




WADECO INDUSTRIES	DESCRIPTION		Update: 12/19/2000 Edition: 3/30/2013	
PS 700	Version: 2		Page 0 sur 11	
Liste de Diffusion				
NOM	Société	Nombre exemplaires	Pour Information	Pour Action
Onofri	WI	1		*
	BV	1	***	
	Affaires Maritimes CEO	1	***	
	Affaires Maritimes CCS	1	***	
	Client		***	
Liste des modifications				
Version	Date	Modifications		
V0	3/12/99 :	Draft		
V1	19/12/00	Mise à Jour selon construction et demandes CCS et CEO		
V2	23/01/08	Maj Cf ATLANTIS		
				
Rédacteur : JM Onofri www.wadeco.fr	Ce document est la propriété exclusive de Wadeco Industries Toute reproduction est interdite 195 rue du lauzard 13300 salon de provence Tel 04 90 53 75 96 Mail : wadeco@free.fr		Fichier: FR-PS700-v2.doc Diffusion : Libre	

WADECO INDUSTRIES	DESCRIPTION	Update: 12/19/2000 Edition: 3/30/2013
PS 700	Version: 2	Page 1 sur 11
<p>1. DESCRIPTION GENERALE..... 2</p> <p>2. CARACTERISTIQUES GENERALES..... 2</p> <p>3. STABILITE..... 3</p> <p>4. COQUE RESISTANTE 3</p> <p>5. EXOSTRUCTURE..... 4</p> <p>6. LEST 4</p> <p>7. PONT 5</p> <p>8. CIRCUIT AIR 5</p> <p> 8.1. CONCEPTION5</p> <p> 8.2. BOUTEILLES AIR.....5</p> <p>9. REGLAGE DES POIDS 6</p> <p> 9.1. BALLAST.....6</p> <p> 9.2. REGLEUR6</p> <p> 9.3. REGLEUR INTERNE6</p> <p>10. SYSTEME VIE..... 6</p> <p> 10.1. OXYGENE6</p> <p> 10.2. ABSORBANT DE GAZ CARBONIQUE6</p> <p> 10.3. CLIMATISATION.....7</p> <p>11. BATTERIES 7</p> <p>12. RESEAU 276/552 VDC 7</p> <p>13. RESEAU 24 /12VDC 8</p> <p>14. PROPULSION..... 8</p> <p>15. ECLAIRAGE..... 8</p> <p>16. MONITORING ET COMMANDE 9</p> <p> 16.1. CONTROLE PAR SUPERVISEUR PC9</p> <p> 16.2. PARAMETRES DISPONIBLES EN DIRECT9</p> <p> 16.3. COMMANDE9</p> <p>17. AMENAGEMENT INTERNE 10</p> <p>18. ÉQUIPEMENTS DE SÛRETÉ..... 10</p> <p>19. PROCEDURE OPERATION..... 10</p> <p>20. MAINTENANCE 11</p>		
		
Rédacteur : JM Onofri www.wadeco.fr	Ce document est la propriété exclusive de Wadeco Industries Toute reproduction est interdite 195 rue du lauzard 13300 salon de provence Tel 04 90 53 75 96 Mail : wadeco@free.fr	Fichier: FR-PS700-v2.doc Diffusion : Libre

WADECO INDUSTRIES	DESCRIPTION	Update: 12/19/2000 Edition: 3/30/2013
PS 700	Version: 2	Page 2 sur 11
<h3>1. DESCRIPTION GENERALE</h3>		
<p>Le PS700 est un sous-marin autonome conçu pour les loisirs permettant des promenades personnalisées pour 6 passagers accompagnés d'un pilote.</p>		
	<p>La profondeur d'excursion est de 50 mètres que le PS700 peut supporter avec un coefficient de sécurité de 3.</p> <p>L'autonomie électrique est de 8 heures en régime de propulsion à demi puissance et de 72 heures en situation de survie.</p> <p>Les réserves d'air permettent une dizaine de plongées sans recharge. Les réserves d'oxygène et d'absorbant de CO2 permettent une survie de 72 heures en plus de la durée normale d'exploitation.</p>	
<p>L'ensemble des opérations de recharge se fait PS700 à quai, limitant ainsi les manutentions.</p>		
<p>La bonne stabilité en surface, la flottabilité importante et la grande hauteur du kiosque au-dessus de la flottaison permet le changement de l'équipage directement sur le lieu de la plongée par mer force 3.</p>		
<p>Le PS700 est constamment accompagné par un bateau support équipé d'une VHF et d'un téléphone acoustique. Ce bateau assure le remorquage du PS700 en surface.</p>		
<p>La conception et la fabrication du PS700 sont réalisées suivant les réglementations du Bureau Veritas concernant les engins sous-marins.</p>		
<h3>2. CARACTERISTIQUES GENERALES</h3>		
Longueur Largeur Hauteur	6390 mm 3400 mm 4000 mm	
Tirant d'eau Hauteur porte / flottaison Hauteur du kiosque/flottaison	2500 mm 800 mm 1500 mm	
Poids dans l'air Déplacement surface Déplacement en plongée	10800 Kg 11300 litres 13000 litres	
Poids du lest Equipage poids mini Equipage poids maxi	900 kg 300 kg 630 kg	
Autonomie à vitesse Moyenne: Autonomie de survie:	8 heures 72 heures	
Vitesse en plongée: Vitesse de remorquage: Conditions du remorquage:	2 nœuds 5 nœuds Mer Force 3	
Rédacteur : JM Onofri www.wadeco.fr	Ce document est la propriété exclusive de Wadeco Industries Toute reproduction est interdite 195 rue du lauzard 13300 salon de provence Tel 04 90 53 75 96 Mail : wadeco@free.fr	Fichier: FR-PS700-v2.doc Diffusion : Libre

3. STABILITE



La conception "verticale" du PS700 donne une très bonne stabilité en plongée si bien que les mouvements de passagers sont autorisés dans la cabine.

La disposition des ballasts et leur grand volume assure une très forte stabilité de surface et permet à tout l'équipage un déplacement en tout point du pont.

4. COQUE RESISTANTE



La coque résistante est constituée par:

- * Un fond elliptique en A42CP de diamètre 2100 mm et d'épaisseur 13. Dans cette coque se trouvent les sièges passager, les tableaux de contrôle commande, les tableaux électriques basse tension et les ensembles de régénération d'air.

- * Un hublot en résine acrylique de diamètre moyen 2100 mm, épaisseur 80 mm et hauteur 1150 mm monté sur une bride en L soudée au fond elliptique.

- * Une calotte sphérique de rayon 2000 mm soudée sur une bride en L vient sur le hublot.

Cet ensemble est mis en compression par 8 tirants internes exerçant sur le portage hublot/bride un effort de compression équivalent à une pression externe de 5 mètres d'eau.

Sur la calotte sphérique est monté un hublot calotte sphérique diamètre d'ouverture 800 mm permettant au pilote d'avoir une vision verticale. Un

kiosque de diamètre 800 mm, hauteur 1000 mm incliné sur l'arrière de 15° permet un accès facile à la cabine.

Le capot de fermeture est constitué d'une calotte sphérique de rayon 500 mm soudée sur une bride renfort de diamètre 800 mm. L'étanchéité est assurée par joint torique. La mise en compression initiale est assurée par une fermeture à cale biaise. Le capot est manœuvrable depuis l'intérieur et depuis l'extérieur.

Un système à rondelles Belleville monté sur le système de fermeture permet une ouverture partielle et automatique du capot en cas de surpression interne.

Une vanne interne montée sur la partie haute du kiosque permet la pressurisation interne. Une vanne externe montée sur la partie haute du kiosque permet également la pressurisation interne.

Des passages de coques avec étanchéité par joint torique permettent la manœuvre des Vannes disposées sur le circuit air extérieur.

Les passages de coque gaz et eau (Oxygène, mesure pression extérieure, équilibrage pression interne, Circuit eau Climatiseur, Vidange et remplissage régulateur interne) sont munis d'une vanne d'isolement montée directement sur la coque.

La coque est protégée extérieurement par une peinture époxy Bi-composant d'épaisseur 400 Micron et par un système Antifouling.

WADECO INDUSTRIES	DESCRIPTION	Update: 12/19/2000 Edition: 3/30/2013
PS 700	Version: 2	Page 4 sur 11

5. EXOSTRUCTURE



l'étanchéité de la structure.

La structure est protégée extérieurement par une peinture époxyde Bi composant d'épaisseur 400 Micron et par un système Antifouling

La structure tubulaire est constituée de tube acier diamètre 88.9mm épaisseur 4 mm.

Un anneau inférieur constitue le point fixe de la coque résistante tandis que un autre anneau supérieur sert de guidage à la calotte supérieure.

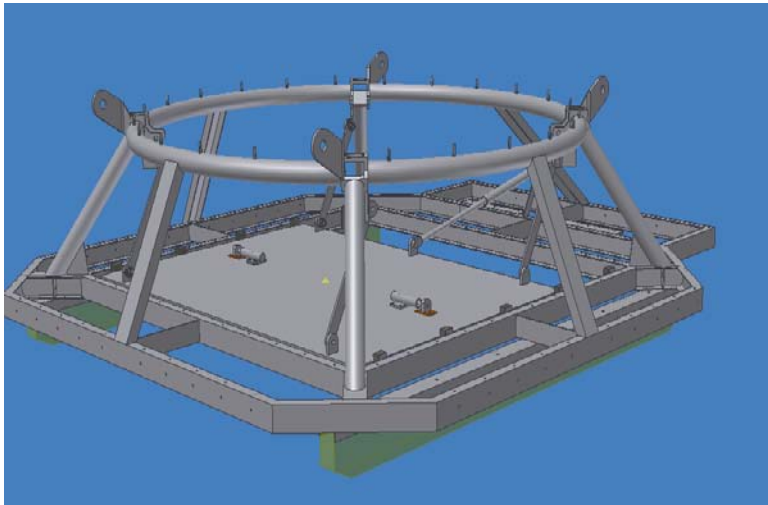
Un radier inférieur porte tous les éléments de batteries.

Une plate-forme supérieure permet l'accrochage des ballasts et du carénage supérieur. Les points de manutention sont repris sur cette plate-forme ainsi que les taquets d'amarrages et de remorquage.

Chaque tube est éprouvé à 7 bars et des bouchons de contrôle permettent pendant les périodes de maintenance de vérifier

6. LEST


Un lest mobile de près d'une tonne permet d'ajuster l'assiette du PS700 dans toutes les conditions de chargement. Le déplacement est assuré par un vérin actionné par une centrale Hydraulique interne.




Une partie de ce lest est largable en sécurité et permet l'émersion rapide du sous-marin en cas de perte d'air ou d'avarie sur les ballasts. La chasse des goupilles de maintien des lests est assurée par deux vérins actionnés par l'intermédiaire d'une pompe hydraulique manuelle

Rédacteur : JM Onofri www.wadeco.fr	Ce document est la propriété exclusive de Wadeco Industries Toute reproduction est interdite 195 rue du lauzard 13300 salon de provence Tel 04 90 53 75 96 Mail : wadeco@free.fr	Fichier: FR-PS700-v2.doc Diffusion : Libre
----------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------


WADECO INDUSTRIES	DESCRIPTION	Update: 12/19/2000 Edition: 3/30/2013
PS 700	Version: 2	Page 5 sur 11
<p>7. PONT</p> <div data-bbox="225 271 743 658" data-label="Image"> </div> <p>Le pont est fait de deux parties en stratifié monolithique de 10mm et renforcée par des nervures stratifiées et des épontilles reprises sur la structure tubulaire.</p> <p>La partie inférieure est fixée sur la structure tubulaire par boulonnage.</p> <p>La partie supérieure est fixée à la partie inférieure par l'intermédiaire d'un plan de joint boulonné incluant un profilé de défense.</p> <p>Le pont est recouvert d'une peinture antidérapante</p> <p>Le pont comporte une série de trappes permettant l'accès aux Vannes externes et aux manodétenteurs d'air, aux soupapes de surpression d'hydrogène (dégazage batteries), aux embouts de remplissage des réserves d'air, aux bouteilles d'oxygène, aux points de manutention, au caisson électronique et connecteurs de charges batteries.</p> <p>Un kiosque permet de protéger des embruns la porte de la cabine.</p> <p>Un système de miroir permet au pilote de contrôler la surface depuis son siège dans la cabine interne à travers le hublot sphérique.</p> <p>Des mains courantes situées dans le prolongement du kiosque permettent l'embarquement des passagers par l'arrière du sous-marin.</p> <p>Un point de remorquage secondaire pour faible vitesse est fixé à l'avant du pont est repris sur l'exo structure.</p> <p>8. CIRCUIT AIR</p> <p>8.1. CONCEPTION</p> <p>L'alimentation d'air est assurée par deux circuits indépendants extérieurs à la coque résistante. Les chasses de chaque paire de ballasts sont réalisées par l'intermédiaire d'une vanne 3/4" extérieure à la coque résistante. Les purges d'air de chaque paire de ballasts sont réalisées par l'intermédiaire d'une vanne 1 1/2" extérieure à la coque résistante. Ces Vannes sont manœuvrées par des commandes mécaniques situées à l'intérieur de la coque, sous la calotte supérieure.</p> <p>Deux manodétenteurs réglés respectivement à P+10 et P+5 permettent le passage automatique de l'alimentation d'air normal sur secours.</p> <p>Les manomètres (2 sur la haute pression, 1 sur la basse pression) sont visibles par le hublot sphérique.</p> <p>8.2. Bouteilles AIR</p> <p>Trois bouteilles de 50 litres gonflées à 200 bars constituent la réserve normale d'air. Elles assurent ainsi une dizaine de chasses ballasts en surface.</p> <p>Une bouteille de 50 litres supplémentaire assure la réserve secours. Elle assure 1 chasse ballast à 50 m d'immersion.</p>		
Rédacteur : JM Onofri www.wadeco.fr	Ce document est la propriété exclusive de Wadeco Industries Toute reproduction est interdite 195 rue du lauzard 13300 salon de provence Tel 04 90 53 75 96 Mail : wadeco@free.fr	Fichier: FR-PS700-v2.doc Diffusion : Libre

WADECO INDUSTRIES	DESCRIPTION	Update: 12/19/2000 Edition: 3/30/2013
PS 700	Version: 2	Page 6 sur 11
<h2>9. REGLAGE DES POIDS</h2>		
<h3>9.1. Ballast</h3>		
<p>Il y a 4 ballasts indépendants fait en aluminium AG4MC, d'un volume total de 1,7 m3. En surface, seulement 1 m3 la moitié des ballasts est utile, le volume au-dessus de la flottaison assurant une réserve de flottabilité supplémentaire de sécurité.</p>		
<h3>9.2. Régleur</h3>		
	<p>Une caisse de réglage de 220 litres permet le réglage précis du poids du sous-marin. Le niveau d'eau est réglé par chasse d'air sous pression ou ouverture de purge et évent. Le caisson est en acier type 316L résistant aux pressions interne et externe.</p> <p>Les chasses et les purges d'air du régleur sont réalisées par l'intermédiaire de 2 Vannes 3/4" extérieures à la coque résistante.</p> <p>La vidange est assurée par une vanne 1 1/2" extérieure à la coque résistante.</p> <p>Un niveau électrique avec affichage en cabine permet un contrôle précis de la pesée.</p> <h3>9.3. Régleur Interne</h3> <p>Une bâche souple interne à la coque, en PVC enduit situé sous le plancher permet de compenser un manque de poids de 150 Kg dans la cabine. (4 passagers au lieu de 6 par exemple.)</p> <p>Le remplissage et la vidange se font par l'intermédiaire d'une pompe réversible électrique de 50 L / Min Deux Vannes 1" permettent l'isolement avec l'extérieur.</p> <p>Ces vannes sont condamnées pendant la plongée</p>	
<h2>10. SYSTEME VIE</h2>		
<h3>10.1. OXYGENE</h3>		
<p>Quatre bouteilles indépendantes de 20 litres, extérieures à la cabine, gonflées à 200 bars, alimentent un collecteur interne.</p> <p>De ce collecteur part une alimentation régulée indépendante.</p> <p>Ces 4 bouteilles constituent la réserve de sécurité.</p> <p>Deux bouteilles extérieures de 5 litres permettent l'appoint normal d'oxygène. Le débit d'oxygène est réglé par un détendeur couplé à un débitmètre.</p> <p>Un oxygène-mètre de Type POLYTRON DRAGER contrôle en permanence la teneur en oxygène.</p> <p>Un deuxième Oxymètre est en secours</p> <p>Sept respirateurs autonomes assurent 45mn d'autonomie en cas de pollution interne</p>		
<h3>10.2. ABSORBANT DE GAZ CARBONIQUE</h3>		
<p>Une circulation d'air assurée par un ventilateur à faible bruit traverse un caisson rempli de chaux sodée assurant l'absorption de gaz carbonique.</p> <p>Un deuxième ventilateur permet d'assurer le secours en cas de défaillance du premier.</p> <p>De la chaux sodée stockée sous le plancher permet d'assurer la durée de survie de 72h.</p> <p>Un contrôle de la teneur en CO2 est effectué en permanence par un Appareil DRAGER de type POLYTRON IR</p> <p>En secours un contrôle de la teneur en CO2 est effectué chaque heure par utilisation de tube réactif.</p>		
<p>Rédacteur : JM Onofri www.wadeco.fr</p>	<p>Ce document est la propriété exclusive de Wadeco Industries Toute reproduction est interdite 195 rue du lauzard 13300 salon de provence Tel 04 90 53 75 96 Mail : wadeco@free.fr</p>	<p>Fichier: FR-PS700-v2.doc Diffusion : Libre</p>

WADECO INDUSTRIES	DESCRIPTION	Update: 12/19/2000 Edition: 3/30/2013
PS 700	Version: 2	Page 7 sur 11
<p align="center">10.3. CLIMATISATION</p>		
<p>Un groupe froid de 4500 Btu est installé sous le siège du pilote. L'alimentation électrique est faite par le réseau 220VAC.</p> <p>Le refroidissement du groupe froid est assuré par une pompe à eau de mer de type FLOWJET à entraînement magnétique.</p> <p>Les entrées et sorties sont doublement isolés par de vanes 1/2".</p> <p>Les condensats sont évacués par gravité vers le régleur interne. (Environ 1 litre / heure)</p> <p>Un ventilateur (Gaine ø80) refoule l'air sur le pourtour du sous-marin au niveau du hublot principal évitant ainsi la condensation en assurant le brassage de l'air de la cabine.</p> <p>A la sortie des ventilateurs de brassage, un filtre à poussières et à charbon actif permettent l'assainissement de l'air de la cabine.</p> <p>Après chaque plongée, un aérosol bactéricide est pulvérisé dans la cabine</p>		
<p>11. BATTERIES</p>		
	<p>Les batteries fonctionnent dans un bain d'huile maintenu en équipression avec la pression du fond par l'intermédiaire d'un couvercle souple en néoprène fixé sur le dessus des caissons à batteries.</p> <p>Les caissons à batteries sont en stratifié verre polyester.</p> <p>Le toit des caissons permet le piégeage de l'hydrogène lors des opérations de recharge et de décharge profonde. Des soupapes de surpression permettent le dégagement de l'hydrogène quand la pression dépasse les 100 mbar.</p> <p>Un carénage démontable enrobe l'ensemble des caissons.</p> <p>Les batteries de puissance sont des éléments de 12 volts 160 AH C5. Il y a 8 compartiments de 5 éléments chacun et 2 compartiments indépendants de 3 éléments .</p>	
<p>L'ensemble de ces 46 batteries constitue deux réseaux en série de 276 Volts alimentant les variateurs des propulseurs et un onduleur fournissant du 220 Vac 50 Hz pour l'alimentation des projecteurs et du groupe de climatisation.</p>		
<p>Les réseaux de batteries sont protégés par fusibles immergés dans l'huile des caissons.</p>		
<p>12. RESEAU 276/552 VDC</p>		
<p>La protection et la distribution du circuit 276/552 sont confinées dans un caisson étanche résistant.</p>		
<p>Les câbles de puissance (0/276/552VDC) passent une tpe par des connecteurs mono contact de type Subconn.</p>		
<p>Une protection Aval est effectués par fusible type Gg juste avant le contacteur de puissance principal.</p>		
<p>La distribution est effectuée vers un onduleur 220 VAC 50 Hz et les variateurs de vitesse des propulseurs.</p>		
<p>Un contrôleur permanent d'isolement SOCOMEC surveille l'isolement de tout le circuit puissance par rapport à la masse.</p>		
<p>Un contacteur auxiliaire permet la mise sous tension de trois connecteurs externes permettent la recharge des 2 réseaux de batteries 276 Vdc grâce à 2 chargeurs IUI 276 V 20 A . La recharge s'effectue sous-marin à flot.</p>		
<p>Rédacteur : JM Onofri www.wadeco.fr</p>	<p align="center">Ce document est la propriété exclusive de Wadeco Industries Toute reproduction est interdite 195 rue du lauzard 13300 salon de provence Tel 04 90 53 75 96 Mail : wadeco@free.fr</p>	<p>Fichier: FR-PS700-v2.doc Diffusion : Libre</p>

WADECO INDUSTRIES	DESCRIPTION	Update: 12/19/2000 Edition: 3/30/2013
PS 700	Version: 2	Page 8 sur 11
13. RESEAU 24 /12VDC		
	<p>Un convertisseur 276Vdc /24 Vdc 600W et un convertisseur 276 Vdc/12 Vdc 150W situés dans le caisson électrique permettent l'alimentation des équipements en cabine.</p> <p>La mise en service des convertisseurs a lieu depuis le pupitre de commande.</p> <p>Deux batteries étanches au gel de 12V 86AH C20 en cabine assurent l'alimentation de secours.</p> <p>Les batteries de secours assurent 72 heures d'autonomie (ventilation, téléphone, éclairage interne...).</p> <p>Un sélecteur permet de choisir entre l'alimentation normale et secours 12 V.</p>	
14. PROPULSION		
	<p>La propulsion est assurée par des moteurs Asynchrones 4 pôles 380 V AC travaillant en equipression dans une enceinte remplie d'huile</p> <p>L'étanchéité est obtenue par un étage de garniture mécanique.</p> <p>Un joint à double lèvre et un joint à lèvre protègent la chambre du moteur en cas de détérioration de la garniture.</p> <p>Le contrôleur d'isolement permanent assure la surveillance de l'isolement des moteurs et donc d'une éventuelle entrée d'eau</p> <p>La puissance mécanique unitaire sur arbre est de 5500</p>	
<p>Watt, l'alimentation étant faite sous 380 VAC par l'intermédiaire d'un variateur Fréquence tension contenu dans le caisson électrique étanche.</p>		
<p>La poussée de chaque propulseur est estimée à 1200 N à 1500 Rpm réalisée par des hélices 3 pales en Bronzal de 400 mm de diamètre. Un carénage en forme de tuyère augmente le rendement du propulseur et assure également une protection contre l'hélice.</p>		
<p>Deux propulseurs horizontaux (1 sur chaque bord) assurent l'avance et la direction par différenciation des vitesses.</p>		
<p>Un propulseur vertical sur l'avant et un propulseur vertical sur l'arrière assurent l'immersion et l'émergence par la poussée et le changement d'assiette créé par le couple</p>		
15. ECLAIRAGE		
<p>Six spots de 500 W sous 220 VAC, résistants à la pression extérieure commandés deux par deux permettent des plongées de nuit et des mises en couleur des reliefs grâce aux différentes lampes choisies.</p>		
<p>Rédacteur : JM Onofri www.wadeco.fr</p>	<p>Ce document est la propriété exclusive de Wadeco Industries Toute reproduction est interdite 195 rue du lauzard 13300 salon de provence Tel 04 90 53 75 96 Mail : wadeco@free.fr</p>	<p>Fichier: FR-PS700-v2.doc Diffusion : Libre</p>

WADECO INDUSTRIES	DESCRIPTION	Update: 12/19/2000 Edition: 3/30/2013
PS 700	Version: 2	Page 9 sur 11
16. MONITORING ET COMMANDE		
16.1. Contrôle par superviseur PC		
Un ordinateur de type PC procède à l'acquisition des principaux paramètres et élabore les alarmes nécessaires.		
L'ensemble des données est affiché sur un écran tactile face au pilote.		
Les listes de vérification (PreDive et postDive) sont directement appelés par programme et affichées par le calculateur. Le pilote doit valider les contrôles proposés un après l'autre sur l'écran.		
Un Programme d'assistance Pesée permet, une fois le poids des passagers entrés dans le PC, de déterminer le remplissage des régleurs et la position du Lest		
Un enregistrement des cycles de plongées avec les principaux paramètres et les alarmes est automatiquement effectué sur disque.		
Paramètres disponibles sur SUPERVISEUR PC		
Circuit 552V Isolement permanent sous forme de mesure et d'alarme basse deux niveaux Intensité absorbée et vitesse de rotation de chaque propulseur	U, I, Ah en continu	
Circuit 24V (en option)	U en continu	
Navigation (en option)	Cap (compas Flux Gate auto compensé)	
Profondeur d'immersion (profondimètre)		
Profondeur sous la coque (sondeur)	Temps - chronomètre	
Gaz (en option)	Pression HP des deux circuits AIR	
Pression BP du circuit Air	Pression HP des circuits O2	
Niveau Régleur		
Système Vie (en option)	Pression partielle d'O2 en continu	
Teneur de CO2 en continu		
16.2. paramètres disponibles en direct		
Circuit 552V	Isolement permanent sous forme d'alarme basse deux niveaux	
Circuits 24V	U et I en continu	
Isolement et Présence d'eau dans le caisson électrique sur demande du pilote		
Circuit 12V	U en continu	
Isolement sur demande du pilote		
Navigation	Cap (compas magnétique)	
Profondeur d'immersion (profondimètre)		
Profondeur sous la coque (sondeur)	Indicateur d'assiette et de gîte	
Position du lest	Montre avec chronomètre	
Gaz	Pression HP des deux circuits AIR	
Pression BP du circuit Air	Pression HP des circuits O2	
Système Vie	Pression interne (baromètre)	
Pression partielle d'O2 en continu	Teneur de CO2 en continu	
Teneur de CO2 par mesure discontinue	Thermomètre hygromètre	
16.3. Commande		
Un bouton tourné à clé permet la mise en service de la puissance. Un coup de poing permet l'arrêt d'urgence		
Des boutons poussés lumineux permettent l'armement et le contrôle des variateurs et de l'onduleur 220 VDC		
Un interrupteur permet la mise en service des éclairages		
Rédacteur : JM Onofri	Ce document est la propriété exclusive de Wadeco Industries	Fichier: FR-PS700-v2.doc
www.wadeco.fr	Toute reproduction est interdite 195 rue du lauzard 13300 salon de provence Tel 04 90 53 75 96 Mail : wadeco@free.fr	Diffusion : Libre

WADECO INDUSTRIES	DESCRIPTION	Update: 12/19/2000 Edition: 3/30/2013
PS 700	Version: 2	Page 10 sur 11
<p>Un manipulateur 3 axes permet la commande progressive des 4 propulseurs.</p> <p>Les Vannes de chasse, évent et eau du régleur sont manœuvrées par l'intermédiaire de commandes mécaniques à travers des passages de coque standard (étanchéité par double joint torique).</p>  <p>Les Vannes de chasse et purge ballast sont manœuvrées par l'intermédiaire de commande mécanique à travers des passages de coque standard.</p> <p>Une commande hydraulique électrique permet un réglage de la position du lest.</p> <p>Une commande hydraulique permet un largage d'une partie du lest. Deux Vannes permettent une mise en équipression de la cabine avant l'ouverture de la porte.</p> <p>Deux Vannes de coque permettent de choisir entre l'alimentation normale ou secours d'oxygène.</p> <p>Le pilote dispose d'une VHF pour les communications de surface.</p> <p>Le pilote dispose de deux téléphones acoustiques 2 W à 27 et 32 kHz pour les communications en plongée.</p>		
<p>17. AMENAGEMENT INTERNE</p>		
<p>Le plancher est fait en Aluminium recouvert d'un Antidérapant type TBS Indoor.</p> <p>L'Embase des sièges sera en aluminium anodisé. La garniture des sièges sera faite d'une mousse recouverte d'un Tissu type "BOEING".</p> <p>La descente est en aluminium recouvert d'un antidérapant type TBS Indoor. La partie basse de l'échelle se replie dans le kiosque afin de libérer le siège du pilote.</p> <p>Un système de sonorisation par CD MP3 est installé.</p>		
<p>18. ÉQUIPEMENTS DE SÛRETÉ</p>		
<p>En cas d'incendie, en plus de la conception des circuits et des matériaux anti-feux des composants, un extincteur à Gaz inerte est disponible.</p> <p>Si l'atmosphère se trouve être polluée, Sept respirateurs en circuit fermé assurent 45Mn d'autonomie.</p> <p>Une bouée largable avec 60m d'orin permet de signaler la position en cas de perte totale de communication</p> <p>Les ballasts peuvent être remplis par une source d'air externe. Des rations nourriture et eau, ainsi que sacs hygiéniques, sont prévus pour la durée de la survie.</p> <p>Les points de manutention sont clairement repérables pour une manutention à partir d'un support surface lourd ou du ponton d'accueil.</p> <p>Un lest largable permet une remontée de l'appareil même si le système de chasse ballast ou régleur devient hors service.</p>		
<p>19. PROCEDURE OPERATION</p>		
<p>Le sous-marin est remorqué à 5 nœuds vers le lieu de plongée.</p> <p>La profondeur ne doit pas excéder 50 m</p> <p>Le sous-marin prend un mouillage sur la zone</p> <p>L'équipage est emmené par une navette et embarque sur zone abritée.</p> <p>Mise en service de la régénération.</p> <p>Fermeture de la porte.</p> <p>Mise en eau des ballasts.</p> <p>Mise en eau du régleur pour obtenir une pesée légèrement positive.</p> <p>Réglage de l'assiette par déplacement du lest mobile.</p> <p>Descente par les propulseurs verticaux.</p> <p>Contact avec le navire de surface toutes les 10 min par le téléphone acoustique.</p> <p>Navigation sous-marine. (Environ 40Mn)</p>		
<p>Rédacteur : JM Onofri www.wadeco.fr</p>	<p>Ce document est la propriété exclusive de Wadeco Industries Toute reproduction est interdite 195 rue du lauzard 13300 salon de provence Tel 04 90 53 75 96 Mail : wadeco@free.fr</p>	<p>Fichier: FR-PS700-v2.doc Diffusion : Libre</p>

WADECO INDUSTRIES	DESCRIPTION	Update: 12/19/2000 Edition: 3/30/2013
PS 700	Version: 2	Page 11 sur 11
<p>Demande d'autorisation de faire surface.</p> <p>Remontée aux propulseurs Chasse régléur. Chasse ballast en surface.</p> <p>Sortie et changement d'équipage.</p> <p>La rotation moyenne est de 60 Min dont 10Mn pour le Transfert, 5Mn pour la descente et 5Mn pour la remontée.</p> <div data-bbox="435 488 1198 992" data-label="Image"> </div>		
<p>20. MAINTENANCE</p> <p>Les contrôles périodiques portent essentiellement sur les batteries d'accumulateurs et les garnitures des propulseurs.</p> <p>Les recharges des batteries sont effectuées PS700 à quai.</p> <p>Il convient de sortir le PS700 chaque mois pour faire une vérification des étanchéités, niveau d'huile, niveau d'électrolyte ainsi qu'un nettoyage des hublots.</p> <p>Une visite annuelle complète sans démontage cabine est effectuée sous contrôle d'une agence de classification</p> <p>Tous les 5 ans un démontage cabine est réalisé pour une inspection plus complète.</p> <p>La durée des Hublots est de 20 ans ou 20000 plongées</p> <p>Une procédure d'entretien est fournie pour plus de détails.</p> <div data-bbox="529 1568 1035 1942" data-label="Image"> </div>		
<p>Rédacteur : JM Onofri www.wadeco.fr</p>	<p>Ce document est la propriété exclusive de Wadeco Industries Toute reproduction est interdite 195 rue du lauzard 13300 salon de provence Tel 04 90 53 75 96 Mail : wadeco@free.fr</p>	<p>Fichier: FR-PS700-v2.doc Diffusion : Libre</p>