

LOWRANCE®

HDS Live

Manuel d'installation

FRANÇAIS



Clause de non-responsabilité

Comme Navico améliore continuellement ce produit, nous nous réservons le droit d'y apporter des modifications, sans que pour autant celles-ci soient indiquées dans la présente version du manuel. Pour toute information complémentaire, veuillez consulter votre distributeur.

Le propriétaire est le seul responsable de l'installation et de l'utilisation du matériel et doit s'assurer qu'il ne provoque pas d'accidents, de blessures ou de dommages matériels. L'utilisateur de ce produit est l'unique responsable du respect des règles de sécurité maritime.

NAVICO HOLDING AS. ET SES FILIALES, SUCCURSALES ET SOCIÉTÉS AFFILIÉES REJETENT TOUTE RESPONSABILITÉ EN CAS DE MAUVAISE UTILISATION DE CE PRODUIT QUI SERAIT SUSCEPTIBLE DE PROVOQUER DES ACCIDENTS OU DES DOMMAGES, OU D'ENFREINDRE LA LOI.

Le présent manuel décrit la version du produit en cours au moment où ce document a été imprimé. Navico Holding AS. et ses filiales, succursales et sociétés affiliées se réservent le droit de modifier les spécifications sans préavis.

Langue gouvernante

la présente déclaration, les manuels d'instructions, les modes d'emploi et toute autre information relative au produit (la documentation) pourraient être traduits ou ont été traduits à partir d'une autre langue (Traduction). Dans le cas de conflits entre une traduction quelconque de la Documentation, la version anglaise de la Documentation sera la seule version officielle de la Documentation.

Copyright

Copyright © 2018 Navico Holding AS.

Garantie

Le contrat de garantie est un document fourni indépendamment de cette notice. Pour toute demande relative à la garantie, veuillez consulter le site Web concernant votre appareil ou système :

www.lowrance.fr

Déclaration de conformité

Europe

Nous, Navico, déclarons par la présente, sous notre responsabilité exclusive, que le produit est conforme :

- à la norme CE au titre de la directive RED 2014/53/EU ;

La déclaration de conformité applicable est disponible à la section relative au produit du site Web suivant :

- www.lowrance.fr

Pays de l'UE où l'usage de l'appareil est prévu

AT – Autriche	LI – Liechtenstein
BE – Belgique	LT – Lituanie
BG – Bulgarie	LU – Luxembourg
CY – Chypre	MT – Malte
CZ – République tchèque	NL – Pays-Bas
DK – Danemark	NO – Norvège
EE – Estonie	PL – Pologne
FI – Finlande	PT – Portugal
FR – France	RO – Roumanie
DE – Allemagne	SK – République slovaque
GR – Grèce	SI – Slovénie
HU – Hongrie	ES – Espagne
IS – Islande	SE – Suède
IE – Irlande	CH – Suisse
IT – Italie	TR – Turquie
LV – Lettonie	UK – Royaume-Uni

États-Unis d'Amérique du Nord

Nous, Navico, déclarons par la présente, sous notre responsabilité exclusive, que le produit est conforme :

- à la section 15 des directives FCC. L'utilisation de l'appareil est sujette au respect des deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas générer d'interférences nuisibles et (2) l'appareil doit accepter toutes les interférences reçues, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité.

⚠ Avertissement: Les changements apportés par l'utilisateur, non expressément approuvés par la partie responsable de la conformité, sont susceptibles d'annuler l'autorisation d'utilisation de l'appareil.

→ **Remarque :** Cet appareil génère, utilise et peut émettre de l'énergie en fréquence radio et pourrait, s'il n'était pas installé et utilisé selon les instructions, générer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, aucune garantie n'est donnée que des interférences ne seront pas générées dans une installation en particulier. Si cet appareil provoque des interférences nuisibles à la réception de radio ou de télévision, ce qui peut être constaté en allumant et en éteignant l'appareil, nous incitons l'utilisateur à tenter d'éliminer ces interférences en prenant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception
- Augmenter la distance entre l'appareil et le récepteur
- Connecter l'appareil sur une alimentation autre que celle sur laquelle est branché le récepteur
- Consulter le revendeur ou un technicien expérimenté.

Industrie Canada

Cet appareil est conforme aux normes CNR sans licence d'Industrie Canada. Son utilisation est sujette au respect des deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas générer d'interférences et (2) l'appareil doit accepter toutes les interférences, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité de celui-ci.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Déclaration d'Industrie Canada : Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut uniquement fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention

des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

Australie et Nouvelle Zélande

Nous, Navico, déclarons par la présente, sous notre responsabilité exclusive, que le produit est conforme :

- aux critères requis pour les appareils de niveau 2 de la norme 2017 sur les communications radio (compatibilité électromagnétique) ;
- à la norme 2014 sur les communications radio (appareils de courte portée).

Utilisation d'Internet

Certaines fonctionnalités de ce produit utilisent une connexion Internet pour effectuer des téléchargements de données. L'utilisation d'Internet via une connexion Internet de téléphone portable ou via une connexion de type paiement par Mo peut nécessiter une utilisation importante de données. Votre fournisseur de service peut vous facturer des frais en fonction de la quantité de données que vous transférez. En cas de doute, contactez votre fournisseur de services pour vérifier le prix et les restrictions.

Marques

Navico[®] est une marque déposée de Navico Holding AS.

Lowrance[®] est une marque déposée de Navico Holding AS.

Bluetooth[®] est une marque déposée de Bluetooth SIG, Inc.

CZone[™] est une marque commerciale de Power Products LLC.

Evinrude[®] est une marque déposée de BRP US, Inc.

HDMI[®], HDMI[™], High-Definition Multimedia Interface et le logo HDMI sont des marques commerciales ou des marques déposées de HDMI Licensing LLC aux États-Unis et dans d'autres pays.

Mercury[®] est une marque déposée de Mercury.

NMEA[®] et NMEA 2000[®] sont des marques déposées de la National Marine Electronics Association.

Power-Pole[®] est une marque déposée de JL Marine Systems, Inc.

SD[™] et microSD[™] sont des marques déposées de SD-3C, LLC aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

SmartCraft VesselView[®] est une marque déposée de Mercury.

Suzuki[®] est une marque déposée de Suzuki.

Yamaha[®] est une marque déposée de Yamaha.

À propos de ce manuel

Ce manuel est le guide servant de référence pour l'installation des appareils.

Certaines fonctionnalités peuvent ne pas être activées ou disponibles pour les captures dans le manuel. Par conséquent, les captures d'écran des menus et des boîtes de dialogue peuvent ne pas correspondre à ceux de votre appareil.

Les sections de texte importantes qui exigent l'attention particulière du lecteur sont signalées comme suit :

→ **Remarque :** utilisé pour attirer l'attention du lecteur sur un commentaire ou une information importante.

⚠ **Avertissement:** utilisé pour avertir le personnel qu'il est nécessaire de procéder avec prudence pour éviter tout risque de blessure aux personnes et/ou de dommage aux équipements.

Sommaire

11 Introduction

- 11 Composants fournis
- 12 Touches
- 14 Lecteur de carte
- 15 Connecteurs

16 Installation

- 16 Instructions d'installation
- 17 Montage avec l'étrier en U
- 17 Montage sur tableau de bord

18 Câblage

- 18 Connecteurs
- 18 Instructions de câblage
- 19 Alimentation, NMEA 0183 et entrée vidéo
- 23 Périphériques USB
- 23 NMEA 2000
- 25 Connexion de périphérique Ethernet
- 26 Entrée HDMI
- 27 Sondeur CH1 avec connecteur bleu à 9 broches
- 28 Sondeur CH2 avec connecteur noir à 9 broches

29 Configuration du logiciel

- 29 Premier démarrage
- 29 Séquence de configuration du logiciel
- 29 Activation et désactivation du système
- 30 Boîte de dialogue Paramètres
- 30 Paramètres système
- 31 Alarmes
- 32 Paramètres Radar
- 37 Réglages du sondeur
- 42 Paramètres du pilote automatique
- 47 Paramètres carburant
- 50 Paramètres sans fil
- 50 Paramètres réseau

55 Charge de tiers

- 55 Intégration SmartCraft VesselView

- 55 Intégration de moteur Suzuki
- 55 Intégration de moteur Yamaha
- 56 Intégration de moteur Evinrude
- 56 Ancrages Power-Pole
- 57 C-Zone

59 Accessoires

60 Données prises en charge

- 60 Liste des PGN compatibles NMEA 2000
- 64 Phrases prises en charge par NMEA 0183

66 Caractéristiques techniques

- 66 HDS Live

69 Diagrammes dimensionnels

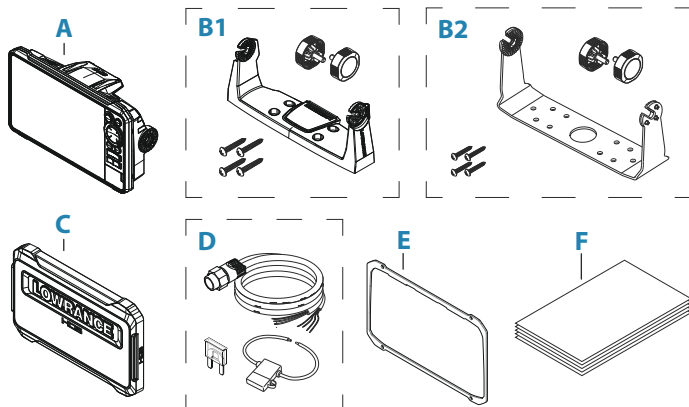
- 69 Appareil 7 pouces
- 69 Appareil 9 pouces
- 70 Appareil 12 pouces
- 70 Appareil 16 pouces

1

Introduction

Composants fournis

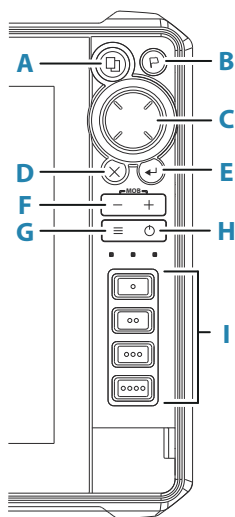
HDS Live



- A** Appareil HDS Live
- B1** Kit d'étrier en U (en plastique), HDS-7 Live et HDS-9 Live
- B2** Kit d'étrier en U (en métal), HDS-12 Live et HDS-16 Live
- C** Capot de protection d'écran
- D** Kit de câble d'alimentation
- E** Joint d'étanchéité
- F** Documentation

Touches

Touches de la face avant



A Touche Pages

- Appuyez sur la touche une fois pour accéder à la page d'accueil. Appuyez brièvement sur la touche à plusieurs reprises pour faire défiler les boutons favoris.
- L'action de maintien de la touche enfoncée est configurable. Reportez-vous au manuel d'utilisation pour plus de détails.

B Touche Waypoint

- Appuyez sur cette touche pour ouvrir la boîte de dialogue Nouveau waypoint.
- Appuyez deux fois sur cette touche pour enregistrer un waypoint.
- Maintenez la touche enfoncée pour activer la boîte de dialogue Rechercher.

C Touches fléchées

- Appuyez sur les flèches pour passer d'un élément du menu à un autre, ajuster la valeur ou déplacer le curseur dans la fenêtre.

D Touche Quitter (X)

- Appuyez sur cette touche pour quitter une boîte de dialogue, revenir au niveau de menu précédent ou pour supprimer/restaurer le curseur dans la fenêtre.

E Touche Entrer

- Appuyez sur la touche pour sélectionner ou sauvegarder vos réglages.

F Touches de zoom et touche MOB (Homme à la mer)

- Touches de zoom pour les fenêtres et les images.
- Appuyez simultanément sur les deux touches pour sauvegarder le waypoint Homme à la mer (MOB) sur la position actuelle du bateau.

G Touche menu

- Appuyez sur cette touche pour afficher le menu pour la fenêtre/superposition active.
- Appuyez deux fois sur cette touche pour afficher le menu de paramétrage.
- Maintenez la touche appuyée pour masquer ou afficher le menu.

H Touche marche-arrêt

- Appuyez sur cette touche pour mettre l'appareil sous tension.
- Maintenez la touche enfoncée pour éteindre l'appareil.
- Lorsque l'appareil est sous tension, appuyez une fois sur cette touche pour afficher la boîte de dialogue System Controls (Contrôles système). Appuyez brièvement à plusieurs reprises pour modifier la luminosité du rétroéclairage.

I Touches d'accès rapide aux fonctions (appareils HDS-12 Live et HDS-16 Live uniquement)

- Pour la configuration des touches d'accès rapide, consultez le manuel d'utilisation.

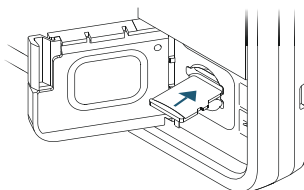
Lecteur de carte

Une carte mémoire peut être utilisée pour stocker :

- des données cartographiques ;
- des mises à jour logicielles ;
- des données utilisateur à transférer ;
- une sauvegarde du système.

→ **Remarque :** Ne pas télécharger, transférer ou copier de fichiers sur une carte. Vous risqueriez d'endommager les informations cartographiques de la carte.

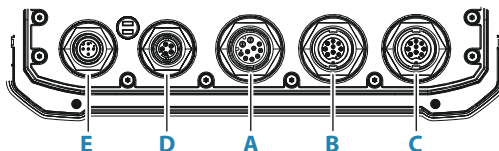
Le clapet de protection doit toujours être refermé immédiatement après l'insertion ou le retrait d'une carte afin de garantir l'étanchéité parfaite du lecteur.



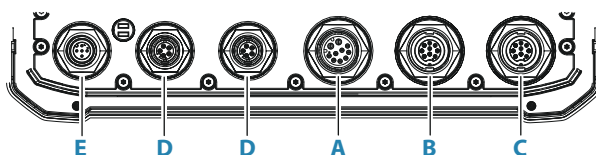
Connecteurs

HDS Live

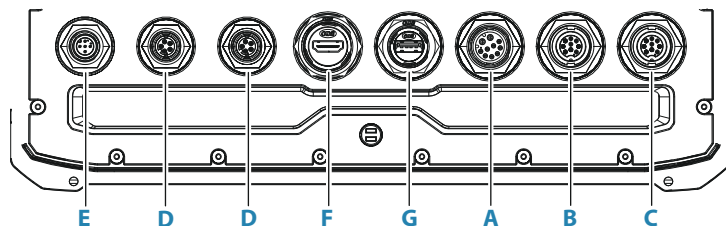
Appareil 7 pouces



Appareil 9 pouces



Appareil 12 et 16 pouces



- A** Alimentation, entrée vidéo et connecteur NMEA 0183
- B** Sondeur CH1 avec connecteur bleu à 9 broches
- C** Sondeur CH2 avec connecteur noir à 9 broches
- D** Connecteur Ethernet (5 broches)
- E** Connecteur NMEA 2000
- F** Connecteur de sortie HDMI
- G** Connecteur USB

2

Installation

Instructions d'installation

Choisissez soigneusement l'endroit où vous allez monter l'appareil, assurez-vous qu'il n'y a pas de câbles électriques ou d'autres éléments masqués par le panneau avant de percer des trous ou de faire des découpes. Veillez à ce que les trous de montage se trouvent dans une position sûre et n'affaiblissent pas la structure du bateau. En cas de doute, demandez conseil à un constructeur de bateaux qualifié ou à un installateur d'équipements électroniques maritimes.

À ne pas faire :

- Monter une pièce à un endroit où elle risque d'être saisie
- Monter une pièce à un endroit où elle risque d'être submergée
- Monter une pièce à un endroit où elle risque de perturber le fonctionnement, la mise à l'eau ou la sortie d'eau du bateau

À faire :

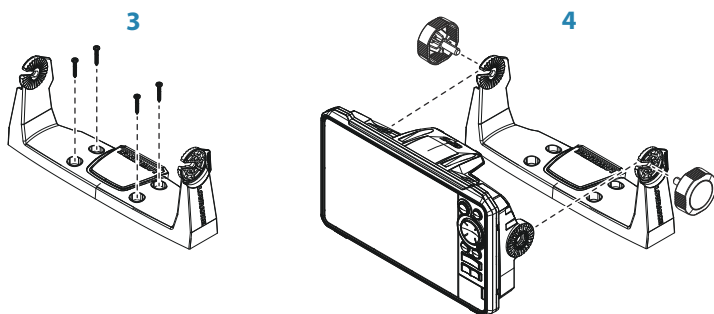
- Tester l'appareil à l'emplacement souhaité pour vérifier que l'installation sans fil et les performances GPS sont satisfaisantes. Il est reconnu que le métal et les matières carbonées peuvent influencer de façon négative sur les performances. Une source GPS externe et/ou un module sans fil bien placé peut être ajouté pour améliorer les performances
- Tenir compte de l'angle de vision optimal
- Tenir compte des exigences de largeur et de hauteur
- Tenir compte de l'accès au lecteur de carte
- Laisser suffisamment d'espace pour brancher tous les câbles nécessaires
- S'assurer que les câbles peuvent être acheminés vers l'emplacement de montage choisi

→ **Remarque :** En cas d'encastrement, le boîtier doit être sec et bien aéré. Dans les petits boîtiers, il peut être nécessaire d'installer un refroidissement forcé.

⚠ Avertissement: Une ventilation inadéquate et la surchauffe de l'appareil qui en découle peuvent provoquer un fonctionnement non fiable et une réduction de la durée de vie de service. L'exposition de l'appareil à des conditions qui dépasse les spécifications peut annuler votre garantie. Reportez-vous aux caractéristiques techniques de l'"*Caractéristiques techniques*" à la page 66.

Montage avec l'étrier en U

1. Placez l'étrier à l'emplacement de montage choisi. Assurez-vous que l'emplacement choisi possède une hauteur suffisante pour accueillir l'appareil monté dans l'étrier et que celui-ci peut être incliné. De plus, un espace suffisant est nécessaire à droite et à gauche pour permettre le serrage et le desserrage des molettes.
2. Servez-vous de l'étrier comme gabarit pour marquer les emplacements des vis, puis percez les trous de guidage. Utilisez des fixations adaptées au matériau constituant la surface de montage.
3. Vissez l'étrier.
4. Fixez l'appareil à l'étrier à l'aide des molettes. Serrez sans utiliser d'outil (à la main uniquement).



Montage sur tableau de bord

Consultez le gabarit séparé pour obtenir des instructions sur le montage sur tableau de bord.

3

Câblage

Connecteurs

Les divers modèles présentent des connecteurs différents. Pour connaître les connecteurs disponibles et leur disposition, reportez-vous à la section "*Connecteurs*" à la page 15.

Instructions de câblage

À ne pas faire

- Plier les câbles
- Exposer les câbles au contact direct de l'eau, ce qui risque d'inonder les connecteurs
- Acheminer les câbles de données dans les zones adjacentes au radar, au transmetteur ou aux câbles électriques à gros diamètre/ haute densité ou aux câbles de transmission de signaux haute fréquence.
- Acheminer les câbles de sorte qu'ils interfèrent avec les systèmes mécaniques
- Acheminer les câbles sur les bords tranchants ou les bavures

À faire :

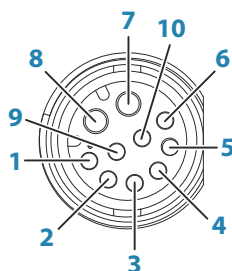
- Prévoir des boucles d'écoulement et de maintenance
- Attacher les câbles ensemble en toute sécurité
- Souder/sertir et isoler tous les câbles de connexion en cas d'allongement ou de raccourcissement des câbles. L'extension des câbles doit être réalisée avec des connecteurs à sertir adéquats ou une soudure gaine thermo rétractable. Maintenez les raccords aussi haut que possible afin de réduire au minimum les risques d'immersion dans l'eau.
- Laisser un espace autour des connecteurs pour faciliter le branchement/débranchement des câbles

⚠ Avertissement: Avant de commencer l'installation, coupez l'alimentation électrique. L'alimentation doit être coupée et ne doit pas être établie au cours de l'installation pour éviter tout risque d'incendie, de choc électrique ou de blessure grave. Assurez-vous que la tension de l'alimentation est compatible avec l'appareil.

⚠ Avertissement: Le fil d'alimentation positif (rouge) doit toujours être connecté à la borne (+) CC avec un fusible ou un disjoncteur (le plus proche de la valeur du fusible).

Alimentation, NMEA 0183 et entrée vidéo

Informations sur le connecteur



Prise de l'appareil (femelle)

Broche	Fonction
1	Réveil accessoire
2	Récepteur B (Rx_B)
3	Entrée vidéo +
4	Émetteur B (Tx_B)
5	Drainage
6	Émetteur A (Tx_A)
7	+12 V DC
8	CC négatif
9	Entrée vidéo -
10	Récepteur A (Rx_A)

→ **Remarque :** Pour utiliser la fonctionnalité d'entrée vidéo, un câble adaptateur doit être utilisé (vendu séparément).

Alimentation

L'appareil est conçu pour être alimenté en 12 V CC.

Il est protégé contre l'inversion des polarités, les sous-tensions et les surtensions (pour une durée limitée).

Un fusible ou un disjoncteur doit être relié à la borne positive de l'alimentation. Pour connaître l'ampérage du fusible recommandé, reportez-vous au chapitre "*Caractéristiques techniques*" à la page 66.

NMEA 0183

L'appareil dispose d'une interface série NMEA 0183 qui fournit à la fois une entrée et une sortie. Ce type de port utilise la norme NMEA 0183 (équilibrage en série) et peut être configuré dans le logiciel avec différents débits, allant jusqu'à 38 400 bauds.

Émetteurs et récepteurs

Un seul émetteur (périphérique de sortie) peut être connecté à une entrée de série (RX) de l'appareil, conformément au protocole NMEA0183. Cependant, un port de sortie (TX) sur l'appareil peut être connecté à un maximum de trois appareils récepteurs, selon la configuration matérielle du récepteur.

Entrée vidéo

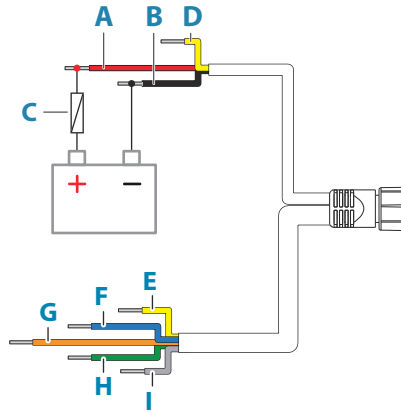
L'appareil peut être connecté à une source vidéo composite et afficher des images vidéo sur son écran.

- **Remarque :** Les câbles de caméra ne sont pas fournis et doivent être sélectionnés pour s'adapter : RCA sur l'appareil, et en général fiche BNC ou RCA du côté caméra.
- **Remarque :** Le partage des images vidéo n'est pas possible avec un autre appareil via le réseau. Il est uniquement possible de visualiser une vidéo sur l'unité connectée à la source vidéo.
- **Remarque :** Les formats NTSC et PAL sont tous les deux pris en charge.

Configuration de l'entrée vidéo

La configuration de l'entrée vidéo s'effectue dans la fenêtre vidéo. Reportez-vous au manuel d'utilisation pour plus d'informations.

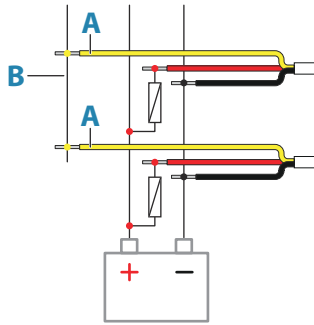
Câble d'alimentation et NMEA 0183



Identification	Descriptif	Couleur
A	+12 V DC	Rouge
B	CC négatif	Noir
C	Fusible	--
D	Réveil accessoire	Jaune
E	Émetteur A (Tx_A)	Jaune
F	Émetteur B (Tx_B)	Bleu
G	Récepteur A (Rx_A)	Orange
H	Récepteur B (Rx_B)	Vert
I	Masse (blindage)	--

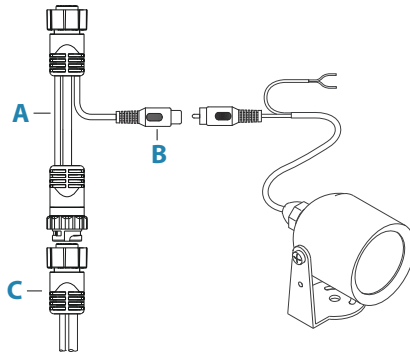
Réveil accessoire

Le fil de réveil accessoire permet de contrôler l'état d'alimentation des équipements externes. Vous pouvez combiner tous les fils de réveil accessoires sur un bus commun ou à un point de terminaison unique. Lorsqu'ils sont connectés ainsi, les équipements correspondants sont mis en marche dès que l'appareil est mis sous tension.



Identificat ion	Fonction	Couleur
A	Fil de réveil accessoire	Jaune
B	Ligne de réveil accessoire	

Câble adaptateur vidéo (vendu séparément)



Identificat ion	Descriptif
A	Câble adaptateur vidéo (à brancher sur la prise de l'appareil)
B	Connecteur BNC (femelle)
C	Câble d'alimentation et NMEA 0183

Périphériques USB

Les ports USB peuvent être utilisés pour :

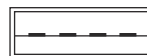
- connecter un périphérique de stockage pour les mises à jour logicielles, le transfert de données utilisateur et la sauvegarde du système ;
- charger un appareil connecté. Pour connaître la puissance de sortie maximale, reportez-vous au chapitre "*Caractéristiques techniques*" à la page 66.

→ **Remarque :** Il est déconseillé d'utiliser des câbles USB standard de plus de 5 m pour vos connexions USB. Pour une longueur de plus de 5 m, seuls les câbles USB actifs sont autorisés.

Informations sur le connecteur USB



Prise de l'appareil (femelle)



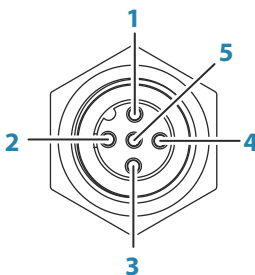
Fiche du câble/périphérique (mâle)

L'appareil est équipé de connecteurs USB standard de type A.

NMEA 2000

Le port de données NMEA 2000 permet la réception et le partage d'une multitude de données provenant de diverses sources.

Informations sur le connecteur



Prise de l'appareil (mâle)

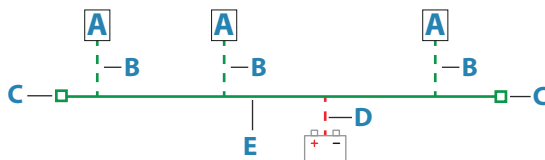
Broche	Fonction
1	Blindage
2	NET-S (+12 V CC)
3	NET-C (CC négatif)
4	NET-H
5	NET-L

Planifier et installer un réseau NMEA 2000

Un réseau NMEA 2000 se compose d'une « dorsale » sous tension, à partir de laquelle les « câbles de branchement » se connectent à des appareils NMEA 2000. La dorsale doit s'exécuter dans les 6 mètres (20 pieds) des emplacements de tous les produits à connecter, généralement de la proue à la poupe.

Aidez-vous des consignes suivantes :

- La longueur totale de la dorsale ne doit pas dépasser 100 mètres (328 pi.)
- La longueur maximum d'un câble de branchement simple est de 6 m (20 pi.). La longueur totale de tous les câbles de branchement combinés ne doit pas dépasser 78 m (256 pi.)
- Une terminaison doit être installée à chaque extrémité de la dorsale. Il peut s'agir d'un bouchon obturateur ou d'un appareil avec obturateur intégré



- A** Appareil NMEA 2000
- B** Câble de branchement
- C** Terminaison
- D** Alimentation
- E** Dorsale

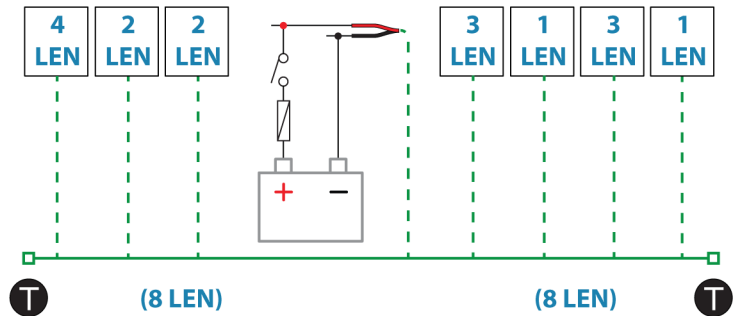
Mise sous tension du réseau

Le réseau requiert sa propre alimentation en 12 V CC, protégée par un fusible de 3 ampères.

Pour les systèmes de petite taille, raccordez l'alimentation à n'importe quel point de la dorsale.

Pour les systèmes plus importants, il convient de raccorder l'alimentation à un point central de la dorsale afin d'« équilibrer » la chute de tension du réseau. Procédez à l'installation de sorte que la charge/consommation de courant soit identique de chaque côté du nœud d'alimentation.

→ **Remarque :** 1 LEN (Numéro d'équivalence de charge) équivaut à une consommation de courant de 50 mA.

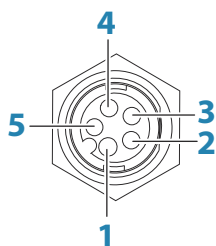


→ **Remarque :** ne connectez pas le câble d'alimentation NMEA 2000 sur les mêmes bornes que les batteries de démarrage du moteur, le calculateur du pilote automatique, le propulseur d'étrave ou d'autres appareils à haute intensité.

Connexion de périphérique Ethernet

La connexion d'appareils en réseau peut s'effectuer directement sur le port Ethernet ou via un hub Ethernet.

Informations sur le connecteur Ethernet



Prise de l'appareil (femelle)

Broche	Fonction
1	Transmettre TX+ positif
2	Transmettre TX- négatif
3	Recevoir RX+ positif
4	Recevoir RX- négatif
5	Blindage

Périphériques Ethernet

Les ports Ethernet peuvent être utilisés pour le transfert des données et la synchronisation des données créées par l'utilisateur. Il est recommandé que chaque écran multifonction dans le système soit connecté au réseau Ethernet.

Aucune configuration particulière n'est requise pour établir un réseau Ethernet ; cette procédure est entièrement Plug & Play.

Équipement d'extension Ethernet (hub)

Il est possible de connecter des périphériques réseau par le biais d'un équipement d'extension Ethernet (hub). D'autres équipements d'extension peuvent être ajoutés afin de fournir le nombre de ports nécessaire.

Entrée HDMI

L'appareil peut être connecté à une source vidéo externe et afficher des images vidéo sur son écran.

Informations sur le connecteur HDMI



Prise de l'appareil (femelle)



Fiche du câble (mâle)

L'appareil est équipé de connecteurs HDMI standard (Type A). L'appareil doit être mis hors tension avant de brancher ou de débrancher un câble HDMI.

→ **Remarque :** Si la norme HDMI n'indique pas de longueur de câble maximale, le signal peut être compromis sur de longues distances. Utilisez uniquement des câbles Navico ou d'autres câbles certifiés HDMI de haute qualité. Les câbles tiers doivent être testés avant l'installation. Sur des distances de plus de 10 mètres, il peut être nécessaire d'ajouter un amplificateur HDMI ou d'utiliser des adaptateurs HDMI-CAT6.

Configuration de l'entrée vidéo

La configuration de l'entrée vidéo s'effectue dans la fenêtre vidéo. Reportez-vous au manuel d'utilisation pour plus d'informations.

Sondeur CH1 avec connecteur bleu à 9 broches

Équipements pris en charge :

- Sondeur/Sondeur CHIRP
- Downscan
- Sonde Active Imaging 3D
- Sonde LiveSight vers le bas ou l'avant

→ **Remarque :** Un câble de sonde à 7 broches peut être branché à un port à 9 broches à l'aide d'un câble adaptateur de 7 à 9 broches. Toutefois, si la sonde est dotée d'un capteur de vitesse de roue à aubes, les données de vitesse surface ne seront pas affichées sur l'appareil.

→ **Remarque :** Le canal 1 peut être affecté au SideScan via une sonde Active Imaging 3D. Il ne prend pas en charge les données SideScan à partir d'une sonde Active Imaging, Active Imaging 3-en-1, TotalScan, StructureScan ou StructureScan HD.

Sondeur CH2 avec connecteur noir à 9 broches

Équipements pris en charge :

- Sondeur/Sondeur CHIRP
- Downscan
- SideScan
- Active Imaging/Active Imaging 3-en-1/TotalScan/StructureScan

→ **Remarque :** Un câble de sonde à 7 broches peut être branché à un port à 9 broches à l'aide d'un câble adaptateur de 7 à 9 broches. Toutefois, si la sonde est dotée d'un capteur de vitesse de roue à aubes, les données de vitesse surface ne seront pas affichées sur l'appareil.

4

Configuration du logiciel

Premier démarrage

Lors du premier démarrage de l'appareil ou après le rétablissement des réglages d'usine, l'appareil affiche une série de boîtes de dialogue. Répondez à l'invite de la boîte de dialogue pour effectuer les réglages fondamentaux.

Vous pouvez personnaliser l'installation et modifier ultérieurement les paramètres à l'aide des boîtes de dialogue des paramètres système.

Séquence de configuration du logiciel

- 1 Paramètres généraux** - reportez-vous à "*Paramètres système*" à la page 30.
 - Réglez les paramètres généraux comme vous le souhaitez
- 2 Paramètres avancés** - reportez-vous à "*Avancé*" à la page 30.
 - Activer ou désactiver les fonctions
 - Examinez les options des paramètres avancés et effectuez les modifications souhaitées
- 3 Sélection de source** - reportez-vous à "*Paramètres réseau*" à la page 50.
 - Assurez-vous que les sources de données externes adéquates ont été sélectionnées
- 4 Configuration des fonctions**
 - Permet de configurer des fonctions spécifiques, tel que décrit ultérieurement dans ce chapitre

Activation et désactivation du système

Le système est mis sous tension en appuyant sur la touche Marche/arrêt.

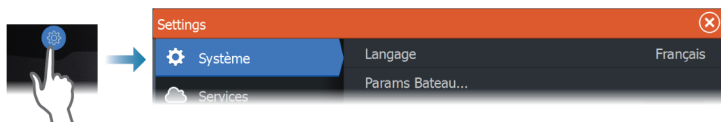
Maintenez la touche Marche/arrêt enfoncée pour mettre l'appareil hors tension.

Vous pouvez également désactiver l'appareil à partir de la boîte de dialogue Contrôles système.

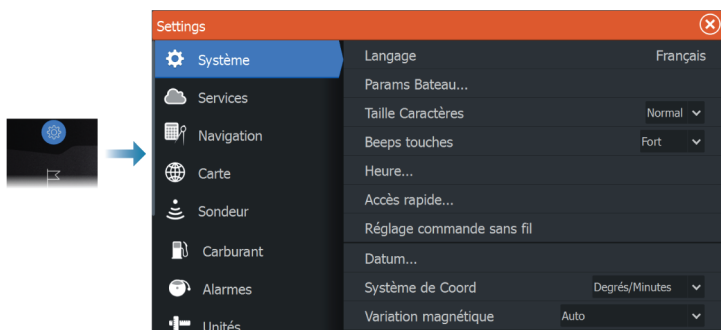
Si vous appuyez sur la touche Marche/arrêt avant la fin de la procédure d'arrêt, la mise hors tension est annulée.

Boîte de dialogue Paramètres

La configuration du logiciel s'effectue à partir de la boîte de dialogue Paramètres.



Paramètres système



Params Bateau

Permet de spécifier les attributs physiques du bateau.

Heure

Option permettant de contrôler le décalage des fuseaux horaires locaux ainsi que le format de date et heure.

Avancé

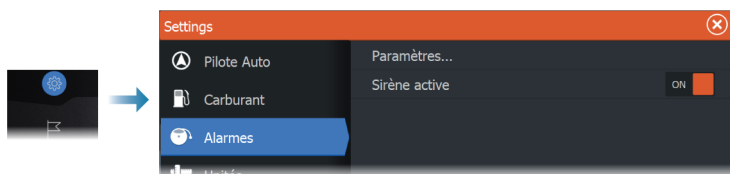
Permet de configurer les paramètres avancés, notamment en ce qui concerne l'affichage des diverses informations de l'interface utilisateur par le système.

Activation ou désactivation des fonctionnalités

Utilisez cette option pour activer ou désactiver les fonctionnalités qui ne sont pas automatiquement activées ou désactivées par le système.



Alarmes



Paramètres

Liste de toutes les options d'alarme du système, avec le réglage actuel.

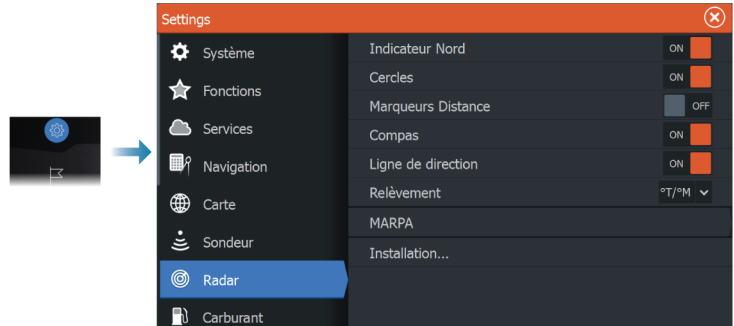
À partir de cette liste, vous pouvez activer, désactiver et modifier les limites d'alarme.

Sirène active

L'option Sirène activée doit être définie afin que l'appareil déclenche la sonnerie en cas de condition d'alarme.

Son réglage détermine également le fonctionnement de l'alarme externe.

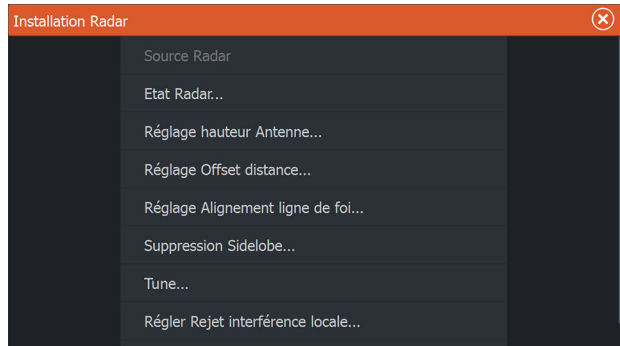
Paramètres Radar



Paramètres d'installation

Le système de radar nécessite un paramètre de capteur radar spécifique afin de régler un certain nombre de variables en fonction des installations.

→ **Remarque :** Les paramètres d'installation disponibles dépendent du capteur de radar utilisé.



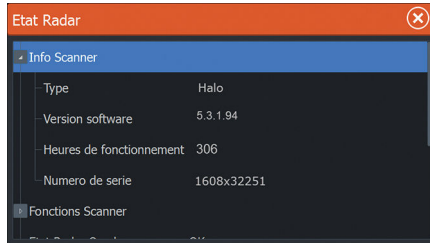
Source radar

Dans un système comprenant plus d'un capteur radar, l'appareil à configurer peut être sélectionné à partir de ce menu.

→ **Remarque :** Les radars qui prennent en charge le mode double radar sont représentés deux fois dans la liste source, avec un suffixe A et un suffixe B.

État Radar

Affiche des informations sur le scanner et les fonctionnalités du scanner, principalement utilisées pour vous informer et vous aider dans la recherche de pannes.



Réglage de la hauteur de l'antenne

Procédez au réglage de la hauteur de l'antenne du radar par rapport à la surface de l'eau. Le radar utilise cette valeur pour calculer les paramètres STC corrects.

Sélection de la longueur de l'antenne

Sélectionnez la longueur d'antenne appropriée.

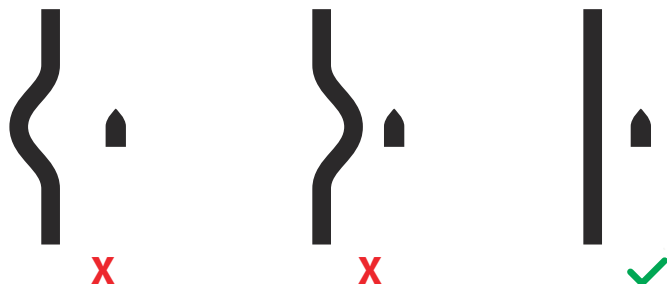
Réglage de l'offset de la portée

Le balayage radar doit débuter à partir du bateau (portée de radar de zéro). Il vous faudra peut-être régler le décalage de la portée du radar pour atteindre cette valeur. Si le réglage n'est pas correct, un grand cercle sombre peut apparaître au centre de la zone de balayage. Vous noterez peut-être des objets droits tels que des digues ou des jetées à parois droites avec des courbes ou une indentation. Les objets à proximité de votre bateau peuvent apparaître comme « tirés » ou « poussés ».

Réglez l'offset de distance comme ci-dessous lorsque le bateau est environ à 45-90 m (50-100 yards) d'une jetée à parois droites ou autre élément similaire qui produit un écho en ligne droite sur l'écran.

- 1 Orientez le bateau vers la jetée.

- 2 Réglez le décalage de la portée (offset de distance) afin que l'écho de la jetée apparaisse comme une ligne droite sur l'écran.



Réglage de l'alignement du cap

Cette option permet d'aligner le marqueur de cap à l'écran avec la ligne centrale du bateau. Cela compense toute légère erreur d'alignement de l'antenne lors de son installation.

Toute erreur d'alignement qui n'est pas corrigée compromet le suivi des cibles et peut entraîner une erreur d'interprétation des dangers potentiels lors de la navigation.

Tout manque de précision dans ce domaine apparaîtra de manière évidente au moment d'utiliser la fonction MARPA ou la fonction de superposition sur carte.

- 1 Orientez le bateau vers un objet isolé immobile ou vers un AIS à longue portée dont l'icône correspond à l'écho du radar.
- 2 Réglez ensuite les alignements grossier et fin du cap de sorte que la ligne de cap touche l'extrémité de l'objet sélectionné.

Suppression des lobes secondaires

De fausses cibles peuvent également être de temps à autre renvoyées à proximité de fortes cibles telles que des grands navires ou ports à conteneurs. Ces phénomènes se produisent, car l'antenne radar ne peut pas concentrer toute son énergie d'émission dans un seul faisceau. Une petite partie de cette énergie

est donc émise dans d'autres directions. Cette énergie, qui porte le nom d'énergie des lobes secondaires, est présente sur tous les systèmes de radar. Ces faux retours provoqués par les lobes secondaires de l'antenne apparaissent sous forme d'arcs.

→ **Remarque :** Ce réglage doit être effectué uniquement par des utilisateurs radar expérimentés. Des pertes de cible peuvent en effet se produire à proximité des ports si ce réglage n'est pas correctement effectué.

Lorsque le radar est installé à proximité de structures métalliques, l'énergie des lobes secondaires augmente, la concentration du faisceau se dégradant. Les retours provoqués par ces lobes secondaires peuvent être supprimés à l'aide de l'option Suppression Sidelobe.

Ce paramètre est défini par défaut sur Auto et n'a pas besoin en principe d'être réglé autrement. Toutefois, en cas d'importants brouillages métalliques autour du radar, le paramètre Suppression Sidelobe peut nécessiter d'être augmenté.

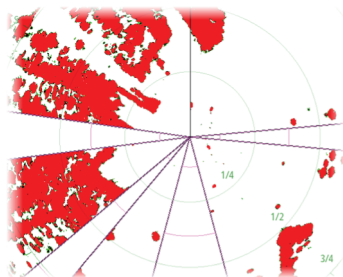
Pour régler la valeur du paramètre Suppression Sidelobe :

1. Définissez la portée du radar sur une plage comprise entre 0,5 nm et 1 nm et le paramètre Suppression Sidelobe sur Auto.
2. Naviguez jusqu'à un emplacement où des retours de lobes secondaires sont fortement susceptibles d'apparaître : En principe à proximité d'un grand navire, d'un port à conteneurs ou d'un pont métallique.
3. Naviguez dans la zone choisie jusqu'à apparition des retours de lobes secondaires les plus forts.
4. Définissez alors le paramètre de suppression Sidelobe automatique sur OFF, puis sélectionnez et réglez ce paramètre jusqu'à élimination des retours. Pour vous assurer de leur élimination, vous aurez peut-être besoin d'effectuer 5 à 10 balayages radar.
5. Naviguez de nouveau dans la zone, puis, en cas de réapparition des retours, procédez à un nouveau réglage.

Obturation de secteurs

Un radar installé à proximité d'un mât ou d'une structure pourrait faire apparaître des reflets ou des interférences indésirables sur l'image radar. Utilisez la fonction Obturation radar pour que le radar arrête de transmettre sur un maximum de quatre secteurs dans l'image.

- **Remarque :** Les secteurs sont configurés par rapport à la ligne de cap du radar. Le cap du secteur est mesuré depuis la ligne centrale du secteur.
- **Remarque :** L'obturation du secteur doit être effectuée avec précaution pour éviter de réduire la capacité du radar à identifier les cibles réelles et potentiellement dangereuses.



Principal indicateur PPI du radar



Superposition du radar sur une carte

Réglage de la position parking d'une antenne

La position parking est la position de repos finale de l'antenne par rapport à la ligne de cap du radar lorsque le radar est en veille. La rotation de l'antenne s'arrêtera à l'offset souhaité.

Réception

Le réglage automatique fonctionne bien pour la plupart des installations. Le réglage manuel est utilisé s'il est nécessaire pour perfectionner le résultat d'un réglage automatique.

Régler Rejet interférence locale

Des interférences produites par des sources à bord peuvent gêner le bon fonctionnement du radar Broadband. L'un des signes attestant de la présence de telles interférences peut être par exemple la présence d'une large cible à l'écran conservant la même position alors que le navire change de direction.

Lumières du radar Halo

Contrôle les niveaux de lumière d'accentuation bleue du radar Halo. La lumière d'accentuation peut uniquement être réglée lorsque le radar est en mode veille.

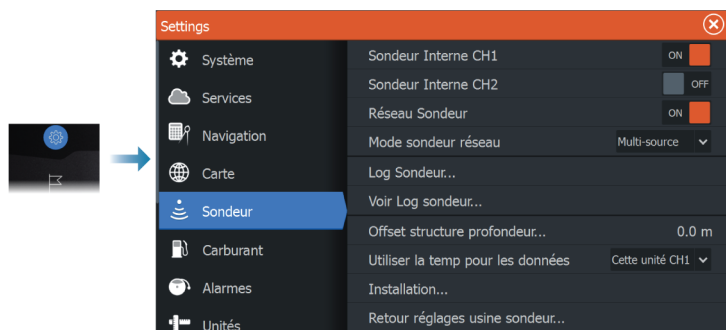
→ **Remarque :** Il est possible que l'utilisation de la lumière d'accentuation bleue du socle ne soit pas autorisée dans la zone où se situe votre bateau. Veuillez consulter les réglementations de navigation locales avant d'activer les lumières d'accentuation bleues.

Rétablissement des valeurs d'usine du radar

Efface tous les paramètres appliqués à la source de radar définie par le programme d'installation et l'utilisateur et restaure les valeurs d'usine.

→ **Remarque :** Utilisez cette option avec prudence. Au préalable, prenez soin de noter les paramètres actuels, en particulier ceux définis par l'utilisateur si le radar a déjà été en service actif.

Réglages du sondeur



Internal sonar (Sondeur interne)

Cette option permet de rendre le sondeur interne disponible à la sélection dans le menu de la fenêtre du sondeur.

Si cette option est désactivée, le sondeur interne n'est pas répertorié parmi les sources de sondeur pour les appareils du réseau.

Sur tout appareil auquel aucune sonde n'est connectée, cette option doit être désactivée.

Réseau Sondeur

Sélectionnez cette option pour afficher ou partager les données de sondeur de cet appareil avec d'autres appareils connectés au réseau Ethernet.

Mode Réseau Sondeur

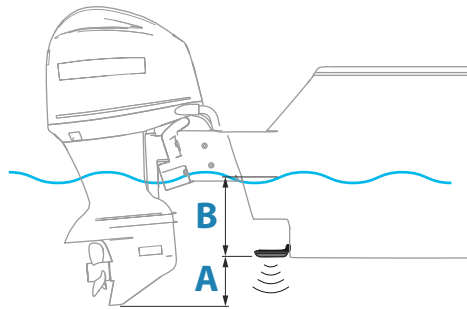
Le paramètre de mode de réseau sondeur permet d'indiquer s'il est possible de sélectionner plusieurs sources de sondeur en même temps.

→ **Remarque :** Changer le mode nécessite que toutes les sources connectées soient redémarrées.

Offset de profondeur Structure

Paramètre des sondes Structure.

Les transducteurs mesurent toujours la profondeur comprise entre le transducteur et le fond. Par conséquent, les relevés de profondeur ne prennent pas en compte, dans leur calcul, la distance qui sépare la sonde du point le plus bas du bateau dans l'eau ou entre la sonde et la surface de l'eau.



- Pour afficher la profondeur à partir du point le plus bas du bateau vers le fond, définissez le décalage de sorte qu'il soit égal à la distance verticale entre la sonde et la partie la plus basse du bateau, **A** (valeur négative).
- Pour afficher la profondeur entre la surface de l'eau et le fond, définissez le décalage de sorte qu'il soit égal à la distance verticale entre la sonde et la surface de l'eau, **B** (valeur positive)
- Pour la profondeur sous la sonde, définissez l'offset sur 0.

Use temp data from (Utiliser les données de température de)

Permet de sélectionner la source à partir de laquelle les données de température sont partagées sur le réseau NMEA 2000.

Installation

Utilisez cette boîte de dialogue pour configurer les sources disponibles.



Source

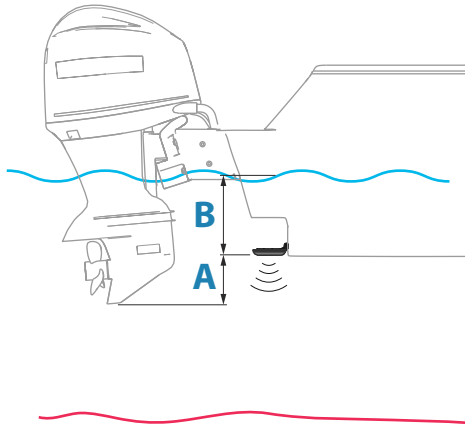
Sélectionnez cette option pour afficher une liste des sources du sondeur disponibles pour la configuration. Les paramètres que vous définissez dans le reste de la boîte de dialogue se rapportent à la source sélectionnée.

Source name (Nom de la source)

Sélectionnez cette option pour définir un nom descriptif pour la sonde sélectionnée.

Offset de la profondeur

Les transducteurs mesurent toujours la profondeur comprise entre le transducteur et le fond. Par conséquent, les relevés de profondeur ne prennent pas en compte, dans leur calcul, la distance qui sépare la sonde du point le plus bas du bateau dans l'eau ou entre la sonde et la surface de l'eau.



- Pour afficher la profondeur à partir du point le plus bas du bateau vers le fond, définissez la correction de sorte qu'elle soit égale à la distance verticale entre la sonde et la partie la plus basse du bateau, **A** (valeur négative).
- Pour afficher la profondeur entre la surface de l'eau et le fond, définissez la correction de sorte qu'elle soit égale à la distance verticale entre la sonde et la surface de l'eau, **B** (valeur positive)
- Pour la profondeur sous la sonde, définissez l'offset sur 0.

Étalonnage de la vitesse

La Calibration de Vitesse Surface est utilisée pour ajuster la valeur de vitesse à partir de la roue à aubes afin de la faire correspondre à la vitesse réelle du bateau dans l'eau. La vitesse réelle peut être déterminée à l'aide de la vitesse par rapport au fond (SOG) du GPS ou en chronométrant le bateau sur une distance précise. La Calibration de Vitesse Surface doit s'effectuer dans des conditions calmes, avec un vent et des mouvements de courant minimes.

Augmentez cette valeur au-dessus de 100 % en cas de sous-estimation du speedomètre et réduisez cette valeur en cas de surestimation. Par exemple si la vitesse surface moyenne indiquée est de 8,5 nœuds (9,8 miles/heure) alors que la vitesse par rapport au fond (SOG) est de 10 nœuds (11,5 miles/heure), la valeur de la calibration doit être augmentée à 117 %. Pour calculer le réglage, divisez la valeur SOG par la vitesse de roue à aubes et multipliez le résultat par 100.

Plage de calibration : de 50 à 200 %. Valeur par défaut : 100 %.

Water speed averaging (Moyenne de Vitesse Surface)

Établit la moyenne de la vitesse surface en mesurant votre vitesse à intervalles précis. Les intervalles de vitesse surface varient entre une et trente secondes. Par exemple, si vous sélectionnez cinq secondes, la vitesse surface affichée est basée sur une moyenne établie sur 5 secondes de relevé.

Plage de calibration : de 1 à 30 secondes. Valeur par défaut : 1 seconde.

Water temperature calibration (Calibration de température de l'eau)

La calibration de la température permet d'ajuster la valeur de la température de l'eau à partir de la sonde de sondeur. Cela peut s'avérer nécessaire pour corriger les influences localisées sur la température mesurée.

Plage de calibration : de -9,9° à +9,9°. Valeur par défaut : 0°.

→ **Remarque :** La calibration de température de l'eau apparaît uniquement si la sonde est en mesure de relever la température.

Transducer type (Type de sonde)

→ **Remarque :** Le type de sonde est automatiquement défini pour les sondes qui prennent en charge l'ID de sonde (XID). Dans ce cas, l'utilisateur ne peut pas sélectionner le type de sonde.

L'option Transducer type (Type de sonde) permet de sélectionner le modèle de sonde connecté au module sondeur. La sonde sélectionnée détermine les fréquences que peut sélectionner l'utilisateur pendant le fonctionnement du sondeur. Dans certaines sondes équipées de capteurs de température, le relevé de température peut se révéler imprécis ou ne pas être disponible du tout si la mauvaise sonde est sélectionnée. L'impédance des capteurs de température de la sonde est soit de 5 k, soit de 10 k. Lorsque les deux options sont possibles pour le même modèle de sonde, reportez-vous à la documentation fournie avec la sonde pour déterminer l'impédance.

Paramètres du pilote automatique

Pour le pilote automatique du moteur électrique avant, aucune configuration particulière n'est requise. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel d'utilisation.

Le pilote automatique du NAC-1 (pilote automatique du moteur hors-bord) doit être configuré comme décrit dans les sections suivantes.

→ **Remarque :** Le terme « barre » est parfois utilisé dans les menus et les boîtes de dialogue. Dans ce contexte, le moteur hors-bord agit comme une barre.

Autopilot data sources (Sources de données du pilote automatique)

Permet de sélectionner des sources de données automatiques et manuelles pour le pilote automatique de moteur hors-bord.

Commissioning (Mise en service)

Utilisé pour calibrer le pilotage de votre bateau (direction à câble ou hydraulique) avec le NAC-1.

→ **Remarque :** Le pilote automatique doit être paramétré avant la première utilisation et chaque fois que les paramètres par défaut du pilote automatique sont restaurés.

Calibration de barre Cablesteer

1. Sélectionnez **Commissioning** (Mise en service).
2. Sélectionnez **Calibration Capteur Angle de barre**.
3. Suivez les instructions à l'écran.

→ **Remarque :** Quand vous centrez le moteur lors du processus de calibration, assurez-vous qu'il est centré visuellement. La boîte de dialogue de calibration de capteur d'angle de barre peut indiquer que le moteur est centré (valeur 00) bien que ce ne soit pas le cas. Après le centrage visuel du moteur, appuyez sur **OK**. La valeur de calibration de centrage de la barre est définie sur la valeur de centrage (00).

4. Sélectionnez **Test de Barre**.
5. Si la calibration ne passe pas le test de barre :
 - Confirmez que le moteur se déplace.

- Confirmez que la valeur du capteur d'angle de barre se déplace en conséquence.
- Vérifiez le câble d'entraînement NAC-1.
- Confirmez que le moteur peut être déplacé manuellement en douceur dans chaque direction.
- Vérifiez s'il existe d'autres problèmes mécaniques.
- Vérifiez les connexions de câblage
- Répétez les étapes de calibration de la barre.

Calibration du système hydraulique

La calibration VRF (Virtual Rudder Feedback) est utilisée pour les bateaux à pilotage hydraulique.

1. Sélectionnez **Commissioning** (Mise en service).
2. Sélectionnez **Calibration VRF**
3. Suivez les instructions à l'écran.

→ **Remarque** : Quand le pilote automatique tente de mettre en marche le moteur lors du processus de calibration, assurez-vous que le mouvement du moteur est perceptible et qu'il tourne dans la bonne direction avant de sélectionner **Oui** dans la boîte de dialogue de calibration VRF. Quand vous sélectionnez **Non** dans la boîte de dialogue, le NAC-1 change de direction et augmente la puissance à la mise en marche suivante du moteur lors du processus de calibration.

→ **Remarque** : Vous devrez peut-être sélectionner **Non** plusieurs fois pour vous assurer que la pompe génère assez de puissance pour mettre en marche le moteur lorsque la vitesse du bateau est élevée.

Réponse pilote

Utilisée pour augmenter/réduire la sensibilité de pilotage. Un niveau de réponse bas réduit l'activité de la barre et assure un pilotage plus souple. Un niveau de réponse élevé augmente l'activité de la barre et offre un pilotage plus ferme. Un niveau de réponse trop élevé peut entraîner une marche en lacet du bateau.

Dépannage

Les éléments suivants sont des symptômes possibles ou des messages * affichés par l'écran multifonctions. Si le problème

persiste après avoir essayé les actions recommandées, contactez le service d'assistance.

Aucune unité de contrôle de pilote automatique active

Cause probable : le calculateur NAC-1 a perdu le contact avec l'unité de contrôle active

Action recommandée : vérifiez les connexions câblées de l'unité NAC-1 et de l'écran multifonctions au réseau de bus CAN.

Pas de calculateur de pilote automatique

Cause probable : l'écran multifonctions a perdu le contact avec l'ordinateur NAC-1.

Action recommandée :

- Vérifiez que l'ordinateur NAC-1 est sous tension.
- Vérifiez les connexions du NAC-1 sur le réseau de bus CAN.

Données de position de pilote automatique manquantes*

Cause probable : données de position manquantes ou non valides.

Action recommandée :

- Vérifiez les connexions câblées du GPS au réseau CAN.
- Vérifiez la position de l'antenne GPS.
- Vérifiez que la source de position correcte est sélectionnée. (Effectuez une nouvelle sélection de source).

Données de vitesse du pilote automatique manquantes (SOG)*

Cause probable : données de vitesse manquantes ou non valides.

Action recommandée :

- Vérifiez les connexions câblées du GPS au réseau CAN.
- Vérifiez la position de l'antenne GPS.
- Vérifiez que la source de position correcte est sélectionnée. (Effectuez une nouvelle sélection de source).

Données de profondeur du pilote automatique manquantes*

Cause probable : données de profondeur manquantes ou non valides.

Action recommandée :

- Contrôlez la sonde de profondeur.
- Vérifiez les connexions câblées de la sonde à l'écran multifonctions ou au réseau CAN.

- Vérifiez que la bonne source de profondeur est sélectionnée. (Effectuez une nouvelle sélection de source).

Données de cap de pilote automatique manquantes*

Cause probable : données de cap manquantes ou non valides.

Action recommandée :

- Vérifiez les connexions câblées du compas au réseau CAN.
- Vérifiez que la bonne source de cap est sélectionnée. (Effectuez une nouvelle sélection de source).

Données Nav de pilote automatique manquantes*

Cause probable : données NAV manquantes ou non valides.

Action recommandée :

- Vérifiez que les données sont valides sur l'écran multifonctions.
- Vérifiez le réglage de sélection de la source.

Données de barre de pilote automatique manquantes (pour Helm-1/Cable-Steer seulement)*

Cause probable :

- Signal de capteur d'angle de barre manquant en raison d'une connexion ou d'un fil coupé.
- Potentiomètre mal aligné dans Helm-1

Action recommandée :

- Vérifiez le câble et le connecteur.
- Vérifiez l'alignement par rapport aux instructions d'installation.

Écart de route de pilote automatique*

Cause probable :

- Le cap du bateau est hors de la limite d'écart de route fixée de 20 degrés. (Réinitialisation automatique si le cap est dans la limite).
- La vitesse du bateau est trop faible.
- Le paramètre de réponse est trop faible.

Action recommandée :

- Vérifiez le réglage de réponse pilote et augmentez la valeur de réponse pilote
- Augmentez la vitesse du bateau, si possible, ou naviguez manuellement.

Surcharge embrayage du pilote automatique (pour Helm-1/ Cable-Steer seulement)*

Cause probable : l'embrayage dans Helm-1 tire trop de courant.

Action recommandée :

- Déconnectez le Helm-1 et vérifiez que l'alarme disparaît.
- Vérifiez que la résistance de la bobine d'embrayage est égale à 16 ohms (broches 1 et 2 du connecteur).

Pas de données capteur d'angle de barre (pour Helm-1/ Cable-Steer seulement)

Cause probable : pas de réponse des commandes de barre.

Action recommandée :

- Vérifiez les connexions câblées entre le NAC-1 et le Helm-1.
- Vérifiez le potentiomètre du capteur d'angle de barre dans Helm-1.
- Vérifiez l'unité d'entraînement Helm-1.

Surcharge d'entraînement de barre*

Cause probable : arrêt de l'unité d'entraînement dû à une charge excessive ou à un court-circuit

Action recommandée :

- Vérifiez l'unité d'entraînement et son installation.
- Vérifier la présence d'obstructions mécaniques.
- Vérifiez le pilotage manuel.

Temp Drive haute*

Cause probable : surchauffe du circuit de sortie d'entraînement NAC-1 en raison d'une charge excessive.

Action recommandée :

- Basculez le pilote automatique sur le mode veille.
- Vérifiez l'unité d'entraînement (voir la section « Surcharge d'entraînement de barre »).

Inhibition Drive*

Cause probable : défaillance interne de l'appareil NAC-1 à l'origine de l'arrêt du circuit de sortie d'entraînement.

Action recommandée : contactez l'assistance.

Tension de bus CAN basse

Cause probable : la tension du bus CAN est inférieure à 9 V.

Action recommandée :

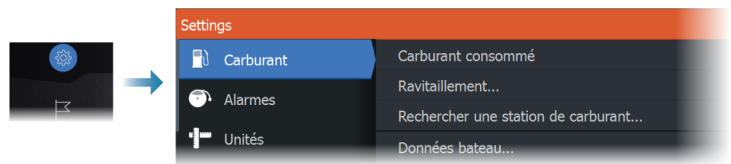
- Vérifiez le câblage.
- Vérifiez l'état de la batterie.
- Vérifiez la tension de charge.

Paramètres carburant

L'outil Carburant surveille la consommation de carburant du bateau. Ces informations sont totalisées pour indiquer l'utilisation de carburant de chaque trajet et de chaque saison, et sont utilisées pour calculer l'économie de carburant à afficher sur les pages des instruments et la barre de données.

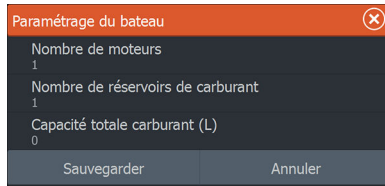
L'utilisation de cet outil nécessite l'installation d'un capteur de débit de carburant Navico ou d'une passerelle/câble adaptateur de moteur NMEA 2000 avec périphérique de stockage de données de carburant Navico sur le bateau. Le capteur de débit de carburant Navico ne nécessite pas de périphérique de stockage de carburant séparé. Adressez-vous au fabricant ou au concessionnaire du moteur pour savoir si ce dernier fournit une sortie de données et pour savoir quel adaptateur est disponible pour la connexion au NMEA 2000.

Une fois la connexion physique réalisée, assurez-vous que la sélection des sources est terminée. Les installations à plusieurs moteurs qui utilisent des capteurs de débit de carburant ou des périphériques de stockage des données de carburant nécessitent la configuration de l'emplacement du moteur associé dans la liste des appareils. Pour obtenir des informations générales sur la sélection des sources, reportez-vous à la section "*Paramètres réseau*" à la page 50.



Paramétrage du bateau

La boîte de dialogue Paramétrage du bateau sert à sélectionner le nombre de moteurs, le nombre de réservoirs et la capacité totale de carburant du bateau avec tous les réservoirs.



Configuration du débit de carburant

Une fois le nombre de moteurs défini, il est nécessaire d'indiquer quel capteur de débit de carburant est connecté à chaque moteur. Sur la page Réseau, sous Liste des appareils, accédez à la boîte de dialogue « Configuration de l'appareil » de chaque capteur et définissez le paramètre Emplacement pour qu'il corresponde au moteur auquel l'appareil est connecté.

Réinitialiser la configuration : rétablit les paramètres par défaut de l'appareil en effaçant tous les paramètres de l'utilisateur.

Reset Débit de carburant : restaure uniquement le paramètre Fuel K-Value (Valeur K du carburant), s'il a été défini via l'option Calibrer. Seuls les appareils Navico peuvent être réinitialisés.



Calibrage

La calibration peut être nécessaire pour que le débit mesuré corresponde exactement au débit de carburant réel. Accédez à la calibration depuis la boîte de dialogue Ravitaillement. La calibration n'est possible que sur le capteur de débit de carburant Navico.

1. Démarrez avec un réservoir plein et faites fonctionner le moteur normalement.
2. Après avoir consommé plusieurs litres (quelques gallons), refaites le plein du réservoir, puis sélectionnez l'option Régler plein.
3. Sélectionnez l'option Calibrer.
4. Définissez le paramètre Quantité utilisée en fonction de la quantité de carburant ajoutée au réservoir.

5. Sélectionnez OK pour enregistrer les paramètres. Le paramètre Fuel K-Value (Valeur K du carburant) devrait à présent indiquer une nouvelle valeur.
- **Remarque :** Pour calibrer plusieurs moteurs, répétez les étapes ci-dessus pour chacun d'eux. Vous pouvez également faire fonctionner tous les moteurs en même temps et diviser la valeur Actual amount used (Quantité réelle utilisée) par le nombre de moteurs. Cela suppose une consommation de carburant relativement uniforme pour tous les moteurs.
 - **Remarque :** l'option Calibrer n'est disponible que si Régler plein est sélectionné et qu'un capteur de débit de carburant est connecté et configuré en tant que source.
 - **Remarque :** un maximum de 8 moteurs est pris en charge à l'aide des capteurs de débit de carburant.

Niveau de carburant

À l'aide d'un appareil de niveau de fluide Navico connecté à un capteur de niveau de réservoir approprié, il est possible de mesurer le niveau de carburant restant dans n'importe quel réservoir ainsi équipé. Le nombre de réservoirs doit être défini dans la boîte de dialogue Paramétrage du bateau, lancée depuis la page des options de réglage du carburant, pour permettre l'attribution individuelle des appareils de niveau de fluide aux réservoirs.

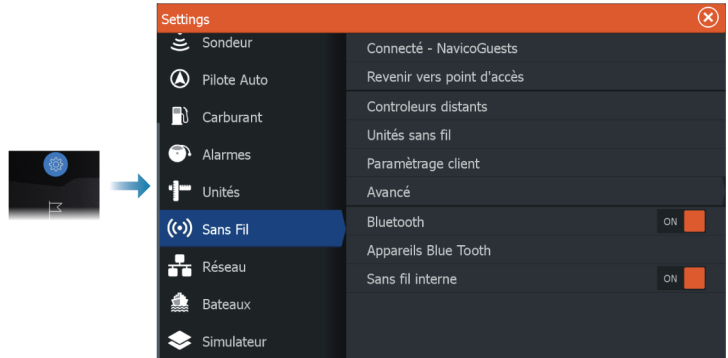
Sur la page Réseau, sélectionnez Liste des appareils, accédez à la boîte de dialogue « Configuration de l'appareil » de chaque capteur et définissez l'emplacement du réservoir, le type de fluide et la taille du réservoir.

Pour configurer la barre Instrument ou une jauge sur la page Instrument avec les données de l'appareil de niveau de fluide, reportez-vous au manuel d'utilisation.

- **Remarque :** un maximum de 5 réservoirs est pris en charge à l'aide des appareils de niveau de fluide.
- **Remarque :** Les données de réservoir émises par une passerelle de moteur compatible peuvent également être affichées, mais la configuration des réservoirs pour une telle source de données est impossible à partir de cet appareil.

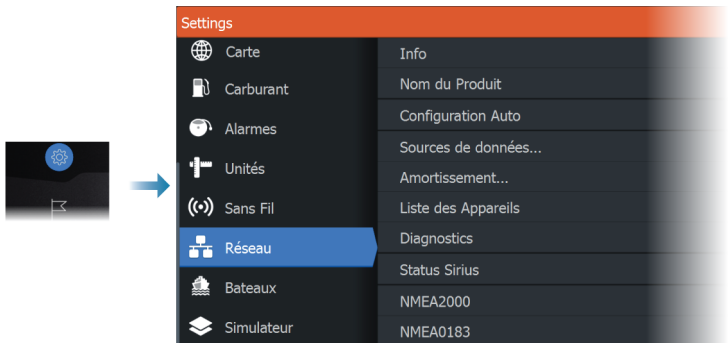
Paramètres sans fil

Fournit des options de configuration et de réglages de la fonction sans fil.



Consultez le manuel d'utilisation pour plus de détails sur la configuration de la connexion sans fil et la connectivité.

Paramètres réseau



Informations réseau

Fournit des informations réseau de base.

Nom de l'appareil

L'attribution d'un nom est judicieuse pour les systèmes qui utilisent plusieurs appareils de type et de taille identiques.

Configuration Auto

L'option de configuration automatique recherche toutes les sources connectées à l'appareil. Si plusieurs sources sont disponibles pour chaque type de données, la sélection s'effectue selon une liste interne de priorités.

→ **Remarque :** Cette option permet d'obtenir une configuration optimale des sources de données disponibles pour la majorité des installations.

Sources de données

Les sources de données fournissent des données en mode Live au système. Lorsqu'un appareil est connecté à plusieurs sources qui fournissent les mêmes données, l'utilisateur peut choisir la source qu'il préfère.

Avant de débiter la sélection des sources, assurez-vous que tous les appareils externes et les réseaux sont connectés et actifs.

Généralement, la sélection manuelle est requise uniquement lorsqu'il existe plusieurs sources pour les mêmes données et que la source automatiquement sélectionnée n'est pas celle souhaitée.

Amortissement

Si les données apparaissent de façon irrégulière ou trop sensible, un amortissement peut être appliqué pour que les informations apparaissent avec davantage de stabilité. Lorsque l'amortissement est désactivé, les données sont présentées sous forme brute, sans amortissement.



Liste des appareils

Si vous sélectionnez un appareil dans cette liste, des détails et options supplémentaires s'affichent.

Tous les appareils permettent l'attribution d'un numéro d'instance par l'intermédiaire de l'option de configuration. Définissez des numéros d'instance uniques sur des appareils identiques du réseau pour permettre à l'appareil de les différencier. L'option de données affiche toutes les données émises par l'appareil. Certains appareils affichent d'autres options qui leur sont spécifiques.

→ **Remarque :** la définition du numéro d'instance sur un produit tiers est généralement impossible.

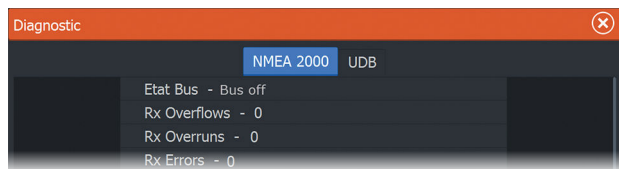
Diagnostics

Fournit des informations utiles pour identifier un problème avec le réseau.

NMEA 2000

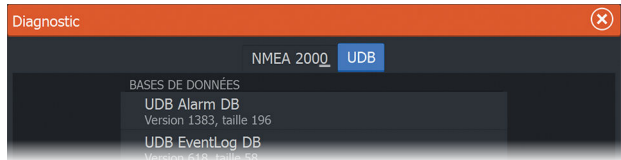
Fournit des informations sur l'activité du bus NMEA 2000.

→ **Remarque :** les informations ci-après n'indiquent pas toujours un problème pouvant être résolu par une simple modification de la disposition du réseau ou des appareils connectés et de leurs activités sur le réseau. Néanmoins, les erreurs de réception et de transmission indiquent le plus souvent des problèmes du réseau physique, que vous pouvez résoudre en vérifiant les terminaisons, en réduisant la dorsale ou la longueur des dérivations, ou encore en diminuant le nombre de nœuds du réseau (périphériques).



UDB

Fournit des informations sur l'activité Ethernet.



Configuration du port NMEA 2000

Receive waypoint (Recevoir waypoint)

Sélectionnez cette option pour permettre à un autre appareil capable de créer et d'exporter des waypoints via NMEA 2000 afin de les transférer directement vers cet appareil.

Send waypoint (Envoyer un waypoint)

Sélectionnez cette option pour permettre à cet appareil d'envoyer des waypoints vers un autre appareil via NMEA 2000.

→ **Remarque :** Le système ne peut pas transmettre ou recevoir un waypoint à la fois lors de la création de ce waypoint. Pour une importation ou une exportation groupée des waypoints, consultez le manuel de l'utilisateur.

Backlight synchronization (Synchronisation du rétroéclairage)

Sélectionnez cette option pour permettre la synchronisation de la luminosité d'écran sur l'ensemble des écrans connectés au même réseau.

Configuration du port NMEA 0183

Les ports NMEA 0183 doivent être réglés en fonction de la vitesse des appareils connectés. Ils peuvent être configurés pour émettre uniquement les phrases requises par les appareils connectés.

Receive waypoint (Recevoir waypoint)

Sélectionnez cette option pour permettre à un appareil capable de créer et d'exporter des waypoints via NMEA 0183 afin de les transférer directement vers cet appareil.

Ports série

Permet de spécifier le taux de transmission et le protocole de l'interface NMEA 0183. Le taux de transmission doit être réglé en fonction des appareils connectés à l'entrée et à la sortie NMEA 0183.

Sortie série

La sélection détermine si les données sont émises via la sortie Tx et active la modification de la liste des phrases de sortie.

Phrases sortie série

Cette liste permet de contrôler les phrases transmises aux autres appareils depuis le port NMEA 0183. En raison de la faible bande passante de ce dernier, il est préférable d'activer uniquement les données nécessaires. Moins vous sélectionnez de phrases, meilleur sera le taux de sortie des phrases activées.

Les phrases courantes sont activées par défaut.

Ethernet/sans fil

Le flux de données NMEA 0183 est également émis et mis à la disposition des tablettes et des PC via le réseau sans fil interne ou Ethernet. La boîte de dialogue fournit les données IP et de port généralement requises pour configurer l'application sur un appareil tiers.

→ **Remarque :** Les autres écrans multifonction ne peuvent pas décoder ces informations et les renvoyer en NMEA 0183 pour qu'elles soient utilisées en tant que source. Une connexion physique NMEA 2000 ou NMEA 0183 est toujours requise pour le partage de données.

5

Charge de tiers

Intégration SmartCraft VesselView

Lorsqu'un produit Mercury Marine VesselView ou VesselView Link est présent sur le réseau NMEA 2000, les moteurs peuvent être surveillés et contrôlés depuis l'appareil.

Lorsque la fonctionnalité est également activée dans la boîte de dialogue Réglages avancés :

- Une icône Mercury est ajoutée à la page d'accueil. Sélectionnez-la pour afficher la fenêtre d'instruments du moteur.
- Une boîte de dialogue de paramètres Mercury est ajoutée. Utilisez-la pour modifier les paramètres du moteur.
- Des boutons de contrôle Vessel et Mercury sont également ajoutés à la barre de contrôle :
 - Sélectionnez le bouton Mercury pour afficher les données relatives au moteur et au bateau.
 - Sélectionnez le bouton Vessel pour ouvrir le pupitre de commande du moteur.

Lorsque ces fonctions sont activées, l'écran peut inviter l'utilisateur à saisir quelques informations de configuration de base.

Pour plus d'informations, consultez le manuel du produit VesselView ou contactez le fournisseur du moteur.

Intégration de moteur Suzuki

Lorsqu'une jauge Suzuki C-10 est disponible sur le réseau NMEA 2000, les moteurs peuvent être surveillés depuis l'appareil.

Lorsque la fonctionnalité est également activée dans la boîte de dialogue Réglages avancés :

- Une icône Suzuki est ajoutée à la page d'accueil. Sélectionnez-la pour afficher la fenêtre d'instruments du moteur.

Pour plus d'informations, consultez le manuel du moteur ou contactez le fournisseur du moteur.

Intégration de moteur Yamaha

Lorsqu'une passerelle Yamaha compatible est connectée au réseau NMEA 2000, les moteurs peuvent être surveillés depuis l'appareil.

Lorsque la fonctionnalité est également activée dans la boîte de dialogue Réglages avancés :

- Une icône Yamaha est ajoutée à la page d'accueil. Sélectionnez-la pour afficher la fenêtre d'instruments du moteur.
- Si le système Yamaha prend en charge le contrôle Troll, un bouton Troll est ajouté à la barre de contrôle. Sélectionnez ce bouton pour activer/désactiver le contrôle Troll et contrôler la vitesse réduite.

Pour plus d'informations, consultez le manuel du moteur ou contactez le fournisseur du moteur.

Intégration de moteur Evinrude

Lorsqu'un pupitre de commande de moteur Evinrude est disponible sur le réseau NMEA 2000, les moteurs Evinrude peuvent être surveillés et contrôlés depuis l'appareil.

Lorsque la fonctionnalité est également activée dans la boîte de dialogue Réglages avancés :

- Une icône Evinrude est ajoutée à la page d'accueil. Sélectionnez-la pour afficher la fenêtre d'instruments du moteur.
- Une boîte de dialogue de paramètres Evinrude est ajoutée. Utilisez-la pour modifier les paramètres du moteur.
- Un bouton Evinrude est ajouté à la barre de contrôle. Sélectionnez-le pour ouvrir le pupitre de commande du moteur. Utilisez le pupitre de commande du moteur pour contrôler les moteurs.

Au maximum, deux pupitres de commande et quatre moteurs sont pris en charge.

Pour plus d'informations, consultez le manuel du moteur ou contactez le fournisseur du moteur.

Ancrages Power-Pole

Les ancrages Power-Pole, qui peuvent être contrôlés par le système de contrôle C-Monster installé sur votre bateau, peuvent être contrôlés à partir de l'appareil. Pour contrôler les ancrages Power-Pole, il vous faut les coupler à l'appareil via la technologie sans fil Bluetooth intégrée dans les deux produits.

C-Zone

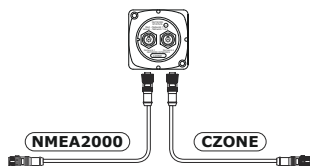
Connexion CZone à NMEA 2000

Lorsqu'il y a un interfaçage avec un réseau CZone, il est recommandé d'utiliser une interface BEP Network pour relier les deux dorsales de réseau.

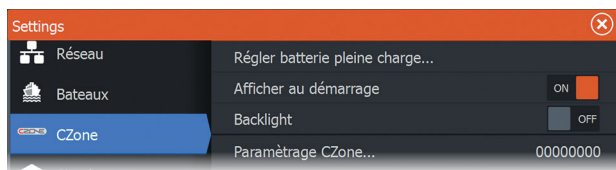
L'interface entre les réseaux CZone/NMEA 2000 isole la puissance des deux réseaux, tout en leur permettant de partager librement leurs données.

L'interface peut également être utilisée pour étendre le réseau NMEA 2000, lorsque la limite de nœuds maximale (nœud = tout appareil connecté au réseau) pour le réseau a été atteinte ou lorsque la longueur maximale du câble de 150 m est dépassée. Une fois l'interface mise en place, 40 nœuds ainsi qu'une longueur de câble supplémentaire peuvent être ajoutés.

L'interface réseau est disponible auprès de votre revendeur BEP. Pour plus d'informations, reportez-vous au site Web de BEP : www.bepmarine.com.



Configuration CZone



Afin de communiquer avec les modules CZone connectés au réseau, l'appareil doit recevoir un paramètre unique de commutateur d'écran CZone.

La fonctionnalité du système CZone est déterminée par le fichier de configuration CZone, stocké sur tous les modules CZone et la série HDS Live. Le fichier est créé à l'aide de l'outil de configuration CZone, application PC spécialisée disponible auprès de BEP Marine Ltd et des distributeurs CZone associés.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation fournie avec système CZone.

Attribution du paramètre de commutateur

Un paramètre de commutateur virtuel doit être attribué à chaque produit capable de contrôler et d'afficher des appareils CZone. Ce paramètre est unique pour chaque appareil. Il est généralement défini une fois que le fichier de configuration existe sur le système CZone, mais vous pouvez également le définir à l'avance. Pour ce faire, accédez au menu CZone de la page Paramètres.

Lorsque le fichier de configuration est déjà disponible sur le réseau, son téléchargement vers le HDS Live commence dès que le commutateur est défini. Laissez le temps à ce processus de se terminer, sans interruption.

Setting CZone to display at startup (Réglage de CZone pour qu'il s'affiche au démarrage)

Lorsque cette option est sélectionnée, la page de contrôle de CZone s'affiche en premier chaque fois que vous allumez le système HDS Live.

Rétroéclairage

L'activation de cette fonction synchronise le réglage du rétroéclairage du système HDS Live avec celui de n'importe quelle interface d'écran CZone configurée pour partager les réglages du rétroéclairage.

→ **Remarque** : le système HDS Live doit également être défini en tant que contrôleur dans la configuration CZone.

6

Accessoires

La liste actualisée des accessoires est disponible à l'adresse suivante :

- www.lowrance.fr

7

Données prises en charge

Liste des PGN compatibles NMEA 2000

PGN NMEA 2000 (réception)

59392	Confirmation ISO
59904	Requête ISO
60160	Protocole de transport ISO, transfert de données
60416	Protocole de transport ISO, liaison M.
65240	Adresse de commande ISO
60928	Demande d'adresse ISO
126208	Fonction de groupe de commande ISO
126992	Heure système
126996	Info produit
126998	Informations de configuration
127237	Contrôle Heading/Track
127245	Barre
127250	Cap du bateau
127251	Taux de giration
127252	Houle
127257	Attitude
127258	Variation magnétique
127488	Paramètres du moteur, mise à jour rapide
127489	Paramètres du moteur, dynamique
127493	Paramètres de transmission, dynamique
127500	État de connexion/contrôle du contrôleur de charge
127501	Rapport d'état binaire
127503	État de l'entrée AC
127504	État de la sortie AC
127505	Niveau de fluidité
127506	État DC détaillé

127507 État du chargeur
127508 État de la batterie
127509 État de l'onduleur
128259 Vitesse surface référencée
128267 Profondeur de l'eau
128275 Distance Loch
129025 Mise à jour rapide de la position
129026 Mise à jour rapide COG & SOG
129029 Données de position GNSS
129033 Date & Heure
129038 Rapport de position AIS de classe A
129039 Rapport de position AIS de classe B
129040 Rapport étendu de position AIS de classe B
129041 AIS d'aide à la navigation
129283 Erreur transversale
129284 Données de navigation
129539 Données de position GNSS
129540 Rapport étendu de position AIS de classe B
129545 Sortie RAIM GNSS
129549 Corrections DGNSS
129551 Signal de réception de correction différentielle GNSS
129793 Rapport sur la date et l'heure UTC de l'AIS
129794 AIS d'aide à la navigation
129798 Rapport de position d'aéronefs AIS SAR
129801 Erreur transversale
129802 Message de sécurité diffusé AIS
129283 Erreur transversale
129284 Données de navigation
129539 Données de position GNSS
129540 Sat. GNSS visibles
129794 Données statiques et de trajet AIS de classe A
129801 Message de sécurité adressé AIS

- 129802 Message de sécurité diffusé AIS
- 129808 Informations d'appel DSC
- 129809 Rapport de données statiques « CS » de classe B AIS, partie A
- 129810 Rapport de données statiques « CS » de classe B AIS, partie B
- 130060 Étiquette
- 130074 Service Route et WP - Liste WP - Nom et position WP
- 130306 Données vent
- 130310 Paramètres environnementaux
- 130311 Paramètres environnementaux
- 130312 Température
- 130313 Humidité
- 130314 Pression actuelle
- 130316 Température, portée étendue
- 130569 Divertissement : fichier actuel et état
- 130570 Divertissement : fichier de données de la bibliothèque
- 130571 Divertissement : groupe de données de la bibliothèque
- 130572 Divertissement : recherche de données de la bibliothèque
- 130573 Divertissement : source de données prise en charge
- 130574 Divertissement : zone de données prise en charge
- 130576 État de petite embarcation
- 130577 Données de direction
- 130578 Composantes de la vitesse du bateau
- 130579 Divertissement : état de la configuration du système
- 130580 Divertissement : état de la configuration du système
- 130581 Divertissement : état de la configuration de la zone
- 130582 Divertissement : état du volume de la zone
- 130583 Divertissement : pré réglages EQ audio disponibles
- 130584 Divertissement : périphériques Bluetooth
- 130585 Divertissement : état de la source Bluetooth

PGN NMEA 2000 (transmission)

60160	Protocole de transport ISO, transfert de données
60416	Protocole de transport ISO, liaison M.
126208	Fonction de groupe de commande ISO
126992	Heure système
126993	Pulsation
126996	Info produit
127237	Contrôle Heading/Track
127250	Cap du bateau
127258	Variation magnétique
127502	Commande de commutateur de bande
128259	Vitesse surface référencée
128267	Profondeur de l'eau
128275	Distance Loch
129025	Mise à jour rapide de la position
129026	Mise à jour rapide COG & SOG
129029	Données de position GNSS
129283	Erreur transversale
129285	Navigation : informations Route/WP
129284	Données de navigation
129285	Données de route/waypoint
129539	Données de position GNSS
129540	Sat. GNSS visibles
130074	Service Route et WP - Liste WP - Nom et position WP
130306	Données vent
130310	Paramètres environnementaux
130311	Paramètres environnementaux
130312	Température
130577	Données de direction
130578	Composantes de la vitesse du bateau

Phrases prises en charge par NMEA 0183

TX/RX - GPS

Réception	GGA	GLL	GSA	GSV	VTG	ZDA	
Transmission	GGA	GLL	GSA	GSV	VTG	ZDA	GLC

TX/RX - Navigation

Réception	RMC				
Transmission	AAM	APB	BOD	BWC	BWR

Réception					
Transmission	RMC	RMB	XTE	XDR	

TX/RX - Sonde

Réception	DBT	DPT	MTW	VLW	VHW
Transmission	DBT	DPT	MTW	VLW	VHW

TX/RX - Compas

Réception	HDG	HDT	HDM
Transmission	HDG		

TX/RX - Vent

Réception	MWV	MWD
Transmission	MWV	MWD

TX/RX - AIS/DSC

Réception	DSC (ASN)	DSE	VDM
------------------	-----------	-----	-----

→ **Remarque :** Les sentences AIS ne transitent pas via NMEA 2000.

TX / RX - MARPA

Transmission	TLL	TTM
---------------------	-----	-----

→ **Remarque :** Ce sont uniquement des phrases de sortie.

8

Caractéristiques techniques

HDS Live

Affichage	
Résolution	
Appareil 7 pouces	1024 x 600
Appareil 9 pouces	1280 x 720
Appareil 12 pouces	1280 x 800
Appareil 16 pouces	1920 x 1080
Luminosité	>1 200 nits
Écran tactile	Multitouch
Angles de vision en degrés (valeur moyenne avec rapport de contraste = 10)	80° haut/bas, 80° gauche/droite
Électricité	
Tension d'alimentation	12 VCC (10 - 17 VCC mini - maxi)
Consommation d'énergie - max.	
Appareil 7 pouces	33,12 W (2,4 A à 13,8 V CC)
Appareil 9 pouces	40,02 W (2,9 A à 13,8 V CC)
Appareil 12 pouces	49,68 W (3,6 A à 13,8 V CC)
Appareil 16 pouces	67,62 W (4,9 A à 13,8 V CC)
Ampérage recommandé du fusible	
Appareil 7 pouces	3,5 A à 12 V CC
Appareil 9 pouces	4 A à 12 V CC
Appareil 12 pouces	5 A à 12 V CC
Appareil 16 pouces	6,5 A à 12 V CC
Environnement	
Plage de températures de fonctionnement	De -15 °C à +55 °C (5 °F à 131 °F)

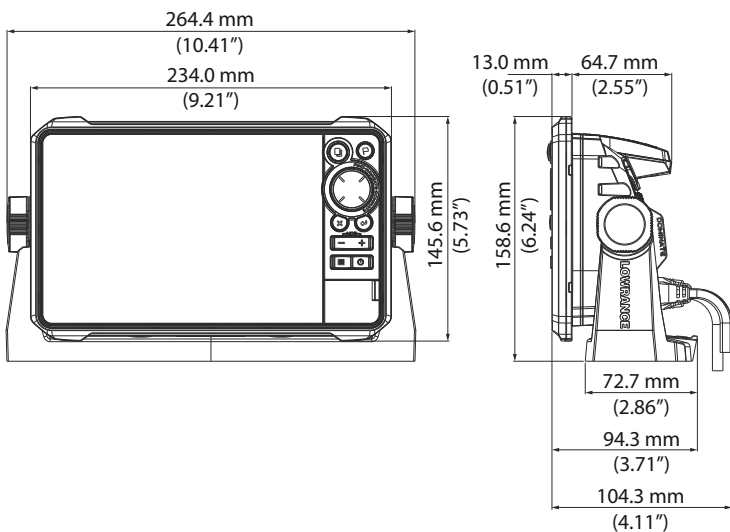
Température de stockage	De -20 °C à +60 °C (4 °F à 140 °F)
Indice d'étanchéité	IPX6 et IPX7
Humidité	IEC 60945 à chaleur humide de 66 °C (150 °F) à 95 % d'humidité relative (48 h)
Chocs et vibrations	100 000 cycles de 20 G
Interface/Connectivité	
NMEA 2000	1 port (Micro-C)
NMEA 0183	1 port (via le connecteur d'alimentation)
Module sondeur	2 ports
Entrée HDMI	
Appareils 7" et 9"	Non applicable
Appareils 12" et 16"	1 port (réception HDMI 1.4 et HDCP)
Vidéo analogique	1 port (via le câble d'alimentation, câble adaptateur vendu séparément)
Ethernet	
Appareil 7 pouces	1 port (connecteur à 5 broches)
Appareils 9", 12" et 16"	2 ports (connecteur à 5 broches)
USB	
Appareils 7" et 9"	Non applicable
Appareils 12" et 16"	1 port (USB A) Sortie : 5 V CC, 1,5 A
Lecteur de carte de données	2 lecteurs (microSD, SDXC)
Sans Fil	802.11b/g/n interne
Bluetooth	Bluetooth 4.0 avec prise en charge de Bluetooth Classic
Physique	
Dimensions	Reportez-vous à "Diagrammes dimensionnels" à la page 69
Poids (écran seul)	

Appareil 7 pouces	1,04 kg (2,29 lb)
Appareil 9 pouces	1,38 kg (3,04 lb)
Appareil 12 pouces	2,6 kg (5,73 lb)
Appareil 16 pouces	3,57 kg (7,87 lb)
<i>Distance de sécurité du compas</i>	50 cm
<i>Type de montage</i>	Montage sur tableau de bord ou sur étrier

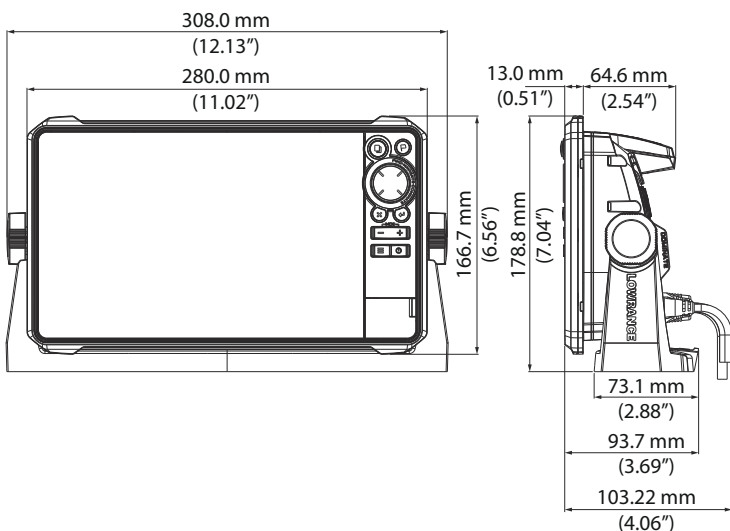
9

Diagrammes dimensionnels

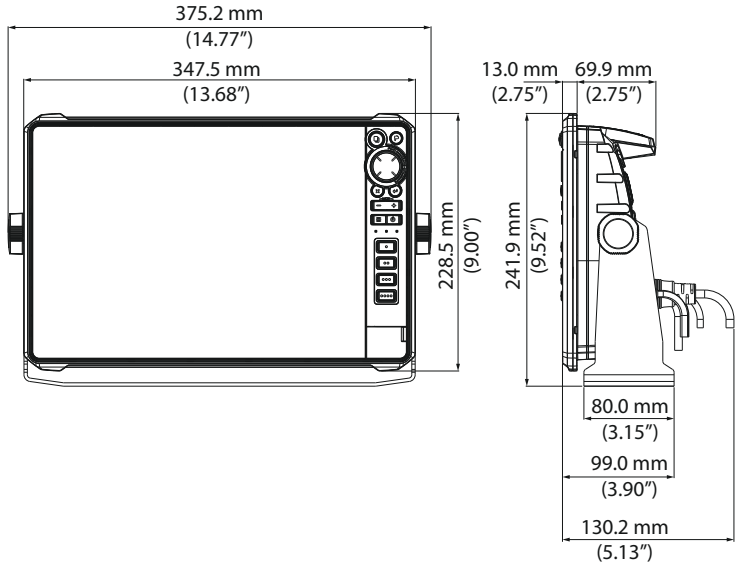
Appareil 7 pouces



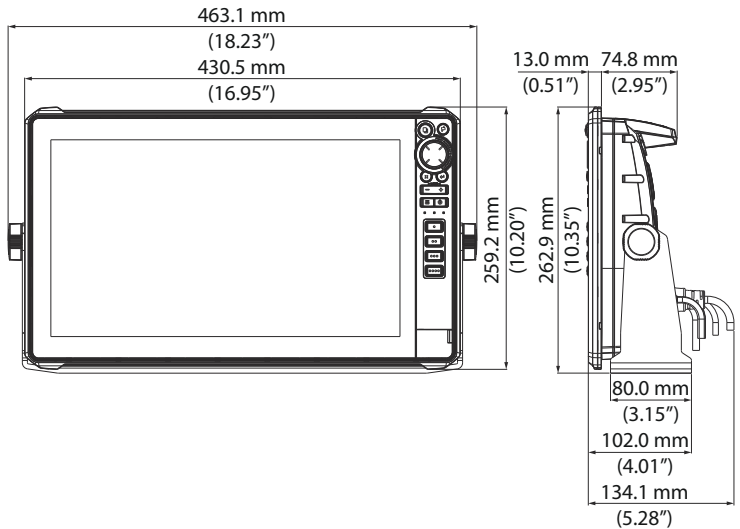
Appareil 9 pouces



Appareil 12 pouces



Appareil 16 pouces





LOWRANCE®