

CORTEX

VHF | AIS | MONITOR

GUIDE D'INSTALLATION DU HUB

CORTEX M1-USA - ÉTATS-UNIS ET CANADA

CORTEX M1-ROW - RESTE DU MONDE



vesper

Index

Introduction	3	Surveillance et contrôle	22
Éléments nécessaires à l'installation	4	Introduction à l'application Cortex Monitor	22
Le réseau Cortex	5	Programmation de capteurs GPIO avec l'application Cortex Onboard	23
Panneau indicateur LED	6	Programmation de capteurs GPIO avec un combiné	23
Emplacement des ports du M1	6	Capteur de cap	24
Placement du M1	7	Mise à jour du firmware du M1	24
Montage du M1	7	PGN NMEA et instruments de surveillance	24
Connexion d'appareils à un M1	8		
FAQ sur la connexion d'appareils	9		
		Codes couleur du câblage du M1	25
Connexion de l'alimentation	10	Câblage des capteurs GPIO - Interrupteur de silence d'alarme	26
Codes couleur du câblage	10	Câblage des capteurs GPIO - Commande à distance de l'éclairage	27
Antenne AIS/VHF (obligatoire)	11	Câblage des capteurs GPIO - Capteur de mouvement	28
Répartiteur interne AIS/VHF	11	Câblage des capteurs GPIO - Capteur de niveau d'eau élevé	29
Antenne GPS externe (obligatoire)	12	Câblage des capteurs GPIO - Capteur d'activation de la pompe de cale	30
Antenne Wi-Fi externe (recommandée)	13	Câblage des capteurs GPIO - Capteur de trappe/porte ouverte	31
Connexion à NMEA 2000	14	Câblage des capteurs GPIO - Capteur de fumée/chaleur	31
Connexion à NMEA 0183	15		
Antenne cellulaire externe (en option)	16	Spécifications	33
Haut-parleur externe (en option)	17	Dimensions - M1, H1, H1P	34
		Dimensions - Antenne GPS externe	35
Connexion d'appareils à un M1	18	Dimensions - Antenne cellulaire externe	35
Connexion d'un appareil mobile	18		
Connexion d'un combiné	19	Diagnostic des icônes LED	36
FAQ sur la connexion d'appareils	19		
Introduction à la programmation du MMSI	20	Avertissements	38
Programmation d'un MMSI avec l'application Onboard	20	Garantie	39
Programmation d'un MMSI avec un combiné	21		
Confirmation d'une opération AIS	21		

Introduction

Le hub Vesper Marine Cortex M1 est un transpondeur AIS SO-TDMA de classe B avec surveillance et contrôle intégrés du navire, à bord et à distance.

Lorsqu'il est couplé à un combiné Vesper Marine Cortex H1 ou H1P, le hub M1 devient une radio VHF 25 W avec une fonctionnalité ASN de classe D complète.

Le hub M1 dispose d'une connexion Wi-Fi intégrée permettant la configuration et le contrôle via l'application Cortex ou un combiné.

Le hub M1 utilise deux canaux AIS dédiés pour transmettre et recevoir la position du navire et d'autres données vers et depuis tous les autres navires équipés de l'AIS se trouvant à portée.

Le hub M1 utilise les données AIS reçues en les partageant avec d'autres appareils à bord de votre navire (par exemple, traceurs de cartes, ordinateurs portables, téléphones) via NMEA 2000, NMEA 0183 et Wi-Fi.

Pour plus de flexibilité, le hub M1 comprend un répartiteur AIS/VHF intégré qui permet à une radio VHF existante ou secondaire de partager l'antenne VHF avec le hub M1 (le M1 utilise une seule antenne pour la VHF et l'AIS).

Le hub M1 dispose également d'un récepteur GNSS intégré (prenant en charge GPS, GLONASS, BeiDou et Galileo), de ports NMEA entièrement isolés et d'un haut-parleur externe haute puissance. Des antennes internes pour la téléphonie cellulaire et le Wi-Fi sont incluses, avec la possibilité de fixer des antennes externes au besoin.

La surveillance et le contrôle des navires hors-bord sont pris en charge par un modem cellulaire intégré et via l'application Cortex Monitor sur votre téléphone.

Des capteurs intégrés fournissent la position du navire, la tension de la batterie, le cap et la pression barométrique, tandis que NMEA 2000 ou NMEA 0183 fournit des informations provenant de capteurs connectés au réseau NMEA.

Des capteurs externes optionnels peuvent être installés et connectés au hub M1 pour contrôler des informations telles que le niveau d'eau dans la cale, l'alimentation à quai et la sécurité du navire. Des relais de sortie optionnels peuvent être installés pour commander à distance l'éclairage, la climatisation, la réfrigération, la pompe de cale, la charge des batteries, et plus encore.

Questions et FAQ

Rendez-vous sur www.vespermarine.com/faqs pour les réponses aux questions fréquemment posées, l'assistance technique, les téléchargements, les contacts des distributeurs locaux et plus encore...

Enregistrer votre Cortex

Vesper Marine publie de temps en temps des mises à jour pour ses produits. Ces mises à jour ajoutent souvent de nouvelles fonctionnalités. Pour être averti lorsqu'une mise à jour est disponible, veuillez enregistrer votre Cortex sur www.vespermarine.com/register.

Éléments nécessaires à l'installation et à la configuration

Composants requis (inclus)

- Hub Cortex (M1)
- Antenne GPS, inclut un câble de 10 m
- Câble d'alimentation
- Antenne Wi-Fi
- Câble audio
- Câble d'entrée/sortie

Composants requis (non inclus)

- Antenne AIS/VHF
- Fusible ou disjoncteur
- Fixations de votre choix

- Appareil mobile exécutant l'application Cortex Onboard ou combiné
- H1 ou H1P pour la configuration.

Accessoires optionnels

- Combiné(s) Cortex H1 ou H1P
- Haut-parleur externe
- Antenne cellulaire externe
- Câble NMEA 2000
- Connecteur en T NMEA 2000
- Câble d'extension réseau NMEA 2000
- Capteurs externes pour la surveillance et le contrôle
- Câble de raccordement VHF (inclus avec le Cortex M1 smartAIS uniquement)

Hub Cortex (M1) 	Antenne GPS (incluse) 
Antenne Wi-Fi externe (incluse) 	Antenne cellulaire externe (en option) 
Combiné Cortex H1 ou H1P (en option) 	Haut-parleur externe (en option) 


Introduction à l'application Onboard

Cortex Onboard est une application gratuite pour Android et Apple iOS qui permet de connecter votre téléphone ou votre tablette au Wi-Fi du M1.

Utilisez l'application Cortex Onboard pour configurer, gérer et afficher les données du M1. Le menu de configuration est utilisé pour la configuration initiale, la programmation de l'AIS, les paramètres réseau, les mises à jour du firmware et la configuration des capteurs d'entrée/sortie.

Une fois le M1 configuré, l'application Cortex Onboard permet d'accéder à tous les écrans d'affichage de l'état du M1 et du smartAIS dans une disposition similaire à celle d'un combiné Cortex.

Voir **Mise à jour du firmware du M1** (p. 24).



Options du menu principal de l'application Cortex Onboard

Sélectionnez l'icône du menu principal (☰)

Traceur	Vue traceur des cibles AIS
Répertoire	Cibles AIS et contacts ASN manuels
Instruments	GPS, capteurs intégrés et données NMEA
Surveillance du mouillage	Surveillance du navire au mouillage
Évitement des collisions	Gestion d'un scénario de collision potentielle
MOB	Surveillance d'homme à la mer
Paramètres	Configuration et gestion du M1



Le réseau Cortex



Panneau indicateur LED

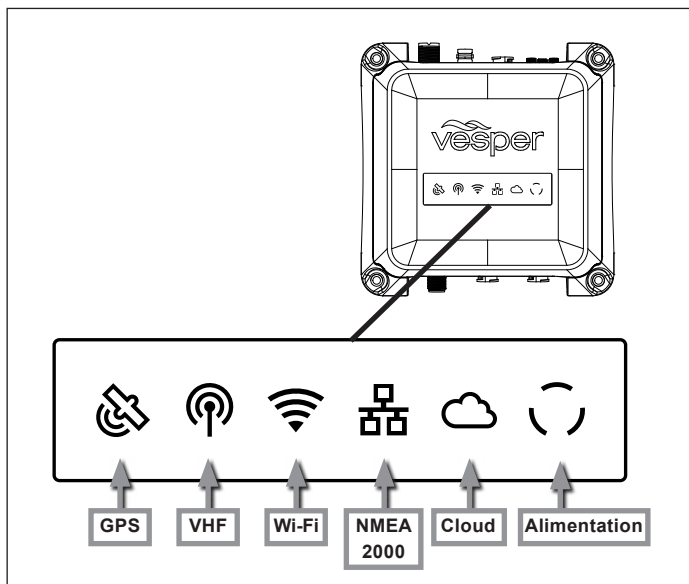
Le panneau indicateur du M1 indique l'état du système par le biais de voyants orange, verts et rouges fixes ou clignotants.

par ex. : L'icône GPS clignote momentanément en vert lorsqu'une position est acquise et redevient vert fixe après quelques secondes.

L'icône VHF indique VHF, AIS et ASN car ces fonctions sont toutes connectées à la même antenne AIS/VHF.

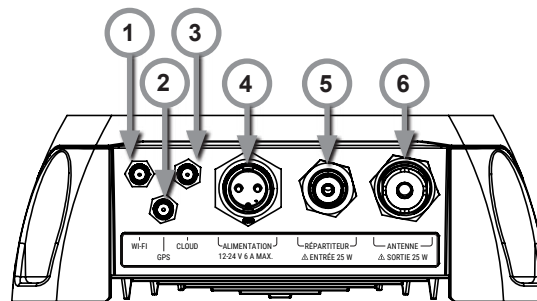
La mise sous tension est indiquée par un voyant blanc.

Voir **Diagnostic des icônes LED du M1** (p. 36).

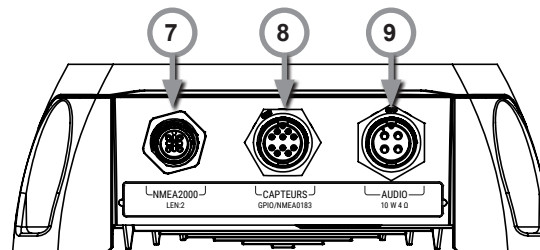


Emplacement des ports du M1

- 1 Port pour antenne Wi-Fi
- 2 Port pour antenne GPS
- 3 Port pour antenne cellulaire
- 4 Alimentation CC (12 V ou 24 V CC)
- 5 Port VHF auxiliaire
- 6 Antenne VHF



- 7 Port NMEA 2000
- 8 Port d'entrée/sortie (NMEA 0183 et capteurs GPIO)
- 9 Port audio (haut-parleur)



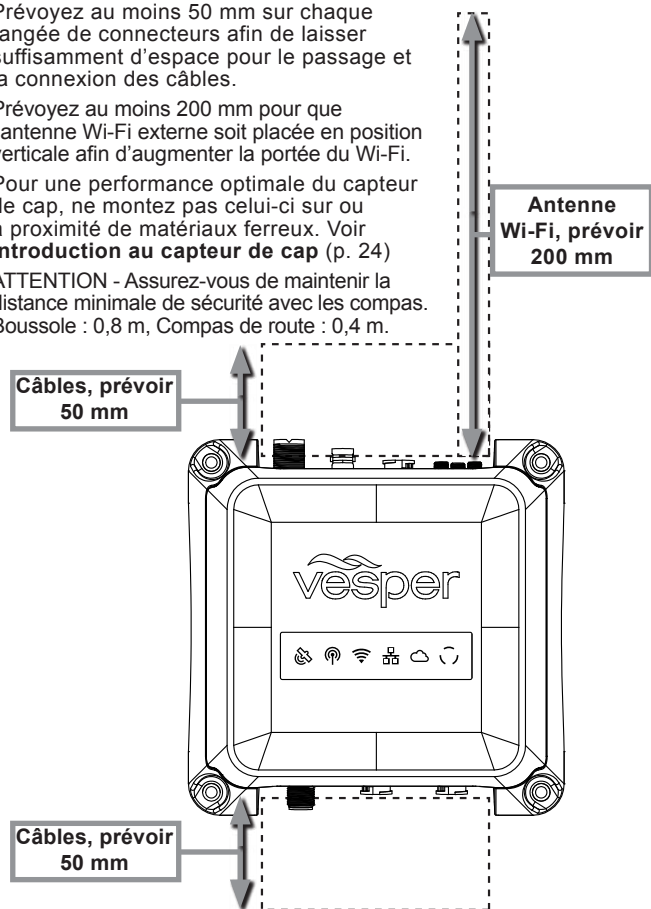
Placement du M1

Prévoyez au moins 50 mm sur chaque rangée de connecteurs afin de laisser suffisamment d'espace pour le passage et la connexion des câbles.

Prévoyez au moins 200 mm pour que l'antenne Wi-Fi externe soit placée en position verticale afin d'augmenter la portée du Wi-Fi.

Pour une performance optimale du capteur de cap, ne montez pas celui-ci sur ou à proximité de matériaux ferreux. Voir **Introduction au capteur de cap** (p. 24)

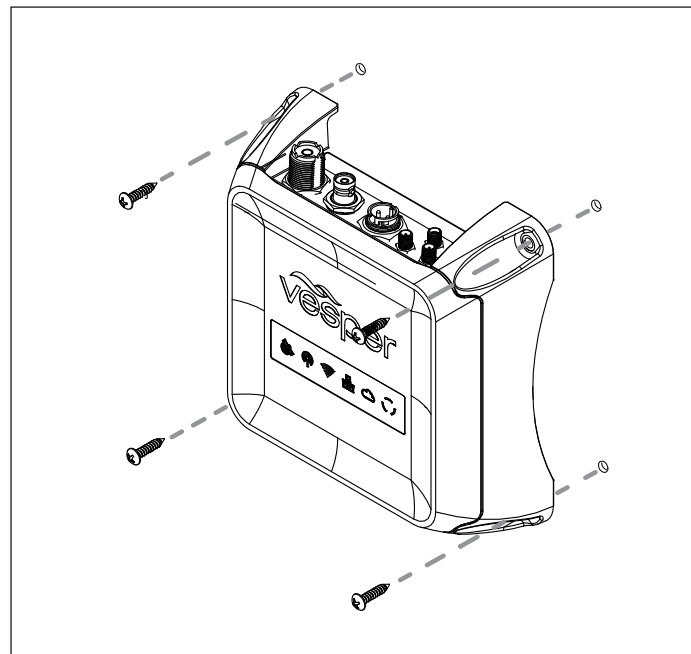
ATTENTION - Assurez-vous de maintenir la distance minimale de sécurité avec les compas. Boussole : 0,8 m, Compas de route : 0,4 m.



Montage du M1

1. Utilisez le M1 comme gabarit pour les trous de fixation.
2. Marquez les trous sur la surface de montage et percez-les.
3. Alignez le M1 sur les trous de fixation et fixez-le à l'aide des éléments de fixation de votre choix. (non incluses)

Vis recommandées : vis autotaraudeuses en inox 316 8G/1" (4,2/25,4 mm) ou 10G/1" (4,8/25,4 mm) à tête cylindrique/ronde.



Connexion de l'alimentation

Exigences d'alimentation CC du M1 :

Nominal	0,5 A à 12 V
Émission VHF haute puissance (max.)	6 A à 12 V

Remarque - Chaque combiné nécessite une puissance de 12 W (1 A à 12 V)

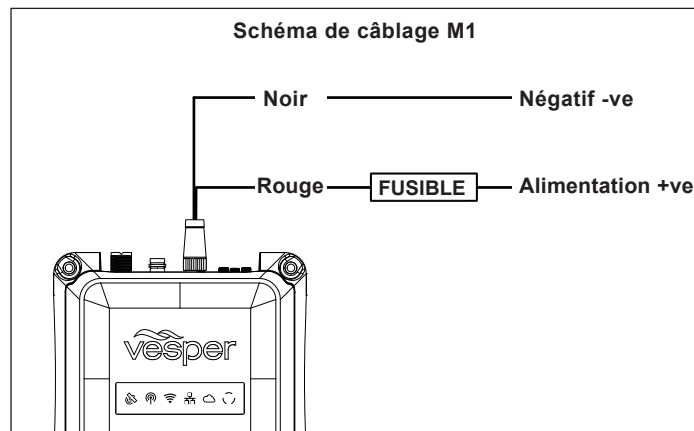
CONSEIL - Pour fournir une puissance suffisante, tenez compte des exigences totales du système en termes de calibre de câble et de fusible adéquats avec une capacité d'expansion future (par exemple l'ajout d'un combiné H1 ou H1P sur le même circuit).

Le câble d'alimentation de 2 m (fourni) est terminé par une prise à 2 broches. Ce câble peut être prolongé ou raccourci au besoin.

- > Vérifiez que l'antenne VHF est connectée avant de la brancher à l'alimentation électrique.
- > Connectez les fils positif (+ve rouge) et négatif (-ve noir) du câble d'alimentation au navire.
- > Connectez un fusible ou un disjoncteur au câble positif du calibre approprié pour le système. (par ex. 10 A pour le M1, 2 A pour chaque combiné)
- > Connectez le câble d'alimentation au M1. Serrez la bague de verrouillage du câble d'alimentation dans le sens des aiguilles d'une montre pour assurer un raccordement sûr et un joint étanche.
- > Allumez les batteries du navire (et/ou l'interrupteur ou le disjoncteur) pour mettre le M1 sous tension.
- > Assurez-vous que le M1 est sous tension en effectuant un contrôle visuel des voyants du M1.

RECOMMANDÉ - Connectez le M1 à une alimentation électrique qui restera allumée même si les batteries du navire sont éteintes. (par exemple, connectez-le au circuit 24 heures sur 24)

Ceci est important pour la surveillance afin de s'assurer que le M1 reste allumé même lorsque l'alimentation CC principale du navire est coupée.



Codes couleur du câblage

Rouge positif CC (+ve) (12/24 volts).

Noir négatif CC (-ve)

Utilisez toujours un fusible ou un disjoncteur installé près de l'extrémité de la batterie ou de la barre omnibus.

Ne vous connectez pas directement à une batterie.

Si vous devez prolonger les connexions électriques, utilisez du fil étamé de qualité marine d'au moins 16 AWG (1,5 mm²).

Antenne AIS/VHF (obligatoire)

Le M1 partage une antenne pour les fonctions AIS et VHF. Une antenne VHF dédiée est requise.

Choisissez une antenne VHF omnidirectionnelle de haute qualité conçue pour la bande marine (156-162 MHz) et assurez-vous qu'elle est bien réglée à l'extrémité AIS de la bande (ROS 2:1 ou moins à 162 MHz).

Voir la référence VA159 (antenne AIS/VHF).

Installez l'antenne verticalement, aussi haut que possible (au moins 2-3 mètres au-dessus de la ligne de flottaison). Il est déconseillé de placer l'antenne VHF près d'un mât ou d'autres structures métalliques

ATTENTION - Installez l'antenne à une distance minimale de 3 m de toute autre antenne VHF ou HF et hors de la trajectoire du faisceau d'un radar. Une séparation inadéquate est susceptible d'endommager le transpondeur Cortex et d'annuler votre garantie.

ATTENTION - N'utilisez jamais le M1 s'il n'est pas connecté directement à une antenne VHF appropriée.

CONSEIL - Le voyant VHF s'allume en rouge lorsqu'un problème est détecté sur le système d'antenne (c'est-à-dire lorsque le ROS est supérieur au niveau acceptable).

Que signifie ROS ?

Le ROS (rapport d'ondes stationnaires) est une mesure de l'adéquation entre une ligne de transmission (par exemple le câble d'antenne connecté à la sortie VHF de votre M1) et son impédance de terminaison (par exemple votre antenne).

Le ROS peut être considéré comme une mesure comparative de la quantité d'énergie, générée par votre transpondeur AIS M1, qui est fournie à l'antenne et de la quantité de cette énergie qui est réfléchi et perdue dans une ligne de transmission mal adaptée.

Un ROS élevé réduira votre portée de transmission effective et peut également entraîner d'autres problèmes.

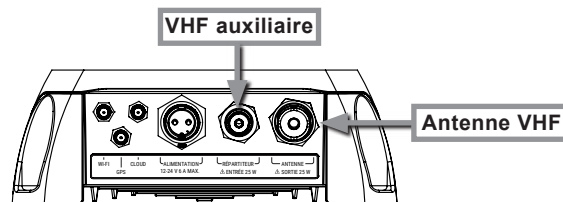
Répartiteur AIS/VHF

Le M1 intègre un répartiteur AIS/VHF pour partager une antenne AIS/VHF et pour permettre la connexion à une radio VHF externe via le port auxiliaire.

Le port auxiliaire protège le transpondeur lorsqu'une VHF externe émet (jusqu'à 25 W) et isole également la radio VHF externe lorsque le M1 émet.

Le port auxiliaire fournira toujours une liaison vers l'antenne pour la radio VHF externe en cas de panne d'alimentation du M1.

Connexion de l'antenne AIS/VHF



- > Connectez la fiche de l'antenne AIS/VHF (PL259) au port du M1 marqué ANTENNA.
- > Serrez dans le sens des aiguilles d'une montre.
- > (Le cas échéant) Connectez le câble de l'antenne VHF auxiliaire (BNC) au port VHF auxiliaire marqué SPLITTER.

Antenne GPS externe (obligatoire)

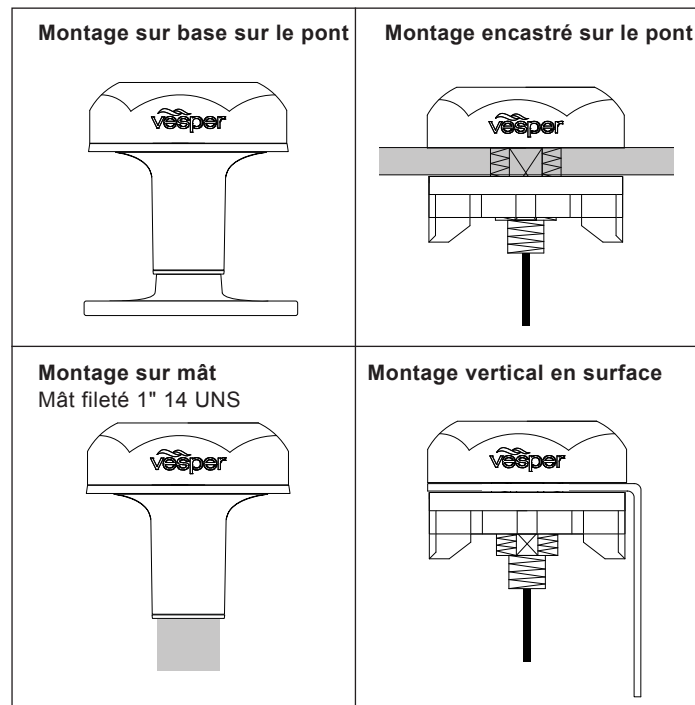
Tenez compte des exigences suivantes en matière de placement et de connexion :

- L'antenne GPS doit être placée de manière à avoir une vue dégagée du ciel.
- L'antenne GPS est certifiée IP67 et stable aux UV pour une installation en extérieur.
- Ne placez pas l'antenne GPS à proximité ou sur la trajectoire d'antennes radar, HF et/ou de communication par satellite à haute puissance (comme Iridium Go).
- Vous ne pouvez pas utiliser un autre GPS ou tout autre appareil NMEA pour fournir une position GPS au M1. Les transpondeurs AIS SO-TDMA de classe B sont tenus par la réglementation internationale d'utiliser leur propre GPS.
- Vous pouvez utiliser le M1 pour partager des données de positionnement GPS avec d'autres appareils via NMEA 2000, 0183 ou Wi-Fi.
- Le câble de l'antenne est terminé par un connecteur SMA pour faciliter son acheminement à travers les trous et les ouvertures. Ne coupez pas le câble sans les outils appropriés pour le sertir sur un nouveau connecteur.

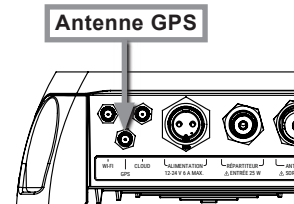
CONSEIL - Utilisez l'écran d'état du GPS dans l'application Onboard ou sur le combiné pour voir la puissance du signal satellite et déterminer le meilleur emplacement pour installer l'antenne GPS externe.

ATTENTION - L'antenne GPS Vesper Marine est spécialement conçue pour être utilisée avec les appareils Vesper Marine. L'utilisation d'une antenne GPS différente est susceptible d'endommager le hub M1 et d'annuler la garantie.

Montage de l'antenne GPS externe



- > Après avoir installé l'antenne GPS, branchez le connecteur SMA du câble de l'antenne GPS au port du M1 marqué GPS.
- > Serrez dans le sens des aiguilles d'une montre. Ne serrez pas trop fort.



Antenne Wi-Fi externe (recommandée)

Tenez compte de exigences suivantes en matière de Wi-Fi lorsque vous choisissez le placement :

- Prévoyez suffisamment d'espace lors de l'installation du M1 pour que l'antenne Wi-Fi externe puisse être placée en position verticale afin d'augmenter la portée du Wi-Fi.
- Ne placez pas l'antenne Wi-Fi externe à proximité ou sur la trajectoire d'antennes radar, HF et/ou de communication par satellite à haute puissance (comme Iridium Go).
- Tenez compte de la distance entre le combiné et le M1 embarqué. Certains objets et matériaux tels que l'acier, l'aluminium et les composites de carbone peuvent produire des interférences qui dégraderont la puissance du signal Wi-Fi.

Configuration de l'antenne Wi-Fi externe

Application Cortex Onboard :

- > Menu (☰) > Settings (Paramètres)
 - > Device Settings > Networks > WiFi... (> Paramètres des appareils > Réseaux > Wi-Fi...)
 - > Use external antenna (> Utiliser une antenne externe) (choisir ON/OFF)

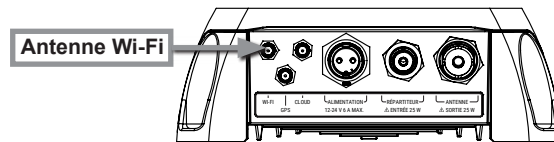
Combiné Cortex :

- > Menu principal (☰). Touchez l'icône de clé (🔑) pour ouvrir le menu de configuration.
 - > Networks > WiFi... (> Réseaux > Wi-Fi...)
 - > External Antenna (> Antenne externe) (choisir ON/OFF)

La puissance du signal Wi-Fi peut être vérifiée via l'icône Wi-Fi sur la barre d'état du combiné ou via le signal Wi-Fi de votre appareil.

Remarque - Le M1 comprend une antenne Wi-Fi interne pour les installations qui ne nécessitent pas d'antenne externe.

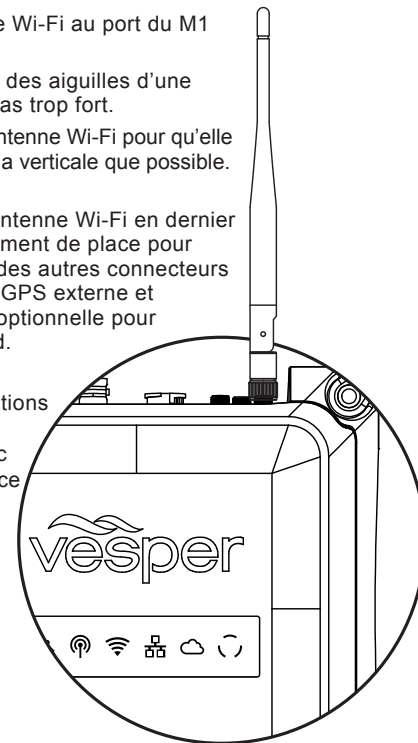
Installation de l'antenne Wi-Fi externe



- > Connectez l'antenne Wi-Fi au port du M1 marqué WiFi.
- > Serrez dans le sens des aiguilles d'une montre. Ne serrez pas trop fort.
- > Ajustez l'angle de l'antenne Wi-Fi pour qu'elle soit aussi proche de la verticale que possible.

CONSEIL - Installez l'antenne Wi-Fi en dernier afin de laisser suffisamment de place pour l'accès et l'installation des autres connecteurs de taille SMA reliés au GPS externe et de l'antenne cellulaire optionnelle pour la connectivité au cloud.

CONSEIL - Les installations où un M1 est monté à proximité d'un H1 (avec peu ou pas d'interférence avec le signal Wi-Fi) peuvent ne pas nécessiter l'installation d'une antenne Wi-Fi externe.



Passerelle NMEA 2000

Le M1 intègre une passerelle NMEA pour permettre à des appareils électroniques de marques et de générations différentes sur les réseaux NMEA 0183 ou 2000 de communiquer automatiquement et de transférer des données sans dispositifs de multiplexage supplémentaires ni configuration.

La passerelle traduit les données de certains capteurs NMEA 2000 pour les rendre compatibles avec les applications mobiles. Contrôlez les données de navigation dans votre application Cortex Onboard sur votre téléphone ou votre tablette ou utilisez les applications tierces de votre choix.

Les données sont mises à la disposition des traceurs NMEA 0183 et 2000. La passerelle prend en charge toute une série de PGN sur le vent, la profondeur, la vitesse, le cap, la température, la pression barométrique et le pilote automatique.

Voir les PGN envoyés et reçus par la passerelle (p. 26).

Exemple n° 1 :

Les applications de navigation ne peuvent pas communiquer directement avec un réseau NMEA 2000, car elles utilisent le protocole 0183. Nous devons traduire les données de NMEA 2000 à 0183.

Passerelle : le M1 reçoit les PGN NMEA 2000 et les convertit automatiquement en phrases 0183 pour les envoyer aux appareils qui exécutent les applications de navigation via le Wi-Fi.

Exemple n° 2 :

Un navire possède un ancien traceur de cartes (NMEA 0183 seulement) avec de nouveaux instruments de navigation NMEA 2000.

Passerelle : le M1 reçoit les données des nouveaux instruments depuis le réseau NMEA 2000 du navire et convertit automatiquement les données en phrases 0183 pour le traceur de cartes. Les fils 0183 du traceur de cartes sont connectés aux fils 0183 du câble d'entrée/sortie du M1.



Connexion à NMEA 2000

Le M1 peut être connecté à un réseau NMEA 2000 pour permettre l'envoi de données AIS et de navigation, y compris de données GPS, à d'autres appareils NMEA 2000.

- Les phrases NMEA (PGN) prises en charge sont énumérées à la page 26.

- Un câble de descente NMEA 2000 et un raccord en T sont nécessaires pour connecter le M1 au réseau NMEA 2000 d'un navire.

- La modification de l'identification de l'instance ou du système peut être effectuée via l'application Cortex Onboard ou depuis le combiné H1.

Application Cortex Onboard :

> Menu(☰) > Settings > Device Settings > Networks
(> Paramètres > Paramètres des appareils > Réseaux)

> NMEA 2000...

> Device Instance (> Instance appareil) (0-255)
(sélectionner pour saisir la valeur)

> System Instance (> Instance système) (0-255)
(sélectionner pour saisir la valeur)

Combiné Cortex :

> Menu principal (☰). Touchez l'icône de clé (🔧) pour ouvrir le menu de configuration.

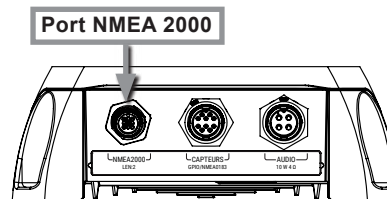
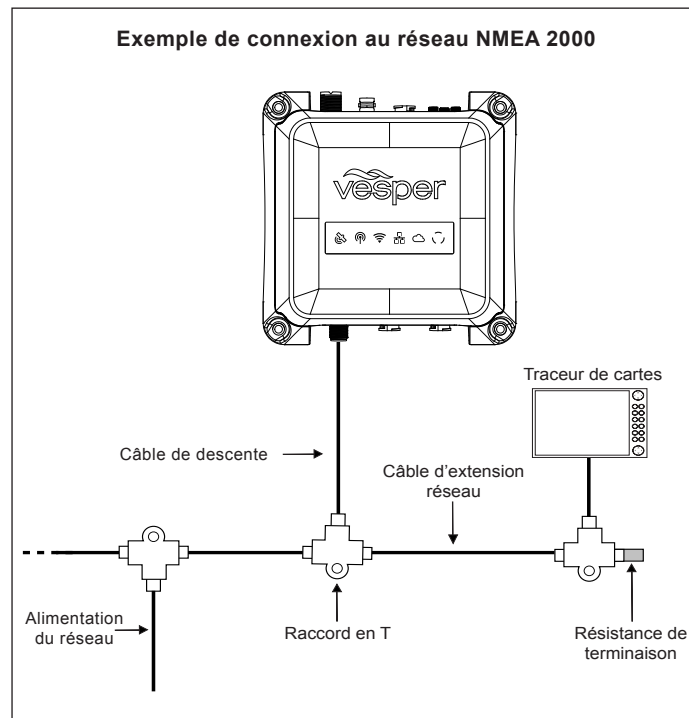
> Networks (> Réseaux)

> N2000 (NMEA 2000)

> Device Instance (> Instance appareil)

> System Instance (> Instance système)

Pour modifier l'instance de l'appareil ou du système, sélectionnez le champ et utilisez le menu de l'écran tactile pour saisir un chiffre compris entre 0 et 255



Connexion à NMEA 0183

Les appareils NMEA 0183 peuvent recevoir des données AIS lorsqu'ils sont connectés au port d'extension E/S (capteurs GPIO/NMEA 0183) du M1.

- Les phrases NMEA prises en charge figurent à la page 26.

Le débit NMEA en bauds peut être modifié via l'application Cortex Onboard ou depuis le combiné H1.

Application Cortex Onboard :

- > Menu (☰) > Settings > Device Settings (> Paramètres > Paramètres des appareils)
- > Networks > NMEA 0183... > Baud rate (> Réseaux > NMEA 0183... > Débit en bauds) (sélectionner)

Combiné Cortex :

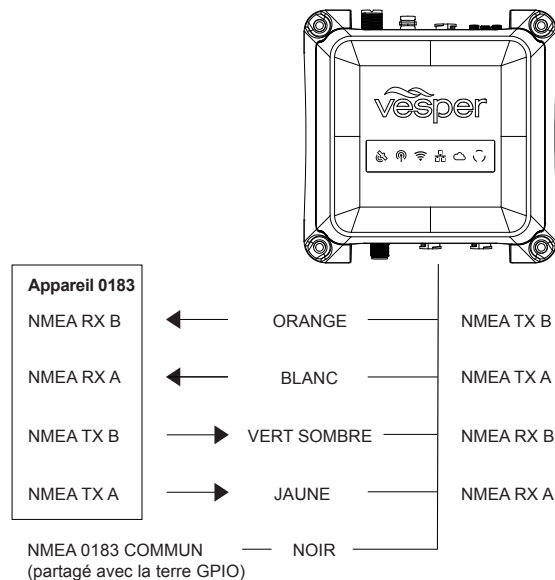
- > Menu principal (☰). Touchez l'icône de clé (🔑) pour ouvrir le menu de configuration.
- > Networks
 - > 0183 (NMEA 0183)
 - > Baud In > (> Entrée en bauds >)
 - > Baud out > (> Sortie en bauds >)

CONSEIL - La sortie AIS requiert un débit minimal de 38 400 bauds.

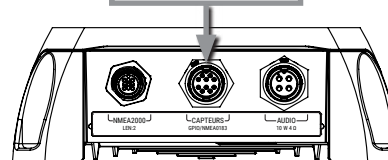
Remarque - Lorsque vous connectez le M1 à des appareils NMEA 0183, connectez le 0183 commun (noir) au bus négatif du navire.

Cela permet d'assurer une mise à la terre satisfaisante car le réseau NMEA 0183 du M1 est isolé.

Schéma de connexion au réseau NMEA 0183



Port NMEA 0183



Antenne cellulaire externe (en option)

L'antenne cellulaire externe Vesper Marine peut être connectée pour améliorer la couverture cellulaire. Tenez compte des exigences suivantes en matière de placement et de connexion :

- L'antenne cellulaire externe est certifiée IP67 et stable aux UV pour une installation en extérieur.
- Ne placez pas l'antenne cellulaire externe à proximité ou sur la trajectoire d'antennes radar, HF et/ou de communication par satellite à haute puissance (comme Iridium Go).
- Le câble de l'antenne est terminé par un connecteur SMA pour faciliter son acheminement à travers les trous et les ouvertures. Ne coupez pas le câble sans les outils appropriés pour le sertir sur un nouveau connecteur.
- Ne prolongez pas le câble de l'antenne au-delà de la longueur fournie de 5 m.

ASTUCE - Un voyant orange fixe sur le panneau indicateur LED indique une tentative de connexion à une antenne-relais ; un voyant vert indique que la connexion est établie. Voir **Diagnostic des icônes LED** (p. 36) pour plus d'informations.

Configuration de l'antenne externe

Application Cortex Onboard :

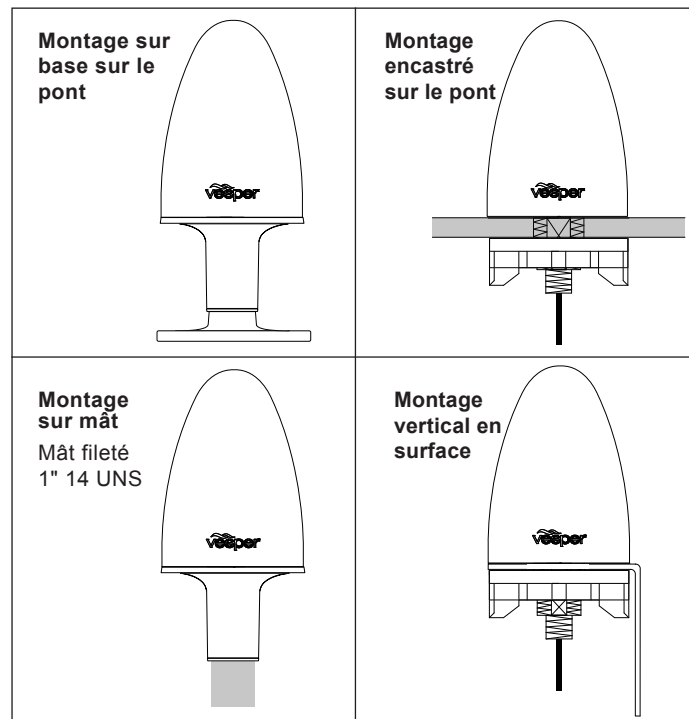
- > Menu (☰) > Settings (> Paramètres)
 - > Device Settings > Networks > Cloud... (> Paramètres des appareils > Réseaux > Cloud...)
 - > Use external antenna (> Utiliser une antenne externe) (choisir ON/OFF)

Combiné Cortex :

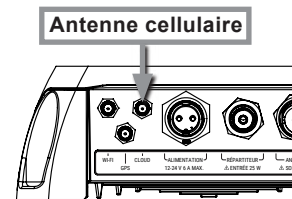
- > Menu principal (☰). Touchez l'icône de clé (🔑) pour ouvrir le menu de configuration.
 - > Networks > Cloud (> Réseaux > Cloud)
 - > Use external antenna (> Utiliser une antenne externe) (choisir ON/OFF)

Remarque - Le M1 comprend une antenne cellulaire interne pour les installations où l'antenne externe n'est pas nécessaire.

Montage de l'antenne cellulaire externe



- > Après avoir installé l'antenne cellulaire, branchez le connecteur SMA du câble de l'antenne cellulaire au port du M1 marqué Cloud.
- > Serrez dans le sens des aiguilles d'une montre. Ne serrez pas trop fort.



Haut-parleur externe (en option)

Un haut-parleur externe optionnel peut être connecté au M1 pour les alarmes audio ou les alarmes vocales à l'aide du câble audio.

En outre, le haut-parleur diffuse également la voix en VHF lorsque le M1 est connecté à un combiné H1 ou H1P.

Assurez-vous que le haut-parleur externe est installé à au moins 1 m de tout compas magnétique ou capteur fluxgate et à au moins 1 m du hub M1 lui-même.

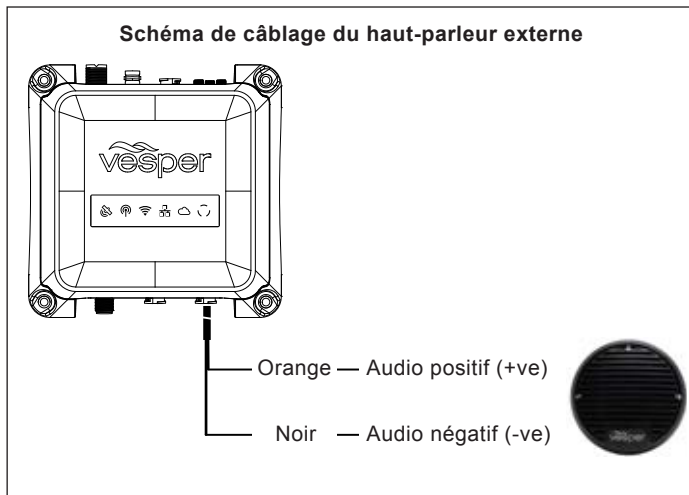
Codes couleur du câblage du haut-parleur externe

Orange audio positif (+ve)

Noir audio négatif (-ve)

CONSEIL - Pour obtenir des performances audio optimales, choisissez un haut-parleur d'une puissance audio minimale de 10 W et d'une impédance de 4 ohms.

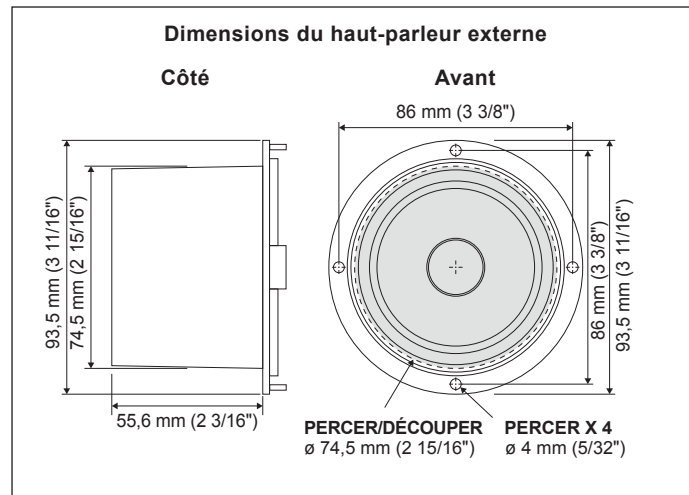
CONSEIL - Le volume est contrôlé via l'application Onboard et/ou un combiné Cortex.



Haut-parleur externe Vesper Marine

Le haut-parleur externe Vesper Marine (référence 111210) est conçu spécialement pour le milieu marin. Doté d'un indice de protection IP66, ce haut-parleur peut être installé presque partout à bord.

- Haut parleur 3" 70 W
- Réponse en fréquence de 80 Hz-18 kHz
- Impédance de 4 ohms
- Étanchéité IP66 pour les applications marines
- Boîtier en polymère résistant aux UV/cône en polypropylène
- Panier et grille robustes en plastique ABS moulé
- Précâblé avec 2 m de câble



Connexion d'appareils à un M1

Une fois l'installation du M1, des câbles et des antennes terminée, le M1 est configuré à l'aide de l'application Cortex Onboard sur un appareil mobile (iOS ou Android) ou via un combiné Cortex H1 ou H1P.

Avant les étapes de configuration, une connexion Wi-Fi doit être établie entre le M1 et l'appareil utilisé pour la configuration.

Le réseau Wi-Fi du M1 peut se connecter à un maximum de 10 appareils.

Remarque - Le kit Cortex V1 (M1+H1) est livré avec le combiné préconfiguré pour le M1.

Remarque - Consultez le portail d'assistance sur vespermarine.com pour connecter des appareils utilisant les données NMEA 2000 à partir d'un M1 via le Wi-Fi.

Informations	Type de connexion = TCP
de connexion :	Adresse IP = 10.1.1.1
	Port = 39150



Connexion d'un appareil mobile

1 Allumez le Cortex M1 et l'appareil

Mettez les batteries du navire en marche pour alimenter le M1.

2 Sélectionnez Wi-Fi dans les paramètres de l'appareil

> Dans la liste des réseaux Wi-Fi disponibles, identifiez et sélectionnez le SSID Wi-Fi du M1.

Remarque - Le SSID du Wi-Fi est identifié par le numéro de série du M1, par exemple : CORTEX-95211616.

> Saisissez le mot de passe Wi-Fi qui se trouve sur l'étiquette fournie avec le M1.

Alternativement, scannez le code QR du M1 (qui se trouve sur l'étiquette Wi-Fi) pour être automatiquement connecté.

> Rejoignez le réseau et sauvegardez pour vous connecter.

> Fermez les paramètres Wi-Fi sur l'appareil.

Note - Si vous perdez l'étiquette fournie, le mot de passe Wi-Fi se trouve sous le M1 sur l'étiquette de série. Pour toute assistance complémentaire, veuillez contacter Vesper Marine à l'adresse support@vespermarine.com.

Connexion d'un combiné

1 Allumez le M1

Mettez les batteries du navire en marche pour alimenter le M1.

2 Allumez le combiné

Maintenez le bouton d'alimentation enfoncé pendant 2 secondes.

3 Sélectionnez le Wi-Fi dans la barre d'état



- > Dans la liste des réseaux Wi-Fi disponibles, identifiez et sélectionnez le SSID Wi-Fi du M1.

Remarque - Le SSID du Wi-Fi est identifié par le numéro de série du M1, par exemple : CORTEX-95211616.

Remarque - Le kit Cortex V1 (M1+H1) est livré avec le combiné préconfiguré pour le M1.

- > Saisissez le mot de passe Wi-Fi qui se trouve sur l'étiquette fournie avec le M1.
- > Sélectionnez CONNECT (CONNEXION) pour sauvegarder. Le message « *connected* » (connecté) viendra confirmer la connexion.
- > Sélectionnez la touche retour pour fermer l'état du Wi-Fi.

Remarque - Pour connecter des combinés supplémentaires à un réseau M1 configuré, suivez les étapes de la section **Connexion d'un combiné** ci-dessus.

FAQ sur la connexion d'appareils

Si l'appareil (combiné ou appareil mobile) affiche « **Trying to connect...** » (Tentative de connexion) pendant une longue durée, il n'a pas établi de connexion Wi-Fi avec le M1.

- > Confirmez que le M1 est allumé
- > Vérifiez la puissance du signal Wi-Fi sur l'appareil mobile ou sur la barre d'état du combiné.
- > Vérifiez que l'antenne Wi-Fi externe du M1 est bien connectée.
- > Tenez compte de la distance entre l'appareil et le M1 embarqué. Certains objets et matériaux sont susceptibles de produire des interférences qui dégraderont la puissance du signal Wi-Fi.
- > Voir « **Connexion à un M1** » (p. 18).
Suivez les étapes pour vous identifier et vous connecter au Wi-Fi.

Remarque - L'icône d'état du Wi-Fi sur le M1 s'allume en vert lorsqu'un combiné ou une application établit une connexion.

Si l'appareil affiche « **No GPS connection!** » (Pas de connexion GPS !) tout en émettant un signal d'alarme, touchez l'écran (ou n'importe quelle touche) pour couper l'alarme et fermer la notification.

L'appareil affichera alors « **Waiting for GPS...** » (En attente du GPS...). Le M1 n'a pas acquis la position GPS.

- > Vérifiez l'état du GPS dans la barre d'état du combiné (sélectionnez l'icône GPS dans l'application Onboard).
- > Vérifiez l'installation du GPS externe du M1.
- > Vérifiez l'icône GPS sur le panneau indicateur du M1.

Introduction à la programmation du MMSI

Avant qu'un M1 puisse transmettre votre position via l'AIS, vous devez configurer les détails de votre navire et saisir un numéro MMSI valide.

Vous pouvez configurer votre MMSI à l'aide de l'application Cortex Onboard ou d'un combiné Cortex.

Votre MMSI peut avoir été saisi par votre concessionnaire. Vous devez avoir un MMSI attribué à votre navire.

Si vous n'avez pas de MMSI attribué, contactez l'autorité compétente de votre pays.

Une fois que vous avez enregistré le numéro MMSI, vous ne pouvez plus le modifier. Si vous avez besoin de changer le MMSI, veuillez contacter un concessionnaire agréé ou Vesper Marine.

Avertissement relatif à la programmation du MMSI

Pour les clients aux États-Unis : cet appareil doit être programmé avec les données correspondant au navire sur lequel il sera installé.

La programmation doit être effectuée par un concessionnaire Vesper Marine. Les instructions incluses contiennent des informations sur la façon de vérifier que la programmation est correcte.

AVERTISSEMENT : la saisie d'un MMSI qui n'a pas été correctement attribué à l'utilisateur final, ou la saisie de données inexactes dans cet appareil, constitue une violation des règles de la Federal Communications Commission.

Programmation d'un MMSI avec l'application Onboard

- 1 Téléchargez l'application Cortex Onboard**
Téléchargement gratuit sur l'App Store ou Google Play
- 2 Allumez le Cortex M1 et l'appareil**
Mettez les batteries du navire en marche pour alimenter le M1
- 2 Connectez l'appareil au M1 via Wi-Fi**
Voir la section **Connexion à un M1**
- 4 Ouvrez l'application et programmez-la comme suit :**
 - > Sélectionnez l'icône du menu principal (☰) pour ouvrir le menu des paramètres.
 - > Device Settings... (> Paramètres des appareils...)
 - > Vessel... (> Navire...)
 - > Identification...
 - > MMSI (saisissez le numéro MMSI)
 - > Name (> Nom) (saisissez le nom du navire)
 - > Callsign (> Indicatif d'appel) (saisissez l'indicatif d'appel du navire)
 - > ATIS ID* (saisissez l'identifiant ATIS du navire)
 - *Numéro d'identification du navire pour les voies navigables intérieures dans certains pays européens.
 - > Vessel Type (> Type de navire) (sélectionnez dans la liste)

Programmation des dimensions de votre navire dans l'application Onboard

- > Sélectionnez l'icône du menu principal (☰) pour ouvrir le menu des paramètres
- > Device Settings... (> Paramètres des appareils...)
 - > Vessel... (> Navire...)
 - > Dimensions
 - > Length (> Longueur) (saisissez la longueur totale)
 - > Beam (> Travers) (saisissez le travers total)
 - > GPS from stern (> GPS depuis l'arrière) (saisissez la mesure)
 - > GPS from starboard (> GPS depuis tribord) (saisissez la mesure)

Programmation d'un MMSI avec un combiné

1 Allumez le Cortex M1 et le combiné

Mettez les batteries du navire en marche pour alimenter le M1

2 Connectez le combiné au M1 via Wi-Fi

Voir la section **Connexion à un M1**

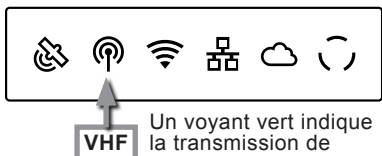
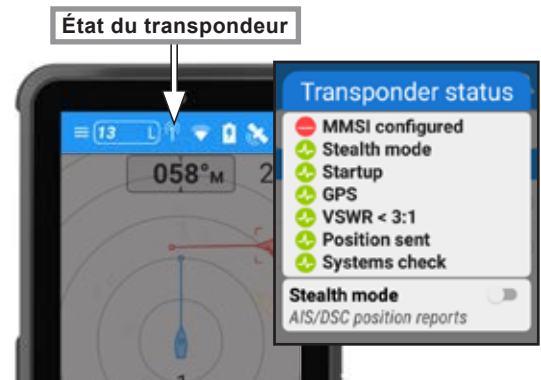
3 Sélectionnez le menu principal du combiné et programmez-le comme suit :

- > Menu principal. (☰) Touchez l'icône de clé (🔑) pour ouvrir le menu de configuration.
- > Vessel (> Navire)
 - > Vessel Identification (> Identification du navire)
 - > MMSI (saisissez le numéro MMSI)
 - > Name (> Nom) (saisissez le nom du navire)
 - > Callsign (> Indicatif d'appel) (saisissez l'indicatif d'appel du navire)
 - > Vessel Type (> Type de navire) (sélectionnez dans la liste)

Programmation des dimensions de votre navire avec un combiné

- > Menu principal. (☰) Touchez l'icône de clé (🔑) pour ouvrir le menu de configuration.
- > Vessel (> Navire)
 - > Dimensions
 - > Length (> Longueur) (saisissez la longueur totale)
 - > Beam (> Travers) (saisissez le travers total)
 - > GPS from stern (> GPS depuis l'arrière) (saisissez la mesure)
 - > GPS from starboard (> GPS depuis tribord) (saisissez la mesure)

Confirmation d'une opération AIS

Panneau indicateur LED	 <p>Un voyant vert indique la transmission de données AIS</p>
Combiné	> Menu principal. (☰) Touchez l'icône de clé (🔑) pour ouvrir le menu de configuration. > Systems (> Systèmes) > AIS (voir le compteur de données RX et TX)
Application Onboard	> Menu principal (☰) pour ouvrir le menu des paramètres. > Device Settings > Systems... (> Paramètres des appareils > Systèmes...) > AIS... (voir le compteur de données RX et TX)
Application Onboard (ou barre d'état du combiné illustrée) Le mode réception uniquement du transpondeur (mode furtif) est contrôlé (marche/arrêt) à partir de ce menu.  <p>État du transpondeur</p> <p>Transponder status</p> <ul style="list-style-type: none">● MMSI configured● Stealth mode● Startup● GPS● VSWR < 3:1● Position sent● Systems check <p>Stealth mode</p> <p>AIS/DSC position reports</p>	

Surveillance et contrôle

La surveillance et le contrôle des navires hors-bord sont pris en charge par un modem cellulaire intégré et via l'application Cortex Monitor sur votre téléphone.

Une fois le M1 installé et opérationnel, les données provenant des capteurs intégrés du M1, des capteurs externes câblés sur le port GPIO et les données provenant d'un bus NMEA seront affichées et contrôlées sur l'application Cortex Monitor.

Capteurs intégrés du M1

- Position GPS
- Tension du système
- Cap du navire (voir **Étalonnage du capteur de cap** p. 24)
- Pression barométrique

Capteurs et connexions GPIO du M1

Le M1 peut surveiller jusqu'à trois entrées à usage général et deux autres peuvent être configurées soit en entrée soit en sortie.

Remarque - Lorsque vous connectez des capteurs GPIO au M1, il est recommandé d'utiliser une connexion de tension pullup. La tension pullup fournit une référence de haute/ basse tension active pour l'entrée GPIO lorsque les capteurs ne fournissent pas une tension suffisante.

Capteurs NMEA 2000

Lorsque le M1 est connecté à un bus NMEA 2000, les données des appareils NMEA 2000 et 0183 concernés s'affichent sur le combiné et sur l'écran des instruments de l'application Onboard, ainsi que sur l'application Cortex Monitor.

Voir page 26 pour les PGN NMEA reçus et transmis et les instruments de surveillance reçus.

Introduction à l'application Cortex Monitor

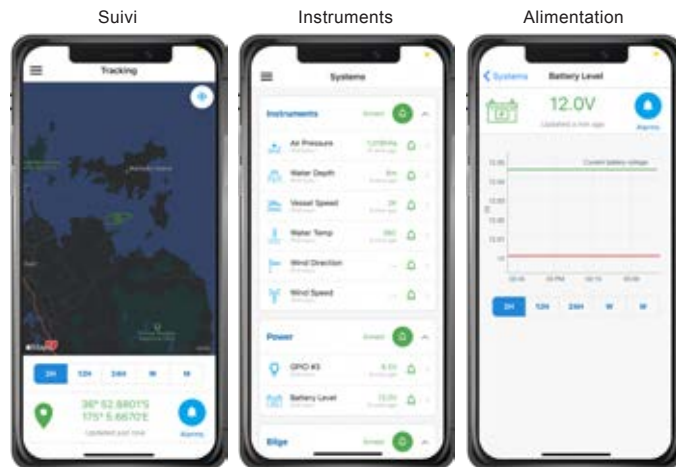
Cortex Monitor est une application gratuite pour Apple iOS et Android qui permet de surveiller et de contrôler les capteurs de votre Cortex M1 sur votre téléphone via une connexion cellulaire.

Vous pouvez utiliser l'application Cortex Monitor pour surveiller et contrôler votre bateau lorsque vous êtes à terre, à condition que votre Cortex M1 et votre téléphone se trouvent dans la zone de couverture cellulaire.

Remarque - Utilisez l'application Cortex Onboard ou un combiné pour configurer et tester les capteurs et les relais GPIO.

Une fois les entrées et sorties configurées et testées, téléchargez l'application Cortex Monitor sur votre appareil.

Saisissez vos identifiants de connexion et le numéro de série du produit Cortex ou scannez le code QR pour activer la surveillance de votre Cortex M1. Une fois la surveillance activée, votre Cortex M1 pourra prendre quelques minutes pour se connecter pour la première fois. Vous pouvez maintenant consulter l'état des capteurs du M1 sur l'application Monitor.



Programmation de capteurs GPIO avec l'application Cortex Onboard

Nommez et configurez jusqu'à 5 capteurs à usage général, 2 entrées/sorties, 3 entrées.

1 Téléchargez l'application Cortex Onboard

Téléchargement gratuit sur l'App Store ou Google Play

2 Allumez le Cortex M1 et l'appareil

Mettez les batteries du navire en marche pour alimenter le M1

2 Connectez l'appareil au M1 via Wi-Fi

Voir la section **Connexion à un M1**

4 Ouvrez l'application et programmez-la comme suit :

> Sélectionnez l'icône du menu principal (☰) pour ouvrir le menu des paramètres.

> Device Settings... (> Paramètres des appareils...)

> Sensors... (> Capteurs...)

> GPIO...

> Sensor/control name (> Nom du capteur/contrôle)

> Sensor/control type (> Type de capteur/contrôle)
(sélectionnez dans la liste)

> Default input high (> Entrée par défaut élevée)

> Pullup active (> Pullup activée)
(sélectionnez Enabled ou Disabled)

> Active when high (> Actif quand élevé)
(sélectionnez Yes pour Normally Closed,
No pour Normally Open)

Remarque - Il est recommandé d'utiliser une connexion externe à tension pullup lorsque vous connectez des capteurs GPIO au M1. Lorsqu'un capteur ne fournit pas plus de 2 V, la tension pullup fournit une référence de haut niveau appropriée pour l'entrée du M1.

Programmation de capteurs GPIO avec un combiné

Nommez et configurez jusqu'à 5 capteurs à usage général, 3 entrées, 2 entrées/sorties.

1 Allumez le Cortex M1 et le combiné

Mettez les batteries du navire en marche pour alimenter le M1

2 Connectez le combiné au M1 via Wi-Fi

Voir la section **Connexion à un M1**

3 Sélectionnez le menu principal du combiné et programmez-le comme suit :

> Menu principal. (☰) Touchez l'icône de clé (🔑) pour ouvrir le menu de configuration.

> Sensors (> Capteurs)

> GPIO

> Sensor/control name (> Nom du capteur/contrôle)

> Sensor/control type (> Type de capteur/contrôle)
(sélectionnez dans la liste)

> Default input high (> Entrée par défaut élevée)

> Pullup active (> Pullup activée)
(sélectionnez Enabled ou Disabled)

> Active when high (sélectionnez Yes pour Normally Closed, No pour Normally Open)

Capteur de cap

Le M1 comprend un capteur de cap interne permettant d'afficher sur le système AIS d'un autre navire une icône AIS de votre navire orientée avec précision. Le capteur de cap détermine également la direction de la proue pour la surveillance du mouillage.

Remarque - Le capteur de cap n'est pas disponible pour être utilisé par les vues Traceur ou Instruments, ni pour la sortie sur le bus NMEA 2000.

Le capteur de cap doit être étalonné à partir de l'application Onboard ou d'un combiné.

L'application Cortex Onboard

1 Allumez le Cortex M1 et l'appareil

Mettez les batteries du navire en marche pour alimenter le M1

2 Connectez l'appareil au M1 via Wi-Fi

Voir la section **Connexion à un M1**

3 Ouvrez l'application et programmez-la comme suit :

- > Sélectionnez l'icône du menu principal (☰) pour ouvrir le menu des paramètres.
- > Device Settings... (> Paramètres des appareils...)
 - > Sensors... (> Capteurs...)
 - > Heading... (> Cap...)

Avec un combiné

1 Allumez le Cortex M1 et le combiné

Mettez les batteries du navire en marche pour alimenter le M1

2 Connectez le combiné au M1 via Wi-Fi

Voir la section **Connexion à un M1**

3 Sélectionnez le menu principal du combiné et programmez-le comme suit :

- > Menu principal. (☰) Touchez l'icône de clé (🔑) pour ouvrir le menu de configuration.
- > Sensors (> Capteurs)
 - > Heading (> Cap)

Mise à jour du firmware du M1

Les mises à jour de firmware pour le hub M1 et les combinés H1/H1P sont fournies avec les versions de l'application Cortex Onboard.

Consultez l'App Store ou Google Play Store pour obtenir les mises à jour de Cortex Onboard, sélectionnez METTRE À JOUR si nécessaire.

Une fois la mise à jour téléchargée sur votre appareil mobile, connectez-le au Wi-Fi du M1 sur le navire. Le M1 reconnaîtra automatiquement les mises à jour de firmware. L'application Onboard vous demandera si vous souhaitez effectuer la mise à jour du firmware. Sélectionnez Yes (Oui) pour le mettre à jour.

Remarque - Si vous avez enregistré votre Cortex, des courriels vous informeront lorsqu'une mise à jour du firmware sera disponible.

PGN NMEA et instruments de surveillance

PGN reçus

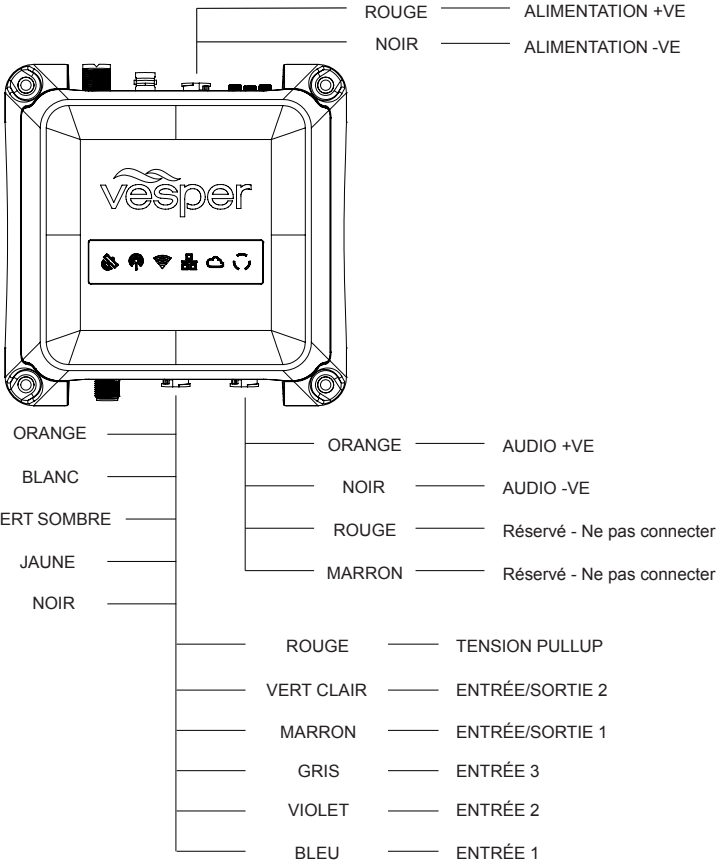
Les PGN reçus sont traduits et diffusés sur NMEA 0183 et Wi-Fi. Consultez www.vespermarine.com pour une liste mise à jour.

PGN	Description	Traduction 0183
127250	Cap du navire	HDG
128259	Vitesse surface et cap	VHW
128267	Profondeur de l'eau	DPT
128275	Distance parcourue	VLW
129283	Erreur transversale	XTE
129284	Données de navigation	BOD APB RMB
129285	Navigation, informations sur l'itinéraire/le waypoint	WPL RMB
130306	Données sur le vent	MWD MWV
129284	Pression réelle	XDR MDA
130314	Pression de l'air	MTW

PGN envoyés

PGN	Description	PGN	Description
127233	Homme à la mer	129041	Aides à la navigation AIS
127250	Cap du navire	129539	DOP GNSS
127267	Profondeur de l'eau	129540	Satellites GNSS en vue
129025	Position (rapide)	129794	Voyage statique de classe A AIS
129026	COG et SOG (rapide)	129798	Position de l'avion SAR AIS
129029	Position GNSS	129801	Sécurité adressée AIS
129038	Position de classe A	129802	Transmission AIS liée à la sécurité
129039	Position AIS de classe B	129809	AIS classe B « CS » statique, section A
129040	Position AIS de classe B étendue	129810	AIS classe B « CS » statique, section B
		130306	Données sur le vent

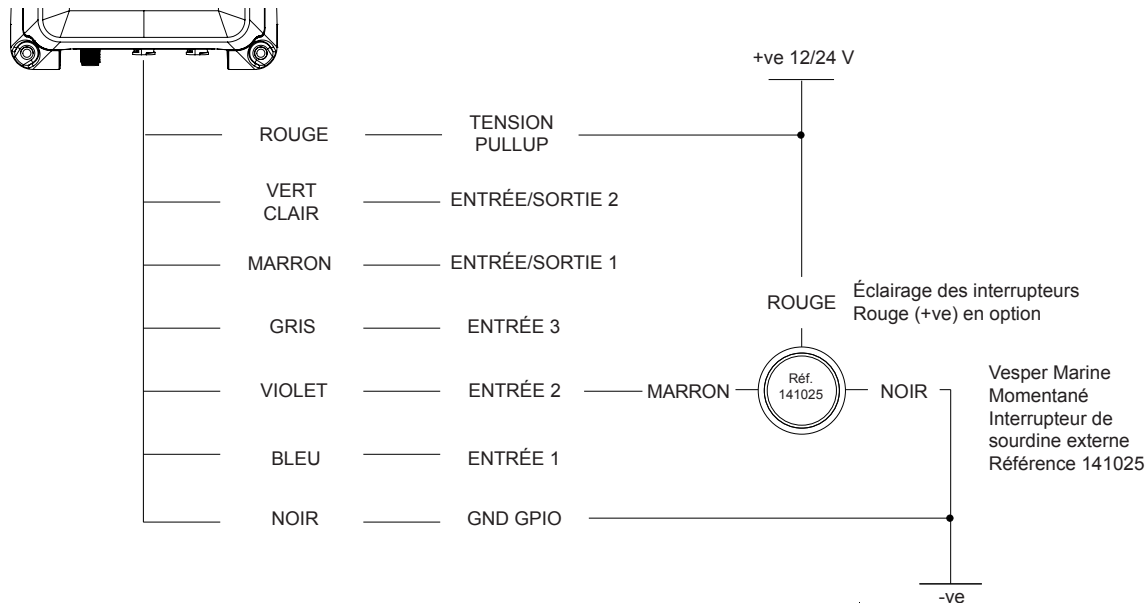
Codes couleur du câblage du M1



Câblage des capteurs GPIO - Interrupteur de silence d'alarme

Exemple de configuration du capteur GPIO

Nom du capteur/contrôle	Silence
Type de capteur/contrôle	Silence d'alarme
Entrée par défaut élevée	Pullup activée
Actif quand élevé	Non, normalement ouvert



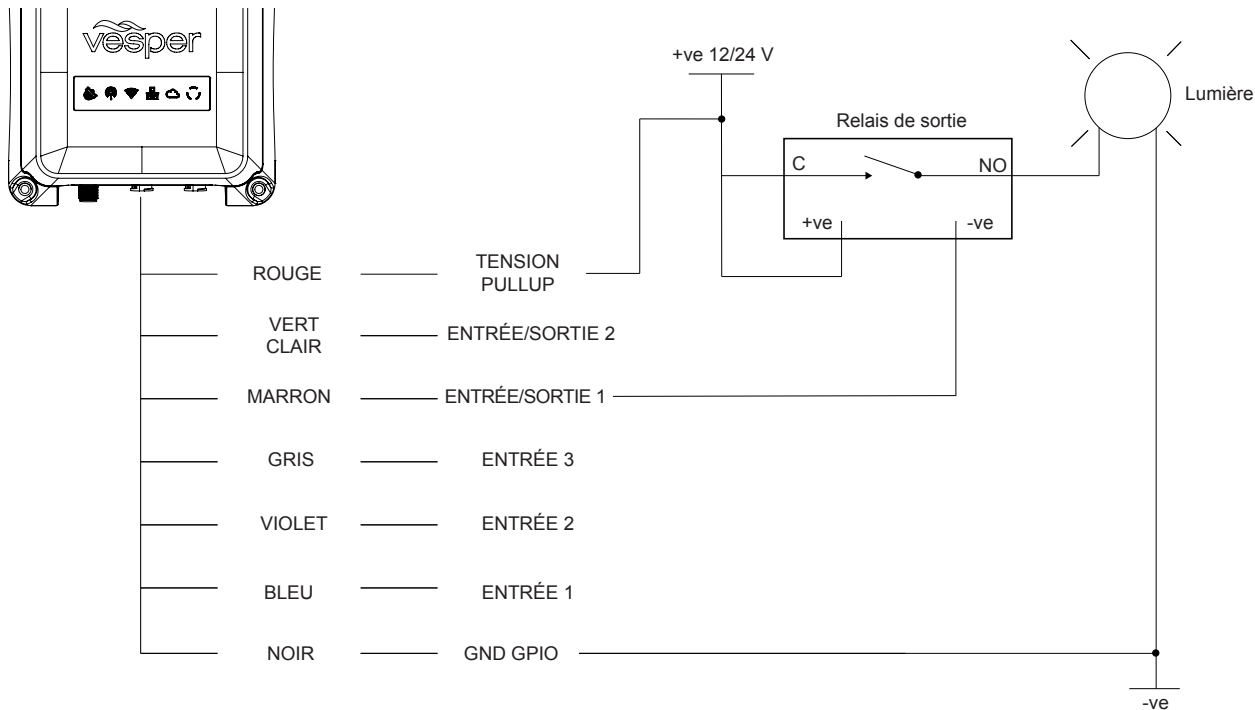
Remarque - Il est recommandé d'utiliser une connexion externe à tension pullup lorsque vous connectez des capteurs GPIO au M1.
Lorsqu'un capteur ne fournit pas plus de 2 V, la tension pullup fournit une référence de haut niveau appropriée pour l'entrée du M1.

Câblage des capteurs GPIO - Commande à distance de l'éclairage

Exemple de configuration du capteur GPIO

Nom du capteur/contrôle	Éclairage de l'ancre
Type de capteur/contrôle	Interrupteur marche/arrêt

Remarque - La commande à distance de l'éclairage est un exemple de ce qu'un relais de sortie peut contrôler.

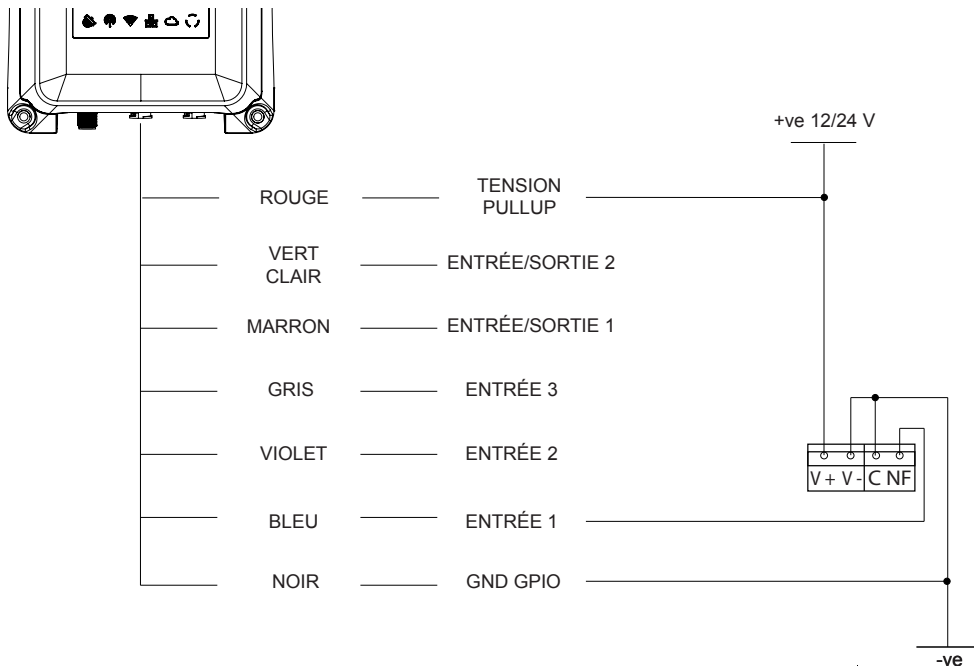


Remarque - Il est recommandé d'utiliser une connexion externe à tension pullup lorsque vous connectez des capteurs GPIO au M1. Lorsqu'un capteur ne fournit pas plus de 2 V, la tension pullup fournit une référence de haut niveau appropriée pour l'entrée du M1.

Câblage des capteurs GPIO - Capteur de mouvement

Exemple de configuration du capteur GPIO

Nom du capteur/contrôle	Mouvement du cockpit 1
Type de capteur/contrôle	Capteur de sécurité
Entrée par défaut élevée	Pullup activée
Actif quand élevé	Oui, normalement fermé

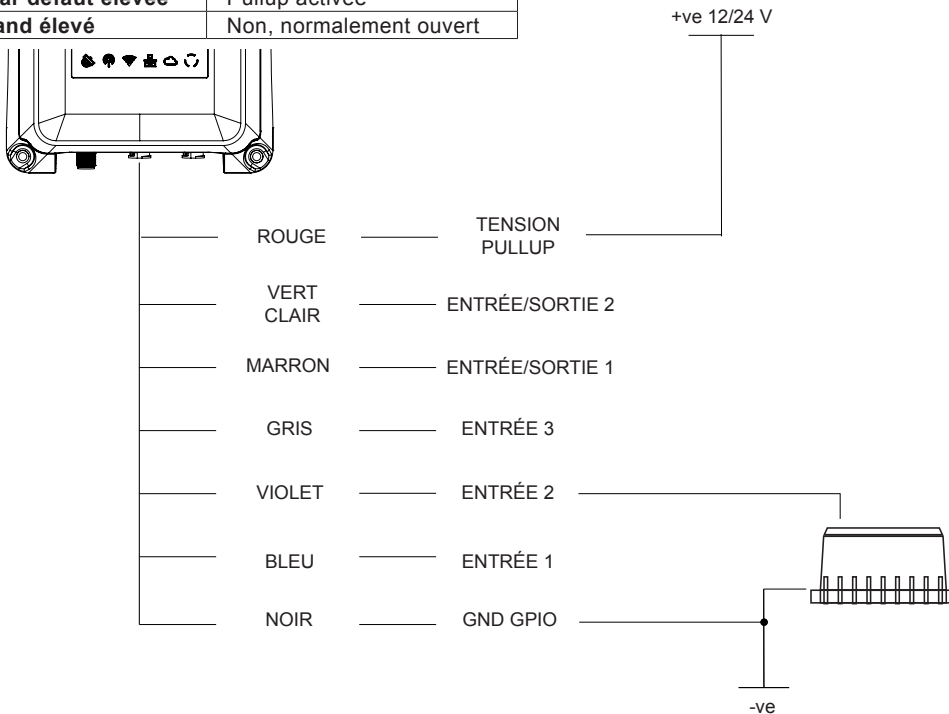


Remarque - Il est recommandé d'utiliser une connexion externe à tension pullup lorsque vous connectez des capteurs GPIO au M1. Lorsqu'un capteur ne fournit pas plus de 2 V, la tension pullup fournit une référence de haut niveau appropriée pour l'entrée du M1.

Câblage des capteurs GPIO - Capteur de niveau d'eau élevé

Exemple de configuration du capteur GPIO

Nom du capteur/contrôle	Niveau d'eau élevé en cale
Type de capteur/contrôle	Capteur de hautes eaux
Entrée par défaut élevée	Pullup activée
Actif quand élevé	Non, normalement ouvert

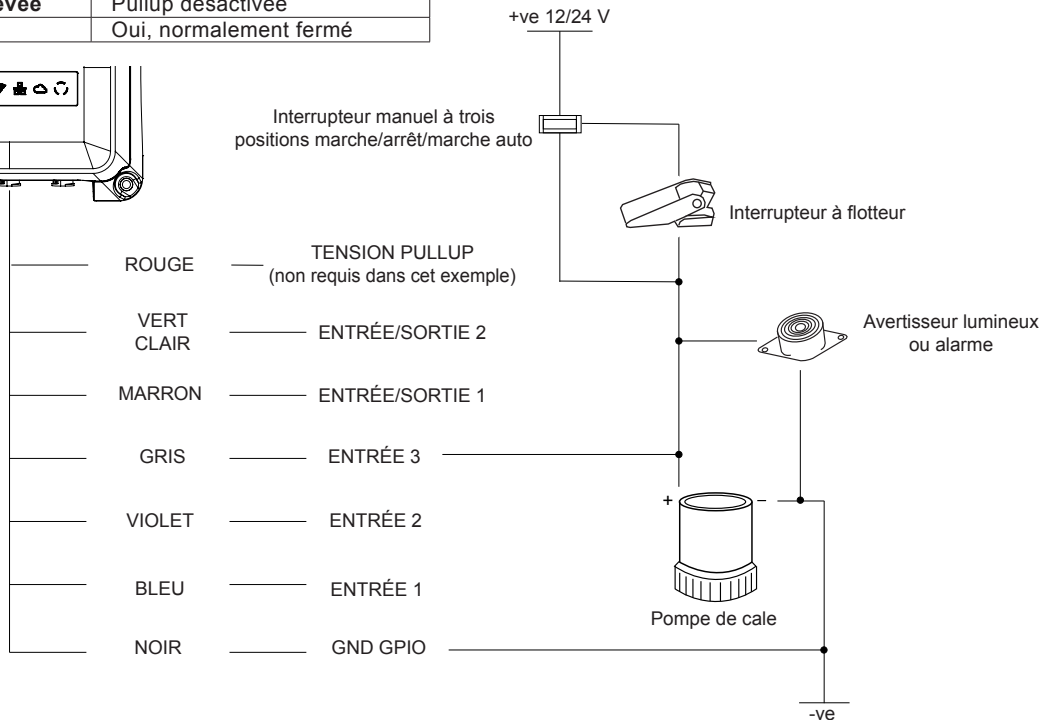
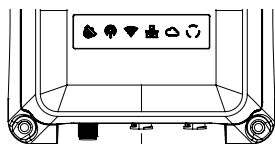


Remarque - Il est recommandé d'utiliser une connexion externe à tension pullup lorsque vous connectez des capteurs GPIO au M1.
Lorsqu'un capteur ne fournit pas plus de 2 V, la tension pullup fournit une référence de haut niveau appropriée pour l'entrée du M1.

Câblage des capteurs GPIO - Capteur d'activation de la pompe de cale

Exemple de configuration du capteur GPIO

Nom du capteur/contrôle	Cale de la salle des machines
Type de capteur/contrôle	Pompe de cale
Entrée par défaut élevée	Pullup désactivée
Actif quand élevé	Oui, normalement fermé

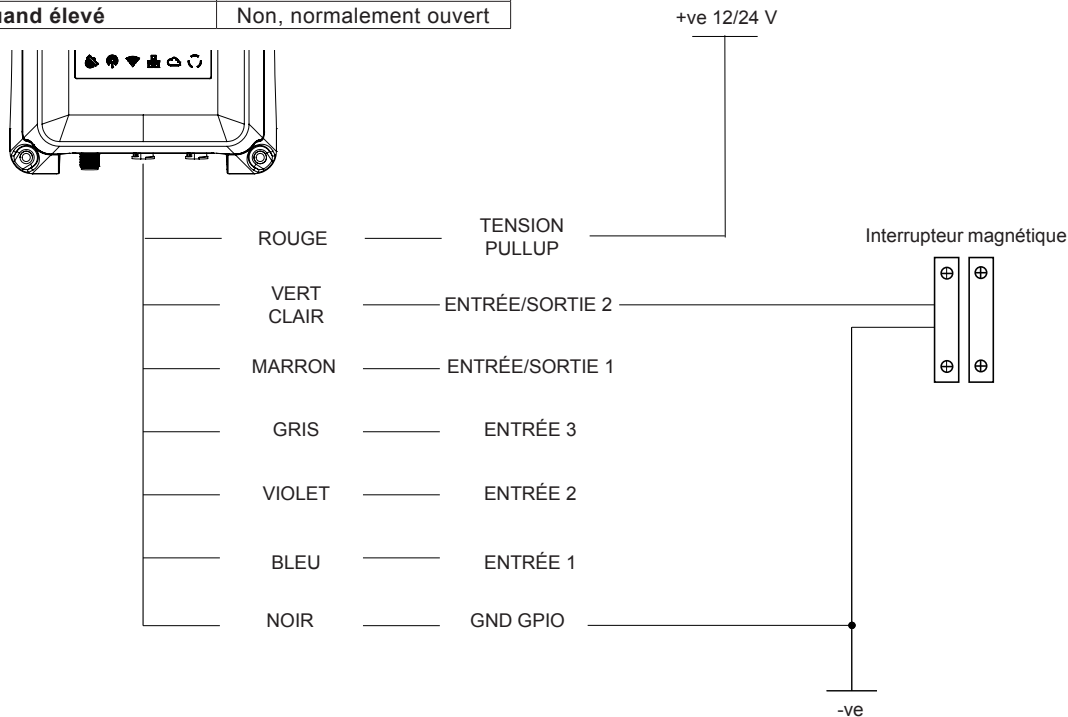


Remarque - Une connexion pullup n'est pas nécessaire dans cet exemple car elle est poussée à haut niveau.

Câblage des capteurs GPIO - Capteur de trappe/porte ouverte

Exemple de configuration du capteur GPIO

Nom du capteur/contrôle	Trappe avant 1
Type de capteur/contrôle	Capteur de sécurité
Entrée par défaut élevée	Pullup activée
Actif quand élevé	Non, normalement ouvert

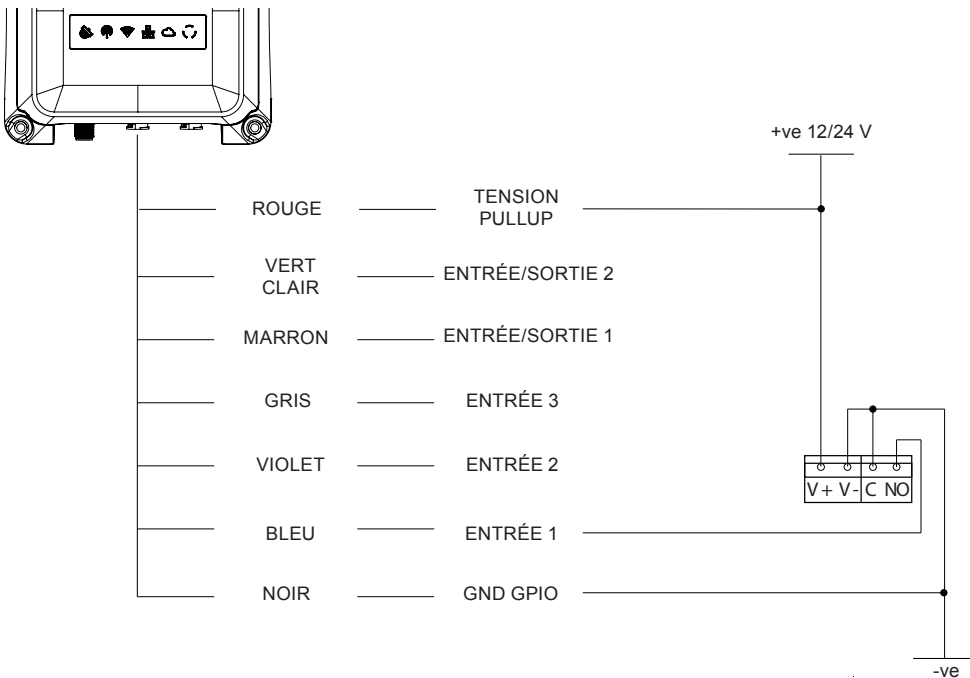


Remarque - Il est recommandé d'utiliser une connexion externe à tension pullup lorsque vous connectez des capteurs GPIO au M1.
Lorsqu'un capteur ne fournit pas plus de 2 V, la tension pullup fournit une référence de haut niveau appropriée pour l'entrée du M1.

Câblage des capteurs GPIO - Capteur de fumée/chaleur

Exemple de configuration du capteur GPIO

Nom du capteur/contrôle	Fumée dans la salle des machines
Type de capteur/contrôle	Capteur de fumée
Entrée par défaut élevée	Pullup activée
Actif quand élevé	Non, normalement ouvert



Remarque - Il est recommandé d'utiliser une connexion externe à tension pullup lorsque vous connectez des capteurs GPIO au M1. Lorsqu'un capteur ne fournit pas plus de 2 V, la tension pullup fournit une référence de haut niveau appropriée pour l'entrée du M1.

Spécifications

GÉNÉRALITÉS DU M1	
DIMENSIONS DU HUB	168 x 168 x 58,7 mm (6 5/8" x 6 5/8" x 2 5/16")
ALIMENTATION	9-33 V 12 V : 6 A max., 500 mA nom.
POIDS	770 g (1,7 livre)
CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES	Étanche (IPx7)
TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT	De -25 °C à 55 °C (-13 °F à 131 °F)
PROTOCOLES PRIS EN CHARGE	AIS SOTDMA classe B, voix VHF, ASN classe D, ATIS (configurable par l'utilisateur, région UE) Météo NOAA (États-Unis)
ERREUR DE FRÉQUENCE DE L'ÉMETTEUR	Moins de 300 Hz
CONNECTEUR ANT	SO239
RÉPARTITEUR	Puissance d'entrée max. 25 W, perte d'insertion Rx 0 dB, Tx < 2 dB
CONNECTEUR RÉPARTITEUR	BNC

AIS SOTDMA CLASSE B	
CANAUX RX DÉDIÉS	2
PLAGE DE FRÉQUENCES	156,025 – 162,025 MHz
SORTIE D'ALIMENTATION	5 W, 1 W (élevée, basse)
SENSIBILITÉ AIS (20 % PER)	-113 dBm
SÉLECTIVITÉ DU CANAL ADJACENT	80 dB
RÉPONSE PARASITE	70 dB
INTERMODULATION	67 dB

VOIX VHF	
PLAGE DE FRÉQUENCES VHF TX	156,025–161,600 MHz
RX	156,050–163,275 MHz
CANAUX RX DÉDIÉS	3
SORTIE D'ALIMENTATION	25 W, 1 W (élevée, basse)
RÉGIONS	USA, CAN, INT
SENSIBILITÉ (12 DB SINAD)	-116 dBm
SÉLECTIVITÉ DU CANAL ADJACENT	80 dB
RÉPONSE PARASITE	70 dB
INTERMODULATION	70 dB
ÉMISSIONS PARASITES	Moins de -80 dBc (à 25 W)
PUISSANCE DE SORTIE AUDIO MAX.	10 W, < 1 % THD

ASN CLASSE D	
CANAUX RX DÉDIÉS	1
SENSIBILITÉ (1 % BER)	-115 dBm
SÉLECTIVITÉ DU CANAL ADJACENT	80 dB
RÉPONSE PARASITE	70 dB
INTERMODULATION	70 dB

AUDIO	
FONCTIONS PRISES EN CHARGE	Rx VHF, alarmes
AMPLIFICATEUR	10 W classe D, THD < 1 %
HAUT-PARLEUR	4 ohms

MISE EN RÉSEAU M1	
PASSERELLE NMEA 2000	1 port micro-C mâle isolé, sortie AIS, GPS et PGN MOB, passerelle de traduction vers/ depuis NMEA 0183
NMEA 0183	1 x port NMEA 0183 isolé, phrases AIS et GPS, passerelle de traduction vers/depuis NMEA 2000, 4 800/38 400 bauds
SANS FIL	Point d'accès pour 10 appareils maximum, 2,4 GHz, 802.11b/g/n, antenne intégrée, port d'antenne externe SMA-RP (en option)
SÉCURITÉ SANS FIL	WPA2 Personal
CONNECTIVITÉ CLOUD	LTE-Cat1 avec option 3G (États-Unis, Canada), 3G (UE, Asie), SIM intégrée, antenne intégrée, port d'antenne externe SMA-RP.
SORTIES DE CONTRÔLE	2 sorties à faible intensité (120 mA max.)

GNSS M1	
SENSIBILITÉ	-167 dBm
CONSTELLATIONS	GPS, GLONASS, Bei Dou, Galileo
CANAUX	72
SUPPORT DIFFÉRENTIEL	SBAS, WAAS, EGNOS
TAUX DE NAVIGATION	10 Hz
CONNECTEUR	SMA
CERTIFICATIONS	CEI 61108
CARACTÉRISTIQUES	Antibrouillage, Antispoofing

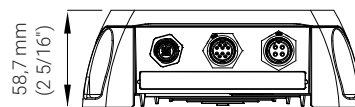
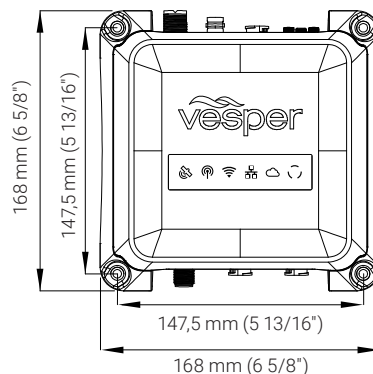
Dimensions

CAPTEURS M1	
CAP	Usage interne uniquement
BAROMÈTRE	Taux de mise à jour 1 Hz max. (en moyenne)
TENSION DE LA BATTERIE	Mesurée à l'entrée
ENTRÉES POUR CAPTEURS EXTERNES	5 entrées numériques (0-24 V)

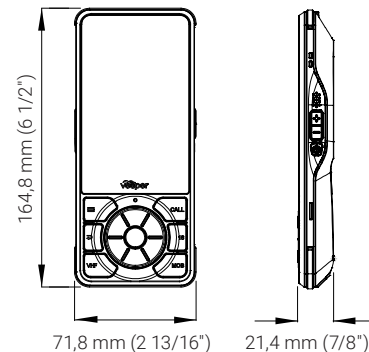
SPÉCIFICATIONS DES COMBINÉS H1 ET H1P	
DIMENSIONS DU COMBINÉ	164,8 x 71,8 x 21,4 mm (6 1/2" x 2 13/16" x 7/8")
ALIMENTATION	12 V, 1 A max., 200 mA nom., compatible 12/24 V CC
BATTERIE	Lithium-polymère 2 heures pour une charge complète, plus de 10 heures de fonctionnement
POIDS	H1 285 g (0,63 livre), H1P 235 g (0,52 livre)
CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES	Étanche (IPX8)
TEMP. DE FONCTIONNEMENT	De -25 °C à 55 °C (-13 °F à 131 °F)
AUDIO	Amplificateur 3 W de classe D, THD < 5 % à 85 dBA

AFFICHAGE DES COMBINÉS H1 ET H1P	
ÉCRAN	LCD TFT Si, 640 x 800, couleur 24 bits
TACTILE	Capacitif, liaison optique, LCD, compatible gants et eau salée
RÉTROÉCLAIRAGE	600 cd/m2, capteur de lumière ambiante pour variation automatique

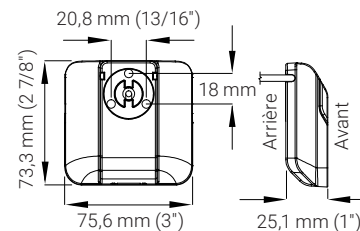
M1



Combiné H1/H1P



Socle H1 et H1P

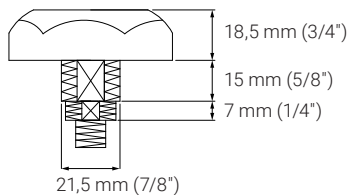


Toutes les spécifications indiquées sont susceptibles d'être modifiées sans préavis ni obligation. Les mesures sont basées sur le système métrique.

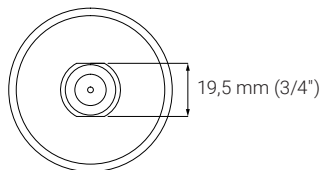
Dimensions

Antenne GPS externe

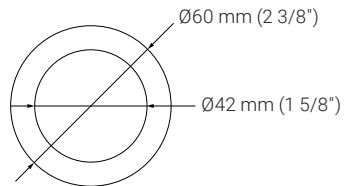
Côté



Bas

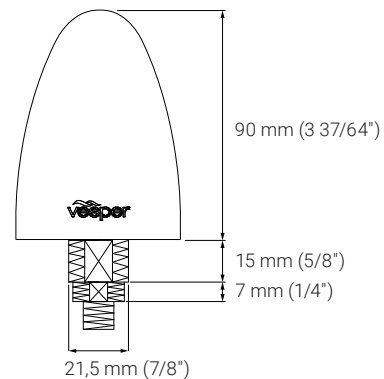


Diamètre

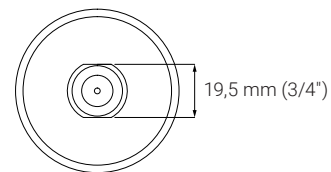


Antenne cellulaire externe

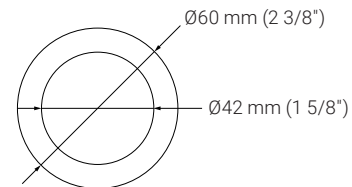
Côté



Bas



Diamètre



Toutes les spécifications indiquées sont susceptibles d'être modifiées sans préavis ni obligation. Les mesures sont basées sur le système métrique.

Diagnostic des icônes LED



FONCTION	COULEUR	ÉTAT	DESCRIPTION
GPS	Orange	Fixe	Acquisition d'une position GPS.
GPS	Vert	Fixe	Clignote momentanément en vert lorsqu'une position est acquise ; redevient fixe après quelques secondes.
GPS	Rouge	Fixe	Court-circuit de l'antenne GPS détecté. Peut également indiquer une erreur du système GPS, contactez l'assistance technique de Vesper Marine si cet état persiste.



FONCTION	COULEUR	ÉTAT	DESCRIPTION
VHF	Orange	Fixe	Initialisation Avant que le M1 puisse transmettre, il a besoin d'une minute pour s'initialiser.
			MMSI non programmé Un MMSI valide doit être programmé avant que vous puissiez transmettre votre position. (voir la section Programmation de votre numéro MMSI)
			Mode furtif Le mode furtif est activé.
			Dernier rapport de position non envoyé Cela peut arriver de temps en temps dans des zones très fréquentées avec beaucoup de trafic AIS. Il s'agit d'un comportement normal pour un appareil AIS de classe B.
VHF	Orange	Clignotant	La VHF AUX émet.
VHF	Vert	Fixe	Fonctionnement AIS + VHF normal.
VHF	Rouge	Fixe	Une vérification du système VHF/ASN/AIS a échoué. Contactez l'assistance technique de Vesper Marine.
VHF	Rouge	Clignotant	Court-circuit d'antenne ou circuit ouvert détecté - peut également indiquer un ROS élevé.

Diagnostic des icônes LED



FONCTION	COULEUR	ÉTAT	DESCRIPTION
Wi-Fi	Orange	Fixe	Wi-Fi prêt et en attente de connexions.
Wi-Fi	Vert	Fixe	Au moins un appareil tente de rejoindre ou a rejoint le réseau.
Wi-Fi	Rouge	Fixe	Wi-Fi non opérationnel. Contactez l'assistance technique de Vesper Marine.



FONCTION	COULEUR	ÉTAT	DESCRIPTION
NMEA 2000	Orange	Fixe	Le réseau du bus NMEA 2000 n'est pas connecté ou n'est pas sous tension.
NMEA 2000	Vert	Fixe	Le bus NMEA est connecté et échange des informations avec le M1.
NMEA 2000	Rouge	Fixe	Erreur du bus NMEA 2000 détectée. Vérifiez l'intégrité du câble réseau NMEA et des résistances de terminaison.



FONCTION	COULEUR	ÉTAT	DESCRIPTION
Cloud	Orange	Fixe	Tentative de connexion ou connexion à un réseau cellulaire.
Cloud	Orange	Clignotant	Clignote lors d'une tentative de connexion au Vesper Cloud.
Cloud	Vert	Fixe	Connecté au Vesper Cloud. Remarque - sur le programme Lite, il ne se connectera que toutes les 12 heures pendant 10 minutes.
Cloud	Rouge	Fixe	Une erreur de connexion inattendue à Vesper Cloud s'est produite. Contactez l'assistance technique de Vesper Marine si cet état persiste.

Avertissements

Le transpondeur AIS Cortex fonctionne conjointement avec d'autres navires et systèmes tels que d'autres transpondeurs AIS et des dispositifs GPS. La précision de cet appareil et du système AIS peut être affectée par de nombreux facteurs, notamment un défaut de l'équipement, les conditions environnementales et une installation, une manipulation ou une utilisation incorrectes. Vesper Marine ne garantit pas que ce produit sera exempt d'erreurs. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de faire preuve de prudence et d'exercer son jugement en matière de navigation. Cet appareil ne doit pas se substituer à cette prudence et à ce jugement. Assurez toujours une veille permanente afin de pouvoir réagir aux situations à mesure qu'elles évoluent. Un navigateur averti ne se fierait pas à une seule aide à la navigation. L'utilisateur doit vérifier que les informations obtenues à partir de ce transpondeur AIS sont conformes aux situations et aux conditions prévues. L'exactitude et la fiabilité des informations ne sont pas garanties et ce transpondeur AIS ne saurait remplacer les bons usages marins. Vesper Marine Limited ne pourra être tenue pour responsable de toute blessure, dommage ou perte, causés par, pendant ou à cause de l'installation, de l'utilisation ou de l'incapacité à utiliser cet appareil. Ce transpondeur AIS doit être installé et utilisé entièrement à vos propres risques. En installant et/ou en utilisant ce transpondeur AIS, vous acceptez pleinement ce risque et acceptez de dégager Vesper Marine Limited de toute responsabilité. Si vous n'acceptez pas d'assumer tous les risques, renvoyez ce produit inutilisé dans son état d'origine à votre revendeur pour un remboursement complet.

Utilisation prévue

Ce produit est destiné à être utilisé sur des navires de plaisance ou commerciaux (à l'exclusion de la classe OMI/SOLAS). Vesper Marine a conçu et fabriqué ce produit pour être utilisé uniquement à bord de navires.

Garantie nulle

Ne démontez pas l'appareil et ne retirez pas les vis qui le maintiennent en place. L'unité est scellée et son démontage annulera la garantie.

Avertissement de la FCC

Cet appareil est conforme à la partie 15 des règles de la FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

(1) cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences pouvant causer un fonctionnement non désiré.

Avertissement d'Industrie Canada

Cet appareil est conforme aux normes d'exemption de licence RSS d'Industrie Canada. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas causer d'interférences, et (2) cet appareil doit accepter toute interférence, y compris celles pouvant provoquer un fonctionnement non souhaité de l'appareil.

Avertissements

Cet appareil est conforme à la norme RSS-310 d'Industrie Canada. Son fonctionnement est soumis à la condition que cet appareil ne provoque pas d'interférences nuisibles.

Pour respecter les exigences en matière d'exposition aux radiofréquences des appareils de transmission mobiles, une distance de séparation de 2 mètres ou plus doit être maintenue entre l'antenne de cet appareil et les personnes pendant le fonctionnement de l'appareil. Pour assurer la conformité, il n'est pas recommandé d'effectuer des opérations à une distance inférieure à cette distance.

L'antenne utilisée pour cet émetteur ne doit pas être placée au même endroit qu'une autre antenne ou un autre émetteur.

Cet appareil a été conçu pour fonctionner avec une antenne ayant un gain maximum de 3 dBi. L'utilisation d'antennes dont le gain est supérieur à 3 dBi est strictement interdite avec cet appareil. L'impédance d'antenne requise est de 50 ohms.

Afin de réduire les interférences radio potentielles pour les autres utilisateurs, le type d'antenne et son gain doivent être choisis de telle sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (PIRE) ne soit pas supérieure à celle requise pour une communication efficace.

ATTENTION - Cet appareil génère et rayonne de l'énergie électromagnétique. Cet appareil doit être installé et utilisé conformément aux instructions figurant dans ce manuel. Tout manquement à cette obligation peut entraîner un dysfonctionnement du produit et/ou une exposition à des niveaux potentiellement nocifs de radiofréquences. Tout changement ou modification de l'appareil non expressément approuvé par Vesper Marine Ltd annulera l'autorisation de l'utilisateur à utiliser cet équipement.

ATTENTION - Le système a un rayon d'exposition maximale admissible (EMA) de 2 m de l'antenne. Cette valeur a été déterminée en se basant sur la puissance maximale de l'émetteur et en utilisant une antenne VHF standard demi-onde unipolaire avec un gain maximal de 3 dBi et une impédance de terminaison de 50 ohms.

Avertissements

Lorsque vous installez l'antenne et que vous utilisez l'équipement, tenez compte des points suivants :

L'antenne doit être montée aussi haut que possible au-dessus du pont.

Une antenne VHF dont le gain est plus élevé nécessitera un rayon d'EMA plus important.

N'utilisez pas l'appareil lorsque quelqu'un se trouve dans le rayon d'EMA de l'antenne.

L'antenne ne doit pas être placée au même endroit ou utilisée conjointement avec une autre antenne d'émission.

Avertissement relatif à la programmation du MMSI

IMPORTANT : dans la plupart des pays, l'utilisation d'une unité VHF peut exiger la possession d'une licence de radiotéléphone VHF en cours de validité qui indique le système AIS ainsi que l'indicatif d'appel et le numéro MMSI du navire.

Un numéro MMSI est nécessaire pour que cet appareil puisse fonctionner en mode ASN ou comme émetteur AIS. Veuillez contacter l'autorité compétente de votre pays pour plus d'informations.

Pour les clients aux États-Unis

Cet appareil doit être programmé avec les données correspondant au navire sur lequel il sera installé. La programmation doit être effectuée par un concessionnaire Vesper Marine. Les instructions incluses contiennent des informations sur la façon de vérifier que la programmation est correcte.

AVERTISSEMENT : la saisie d'un MMSI qui n'a pas été correctement attribué à l'utilisateur final, ou la saisie de données inexactes dans cet appareil, constitue une violation des règles de la Federal Communications Commission.

ATTENTION : les surfaces inférieures du hub M1 peuvent devenir chaudes au toucher en cas de longues périodes de transmission VHF.

Garantie

Votre produit Vesper Marine est garanti, lorsqu'il est correctement installé et utilisé, contre tout défaut de matériau ou de fabrication pendant deux ans à compter de la date d'achat du produit par le premier client au détail. Cette garantie s'applique uniquement à l'acheteur au détail d'origine et n'est pas transférable. Cette garantie s'applique uniquement aux produits achetés auprès de Vesper Marine ou d'un revendeur Vesper Marine agréé. Au cours de cette période, Vesper Marine s'engage, à sa discrétion, à réparer ou à remplacer tout composant défectueux dans le cadre d'une utilisation normale. Les réparations ou le remplacement seront effectués sans frais de pièces ou de main-d'œuvre, mais les frais de transport seront à la charge du client. Cette garantie ne couvre pas les défaillances dues à un abus, une mauvaise utilisation, un accident, une mauvaise installation, des modifications ou des réparations non autorisées, des dommages causés par le transport, l'usure ou la corrosion.

Cette garantie ne couvre pas les défauts ou les dommages causés si le boîtier externe du produit a été ouvert, si le numéro de série ou d'autres étiquettes ont été enlevés ou modifiés, ou si la tension d'entrée spécifiée a été dépassée. Cette garantie ne couvre pas les défauts ou les dommages causés si le produit a été utilisé avec une antenne GPS incompatible ou sans antenne VHF appropriée, ou avec un répartiteur d'antenne incompatible, le cas échéant.

Vesper Marine se réserve le droit exclusif de réparer ou de remplacer l'appareil à son entière discrétion. Si Vesper Marine choisit de remplacer l'unité, celle-ci pourra être remplacée par une unité reconditionnée en usine ou par une unité neuve, à son entière discrétion. Lorsqu'un remplacement est fourni, le produit d'origine devient la propriété de Vesper Marine et la garantie continue de courir à partir de la date d'achat initiale.

LES GARANTIES ET LES RECOURS FIGURANT DANS LE PRÉSENT DOCUMENT SONT EXCLUSIFS ET SE SUBSTITUENT À TOUTES LES AUTRES GARANTIES, QU'ELLES SOIENT EXPLICITES, IMPLICITES OU STATUTAIRES, Y COMPRIS TOUTE RESPONSABILITÉ DÉCOULANT DE TOUTE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, LÉGALE OU AUTRE. CETTE GARANTIE VOUS CONFÈRE DES DROITS SPÉCIFIQUES, QUI PEUVENT VARIER D'UN ÉTAT À L'AUTRE.

VESPER MARINE NE POURRA EN AUCUN CAS ÊTRE TENUE RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE ACCESSOIRE, SPÉCIAL, INDIRECT OU CONSÉCUTIF RÉSULTANT DE L'UTILISATION, DE LA MAUVAISE UTILISATION OU DE L'INCAPACITÉ À UTILISER LE PRODUIT OU DE DÉFAUTS DU PRODUIT. CERTAINS ÉTATS N'AUTORISENT PAS L'EXCLUSION DES DOMMAGES ACCESSOIRES OU INDIRECTS, DE SORTES QUE LES LIMITATIONS CI-DESSUS PEUVENT NE PAS S'APPLIQUER À VOUS.

Vesper Marine se réserve le droit exclusif de réparer ou de remplacer le produit ou d'offrir un remboursement complet du prix d'achat, à son entière discrétion. CE RECOURS SERA VOTRE SEUL ET UNIQUE RECOURS.

*Ces conditions de garantie sont fournies sous forme de résumé et les conditions spécifiques de votre garantie peuvent varier selon les régions. Rendez-vous sur www.vespermarine.com/warranty pour plus de détails sur les conditions de garantie spécifiques à votre région.

Vesper Marine déclare que ce produit est conforme à la directive 2014/53/UE.

Le texte intégral de la déclaration de conformité européenne est disponible à l'adresse suivante : www.vespermarine.com/compliance

Ce produit est destiné à être utilisé dans le monde entier, y compris dans les pays suivants :

AT	BE	BG	CH	CY	CZ	DE	DK	EE	ES
FI	FR	GR	HU	IE	IS	IT	LT	LU	LV
MT	NO	NL	PL	PT	RO	SE	SI	SK	UK



Copyright © 2020, Vesper Marine Ltd.

Vesper Marine, Vesper, Cortex, VHF Reimagined, WatchMate, AIS WatchMate, WatchMate Vision, deckWatch, smartAIS et Always On Always Visible Always Watching sont des marques commerciales ou des marques déposées de Vesper Marine Ltd.

Tous les autres produits sont des marques commerciales ou des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

Sauf indication contraire, l'intégralité de la documentation et du logiciel d'exploitation contenus dans ce produit ou distribués avec ce produit sont protégés par les droits d'auteur de Vesper Marine Ltd. Tous droits réservés.

Certaines parties de ce produit sont susceptibles d'utiliser des logiciels sous licence open source. Le code source des logiciels applicables est disponible sur demande auprès de Vesper Marine Ltd.



45 Sale Street, Freemans Bay,
Auckland, Nouvelle Zélande.
Tél. +64 9 950 4848

info@vespermarine.com www.vespermarine.com

www.facebook.com/vespermarine

Membre de :

