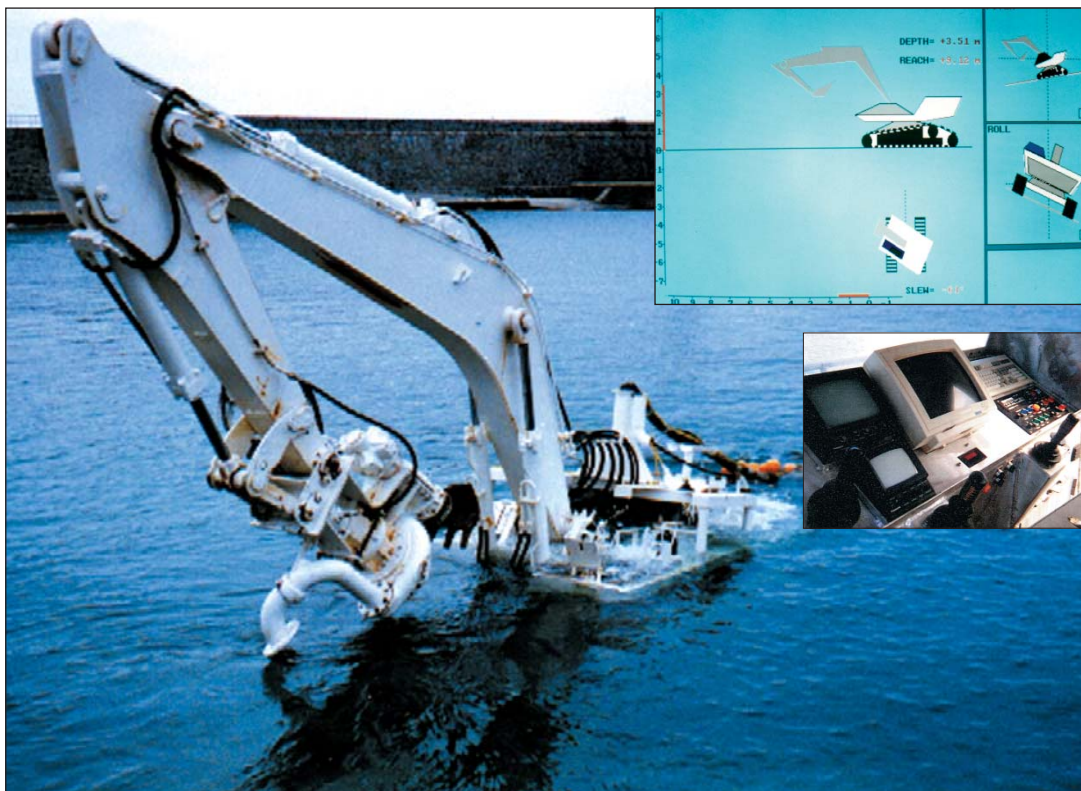


ROBUR

Système et logiciel pour la télé-opération d'engins sous-marins
 System and software for the piloting of underwater vehicles



Issu des systèmes de télécommande équipant les engins sous-marins filoguidés HYTEC, ROBUR est un système complet de contrôle-commande qui permet de télé-opérer n'importe quel engin immergé.

Le véhicule ou l'outil hydraulique est équipé de capteurs de position, mouvement, fonctionnement : les données sont numérisées et transmises en temps réel au poste central. Des capteurs du milieu (caméras TV, analyseurs...) peuvent aussi être embarqués.

Les évolutions sont suivies "en direct" grâce à une représentation graphique sur écran. L'opérateur dispose ainsi de véritables images virtuelles en 2 ou 3 dimensions qui lui permettent un pilotage sûr et précis. L'affichage des données numériques concernant la dynamique de l'engin (position, débattement, inclinaison...) et son fonctionnement confère au système ROBUR une véritable fonction d'assistance au pilotage.

Celui-ci peut s'effectuer selon plusieurs modes : manuel, assisté ou automatique, dans le cas de tâches répétitives.

Autre application de ROBUR : formation de conducteur d'engins en environnement virtuel.



Derived from the systems used for the piloting of the HYTEC tethered underwater vehicles, ROBUR is a complete remote control system which may be adapted to any underwater vehicle.

Various sensors and encoders are installed on the vehicle. They provide numerical data which are digitized and transmitted to the central control unit. Different kinds of probes for the surrounding environment (TV cameras, analyzers...) can also be mounted.

The movements of the vehicle are visualized on real time through graphical display on a computer screen. These virtual images give a secure and precise remote piloting. All the numerical data concerning the actions of the vehicle (position, deployment, pitch...) and its operation are also displayed in real-time. By appropriate processing of these data, ROBUR turns into a real computer aided piloting system.

The piloting may be performed through different modes : manual, aided or automatic, for repetitive tasks.

ROBUR may also be used to train new pilots on any virtual vehicle.

ROBUR

Systeme et logiciel pour la télé-opération d'engins sous-marins
System and software for the piloting of underwater vehicles

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

CAPTEURS EMBARQUÉS DISPONIBLES

Un ou plusieurs des capteurs ci-dessous :

Capteurs de mouvement des organes

Potentiomètre de recopie : rotatif ou linéaire

Codeur optique

Capteur de proximité : inductif, capacitif

Capteurs de position du véhicule / outil

Inclinomètre - référentiel : verticale

Distancemètre, sonar - référentiel : point fixe

Jauge de pression - référentiel : surface du plan d'eau

Compas électronique - référentiel : Nord magnétique

Gyrocompas - idem

Capteurs de fonctionnement

Tension, intensité - circuit électrique

Pression, température - circuit hydraulique

Vitesse de rotation - mécanique

Capteurs du milieu

Caméra TV, microphone, hydrophone

Capteurs physico-chimiques

TRANSMISSION DES DONNÉES

Carte de digitalisation embarquée

Voie : par câble ou hertzienne

Transmission vers PC via port RS 232

TRAITEMENT ET AFFICHAGE

Par micro-ordinateur

Programmation et représentation 2D et 3D pour tout engin ou outil.

PILOTAGE A DISTANCE

Carte de conversion

Étage de puissance

Actionneur :
- moteurs électriques
- électrovannes
- interrupteurs

Modeles et caractéristiques susceptibles de changement sans préavis
Design and specifications subject to change without notice

TECHNICAL SPECIFICATIONS

AVAILABLE SENSORS ON THE VEHICLE OR TOOL

One or more from the following list :

Moving parts positioning sensors

Potentiometer, linear or rotative

Optical encoder

Proximity encoder : inductive, capacitive

Vehicle / tool positioning sensors

Inclinometer - reference : vertical

Distancemetre, sonar - reference : fixed point

Pressure gauge - reference : water surface

Electronic compass - reference : magnetic North

Gyrocompass - Ditto

Functioning sensors

Voltage, intensity - electric circuits

Pressure, temperature - hydraulic circuit

Rotation speed- mechanic

Environment probes

TV camera, microphone, hydrophone

Physico-chemical probes

DATA TRANSMISSION

On board digitizing card

Mode : by cable or radio

Transmission to PC via port RS 232

PROCESSING AND DISPLAY

On PC

Programming and graphical representation in 2D or 3D of any tool or vehicle

REMOTE PILOTING

Conversion card

Power stage

Acting elements :
- electrical motors
- electrovalves
- switches