

# HURTH



*Bootswendegetriebe HBW*  
*HBW Marine Reversing Gearbox*  
*Boîte-inverseur pour bateaux HBW*

5

10

20



**Einbau - Bedienung - Wartung**  
**Installation - Operation - Maintenance**  
**Montage - Maniement - Entretien**

# I. Öl: Getriebe ab Werk HURTH ohne Ölfüllung

- 1.1 **Ölsorte:** Automatic Transmission Fluid (ATF) Type A
- 1.2 **Ölmenge/Ölstand:** Fig. 1.
- 1.3 **Ölwechsel:** Erstmals nach ca. 25 Betriebsstunden.  
Weitere Ölwechsel mindestens jährlich.
- 1.4 **Öltemperatur:** Maximal zulässig 130°C

## 2. Schaltung: Fig. 2.

- 2.1 **Schaltweg:** Mindestschaltweg am Getriebebeschalthebel  
 $0-A = 0-B = 35$  mm für äußeren und 30 mm für inneren  
Anlenkpunkt muß sicher erreicht werden. Auf Leichtgängigkeit  
Gestänge/Seilzug ist zu achten.
- 2.2 **Hebelstellung** in Schaltstellung Null rechtwinklig zu Seilzug/  
Gestänge. Schalthebel mit Klemmschraube beliebig einstellbar.  
Abstand Schalthebel/Schaltdeckel mindestens 0,5 mm. Lösen  
Schaltdeckel erfordert erneutes Einjustieren (nur durch Fach-  
personal).
- 2.3 **Kontrolle:** Um langfristige Funktionsfähigkeit zu erhalten, ist  
strikte Einhaltung des Punktes 2 zu beachten.

## 3. Einbau

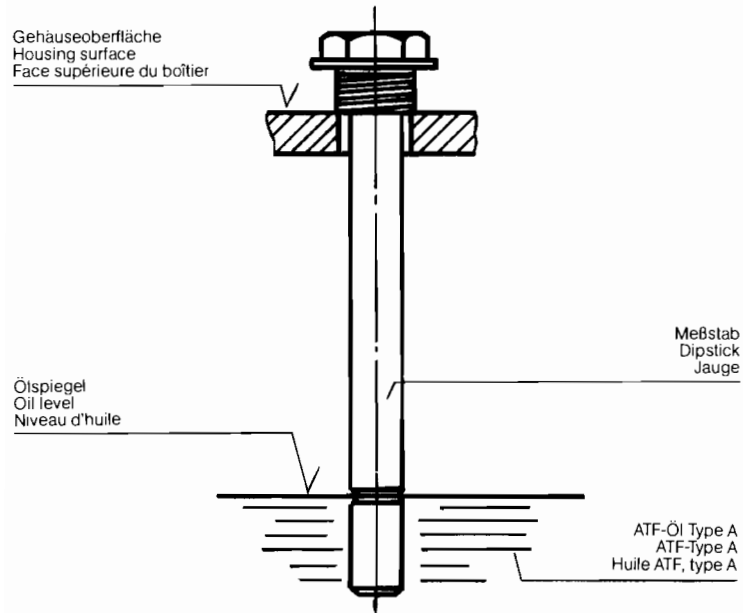
- 3.1 **Schräglage Fig. 4:** Neigung des Getriebes in Wellenrichtung  
soll im Dauerbetrieb einen Winkel von 20 Grad nicht über-  
schreiten. Zulässige seitliche Schräglage nach Rückfrage beim  
Hersteller.
- 3.2 **Kupplungen:** Motorseitig-torsionselastisch mit radialem Frei-  
gang mindest. 0,5 mm.  
Propellerseitig-biegeelastisch.  
Beide Kupplungen von HURTH lieferbar.
- 3.3 **Motor-Getriebe-Verbindung:**  
Zulässige Radial- und Planschlagwerte Fig. 3:

# Fig. I. Ölmenge Oil quantity Quantité d'huile

**HBW 5 (0.35l)**

**HBW 10 (0.55l)**

**HBW 20 (0.75l)**



Gilt bis 20 Grad Neigung  
in Wellenrichtung

Applicable to inclinations up to  
20° in direction of shaft.

Valable pour des inclinaisons  
sur l'arbre jusqu'à 20 degrés

# **I.Oil: Transmission supplied by HURTH without oil**

- 1.1 **Oil grade:** Automatic Transmission Fluid (ATF), Type A.
- 1.2 **Oil quantity, oil level:** Fig. 1.
- 1.3 **Oil change:** for the first time after approx 25 hours of operation, then at least once a year.
- 1.4 Max. admissible **oil temperature** 130°C

## **2. Gear shift operation: Fig. 2.**

- 2.1 **Lever travel:** minimum travel of gear shift lever (0–A = 0–B) must be 35 mm (1 3/8") for outer pivot point and 30 mm (1 3/16") for inner pivot point. Make certain that control rod or cable is easily movable.
- 2.2 **Lever position** in neutral position perpendicular to control rod or cable. Control lever can be fixed in any position by means of clamping screw. Minimum distance between gear shift lever and cover 0.5 mm (0.02"). Opening or loosening of cover requires renewed adjustment (by specialized personnel only).
- 2.3 **Regular checks** are required to ensure the strict observance of item 2.

## **3. Installation**

- 3.1 **Inclined position:** Fig. 4. Inclination of transmission in direction of shaft should not exceed an angle of 20° in continuous operation. Permissible lateral inclination obtainable from manufacturer on inquiry.
- 3.2 **Couplings:** torsionally elastic with min 0.5 mm (0.02") radial clearance on engine side; flexurally elastic on propeller side. Both couplings available from HURTH.
- 3.3 **Engine-transmission connection:** for permissible radial and face runout see Fig. 3.

# I. HUILE: Les boîtes sortent des usines HURTH sans la charge d'huile

- 1.1 **Qualité:** Automatic Transmission Fluid (ATF), type A.
- 1.2 **Quantité/niveau d'huile:** voir Fig. 1.
- 1.3 **Vidanges:** La première vidange s'effectuera après 25 heures de service environ. A la suite, faire la vidange au moins une fois par an.
- 1.4 **Temperature maxi. admissible de l'huile** 130°C

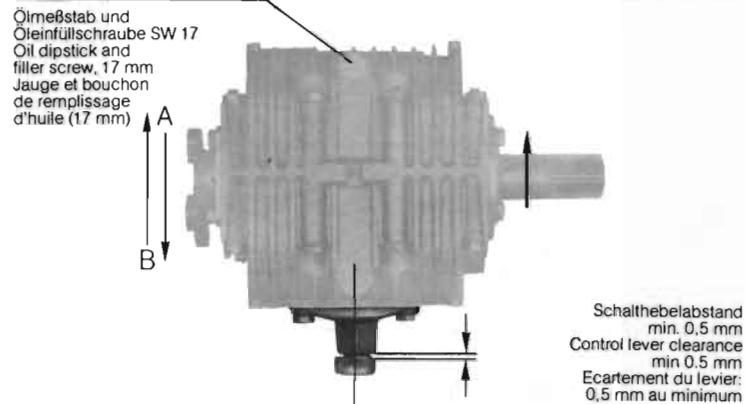
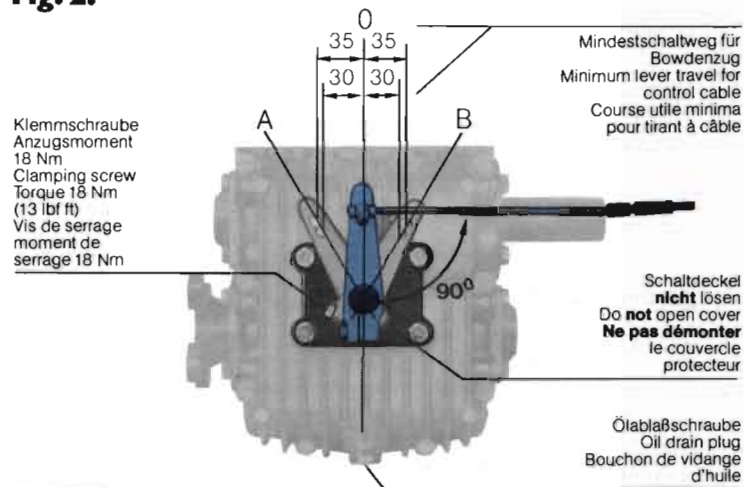
## 2. Systeme de commande: Fig. 2.

- 2.1 **Course utile:** La course utile minima (O-A = O-B) du levier de commande, soit 35 mm pour le point de raccordement extérieur, soit 30 mm pour le point de raccordement intérieur, doit s'obtenir sans difficulté et sans frottement interne notable dans les tringles ou le tirant à câble.
- 2.2 **Orientation du levier de commande:** En position neutre, le levier doit être perpendiculaire aux tringles ou au câble. La facilité de mouvement du levier peut être réglée à volonté, à l'aide d'une vis de serrage. Respecter une distance minima de 0,5 mm entre le levier et le couvercle protecteur. Après démontage et remontage de ce couvercle, faire procéder à un nouveau réglage (à effectuer par des spécialistes seulement).
- 2.3 **Contrôle:** Afin de conserver le bon fonctionnement pendant des périodes de temps prolongées, suivre étroitement les prescriptions données sous 2.

## 3. Montage

- 3.1 **Inclinaison (Fig. 4):** Veiller à ce que, en service continu, l'inclinaison de la boîte sur l'arbre ne dépasse pas 20 degrés. Quant à l'inclinaison latérale admissible, prière de contacter le constructeur.
- 3.2 **Accouplements:** Du côté moteur: accouplement élastique à la torsion, présentant un écart radial minimum de 0,5 mm; du côté hélice: accouplement élastique à la flexion. Les deux accouplements sont livrables par HURTH.
- 3.3 **Raccordement moteur – boîte:** Pour les voilures admissibles en directions radiale et axiale, voir Fig. 3.

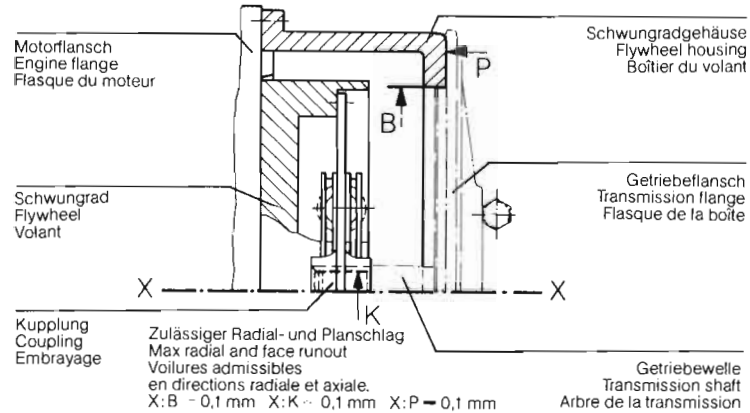
**Fig. 2.**



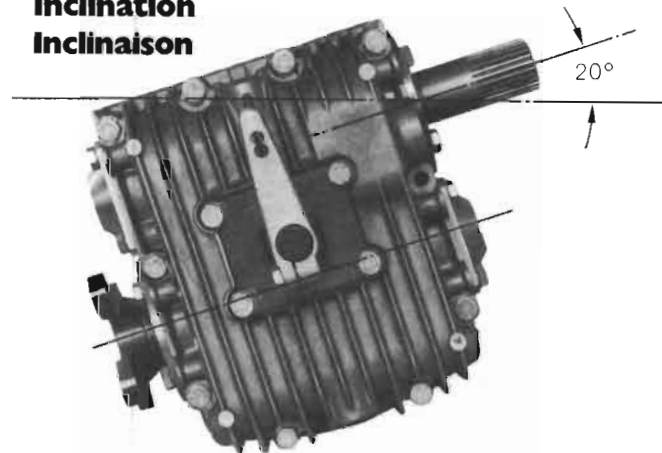
CARL HURTH Maschinen- und Zahnradfabrik  
Moosacher Strasse 36 · D-8000 München 40  
Telex: 05/216021 · Telephone (089) 350 11

We reserve the right to change design and specifications  
2/78/20.000/def Printed in the Federal Republic of Germany

**Fig. 3. Motor-Getriebe-Verbindung**  
**Engine-transmission connection**  
**Raccordement moteur - boîte**



**Fig. 4 Schräglage**  
**Inclination**  
**Inclinaison**



## **Kurzbeschreibung**

Die Bootswendegetriebe HBW sind mechanisch-kraftschlüssig schaltbare Stirnradgetriebe. Die Lamellenkupplungen benötigen beim Schalten nur geringen Kraftaufwand.

Plötzliche Umschaltvorgänge, z. B. Wendemanöver im Gefahrenmoment können auch bei höchster Drehzahl ausgeführt werden. Im übertragbaren Drehmoment sind die Schaltkupplungen begrenzt; abtriebsseitige Stoßbelastungen haben keinen Einfluß auf den Motor.

## **Brief description**

HURTH HBW marine reversing gearbox units are equipped with helical gear sets and shifted mechanically via a multiple-disc friction clutch designed for minimum effort.

Rapid shifting motions, e.g. in emergency reversing manoeuvres, are permissible at maximum engine speed.

The clutches are exactly rated to suit the nominal torque loading; shock loads originating from the propeller will not be transmitted to the engine.

## **Résumé descriptif**

Les boîtes-inverseurs HBW sont des transmissions à engrenages cylindriques, commandées par des embrayages mécaniques à friction. Pour les renversements du sens de marche, les embrayages à disques multiples ne demandent qu'un effort très faible, de sorte que, par exemple, les manoeuvres brusques de virement en cas de danger peuvent être effectuées même aux vitesses de rotation maxima.

Les embrayages présentent un couple moteur transmissible limité; des chocs provenant du côté sortie ne se transmettent pas au moteur.

Service-Handbuch vom Hersteller zu beziehen gegen Voreinsendung einer Schutzgebühr von DM 10,-.

A Service Manual is available from the manufacturer upon pre-payment of a protective fee of DM 10.00.

Un manuel d'entretien peut être obtenu du constructeur au prix de DM 10,- payables d'avance.