

tediselmedical

ICARUS

Manuel d'utilisation et de nettoyage



CE 0197

tediselmedical.com

Contenu

1.	Fabricant.....	4
2.	Informations sur la sécurité	4
2.1.	Avertissements concernant les risques de blessures	4
2.2.	Avertissements concernant les risques de dommages	4
2.3.	Symboles supplémentaires utilisés dans les instructions de sécurité	5
2.4.	Indication d'informations complémentaires	5
2.5.	Utilisation correcte de l'oxygène.....	5
2.5.1.	Explosion d'oxygène	5
2.5.2.	risque d'incendie	5
3.	Risques	6
3.1.	Explosion de gaz.....	6
3.2.	Risque de dysfonctionnement de l'appareil	6
3.3.	Risque d'incendie.....	6
3.4.	Risque d'électrocution	6
3.5.	Considérations essentielles en matière de performances et de sécurité de base	7
3.6.	Interférences électromagnétiques	7
4.	Symboles utilisés	7
5.	Données du produit	10
5.1.	Conditions de stockage.....	10
5.2.	Conditions de fonctionnement.....	10
5.3.	Durée de vie.....	10
5.4.	Description du produit.....	10
5.4.1.	ICARUS.....	11
5.4.2.	Caractéristiques et configurations	12
6.	Utilisation prévue	15
6.1.	Utilisation incorrecte	15
7.	Utilisation de l'équipement.....	15
7.1.	Préparation des produits	15
7.2.	Environnement. Conditions environnementales.....	16
7.3.	Formation	16
8.	Nettoyage.....	16
9.	Gestion des déchets	17

10.	Information de l'utilisateur sur les avertissements	17
10.1.	Problèmes d'éclairage.....	17
10.2.	Problèmes d'alimentation électrique	17
10.3.	Problèmes d'approvisionnement en gaz médicaux.....	17
11.	Informations sur l'alerte en cas d'incident.....	18
12.	Règlements.....	18
12.1.	Classement des équipes	18
12.2.	Normes de référence.....	18
12.3.	Compatibilité électromagnétique.....	18

ICARUS

Manuel d'utilisation et de

1. Fabricant

Fabricant : TEDISEL IBÉRICA S.L.

Adresse : C/ Sant Lluc, 69-81. 08918 - Badalona (Barcelona) ESPAGNE

Tél. +34 933 992 058

Fax +34 933 984 547

tedisel@tedisel.com

www.tediselmedical.com



2. Informations sur la sécurité

Les remarques importantes contenues dans ce mode d'emploi sont marquées par des symboles graphiques et des mots de signalisation.

2.1. Avertissements concernant les risques de blessures

Les mots de signalisation tels que DANGER, AVERTISSEMENT ou ATTENTION décrivent le degré de risque de blessure. Les différents symboles triangulaires soulignent visuellement le degré de danger.



AVERTISSEMENT

Se réfère à une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.



ATTENTION

Se réfère à un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures mineures ou légères.



DANGER

Se réfère à un danger immédiat qui, s'il n'est pas évité, entraînera la mort ou des blessures graves.

2.2. Avertissements concernant les risques de dommages

Le mot de signalisation AVERTISSEMENT décrit le degré de risque de dommages matériels. Le symbole triangulaire souligne visuellement le degré de danger.



Dommmages aux surfaces : alerte sur les dommages causés aux surfaces par des produits de nettoyage et des désinfectants inadaptés.



AVIS

Se réfère à un danger potentiel qui, s'il n'est pas évité, peut causer des dommages à l'équipement.

2.3. Symboles supplémentaires utilisés dans les instructions de sécurité



Risque d'incendie

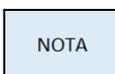


Risque d'explosion : avertit de l'inflammation de mélanges de gaz explosifs.



Tension dangereuse : met en garde contre les risques d'électrocution pouvant entraîner des blessures graves, voire mortelles.

2.4. Indication d'informations complémentaires



Une NOTE fournit des informations supplémentaires et des conseils utiles pour une utilisation sûre et efficace de l'appareil.

2.5. Utilisation correcte de l'oxygène.

2.5.1. Explosion d'oxygène



L'oxygène devient explosif au contact des huiles, des graisses et des lubrifiants.

L'oxygène comprimé présente un risque d'explosion :

- Veillez à ce que les prises d'oxygène et de gaz soient exemptes d'huile, de matières grasses et de lubrifiants !
- Ne pas utiliser de produits de nettoyage contenant de l'huile, de la graisse ou des lubrifiants.

2.5.2. risque d'incendie



L'oxygène qui s'échappe est du carburant :

- Le feu ouvert, les objets chauffés au rouge et la lumière ouverte sont interdits pendant le travail.

avec de l'oxygène !

- Ne fumez pas !

3. Risques

3.1. Explosion de gaz



L'oxygène devient explosif au contact des huiles, des graisses et des lubrifiants.

Au contact de l'oxygène de l'air, les gaz médicaux peuvent former un mélange gazeux explosif ou facilement inflammable. L'équipement ne convient pas à une utilisation dans des environnements contenant des mélanges inflammables d'anesthésiques avec des concentrations élevées d'oxygène ou d'oxyde nitreux.

Si de telles concentrations élevées de mélanges inflammables d'anesthésiques avec de l'oxygène ou du protoxyde d'azote se trouvent dans l'environnement de l'appareil, il existe un risque d'inflammation dans certaines conditions.

3.2. Risque de dysfonctionnement de l'appareil



ATTENTION : Si un appareil est connecté à l'équipement et déclenche le mécanisme de protection du circuit correspondant dans l'établissement de santé, les autres appareils connectés à l'équipement ne seront pas alimentés.



3.3. Risque d'incendie

Les raccords enfichables pour l'alimentation en gaz médicaux ne doivent pas entrer en contact avec de l'huile, de la graisse ou des liquides inflammables.

3.4. Risque d'électrocution



Les câbles de signaux (réseau, audio, vidéo, etc.) doivent être isolés électriquement de l'équipement et des extrémités des connexions du bâtiment afin d'éviter tout contact avec des courants susceptibles de provoquer des blessures graves, voire mortelles.

3.5. Considérations essentielles en matière de performances et de sécurité de base

Pour garantir la SÉCURITÉ DE BASE et les PERFORMANCES ESSENTIELLES, les conditions suivantes sont attendues lors de l'utilisation prévue :

- que les prises fonctionnent correctement
- que les modules d'éclairage fonctionnent correctement

Toutefois, en raison de perturbations électromagnétiques externes inattendues, les PERFORMANCES ESSENTIELLES peuvent être dégradées, ce qui peut entraîner :

- Risque pour l'utilisateur/le patient
- Arrêt ou interruption de l'alimentation électrique au niveau des prises de courant

3.6. Interférences électromagnétiques



AVERTISSEMENT : Les équipements portables de communication par radiofréquence, y compris les antennes, peuvent affecter les systèmes. Ces types d'appareils ne doivent pas être utilisés à moins de 30 cm de toute partie du système, y compris les câbles.

4. Symboles utilisés



Partie B applicable



Terre (masse)



Equipotentialité



Terre de protection (masse)



Point de connexion pour le conducteur neutre



Bouton d'appel infirmière



Éclairage direct



Éclairage indirect



Mode d'emploi



Produit de santé



Déchets d'équipements électriques



Symbole CE



Code produit



Code d'identification unique



Numéro de série



Fabricant

ICARUS

Manuel d'utilisation et de



Date de fabrication



Référence au manuel d'instructions



Dommages aux surfaces



Risque d'incendie



Risque d'explosion



Une tension dangereuse



AVIS

Avis



Risque de coincement des doigts



AVERTISSEMENT

Avertissement



ATTENTION

Attention



DANGER

Danger

5. Données du produit

Ce manuel se réfère au modèle ICARUS. Ce modèle fait partie de la famille SICA.

5.1. Conditions de stockage

L'emballage individuel de ce type de produit se compose d'un film à bulles à l'intérieur et d'une boîte en carton à l'extérieur. Emballage non empilable.

Le produit ne doit en aucun cas être stocké dans un emballage ouvert ou endommagé. Si le produit est inspecté à la réception et que l'installation n'est pas effectuée dans un délai d'un jour, l'emballage du produit doit être refermé.



AVIS : Le non-respect de ces instructions peut endommager l'appareil.

Plage de température recommandée : -20 °C à 60 °C

Plage d'humidité recommandée : 10 % à 75 %.

Pression atmosphérique : 500 hPa à 1 060 hPa

5.2. Conditions de fonctionnement



AVIS : Le non-respect de ces instructions peut endommager l'appareil.

Plage de température recommandée : -10 °C à 40 °C

Plage d'humidité recommandée : 30 % à 75 %.

Pression atmosphérique : 700 hPa à 1 060 hPa

5.3. Durée de vie

La durée de vie des produits de la famille SICA est déterminée par la durée de vie des prises de gaz médicaux qu'ils intègrent, qui est de 8 ans.

5.4. Description du produit

Ces systèmes ont trois fonctions principales différenciées au sein de l'hôpital et selon le domaine auquel ils sont destinés :

- Services de gaz médicaux
- Services électriques, vocaux et de données
- Eclairage

- Appel de l'infirmière

Le modèle ICARUS est constitué d'un châssis en profilés d'aluminium qui permet l'intégration d'équipements électriques, d'éclairage, de systèmes d'appel, de voix et de données, ainsi que l'installation et la canalisation de sorties de gaz médicaux.

Le centre peut fournir des câbles et des accessoires.

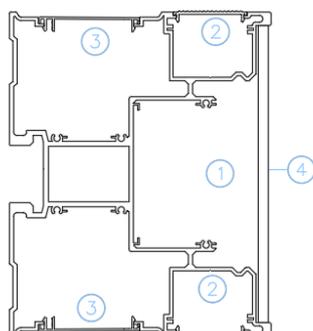


AVERTISSEMENT : L'utilisation de câbles externes ou d'accessoires non fournis par Tedisel peut affecter négativement les performances CEM.

5.4.1. ICARUS

Châssis composé de 6 cavités, avec 2 séparations internes pour le passage des signaux faibles et des éléments électriques, et pour la séparation physique entre les composants gazeux et les mécanismes électriques. L'ensemble est fermé à l'avant par un panneau frontal qui peut être choisi dans différents matériaux.

Section principale :



1. Emplacement des gaz médicaux et des éléments électriques
2. Emplacement du câblage pour l'éclairage
3. Emplacement des éléments électriques
4. de couverture

Fig. 1 Section du châssis de l'équipement Icarus

Une configuration typique d'ICARUS est illustrée ci-dessous avec ses couvercles d'éléments électriques respectifs, en haut et en bas, ainsi qu'avec les raccords électriques et de gaz standard :

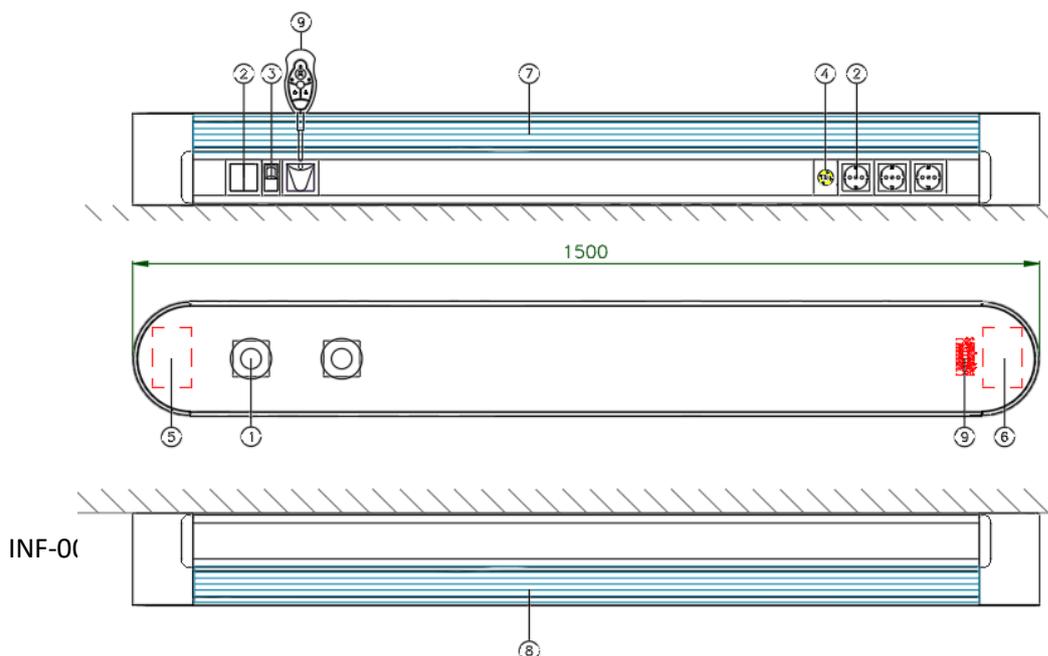


Fig. 2 Configuration typique d'Icarus

1. Prises de gaz
2. Prises électriques pour l'alimentation de l'équipement
3. Prise RJ45 unique
4. Mise à la terre
5. Entrée arrière pour le raccordement des tuyaux de gaz au système
6. Entrée arrière pour les connexions électriques de l'installation et les signaux faibles
7. Bande LED pour éclairage direct ou de lecture
8. Bande LED pour un éclairage indirect ou d'ambiance
9. Appel de l'infirmière

5.4.2. Caractéristiques et configurations

Vous trouverez ci-dessous un résumé des différentes caractéristiques et configurations que le modèle ICARUS permet :

1. Assemblée

La tête de lit ne peut être montée qu'en surface.

2. Longueur et orientation du châssis

La longueur du châssis est variable en fonction de chaque projet. La longueur maximale par section est de 3000 mm, sous réserve d'extensions possibles en fonction des exigences du projet ou de l'installation. Dans le cas de têtes de lit continues destinées à équiper plus d'un lit, les sections adjacentes sont assemblées pour former une tête de lit longitudinale à sections multiples.

3. Traitement et finition

Les profilés en aluminium peuvent être traités bruts, puis polis ou anodisés.

Les finitions peuvent être une peinture époxy ou une peinture antibactérienne.

La couleur standard utilisée est le blanc mat, mais toute autre couleur est possible en fonction des spécifications du projet.

4. Front

Possibilité de coller du vinyle sur les couvertures.

Possibilité d'obtenir la face avant en différents matériaux, compacts minéraux, phénoliques, etc.

Les dessins ou motifs des panneaux en vinyle et phénoliques sont soumis aux spécifications de chaque projet.

Possibilité d'impression numérique sur les couvertures.

5. Options du mur d'extrémité

Installation de parois d'extrémité en ABS.

6. Eclairage

Installation de bandes de LED de 10 W et 20 W, longueur 550 mm et température de couleur 4500 °K. Alimentation en 120 V et 230 V.

Possibilité de bandes d'une puissance et d'une température de couleur différentes en fonction des demandes spécifiques par projet.

7. Entraînements

Possibilité de contrôler et de manipuler l'éclairage au moyen de différents actionneurs : interrupteurs, boutons-poussoirs, appels d'urgence, potentiomètres ou gradateurs et interrupteurs.

Possibilité d'installer des boutons-poussoirs ou des interrupteurs pour commander les stores.

Possibilité d'installer des boutons-poussoirs d'urgence en forme de champignon.

8. Prises électriques

Possibilité d'installer des prises électriques de type A et B (Normal et Hospital Grade), de type C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, et des prises multistandards.

Possibilité de varier la couleur de la prise électrique en fonction de la réglementation de la région et des besoins du projet.

9. Prises voix et données et signaux faibles

Possibilité d'installer des prises RJ45 Cat. 5/6/6A/7/7A, des prises RJ12 et des prises RJ11.

Possibilité d'installer des systèmes d'appel compatibles avec les hôpitaux, soit à partir d'une fourniture propre, soit par la fourniture et l'adaptation de modules fournis par des tiers.

Possibilité d'installer des relais, des interrupteurs à distance et un système de contrôle 24V pour la commutation et la manipulation de l'éclairage via le système d'appel.

10. Mécanismes de protection et terres

Des barres de mise à la terre et de liaison équipotentielle peuvent être installées.

11. Prises vidéo, audio et données

Des prises HDMI, S-VIDEO, 3G BNC, 4K SDI, VGA et DisplayPort peuvent être installées.

Des prises USB 2.0/3.0/3.1 peuvent être installées.

Possibilité d'installer des chargeurs USB pour recharger les appareils mobiles et les *tablettes*.

12. Prévisions et/ou élargissements futurs

Possibilité d'installer des couvertures aveugles pour prévoir les éléments et leur expansion future.

13. Pilotes d'éveil

Possibilité d'installer un feu de signalisation à LED de 1W.

14. Prises de gaz

Possibilité d'installation et de fourniture de connecteurs de gaz conformes aux normes ISO/EN et NFPA/CGA. Les types suivants sont couverts par les normes ISO/EN : DIN 13260-2, AFNOR NF S 90-116 / FD S 90-119, SS 875 24 30, BS 5682:2015, CM, CSN 85 2762, ENV 737-6, EN 15908, UNI 9507, SDEGA EN ISO 9170-2.

Les normes NFPA/CGA comprennent les normes suivantes : ALLIED/CHEMETRON, DISS, OHIO/OHMEDA, PURITAN/BENNETT et OXEQUIP/MEDSTAR.

Possibilité d'installer différentes prises de gaz : O₂, Air médical, Vide, N₂O, CO₂, Air 800, N₂, Air moteur, Heliox et EGA (Passive ou avec système Venturi).



Lorsque vous placez des appareils électriques dans les zones de dépôt de la tête du système, veuillez à maintenir une distance de sécurité d'au moins 20 cm entre la fiche d'alimentation et/ou l'interrupteur marche/arrêt de l'appareil déposé et le point de sortie d'oxygène (O₂) ou d'oxyde nitreux (N₂O) le plus proche de la tête du système.



Voir la section 2.2 de ce manuel.

6. Utilisation prévue

ICARUS appartient à la famille des SICA, systèmes conçus pour être fixés au mur au-dessus du lit dans les chambres d'hôpital, Emergency Box, ICU Box, URPA Box, etc. pour l'alimentation en gaz médicaux, le courant électrique et les points d'accès de communication, le dispositif d'appel infirmier, les lumières directes et indirectes et la barre de support pour suspendre d'autres dispositifs médicaux.

6.1. Mauvaise utilisation

Aucune mauvaise utilisation pouvant entraîner des risques ou des effets secondaires indésirables n'a été détectée.

7. Utilisation de l'équipement

Les spécifications de chacun des éléments fonctionnels de l'équipement doivent être prises en compte lors de l'utilisation de l'équipement.

- Circuits électriques, voix et données.
- Appel de l'infirmière
- Eclairage
- Prises de gaz



Il peut y avoir des actionneurs pour allumer les modules d'éclairage dans la pièce où l'équipement est installé.



Voir le plan du produit et de l'installation fourni avec l'équipement.



AVIS : Les détails des éléments et de leurs caractéristiques figurent dans le dessin de définition du produit.

7.1. Préparation des produits

Avant la MISE EN SERVICE, pendant la MAINTENANCE, l'INSPECTION, l'ENTRETIEN et après la RÉPARATION, un essai de fonctionnement doit être effectué sur le site de l'installation. Cet essai de fonctionnement doit être effectué par l'exploitant ou une personne autorisée par l'exploitant, et les personnes autorisées par l'exploitant doivent être correctement instruites.

Cette exigence est considérée comme remplie si

1. La fiabilité fonctionnelle du système est assurée.

2. Le bon fonctionnement de l'appareil a été approuvé par l'opérateur lors de la première mise en service et documenté par la signature d'un rapport d'essai conformément à l'annexe G de la norme EN 62353.



Voir le point 3 du présent manuel.



AVERTISSEMENT : Pour éviter tout actionnement involontaire des éléments de commande, veillez à ce que tous les câbles et tuyaux soient suffisamment éloignés des éléments de commande.

7.2. Environnement. Conditions environnementales

Assurez-vous que les conditions ambiantes se situent dans la plage prescrite pour le bon fonctionnement de l'appareil.



Voir la section 5.2 du présent manuel.

7.3. Formation

Le personnel qui utilise cet équipement doit être correctement formé et qualifié par le client. L'équipement ne doit être UTILISÉ que par le personnel autorisé. Les personnes qui :

1. ont reçu une formation médicale et sont dûment enregistrés (dans les régions où les dispositions légales rendent cet enregistrement nécessaire).
2. Avoir été formé à l'utilisation de cet appareil à l'aide de ce manuel d'instructions.
3. sont capables d'évaluer les tâches qu'ils effectuent sur la base de leur propre expérience professionnelle et de leur formation aux normes de sécurité pertinentes et peuvent reconnaître les risques potentiels liés au travail.

8. Nettoyage

Effectuer cette opération avec des instruments de nettoyage légèrement humides pour s'assurer qu'aucun liquide ne pénètre dans l'équipement. Aucune partie ou composant du système n'étant invasif, la stérilisation n'est pas nécessaire.



Ne pas utiliser de produits de nettoyage abrasifs ou très durs qui pourraient endommager les revêtements extérieurs, tels que les désinfectants contenant de l'hypochlorite de sodium, très corrosif pour l'aluminium.



AVERTISSEMENT : L'équipement risque d'être endommagé.

Les désinfectants **sans formaldéhyde** tels que Saint Nebul Ald de Proder Pharma sont recommandés.

Méthode d'application :

3. Diluer 4 impulsions de la valve fournie par le fabricant dans 5 litres d'eau.
4. Vaporiser le composé sur le produit et le laisser agir pendant 15 minutes.
5. Enlever avec de l'eau ou une solution savonneuse à l'aide d'un chiffon essoré.



Couper l'alimentation électrique

Le contact avec des pièces sous tension peut provoquer un choc électrique.

- Débranchez toujours l'appareil de l'alimentation principale avant de le nettoyer et de le désinfecter.
- N'insérez pas d'objets dans les ouvertures de l'appareil.

9. Gestion des déchets

Applique la directive WEE2012/19 et la directive RoHS 2011/65/EU, amendement 2015/863/EU. L'équipement contient des composants électriques et électroniques. Il ne peut donc pas être éliminé comme un déchet organique, mais comme un déchet électrique/électronique.

10. Information de l'utilisateur sur les avertissements



L'utilisateur ne doit en aucun cas retirer une partie quelconque de l'enceinte de l'équipement pour effectuer des contrôles.

10.1. Problèmes d'éclairage

En cas de panne ou de dysfonctionnement des systèmes d'éclairage, vérifier l'allumage de tous les actionneurs prévus. Si le problème persiste, contacter le personnel d'entretien.

10.2. Problèmes d'alimentation électrique

En cas de défaut ou de dysfonctionnement d'un équipement connecté à l'unité d'alimentation, vérifiez cet équipement en le branchant sur un autre point de l'unité d'alimentation équivalente. Si le problème persiste, contactez le personnel de service.

10.3. Problèmes d'approvisionnement en gaz médicaux

En cas de panne ou de dysfonctionnement du système d'alimentation en gaz médicaux, vérifiez les points suivants :

- Que vous essayez d'effectuer la connexion au niveau du raccord de gaz correspondant.
- L'actionneur de l'arrivée de gaz fonctionne correctement et n'est pas bloqué.

Si le problème persiste, contactez votre personnel de service.

11. Informations d'alerte en cas d'incident

Tout incident grave lié au produit doit être signalé à Tedisel Ibérica et à l'autorité compétente de l'État membre où l'utilisateur et/ou le patient sont établis.



Voir le point 1 du présent manuel.

12. Réglementation

12.1. Classement des équipes

Selon le nouveau règlement MDD 93/42/CEE sur les dispositifs médicaux, cette famille de produits est classée comme suit :

- Classe IIb, par l'annexe II, à l'exclusion de la section 4, règle 11.
- Niveau de protection IP20 conformément à la norme IEC 60529

Équipement destiné à fonctionner en continu.

12.2. Normes de référence

L'appareil est conforme aux exigences de sécurité des normes et directives suivantes :

ISO11197 : Unités d'approvisionnement médical

IEC 60601-1 : Appareils électromédicaux. Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles.

IEC 60601-1-2 : Appareils électromédicaux. Partie 1-2. Exigences générales pour la sécurité de base et les performances essentielles. Norme collatérale. Perturbations électromagnétiques.

12.3. Compatibilité électromagnétique

Conformément à la norme EN 60601-1-2:2015, cet équipement est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. L'utilisateur de cet équipement doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement

Mesures des émissions provenant de interférences	Conformité	Commentaire

Émissions HF selon la norme CISPR 11	Groupe 1	L'unité d'alimentation utilise l'énergie HF exclusivement pour son FONCTIONNEMENT interne. Par conséquent, ses émissions HF sont minimales et les interférences avec les appareils situés à proximité sont peu probables.
Émissions HF selon la norme CISPR 11	Classe A	L'unité d'alimentation de toit est adaptée aux installations non domestiques et aux installations directement raccordées au RÉSEAU D'APPROVISIONNEMENT PUBLIC, qui alimente également les bâtiments résidentiels.
Émissions harmoniques selon la norme IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension/émissions transitoires selon la norme IEC 61000-3-3	Conformément à la	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">NOTA</div> Les caractéristiques d'émission de cet équipement lui permettent d'être utilisé dans les zones industrielles et les hôpitaux (CISPR 11 Classe A). S'il est utilisé dans un ENVIRONNEMENT résidentiel (pour lequel la classe B du CISPR 11 est normalement requise), cet équipement peut ne pas fournir une protection adéquate aux services de communication RF. L'utilisateur peut être amené à prendre des mesures d'atténuation, telles que le déplacement ou la réorientation de l'équipement.

Résistance aux interférences	Niveau d'essai selon la norme IEC 60601	Niveau de conformité	Environnement / Lignes directrices
Décharge électrique statique (ESD) selon IEC 61000-4-2	±8 kV décharge de contact Décharge aérienne de 15 kV	±8 kV décharge de contact Décharge aérienne de 15 kV	Les sols doivent être en bois, en béton ou en céramique. Si le sol est recouvert d'un matériau synthétique, l'humidité relative de l'air doit être d'au moins 30 %.
Amplitudes / salves d'interférences électriques transitoires rapides selon la norme IEC 61000-4-4	±2 kV pour les câbles d'entrée et de sortie ±1kV pour les câbles d'entrée et de sortie	±2 kV pour les câbles d'alimentation ±1 kV pour les câbles d'entrée et de sortie	La qualité de la tension d'alimentation doit être typique d'un environnement commercial ou hospitalier.

Surtension (onde) selon IEC 61000-4-5	±1 kV tension entre phases ±2 kV tension phase-terre	±1 kV tension entre phases ±2 kV tension phase-terre	La qualité de la tension d'alimentation doit être typique d'un environnement commercial ou hospitalier.
Creux de tension et fluctuations de la tension d'alimentation selon IEC 61000-4-11	100 % de la baisse des U_N pour 0,5 période 100 % de la baisse des U_N pour 1 période 30 % de la baisse des U_N pour 25 périodes Remarque : U_N est la tension secteur avant l'application du niveau d'essai.	Chute de 100 % de l' U_N pendant 5 périodes 100% de baisse U_N pour 1 période 30% de baisse U_N pour 25 périodes	La qualité de la tension d'alimentation doit être typique d'un environnement commercial ou hospitalier. Si l'utilisateur de l'unité d'alimentation de toit exige un fonctionnement continu même en cas d'interruption de l'alimentation électrique, il est recommandé d'alimenter l'alimentation de toit à partir d'un dispositif doté d'une alimentation électrique ininterrompue ou d'une batterie.
Interruptions brèves de la tension d'alimentation conformément à la norme IEC 61000-4-11	100% pendant 5 s Remarque : U_N est la tension secteur avant l'application du niveau d'essai.		La qualité de la tension d'alimentation doit être typique d'un environnement commercial ou hospitalier. Si l'utilisateur de l'unité d'alimentation de toit exige un fonctionnement continu même en cas d'interruption de l'alimentation électrique, il est recommandé d'alimenter l'alimentation de toit à partir d'un dispositif doté d'une alimentation électrique ininterrompue ou d'une batterie.
Champ magnétique pour les fréquences d'alimentation (50/60 Hz) selon la IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Les champs magnétiques créés par la fréquence du réseau doivent être ceux d'un environnement commercial ou hospitalier.

Résistance aux interférences	Niveau de vérification selon IEC 60601	Niveau de conformité	Environnement / Lignes directrices																																																		
Interférence HF induite IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz à 80 MHz 6 Vrms Bande ISM	3 Vrms 6 Vrms	Modulation AM 1KHz Profondeur 80% Profondeur 80% Profondeur 80% Profondeur																																																		
Interférence HF induite IEC 61000-4-3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>RANGE</th> <th>FREQUENCY</th> <th>MODULATION</th> <th>STEP</th> <th>LEVEL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>80-1000MHz</td> <td>AM 1 kHz Prof: 80%</td> <td>LOG 1%</td> <td>10 V/m</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>1000-2000MHz</td> <td>AM 1 kHz Prof: 80%</td> <td>LOG 1%</td> <td>10 V/m</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>2000-2700MHz</td> <td>AM 1 kHz Prof: 80%</td> <td>LOG 1%</td> <td>10 V/m</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>385MHz</td> <td>PM 18 Hz Cycle: 50%</td> <td>-</td> <td>27 V/m</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>450MHz</td> <td>FM 1 kHz Desv:± 5 kHz</td> <td>-</td> <td>28 V/m</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>810-930MHz</td> <td>PM 18 Hz Cycle: 50%</td> <td>-</td> <td>28 V/m</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>1720-1970MHz</td> <td>PM 217 Hz Cycle: 50%</td> <td>-</td> <td>28 V/m</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>2450MHz</td> <td>PM 217 Hz Cycle: 50%</td> <td>-</td> <td>28 V/m</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>5240-5785MHz</td> <td>PM 217 Hz Cycle: 50%</td> <td>-</td> <td>9 V/m</td> </tr> </tbody> </table>			RANGE	FREQUENCY	MODULATION	STEP	LEVEL	A	80-1000MHz	AM 1 kHz Prof: 80%	LOG 1%	10 V/m	B	1000-2000MHz	AM 1 kHz Prof: 80%	LOG 1%	10 V/m	C	2000-2700MHz	AM 1 kHz Prof: 80%	LOG 1%	10 V/m	D	385MHz	PM 18 Hz Cycle: 50%	-	27 V/m	E	450MHz	FM 1 kHz Desv:± 5 kHz	-	28 V/m	F	810-930MHz	PM 18 Hz Cycle: 50%	-	28 V/m	G	1720-1970MHz	PM 217 Hz Cycle: 50%	-	28 V/m	H	2450MHz	PM 217 Hz Cycle: 50%	-	28 V/m	I	5240-5785MHz	PM 217 Hz Cycle: 50%	-	9 V/m
RANGE	FREQUENCY	MODULATION	STEP	LEVEL																																																	
A	80-1000MHz	AM 1 kHz Prof: 80%	LOG 1%	10 V/m																																																	
B	1000-2000MHz	AM 1 kHz Prof: 80%	LOG 1%	10 V/m																																																	
C	2000-2700MHz	AM 1 kHz Prof: 80%	LOG 1%	10 V/m																																																	
D	385MHz	PM 18 Hz Cycle: 50%	-	27 V/m																																																	
E	450MHz	FM 1 kHz Desv:± 5 kHz	-	28 V/m																																																	
F	810-930MHz	PM 18 Hz Cycle: 50%	-	28 V/m																																																	
G	1720-1970MHz	PM 217 Hz Cycle: 50%	-	28 V/m																																																	
H	2450MHz	PM 217 Hz Cycle: 50%	-	28 V/m																																																	
I	5240-5785MHz	PM 217 Hz Cycle: 50%	-	9 V/m																																																	

Puissance nominale de l'émetteur	Distance de sécurité en fonction de la fréquence d'émission		
	Environnement/Guidance (m)		
	150 kHz à 80 MHz $D= 1,2 P$	80 MHz à 800 MHz $D= 1,2 P$	800 MHz à 2,5 GHz $D= 2, 3 P$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23



AVERTISSEMENT : L'empilement de l'appareil ou son installation à proximité d'autres équipements peut affecter les performances du système en raison des perturbations électromagnétiques.