



OTT C31 – l'original

moulinet universel pour la mesure de la vitesse d'écoulement dans les rivières et autres cours d'eau.

En version moulinet sur perche ou suspendu.

OTT C31

Moulinet universel

OTT C31, l'original, établit la référence pour les mesures de vitesse d'écoulement dans les rivières et autres cours d'eau. Depuis des décennies, la qualité, la précision et la fiabilité d'OTT C31 ont été maintes fois éprouvées.

En association avec différents accessoires, le moulinet universel OTT C31 couvre un large spectre d'applications : sur perche ou saumon, grâce à sa plage de mesure de 0,025 à 10 m/s, il convient aussi bien pour les mesures de vitesse d'écoulement ou de débit dans les ruisseaux que pour les téléphériques fixes, ou encore les bateaux hydrographes sur les rivières.

Hydrologie
quantitative

Le moulinet universel OTT C31 : un modèle approuvé par les hydrologues du monde entier

Fonctionnement

L'hélice du moulinet tourne sous l'effet du courant. Un aimant tournant avec l'hélice du moulinet active à chaque rotation le contact Reed intégré et étanche à l'eau sous pression. Le nombre de contacts est quasiment proportionnel à la vitesse de l'eau au point de mesure. Ce nombre est enregistré au moyen d'un compteur raccordé et permet de calculer la vitesse d'écoulement au point de mesure en appliquant l'équation de calibration de l'hélice.

Le rapport entre la rotation de l'hélice et la vitesse d'écoulement est déterminé au moyen de la formule suivante (équation de l'hélice) :

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

Où :

k : pas hydraulique de l'hélice du moulinet [m/tr] calculé au moyen des essais de calibration dans le canal de mesure

n : rotations de l'hélice par seconde [tr/s]

Δ : constante du moulinet [m/s] calculée au moyen des essais de calibration dans le canal de mesure

Etant donné qu'entre les divers moulinets, il existe des différences mécaniques au niveau des hélices et des paliers dues aux tolérances de fabrication, les constantes k et Δ sont déterminées avec exactitude et de manière individuelle pour chaque couple moulinet/hélice dans le canal d'étalonnage OTT (certificat de conformité BARGO et tableau de vitesse BAREL).



Modèles

Moulinet sur perche

Pour les mesures dans les petits ruisseaux et les eaux peu profondes avec une vitesse d'écoulement faible, OTT C31 est utilisé en association avec une perche (perche de diamètre 20 mm avec graduations en cm/dm).

Les deux types de fixation proposés sont :

- directement sur la perche de 20 mm
- via un dispositif de relevage HERES coulissant sur la perche

L'utilisation du dispositif de relevage HERES offre la possibilité de positionner le moulinet dans le plan vertical de la mesure sans sortir le dispositif de mesure de l'eau.

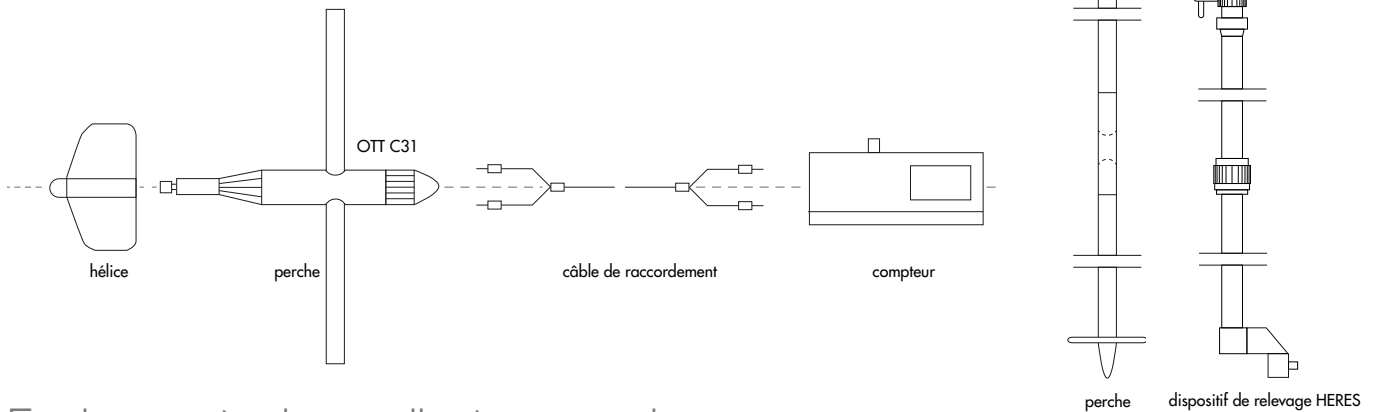
Moulinet suspendu

Pour les mesures effectuées dans les eaux profondes et pour les vitesses d'écoulement élevées, on utilise le modèle suspendu du C31 sur une potence avec treuil simple, mécanique ou électrique, ou sur un téléphérique.



Equipements

Equipement du moulinet sur perche



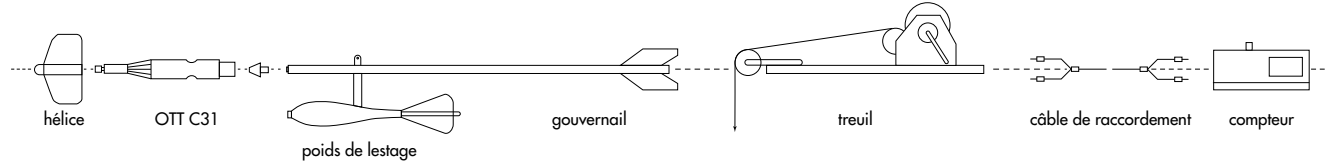
Equipements du moulinet suspendu

Différents modèles de moulinet suspendu adaptés aux différentes exigences de mesure sont disponibles :

- Modèle avec poids de lestage de 5 ou 10 kg sans détecteur de fond pour potence avec treuil simple
- Modèle avec saumon de 25, 50 ou 100 kg avec détecteur de fond pour potence avec treuil simple ou téléphérique avec treuil double

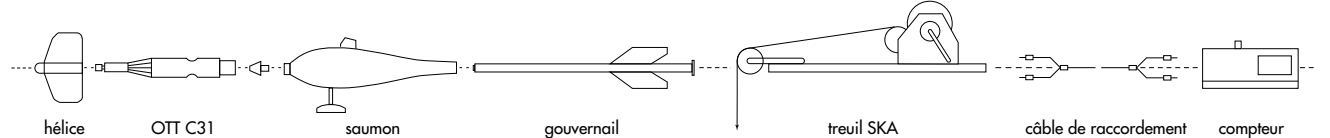
Petit équipement de moulinet suspendu 5/10 kg

Vitesse d'écoulement $v=0,03$ m/s à 1 m/s



Grand équipement de moulinet sur saumon 25/50/100 kg

Vitesse d'écoulement $v=0,03$ m/s à 3/3,5/10 m/s



Plage de mesure de l'hélice

Selon le pas de l'hélice utilisée, différentes plages de mesure de vitesse sont possibles. Pour les courants obliques, il est possible de mesurer, dans une zone angulaire dépendante du type d'hélice, la composante du courant qui agit sur l'écoulement des eaux.

N° d'hélice	Dimensions	V_{max}	Vitesse de démarrage	Effet auto-composant	Matériau
1	Ø 125 mm, Pas 0,25 m	5 m/s	0,025 m/s	5°	Aluminium anodisé
1	Ø 125 mm, Pas 0,25 m	5 m/s	0,035 m/s	5°	plastique
2	Ø 125 mm, Pas 0,50 m	6 m/s	0,040 m/s	5°	Aluminium anodisé
2	Ø 125 mm, Pas 0,50 m	6 m/s	0,060 m/s	5°	plastique
3	Ø 125 mm, Pas 1,00 m	10 m/s	0,055 m/s	5°	Aluminium anodisé
4	Ø 80 mm, Pas 0,125 m	3 m/s	0,040 m/s	5°	Aluminium anodisé
A	Ø 100 mm, Pas 0,125 m	2,5 m/s	0,030 m/s	45°	Aluminium anodisé
R	Ø 100 mm, Pas 0,25 m	5 m/s	0,035 m/s	15°	Aluminium anodisé

Compteur Z 400

Le compteur OTT Z400 détecte les impulsions entrantes de l'hélice de mesure et les comptabilise.

Modes de mesure possibles :

Mesure sur un nombre d'impulsions déterminé, sur une durée déterminée, par intégration ainsi que mesure par intégration avec temps résiduel.

L'utilisateur peut ainsi définir les paramètres « Intervalle de temps » ou « Nombre d'impulsions » pour le calcul de la durée selon ses propres exigences.

Une option supplémentaire permet de calculer directement la vitesse d'écoulement au moyen d'équations prédéfinies. Le chargement des équations de calibration a lieu au moyen d'un PC par liaison USB.



Caractéristiques techniques

Moulinet de mesure OTT

Vitesse du courant
de 0,025 m/s à 10 m/s
(selon le type d'hélice)

Contacts transmis par le moulinet
1 contact/tour
Durée de vie > 1 million de commutations

Plage de tension de fonctionnement
max. 9 V CC

Interrupteur magnétique
Étanche à l'eau jusqu'à 30 bars

Matériau
- Corps du moulinet :
acier inox, résistant à la corrosion
- Hélices du moulinet :
aluminium standard – anodisé
Options : plastique – Hostaform C, jaune

Dimensions
- D x L jusqu'à l'extrémité de l'hélice :
Ø 35 x 310 mm
- Poids sans hélice :
1,26 kg

Compteur OTT Z 400

Modes de mesure
Mesure sur un nombre d'impulsions déterminé, sur une durée déterminée, par intégration ainsi que mesure par intégration avec temps résiduel

Durées de mesure
5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120 s et à l'infini

Résolution: Mesure du temps / mesure d'impulsions
0,1 s / 0,1 impulsion

Précision: Mesure du temps / mesure d'impulsion
±0,01 s / ±0,5 impulsion

Indications de la vitesse du courant
En option

Affichage
LCD, 4 chiffres, hauteur des chiffres 10 mm

Alimentation électrique
Pile 9 V (CEI 6LR61)

Température ambiante admissible
-20 °C à +60 °C

Dimensions avec protection en caoutchouc
128 mm x 125 mm x 65 mm (L x l x H)

Poids total
670 g

Indice de protection
IP65

Interface
USB