



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Réseau Canopé
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

CAP RÉPARATION ENTRETIEN DES EMBARCATIONS DE PLAISANCE

Session : **2017**

EP1 : ANALYSE FONCTIONNELLE ET TECHNOLOGIQUE

DOSSIER RESSOURCES

Ce dossier comporte 7 pages numérotées de DR 1/7 à DR 7/7.

CAP Réparation entretien des embarcations de plaisance	Session 2017		RESSOURCES
EP1 Analyse fonctionnelle et technologique	Durée : 2 h	Coefficient : 4	DR 1/7



3YM30
Ligne d'arbre



3YM30 C
Saildrive
(hélice en option)

- légers et performants • compacts et propres • faibles émissions et minimum de bruit •

Modèle	unité	3YM30	3YM30C
Refroidissement			échangeur
Nombre de cylindres			3
Alésage, course	mm		76 x 82
Cylindrée	litre		1,115
Puissance au vilebrequin	kw (ch)		21,3 (29)*
Régime pleine charge	tr/mn		3200/3600
Injection			indirecte
Alternateur			12V 125 A

* suivant norme ISO-8665 incluant + ou - 3 % de tolérance.

Transmission		ligne d'arbre	saildrive
Type		KM2P-1	SD20
Rapport réduction AV		2,21/2,62	2,64
Rapport réduction AR		3,06	2,64
Sens de rotation	arbre d'hélice	horaire	anti-horaire

Dimensions

	mm	3YM30	3YM30C
Longueur	mm	715	895
Largeur	mm	463	463
Hauteur	mm	545	565 sans SD
Poids total avec transmission	kg	133	157
Environnement		BSO II, SAV, EPA II, et 2003/44/EC émissions	

Les spécifications et caractéristiques sont valides au moment de l'impression de ce document, mais peuvent changer à tout moment sans préavis.



Source : document constructeur

Courbes

suivant norme ISO-8665 avec + ou - 3 % de tolérances. Celles-ci peuvent changer sans préavis.

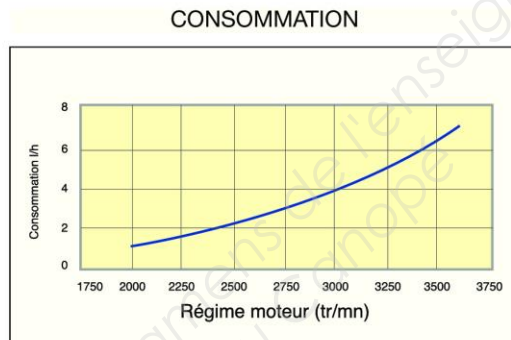
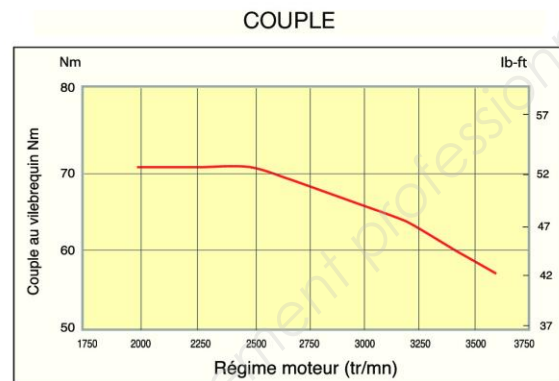
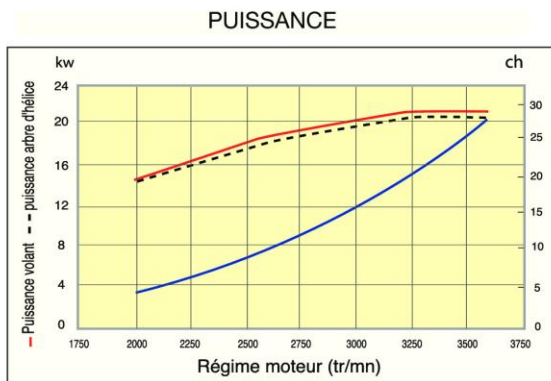
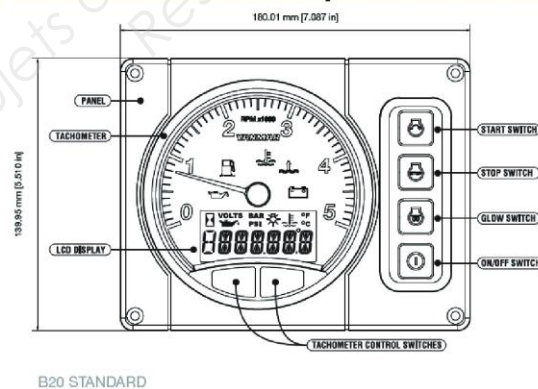


Tableau de bord compact TYPE B 20



Accessoires

Standard

- Silent blocs
- Coude mélangeur
- Courroie V
- Vase d'expansion
- Alternateur 12V - 125 Amp
- Stop électrique
- Faisceau électrique de liaison 6 mètres

Options

- Rehausse d'échappement
- Rallonges de faisceau électrique
- Kit Bi-polaire 12V - 80 Amp
- Bâti polyester (saildrive)
- Accessoires d'installation (catalogue FENWICK)

Tableau de maintenance périodique

Système	Désignations	Avant démarrage	Initial, 50hrs ou chaque mois	Chaque 50hrs ou tous les mois	Chaque 150hrs ou tous les ans	Chaque 250hrs ou tous les ans	Chaque 1000hrs ou tous les 4 ans	
Ensemble	Inspection visuelle de l'extérieur du moteur	o						
Carburant	Vérification du niveau de carburant	o						
	Vidange du réservoir de carburant		o			o		
	Vidange du filtre décanteur			o				
	remplacement du filtre à carburant					o		
	Contrôle du système d'injection						o	
	contrôle du tarage des injecteurs						o	
Système de lubrification	Contrôle du niveau d'huile	Moteur	o					
		Inverseur	o					
	Remplacement de l'huile	Moteur		o		o		
		Inverseur		o		o		
	Remplacement du filtre à huile		o			o		
système de refroidissement	contrôler la vanne d'eau de mer	o						
	Contrôler le niveau de liquide refroidissement	o						
	Contrôler la turbine de la pompe à eau de mer					o	o	
	Remplacer le liquide refroidissement			Chaque année				
	Nettoyer la tuyauterie de refroidissement							o

Source : document constructeur



RUTLAND 503

L'avis de l'expert :

Conçue avant tout pour les plaisanciers, ce petit aérogénérateur est idéal pour se familiariser avec le monde éolien. Facile à installer, extrêmement simple, il permet aussi d'évaluer une ressource en vent plus efficacement qu'un anémomètre.

Uniquement destiné à charger des batteries, très silencieux et d'un encombrement minime, il est adapté aux mobil-homes, à l'électrification de clôtures ou autres applications pour lesquelles le temps de stockage peut être long par rapport au temps de consommation.

Puissances en Watts (nominale / maximale)	30 / 60	Courbe de puissance de l'aérogénérateur
Vitesses de vent en m/s (démarrage / nominale / de survie)	2.5 / 10 / 40	
Vitesse de rotation en trs/min. (nominale / maximale)	170 - 200	
Hélice Nombre de pâles Diamètre (mètres) Matériau des pâles	6 0.5 plastique	Production de l'aérogénérateur à 6 m/s moyen au niveau du moyeu
Génératrice Type Tension de sortie Fréquence de sortie	Synchrone, aimants permanents N.C. conversion en CC dans la nacelle N.C. conversion en CC dans la nacelle	
Régulation	Aucune	
Protection tempête	Aucune	
Frein	Aucune	
Productible* à 6 m/s de vent En kWh par an	70	
Types de support disponibles*	Pour pont bateau ou allonge 1 m pour tube galva 1"1/2.	

- 1 an de garantie
- Encombrement en rotation très réduit (225 mm)
- Entraînement direct
- Pas d'interférence avec appareillages radio selon BS EN5008-1 92
- Charge de batteries jusqu'à 100 Ah, capacité recommandée : 50 Ah en 12 V

- Matériaux inoxydables et qualité marine
- Possibilité de coffret de connexion de modules solaire jusqu'à 30 W
- Délai de mise à disposition : 3 semaines
- Délai d'installation : 1/2 journée

KRUGSARL

*Informations non contractuelles sujettes à modifications techniques

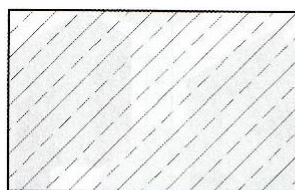
Source : document constructeur

CAP Réparation entretien des embarcations de plaisance	Session 2017		RESSOURCES
EP1 Analyse fonctionnelle et technologique	Durée : 2 h	Coefficient : 4	DR 5 / 7

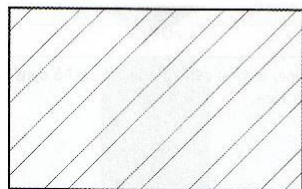
Hachures et nature des matériaux



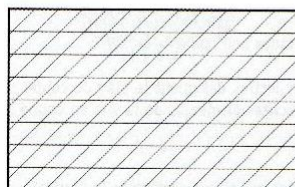
Pièce seule
Acier, fonte



Cuivre
Alliage de cuivre



Aluminium
Alliage d'aluminium



Matières plastiques
ou isolantes

Principaux ajustements

Cas d'emploi				Arbres	Alésages*				
					H6	H7	H8	H9	H11
Pièces mobiles	Pièces dont le fonctionnement nécessite un grand jeu (dilatation, mauvais alignement...)			d				9	11
	Cas ordinaire des pièces tournant ou glissant dans une bague ou un palier (bonne lubrification assurée).			e		7	8	9	
	Pièces avec un guidage précis pour mouvements de faible course			f	6	6-7	7		
Pièces immobiles	Démontage et remontage possible sans détérioration des pièces	L'assemblage ne peut pas transmettre d'effort	Mise en place possible à la main	g	5	6			
			Mise en place au maillet	h	5	6	7	8	
				js	5	6			
	Démontage impossible sans détérioration	L'assemblage peut transmettre des efforts	Mise en place à la presse	k	5				
				m		6			
			Mise en place à la presse et dilatation	p		6			
			s			7			
			u			7			
			x			7			

* Utiliser de préférence les qualités teintées.

Source : document constructeur

Symboles des liaisons mécaniques

. 3 Liaisons usuelles de deux solides			
Nom de la liaison	Exemple	Symbole	
		Représentation plane	Perspective
Encastrement ou fixe 0 degré de liberté 0 translation 0 rotation		<p>* S'il n'y a pas d'ambiguïté</p>	
Pivot 1 degré de liberté 0 translation 1 rotation R_x		<p>Symbole admissible</p>	
Glissière 1 degré de liberté 1 translation T_x 0 rotation		<p>Symboles admissibles</p>	
Hélicoïdale 1 degré de liberté 1 translation et 1 rotation conjuguées $T_x = p \cdot R_x$ p : pas de l'hélice		<p>Symbole admissible</p> <p>RH : hélice à droite LH : hélice à gauche</p>	
Pivot-glissant 2 degrés de liberté 1 translation T_x 1 rotation R_x		<p>Symbole admissible</p>	

Source : document constructeur