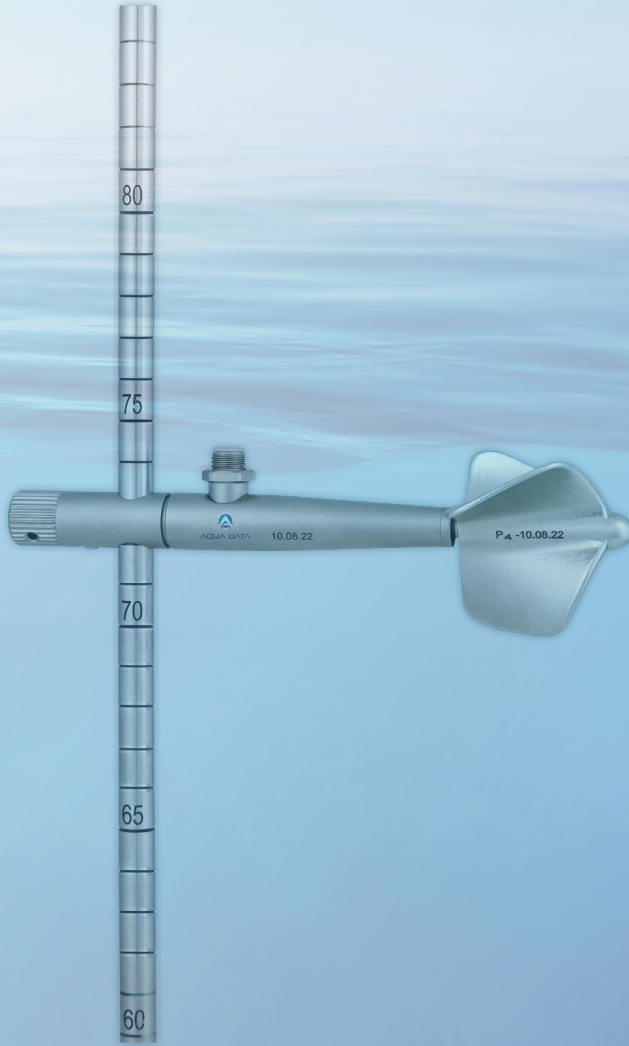




AQUA DATA

Cüce Muline

MCM - 02



We are certified

ISO 9001:2015
Certificate Number: QMS-0107240

Cüce Muline, düşük su seviyelerini ölçmede kanıtlanmış kalitesi, hassasiyeti ve güvenilirliği nedeniyle dünya çapında kullanılmaktadır. Hafif ve kullanışlı bir ölçüm cihazı gerektiğinde uzak bölgelerdeki ölçümler için özellikle önerilir.

Cüce Muline, tüm hız ölçüm uygulamaları için çözümler sunar. Son derece hassas, güçlendirilmiş mil yatağı ve temas halinde sinyal sistemi, akış hızlarının 0,025 m /sn'den itibaren 5 m /sn'ye kadar ölçülmesine olanak tanır. Bu aleti kullanmak için minimum su derinliği yaklaşık 4 cm dir.

Cüce Muline
Kullanım alanları:

AQUADATA MCM-02 Cüce Muline, düşük su seviyelerinde akış hızını ölçmek için kullanılır, örneğin;

- Küçük dereler-çaylar
- Küçük kanallar
- Küçük akarsular
- Sığ göl ve denizler
- Basınç boruları ve falajlar
- Doğal su yolları
- Laboratuvarlar



AQUA DATA

Sap:

9 mm. çapında, 1,5 m. uzunlukta, 50 cm.lik 3 parçalı, taban demirli ve her 5 cm.de bir numaralıdır.

Kablo:

2 m. uzun

MCM-02 Ekipman Çanta



Gövde Malzemesi Pirinç, nikel kaplı
Cüce Muline Ekipman Çantasının boyutu
ve ağırlığı;
54x18x8cm.
4,6 kg.
Çanta temel üniteleri içerir;
Pervaneler, elektronik sayaç,
çubuklar ve tüm aksesuarları.
Seçenek:

Pervane Özellikler:

Farklı hız oranlarına bağlı olarak, eğim değerleri farklı olan pervaneler kullanılır. Pervaneler tamamlayıcı parça özelliğindedir. Suyun akışına ve hızına bağlı olarak hangi pervanenin açılma değerlerine uygun doğru hızda kullanılacağı Tablo 1'de verilmiştir. Akış ve hızla ilgili olarak seçilen pervaneler ölçüm değerinin $\pm 1\%$ oranında doğruluk payıyla kosinüs/hassasiyet prensibine uygun olarak çalışır.

Pervane No:	Pervane Çapı ve Eğimi	Min. Hız (m / sn.)	Max. Hız (m / sn.)	Bileşen Etki	Materyal
1	50 mm dia 0,05 m	0,025	1,0	$\pm 30^\circ$	Alüminyum
2	50 mm dia 0,10 m	0,030	2,0	$\pm 20^\circ$	Alüminyum
3	50 mm dia 0,25 m	0,035	4,0	$\pm 10^\circ$	Alüminyum
4	50 mm dia 0,50 m	0,060	5,0	$\pm 5^\circ$	Alüminyum
5	30 mm dia 0,05 m	0,050	1,0	$\pm 20^\circ$	Alüminyum



AQUA DATA

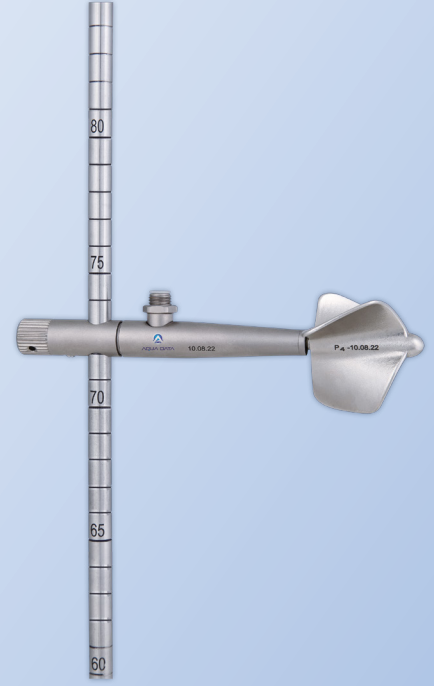
Kurulum:

Cüce Muline doğrudan 9 mm çaplı bir çubuğa sabitlenebilir. Bununla birlikte, bir Yer Değiştirme Cihazı, manşon tüp olarak tasarlanmış ve akım ölçer ile çubuk boyunca kaydırılan kullanışlı bir ekipman olduğunu kanıtlamıştır. Daha yüksek yerlerden (örneğin köprüler) yapılan ölçümler için, yer değiştirme cihazı ile birlikte sönümlenme parçası aracılığıyla 20 mm çapında bir çubuk kullanılması önerilir.

Ölçüm Aralıkları:

Kullanılan pervanelerin hatvesine bağlı olarak farklı hız aralıkları elde edilebilir. Ayrıca pervanenin bileşen etkisi vardır. Tabloda belirtilen açısız dereceler, pervanenin gerçek hız değerini ölçtüğü eğik akışın boyutunu gösterir.

Pervaneler, belirtilen eğik akış ve hız aralıkları içinde, ölçülen değerlerin \pm %1'i oranında bir doğrulukla kosinüs yasasını takip eder.



Akış Hızının Hesaplanması

Denkleme göre su hızını "v" belirlemek için küçük akım ölçerin ilgili pervane ile kalibrasyonu gereklidir;

$$v = k \cdot n + \Delta$$

v = Suyun hızı (m/sn.)

k = Pervanenin suda kapladığı hidrolik eğim (m)

n = Pervanenin bir saniyedeki tur ortalaması

Δ = modern hidrolik çekme kanalındaki test çalıştırmalarıyla belirlenen metre sabiti (m/sn).

Mulineler pervanelerde olduğu gibi yataklarda da mekanik farklılıklar olduğu için "k" ve " Δ " sabitleri modern hidrolik çekme kanalında (Kalibrasyon Sertifikası DSI - TAKK) özel testlerle bulunur.

İstenirse, kalibrasyon denklemi (n ve v arasındaki ilişki) bir tabloda (Hız tablosu-TAKK) derlenmiş, tam olarak hesaplanmış değerlerle de sağlanabilir. Kalibrasyon değerleri kullanıcı tarafından değiştirilebilir (Kullanım kılavuzuna bakın).



Elektronik Numaratör Z07

Cüce Muline ile koordineli olarak puls sayıcı, zaman ayarlı, LCD ekranda direk hızı gösteren çok hassas bir cihazdır. LCD ekranda puls sayısını, zamanı ve su hızını aynı anda gösterir. Cihaz 0,025 m/sn. ile 5 m/sn. arasında çalışma aralığına sahiptir. Puls için reed kontak (dilli kontak) kullanılmıştır.

Teknik Özellikler:

- **LCD Display:** 128x64 Grafik Dot Matrix'dir.
- **Key pad:** 6 butonlu dokunmatik tuşlu, cihaz açma/kapama, zaman ayarı, pervane tipi, backlight ve start / stop butonludur.
- 30, 55, 60 sn zaman sabitlemesi bulunmaktadır veya bu değerler manuel olarak da ayarlanabilir.
- Pervanelerin Kalibrasyonu bittikten sonra her pervane için "k" ve "Δ" sabit değerleri girilebilir (Kullanım kılavuzuna bakınız). Mekanik hasarlar sonucu yeniden kalibrasyon yapıldığında ve sabit değerler değiştiği zaman tekrar her pervanenin "k" ve "Δ" sabit değerleri numaratörün üzerindeki tuş takımı ile girilebilir.
- **LCD ekranda;** Pervane tipi, devir sayısı, su hızı, ayarlanan zaman ve kalan zaman aynı anda görülebilmektedir.
- **Zaman ayarı;** 30, 40, 50, 55, 60 ve 100 sn. olarak quartz saat ile ayarlanabilir.
- Cihaz açıldıktan sonra 4 dk. içerisinde herhangi bir işlem yapılmadığı takdirde otomatik olarak kapanma özelliğine sahiptir.
- Ayarlanan süre sonunda ve pervanenin tam bir tur atması sonucunda, ekranda hız değeri görünür ve ayrıca "bip" sesi duyulur. Her tam devirde 'sesli uyarı' verir.
- İlk puls'da zaman işlemeye başlar, son puls'da zaman durur.
- "Propeller Type" tuşu ile pervane seçimi yapılır (1, 2, 3).
- Zaman 5 sn ara ile 0-200 sn. aralığında değerlere ayarlanabilir.
- Elektronik sayaç ilk açıldığında 55 sn.'ye ayarlanmıştır.
- **Hassasiyet;**
Zaman: 0.01 sn.
Puls sayısı: 1 puls
- **Max. Puls sayısı:** 40 puls/sn.
- **Çalışma Sıcaklığı:** - 20 °C + 70 °C
- **Güç Kaynağı:** 3.7V Lithium Ion
- **Kutu:** Contalı ABS - (11 x 9 x 5,5 cm.) - IP -68
- **Ağırlık:** 430 gr.



LCD ekranda puls sayısını, zamanı ve su hızını aynı anda gösterir. Cihaz 0,025 m/sn. ile 12 m/sn. arasında çalışma aralığına sahiptir. Puls için reed kontak (dilli kontak) kullanılmıştır.

Opsiyon;

Ekstra çubuk, ekstra kablo, ekstra yağ.