



9601 Defogger

Model 9601OEMNABBX • Modèle 9601OEMNABBX

OPERATING INSTRUCTIONS INSTRUCTIONS D'UTILISATION

SEEKR 
BY
PAR ***Caframo***®

CAFRAMO LIMITED, 501273 Grey Road 1, Georgian Bluffs ON N0H 2T0, Canada
Toll-free / San Frans : **800-567-3556** • Tel / Tél : **519-534-1080** • Fax / Téléc : **519-534-1088**

www.caframobrands.com

contactus@caframo.com

9601MN002

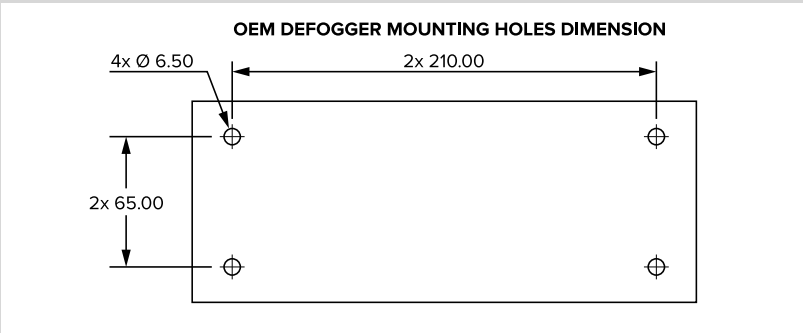
DEFOGGER

The Caframo 96010EMNABBX defogger unit is designed to be installed on a small craft of a hull length of approximately up to 24 m or 78 feet. These units have been designed to defog windscreens of up to 2 m wide x 1 m high (2 m²) or 6'-7" wide x 3'-4" high (21.5 ft²).

RECOMMENDED PARTS LIST

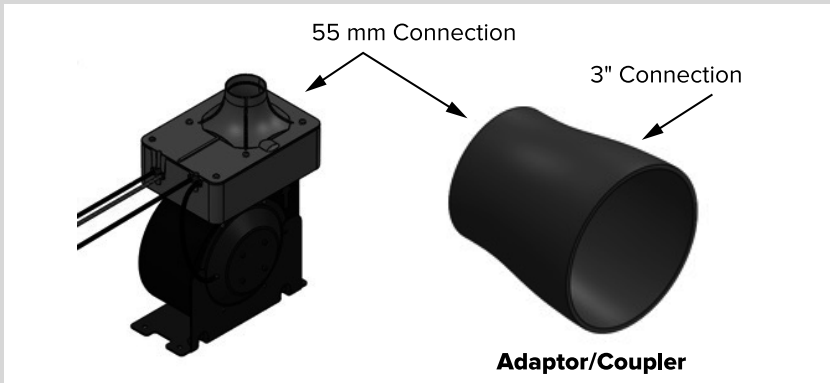
The following is a list of parts required for the installation of the defogger and are not supplied by Caframo.

- Black Insulated Wire Rated AWM 1018, 105°C, 600V, FTI, VW-1 (or equivalent) rated for 12VDC 50A (minimum 8AWG). Length must be able to reach defogger from the Battery or a Battery Bus supplying the power.
- Red Insulated Wire Rated AWM 1018, 105°C, 600V, FTI, VW-1(or equivalent) rated for 12VDC 50A (minimum 8AWG). Length must be able to reach defogger from the Battery or a Battery Bus supplying the power.
- 2 x connectors for up to 12VDC 50A current draw for the above wires.
- Wire x 4 (recommended colors Black/Red/White/Blue) – compatible to 16-24AWG connector provided on the defogger. Length each wire must be able to reach defogger from the Battery or a Battery Bus supplying the power and to wire the switches.
- Mating Connector compatible to 16-24AWG:
 - 1x *TE PN 180900 FASTIN-FASTON 250 4 Pin Receptacle.*
 - 4 x *TE PN 60413-1 FASTIN-FASTON 250 22-18AWG quick disconnect tabs.*
- 1 x momentary Switch for starting/adjusting the speed of the defogger (S1). This switch should be mountable on the dashboard.
- 1 x ON/OFF Switch for turning on/off power to the defogger (S2). This switch should be mountable on the dashboard.
- 1 x inline 32V 50A VDC fuse (F1) to compatible for use with the #8AWG wiring.
- Mounting plate with the defogger mounting hole pattern as shown below. The hole pattern is a representative illustration for mounting the defogger onto the mounting plate. The actual plate design that attaches to/under the dashboard should be customized to your boat's layout requirements.



- HVAC Conduit (or equivalent) & vents for diverting defogger's warm air to the windows per your boat's requirements.

Note: The diameter of the defogger's outlet is 55mm. Caframo provides in this kit a reduction adaptor/coupler that allows for attachment to a standard 3" conduit.



DUCT WORK INSTALLATION & DEFOGGER POSITION GUIDELINES

1. The air suction end (or intake) of the defogger shall not be blocked by any means. The clearance for the blower suction should be 1.5 to 3.0 times the suction inlet diameter. We recommend at least 200mm or 8 inches clearance from the intake of the defogger.
2. Installing the duct work to meet your requirements for defogging must consider HVAC balancing principles to maintain the desired airflow and pressure. This is determined if you are following one of 3 methods of systems of ductwork.

i. Diverging system

In this system where you are branching off several times, reduction in diameter of the branching and continuing duct work will be required to balance airflow and pressure across the system.

ii. Straight flow system

In this system you are providing a direct single duct to the window vent. Depending on the length, reduction in size may be required to maintain pressure and airflow.

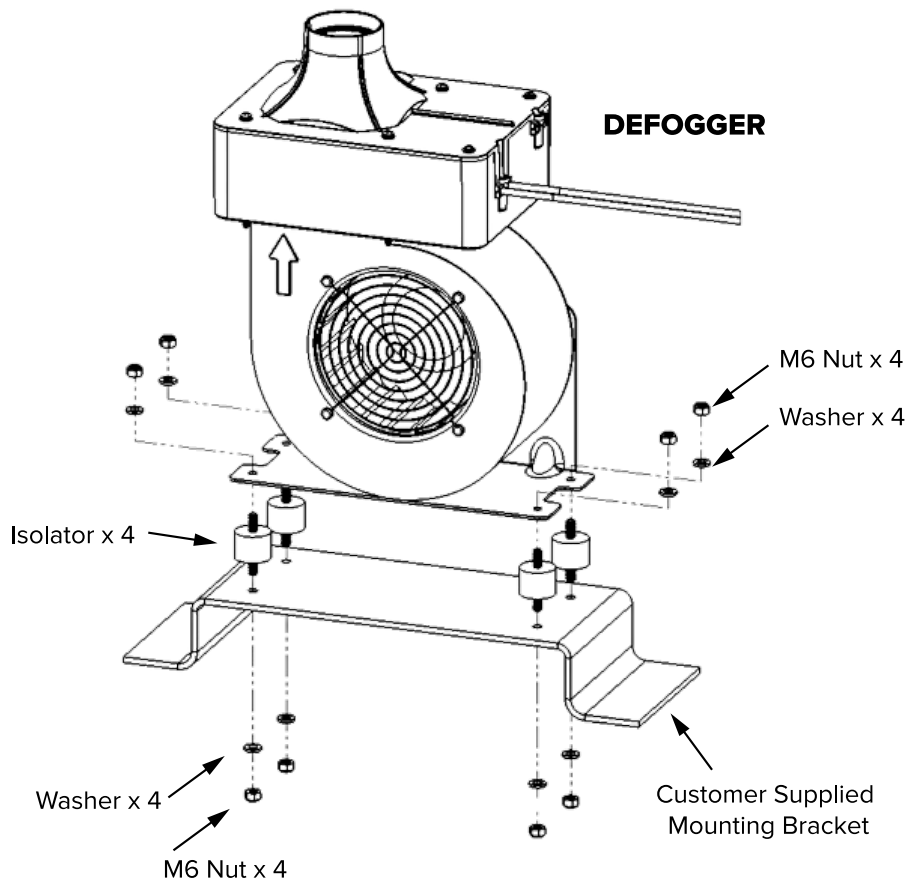
iii. Convergent system

In this system you are using 2 or more separate duct routes from the defogger that meet at the same window vent. Again, careful consideration must be given to duct sizes to maintain airflow and pressure.

Installation can follow any of the above-mentioned types based on the design, but clearance of any obstructions is necessary in all scenarios.

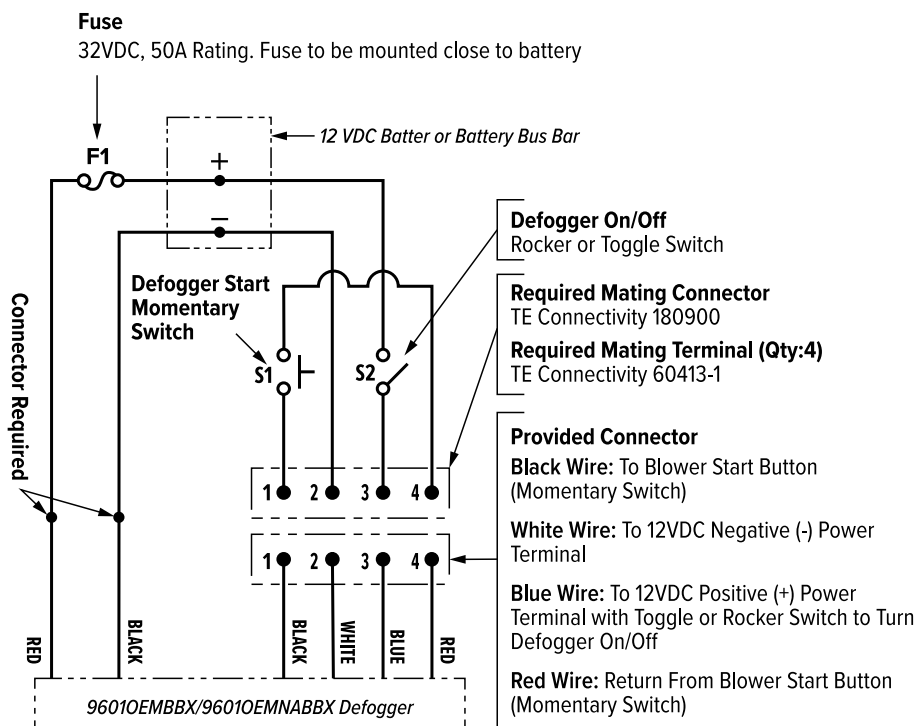
PRODUCT INSTALLATION INSTRUCTIONS

- 1. Secure the Caframo provided 4 vibration isolators to the mounting plate using the provided washers and the M6 x 1.0 Nylon Lock Nuts.
- 2. Install mounting bracket to your pre-determined location using appropriate hardware.
Note: Mounting bracket illustrated below is a representative model for assembly demonstration. The actual plate design that attaches should be customized to your boat's layout requirements.
- 3. Align and place the defogger onto the 4 vibration isolators studs, sandwiching the isolators between the mounting bracket and the defogger.
- 4. Secure the defogger unit using the remaining supplied washers and M6 Nylon Lock Nuts.



PRODUCT ELECTRICAL INSTALLATION INSTRUCTIONS

1. Prior to wiring the Defogger, please review ABYC E-11 standards on boat wiring. Complying with the recommended wiring standards will ensure that the defogger is safely installed and will perform as specified. The ABYC E-11 standards take precedence over this manual.
2. **A wiring schematic is provided below:**

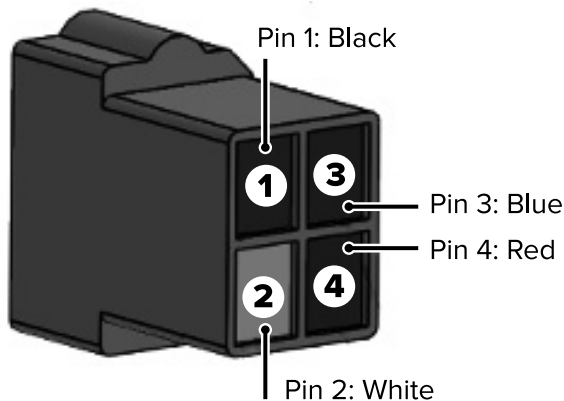


3. There are 2 defogger circuits that need to be connected to the boat's 12V system.
 - i. The 2 x High Current power leads (#8AWG Black and Red wires).

NOTE: Please review ABYC E-11 standards for suitable wire gauge requirements for your boat's installation and application.
 - ii. The 4 wire (Blue/Black/Red/white) microcontroller and low power circuit with a 4-pin receptacle connector (#22AWG).
4. Polarity Connection: Red Lead – Positive (+Ve), Black Lead – Negative (-Ve).
5. The High Current power line requires a 50A, 32V DC fuse (F1) to be connected in line with the Positive (+Ve) feed from the battery or battery bus (Red Lead). It is recommended that the wiring for the High Current be a minimum of #8AWG, however, please refer to ABYC E-11 Standard for the best location of this fuse and the most suitable wire gauge requirements for your boat's installation and application.

6. The 4-wire microcontroller circuit has an internal 4A fuse inside the defogger. Pin outs for the connector from the defogger are as follows:

DEFOGGER MICROCONTROLLER CONNECTOR



Use the recommended TE PN 180900 FASTIN-FASTON 250 4 Pin Receptacle and the 4 x TE PN 60413-1 FASTIN-FASTON 250 22-18AWG quick disconnect tabs, matching the pin outs on the defogger connector.

7. Make sure that the ON/OFF Switch, S2, (Rocker or Toggle) is wired per the diagram in line with the Low Circuit Black Wire and is mounted so it is accessible.
8. Make sure that the Momentary Switch, S1, is in line with the Low Circuit White Wire and is mounted so it is accessible.

READ AND SAVE THESE INSTRUCTIONS

OPERATING INSTRUCTIONS

WARNING: Turn on the boat's engine before starting up the defogger. Starting the defogger without the engine being on can rapidly drain the battery.

Starting/stopping and speed control of the defogger is controlled through the momentary switch (S1).

STARTING THE DEFOGGER

- Turn S2 switch to the ON position.
- PRESS S1 momentary switch ONCE to start the defogger.
- This starts the defogger at low power/speed.

SPEED CONTROL

- PRESS S1 momentary switch a SECOND time to change the high power/speed setting.

SHUTTING DOWN THE DEFOGGER

- PRESS S1 momentary switch a THIRD time to shut down the defogger.

TIMED OPERATING FEATURE

- The defogger has a 5-minute run time. After 5 minutes the defogger will automatically shut down. Allow 15 seconds after shutdown before attempting to restart the defogger (per the above instructions).

NOTE: It is recommended that you set the S2 ON/OFF switch to the OFF position when the defogger is not being used or when the boat's engine is not running.

WARNING:

- Do not install or mount the defogger unit in areas that have a potential source of ignition or flammable gases, vapors or explosive dust that are liable to accumulate.
- Do not use the defogger in an Engine Compartment or any Hazardous Environment.
- Do not use or route the unit below anticipated levels of bilge water or any other areas where water can accumulate.
- Do not position or place the defogger too close to any objects that may be drawn or sucked into the blades of the fan and stop the airflow.
- Do not use it outdoors.
- Do not use it on wet surfaces or immerse it in water.
- Never allow the water to drip into the defogger's motor housing.
- Do not use the defogger if any of the wires become frayed or brittle.
- Do not use it near fire sources, heating ducts or any other source of high heat.
- This appliance is not intended for use by persons with reduced physical, sensory, or mental capabilities, or any lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning the use of the defogger by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the product.
- Do not run the defogger without the boat's engine running. The defogger can rapidly drain the boat's battery.

CARE AND MAINTENANCE:

- The Defogger requires very little maintenance. By following the instructions in this manual, the defogger will operate problem-free for years.
- Turn the power off to clean the defogger. A vacuum can be used to clean the fan of any dust build-up and a dry cloth may be used to wipe the surface.
- Do not use gasoline, thinners, or any other harsh chemicals to clean the defogger.

CERTIFICATION:

The defogger has been independently tested to the following standards:

- IEC 60945 – For EMC, Safety and Environmental.
- ISO 10133 – For Electrical and General Safety.
- ABYC E-11 – For Design, Construction, and Installation of DC Electrical systems on boats.

SPECIFICATIONS:

- **Voltage Range:** 9.0V to 16.0V DC (12.0 V DC Nominal).
- **Current Draw:** 37.5A @ 12.0V (Setting 1)
39.5A @ 12.0V (Setting 2)

DÉSEMBUEUR

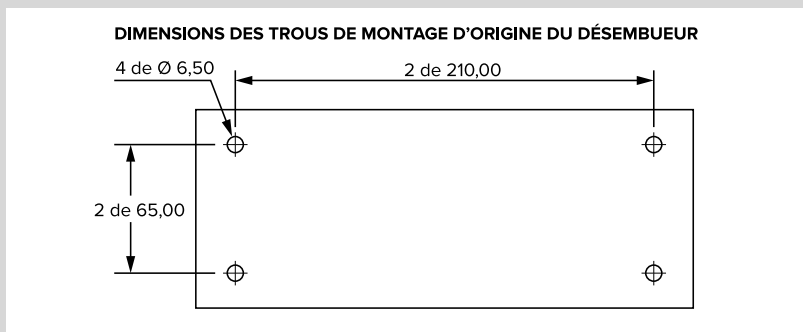
Le désembueur 9601OEMNABBX de Caframo est conçu pour être installé sur un petit bateau d'une longueur de coque allant jusqu'à environ 24 m (78 pi). Ces appareils ont été conçus pour désembuer des pare-brise jusqu'à 2 m de largeur et 1 m de hauteur (2 m²) (6 pi et 7 po de largeur et 3 pi et 4 po de hauteur, soit 21,5 pi²).

LISTE DES PIÈCES RECOMMANDÉES

Voici une liste des pièces requises pour l'installation du désembueur, qui ne sont pas fournies par Caframo.

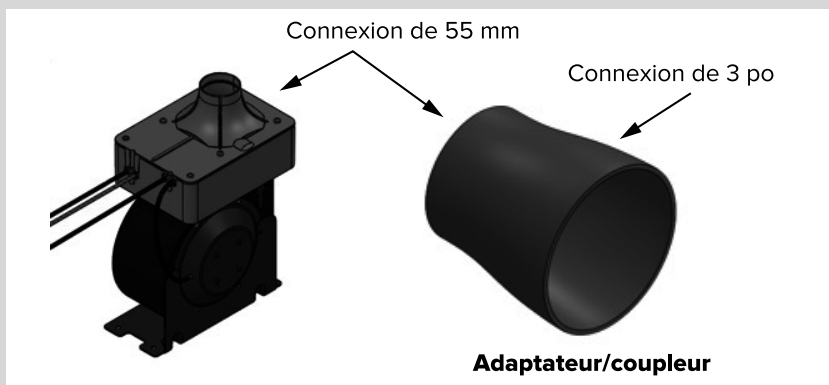
- Fil noir isolé classé AWM 1018, 105°C, 600 V, FTI, VW-1 (ou équivalent) pour 12 VDC, 50 A (calibre 8 AWG minimum). La longueur doit pouvoir atteindre le désembueur à partir de la batterie ou d'un bus de batterie fournissant l'alimentation électrique.
- Fil rouge isolé classé AWM 1018, 105°C, 600 V, FTI, VW-1 (ou équivalent) pour 12 VDC, 50 A (calibre 8 AWG minimum). La longueur doit pouvoir atteindre le désembueur à partir de la batterie ou d'un bus de batterie fournissant l'alimentation électrique.
- 2 connecteurs pour un appel de courant allant jusqu'à 12 V CC, 50 A pour les fils ci-dessus.
- 4 fils (couleurs recommandées : noir/rouge/blanc/bleu) compatibles avec le connecteur 16-24AWG fourni sur le désembueur. La longueur de chaque fil doit pouvoir atteindre le désembueur à partir de la batterie ou d'un bus de batterie fournissant l'alimentation électrique et pour câbler les interrupteurs.
- Connecteur compatible avec un fil 16-24AWG :
 - 1 prise TE PN 180900 FASTIN-FASTON 250 à 4 broches.
 - 4 languettes à déconnexion rapide TE PN 60413-1 FASTIN-FASTON 250 22-18AWG.
- 1 interrupteur à contact momentané pour le démarrage et le réglage de la vitesse du désembueur (S1). Cet interrupteur doit être montable sur le tableau de bord.
- 1 interrupteur marche/arrêt pour allumer/éteindre l'alimentation électrique du désembueur (S2). Cet interrupteur doit être montable sur le tableau de bord.
- 1 fusible en ligne 32 V CC, 50 A (F1) compatible pour une utilisation avec un câble de calibre 8AWG.

- Plaque de montage avec le modèle des trous de montage du désembueur, comme illustré ci-dessous. Le schéma des trous est une illustration représentative du montage du désembueur sur la plaque de montage. La conception réelle de la plaque qui se fixe au tableau de bord, ou sous celui-ci, doit être adaptée à la configuration de votre bateau.



- Conduit CVC (ou équivalent) et éventuellement pour détourner l'air chaud du désembueur vers les fenêtres, conformément aux exigences de votre bateau.

Remarque : Le diamètre de sortie du désembueur est de 55 mm. Dans cet ensemble, Caframo fournit un adaptateur/coupleur de réduction qui permet la fixation à un conduit standard de 76.2 mm (3 po).



DIRECTIVES POUR L'INSTALLATION DES CONDUITS ET DE PLACEMENT DU DÉSEMBUEUR

1. L'extrémité d'aspiration d'air (ou prise d'air) du désembueur ne doit pas être obstruée par quelque moyen que ce soit. L'espace libre pour l'aspiration du ventilateur doit être de 1,5 à 3,0 fois le diamètre de l'entrée de l'aspiration d'air. Nous recommandons un dégagement d'au moins 200 mm (8 po) à partir de l'entrée du désembueur.
2. L'installation des conduits pour répondre à vos besoins de désembuage doit tenir compte des principes d'équilibrage du système CVC, afin de maintenir le débit d'air et la pression désirés. Cela est déterminé si vous suivez l'une des trois méthodes de réseaux de gaines.

i. Système à dérivation

Dans ce système où vous effectuez plusieurs branchements, une réduction du diamètre des branchements et des conduits seront nécessaires pour équilibrer le débit d'air et la pression dans tout le système

ii. Système à écoulement direct

Dans ce système, vous fournissez un seul conduit direct à la bouche d'aération de la fenêtre. Selon la longueur, une réduction de taille du conduit peut être nécessaire pour maintenir la pression et le débit d'air.

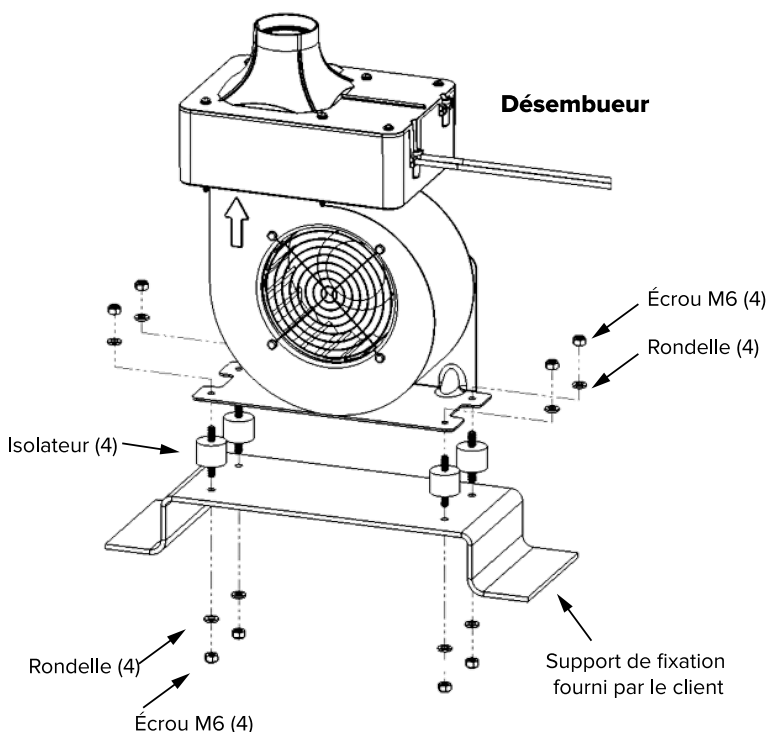
iii. Système convergent

Dans ce système, vous utilisez au moins deux conduits distincts du désembueur qui se rejoignent au même événement de ventilation de la fenêtre. Une fois de plus, il faut tenir compte de la taille des conduits pour assurer le débit et la pression de l'air.

L'installation peut suivre n'importe lequel des types susmentionnés en fonction de la conception, mais un dégagement de toute obstruction est nécessaire dans tous les cas.

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DU PRODUIT

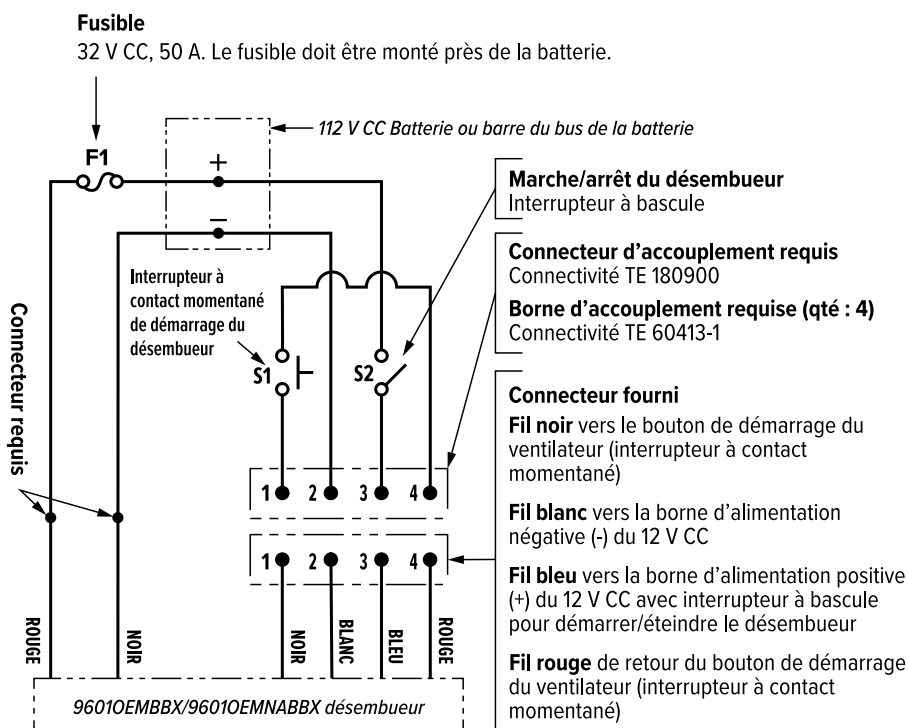
1. Fixez les quatre isolateurs de vibrations Caframo fournis à la plaque de montage à l'aide des rondelles fournies et des contre-écrous en nylon M6 x 1,0.



2. Installez le support de fixation à l'emplacement prédéterminé à l'aide du matériel de fixation approprié. **Remarque** : Le support de montage illustré ci-dessous est un modèle représentatif pour la démonstration de l'assemblage. La conception réelle de la plaque qui se fixe au tableau de bord, ou sous celui-ci, doit être personnalisée en fonction des exigences de disposition de votre bateau.
3. Alignez et placez le désembueur sur les quatre goujons des isolateurs de vibrations, en prenant compte des isolateurs entre le support de montage et le désembueur.
4. Fixez le désembueur à l'aide des rondelles et des contre-écrous en nylon M6 fournis.

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ÉLECTRIQUE DU PRODUIT

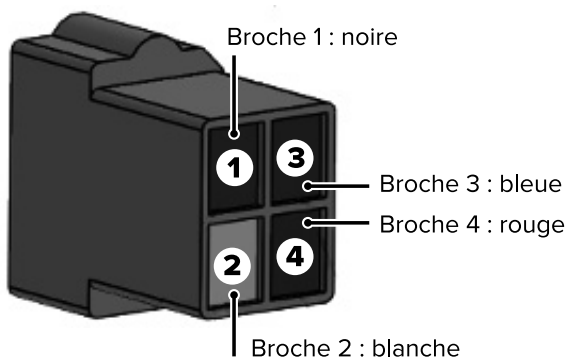
1. Avant de procéder au câblage du désembueur, veuillez consulter les normes ABYC E-11 relatives au câblage des bateaux. Le respect des normes de câblage recommandées garantit que le désembueur est installé en toute sécurité et fonctionnera comme spécifié. Les normes ABYC E-11 ont préséance sur ce manuel.
2. Un schéma de câblage est fourni ci-dessous :



3. Le désembueur a deux circuits qui doivent être raccordés au système 12 V du bateau
 - i. Les deux fils d'alimentation à courant élevé (fils noir et rouge de calibre 8AWG).
REMARQUE : Veuillez consulter les normes ABYC E-11 pour connaître les exigences en matière de calibre des fils pour l'installation et l'application de votre bateau

- ii. Le circuit à quatre fils (bleu/noir/rouge/blanc) du microcontrôleur l'application avec un connecteur de prise à quatre broches (calibre 22AWG).
- 4. Polarités : fil rouge = positif (+Ve), fil noir = négatif (-Ve).
- 5. La ligne d'alimentation haute intensité nécessite un fusible CC de 50 A, 32 V (F1) raccordé en ligne à l'alimentation positive (+Ve) de la batterie ou du bus de la batterie (fil rouge). Il est recommandé que le câblage haute intensité soit d'un calibre 8AWG minimum. Veuillez toutefois vous référer à la norme ABYC E-11 pour connaître le meilleur emplacement pour ce fusible et les exigences de calibre de fil pour l'installation et l'application de votre bateau.
- 6. Le circuit à quatre fils du microcontrôleur possède un fusible interne de 4 A à l'intérieur du désembueur. Les broches du connecteur du désembueur sont les suivantes :

Connecteur du microcontrôleur du désembueur



Utilisez la prise de courant à quatre broches TE PN 180900 FASTIN-FASTON 250 et les quatre languettes de déconnexion rapide TE PN 60413-1 FASTIN-FASTON 250 22-18AWG recommandées en faisant correspondre les broches sur le connecteur du désembueur.

- 7. Assurez-vous que l'interrupteur marche/arrêt à bascule S2 est câblé selon le schéma en ligne avec le fil noir du circuit bas et qu'il est monté de manière à être accessible.
- 8. Assurez-vous que l'interrupteur à contact momentané S1 est aligné avec le fil blanc du circuit basse tension et qu'il est monté de manière à être accessible.

LISEZ ET CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

CONSIGNES D'UTILISATION

AVERTISSEMENT : Mettez le moteur du bateau en marche avant de démarrer le désembueur. Le fait de démarrer le désembueur sans que le moteur ne soit en marche peut décharger rapidement la batterie.

Le démarrage/arrêt et la commande de vitesse du désembueur sont contrôlés avec l'interrupteur à contact momentané S1.

DÉMARRAGE DU DÉSEMBUEUR

- Tournez l'interrupteur S2 en position ON.
- APPUYEZ UNE FOIS sur l'interrupteur à contact momentané S1 pour démarrer le désembueur.
- Cela démarre le désembueur à faible puissance/vitesse.

RÉGULATEUR DE VITESSE

- APPUYEZ une DEUXIÈME fois sur l'interrupteur à contact momentané S1 pour changer le réglage à puissance/vitesse élevée.

ARRÊT DU DÉSEMBUEUR

- APPUYEZ une TROISIÈME fois sur l'interrupteur à contact momentané S1 pour arrêter le désembueur.

FONCTION DE FONCTIONNEMENT TEMPORISÉ

- Le désembueur a une durée de fonctionnement de cinq minutes. Après cinq minutes, le désembueur s'arrête automatiquement. Si nécessaire, attendez 15 secondes après l'arrêt avant de tenter de redémarrer le désembueur (conformément aux instructions ci-dessus).

REMARQUE : Il est recommandé de mettre l'interrupteur S2 de marche/arrêt en position OFF (Arrêt) lorsque le désembueur n'est pas utilisé ou lorsque le moteur du bateau est éteint.

AVERTISSEMENT

- N'installez pas ou ne montez pas le désembueur dans des zones qui présentent une source potentielle d'inflammation ou des gaz, des vapeurs ou des poussières explosives inflammables sont susceptibles de s'accumuler.
- N'utilisez pas le désembueur dans un compartiment moteur ou dans un environnement dangereux.
- N'utilisez pas et n'acheminez pas l'appareil en dessous des niveaux prévus d'eau dans la cale ou dans toute autre zone où de l'eau peut s'accumuler.
- Ne placez pas le désembueur trop près d'objets pouvant être attirés ou aspirés dans les pales du ventilateur et obstruer le débit d'air.
- Ne l'utilisez pas à l'extérieur.
- Ne l'utilisez pas sur des surfaces mouillées et ne l'immergez pas dans l'eau.
- Ne laissez jamais de l'eau couler dans le boîtier du moteur du désembueur.
- N'utilisez pas le désembueur si l'un des fils devient effiloché ou cassant.
- Ne l'utilisez pas à proximité d'une source de feu, d'un conduit de chauffage ou de toute autre source de chaleur élevée.
- Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou intellectuelles réduites, ou qui manque d'expérience ou de connaissances, à moins qu'elles ne soient supervisées ou qu'elles aient reçu des instructions sur l'utilisation du désembueur par une personne responsable de leur

sécurité. Les enfants doivent être supervisés afin d s'assurer qu'ils ne jouent pas avec le produit.

- Ne faites pas fonctionner le désembueur si le moteur du bateau n'est pas en marche. Le désembueur peut décharger rapidement la batterie du bateau.

ENTRETIEN COURANT ET MAINTENANCE :

- Le désembueur nécessite très peu d'entretien. Le désembueur fonctionnera sans problème pendant des années si vous respectez les instructions dans ce manuel.
- Mettez le désembueur hors tension avant de le nettoyer. Il est possible d'utiliser un aspirateur pour nettoyer le ventilateur et éliminer toute accumulation de poussière et un chiffon sec pour essuyer la surface.
- N'utilisez pas d'essence, de diluants ou tout autre produit chimique agressif pour nettoyer le désembueur.

CERTIFICATION :

Le désembueur a fait l'objet d'essais indépendants selon les normes suivantes :

- CEI 60945, pour la compatibilité électromagnétique, la sécurité et l'environnement.
- ISO 10133, pour la sécurité électrique et générale.
- ABYC E-11 pour la conception, la construction et l'installation de systèmes électriques CC sur les bateaux.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

- **Plage de tension :** 0 à 16 V CC (12,0 V CC nominal).
- **Appel de courant :** 37,5 A à 12,0 V (réglage 1)
39,5 A à 12,0 V (réglage 2)



PRODUCT REGISTRATION

To register online please visit:

<https://caframobrands.ca/product-registration>

or complete the form below, detach and mail to:

Caframo Limited, 501273 Grey Road 1, Georgian Bluffs, ON N0H 2T0, Canada

Product: **Defogger**

Model Number: **9601OEMNABBX**

Date Purchased:

Serial Number:

Customer Name:

Address:

City:

State/Province:

Country:

Zip/Postal Code:

Phone:

Email:

Where did you
purchase this
product?

PLEASE CHECK ALL THAT APPLY:

How did you find out about this Caframo product?

Online
☐

Family/Friend
☐

Store Associate
☐

Newspaper or Magazine
☐

Other
☐

Where do you intend on using this product?

Home
☐

Cottage/Cabin
☐

RV/Camping
☐

Boat
☐

Tiny Home
☐

Office
☐

Other
☐

What is the most important factor influencing your purchase of this product?

Price/Value
☐

Product Reviews
☐

Style/Appearance/Design
☐

Reputation
☐

Other
☐

Would you recommend this product to others?

Yes ☐

No ☐

May we contact you in the future about product news and updates?

Yes ☐

No ☐



Enregistrement de produit

Veuillez enregistrer votre produit à l'adresse suivante :

<https://caframobrand.ca/product-registration>

ou remplissez le formulaire ci-dessous, détachez et envoyez à :

Caframo Limited, 501273 Grey Road 1, Georgian Bluffs, ON N0H 2T0, Canada

Product: **Defogger**

Numéro de modèle : **9601OEMNABBX**

Date de l'achat :

Numéro de série :

Nom du client :

Adresse :

Ville :

Province :

Pays :

Code Postal :

Tél :

Email :

Chez quel détaillant
avez-vous acheté ce
produit?

VEUILLEZ COCHER TOUT CE QUI S'APPLIQUE :

Comment avez-vous découvert ce produit Caframo?

En ligne	Famille/ami	Employé du point de vente	Journaux ou magazine	Autre
☐	☐	☐	☐	☐

Où avez-vous l'intention d'utiliser ce produit?

Chalet/cabine	VR/camping	Bateau	Maison	Petite maison	Bureau	Autre
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Quel est le facteur le plus important qui a influencé l'achat de ce produit?

Prix/valeur	Des évaluations de produit	Style/apparence/design	Réputation	Autre
☐	☐	☐	☐	☐

Recommanderiez-vous ce produit à d'autres?

Oui ☐	Non ☐
---------------------------	---------------------------

Pouvons-nous vous contacter ultérieurement pour des informations sur les produits et leurs mises à jour?

Oui ☐	Non ☐
---------------------------	---------------------------

CAFRAMO LIMITED, 501273 Grey Road 1, Georgian Bluffs ON N0H 2T0, Canada
Toll-free / San Frais : **800-567-3556** • Tel / Tél : **519-534-1080** • Fax / Téléc : **519-534-1088**
www.caframobrands.com **contactus@caframo.com**

9601MN002