmaz çelik
Ana şasi	Paslanmaz çelik+ Eloksal kaplı alüminyum
Kanal eğim açısı ve kaldırma metodu	-3%...+3% manuel/otomatik
Sirkülasyon pompası	5.5 KW - 140 m ³ /h - 1.450 rpm
Maksimum basma yüksekliği	20 m
Akış ölçer: aralığı	5-150 m ³ /h
Gravimetrik ölçüm tankı kapasitesi	-----
Besleme tankı kapasitesi	3x1.200 lt
Sürmeli seviye göstergeleri	600 mm
Dijital seviye göstergesi	1.000 mm
Pitot tüpü seviye göstergesi	600 mm
Dijital akış ölçer (pervaneli sonda tipi)	0-150 m ³ /h
Borulama	PVC

Teknik Ölçüler

Boyutlar	Kanal ölçüleri	Ağırlık	Çalışma sıcaklığı	Besleme gerilimi
UxGxY	UxGxY	Boş ağırlık 1.400 kg	(+5°C) - (+50°C)	AC 380 V
12 x 1 x 2 m	10 x 0,3 x 0,5 m			50-60 Hz



Garanti

Cihaz üretim, malzeme ve montaj hatalarına karşı 2 (iki) yıl garantilidir.

Cihaz ücreti karşılığı 10 yıl yedek parça temin garantilidir. Cihazlarla ilgili teknik servis hizmeti firmamızca sağlanmaktadır.

Teslimat Kapsamı

Kargo Özellikleri

Teslimat kapsamı Kargo özellikleri

Talep edilen tüm modüller Kasa boyutu
6.2 x 0,20 x 0,50 m

1 adet açık kanal deney seti

Depolama sıcaklığı aralığı -25 °C ile +65 °C

1 adet deney föyü

Brüt ağırlık 265 Kg

1 adet kullanma kılavuzu

Örnek Referanslar

İSTANBUL / Yıldız Teknik Üniversitesi

BURSA / Bursa Teknik Üniversitesi

İSTANBUL / İstanbul Üniversitesi

ÇORUM / Hitit Üniversitesi

İSTANBUL / Marmara Üniversitesi

RİZE / Rize Üniversitesi

ÇANKIRI / Karatekin Üniversitesi

MISIR-KAHİRE / Kahire Üniversitesi

ANKARA / Gazi Üniversitesi

TRABZON/Karadeniz Teknik Üniversitesi

BİLECİK/Şeyh Edebali Üniversitesi

GÜMÜŞHANE/Gümüşhane Üniversitesi

KÜTAHYA / Dumlupınar Üniversitesi

UŞAK/Uşak Üniversitesi

VAN /Yüzüncü Yıl Üniversitesi

ANKARA / Yıldırım Beyazıt Üniversitesi...

5 mt Açık Kanal Deney
Seti Videosu 

<https://www.youtube.com/watch?v=MiHLsHFqa0w>



AKIŞKANLAR MEKANIĞI

Ferhatpaşa Mh. 24. Sokak No:2/A Ataşehir / İstanbul

Tel: +90 216 527 77 23 Fax: +90 216 508 27 01

info@ogen.com.tr

www.ogen.com.tr