

Notice de montage, d'utilisation et maintenance ARTIC

Evaporateur



Catégorie du produit :
Climatisation & chauffage



Lire attentivement ce manuel avant toutes manipulations de l'ARTIC. Conserver ce manuel pour toutes consultations ultérieures.



810F17 : Notice de montage, d'utilisation et maintenance
Mise à jour : 20 février 2019

Table des matières

FR	6
CONSIGNES DE SECURITE	7
INTRODUCTION	7
PROTECTIONS ELECTRIQUES	7
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	7
DESCRIPTION DE L'UNITE	8
VERIFICATION AVANT POSE DE L'UNITE	8
OUTILLAGE & MATERIEL NECESSAIRE A LA POSE DE L'UNITE	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
PREPARATION DES PAROIS	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
RACCORDEMENT ELECTRIQUE	9
RACCORDEMENT FRIGORIFIQUE	9
CIRCUIT AIR CONDITIONNE ET CHAUFFAGE	9
COUPLE DE SERRAGE DES RACCORDS FRIGORIFIQUES	9
CHARGE DE L'UNITE	10
UTILISATION DE L'UNITE	10
MODE DE FONCTIONNEMENT	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
ENTRETIEN ET MAINTENANCE	10
TOUTES LES 50 HEURES :	10
EN HIVER :	11
PAR TEMPS FROID :	11
TOUTES LES 200 HEURES :	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
TOUS LES DEUX ANS : (OPERATION EFFECTUEE PAR UN SPECIALISTE)	11
EN	12
SAFETY INSTRUCTIONS	13
INTRODUCTION	13
ELECTRICAL PROTECTIONS	13
TECHNICAL CHARACTERISTICS	13
UNIT DESCRIPTION	14
BEFORE FITTING THE SKIMO A/C UNIT	14
FURNITURE REQUIRED TO INSTALL SKIMO	15

PREPARATION OF THE UNIT **15**

CABIN ROOF PREPARATION ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

FITTING THE UNIT ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

ELECTRICAL CONNECTION **15**

FITTING THE CABIN PANEL ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

UNIT USE ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

BREAKDOWNS AND REMEDIES ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

CARE AND MAINTENANCE **16**

EVERY 50 HOURS : **16**

IN WINTER : ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

EVERY 200 HOURS: ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

EVERY TWO YEARS : ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

EVERY FIVE YEARS OR 2000 HOURS : ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

ANNEXES / ANNEX **18**






LES REFERENCES UTILES/ USEFUL REFERENCES **18**

FR





Consignes de sécurité

Liste des pictogrammes présents dans ce document et sur le climatiseur

	Lire et comprendre le manuel		Danger général		Protection oculaire
	Informations importantes				Gants de protection

Danger

	<ul style="list-style-type: none"> L'installation ou la maintenance du climatiseur doit être effectuée par un technicien qualifié et habilité. Attention l'unité est lourde. Ne pas manipuler ou installer le climatiseur seul. Ne jamais désactiver les sécurités. Toujours éteindre l'unité et le moteur du véhicule ou de la machine avant d'ouvrir le capot ou avant de démonter la console du panneau de commande. Pour des raisons de sécurité, utilisez uniquement des pièces d'origine. Le circuit frigorifique de l'ensemble du climatiseur est sous pression. En aucun cas il ne faut ouvrir le circuit frigorifique, car cela provoquerait la perte du gaz réfrigérant R134a qui est incolore et inodore et peut entraîner de graves brûlures. Les opérateurs intervenant pour la réparation du climatiseur doivent être habilités à la manipulation de la substance réfrigérante et utiliser les équipements appropriés. Portez toujours des lunettes de protection et des gants lors d'une intervention de maintenance sur l'unité. Tout dégazage dans l'atmosphère est formellement interdit.
	<ul style="list-style-type: none"> SNDC décline toutes responsabilités en cas de dommages causés par une installation ou une utilisation non conforme à celle décrite dans la notice 810F20.

Introduction

L'unité ARTIC décrite dans ce manuel est composée d'une unité à positionner l'intérieur de la cabine du véhicule. Cette unité ARTIC offre de multiples configurations d'installation : verticale, plafond.

La charge en réfrigérant R134a se fera par un technicien qualifié et agréé.

Protections électriques

Dispositif	ARTIC 12V	ARTIC 24V
Surconsommation	Une consommation anormale de l'unité ARTIC entrainera la mise en sécurité automatique.	

Caractéristiques techniques

Les spécifications techniques ou caractéristiques de l'unité ARTIC, tel qu'elles sont décrites ou illustrées, sont sujettes à modification sans préavis.

L'unité ARTIC comprend les composants suivants :

- un filtre poussière,
- un panneau de commande,
- évaporateur,
- détendeur,
- soufflerie,
- thermostat.

Caractéristiques	ARTIC 12V	ARTIC 24V
Masse	12 kg	
Puissance frigorifique	6,5 KW pour une entrée d'air à + 43 °C et 50 % d'humidité	
Puissance calorifique	11.5 KW pour une entrée d'air à - 15 °C et 40 % d'humidité	
Puissance électrique	411 W	411 W
Equivalent Ampères	34 A	17 A
Débit d'air	1090 m ³ /h	1090 m ³ /h
Charge en réfrigérant	HFC R134a (+ ou - 10 g) : différente selon la position de l'unité	
Huile	SP10 ISO 46 (voir référence en annexe)	

Description de l'unité

N°	Description
1	Raccordement frigorifique
2	Panneau de commandes
3	Vanne de chauffage
4	Diffuseurs



Vérification avant pose de l'unité

Avant de procéder au montage et à la mise en service de l'unité ARTIC, vérifiez au préalable certains points sur la machine pour laquelle elle est destinée.

Volume de la cabine : Le volume idéal de cabine est de 3 m³, mais ne doit pas dépasser plus de 4 m³ sous risque de voir les performances se dégrader.

Isolation de la cabine : vérifier que les parois de la cabine soient correctement isolées, surtout des sources importantes de chaleur (moteur, échappement, hydraulique...).



SNDC ne peut être tenu responsable en cas de mauvaises performances de l'unité ARTIC due à une mauvaise isolation de l'habitable.

Danger

Puissance électrique : Le moteur du véhicule ou de la machine doit être équipé d'un alternateur capable de fournir le courant électrique nécessaire au véhicule ou à la machine ET au fonctionnement de l'unité ARTIC. Si le véhicule ou la machine est équipé d'un alternateur n'ayant pas une puissance suffisante, il doit être remplacé par un alternateur de puissance suffisante.

Version	12 V	24 V
Consommation	411 W	411 W
Equivalent Ampères	34 A	17 A



Toit et plafond : Ne pas percer les toits de véhicules « FOPS-ROPS »

Vérifier que la paroi est suffisamment rigide et solide pour supporter l'installation et l'utilisation de l'unité ARTIC. Si ce n'est pas le cas, prévoir un renfort.

Vérifier que le montage de l'unité ARTIC sur la machine ou sur le véhicule n'affecte pas sa stabilité ou n'exerce pas de contraintes excessives sur sa structure.

Vérifier à l'aide du plan dimensionnel que la surface disponible sur la paroi de la cabine permet l'installation de l'unité ARTIC. La surface doit être plane (+/- 5°).

L'utilisateur doit avoir accès aux commandes depuis le poste de conduite lors de l'utilisation de la machine.

Raccordement électrique

Danger

- L'alimentation en positif de cet appareil doit obligatoirement être protégée par un fusible situé au plus près de la source d'alimentation.

Fusible de protection	40 A	30 A
Fonctionnement	12 V	24 V



Raccordement frigorifique

Danger

- Penser à mettre de l'huile frigorifique sur les joints avant de connecter les raccords. L
- Lorsque les flexibles traversent une paroi, il faut utiliser un passe fil caoutchouc ou protéger les flexibles avec de la gaine spiralée adaptée.



Circuit air conditionné et chauffage

- Sur l'entrée M6 de l'unité évaporateur viendra se raccorder le flexible M6 (petit diamètre) correspondant au circuit HP venant du filtre déshydrateur.
- Sur la sortie de l'unité évaporateur viendra se raccorder le flexible M10 (gros diamètre) correspondant au circuit B.P. et allant se connecter au raccord d'aspiration (SUC) du compresseur.
- Relier les tubes entrée/sortie du circuit de chauffage au circuit de refroidissement du moteur.

Couple de serrage des raccords frigorifiques

Raccord	Module		Couple Nm
REFOULEMENT COMPRESSEUR	8	3/4"	15.4 Nm ±1,5
ASPIRATION COMPRESSEUR	10	7/8"	24.4 Nm ± 2,4
ENTREE CONDENSEUR	8	3/4"	15.4 Nm ±1,5
SORTIE DESHYDRATEUR	6	5/8"	15.4 Nm ±1,5
ENTREE EVAPORATEUR	6	5/8"	15.4 Nm ±1,5
SORTIE EVAPORATEUR	10	7/8"	24.4 Nm ± 2,4

Charge de l'unité

Danger



- Pour la charge en réfrigérant R134a s'adresser toujours à un spécialiste qui possède les certifications, les pièces de rechange d'origine adaptées, les notions techniques et l'outillage nécessaire.

Utilisation de l'unité

Danger



- L'unité ARTIC est conçue pour fonctionner uniquement lorsque le moteur du véhicule ou de la machine est en marche. S'il est utilisé lorsque le moteur est éteint, l'alternateur n'alimente plus l'unité ARTIC et il y a un risque de décharge de la batterie.



La capacité de l'unité ARTIC à maintenir la température intérieure désirée dépend de la quantité de chaleur qui pénètre dans la cabine. Certaines mesures préventives sont indispensables pour permettre une réduction de l'entrée de chaleur dans la cabine et l'amélioration des performances de l'ensemble :

- Stationner la machine ou le véhicule à l'ombre.
- Rouler pendant quelques minutes fenêtres ouvertes pour abaisser la température à l'intérieur de la cabine ou de l'habitacle avant de mettre l'unité en marche.
- Maintenir les portes et fenêtres fermées pendant l'utilisation de l'unité ARTIC.
- Minimiser l'emploi d'appareils générateurs de chaleur.



- Éteindre l'unité ARTIC si le moteur du véhicule tourne à bas régime pendant une période prolongée (supérieure à 15 minutes). Le cas échéant, il y a un risque potentiel de déchargement de la batterie due au fait que l'alternateur ne débite pas assez à bas régime et donc de mise en sécurité de l'unité ARTIC.

- Il est normal que le thermostat antigel interne à l'unité régule la climatisation si la température de soufflage est trop basse, auquel cas la ventilation n'est pas coupée, mais la climatisation (production de froid) est coupée pendant un certain temps.

- SNDC sas décline toute responsabilité au titre de dommages imputables à la condensation se formant sur les plafonds ou d'autres surfaces. L'air contient de l'humidité et cette humidité tend à se condenser sur les surfaces froides. Lorsque de l'air pénètre dans la cabine, on peut observer la formation de condensation sur les parois, les fenêtres et les pièces métalliques.

Entretien et maintenance

Danger



- L'unité ARTIC doit être entretenue et nettoyée régulièrement des poussières, déchets végétaux, autres déchets et objets combustibles pour éviter les risques d'incendie.
- L'unité ARTIC contient des éléments en mouvement présentant des dangers. Ne jamais désactiver les sécurités. Toujours éteindre l'unité et le moteur du véhicule ou de la machine avant d'ouvrir le capot ou avant de démonter la console du panneau de commande.
- Éteindre l'unité avant toute intervention



Les valeurs données ci-dessous sont indicatives. Les entretiens doivent être plus réguliers si les conditions d'utilisation peuvent entraîner un encrassement, une usure ou une détérioration des éléments.

Toutes les 50 heures :

- Contrôler la propreté de l'évaporateur. (Nettoyer si nécessaire)



En hiver :

- Afin de garantir un fonctionnement correct et la totale efficacité de l'installation de climatisation, une fois par semaine mettre en route le compresseur, même pour un temps bref, afin d'assurer la lubrification des joints internes.

Par temps froid :

- Faire chauffer le moteur avant de mettre en route le compresseur, ceci afin de permettre au réfrigérant à l'état liquide accumulé au point bas du circuit du compresseur de se transformer en gaz sous l'action de la chaleur émise par le moteur, le réfrigérant à l'état liquide risquant d'endommager le compresseur.

Tous les deux ans : (opération effectuée par un spécialiste)







- Nettoyage des serpentins évaporateur, et des évacuations des eaux de condensation.
- Recharge en réfrigérant et contrôle de la régulation thermostatique et des pressostats.

EN





Safety instructions

List of pictograms used in this manual or on the unit

	Read and understand the manual		General danger		Eye protection
	Important information		Physical danger		Protective gloves

Danger

	<ul style="list-style-type: none"> • Installation or maintenance of the air conditioner must be performed by a qualified technician. • Be careful the unit is heavy. Do not handle or install the air conditioner alone. • Never disable the safeties. Always turn off the unit and engine of the vehicle or machine before opening the cover or disassembling the control panel. • For safety reasons, use only original parts. • The cooling circuit of the entire air conditioner is under pressure. Under no circumstances should the refrigeration circuit be opened, as this would cause the loss of the R134a refrigerant gas, which is colorless and odorless and can cause severe burns. Operators involved in the repair of the air conditioner must be able to handle the refrigerant and use the appropriate equipment. Always wear protective glasses and gloves when servicing the unit. Any degassing in the atmosphere is strictly forbidden.
	<ul style="list-style-type: none"> • SNDC disclaims all liability for damage caused by an installation or use not in accordance with 810F17.

Introduction

The ARTIC described in this manual, is composed of an unit to be positioned inside the cabin. This unit offers multiple Installation configurations: vertical, ceiling.

Electrical protections

Characteristics	ARTIC 12V	ARTIC 24V
Overconsumption	An abnormal consumption of the ARTIC unit will result in automatic safety.	

Technical characteristics

The technical specifications or specifications of the ARTIC unit, as described or illustrated, are subject to change without notice.

ARTIC unit includes the following components :

- Evaporator,
- Expansion valve,
- Blower,
- Thermostat
- Control panel
- Dust filter

Caractéristiques	ARTIC 12V	ARTIC 24V
Weight	12 kg	
Pressure switch	6,5 KW for dry bulb of + 43 °C et 50 % humidity	
Frigorific capacity	11.5 KW for dry bulb of - 15 °C et 40 % humidity	
Calorific power	411 W	411 W
Electric power	34 A	17 A
Electric consumption	1090 m ³ /h	1090 m ³ /h
Refrigerant capacity	HFC R134a (+ ou - 10 g) : following installation	
Oil	SP10 ISO 46 (voir référence en annexe)	

Unit description

N°	Description
1	Refrigerant connection
2	Control panel
3	Heating valve
4	Louvers



Before fitting the unit

Before assembling and commissioning the ARTIC unit, check some points on the machine for which it is intended in advance.

Cabin Volume : The ideal cabin volume is 3 m³, but should not exceed more than 4 m³ as performance may deteriorate.

Cabin insulation : Check that the cabin walls are properly insulated, especially from major sources of heat (engine, exhaust, hydraulics...).



SNDC cannot be held responsible for poor performance of the ARTIC unit due to poor insulation of the cabin vehicle.

Caution

Electrical power : The engine of the vehicle or machine must be equipped with an alternator capable of providing the electrical power required for the vehicle or machine AND for the operation of the ARTIC unit.

Version	12 V	24 V
Consumption	411 W	411 W
Equivalent Amps	34 A	17 A



Roof and Ceiling : Do not drill roofs of "FOPS-ROPS" vehicles

Check that the wall is rigid and solid enough to support the installation and use of the ARTIC unit. If not, provide backup.

Check that the mounting of the ARTIC unit on the machine or vehicle doesn't affect its stability or exert excessive stress on its structure.

Check with the dimensional plane that the available surface on the wall of the cab allows the installation of the ARTIC unit.

The surface must be flat (+/- 5°).

The operator must have access to the controls from driver seat when using the machine

Electrical connection

Caution

- The positive power supply of this device must be protected by a fuse located as close as possible to the power source.

Fuses	40 A	30 A
Voltage	12 V	24 V



Refrigerant connection

Caution

- Lubricate lightly each Oring before to connect the fittings.
- When the hoses pass through a wall, a rubber grommet must be used or the hoses must be protected with suitable spiral sheath.



Air conditioning and heating circuit:

- The M6 hose (small diameter) corresponding to the HP circuit coming from the receiver dryer filter will be connected to the M6 Inlet of the evaporator unit.
- The M10 hose (large diameter) corresponding to the BP circuit and going to connect to the suction connection of the compressor will be connected to the outlet of the evaporator unit.
- Connect the Inlet / outlet hoses of the heating circuit to the engine cooling circuit.

Cooling coupling torque

Fitting	Module		Torque Nm
DISCHARGE COMPRESSOR	8	3/4"	15.4 Nm ±1,5
SUCCION COMPRESSOR	10	7/8"	24.4 Nm ± 2,4
CONDENSEUR IN	8	3/4"	15.4 Nm ±1,5
DRYER FILTER OUT	6	5/8"	15.4 Nm ±1,5
EVAPORATOR IN	6	5/8"	15.4 Nm ±1,5
EVAPORATOR OUT	10	7/8"	24.4 Nm ± 2,4

Refrigerant charging

Caution



For the refrigerant load R134a always contact a specialist who has the certifications, the original spare parts adapted, the technical concepts and the necessary tools

Unit use

Caution



- The ARTIC unit is designed to operate only when the engine of the vehicle or machine is running. If used when the engine is off, the alternator no longer supplies power to the ARTIC unit and there is a of battery discharge.



The capacity of the ARTIC unit to maintain the desired internal temperature depends on the amount of heat entering the cabin. Some preventive measures are essential to reduce the heat input into the cabin and improve the overall performance :

- Park the machine or vehicle in the shade.
- Roll open windows for a few minutes to lower the temperature inside the cab or cabin before turning the unit on.
- Keep doors and windows closed while operating the ARTIC unit.
- Minimize the use of heat generating devices.



- Switch OFF the ARTIC if the vehicle engine runs at low speed for an extended period (longer than 15 minutes). If applicable, there is a potential risk of the battery being discharged due to the fact that the alternator does not deliver enough at low speed and therefore the ARTIC unit is put in safety.
- It is normal that the thermostat regul the air conditioning if the supply air temperature is too low, in which case the fan is not cut OFF, but the air conditioning is OFF for a while.
- SNDC accepts no liability for damage caused by condensation forming on ceilings or other surfaces. Air contains moisture, and this moisture tends to condense on cold surface. When air enters the cabin, condensations can form on walls, windows and metal parts.

Care and maintenance

Caution



- The ARTIC unit must be regularly maintained and cleaned of dust, plant waste, other waste and combustible objects to avoid fire hazards.
- The ARTIC unit contains moving elements with hazards. Never disable safety devices. Always turn off the unit and engine of the vehicle or machine before opening the hood.
- Switch OFF the unit before any intervention.



The values given below are indicative. Maintenance should be more regular if the conditions of use may result in fouling, wear or deterioration of the components.

Every 50 hours:



SNDC – 274 chemin des Agriès 31860 Labarthe-sur-Lèze – France
Tél : +33 (0)5 34 480 480 - Mail : sndc@sndc.fr – www.sndc.net

- Check the cleanliness of the evaporator (clean if necessary).

In winter:

- Turn ON the unit on once a week even for a short time (1 minute) to guarantee the lubrication of the seals inside the A/C circuit.

In cold weather:

- Warm up the engine before starting the compressor, in order to allow the refrigerant in the liquid state to turn into gas under the action of the heat emitted by the engine

Every two years: (To be done by an A/C specialist)

- Clean the evaporator coil. Clean the water drain holes in the main casing and in the evaporator casing.
- Recharge the circuit and check the thermostat and the pressure switch.

Annexes / Annex

Les références utiles/ Useful references

Consommables	Consumables	Référence
SP10 ISO 46	SP10 ISO 46	430A09

SNDC LA VALEUR SURE



Etude & développement
Essais
Intégration du SAV dès la conception
Sélection de composants de qualité



Fabrication française
Assemblage, test & contrôle
Sécurisation des pièces de rechange



Intégration des spécificités «métier»



Nos objectifs

Vous fournir un équipement adapté à vos besoins.

Vous garantir la pérennité de votre équipement


Réactivité


100 % Conception & fabrication SNDC
Connaissance du métier

Une question ?


Une information ?

CONTACTEZ-NOUS

 274 Chemin des Agriès
31860 Labarthe-sur-Lèze

 05 34 480 480

 sndc@sndc.fr

 05 34 480 481



www.sndc.net