



MANUEL D'INSTRUCTIONS

EPURA G5 CABINE | MOTEUR

Modèles

EPU-G5-M08

EPU-G5-C08

EPU-G5-M10

EPU-G5-M12

EPU-G5-M15

EPU-G5-B10

3147 Boulevard du Royaume
Jonquière (Québec), Canada
G7X 7V3
Tel.: (418) 579-2001
info@propulsa.ca



PROPULSA
INNOVATIONS

Document ID PI-MAN-EPU-G5-R004-FR-2026

Date de publication Mars 2026

VERSION OFFICIELLE EN VIGUEUR

Ce document peut faire l'objet de mises à jour. Afin de vous assurer d'utiliser la version officielle la plus récente, veuillez scanner le code QR ci-dessous.

En cas de divergence entre la version imprimée ou enregistrée localement et la version disponible en ligne, la version consultée via ce code QR prévaut.



Scannez ce code QR pour accéder à la version la plus récente de ce manuel.

MENTIONS LÉGALES ET INFORMATIONS IMPORTANTES

Ce document est la propriété de Propulsa Innovations. Il est fourni exclusivement à des fins d'information, d'installation, d'exploitation et d'entretien de l'équipement qui y est décrit. Toute reproduction, distribution ou utilisation partielle ou complète de ce document sans autorisation écrite préalable est interdite.

Les informations contenues dans le présent manuel étaient exactes au moment de sa publication. Propulsa Innovations se réserve le droit de modifier, sans préavis, les caractéristiques techniques, procédures, illustrations ou recommandations décrites dans ce document.

Le présent manuel doit être utilisé uniquement par du personnel qualifié et formé. Toute installation, exploitation ou intervention effectuée en dehors des instructions fournies peut entraîner des risques pour la sécurité, des dommages matériels ou une diminution des performances du système. Propulsa Innovations décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'une utilisation inappropriée, d'une installation incorrecte ou de modifications non autorisées de l'équipement. Veuillez consulter la section Garantie pour plus d'informations.

L'utilisateur est responsable de s'assurer que l'installation et l'exploitation du système sont conformes aux lois, normes et réglementations locales applicables.

En cas de divergence entre le présent document et toute autre communication, la version la plus récente publiée par Propulsa Innovations prévaut.

Capteurs environnementaux et ISO 23875

Les capteurs environnementaux offerts avec les unités Epura sont des outils de surveillance destinés au suivi en temps réel de certains paramètres de la qualité de l'air dans la cabine. Leur présence ne constitue pas, à elle seule, une preuve, une certification ni une garantie de conformité à l'ISO 23875. La conformité à l'ISO 23875 doit être évaluée sur la base de la performance globale du système de contrôle de la qualité de l'air de l'enceinte opérateur, incluant notamment la conception du système, son intégration, son installation, son entretien, ses conditions d'utilisation ainsi que la réalisation des essais de performance applicables. Les capteurs peuvent contribuer à une démarche de suivi et de vérification, mais ils ne remplacent pas l'évaluation complète du système selon les exigences applicables.

CONSERVER CES INSTRUCTIONS

INTRODUCTION

Préface	1
Informations de sécurité	1

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Schéma des composantes	2
Composantes du système et numéros SKU	3
Composantes incluses	4
Capteurs environnementaux	5
Descriptions et interprétation des mesures affichées	5
Capteur de CO ₂	5
Capteur de particules PM4	5

INSTALLATION

Matériaux et éléments de fixation	6
Schéma vue d'ensemble	6
Epura Moteur G5 - Étapes d'installation	7
Epura Cabine G5 - Étapes d'installation	9
Procédure de fixation des loquets	11
Branchement électrique	12
Système Epura Moteur - Plan électrique	12
Système Epura Cabine - Plan électrique	12
Système Epura Moteur et Cabine - Plan électrique	13
Système Epura Moteur double - Plan électrique	13
Système Epura Moteur double et Cabine - Plan électrique	14

MAINTENANCE

Calendrier de maintenance	15
Procédure d'extraction des données	16
Procédure de remplacement du charbon	17
Procédure de l'ajustement du ventilateur	17

TABLE DES MATIÈRES

Vérification fonctionnelle	18
Calibration et entretien des capteurs environnementaux	19

FUNCTIONNEMENT ET UTILISATION

Vérifications avant démarrage	20
Mise en marche	20
Utilisation	21
Cycle de nettoyage	21
Interface - Menu principal	22
Alarme	22
Capteurs environnementaux (tableau opérateur / valeurs normales)	23
Interface - Menu de détails du nœud en temps réel	23
Interface - Menu des réglages	24

DÉPANNAGE

Tableau de dépannage	25
Vérification du circuit d'alimentation externe	33
Vérification du circuit d'alimentation interne	34
Vérification du circuit de communication	35
Vérification du haut-parleur	36

GARANTIE 38

CARACTÉRISTIQUES

Dimension Epura	41
Dimension ventilateur	42
Performance ventilateur	42
Courbe de ventilation Epura	43





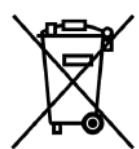
PRÉFACE

Votre système de préfiltration auto-nettoyant Epura a été conçu et fabriqué au Saguenay Lac St Jean, au Québec par Propulsa Innovations. À l'utilisation de ce système révolutionnaire, vous serez à même de constater que les solutions offertes par Propulsa Innovations permettent une filtration de l'air performante, sans changement de filtre, ayant pour effet de réduire les temps d'arrêt, les maintenances répétitives et l'impact environnemental des machineries lourdes. Ajoutons à cela une qualité de l'air nettement supérieure, limitant ainsi les risques de problèmes de santé chez les travailleurs.

INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

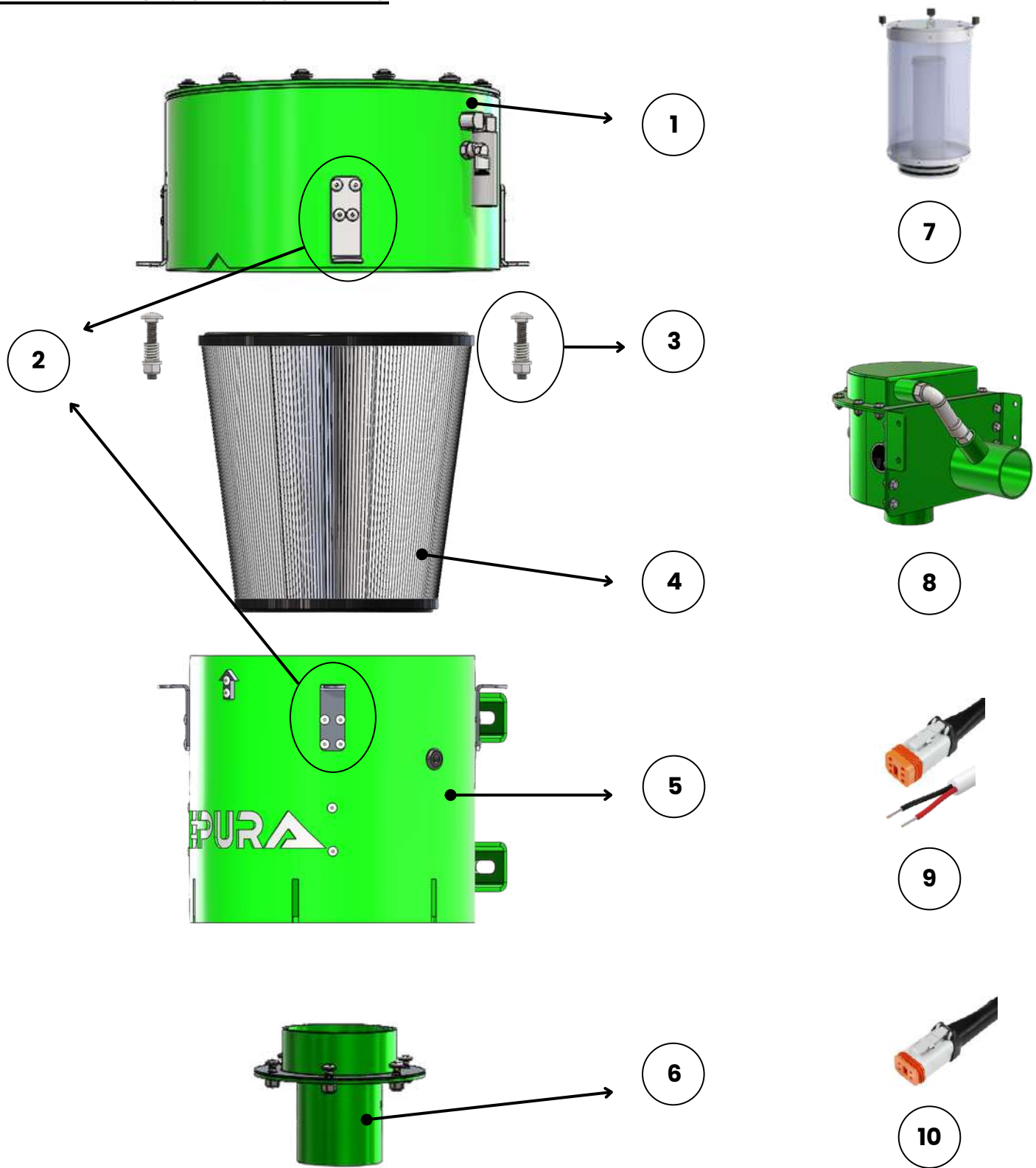
L'utilisation de l'Epura nécessite certaines précautions. Lire toutes les instructions suivantes avant de faire fonctionner l'appareil.

DANGER

	Le ventilateur comporte des pièces rotatives exposées qui causent un risque de coincement. Celui-ci devrait être mis en marche seulement lorsque toute la tuyauterie sera connectée.
	Une attention particulière doit être portée à la rigidité de l'installation pour éviter une chute du système Epura en utilisation.
	La masse du système Epura est considérable. Les techniciens chargés de l'installation doivent adopter de bonnes pratiques pour la manipulation de pièces lourdes.
	Les systèmes doivent être installés à un niveau plus bas que les tuyaux d'échappement afin d'éviter le risque d'aspiration des gaz et le risque de baisse d'efficacité.
	Ne le jetez pas dans les déchets ordinaires. Pour élimination appropriée, apportez le système Epura à un centre de collecte des déchets universels autorisé ou contactez votre centre de gestion des déchets local pour obtenir des conseils.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

SCHÉMA DES COMPOSANTES





11



12



13

COMPOSANTES DU SYSTÈME ET NUMÉROS SKU



Se référer au schéma numéroté à la page 2.

N°	Description	EPURA 8"	EPURA 10"	EPURA 12"	EPURA 15"	
1	Tête de nettoyage	EPU008-102-AS	EPU010-102-AS	EPU012-102-AS	EPU015-102-AS	
2	Loquet	EPU-LOQ-KIT				
3	Quincaillerie de fixation des loquets	EPU-QUINC-LOQUET				
4	Filtre	Plis 1"	EPU008-106-AS	EPU010-106-AS-1P	N/A	N/A
		Plis 2"	N/A	EPU010-106-AS	EPU012-106-AS	EPU015-106-AS
5	Bâti	EPU008-101-AS	EPU010-101-AS	EPU012-101-AS	EPU015-101-AS	
6	Adaptateur	3"	EPU-ADAPT-B4X3X1.5-3	EPU-ADAPT-B6X3X1.5-3	N/A	N/A
		4"	EPU-ADAPT-B4X4X1.5-4	EPU-ADAPT-B6X4X1.5-4	EPU-ADAPT-B8X4X1.5-4	N/A
		5"	N/A	EPU-ADAPT-B6X5X1.5-5	N/A	N/A
		6"	N/A	EPU-ADAPT-B6X6X1.5-6	EPU-ADAPT-B8X6X1.5-6	EPU-ADAPT-B10X6X1.5-6
		8"	N/A	N/A	EPU-ADAPT-B8X8X1.5-8	EPU-ADAPT-B10X8X1.5-8
		10"	N/A	N/A	N/A	EPU-ADAPT-B10X10X1.5-10
7	Filtre de charbon	N/A	EPUFC10-100-AS	N/A	N/A	
8	Ventilateur	24V	EPU-VENT24V-100		N/A	N/A
		12V	EPU-VENT12V-100		N/A	N/A
9	Câble alimentation	EPU-CABLE-ALIM-10				
10	Câble interface	EPU-CABLE-INTERFACE				
11	Câble du ventilateur	EPU-CABLE-VENT		N/A	N/A	
12	Câble de jonction	EPU-CABLE-6-4X3				
13	Interface	CON-IN3-V2E				

COMPOSANTES INCLUSES


Selon la configuration du système, tous les composants ne sont pas inclus dans chaque système Epura. La présente section décrit les composants fournis pour les configurations Epura Cabine et Epura Moteur.

TABLE DES COMPOSANTES INCLUSES - SYSTÈMES EPURA

N°	Composantes	EPURA CABINE	EPURA MOTEUR
1	Tête de nettoyage	X	X
2	Loquet	X	X
3	Quincaillerie de fixation des loquets	X	X
4	Filtre	X	X
5	Bâti	X	X
6	Adaptateur	X	X
7	Filtre de charbon	X <i>Inclus uniquement avec les systèmes munis de l'option charbon</i>	-
8	Ventilateur	X	-
9	Câble alimentation	X	X
10	Câble interface	X	X
11	Câble du ventilateur	X	-
12	Câble de jonction	*	*
13	Interface	X	X

* Le câble de jonction (composante #12) est fourni uniquement lorsque deux unités Epura ou davantage sont installées.

CAPTEURS ENVIRONNEMENTAUX

 **Avis important** : Les capteurs environnementaux soutiennent la surveillance de la qualité de l'air dans la cabine, mais ne rendent pas, à eux seuls, le système conforme à la norme ISO 23875.

Les unités Epura peuvent être équipées de capteurs environnementaux permettant de surveiller la qualité de l'air en temps réel dans la cabine. Ces options de surveillance permettent notamment d'afficher, selon la configuration :

- la concentration de dioxyde de carbone (CO₂);
- la concentration de particules fines (PM4) en suspension dans l'air.

Les mesures de particules fines contribuent au suivi de l'environnement opérateur et peuvent appuyer la surveillance de la qualité de l'air dans une démarche liée aux exigences de l'ISO 23875. Les autres mesures affichées permettent également de suivre les conditions ambiantes dans la cabine en temps réel.

DESCRIPTIONS ET INTERPRÉTATION DES MESURES AFFICHÉES

Capteur de CO₂ (ppm)

La valeur de CO₂ indique la concentration de dioxyde de carbone dans l'air de la cabine. Une hausse du CO₂ peut indiquer une ventilation insuffisante ou un renouvellement d'air inadéquat. Le système utilise les seuils suivants pour l'interprétation des lectures :

- **< 1000 ppm** : air de bonne qualité; aucune action requise
- **1000 à 2500 ppm** : ventilation insuffisante; augmenter le débit d'air
- **> 2500 ppm** : concentration élevée; ventiler immédiatement la cabine.

Capteur de particules PM4 (µg/m³) - Option de suivi opérationnel - ISO 23875

La mesure PM4 représente la concentration de particules fines en suspension dans l'air. Plus la valeur affichée est élevée, plus l'air contient de fines poussières. Cette mesure permet de surveiller la qualité de l'air dans la cabine et l'efficacité du système de filtration. Le système interprète les lectures de la façon suivante :

- **< 25 µg/m³** : qualité d'air optimale
- **25 à 50 µg/m³** : qualité d'air acceptable
- **50 à 100 µg/m³** : filtration à surveiller
- **> 100 µg/m³** : vérifier l'état des filtres et planifier leur remplacement.

INSTALLATION

CONSIGNES IMPORTANTES – MATÉRIAUX ET FIXATION

- ⚠ Pour les connexions électriques, veuillez vous référer au schéma de câblage. Tous les câbles doivent être solidement fixés et installés dans des gaines annelées de protection afin de réduire les risques de dommages.
- ⚠ Utiliser des écrous autobloquants ou du frein à filets pour la fixation mécanique.
- ⚠ Utiliser des collets à tension constantes ou équivalent en acier inoxydable pour la fixation de la tuyauterie.
- ⚠ Utiliser une tuyauterie rigide, ainsi que des manchons et des coudes en néoprène, pour raccorder le système Epura à l'entrée d'air. Toute tuyauterie flexible utilisée doit être approuvée par Propulsa Innovations ou par l'un de ses distributeurs autorisés.
- ⚠ Le support doit être muni de raidisseurs afin d'empêcher le voilement de celui-ci.
- ⚠ La tuyauterie galvanisée ne peut pas être utilisée pour les systèmes cabine, car il y a un risque pour la santé de l'opérateur.
- ⚠ Pour la fabrication du support, utiliser de l'acier ou de l'acier inoxydable d'une épaisseur minimale de 5 mm (3/16 po). Les supports en acier doivent être peints afin de prévenir la corrosion. Des supports de montage universels Epura peuvent être fournis par Propulsa Innovations.

SCHÉMAS DE VUE D'ENSEMBLE

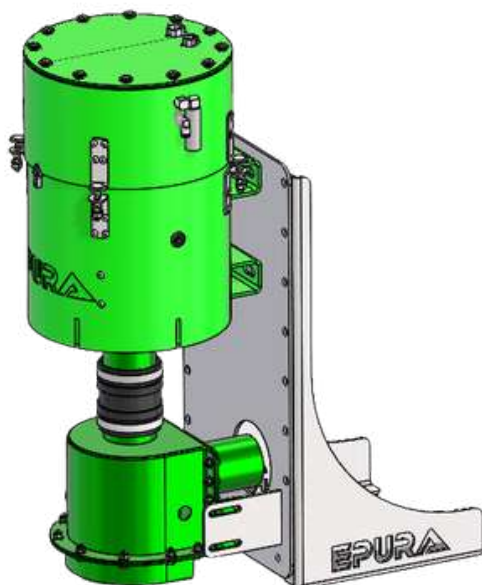


figure 1
Epura Cabine

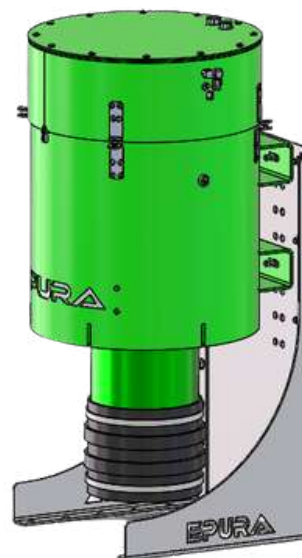


figure 2
Epura Moteur



Rappel: Epura est un système de préfiltration. Le système de filtration du fabricant d'origine doit demeurer en place, et le système Epura doit être installé en amont de celui-ci.

EPURA MOTEUR G5 - ÉTAPES D'INSTALLATION

- 1 Retirer le système de préfiltration précédemment installé (**figure 3**).
- 2 Positionner le support à l'emplacement prévu et le fixer solidement (**figure 4**).
- 3 Installer l'adaptateur sous l'Epura, en plaçant le joint d'étanchéité entre l'adaptateur et le bâti (**figure 5**).
- 4 Fixer le bâti de l'Epura sur le support (**figure 6**).
Remarque: Selon l'application, le modèle EPU-G5-M15 peut nécessiter un support additionnel (**figure 7**).
- 5 Raccorder l'Epura à l'entrée d'air du moteur (**figure 8**).
- 6 Insérer le filtre dans le bâti de l'Epura (**figure 9**).
- 7 Installer la tête de nettoyage sur le bâti et la fixer. Se référer à la procédure de fixation des loquets à la page 11 (**figure 10**).
- 8 Raccorder le tuyau pneumatique de la tête de nettoyage à l'adaptateur (**figure 11**).

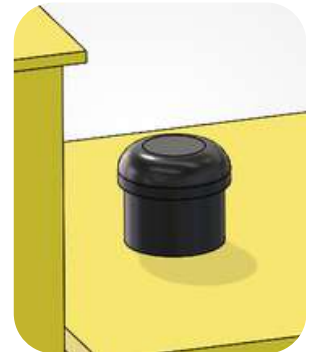


figure 3

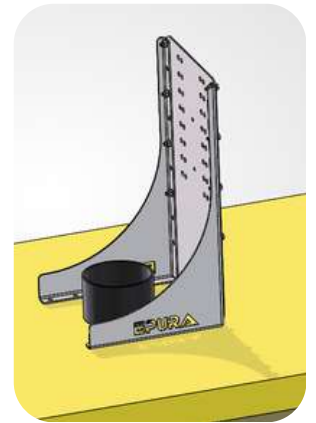


figure 4



figure 5

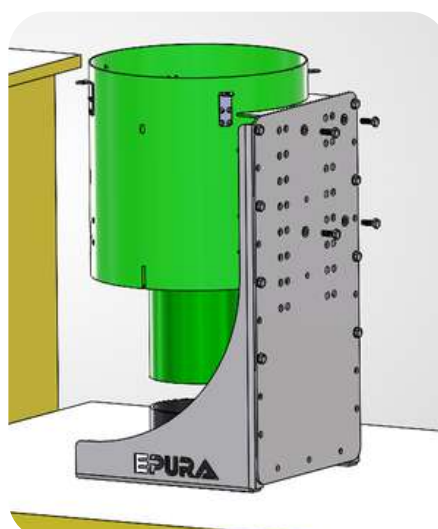


figure 6

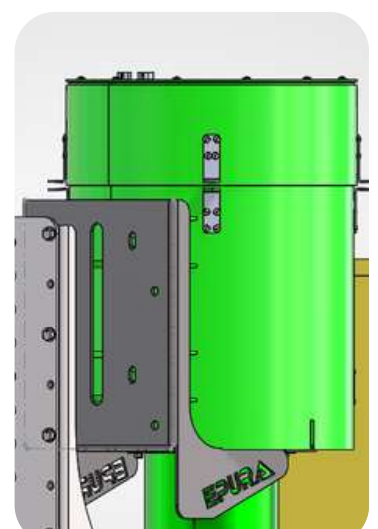


figure 7

INSTALLATION MÉCANIQUE

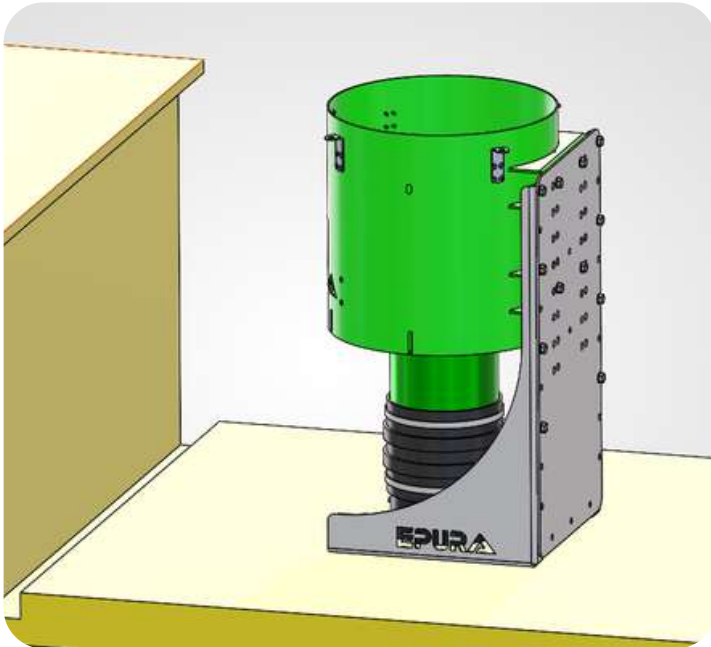


figure 8

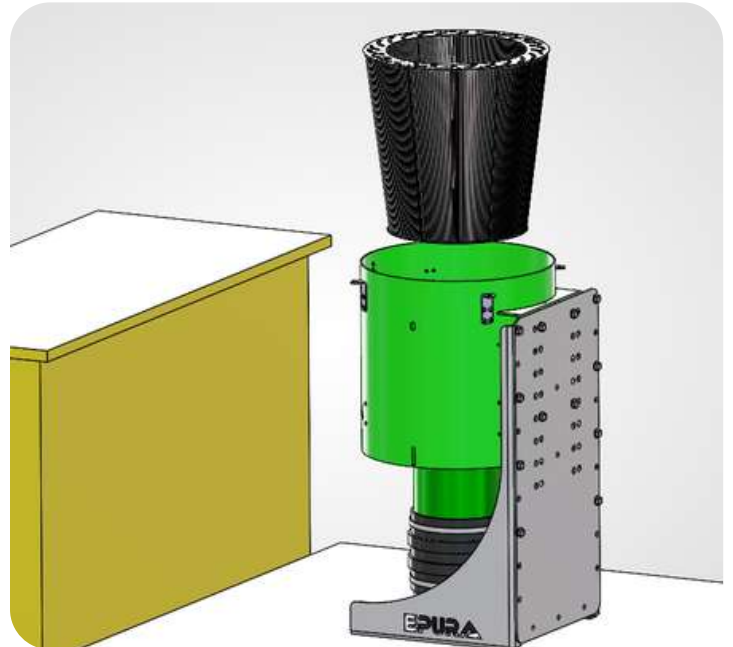


figure 9

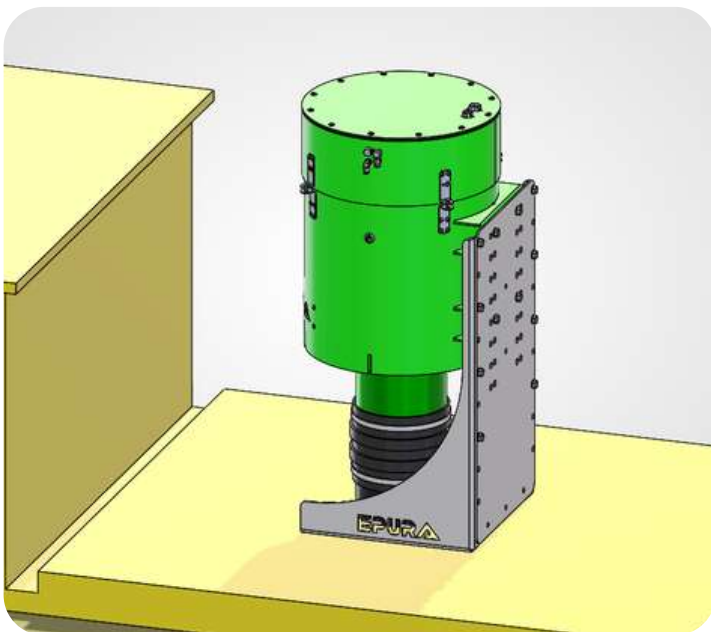


figure 10

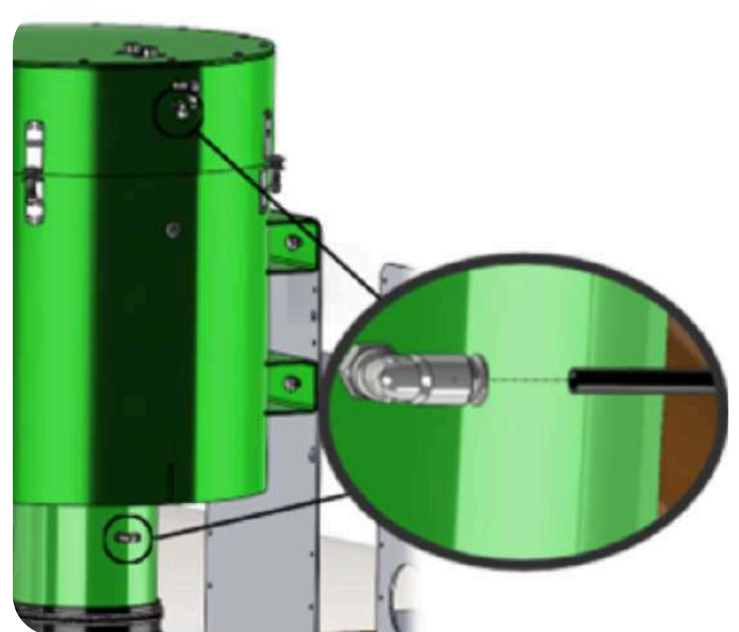


figure 11



Rappel: Epura est un système de préfiltration. Le système de filtration du fabricant d'origine doit demeurer en place, et le système Epura doit être installé en amont de celui-ci.

EPURA CABINE G5 - ÉTAPES D'INSTALLATION

- 1 Retirer le système de préfiltration précédemment installé.
- 2 Positionner le support à l'emplacement prévu et le fixer solidement (**figure 4**).
- 3 Installer l'adaptateur sous l'Epura, en plaçant le joint d'étanchéité entre l'adaptateur et le bâti (**figure 5**).
- 4 Fixer le ventilateur au support (**figure 12**).
- 5 Raccorder l'Epura au ventilateur (**figure 13**).
- 6 Raccorder le ventilateur à l'entrée d'air de la cabine (**figure 14**).
- 7 Insérer le filtre dans le bâti de l'Epura (**figure 15**).
- 8 Installer la tête de nettoyage sur le bâti et la fixer. Se référer à la procédure de fixation des loquets à la page 11 (**figure 16**).
- 9 Raccorder le tuyau pneumatique de la tête de nettoyage à l'adaptateur (**figure 11**).
- 10 Ajuster le ventilateur conformément à la procédure d'ajustement du ventilateur décrite à la page 17.

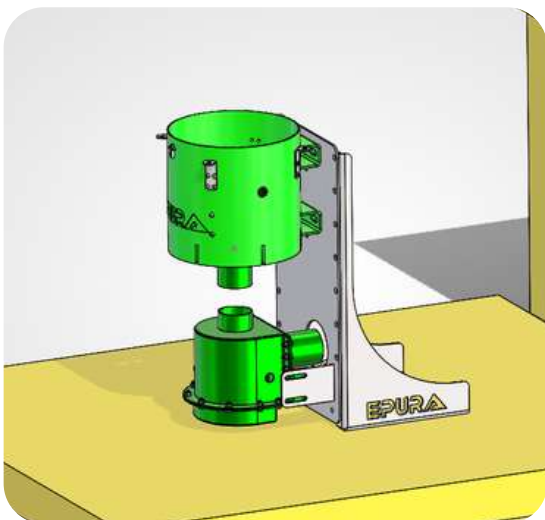


figure 12

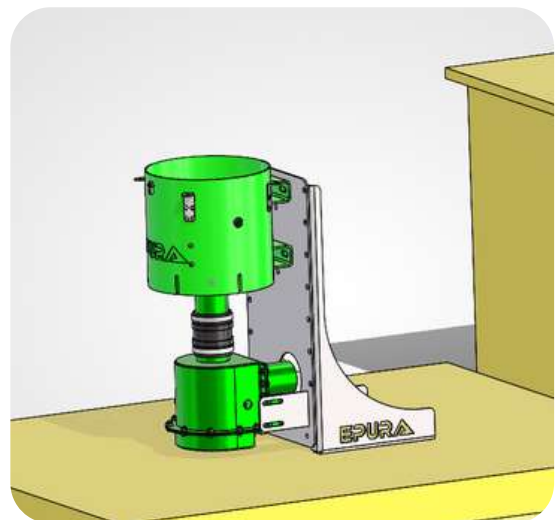


figure 13

INSTALLATION MÉCANIQUE

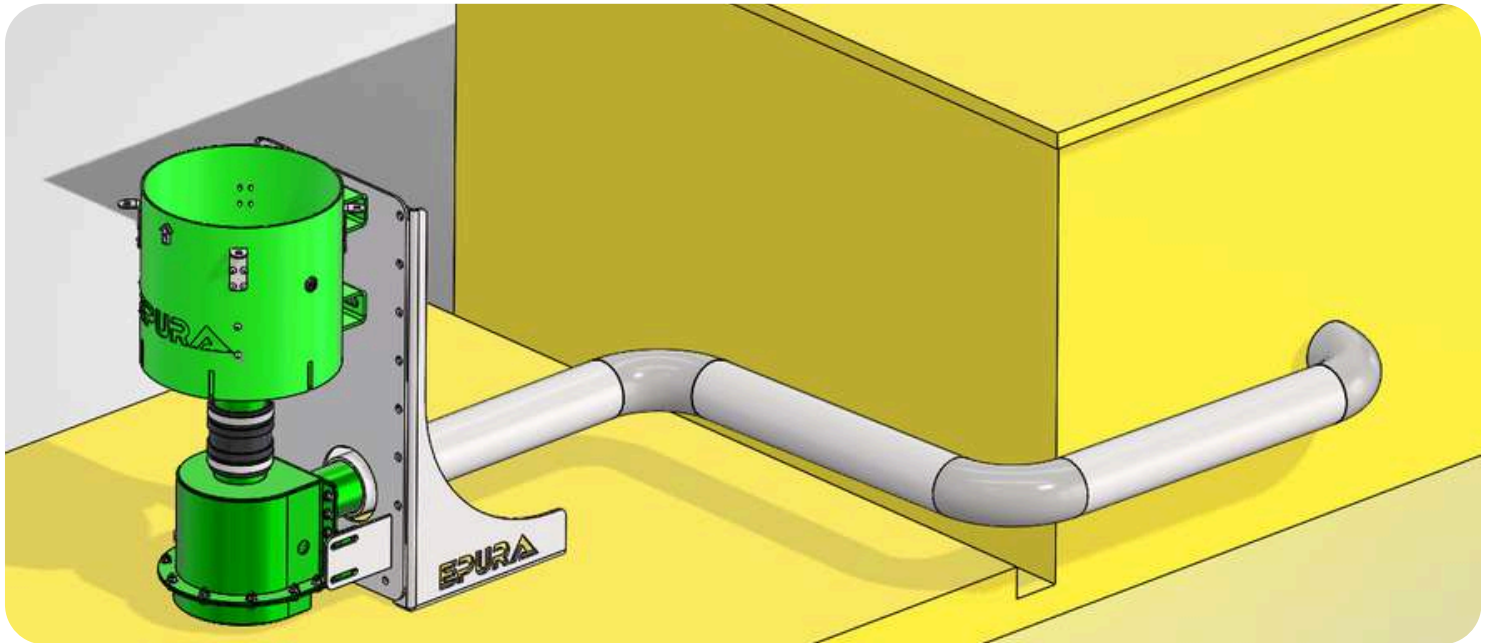


figure 14

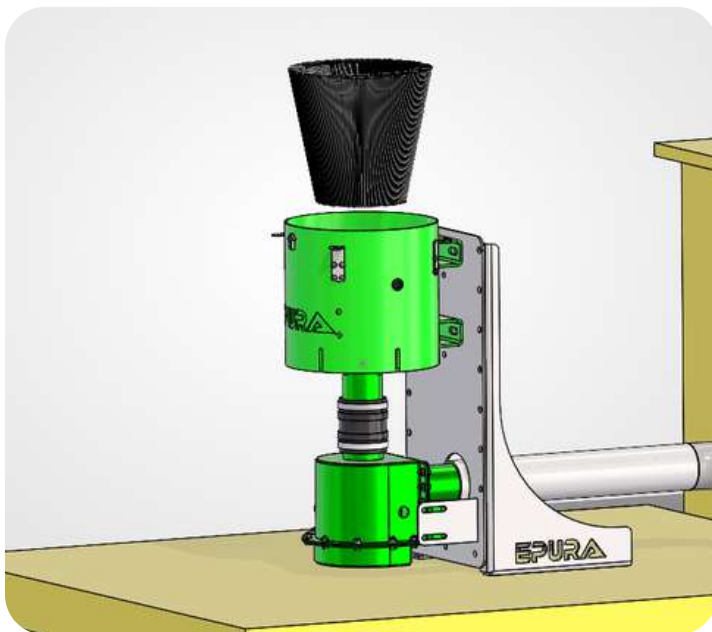


figure 15

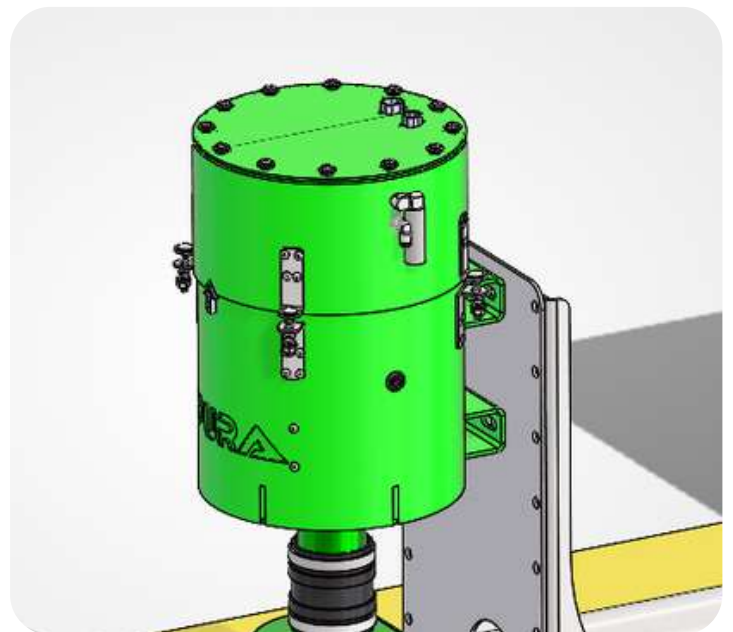


figure 16

PROCÉDURE DE FIXATION DES LOQUETS

1. Installer les composantes dans l'ordre indiqué sur le schéma (**figure 17**).
2. Utiliser le gabarit de serrage. À l'aide de l'écrou, serrer jusqu'à obtenir une légère pression sur le gabarit (**figure 18**).

Remarque: Les loquets doivent être installés en respectant un ordre de serrage en croix.

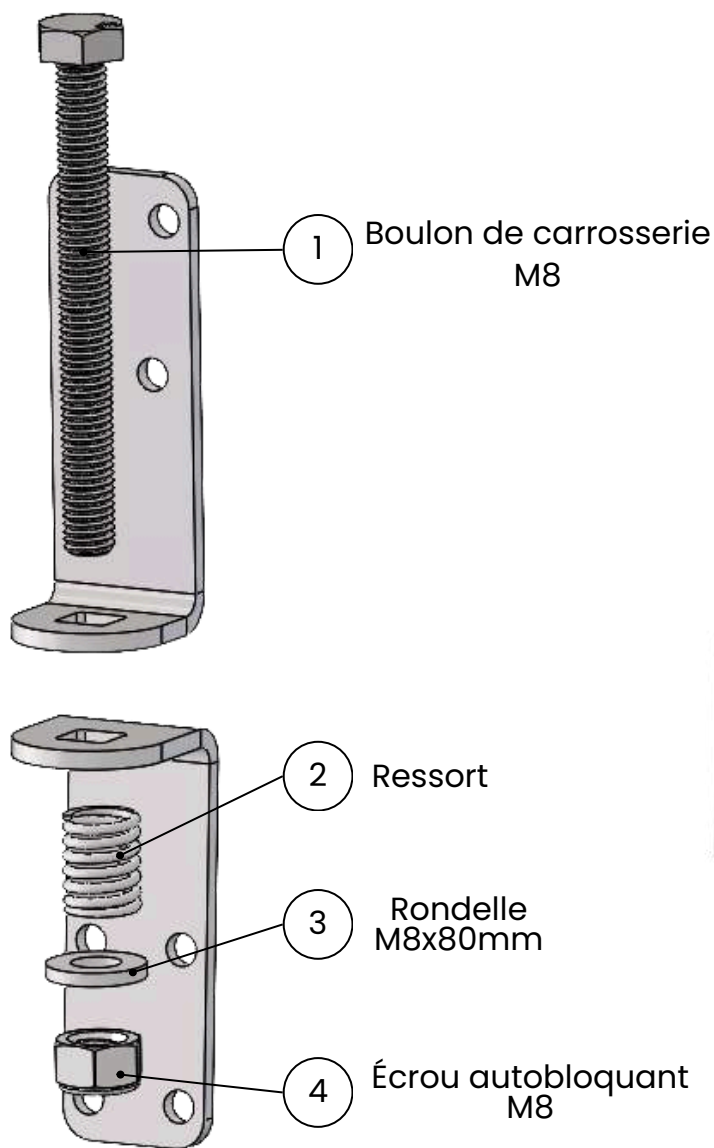


figure 17

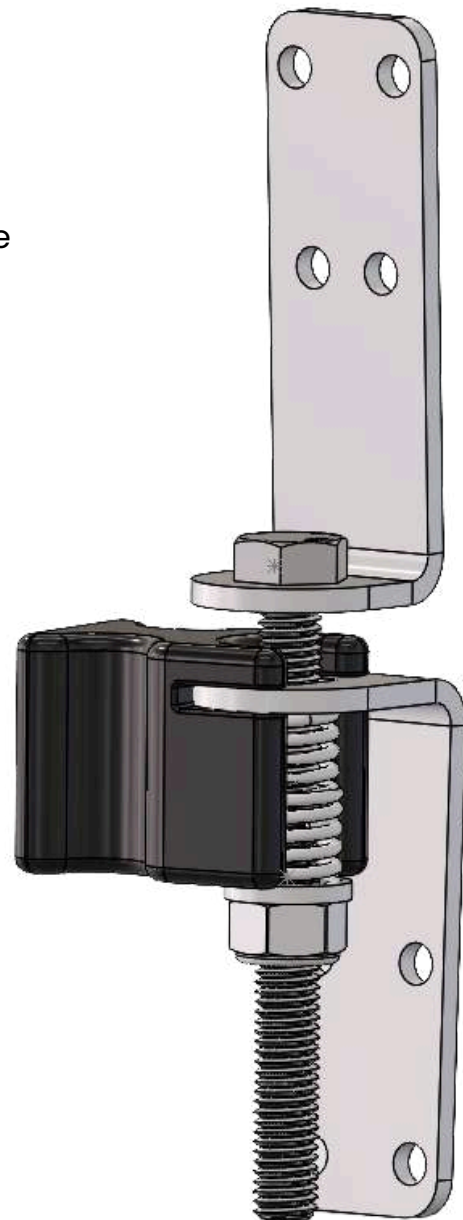
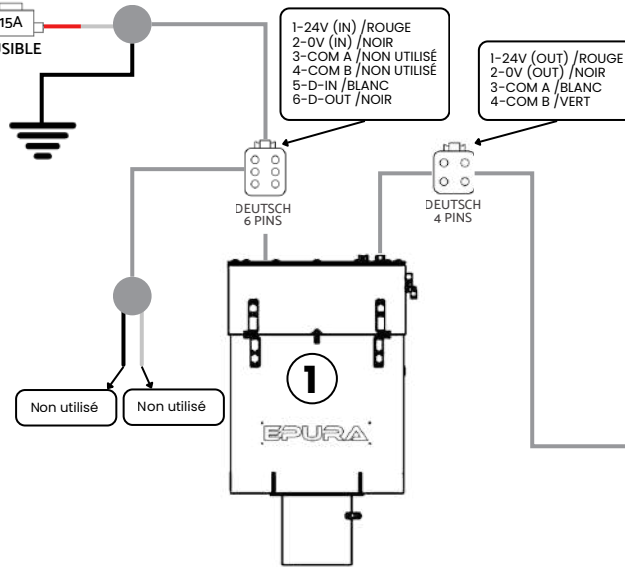
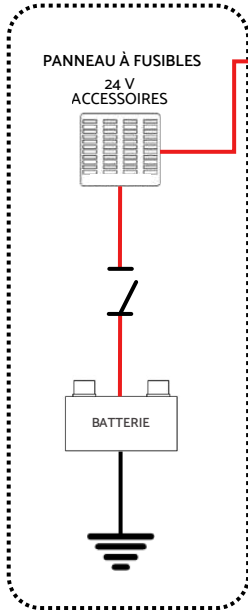


figure 18

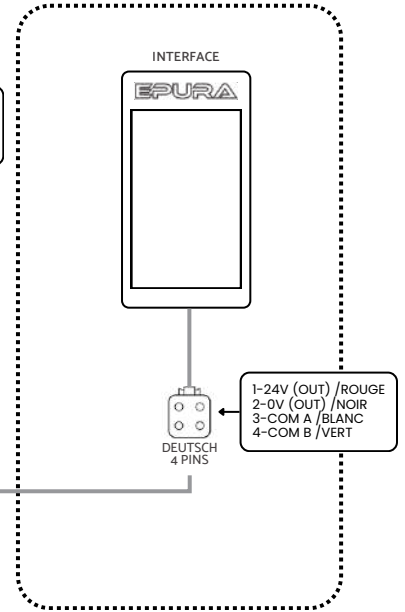
BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

SYSTÈME EPURA MOTEUR - PLAN ÉLECTRIQUE

CÂBLAGE DE L'ÉQUIPEMENT

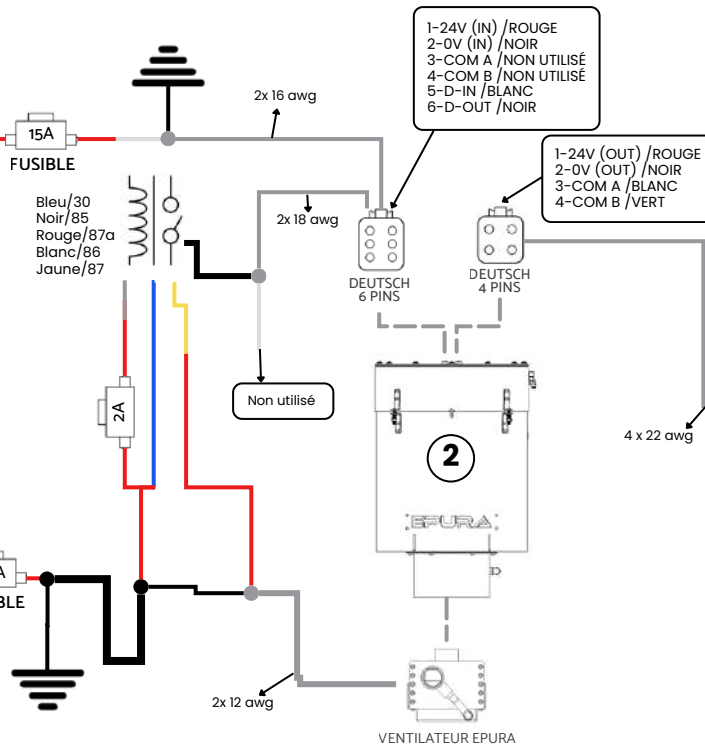
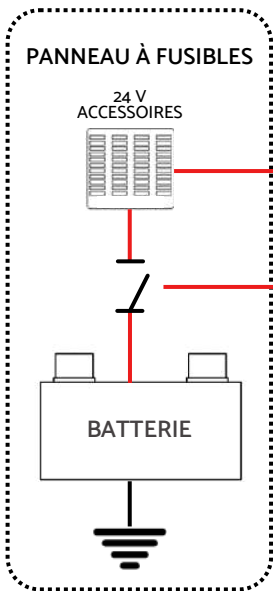


INTÉRIEUR DE LA CABINE

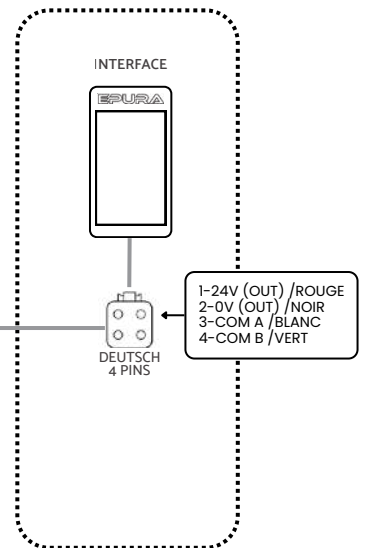


SYSTÈME EPURA CABINE - PLAN ÉLECTRIQUE

CÂBLAGE DE L'ÉQUIPEMENT

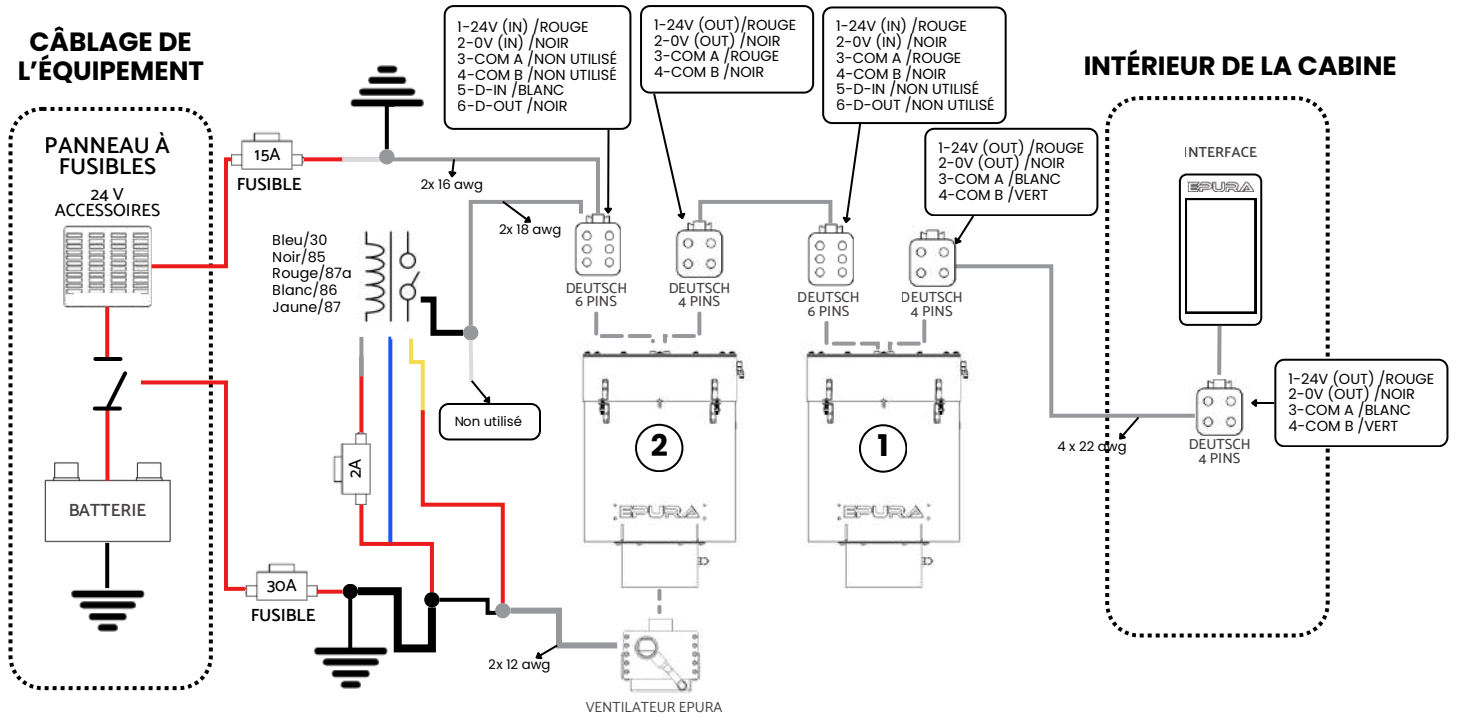


INTÉRIEUR DE LA CABINE

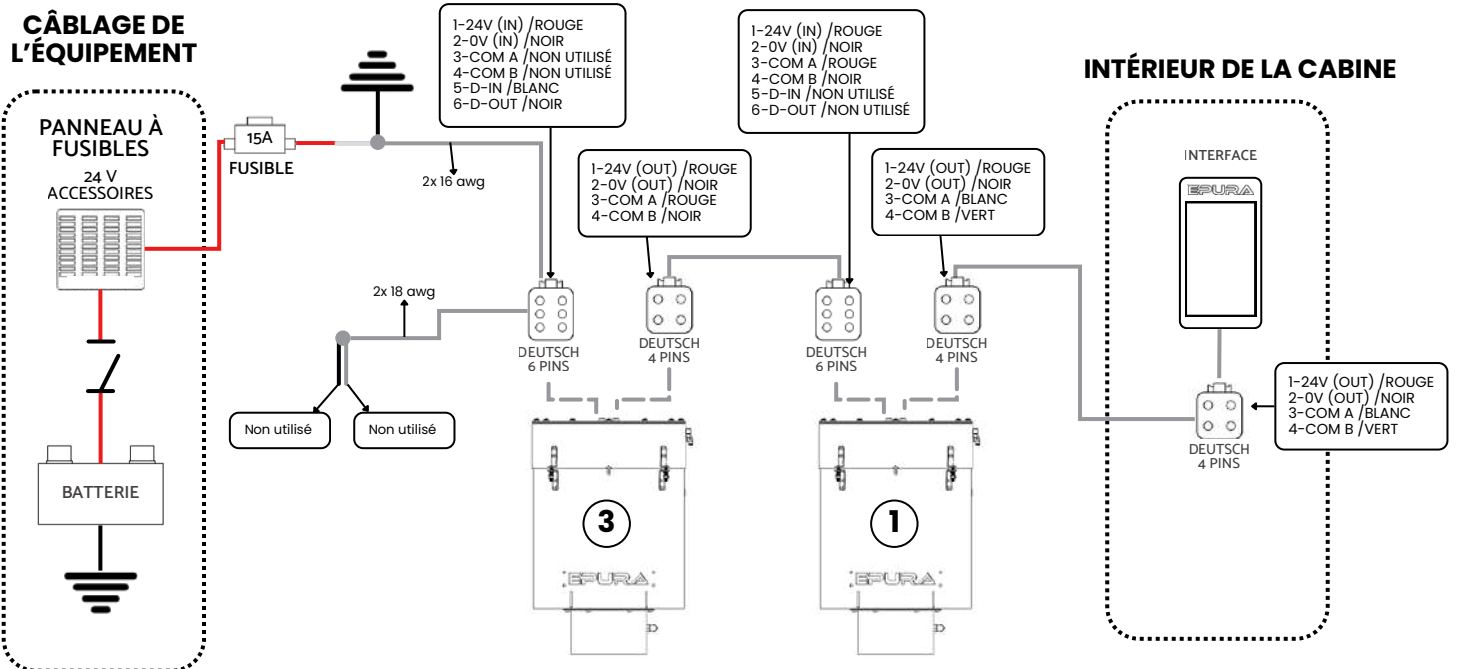


BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

SYSTÈME EPURA CABINE ET MOTEUR - PLAN ÉLECTRIQUE

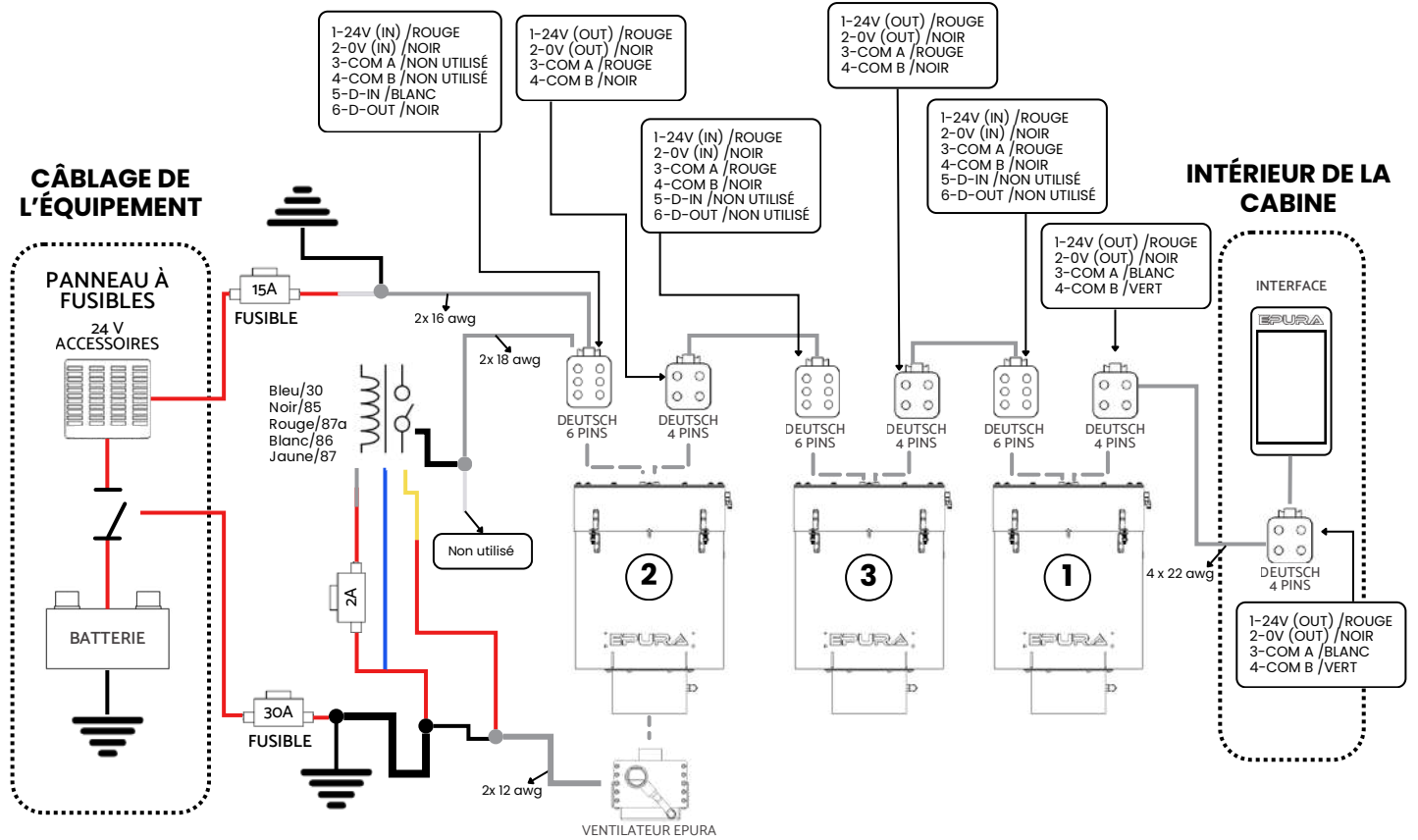


SYSTÈME EPURA MOTEUR DOUBLE - PLAN ÉLECTRIQUE



BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

SYSTÈME EPURA MOTEUR DOUBLE ET CABINE - PLAN ÉLECTRIQUE



CALENDRIER DE MAINTENANCE

Action à réaliser	Fréquence						
	Après 100 h	Après 250 h	Toutes les 500 h	Toutes les 2,500 h	Toutes les 5,000 h	Toutes les 15,000 h	Bi-annuel
Analyse des données par Propulsa Innovations ou son distributeur autorisé	X						
Inspection visuelle du filtre OEM		X	X	X			
Inspection visuelle des connecteurs électriques		X	X				
Inspection visuelle de la tuyauterie		X	X				
Inspection visuelle de la structure	X		X				
Changement du filtre Epura (fin de la garantie)					X		
Remplacer préventivement le ventilateur						X	
Calibration du capteur de pression							X
Calibration du moniteur de CO ₂ *							X
Nettoyage du moniteur à particules	La fréquence du nettoyage varie selon l'environnement. Voir la section concernant l'entretien des capteurs environnementaux.						

*Le moniteur de CO₂ effectue une auto-calibration en considérant une concentration ambiante de 400 ppm.

PROCÉDURE D'EXTRACTION DES DONNÉES

Étape 1 – Cliquer sur le bouton « Exportation »

1. Depuis le menu des réglages ⚙️, accéder au sous-menu Information ⓘ tel qu'indiqué à la page 24.
2. Sélectionner le bouton « Exportation » 📁 pour ouvrir la fonction de transfert de données, qui permet de transférer les données enregistrées dans la mémoire interne (flash) vers la carte microSD.

Étape 2 – Retrait de la carte microSD

1. Appuyer doucement sur la carte pour la libérer grâce au mécanisme à ressort. La carte microSD se trouve sur le côté droit de l'interface (**figure 19**).

Étape 3 – Extraction et envoi des données

1. Insérer la carte dans le lecteur de cartes de l'ordinateur (utiliser un adaptateur si nécessaire) (**figure 20**).
2. Copier les fichiers requis sur l'ordinateur. Pour créer une archive .zip : clic droit > « Compresser au format Zip » (ou équivalent).
3. Envoyer les données au distributeur en joignant le fichier .zip à un nouveau courriel via votre messagerie.



figure 19



figure 20

PROCÉDURE DE REMPLACEMENT DU CHARBON

Remarque: Il est important de noter que cette procédure doit s'effectuer dans un endroit propre pour éviter la contamination du conduit d'air.

Étape 1 – Retrait de la tête de l'Epura

1. Débranchement des composants : Débrancher les connecteurs électriques ainsi que le tube pneumatique.

2. Démontage de la tête : Retirer les quatre (4) boulons qui fixent la tête au bâti. Puis, soulever et déplacer la tête.

Étape 2 – Retrait du boîtier de charbon

1. Tirer le boîtier vers le haut afin de le retirer. Faire osciller le boîtier de gauche à droite pour faciliter l'extraction.

Étape 3 – Remplacement du charbon

1. Pour accéder au charbon, dévisser les six (6) vis du couvercle et le retirer.

2. Vider le charbon saturé et en disposer conformément aux politiques en vigueur. Puis, remplir le boîtier avec du charbon neuf. Veiller à bien remplir le contenant de charbon. Il est conseillé de secouer ou de cogner légèrement le boîtier pour optimiser la densité.

3. Pour refermer le boîtier, replacer le couvercle et revisser les six (6) vis.

Étape 4 – Repositionnement du boîtier de charbon

1. Lubrifier les joints toriques et insérer le boîtier de façon linéaire jusqu'à ce que sa base se bute au fond.

Étape 5 – Repositionnement de la tête de l'Epura et des composants

1. Positionner la tête sur le bâti en s'assurant qu'aucun élément n'entrave l'installation.

2. Visser les quatre (4) boulons M8 qui relient la tête au bâti. Se référer à la procédure de fixation des loquets à la page 11.

3. Brancher le tube pneumatique à l'adaptateur « push-lock ». Reconnecter les connecteurs électriques à la tête de nettoyage.

PROCÉDURE DE L'AJUSTEMENT DU VENTILATEUR

Étape 1 – Mise sous tension du système

1. Pour mettre le système Epura en marche, tourner la clé de l'équipement en position « Accessoires » et attendre que le cycle de nettoyage soit complété et que le ventilateur soit en marche.

PROCÉDURE DE L'AJUSTEMENT DU VENTILATEUR (SUITE)

Étape 2 – Relevé de la pression de la cabine

1. S'assurer que la porte et les fenêtres sont bien fermées et qu'il n'y ait aucune autre fuite d'air.
2. Veuillez noter la pression indiquée sur l'interface, comme illustré à la page 22. Pour un système de cabine Epura, les valeurs standards de la jauge de pression interne de la cabine sont les suivantes : vert entre 0,08 et 0,20 po (0,02 à 0,05 kPa), et rouge en dessous de 0,08 po (0,02 kPa) ou au-dessus de 0,20 po (0,05 kPa).
3. Effectuer une contre-vérification à l'aide d'un appareil externe de type Pitot afin de valider la mesure de pression.

Étape 3 – Ajustement du ventilateur

1. En fonction de la pression relevée à l'étape précédente, augmenter ou diminuer la vitesse du ventilateur en ajustant le potentiomètre. Pour accéder à celui-ci, retirer l'oeillet sur le boîtier du ventilateur (**figure 21**). Le potentiomètre se situe sous l'oeillet (**figure 22**).



figure 21

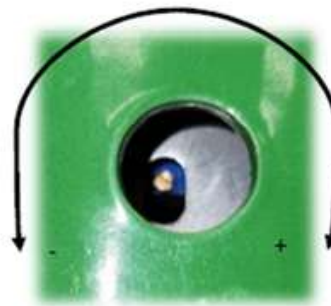


figure 22

VÉRIFICATION FONCTIONNELLE

1. Confirmer que chaque Epura installé effectue son cycle de nettoyage complet.
2. Procéder à la vérification de l'interface en s'assurant que l'interface s'allume et affiche chacun des systèmes à l'écran.
3. Pour l'Epura Cabine, vérifier que le ventilateur démarre à la fin du cycle de nettoyage.
4. Pour l'Epura Cabine, s'assurer que la pression de la cabine est conforme aux standards en vigueur. Ajuster si nécessaire.
5. Pour l'Epura Moteur, procéder à la vérification de la pression moteur. Démarrer le moteur. Puis, atteindre le régime moteur maximum et confirmer qu'une lecture de pression est affichée à l'écran. La pression doit être positive (supérieure à 0) et faible (typiquement sous 3 po/H₂O).

CALIBRATION ET ENTRETIEN DES CAPTEURS ENVIRONNEMENTAUX

Capteur de CO₂ (ppm)

La calibration du capteur de CO₂ ainsi que les interventions de maintenance associées doivent être effectuées uniquement par un technicien accrédité Propulsa Innovations. Si une alerte de calibration apparaît ou si les lectures affichées semblent anormales, communiquer avec Propulsa Innovations ou avec un technicien autorisé.

Une alerte automatique peut être générée lorsque la calibration CO₂ n'a jamais été effectuée ou date de plus de six mois.

Capteur de particules PM4 (µg/m³)

Le capteur à particules contient un ventilateur interne qui aspire l'air. Ce ventilateur peut s'encrasser avec le temps, surtout en milieu poussiéreux. Un nettoyage doit être effectué à la fréquence selon le tableau suivant:

Environnement	Fréquence de nettoyage
Bureau / local propre	Tous les 6 mois
Atelier / garage	Tous les 3 mois
Environnement poussiéreux (ex: sablage, meulage)	Mensuel

La calibration du capteur de CO₂ et du capteur de particules PM4, ainsi que toute intervention de maintenance associée, doit être effectuée uniquement par un technicien accrédité Propulsa Innovations.

FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

VÉRIFICATIONS AVANT DÉMARRAGE

Vérification à réaliser	Type de système		
	Epura Moteur	Epura Cabine	Epura Cabine + Moniteur de particules
Mise sous tension de l'écran	X	X	X
Activation du cycle de nettoyage automatique du filtre	X	X	X
Lecture de la restriction du filtre (<i>une fois le moteur démarré</i>)	X		
Affichage de la pression dans la cabine		X	X
Lecture du niveau de CO ₂		X	X
Lecture de la concentration en particules			X
Activation du ventilateur*		X	X

*Directement liée à la pression dans la cabine. La pressurisation de la cabine dépend directement de l'activation du ventilateur, puisque c'est celui-ci qui fournit le débit d'air nécessaire pour créer une pression positive dans l'habitacle.

MISE EN MARCHÉ

Avant de démarrer l'Epura :

S'assurer que toutes les étapes d'installation décrites dans la section Installation du présent manuel ont été correctement suivies ainsi que les vérifications décrites à la page 20.

Pour démarrer le moteur et le cycle de nettoyage :

1. Mettre la clé en position accessoire.
S'assurer que le moteur est à l'arrêt.
2. Attendre l'indication de démarrage sur l'interface. Cette indication est représentée par un crochet vert dans un cercle, comme illustré à la page 22.
3. Démarrer le moteur du véhicule.



UTILISATION

Consulter l'interface Epura (page 22) pour obtenir en temps réel le niveau de restriction d'air du filtre Epura ainsi que la pression interne de la cabine.

L'interface affiche également la recommandation d'exécuter un cycle de nettoyage selon la couleur indiquée sur la jauge de restriction d'air.

Utilisation du système Epura selon les directives suivantes :

- **Cercle vert et crochet** : fonctionnement normal
- **Triangle jaune et exclamation** : effectuer un nettoyage dès que possible
- **Octogone rouge** : arrêter l'équipement et effectuer un nettoyage immédiatement

CYCLE DE NETTOYAGE

EPURA MOTEUR

Cycle de nettoyage automatique Le cycle de nettoyage automatique s'active lorsque la clé de l'équipement est placée en position accessoires, en s'assurant que le moteur demeure arrêté; une fois le cycle terminé, un message invitant au démarrage du moteur de l'équipement s'affichera sur l'interface.

Cycle de nettoyage manuel Le cycle de nettoyage manuel peut être lancé via le *menu des détails du noeud en temps réel* en appuyant sur le bouton *Nettoyer*. Ce menu est accessible en appuyant sur un cadran d'un système Epura à partir de l'écran d'accueil de l'interface. Il est impossible de lancer un cycle de nettoyage manuel d'un système moteur lorsque le moteur est en marche.

EPURA CABINE

Cycle de nettoyage automatique Le cycle de nettoyage automatique se déclenche lorsque le système atteint un seuil de pression prédéfini. Il peut également, en option, être programmé selon un intervalle de temps préétabli.

Cycle de nettoyage manuel Le cycle de nettoyage manuel peut être lancé via le *menu des détails du noeud en temps réel* en appuyant sur le bouton *Nettoyer*. Ce menu est accessible en appuyant sur un cadran d'un système Epura à partir de l'écran d'accueil de l'interface.

INTERFACE - MENU PRINCIPAL

Le menu principal (**figure 23**) regroupe les mesures clés, les indicateurs de performance et les informations relatives au(x) système(s) Epura.

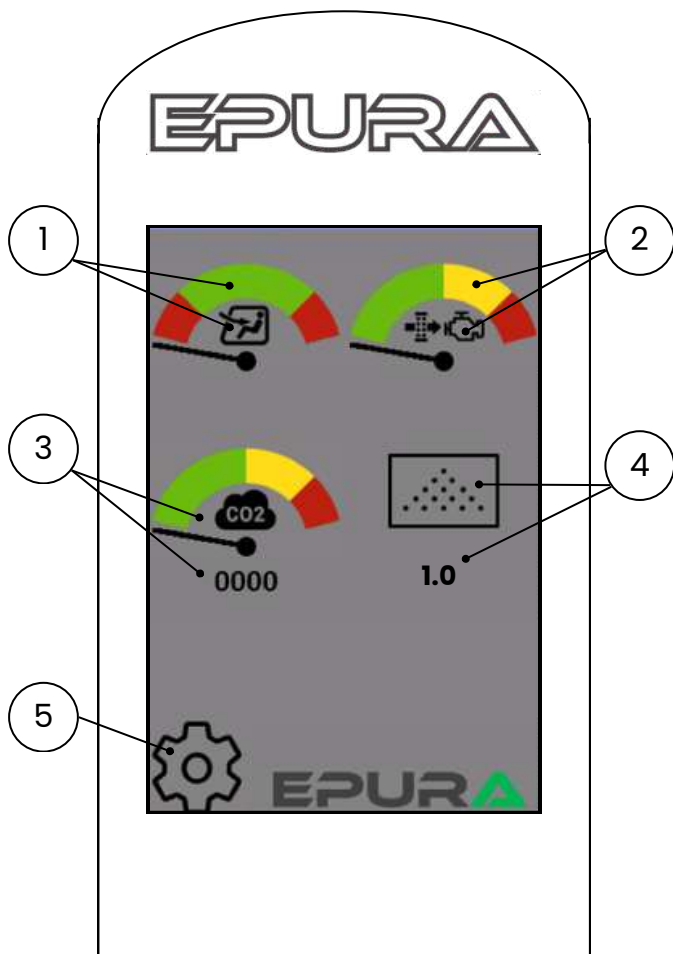


figure 23

- 1 Cadran d'un système Epura Cabine -**
Valeurs standard de la jauge de la pression interne en cabine:
Vert : 0,08 à 0,20 po (20 Pa à 50 Pa)
Rouge : inf à 0,08 po (20 Pa) et sup à 0,20 po (50 Pa)
- 2 Cadran d'un système Epura Moteur -**
Valeurs standard de la jauge du niveau de restriction d'air:
Vert : jusqu'à 9 po (2,20 kPa)
Jaune : jusqu'à 19 po (4,70 kPa)
Rouge : sup à 19 po (4,70 kPa)
- 3 Jauge de concentration en CO₂ de la cabine -**
Vert : 360-1000PPM
Jaune : 1000-2500PPM
Rouge : 2500-5000PPM
- 4 Concentration massique de particules PM4 dans l'habitacle -** La donnée est présentée en microgrammes par mètre cube ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).
- 5 Menu des réglages -** Accès au menu des différents paramètres internes.

ALARME



Cercle vert et crochet - Le système fonctionne correctement.



Triangle jaune et exclamation - Alarme jaune indiquant votre attention immédiate.



Octagone rouge - Alarme rouge indiquant l'arrêt immédiat des opérations.



Ne pas démarrer le moteur - S'affiche au démarrage d'un système moteur ainsi que lorsqu'une tentative de lancement d'un cycle de nettoyage est effectuée pendant que le moteur est en marche.

CAPTEURS ENVIRONNEMENTAUX

TABLEAU OPÉRATEUR – SITUATION → ACTION

Situation	Action immédiate
CO ₂ vert (< 1000 ppm)	Aucune action, fonctionnement normal
CO ₂ jaune (1000–2500 ppm)	Augmenter la ventilation, vérifier le débit d'air
CO ₂ rouge (> 2500 ppm)	Évacuer la zone, ventiler, investiguer la source
PM4 élevé (> 100 µg/m ³)	Vérifier les filtres, planifier le remplacement
Alerte calibration CO ₂	Aviser le technicien pour calibration
Lectures capteur à 0	Aviser le technicien

VALEURS NORMALES DE RÉFÉRENCE

Mesure	Plage normale	Unité
CO ₂	400 – 1000	ppm
PM4	< 50	µg/m ³

CONFIGURATION DES PARAMÈTRES D'USINE

Les systèmes Epura sont configurés en usine selon des valeurs standard. Toutefois, les seuils de pression associés aux zones verte, jaune et rouge, les alarmes correspondantes, ainsi que les valeurs de concentration de CO₂ et, selon la configuration du système, de concentration de particules, peuvent être ajustés. Toute modification des paramètres d'usine doit être effectuée par un technicien accrédité par Propulsa Innovations.

INTERFACE – MENU DE DÉTAILS DU NŒUD EN TEMPS RÉEL

En appuyant sur l'un des systèmes à partir de l'écran d'accueil, on accède à l'écran de détails (**figure 24**).

Cet écran est utile lors du diagnostic et présente des valeurs techniques destinées aux techniciens.

C'est également à partir de cette page qu'il est possible de déclencher manuellement un cycle de nettoyage en appuyant sur le bouton *Nettoyer*.

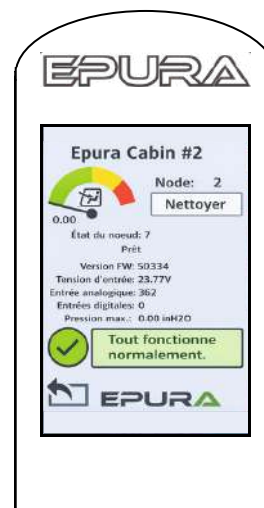


figure 24

INTERFACE - MENU DES RÉGLAGES

Le menu des réglages (**figure 25**) présente les paramètres configurables de l'interface et du système Epura.

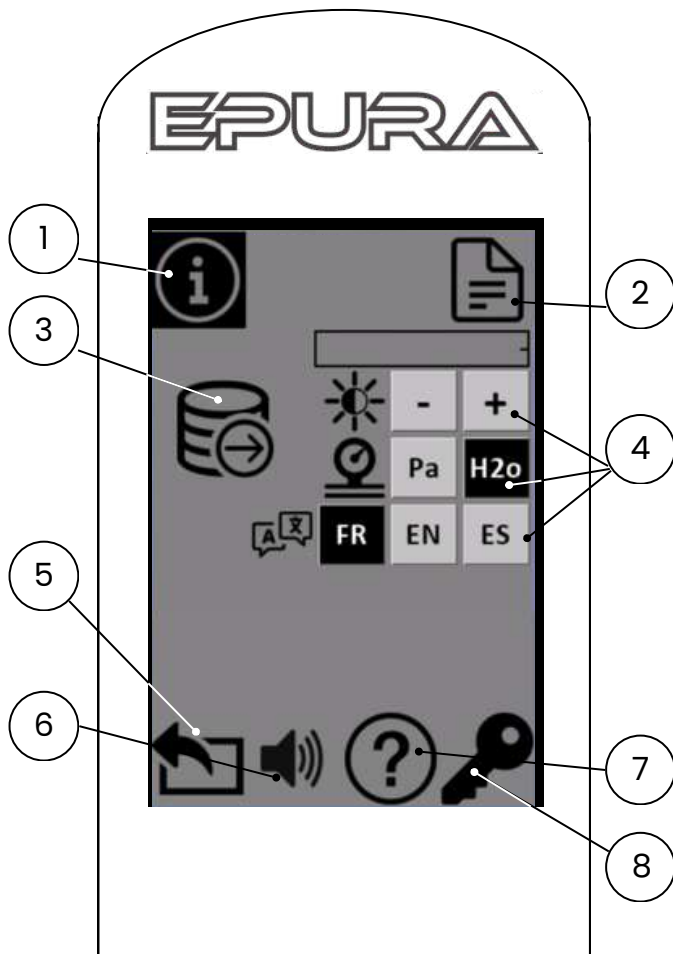


figure 25

- 1 **Menu d'information** - Sous-menu permettant de régler la luminosité de l'écran, de sélectionner l'unité de mesure et la langue, ainsi que d'accéder au journal de données
- 2 **Menu système** - Accès en lecture seule à la version du logiciel et aux données techniques du système.
- 3 **Exportation** - Permet de transférer les données enregistrées dans la mémoire interne (flash) vers la carte microSD.
- 4 **Réglages généraux** - Permet de personnaliser certains paramètres de l'interface, notamment:
 - la luminosité de l'écran;
 - la langue d'affichage (Français FR, Anglais EN, Espagnol ES);
 - l'unité de mesure de la pression (Pa ou po/).
- 5 **Retour** - Retour vers le menu principal.
- 6 **Alarme** - Permet d'éteindre l'alarme.
- 7 **Aide** - Accès aux codes QR menant à des vidéos explicatives.
- 8 **Clé** - Niveau d'accessibilité du système. Cette fonction est réservée aux techniciens.

TABLEAU DE DÉPANNAGE

Problème	Cause possible	Action de validation	Action corrective
Le cycle de nettoyage de l'Epura ne fonctionne pas et l'interface n'allume pas.	La carte interne ou le fusible interne de la tête de nettoyage est abîmé.	Suivre la procédure de vérification du circuit d'alimentation interne à la page 34.	Sur la base du diagnostic obtenu, remplacer le fusible à l'intérieur de la carte interne, le câblage ou la carte audio.
	Le circuit d'alimentation externe est en défaut.	Suivre la procédure de vérification du circuit d'alimentation externe à la page 33.	Sur la base du diagnostic obtenu, remplacer le câble d'alimentation et/ou le fusible grillé.
Le cycle de nettoyage de l'Epura ne fonctionne pas et l'interface s'allume.	Le haut-parleur dans la tête de nettoyage est abîmé.	Suivre la procédure de vérification du haut-parleur à la page 36.	Remplacer le haut-parleur. Contacter le département de service.
	Le fusible interne de la tête de nettoyage est grillé.	Suivre la procédure de vérification du circuit d'alimentation interne à la page 34.	Remplacer le fusible.
	Le câblage interne de la tête de nettoyage est coupé ou abîmé.	Suivre la procédure de vérification du circuit d'alimentation interne à la page 34.	Remplacer le câble abîmé.
	La carte audio est abîmée.	Suivre la procédure de vérification du circuit d'alimentation interne à la page 34.	Remplacer la carte audio.

DÉPANNAGE

Problème	Cause possible	Action de validation	Action corrective
Le cycle de nettoyage de l'Epura fonctionne, l'interface allume mais n'affiche rien.	Le câblage interface est abîmé.	Vérifier l'état du câblage interface. Prêter attention aux signes de détérioration, tels que la présence de fissures et de bris.	Remplacer le câblage interface.
	Il y a une erreur dans le circuit de communication de l'Epura.	Suivre la procédure de vérification du circuit de communication à la page 35.	Sur la base du diagnostic obtenu, remplacer la ou les composante(s) en défaut.
	Il y a présence de corrosion dans les connecteurs du câblage interface.	Effectuer une inspection visuelle des connecteurs du câblage de l'interface. Prêter attention aux signes de corrosion, tels que la présence de vert-de-gris.	Nettoyer les connecteurs qui présentent des signes de corrosion avec le nettoyeur de contact électrique approprié.
	La version du logiciel installée sur la carte audio ou la carte interface n'est pas à jour.	Communiquer avec le département de service.	Procéder à l'installation de la version adéquate du logiciel. Contacter le département de service pour accéder à la procédure d'installation.

Problème	Cause possible	Action de validation	Action corrective
<p>Le cycle de nettoyage de l'Epura fonctionne, l'interface allume mais n'affiche rien. <i>(suite)</i></p>	<p>L'interface est en défaut.</p>	<p>Si le problème persiste après avoir vérifié les quatre causes possibles mentionnées précédemment, la cause finale pourrait être la nécessité de remplacer l'interface. Veuillez vous assurer que les quatre autres causes possibles de ce problème ont été minutieusement examinées.</p>	<p>Remplacer l'interface. Contacter le département de service pour accéder à la procédure de remplacement.</p>
<p>Des particules de poussières sont détectées sur le filtre d'origine de l'équipement.</p>	<p>Une ou plusieurs fuites sont présentes au niveau de la tuyauterie reliant l'Epura au filtre d'origine de l'équipement.</p>	<p>Effectuer une vérification visuelle de la tuyauterie, en recherchant des trous, des colliers desserrés et des jonctions lâches.</p>	<p>Colmater les fuites détectées sur la tuyauterie à l'aide d'un matériau d'étanchéité approprié. Resserrer tous les colliers desserrés et s'assurer que les jonctions sont bien serrées pour prévenir toute fuite future.</p>
	<p>Une ou plusieurs fuites sont présentes au niveau du boîtier du filtre d'origine.</p>	<p>Effectuer une vérification visuelle du couvercle, de l'étanchéité et de l'orifice de décharge. S'assurer que cette dernière est correctement scellée.</p>	<p>Sceller l'orifice de décharge ainsi que le couvercle.</p>
	<p>Une ou plusieurs fuites sont présentes au niveau du joint d'étanchéité du filtre.</p>	<p>Vérifier les loquets.</p>	<p>Se référer à la procédure de fixation des loquets à la page 11.</p>

DÉPANNAGE

Problème	Cause possible	Action de validation	Action corrective
Le cycle de nettoyage est inefficace ou très peu efficace. La poussière ne retombe pas lors du cycle de nettoyage et le niveau de restriction d'air reste élevé.	Le moteur de l'équipement est en fonction lors du cycle de nettoyage.	S'assurer que le moteur est éteint pendant le cycle de nettoyage.	Suivre rigoureusement les consignes décrites dans la section <i>Fonctionnement et utilisation</i> à la page 20 et s'assurer de former adéquatement les utilisateurs de l'Epura.
	Le filtre n'a pas accumulé suffisamment de particules de poussière.	Vérifier la pression à l'interface lorsque le moteur est en marche. Se référer à la section <i>Interface</i> du manuel à la page 22.	L'efficacité du nettoyage est accrue lorsque la restriction d'air au filtre est plus importante.
	Une forte humidité dans l'environnement entraîne l'humidification du filtre, rendant la poussière collante.	Effectuer une vérification visuelle du filtre afin de détecter toute accumulation importante de poussière. En cas de poussière colmatée, veuillez contacter le département de service pour obtenir de l'assistance.	Contactez le département de service pour demander un échantillonnage de la poussière sur votre site.
	Les bobines du haut-parleur sont endommagées.	Suivre la procédure de vérification du haut-parleur à la page 36.	Remplacer le haut-parleur dans la tête de nettoyage. Contacter le département de service.

Problème	Cause possible	Action de validation	Action corrective
L'interface indique que la cabine n'est pas en pression positive.	L'interface Epura est défectueuse et/ou décalibrée.	Procéder à la vérification croisée de la pression de la cabine à l'aide d'un manomètre. S'assurer que le manomètre est correctement calibré avant de prendre les mesures. Comparer les résultats obtenus avec les lectures de l'interface. Si les mesures diffèrent, le capteur de pression est défectueux.	Remplacer le capteur de pression. Se référer aux plans de branchement électrique aux pages 11 à 13.
	Le fusible du ventilateur est grillé	Vérifier le fusible.	Remplacer le fusible.
	La vitesse du ventilateur est insuffisante.	Vérifier la pression de la cabine lorsque le ventilateur fonctionne à basse vitesse. Augmenter progressivement la vitesse du ventilateur tout en surveillant attentivement la pression de la cabine. Une augmentation de la pression indique que le problème était dû à une vitesse insuffisante du ventilateur. Si la pression reste nulle, il faut rechercher une autre cause.	Régler le ventilateur à l'aide de la vis d'ajustement, en veillant à ajuster la pression de la cabine à un niveau approprié. Consulter la procédure de l'ajustement du ventilateur à la page 17.

DÉPANNAGE

Problème	Cause possible	Action de validation	Action corrective
L'interface indique que la cabine n'est pas en pression positive. (suite)	La cabine d'opération de l'équipement comporte une ou plusieurs fuites d'air.	Mettre le ventilateur à sa vitesse maximale et vérifier la pression de la cabine sur l'interface. Si la pression n'atteint pas les valeurs cibles, cela indique la présence de fuite(s) d'air.	Procéder à une inspection visuelle de la cabine. Porter une attention particulière aux fissures, bris ou autres facteurs pouvant compromettre l'étanchéité. Vérifier que les fenêtres et les portes sont bien fermées. Veiller à ce que la cabine soit parfaitement étanche.
	Le ventilateur est obstrué.	Avant toute manipulation, s'assurer de débrancher le ventilateur de l'Epura de toute source d'alimentation électrique. Ensuite, tenter de faire tourner le ventilateur manuellement dans le sens indiqué sur les pales. S'assurer que les pales tournent librement sans heurt ni blocage.	Si les pales du ventilateur ne tournent pas librement suite à l'inspection manuelle, procéder au remplacement du ventilateur. Contacter le département de service.

Problème	Cause possible	Action de validation	Action corrective
L'interface indique que la cabine n'est pas en pression positive. (suite)	Le système de ventilation de l'équipement d'origine est configuré en mode « recirculation » ou dans un autre mode similaire, tel qu'indiqué sur le tableau de bord de l'équipement d'origine.	Effectuer une vérification visuelle du tableau de bord de l'équipement. Pour vérifier, consulter les paramètres de ventilation affichés sur l'écran ou les commandes du tableau de bord de l'équipement d'origine.	Pour plus de détails, se référer au guide d'utilisation fourni avec l'équipement d'origine. Pour désactiver le mode « recirculation », suivre les instructions spécifiques fournies dans le manuel. Veiller à former les utilisateurs sur la manipulation correcte de l'équipement afin qu'il ne reste pas en mode « recirculation » lors de son utilisation.
CAPTEURS ENVIRONNEMENTAUX			
La valeur de la concentration de CO₂ est anormalement haute suite à une calibration.	La calibration n'a pas été effectuée correctement. Le capteur de CO ₂ doit être recalibré.	-	Contactez le technicien accrédité par Propulsa Innovations pour faire une calibration.
Le capteur CO₂ est non détecté.	L'interface est défectueuse.	Contactez le technicien. Si le capteur CO ₂ est en fonction mais n'est pas détecté, l'interface est défectueuse.	Remplacer l'interface.
Les lectures de la concentration de CO₂ sont instables (variations > ±50 ppm).	Il y a un courant d'air direct sur l'interface ou une défaillance matérielle.	-	Protéger l'interface du vent direct et vérifier le connecteur.

DÉPANNAGE

Problème	Cause possible	Action de validation	Action corrective
Les lectures de concentration de particules sont anormalement basses ou erratiques.	Le capteur à particules est encrassé.	-	Contactez le technicien accrédité par Propulsa Innovations pour effectuer un cycle de nettoyage du capteur à particules.
Un bruit anormal provient de l'interface Epura.	Le ventilateur interne du capteur de particules est obstrué.	-	Contactez le technicien accrédité par Propulsa Innovations pour effectuer un cycle de nettoyage du capteur à particules.
Les valeurs PM4 du capteur de particules qui ne réagissent plus aux changements d'environnement.	Le capteur à particules est encrassé.	-	Contactez le technicien accrédité par Propulsa Innovations pour effectuer un cycle de nettoyage du capteur à particules.

VÉRIFICATION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION EXTERNE

MATÉRIEL REQUIS

- Multimètre



figure 26

PROCÉDURE

Étape 1 - Alimentation électrique du système

1. Débrancher le câble d'alimentation (**figure 27**) « 6 pin » de l'Epura.
2. Régler le multimètre sur 200 Vdc.
3. Mettre le système sous tension.
4. Connecter le multimètre afin que la sonde rouge sur le connecteur 1 et la sonde noire sur le connecteur 2.
5. Noter le résultat obtenu :
 - Le minimum acceptable est 22V.
 - Le maximum acceptable est 26V.
6. Éteindre l'alimentation du système.
7. Rebrancher le câble.



figure 27

DIAGNOSTIC

Si un fusible est grillé selon le tableau diagnostic suivant, il est essentiel d'identifier la cause afin d'appliquer les mesures correctives appropriées.

	Normal	Fusible principal grillé	Fusible interne de l'Epura Cabine grillé	Fusible interne de l'Epura Moteur grillé
Étape 1	22-26 Vdc	0 Vdc	22-26 Vdc	22-26 Vdc
Étape 2	22-26 Vdc	0 Vdc	0 Vdc	22-26 Vdc
Étape 3	22-26 Vdc	0 Vdc	0 Vdc	0 Vdc

VÉRIFICATION DU CIRCUIT D'ALIMENTATION INTERNE

MATÉRIEL REQUIS

- Multimètre
- Tournevis Phillips #3
- Tournevis dynamométrique
- Pointe de tournevis Phillips #3



figure 28

PROCÉDURE

Étape 1 - Ouverture de la tête de nettoyage

1. Débrancher les câbles de l'Epura.
2. Retirer les 12 vis du couvercle.
3. Retirer délicatement le couvercle. Veiller à ne pas endommager les composantes internes.

Étape 2 - Vérification de la carte audio

1. Enlever le couvert d'accès en devissant les 4 vis. Allumer l'alimentation électrique (**figure 29**).
2. Vérifier le fusible.
3. Vérifier si la LED s'allume
4. Une fois terminé, réinstaller en s'assurant que le joint d'étanchéité est bien en place.



figure 29

Carte électronique V2E

Étape 3 - Fermeture de la tête de nettoyage

1. Réinsérer délicatement le couvercle. Attention de ne pas endommager les composantes internes.
2. Remettre en place les 12 vis du couvercle.
3. À l'aide du tournevis dynamométrique, appliquer un couple de 20 lbs/pouces.
4. Rebrancher les câbles de l'Epura.

DIAGNOSTIC

	Normal	Anormal	Intervention
Étape 2	Lumière LED s'allume.	Lumière LED reste éteinte.	Remplacer la carte audio.

VÉRIFICATION DU CIRCUIT DE COMMUNICATION

Un problème de communication se manifeste par des comportements inhabituels de l'interface (affichage erroné, données absentes, lenteur ou gel de l'écran). L'objectif est d'identifier et de remplacer un câble de communication défectueux entre l'interface et le(s) système(s) Epura.

MATÉRIEL REQUIS

- Interface
- Câble de connexion

Étape 1 - Préparer un câble de référence fonctionnel

1. Utiliser un câble dont le bon fonctionnement est confirmé. Ce câble servira à tester la communication entre l'interface et les différents systèmes Epura.

Étape 2 - Tester chaque système individuellement

1. Connecter l'interface au premier système Epura à l'aide du câble de référence.
2. Observer et noter le comportement de l'interface. Si, après substitution, l'interface se comporte normalement : le câble d'origine est suspect. Passer à l'étape 3 pour confirmer.
3. Répéter la procédure pour chaque système Epura, un à la fois.

Étape 3 - Identifier le câble défectueux

1. Remettre le câble d'origine en place, sans changer aucun autre paramètre.
 - *Si les anomalies réapparaissent* : câble d'origine confirmé défectueux. Passer à l'étape 5.
 - *Sinon* : passer au câble/segment suivant (étape 2).

Étape 4 - Réseaux avec plusieurs systèmes Epura

1. Répéter les étapes 2 et 3 pour chaque liaison (un câble à la fois) jusqu'à identifier le ou les câbles fautifs.

Étape 5 - Remplacement

1. Remplacer tout câble confirmé défectueux par un câble neuf ou le câble de référence. Fixer les connecteurs et assurer le bon verrouillage.

VÉRIFICATION DU HAUT-PARLEUR

MATÉRIEL REQUIS

- Tournevis dynamométrique.
- Pointe de tournevis Phillips #3 .
- Tournevis Phillips #3.
- Multimètre.



figure 30

PROCÉDURE

Étape 1 - Ouverture de la tête de nettoyage

1. Débrancher les câbles de l'Epura.
2. Retirer les 12 vis du couvercle.
3. Retirer délicatement le couvercle. Attention de ne pas endommager les composants internes.

Étape 2 - Débrancher le haut-parleur

1. Débrancher les connections de chaque côté du haut-parleur.

Étape 3 - Vérifier la résistance des bobines

1. Régler le multimètre sur 200 Ω .
2. Connecter le multimètre de manière à ce que la sonde rouge soit sur la borne rouge et que la sonde noire soit sur la borne noire (**figure 31**).
3. Valider le résultat obtenu :
 - Le minimum acceptable est 1.8 Ω .
 - Le maximum acceptable est 2.2 Ω .
4. Répéter les étapes 3.1 à 3.3 pour les deux bobines.



figure 31

Étape 4 - Rebrancher l'haut-parleur

1. Rebrancher tous les fils selon vos notes / photos.

VÉRIFICATION DE L'HAUT-PARLEUR (SUITE)

Étape 5 - Fermeture de la tête de nettoyage

1. Réinsérer délicatement le couvercle. Attention de ne pas endommager les composantes internes.
2. Avec le tournevis, visser les 12 vis du couvercle.
3. Avec le tournevis dynamométrique, appliquer un couple de 20 lbs/pouces.
4. Rebrancher les câbles de l'Epura.

DIAGNOSTIC

	Normal	Anormal	Intervention
Étape 2	Gaine protectrice intacte.	Gaine protectrice endommagée.	Remplacer les câbles endommagés.
Étape 3	Mesure indiquée sur le multimètre entre 1.8 ET 2.2 Ω pour chaque bobine.	Mesure indiquée sur le multimètre : OL.	Remplacer le haut-parleur.

GARANTIE

GARANTIE LIMITÉE – PROPULSA INNOVATIONS

CETTE GARANTIE SERA NULLE SI UN COMPOSANT DU SYSTÈME EPURA A ÉTÉ OUVERT OU AUTREMENT MODIFIÉ SANS L'APPROBATION ÉCRITE PRÉALABLE DE PROPULSA INNOVATIONS. LES SYSTÈMES ORIGINAUX DE FILTRATION ET DE PROTECTION DE L'ÉQUIPEMENT DOIVENT DEMEURER INSTALLÉS ET ÊTRE ENTRETENUS ET EXPLOITÉS CONFORMÉMENT AU MANUEL D'UTILISATION OFFICIEL DE L'ÉQUIPEMENT. TOUTES LES ALERTES ET NOTIFICATIONS DU SYSTÈME ORIGINAL DOIVENT ÊTRE RECONNUES ET TRAITÉES DE MANIÈRE APPROPRIÉE.

Ce qui est couvert :

Tous les produits EPURA fournis par Propulsa Innovations sont couverts par une garantie limitée contre les défauts de matériaux ou de fabrication. Pour que cette garantie soit effective, l'installation du système doit être effectuée conformément aux recommandations de PROPULSA INNOVATIONS. Propulsa Innovations se réserve le droit de vérifier la validité de toute réclamation de garantie et peut demander des documents justificatifs ou une inspection avant d'autoriser le service ou le remplacement.

Si un produit Propulsa Innovations présente une défaillance due à un défaut vérifié de matériaux ou de fabrication pendant la période de garantie limitée applicable, Propulsa Innovations remplacera le produit défectueux, sous réserve des conditions décrites dans cette garantie limitée.

Cette garantie n'est pas transférable et s'applique exclusivement à l'acheteur original.

Période de garantie :

Les produits EPURA sont couverts par une garantie limitée pour une période de trois (3) ans à compter de la date d'installation. Cette garantie limitée ne couvre pas :

- Les filtres EPURA
- Les défaillances résultant d'utilisations incorrectes ou non approuvées
- Les dommages causés par une installation incorrecte (y compris les installations non effectuées par un installateur désigné par Propulsa Innovations), une utilisation incorrecte ou anormale, une mauvaise utilisation, une négligence, des accidents ou une réparation non autorisée

- Les défaillances dues à des causes non directement liées à un défaut de matériaux ou de fabrication
- Les coûts associés au retrait ou à la réinstallation de tout composant
- Tout produit qui a été altéré ou modifié de quelque manière que ce soit, y compris les tentatives de réparation non autorisées (de telles tentatives ANNULERONT cette garantie limitée); et
- L'utilisation de pièces de service ou de réparation autres que celles fournies par Propulsa Innovations et/ou ses partenaires autorisés.

Garantie des filtres :

Les filtres des systèmes EPURA sont couverts par une garantie limitée basée sur leur temps de fonctionnement et leur utilisation :

- Filtres G5 : 5 000 heures de cycles de nettoyage effectifs.

Si les filtres n'atteignent pas ces jalons, ils seront remplacés suite à une analyse approfondie des données de fonctionnement. Les systèmes avec charbon actif sont exclus de cette période de garantie.

Responsabilité de Propulsa Innovations :

Dans le cas où un défaut de matériaux ou de fabrication est identifié pendant la période de garantie, et qu'il ne résulte pas d'une mauvaise utilisation ou d'autres causes exclues, Propulsa Innovations fournira, à sa seule discrétion, de nouvelles pièces de remplacement ou des pièces de réparation approuvées, ou des composants assemblés nécessaires pour corriger le défaut.

Propulsa Innovations se réserve le droit de rembourser le prix d'achat au lieu de fournir un remplacement ou une réparation. Le produit de remplacement sera soit expédié directement au client, soit mis à disposition pour récupération chez un concessionnaire local désigné par Propulsa Innovations, à la discrétion de Propulsa Innovations. Les articles remplacés en vertu de cette garantie deviennent la propriété de Propulsa Innovations et doivent être retournés dans leur état d'origine.

GARANTIE

Responsabilité de l'utilisateur :

Pour initier une réclamation de garantie, veuillez contacter le support technique de Propulsa Innovations au 1-418-579-2001 ou à info@propulsa.ca dès qu'un problème est identifié. Notre équipe évaluera la situation et déterminera les prochaines étapes appropriées, qui peuvent inclure une réparation ou un remplacement.

Dans le cas d'un remplacement, le système EPURA doit être retourné à Propulsa Innovations. Les frais d'expédition pour le retour sont à la charge du client.

DIMENSION EPURA

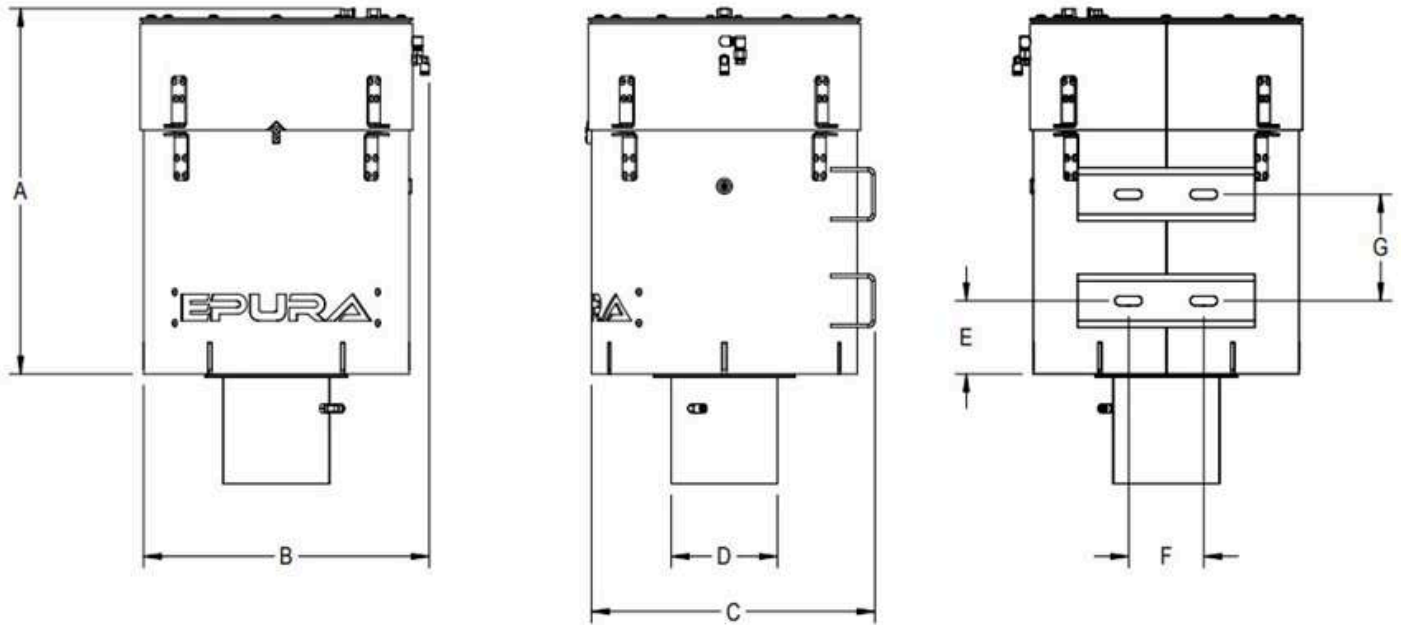


figure 32

Modèle	Poids		A mm (po)	B mm (po)	C mm (po)	D mm (po)	E mm (po)	F mm (po)	G mm (po)
	kg	lb							
EPU-G5-M08	15	33	422 (16-5/8)	302 (11-7/8)	324 (12-3/4)	102 (4)	64 (2-1/2)	95 (3-3/4)	152 (6)
EPU-G5-M10	24	53	523 (20-5/8)	391 (15-3/8)	410 (16-1/8)	152 (6)	105 (4-1/8)	108 (4-1/4)	152 (6)
EPU-G5-M12	29	64	572 (22-1/2)	443 (17-7/16)	464 (18-1/4)	203 (8)	111 (4-3/8)	152 (6)	203 (8)
EPU-G5-M15	37	82	650 (25-1/2)	527 (20-3/4)	546 (21-1/2)	254 (10)	149 (5-7/8)	203 (8)	203 (8)
EPU-G5-C08	22	48	422 (16-5/8)	302 (11-7/8)	324 (12-3/4)	76 (3)	64 (2-1/2)	95 (3-3/4)	152 (6)
EPU-G5-B10	30	67	523 (20-5/8)	391 (15-3/8)	410 (16-1/8)	76 (3)	105 (4-1/8)	108 (4-1/4)	152 (6)

CARACTÉRISTIQUES

DIMENSION VENTILATEUR

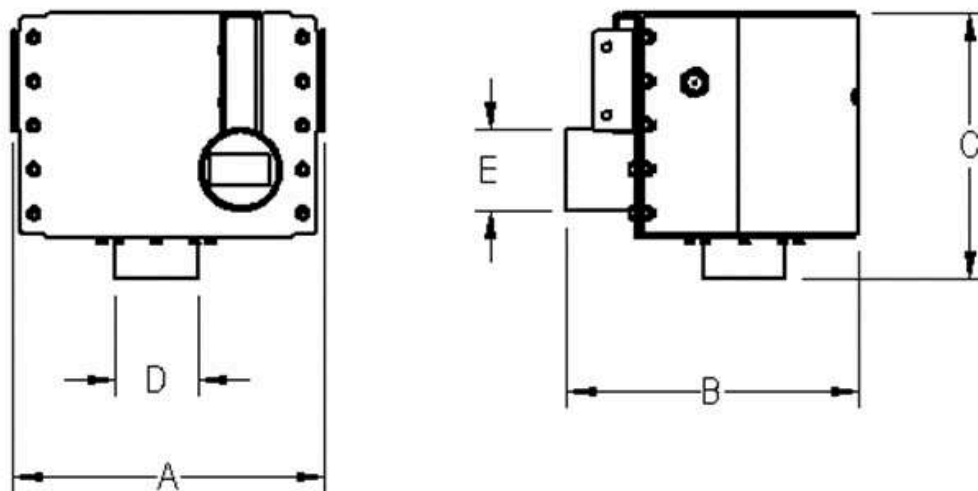


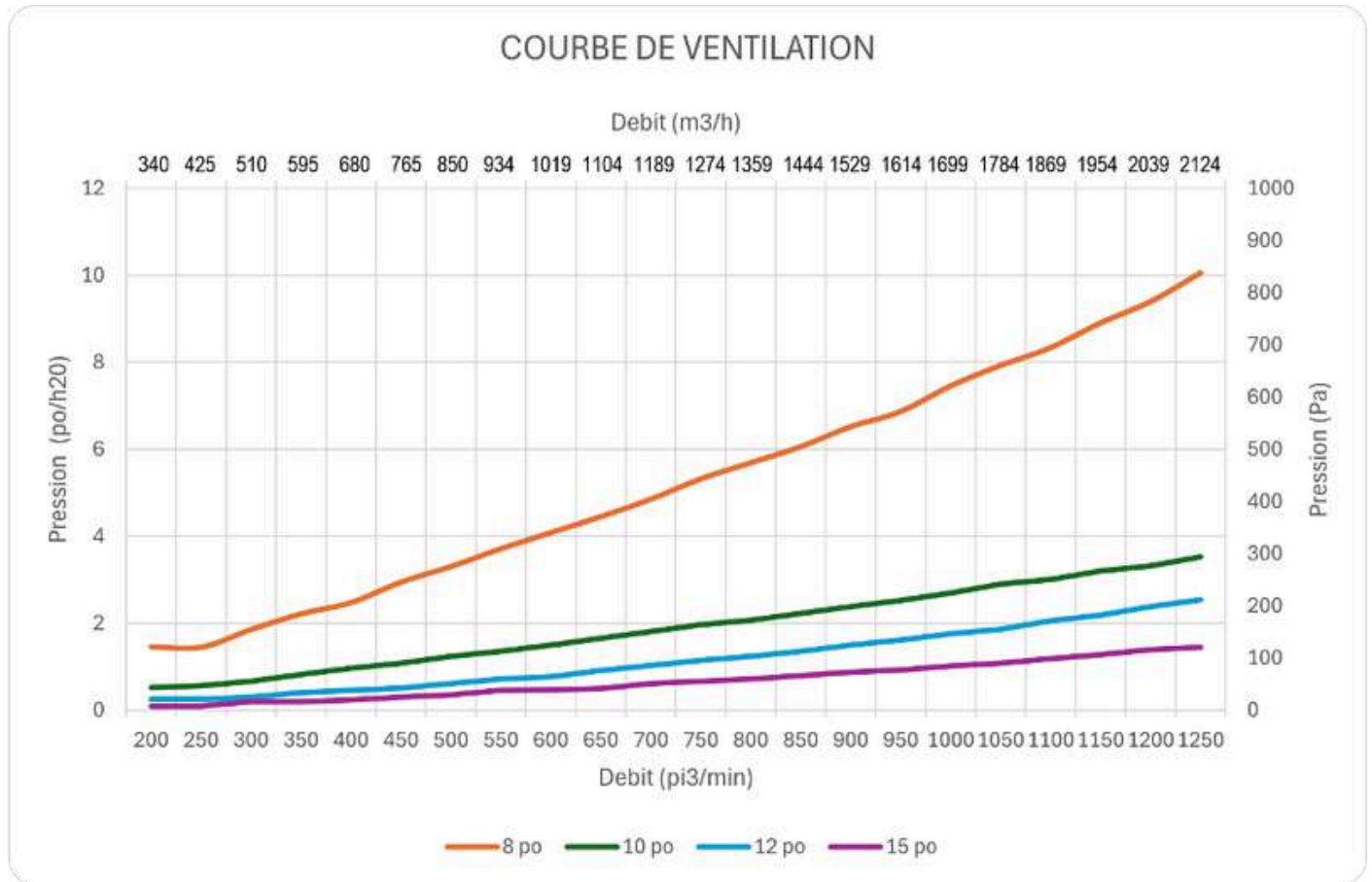
figure 33

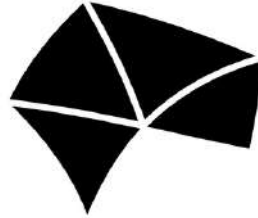
Modèle	A mm (po)	B mm (po)	C mm (po)	D mm (po)	E mm (po)
EPU-VENT12V-100	289 (11-3/8)	255 (10-11/16)	248 (9-3/4)	76 (3)	76 (3)
EPU-VENT24V-100	254 (10)	286 (11-1/4)	260 (10-1/4)	76 (3)	76 (3)

PERFORMANCE DU VENTILATEUR

Modèle	Tension (Volt)	Intensité (Amp)	Max Pressure en Pa (po/H ₂ O)	Débit maximal en m ³ /h (cfm)
EPU-VENT12V-100	12	23	3736 (15)	204 (120)
EPU-VENT24V-100	24	29	5474 (22)	323 (190)

COURBE DE VENTILATION EPURA





PROPULSA
INNOVATIONS

WWW.PROPULSA.CA

**SIÈGE SOCIAL / HEAD OFFICE
CANADA**

3147 Boulevard du Royaume
Jonquière (Québec) G7X 7V3

Tel.: (418) 579-2001

info@propulsa.ca