



PROPULSION ELECTRIQUE **E-LINE & E-POD**



**UNE LONGUE JOURNÉE SUR L'EAU AVEC L'ESPRIT
TRANQUILLE, POUR AUJOURD'HUI ET DEMAIN**

Propulsion électrique

VETUS, Creators of boat systems

Depuis 1964, VETUS met au point et fournit des systèmes complets pour les bateaux de plaisance et les navires professionnels légers. Nous apportons à nos clients les solutions les plus innovantes et les plus durables pour accroître leur plaisir de naviguer. Nous avons développé de nombreuses innovations, comme l'EP2200 (propulsion électrique, lancée début 2000) et les propulseurs BOW PRO (propulseurs d'étrave brushless lancés en 2018). Cette année nous ajoutons nos nouvelles solutions de propulsion électrique avec les E-LINE. La première solution complète pour la navigation en propulsion électrique !

VETUS, le pionnier de la propulsion électrique est de retour !

VETUS présente un tout nouveau système de propulsion électrique vingt ans après le lancement de l'EP2200. Cette nouvelle solution tout-en-un crée un package complet de différents modules (propulsion, contrôle, monitoring, stockage et alimentation en énergie). L'expérience de navigation du moteur électrique est conçue de manière à être aussi proche que possible de celle de la navigation avec un moteur in board - mais bien sûr sans les émissions et la nuisance sonore !

VETUS E-LINE, un service mondial et un réseau local

Pour vous accompagner dans vos projets, un réseau d'installateurs agréés et dédiés aux solutions VETUS E-LINE est à votre service. Ces professionnels sont de véritables spécialistes la propulsion électrique, de l'électricité, de l'électronique et plus généralement de l'énergie à bord. Vous bénéficiez également du programme de service mondial VETUS qui non seulement vous offre une garantie de 3 ans sur tous les équipements, mais aussi un service où que vous soyez dans le monde !

Vous trouverez toutes les coordonnées du réseau VETUS sur le site www.vetus.com

VETUS E-LINE en France pour vous, installateurs

Pour vous accompagner dans la distribution et l'expertise technique des solutions de propulsion électrique VETUS E-LINE, nous vous proposons la meilleure combinaison de compétences : VETUS et MARINE MOBILE DIFFUSION unissent leurs expertises et savoir-faire. Vous bénéficiez ainsi d'une collaboration efficace, dans une relation de confiance et de proximité, au service des clients utilisateurs des solutions de propulsion électrique VETUS E-LINE !

Vous souhaitez une étude de votre projet ?

contact@marinemobile-diffusion.com

CommerceFrance@vetus.com

Vous avez une question relative à l'installation ?

TechniqueFrance@vetus.com



Propulsion électrique VETUS

Le pionnier de la propulsion électrique est de retour ! VETUS présente un tout nouveau système de propulsion électrique vingt ans après l'introduction de l'EP2200. Avec notre solution tout-en-un améliorée, VETUS honore le titre de «Créateur de systèmes de bateaux». Le groupe de systèmes introduit «Propulsion électrique» en constituant un ensemble complet, composé de différents modules.

Contrôlez le bateau comme vous en avez l'habitude, avec uniquement le bruit de l'eau

Lors du développement des systèmes, l'expérience de navigation du moteur électrique est conçue de manière à être aussi proche que possible de celle de la navigation avec un moteur in board - mais bien sûr sans les émissions et le bruit ! Sur cette page, plusieurs des avantages uniques du système de propulsion électrique VETUS sont décrits.

Freinage électrique actif

Le moteur E-LINE et le système E-POD accélèrent de manière plus puissante et plus rapide qu'un moteur diesel. De plus, l'inverseur et l'embrayage ne sont pas nécessaires pour le système de propulsion électrique. Cela signifie que lors de l'inversion de l'hélice, le moteur électrique tournant à grande vitesse doit immédiatement s'arrêter complètement puis tourner dans le sens opposé. Pour permettre une manœuvre de marche arrière rapide comme avec un embrayage, VETUS a développé le freinage électrique actif pour les systèmes e-drive E-LINE et E-POD. Le couple élevé du moteur électrique est utilisé pour changer le sens de rotation rapidement et activement. Avec le freinage électrique actif, il est possible d'arrêter le bateau à moins d'une longueur de bateau si nécessaire. Contrôle total, une façon de naviguer familière, avec les avantages du moteur électrique avec un couple de démarrage élevé.

Fonction de protection de la batterie

La fonction de protection de la batterie du moteur de propulsion électrique VETUS garantit également que la batterie ne soit pas endommagée inutilement et que le cycle de vie des batteries soit protégée pour les saisons de navigation actuelles et futures. Le déchargement d'une batterie en dessous de la tension minimale spécifiée endommagera les batteries et réduira la durée de vie. Pour éviter cela, le contrôleur moteur breveté des moteurs VETUS surveille activement l'état de charge de la batterie en vérifiant la tension et la consommation de courant.

Fonction de charge de batterie renforcée

Une autre caractéristique unique des moteurs e-drive VETUS est la fonction brevetée Boosted Battery Charge. En utilisant la fonction de charge de batterie boost, un chargeur de 24 volts peut être utilisé pour charger le parc batteries 48 volts requis pour la propulsion. C'est un avantage économique car le chargeur de batterie 24 volts est plus courant. De plus, cela permet au constructeur de bateaux un moyen facile de fournir un réseau électrique basse tension 24 V.

**Combien de temps pouvez-vous naviguer alors ?
Une journée complète en toute simplicité !**



Propulsion électrique

Une longue journée sur l'eau en toute tranquillité, maintenant et à l'avenir

Grâce au refroidissement liquide, vous obtenez la puissance maximale du moteur et l'autonomie maximale des batteries. Une journée complète sur l'eau sans aucune limitation. Avec les tableaux de gestion d'énergie, les niveaux d'énergie sont faciles à évaluer et avec la bonne batterie, vous pourrez naviguer toute la journée.

La solution de VETUS pour la navigation de plaisance électrique est compacte, complète, très efficace, plug & play et adaptée aux navires neufs et existants. Le système de propulsion électrique VETUS s'intègre à notre système d'autobus V-CAN et répond bien sûr à toutes les exigences en matière d'émissions. Sans bruit, infiniment contrôlable et équipé d'une protection complète contre la surcharge : le compagnon idéal pour un voyage confortable !

Créateurs de systèmes de propulsion électrique

Le système de navigation électrique se compose de cinq modules. Dans chacun des cinq modules, plusieurs choix et combinaisons sont possibles. Cela permet de sélectionner le meilleur ensemble pour chaque type de bateau.

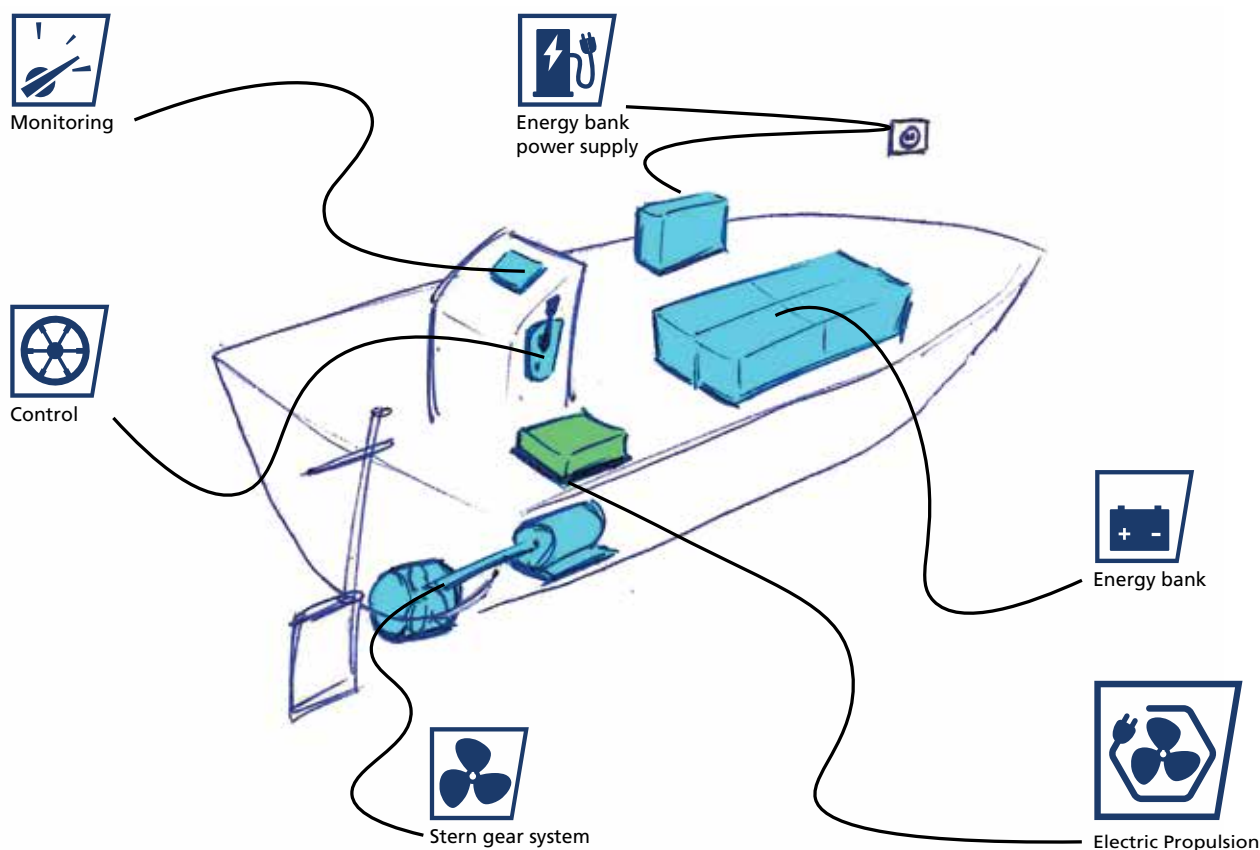
Les blocs système sont:

1. Propulsion
2. Contrôle
3. Surveillance
4. Stockage d'Énergie
5. Réserve d'énergie

L'E-POD est une véritable solution tout-en-un, combinant moteur, système de propulsion, hélice, tout en un seul système complet.

Pour le moteur embarqué E-LINE, VETUS offre une large gamme de solutions système de propulsion. Il est essentiel de choisir l'hélice adaptée aux caractéristiques du moteur.

Contactez votre revendeur VETUS local pour les calculs d'hélice.





Module: Propulsion

Le cœur du système est le moteur. Connecté via le système de communication CAN-bus numérique modulaire V-CAN. Navigation silencieuse, fiable et nécessitant peu d'entretien.

VETUS propose les solutions d'arbre d'hélice en ligne E-LINE et la solution innovante compacte E-POD. Ci-dessous une indication du type de système de moteur électrique VETUS qui convient à la taille du bateau. Veuillez noter qu'il s'agit d'une estimation approximative. La sélection du moteur dépend de plusieurs paramètres tels que la forme de la coque, n'hésitez pas à contacter votre revendeur pour des conseils détaillés.

Type	Equivalence indicative moteur thermique	Longueur indicative du navire
E-LINE rental *	5-12 hp (max. input 3.2 - 5.6 - 8.6 kW)	4-7 metre
E-LINE 050	11 hp (max. input 5,6 kW / 7,3 kW pic)	Jusqu'à 7 mètres ou 3 tonnes
E-LINE 075	16 hp (max. input 8,4 kW / 10,2 kW pic)	Jusqu'à 9 mètres or 5 tonnes
E-LINE 100	22 hp (max. input 11,3 kW / 13,3 kW pic)	Jusqu'à 11 mètres ou 7 tonnes
E-POD	20 hp (max. input 9,1 kW / 11,3 kW pic)	Jusqu'à 11 mètres ou 7 tonnes

* Pour plus d'informations, veuillez contacter votre revendeur local.

La gamme de moteurs E-LINE est conçue pour être compacte et s'adapter au châssis de la propulsion existante et à l'installation de l'arbre d'hélice. Les supports de montage Swap & Go fournis avec supports de moteur peuvent être facilement réglés en hauteur et réglés pour incliner l'arbre à 0 ° ou 8 °. Cela facilite l'installation et le raccordement à un arbre d'hélice existant. Les supports de moteur inclus sont spécialement développés pour les moteurs de propulsion électriques.

L'E-POD comprend le moteur, la suspension, le refroidissement, l'inverseur, l'embrayage, l'arbre d'hélice, l'hélice, le tout dans un système complet. Cette solution peu encombrante rend le compartiment moteur et l'arbre d'hélice à travers le bateau superflu. Augmenter l'espace au sol. Cela rend possible une toute nouvelle conception de bateau.

Les moteurs E-LINE et E-POD ont été développés pour une expérience de navigation optimale avec la commande identique à celle d'un moteur à combustion - mais sans émission ni bruit. L'E-LINE et l'E-POD vous permettent de profiter au mieux de la nature.

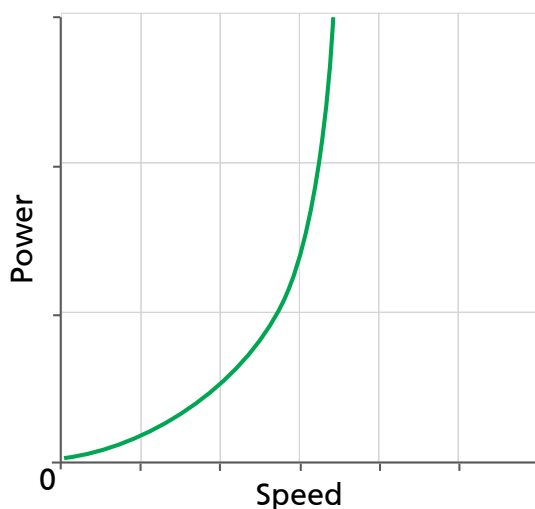
La vitesse de coque, également appelée vitesse limite, est la vitesse maximale à laquelle un bateau peut naviguer. Lorsqu'un bateau à déplacement atteint la vitesse de la coque, la vitesse n'augmente plus, quelle que soit l'augmentation de la puissance de propulsion. Cela peut s'expliquer par la vague d'étrave. Un bateau ne peut pas dépasser sa propre vague d'étrave. En ajoutant plus de puissance à la vitesse maximale de la coque, la vague d'étrave devient plus grande, plus d'énergie est utilisée, plus d'eau est déplacée, mais aucune augmentation de vitesse n'est réalisée.

Vous trouverez ci-dessous un tableau avec les différentes vitesses par longueur de bateau et la puissance de consommation correspondante à titre de référence uniquement. Sachant que chaque bateau est différent, ce calcul est basé sur un navire et une hélice à déplacement standard théorique.

La batterie utilisée pour le calcul est une batterie à décharge profonde VETUS AGM 440 Ah, 48 V. Ce pack de 440 Ah dispose environ de 14,8 kWh net d'énergie utilisable et peut être chargée pendant la nuit avec une connexion de quai légère de 6A. Dans de nombreux pays, les connexions à terre vont jusqu'à 16A, auquel cas la recharge peut être effectuée 2,5 fois plus rapidement.

Notez que le temps de navigation disponible augmente de façon exponentielle lorsque la vitesse est réduite en dessous de la vitesse de coque ou de la vitesse limite.

Une journée complète en déplacement est possible. Combien de temps pouvez-vous naviguer ? Une journée complète en toute simplicité !



Vitesse de coque ou vitesse limite d'un navire à déplacement d'eau typique. En ajoutant plus de puissance à la vitesse maximale de la coque, la vague d'étrave devient plus grande, plus d'énergie est utilisée, plus d'eau est déplacée, mais aucune augmentation de vitesse n'est constatée.

Propulsion électrique

Longueur à la flottaison du navire	4 mètres (13 feet)	6 mètres (19 feet)	8 mètres (26 feet)	10 mètres (33 feet)	12 mètres (39 feet)
Vitesse économique en km/h (nœuds)	6 (3,3)	6 (3,3)	6 (3,3)	6 (3,3)	6 (3,3)
Consommation en KW fourni	1	0,7	0,8	1	1,1
Autonomie en h avec pack batterie 440 Ah @ 48 V	15 h 30 m	20 h 45 m	17 h 30 m	14 h 15 m	13 h
Vitesse de croisière en km/h (nœuds)	7,2 (3,8)	8,8 (4,7)	10,2 (5,5)	11,4 (6,1)	12,5 (6,7)
Consommation en KW fourni	1,5	2,1	3,9	6,7	9,6
Autonomie en h avec pack batterie 440 Ah @ 48 V	10 h 15 m	7 h 15 m	3 h 45 m	2 h 15 m	1 h 30 m
Vitesse critique coque en km/h (nœuds)	9 (4,9)	11 (5,9)	12,8 (6,9)	14,3 (7,7)	15,7 (8,4)
Consommation en KW fourni	3,1	4,1	7,7	13,4	18,9
Autonomie en h avec pack batterie 440 Ah @ 48 V	4 h 45 m	3 h 30 m	1 h 45 m	1 h 15 m	45 m

Indication seulement. Les valeurs dépendaient fortement de la forme de la coque, de la longueur du bateau, du poids, du pas / diamètre de l'hélice et d'autres paramètres.





E-Line

050

Puissance d'entrée de 5,6 kW
1200 tr / min - sortie 36 Nm

Puissance de crête d'entrée de 7,3 kW
1350 tr / min -
sortie 43 Nm



MPE1KB

MPE1MB

ELINE050

Solution idéale pour les bateaux jusqu'à 7 mètres. Conception compacte avec contrôleur et moteur monobloc, très efficace, plug & play et y compris supports de moteur et des platines spécialement développées pour les moteurs électriques in-bord.

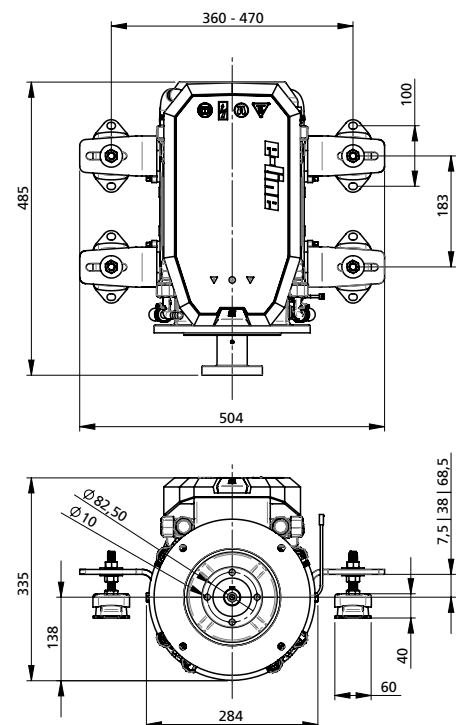
De longues distances avec une seule charge de batterie en raison de la gestion efficace du moteur et du refroidissement liquide. Une journée complète sur l'eau sans aucune limitation. Les supports de montage Swap & Go fournis avec les supports de moteur peuvent être facilement ajustés lors de l'installation en hauteur et régler l'angle de l'arbre à 0 ° ou 8 °. Cela rend la remotorisation et le raccordement à un arbre d'hélice existant faciles. Le moteur inclus les supports spécialement développés pour les moteurs de propulsion électriques. Voir plus loin dans cette brochure Module : Contrôle pour le panneau de commande V-CAN du moteur électrique avec différents modes de propulsion pour activer la bonne puissance au bon moment.

Livré en standard avec

- Interrupteur à clé MPE1KB - solution tout-en-un; Alimentation V-CAN, alimentation externe 12 V et antivol
- Panneau de surveillance MPE1MB - Surveillance V-CAN, indication de la batterie, alarmes moteur et état du moteur
- Ensemble de refroidissement liquide
- Également disponible avec système de refroidissement keelcooling
- Supports de moteur et supports de moteur Swap & Go type EMX65
- Palier de butée intégré
- Bride de montage 4" pour COMFL, BULFL01

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

E-LINE type	050
Type de moteur	Moteur à induction Brushless
CAN bus	V-CAN
Tension nominale fournie	48 V
Courant d'appel maximum	155 A
Puissance maximum restituée	6,0 kW (cf. 11 pk)
Energie consommée indicative	1 kWh @ 6 km/u (3,5 noeuds)*
Taille de navire recommandée	Jusqu'à 7 mètres ou 3 tonnes
Régime maximum arbre en mode NORMAL	1200 tr:min
Régime maximum arbre en mode ECO	1000 tr:min
Régime maximum arbre en mode POWER	1350 tr:min
Couple maxi	45 Nm
Ratio de transmission	1:1 en sortie directe moteur
Accouplement (en option)	Combiflex 1225 / 1230 Bullflex 0120 / 0125
Protection IP du moteur	IP65 avec membrane Gore Tex et IP43 sur couvercle
Système de refroidissement	Air et liquide
Raccords pour système de refroidissement liquide	12,7 mm (1/2") (entrée et sortie)
Témoins de contrôle et d'avertissement et indication sonore sur tableau MPE1MB (standard)	Propulsion active, mode POWER, température, indication du niveau de batterie, consommation de courant élevée, basse tension, alarme de limitation
Protection électrique	Fusible 200 Amps
Poids à sec	68 kg
Equipé avec	Freinage électronique actif (frein 2500 tr / min) Fonction de protection de la batterie Fonction de charge de batterie boost



Indication seulement. Les valeurs dépendaient fortement de la forme de la coque, de la longueur du bateau, du poids, du pas / diamètre de l'hélice et d'autres paramètres.

E-Line

075

Puissance d'entrée 8.4 kW
1400 tr / min - sortie 48 Nm

Puissance de crête d'entrée de 10,2 kW
1500 tr / min -
sortie 55 Nm



MPE1KB



MPE1MB



ELINE075

Solution parfaite pour les bateaux jusqu'à 9 mètres. Conception compacte avec contrôleur et moteur monobloc, très efficace, plug & play et y compris supports moteur et des platines spécialement développées pour les moteurs électriques in-bord.

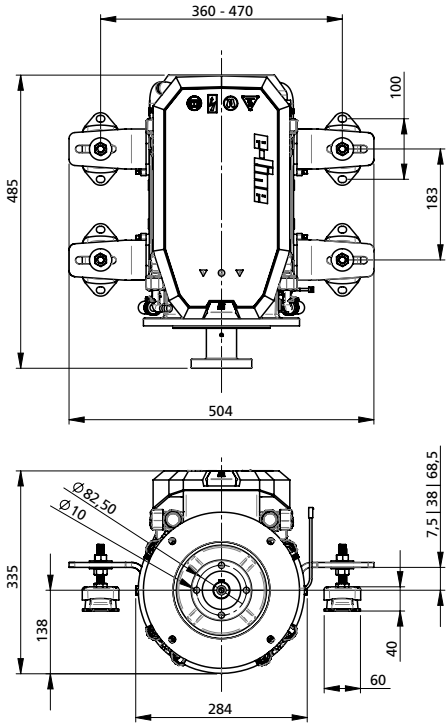
Puissance motrice élevée et longues distances sur une seule charge de batterie grâce à une gestion efficace du moteur et un refroidissement liquide. Une journée complète sur l'eau sans aucune limitation. Les supports de montage Swap & Go fournis avec les supports de moteur peuvent être facilement ajustés lors de l'installation en hauteur et régler l'angle de l'arbre à 0 ° ou 8 °. Cela rend la motorisation et le raccordement à un arbre d'hélice existant faciles. Le moteur inclus les supports sont spécialement développés pour les moteurs de propulsion électriques. Voir plus loin dans cette brochure Module : Contrôle pour le panneau de commande V-CAN du moteur électrique avec différents modes de propulsion pour activer la bonne puissance au bon moment.

Livré en standard avec

- Interrupteur à clé MPE1KB - solution tout-en-un; Alimentation V-CAN, alimentation externe 12 V et antivol
- Panneau de surveillance MPE1MB - Surveillance V-CAN, indication de la batterie, alarmes moteur et état du moteur
- Ensemble de refroidissement liquide
Également disponible avec système de refroidissement keelcooling
- Supports de moteur et supports de moteur Swap & Go type EMX65
- Palier de butée intégré
- Bride de montage 4" pour COMFL, BULFLO

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

E-LINE type	075
Type de moteur	Moteur à induction Brushless
CAN bus	V-CAN
Tension nominale fournie	48 V
Courant d'appel maximum	220 A
Puissance maximum restituée	8,5 kW (cf. 16 pk)
Energie consommée indicative	1 kWh @ 6 km/u (3,5 noeuds)*
Taille de navire recommandée	Jusqu'à 9 mètres ou 5 tonnes
Régime maximum arbre en mode NORMAL	1400 tr:min
Régime maximum arbre en mode ECO	1100 tr:min
Régime maximum arbre en mode POWER	1500 tr:min
Couple maxi	60 Nm
Ratio de transmission	1:1 en sortie directe moteur
Accouplement (en option)	Combiflex 1225 / 1230 Bullflex 0120 / 0125
Protection IP du moteur	IP65 avec membrane Gore Tex et IP43 sur couvercle
Système de refroidissement	Air et liquide
Raccords pour système de refroidissement liquide	12,7 mm (1/2") (entrée et sortie)
Témoins de contrôle et d'avertissement et indication sonore sur tableau MPE1MB (standard)	Propulsion active, mode POWER, température, indication du niveau de batterie, consommation de courant élevée, basse tension, alarme de limitation
Protection électrique	Fusible 250 Amps
Poids à sec	69 kg
Equippé avec	Freinage électronique actif (frein 2500 tr / min) Fonction de protection de la batterie Fonction de charge de batterie boost



Indication seulement. Les valeurs dépendaient fortement de la forme de la coque, de la longueur du bateau, du poids, du pas / diamètre de l'hélice et d'autres paramètres.



E-Line

100

Puissance d'entrée de 11,3 kW
1500 tr / min - sortie 61 Nm

Puissance d'entrée de 13.3 kW
1600 tr / min -
sortie 67 Nm



MPE1KB



MPE1MB



ELINE100

Solution de puissance maximale dans la conception compacte du refroidissement liquide à 360°. Contrôleur moteur plug & play très efficace et moteur monobloc. Idéal pour les bateaux jusqu'à 11 mètres ou supérieurs. Y compris supports moteur et les platines spécialement développées pour les moteurs électriques in-bord.

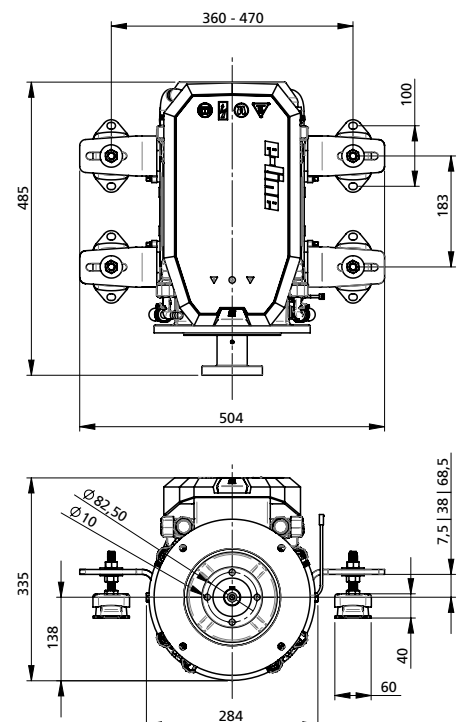
De longues distances et une puissance motrice maximale avec une seule recharge de batterie grâce à une gestion efficace du moteur et au refroidissement liquide. Une journée complète sur l'eau sans aucune limitation. Les supports de montage Swap & Go fournis avec les supports de moteur peuvent être facilement ajustés pendant l'installation en hauteur et régler l'angle de l'arbre à 0° ou 8°. Cela rend la motorisation et le raccordement à un arbre d'hélice existant faciles. Les supports de moteur inclus sont spécialement développés pour les moteurs électriques de propulsion. Voir plus loin dans cette brochure Module : Contrôle pour le panneau de commande V-CAN du moteur électrique avec différents modes de propulsion pour activer la bonne puissance au bon moment.

Livré en standard avec

- Interrupteur à clé MPE1KB - solution tout-en-un; Alimentation V-CAN, alimentation externe 12 V et antivolt
- Panneau de surveillance MPE1MB - Surveillance V-CAN, indication de la batterie, alarmes moteur et état du moteur
- Ensemble de refroidissement liquide
Également disponible avec système de refroidissement keelcooling
- Supports de moteur et supports de moteur Swap & Go type EMX65
- Palier de butée intégré
- Bride de montage 4" pour COMFL, BULFL01

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

E-LINE type	100
Type de moteur	Moteur à induction Brushless
CAN bus	V-CAN
Tension nominale fournie	48 V
Courant d'appel maximum	295 A
Puissance maximum restituée	11,2 kW (cf. 22 pk)
Energie consommée indicative	1 kWh @ 6 km/u (3,5 noeuds)*
Taille de navire recommandée	Jusqu'à 12 mètres ou 8 tonnes
Régime maximum arbre en mode NORMAL	1500 tr:min
Régime maximum arbre en mode ECO	1200 tr:min
Régime maximum arbre en mode POWER	1600 tr:min
Couple maxi	70 Nm
Ratio de transmission	1:1 en sortie directe moteur
Accouplement (en option)	Combiflex 1225 / 1230 Bullflex 0120 / 0125
Protection IP du moteur	IP65 avec membrane Gore Tex et IP43 sur couvercle
Système de refroidissement	Air et liquide
Raccords pour système de refroidissement liquide	12,7 mm (1/2") (entrée et sortie)
Témoins de contrôle et d'avertissement et indication sonore sur tableau MPE1MB (standard)	Propulsion active, mode POWER, température, indication du niveau de batterie, consommation de courant élevée, basse tension, alarme de limitation
Protection électrique	Fusible 300 Amps
Poids à sec	71 kg
Equippé avec	Freinage électronique actif (frein 2500 tr / min) Fonction de protection de la batterie Fonction de charge de batterie boost



Indication seulement. Les valeurs dépendaient fortement de la forme de la coque, de la longueur du bateau, du poids, du pas / diamètre de l'hélice et d'autres paramètres.

Propulsion électrique

E-POD

100

Puissance d'entrée 9.1 kW
1100 tr / min - sortie 79 Nm

11,3 kW de puissance de crête d'entrée
1280 tr / min -
sortie 84 Nm



MPE1KB



MPE1MB



EPOD100

L'E-POD combine le moteur, la suspension, le refroidissement, l'inverseur, l'embrayage, l'arbre d'hélice, l'hélice, le tout dans un système complet. Cette solution peu encombrante rend le compartiment moteur et arbre d'hélice à travers le bateau redondants. Augmenter l'espace au sol. Cela rend possible une conception de bateau complètement nouvelle.

Une autre caractéristique unique est qu'avec l'E-POD, il n'y a pas de pièces rotatives ou vibrantes à l'intérieur du bateau. Mieux encore, il n'y a pas d'arbre ou de palier d'arbre. L'hélice immergée dans l'eau à l'extérieur du bateau est alimentée directement. Cette hélice est le rotor de l'entraînement par moteur à induction sans balais à aimant permanent économe en énergie. Pour réduire encore plus les bruits de propulsion, l'hélice est conçue pour minimiser la cavitation tout en gardant cependant une puissance de propulsion maximale.

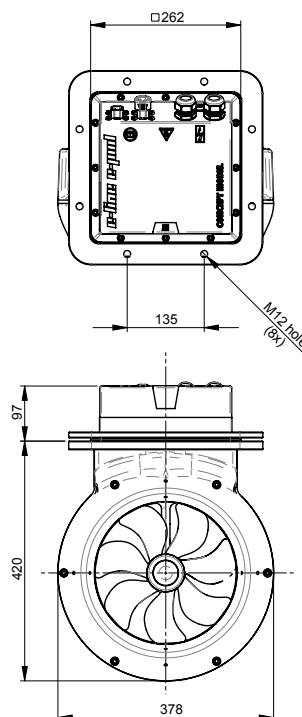
Puissance moteur maximale et longues distances sur une seule charge de batterie grâce à une gestion efficace du moteur et un refroidissement liquide direct à 360 °. Une journée complète sur l'eau sans aucune limitation. Voir plus loin dans cette brochure Module : Contrôle pour le panneau de commande V-CAN du moteur électrique avec différents modes de propulsion pour activer la bonne puissance au bon moment.

Livré en standard avec

- Interrupteur à clé MPE1KB - solution tout-en-un; Alimentation V-CAN, alimentation externe 12 V et antivol
- Panneau de contrôle MPE1MB - Surveillance V-CAN, indication de la batterie, alarmes moteur et état du moteur
- Solution système tout-en-un. Système de refroidissement intégré, palier de butée, système d'arbre et hélice

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

E-POD type	100
Type de moteur	Moteur à aimants permanents brushless (induction)
CAN bus	V-CAN
Tension nominale fournie	48 V
Courant d'appel maximum	255 A
Puissance maximum restituée	10,2 kW (cf. 20 pk)
Energie consommée indicative	0,9 kWh @ 6 km/u (3,5 knt)*
Taille de navire recommandée	Jusqu'à 12 mètres ou 8 tonnes
Régime maximum arbre en mode NORMAL	1100 tr/min avec hélice Ø 250 mm (9,84")
Régime maximum arbre en mode ECO	750 tr/min avec hélice Ø 250 mm (9,84")
Régime maximum arbre en mode POWER	1280 tr/min avec hélice Ø 250 mm (9,84")
Couple maxi	84 Nm
Transmission ratio	1:1 direct en sortie moteur
Accouplement (option)	Système tout en un avec hélice
Protection IP	IP69 sur moteur et IP67 couvercle supérieur
Refroidissement	Direct 360° par immersion
Témoins de contrôle et d'avertissement et indication sonore sur panneau MPE1MB (standard)	Propulsion active, mode POWER, température, indication du niveau de batterie, consommation de courant élevée, basse tension, alarme de limitation
Protection électrique	Fusible 300 Amps
Poids à sec	61 kg
Équipé avec	Freinage électronique actif (frein 2500 tr / min) Fonction de protection de la batterie Fonction de charge de batterie boost

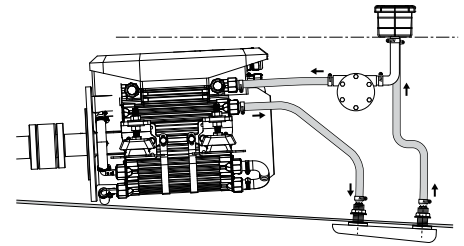


Indication seulement. Les valeurs dépendaient fortement de la forme de la coque, de la longueur du bateau, du poids, du pas / diamètre de l'hélice et d'autres paramètres.



Système de refroidissement pour moteur en ligne E-Line

Refroidissement liquide. Également disponible avec système de refroidissement à la quille à circulation fermée (keelcooling), conseillé dans le cas d'eau salée ou eaux boueuses. À l'aide du refroidisseur de quille ELINEKC, le refroidisseur VOC (VETUS Organic Coolant) évacue la chaleur loin du moteur et du contrôleur.



Module: Contrôle

Les e-drive VETUS (E-LINE et E-POD) fonctionnent avec V-CAN, tout comme les propulseurs proportionnels VETUS (BOW PRO). Cette solution d'échange de données conçue en interne garantit moins de câbles dans votre bateau, un contrôle fiable et robuste et une extensibilité simple.

Interrupteur à clé pour e-drive

Interrupteur à clé MPE1KB - solution tout-en-un; Alimentation V-CAN, alimentation 12 V pour pompe de refroidissement et antivol. Activation de la ligne V-CAN et de la pompe de refroidissement 12 V en tournant la clé.

Caractéristiques

- Conception compacte et matériaux de haute qualité
- Cerclage aluminium au design élégant (85 x 85 mm)
- Installation rapide dans un trou de découpe Ø 75 mm
- Peut être installé dans un cadre double (XTASF2P 167,5 x 85 mm)
- IP65 étanche une fois monté
- Certifié protocole V-CAN CANBUS
- Fils d'entrée 12 V
- Protection contre l'inversion de polarité pour la sortie V-CAN
- Sortie commutée Connecteur V-CAN 12 V, protégé par fusible 5 A max.
- Sortie commutée 12 V, protégée par fusible 30 A max.
- Indication LED lorsqu'il est engagé

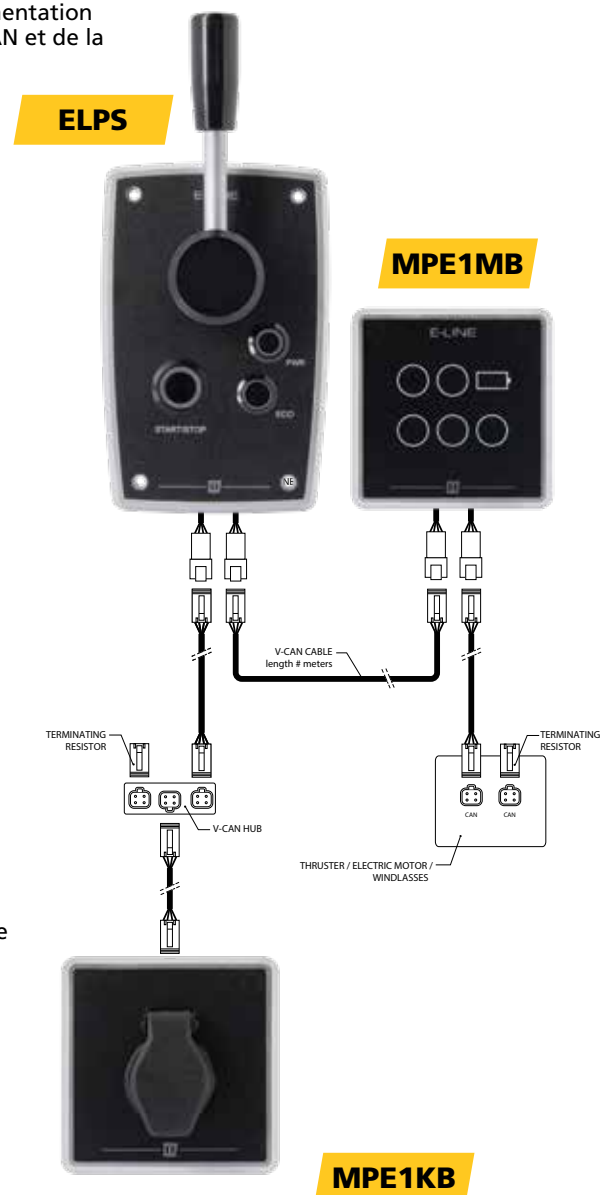
Levier de commande pour e-drive

L'E-LINE et l'E-POD sont contrôlés par le levier de commande V-CAN latéral ELPS. Le panneau dispose d'un interrupteur de sécurité neutre en standard, qui empêche le démarrage du moteur lorsque la poussée de propulsion est engagée.

Ce levier de commande permet trois modes de commande de propulsion; Modes NORMAL, ECO et POWER. En appuyant sur le mode ECO, la puissance de sortie maximale de l'e-drive est limitée. En mode ECO, le mode POWER n'est pas disponible. En désactivant le mode ECO, l'e-drive est en mode NORMAL. Appuyez sur le bouton POWER pour déclencher la puissance de crête électrique pour ces manœuvres rapides.

Caractéristiques

- Bouton de commande marche / arrêt avec indication d'état par LED
- Bouton de verrouillage du mode ECO pour une autonomie accrue
- Bouton de mode POWER (PWR) pour libérer toute la puissance électrique
- LED et indication sonore sur l'état de l'e-drive
- Contrôle proportionnel sûr et facile de votre bateau
- Matériaux de haute qualité
- Cerclage en aluminium au design élégant (154 x 100 mm)
- IP65 étanche une fois monté
- Certifié protocole V-CAN CANBUS
- Connecteur double pour plusieurs stations



Propulsion électrique

Module: Monitoring

Pour surveiller l'état, les avertissements et les alarmes du e-drive, plusieurs options sont disponibles. Pour voir les données les plus importantes en un coup d'œil, le panneau de surveillance V-CAN MPE1MB peut être utilisé. Pour voir les informations numériques riches disponibles sur la ligne CANbus numérique, la solution connectée NMEA2000 peut être sélectionnée. En utilisant le CANverter CANV2N, les messages sur la ligne V-CAN sont traduits vers NMEA2000 et peuvent être affichés sur les appareils NMEA2000.

Panneau de monitoring pour e-drive

Panneau de contrôle MPE1MB - informations importantes sur les données; l'instrument du tableau de bord de surveillance électrique. Indication claire avec lumière LED des activités de propulsion électrique V-CAN.

Caractéristiques

- Conception compacte et matériaux de haute qualité
- Cerclage en aluminium au design élégant (85 x 85 mm)
- Installation rapide dans un trou de découpe Ø 75 mm
- Peut être installé dans un cadre double (XTASF2P 167,5 x 85 mm)
- IP65 étanche une fois monté
- Témoins de contrôle et d'avertissement; Propulsion active, mode POWER, température, alarme de puissance de limitation, indication du niveau de batterie (4 niveaux), consommation de courant élevée, basse tension, indication de charge active
- Certifié protocole V-CAN CANBUS
- Connecteurs jumeaux pour plusieurs stations



Solution de monitoring NMEA2000 pour les lecteurs électroniques

VETUS est activement impliqué avec NMEA2000 pour permettre des données de propulsion électrique visibles sur NMEA2000. En utilisant le VETUS CANverter (CANV2N), la ligne V-CAN peut être connectée à une ligne CAN-BUS NMEA2000. Lors de la connexion d'un écran NMEA2000 (CANNME7, TACHMD), un ensemble complet de paramètres peut être affiché. Par exemple, le régime et les températures sont visibles.

Ce Shunt de surveillance numérique des batteries est spécialement conçu pour la propulsion électrique afin de surveiller l'état de charge en pourcentage laissé dans les batteries pour temps le temps de navigation restant disponible et assurer un séjour sans souci sur l'eau. Le Shunt de surveillance numérique des batteries (CANN500 shunt) est équipé d'une connectivité via le protocole WiFi. Ce qui signifie qu'un smartphone, une tablette ou un ordinateur portable peut être utilisé pour se connecter au Shunt de surveillance des batteries pour lire les données et définir les informations sur la batterie. La connexion de votre téléphone ou d'un autre appareil WiFi au shunt CANN500 vous fournit des informations sur la consommation d'énergie et l'état de charge de la batterie. Il donne également une estimation calculée sur le temps restant lors de la navigation à la vitesse instantanée. Comme on l'a vu auparavant, le maintien de la puissance autour de la vitesse de croisière ou au régime faible augmente le temps d'utilisation de la batterie de façon exponentielle.

Pour une surveillance facile à bord, le shunt CANN500 peut également être connecté au système NMEA2000. Les informations peuvent être affichées sur l'écran CANNME7 NMEA2000 par exemple.

Composants de surveillance NMEA2000

CANV2N1 CANverter mono directionnel V-CAN vers NMEA2000

CANN500 Shunt de surveillance de batterie numérique NMEA2000 et connexion WiFi, max. courant 500A

Afficheur multifonction **CANNME7** pour propulsion électrique 7", NMEA2000

Câble d'alimentation **CANNPSCM** NMEA2000 Connecteur mâle, fusible 3A, câble de 1 mètre

CANNC.. NMEA2000 Câble d'une certaine longueur

Hub **CANNHUB** NMEA2000 3 voies M-F-M

Résistance de terminaison **CANNTF** NMEA2000 F - 120 Ohm

Résistance de terminaison **CANNM** NMEA2000 M - 120 Ohm



CANV2N1



CANN500



CANNME7



Module: stockage d'énergie

Pour faire avancer le bateau, de l'énergie est nécessaire. Pour la propulsion électrique au lieu d'un réservoir, de filtres, de tuyaux, etc., un parc de batteries avec une tension nominale de 48 volts est nécessaire. Pour la propulsion électrique, VETUS propose des batteries à décharge profonde AGM et des batteries au lithium (sur demande uniquement).

Pour calculer la batterie requise pour votre bateau, les données suivantes sont importantes:

- Utilisation souhaitée et spécifications du navire, telles que la longueur du bateau et la vitesse moyenne de navigation. Ces données doivent être utilisées pour calculer la puissance d'entrée consommée moyenne requise en kW par heure. Pour un moteur à combustion, ce serait le rapport de consommation de carburant du bateau. Notez que la vitesse de coque conçue, la vitesse de croisière de conception du bateau et l'utilisation réelle sont ici des valeurs importantes.

Un calcul d'un bateau à déplacement d'eau standard de 6 mètres (1,1 tonne) aboutit sur les données indicatives suivantes:

- Consommation d'énergie 0,7 kW au rythme de 6 km / h (3,3 nœuds)
- Consommation d'énergie 2,1 kW au rythme de 8,8 km / h (4,7 nœuds)
- Consommation d'énergie 4,1 kW au rythme de 11 km / h (5,9 nœuds)

Une légère réduction des vitesses moyennes augmente de manière exponentielle la plage de navigation disponible en raison de la conception de la coque à déplacement d'eau.

- Type de batterie. Par exemple, AGM décharge profonde. Un cycle profond VETUS AGM peut être déchargé jusqu'à 70%.

Exemple

440 Ah @ 48 V est une batterie de 8x AGM 220Ah 12 V et donne une batterie totale de (440 Ah x 48 V x 70%) 14,8 kWh net. capacité énergétique utilisable. Avec une consommation d'énergie de 2,1 kW, cela donnerait un temps de navigation continu total de (14,8 / 2,1 =) sur 7 heures.

Pack Batterie	Type de moteur	Autonomie vitesse lente	Autonomie vitesse de croisière	Autonomie vitesse élevée	Autonomie vitesse maxi
220 Ah @ 48 V (AGM)	E-LINE 050	14 h 45 m	7 h 15 m	3 h	1 h 30 m
	E-LINE 075	10 h	5 h	2 h	1 h 15 m
	E-LINE 100	7 h 15 m	3 h 30 m	1 h 30 m	45 m
	E-POD	9 h 15 m	4 h 30 m	1 h 45 m	1 h
440 Ah @ 48 V (AGM)	E-LINE 050	29 h 30 m	14 h 45 m	6 h	3 h 15 m
	E-LINE 075	19 h 45 m	10 h	4 h	2 h 15 m
	E-LINE 100	14 h 45 m	7 h 15 m	3 h	1 h 30 m
	E-POD	18 h 30 m	9 h 15 m	3 h 30 m	2 h 15 m

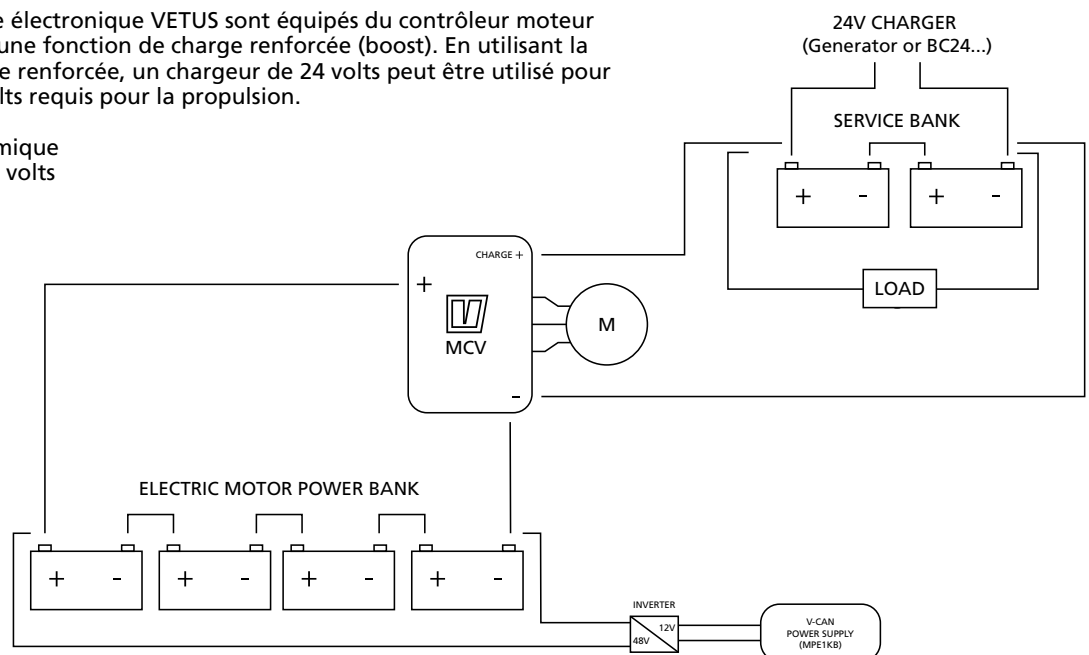
Module: alimentation en énergie

Ce qu'est le remplissage du réservoir pour les systèmes à moteur à combustion, le chargement des batteries l'est pour un système de propulsion électrique. La différence est qu'il n'y a pas de jerrycan ou de buse de remplissage d'essence. Il existe en fait plusieurs façons de charger une batterie. Pensez à l'alimentation à quai, au groupe électrogène, aux panneaux solaires, au générateur éolien, etc.

Tous les moteurs à commande électronique VETUS sont équipés du contrôleur moteur breveté VETUS (MCV) doté d'une fonction de charge renforcée (boost). En utilisant la fonction de charge de batterie renforcée, un chargeur de 24 volts peut être utilisé pour charger le parc batterie 48 volts requis pour la propulsion.

Il s'agit d'un avantage économique car le chargeur de batterie 24 volts est facilement disponible.

De plus, cela permet au constructeur de bateaux un moyen facile de fournir un réseau électrique de 24 volts.



V-CAN

THE DIGITAL COMMUNICATION NETWORK FROM VETUS

V-CAN (VETUS Controller Area Network)

Au cours des dernières années, VETUS a fait ses premiers pas dans l'environnement du bus CAN.

Le CAN-bus est un réseau de communication numérique, qui permet surveiller et contrôler les appareils connectés sur la ligne de bus CAN. Il existe de nombreux réseaux de bus CAN dans le monde. Les plus courants dans le domaine marin sont J1939® et NMEA0183® ou NMEA2000®.

VETUS a conçu un système Can-bus VETUS unique appelé V-CAN, qui est spécialement destiné aux produits VETUS et a également fabriqué des produits pour combler le fossé entre le système V-CAN propriétaire de VETUS et J1939® et NMEA2000®.

Ainsi, VETUS a aussi assisté l'organisation NMEA2000® dans la conception de propulseurs et de propulsion électrique opérant sur le réseau NMEA2000® (VETUS est membre de NMEA2000®).

La raison du développement du protocole propriétaire V-CAN pour VETUS était de garder le contrôle et de maintenir les sécurités mises en œuvre pour les systèmes VETUS Can-bus. Le contrôle externe ou la surveillance à partir d'autres systèmes doivent toujours être effectués sous approbation VETUS. C'est possible soit via une passerelle vers l'autre système (CANVERTER), soit via l'utilisation approuvée par VETUS de la structure de commande V-CAN.

VETUS V-CAN

Câbles de connexion V-CAN

Disponible en 6 longueurs différentes pour une utilisation avec BOW PRO et RIMDRIVE installations.

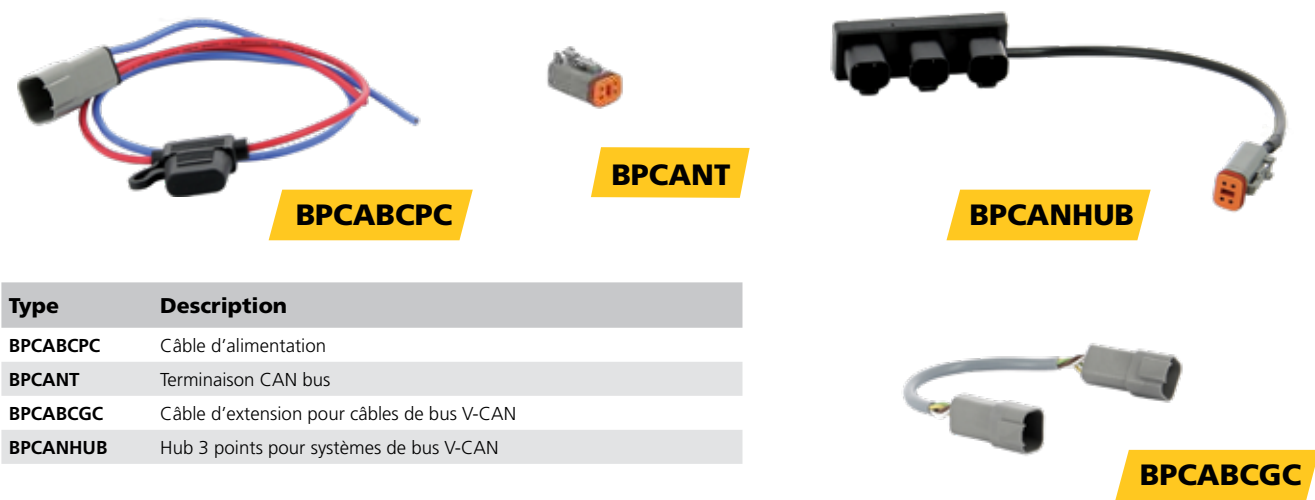
Type	Description
BPCAB1HF	Câble CAN 1 m Sans halogène
BPCAB5HF	Câble CAN 5 m Sans halogène
BPCAB10HF	Câble CAN 10 m Sans halogène
BPCAB15HF	Câble CAN 15 m Sans halogène
BPCAB20HF	Câble CAN 20 m Sans halogène
BPCAB25HF	Câble CAN 25 m Sans halogène



BPCAB..HF



VETUS V-CAN



Type	Description
BPCABCPC	Câble d'alimentation
BPCANT	Terminaison CAN bus
BPCABCGC	Câble d'extension pour câbles de bus V-CAN
BPCANHUB	Hub 3 points pour systèmes de bus V-CAN

CANVERTER

En plus du réseau V-CAN, il peut également être relié au réseau NMEA2000® à l'aide du CANVERTER. En connectant ces deux réseaux, vous pouvez profiter des avantages des deux.



Type	Description
CANJ2N1	CANverter mono directionnel J1939 vers NMEA2000
CANV2N1	CANverter mono directionnel V-CAN vers NMEA2000
CANV2N2	CANverter bidirectionnel NMEA2000 vers V-CAN
CANV2Y2	CANverter bidirectionnel J1939 vers V-CAN
CANY2N1	CANverter mono directionnel NMEA2000 à J1939

Type	Description
CANNS500	Shunt de surveillance de batterie numérique NMEA2000 et connexion WiFi, max. courant 500A
CANNME7	Multifonction CANNME7 pour propulsion électrique 7 ", NMEA2000



NMEA2000®

Câbles

Disponible en 4 longueurs différentes.



CANNC01



CANNC02



CANNC05



CANNC10

Type	Description
CANNC01	Câble NMEA2000® - 1 m - mâle-femelle
CANNC02	Câble NMEA2000® - 2 m - mâle-femelle
CANNC05	Câble NMEA2000® - 5 m - mâle-femelle
CANNC10	Câble NMEA2000® - 10 m - mâle-femelle

Hub

Type	Description
CANNHUB	Hub NMEA2000® - mâle-femelle-mâle



CANNHUB

Câble d'alimentation

Type	Description
CANNPSCM	Câble d'alimentation NMEA2000® - Fusible 3A - connecteur mâle -1 m



CANNPSCM

Résistance de terminaison

Type	Description
CANNTF	Résistance de terminaison NMEA2000® - F-120 Ohm



CANNTF

Résistance de terminaison

Type	Description
CANNTM	Résistance de terminaison NMEA2000® - M-120 Ohm



CANNTM

Produits VETUS V-CAN

Propulsion électrique



E-LINE



E-POD

Panneaux et commandes E-Line



MPE1KB



MPE1MB



ELPS

Propulseurs



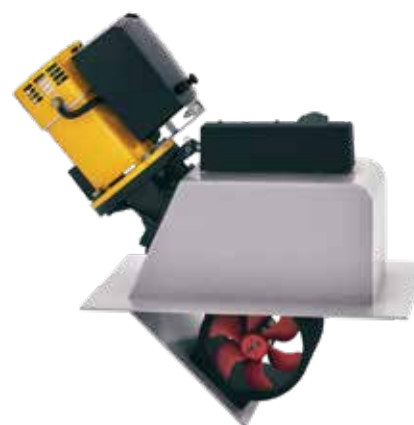
BOWA



BOWB



RIMDRIVE



RETRACTABLE

Panneaux de propulseur



BPPJA



BPPPA



DBPPJA



WWW.VETUS.COM

PROPULSEURS SÉRIE BOW PRO (R)EVOLUTION VETUS

- Contrôle proportionnel précis au bout du doigt
- Résistant à un usage extrême
- Utilisation sans limite dans le temps *
- Accostage en solitaire possible avec l'option du tableau BPPJA
- Fonction de verrouillage régime pour accostage facile
- Moteur sans balais et sans entretien
- Efficace, sûr et fiable

* seulement limitée par la capacité de votre parc batterie



**CREATORS OF
BOAT SYSTEMS**

VETUS SARL | 395 Chemin de la Bayette
Za de la Bayette 83220 LE PRADET | France
Tél. : 04 94 14 93 53 | info@vetus.fr

Notes

[illegible]



PROPULSION ELECTRIQUE