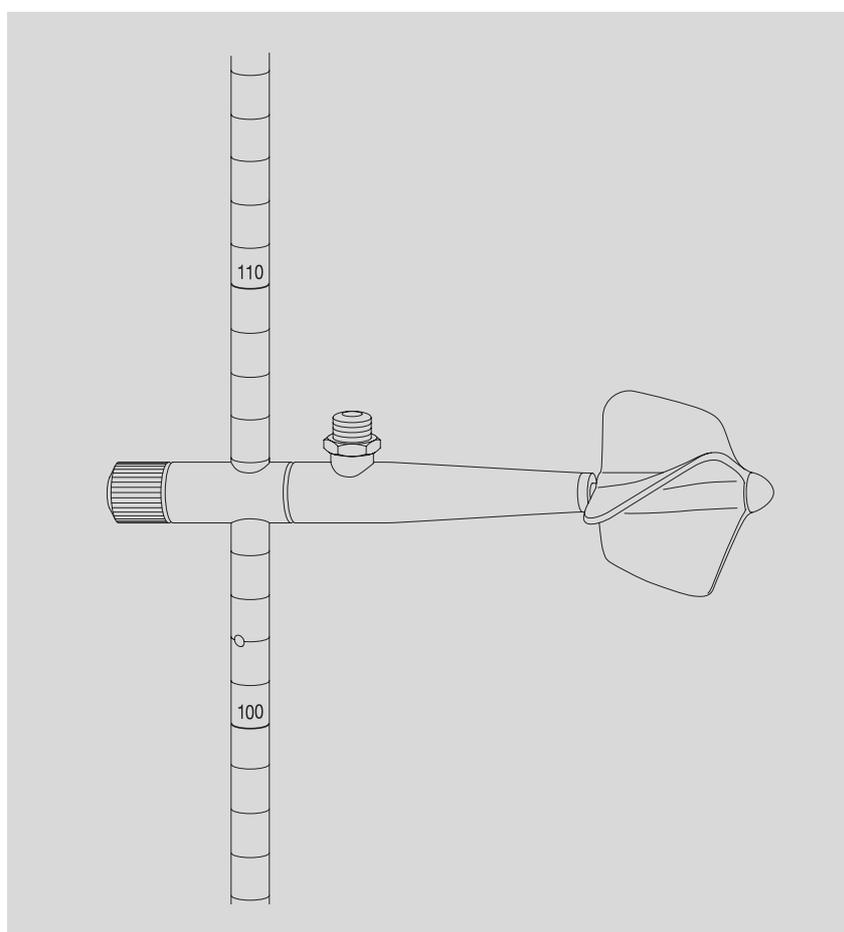


Instructions d'emploi

Petit moulinet C2



1. Application

Le petit moulinet C 2 est prévu pour la mesure de vitesses comprises entre 2,5 cm/s et 5 m/s (un support spécial est alors nécessaire), dans des écoulements de profondeur faible à moyenne (au minimum 4 cm).

2. Composants (Fig. 1)

- Corps de moulinet (1) de forme hydrodynamique; matériau: VA 1.4305
- Dispositif de fixation (6) sur perche ϕ 9 mm.
- Paliers de l'axe constitués de microroulements à billes de précision (15), inoxydables, logés dans la chambre (31) remplie d'huile dont l'étanchéité est assurée par capillarité.

Le changement des roulements à billes est sans influence sur l'étalonnage des hélices.

- Contacts formés par un interrupteur magnétique. L'aimant (27) est noyé dans le tambour (20). Chaque tour d'hélice provoque une impulsion. L'interrupteur (8) est un ILS étanche à 30 bar.
- Branchement du câble par raccord à vis (11).
- Tension d'utilisation max. 9 V courant continu et puissance max. de la charge 1,4 W.

Ces conditions sont bien entendu remplies par tous nos compteurs d'impulsions.

3. Maniement

3.1 Petit moulinet C 2

Le corps du petit moulinet est vide d'huile lors de la livraison. Il faut donc emplir la chambre (31), avant la première mesure, d'

HUILE POUR HELICE OTT (26)

en procédant comme suit (Fig. 2):

- Retirer l'axe complet (2) du corps de moulinet (1) en dévissant l'écrou de serrage avec la clé spéciale (21) à 2 ergots.

- Emplir à moitié d'huile la chambre (31).
- Revisser l'axe complet (2).

Ce remplissage d'huile restera dans le moulinet pendant plusieurs jaugeages si les périodes de repos entre les jaugeages ne dépassent pas 1 semaine. Pour des périodes plus longues, il convient de vider complètement l'huile après la dernière mesure et de la renouveler comme indiqué plus haut au moment des prochaines mesures.

- Engager sur l'axe (13) l'hélice (28) correspondant à la plage de mesure rencontrée.

Hélice no.	Vitesse v (m/s)		Effet auto-composant
	min.	max.	
1	0,025	1,0	± 30°
2	0,030	2,0	± 20°
3	0,035	4,0	± 10°
4	0,060	5,0	---
5	0,050	1,0	± 20°
6	0,055	2,0	± 10°

(Les vitesses max. supposent l'utilisation d'un compteur d'impulsions moderne pouvant compter jusqu'à 20 imp/s).

- Fixer le corps de moulinet sur la perche ou le dispositif de relevage (point 3.2).
- Raccorder l'extrémité du câble côté moulinet par le raccord à vis (11) d'une part, et par la fiche rouge en haut de la perche ϕ 9 mm ou selon les cas sur la poignée de maintien (30) ou sur la pièce de fixation (29), et l'autre extrémité au compteur d'impulsions par les deux fiches.
- Vérifier que le fonctionnement est correct en mettant en route le compteur d'impulsions et en faisant tourner l'hélice à la main.

3.2 Perche de moulinet

Selon la façon dont a été commandé l'équipement, 3 montages sont possibles:

3.2.1 Perche ϕ 9 mm sans dispositif de relevage (Fig. 4), graduée ou non

- Visser ensemble deux, ou mieux trois tronçons de perche.
- Les bloquer entre eux grâce aux petites broches fournies en accessoires.
- Fixer le pied de perche (25).
- Régler la hauteur du moulinet sur la perche et l'immobiliser.
- Monter la poignée (30) en haut de la perche.
- Raccorder le câble.

La perche es graduée de telle sorte que la lecture de la profondeur au ras de l'arête supérieure du moulinet corresponde exactement à la distance entre le dessous du pied de perche et l'axe de l'hélice.

3.2.2 Perche ϕ 9 mm graduée avec dispositif de relevage (Fig. 5)

- Visser ensemble les trois tronçons de perche et les bloquer à l'aide des petites broches fournies.
- Fixer le pied de perche (25).
- Visser ensemble les deux parties du dispositif de relevage (34).
- Introduire le corps du moulinet dans l'oeillette du bas du dispositif de relevage, et engager le tout sur la perche. Il faut pour cela que le bouton de serrage (6) soit largement ouvert.
- Monter la poignée (30) en haut de la perche.
- Raccorder le câble.

La perche est graduée de telle sorte que la lecture de la profondeur au ras de l'arête supérieure du dispositif de relevage corresponde exactement à la distance entre le dessous du pied de perche et l'axe de l'hélice, + 1,00 m.

3.2.3 Perche ϕ 20 mm avec dispositif de relevage (Fig. 6)

- Fixer le moulinet dans la pièce de fixation (29).
- Vérifier que les mâchoires (33) sont bien dégagées et bloquer en la vissant à fond la pièce de fixation (29) au dispositif de relevage (32).
- Engager le dispositif de relevage le long de la perche ϕ 20 mm et le bloquer avec la clé.
- Raccorder le câble.

La perche ϕ 20 mm est graduée de telle sorte que la lecture de la profondeur au ras de l'arête supérieure du dispositif de relevage corresponde exactement à la distance entre le dessous du pied de perche et l'axe de l'hélice, plus la longueur du dispositif de relevage (p.ex. 1 m).

4. Entretien

4.1 Paliers

Pour nettoyer les roulements, sortir l'axe en utilisant la clé (21). Secouer l'ensemble alternativement de haut en bas dans un bain de benzine pure. N'utiliser aucun autre produit tel que le trichlore ou le pétrole.

S'il est nécessaire de changer les roulements, il faut démonter le tambour magnétique (20) et repousser avec précaution les circlips (18).

4.2 Emetteur d'impulsions (8)

Il ne nécessite aucun entretien.
Sa durée de vie est d'au moins 1 million de contacts.

En cas de fonctionnement défectueux, vérifier d'abord si

- les piles dans le compteur et le compteur
- le câble
- les bornes

sont en bon état.

Si ces contrôles révèlent un défaut de l'émetteur d'impulsions, le remplacer comme suit:

- Libérer le contre écrou (7).
- Dévisser l'émetteur d'impulsions (8).
- Visser un nouvel émetteur complet.
- Trouver la position qui assure l'égalité entre les contacts et l'absence de contact. Utiliser pour cela un compteur d'impulsions muni d'un vibreur et fixer une hélice sur l'axe du moulinet. Le bon réglage est assuré quand le contact est établi sur 180°, quand on fait faire un tour (360°) à l'hélice.
- Serrer le contre écrou (7).

4.3 Raccord à vis du câble (Fig. 3)

Lorsque le câble est détérioré près de la borne, il convient d'opérer de la façon suivante:

- Couper la partie défectueuse.
- Engager l'écrou moleté (11) et la douille d'étanchéité (10) sur le câble (Fig. 3a).
- Dénuder le câble sur 6 mm et torsader les brins.
- Engager le rivet (9), l'écraser deux fois avec une pince et vérifier qu'il est solidement fixé (Fig. 3b + c).
- Ramener la douille d'étanchéité par dessus le rivet (Fig. 3d).

5. **Mesure**

- Préparer le moulinet comme décrit au point 3 et l'amener au point choisi pour la mesure.
- Compter pendant la durée choisie (t) le nombre de tours d'hélice (U).
- Déduire le nombre de tours par seconde $n = \frac{U}{t}$
- Calculer la vitesse d'écoulement correspondante (v) à l'aide des équations fournies sur le certificat d'étalonnage BARGO, ou lire cette vitesse sur la table des vitesses BAREL.

Exemple: pour l'hélice no. 3-93173
dont l'étalonnage donne

$$v = 0,2520 n + 0,006 \text{ (m/s)}$$

$$U = 125$$

$$t = 50 \text{ s}$$

$$n = \frac{125}{50} = 2,5 \text{ tours/s}$$

$$v = 0,2520 \times 2,5 + 0,006 = 0,636 \text{ (m/s)}$$

Divers ouvrages ainsi que des Normes officielles décrivent en détail les procédés de mesure, le choix des sections de jaugeage, le dépouillement des mesures etc.

Notre représentant dans votre pays pourra au besoin vous communiquer une liste bibliographique des principaux ouvrages.

Fig.1

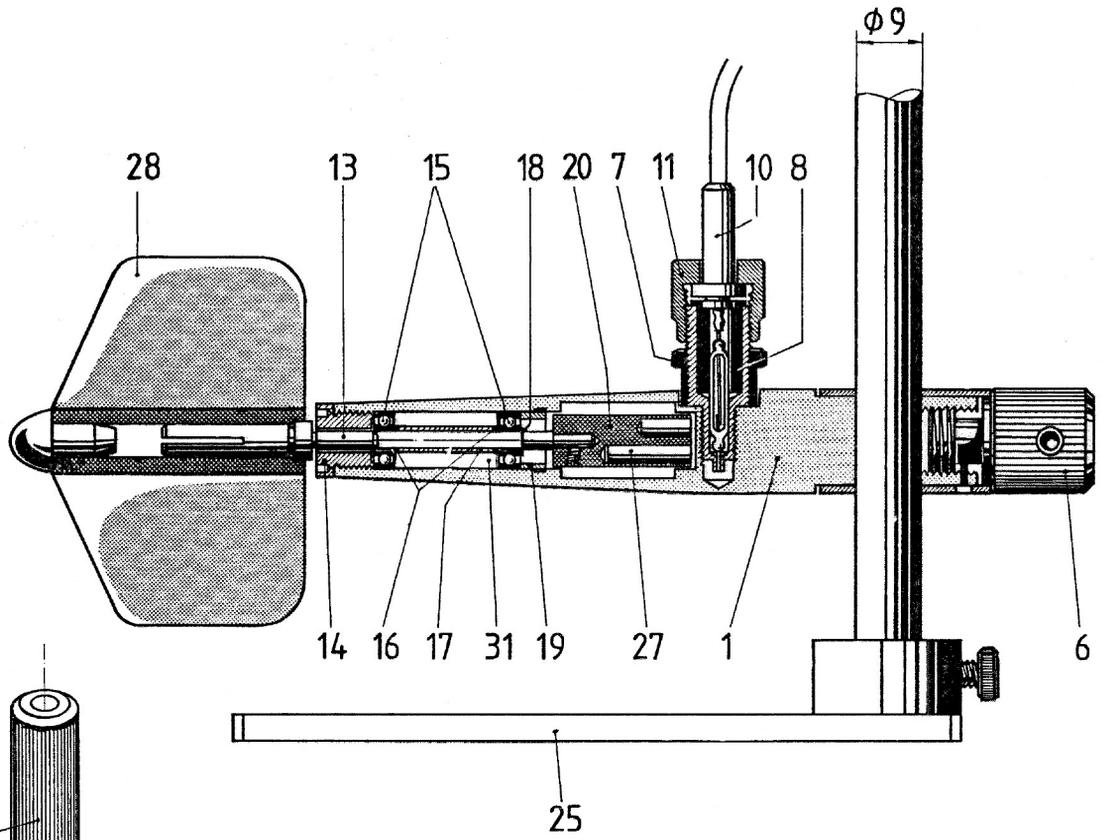


Fig.2

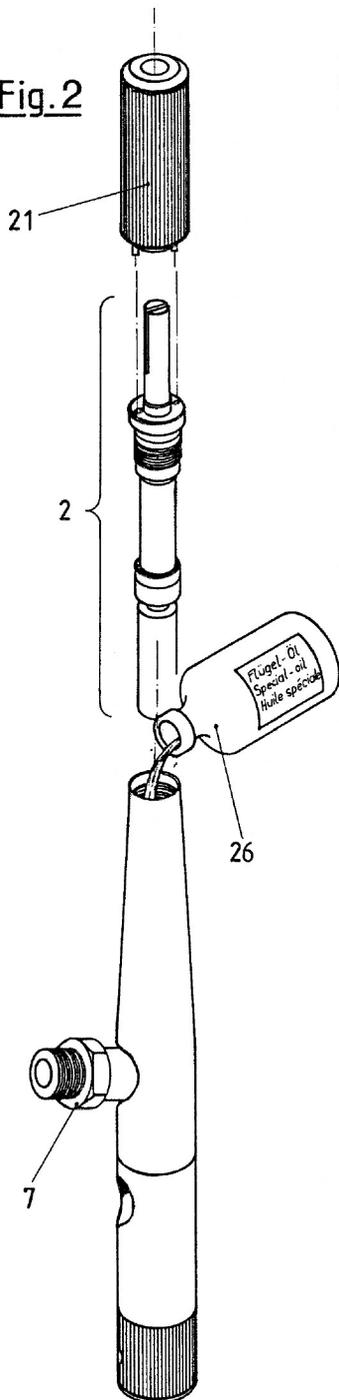
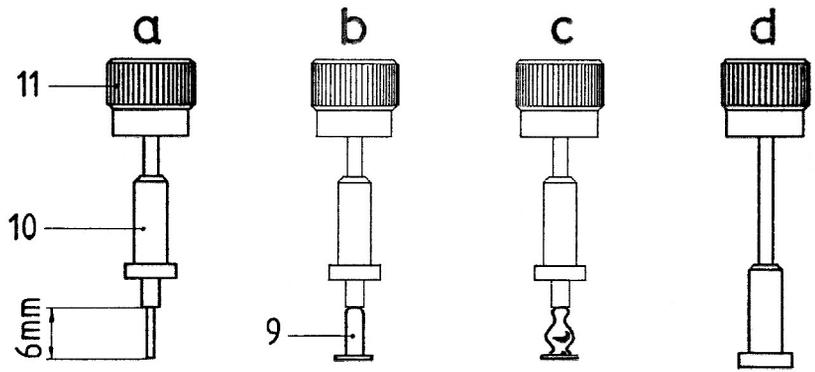
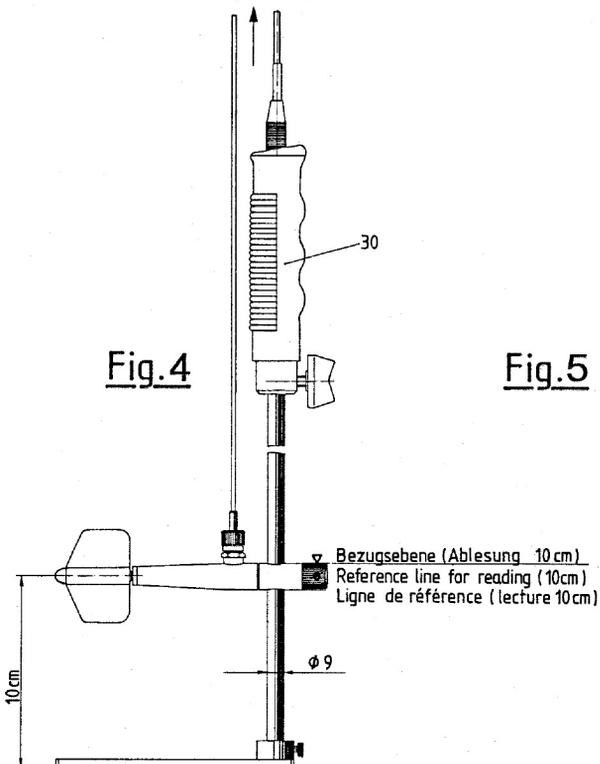


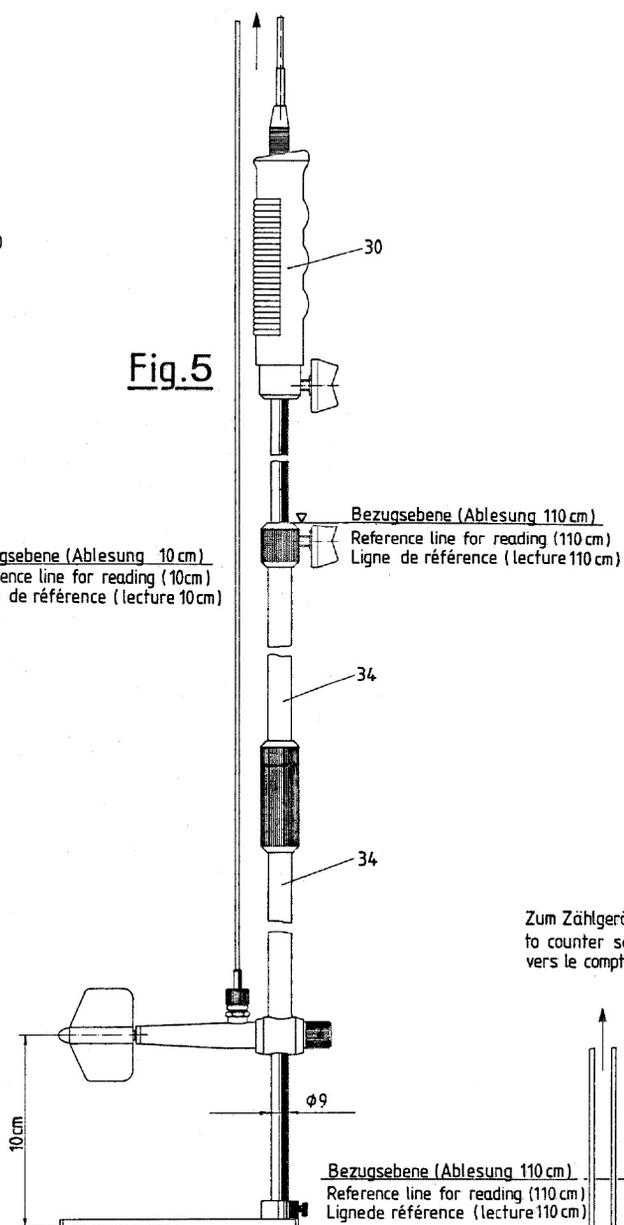
Fig.3



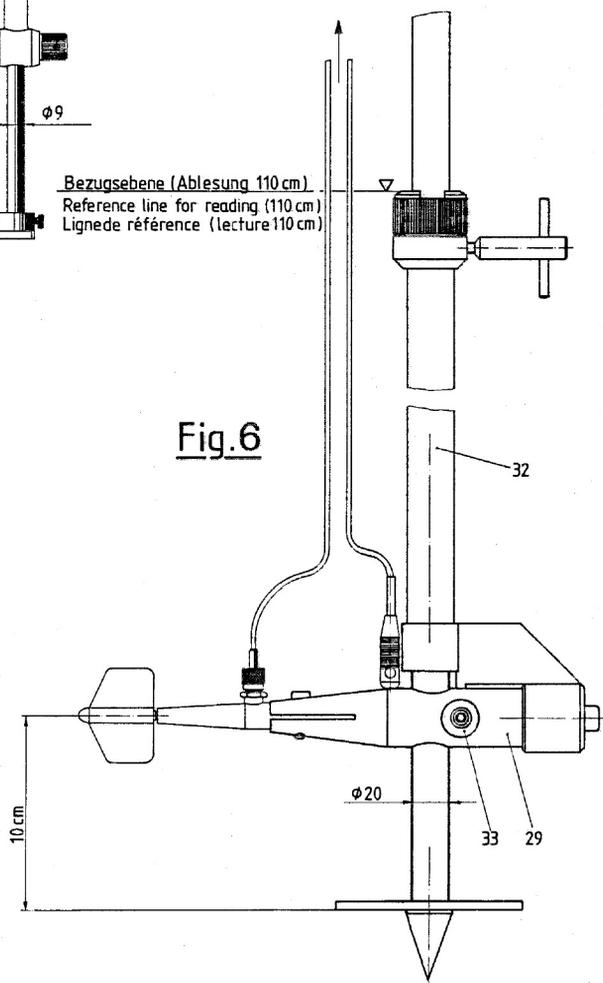
Zum Zählgerät
to counter set
vers le compteur



Zum Zählgerät
to counter set
vers le compteur



Zum Zählgerät
to counter set
vers le compteur



Anströmrichtung
Direction of flow
Sens d'écoulement



Achtung:

Verwenden Sie bei Schaufeln mit 50 mm Durchmesser (Schaufel-Nr. 1 bis 4) einen Distanzring auf der Flügelstange!

Ohne Distanzring streifen diese Schaufeln bei vollständig abgelassenem Flügel an der Bodenplatte → Fehlmessung, Beschädigung.

Please note:

For use with 50 mm diameter propellers (propeller No. 1 – 4) a spacer ring located at the base of the rod is required!

Without this spacer ring the propellers come into contact with the base plate when the meter is lowered to the lowest position → leading to faulty measurement and potential damage.

Attention:

Veillez ajouter sur la perche une bague de sécurité si vous utilisez une hélice de diamètre 50 mm (hélices N° 1 à 4).

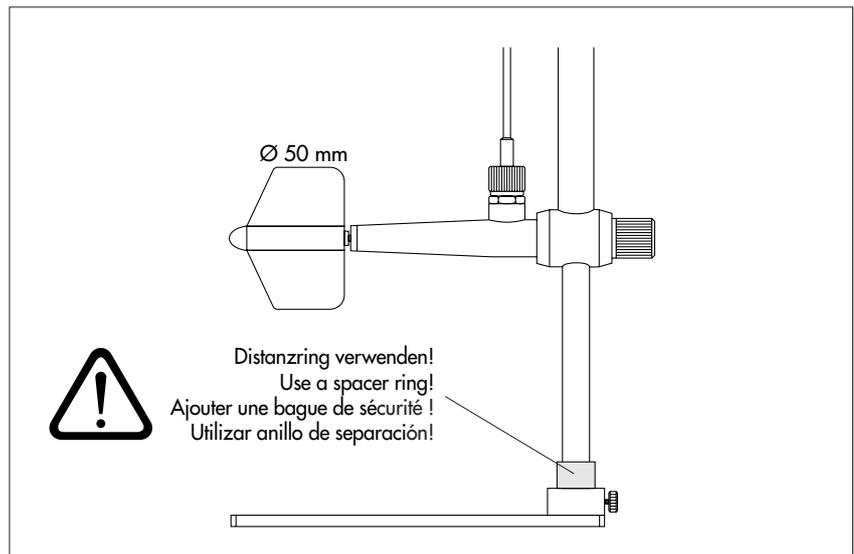
Sans bague de sécurité, ces hélices frottent contre le pied de la perche quand le moulinet est en position basse → erreur de mesure, dommage.

Atención:

Utilice con hélices de 50 mm de diámetro (hélice N° 1 a 4) un anillo de separación en la barra del molinete!

Sin anillo de separación estas hélices rozan en la base de fijación al bajar completamente el molinete lo cual genera → errores de medición y daños.

Ergänzung zu Fig. 4 und Fig. 5
Supplement to Fig. 4 and Fig. 5
Annexe aux Fig. 4 et Fig. 5
Anexo a Fig. 4 y Fig. 5



Numéro du document
10.150.005.B.F 05-0811

OTT Hydromet GmbH

Ludwigstrasse 16
87437 Kempten · Allemagne
Téléphone +49 8 31 56 17-0
Fax +49 8 31 56 17-2 09

info@ott.com
www.ott.com