



TU ESPACIO DE VIDA COMFORTABLE

AIRE ACONDICIONADO 12V | 2000W | FULL INVERTER

OpenAir

Referencia: 1003303115

Gama Adventure



12V FULL INVERTER

DIAGNOSIS DE AVERÍAS

ES

TROUBLESHOOTING

EN

DIAGNOSTIC DE PANNES

FR

DIAGNOSE BEI AUSFÄLLEN

GE

DIAGNOSI DEI GUASTI

IT



Dear Bergstrom Spain Customer,

Firstly, may we congratulate you on your decision to purchase the 12 V **OPENAIR** air conditioning unit from our Adventure range. You are now the owner of a high-performance air conditioning unit manufactured by **Dirna Bergstrom** for use in mobile homes and other recreational vehicles, with or without the engine running.

OPENAIR is a technologically advanced solution that optimises performance and reduces energy consumption in your vehicle's auxiliary battery. These are the features that make it unique on the recreational vehicle climate control market, and will give you great satisfaction if used correctly.

The manual includes the latest technological advances in this range at the time of publication. However, continuous improvement means there may be minor differences.

All indications published in this manual are non-binding. In particular, **Dirna Bergstrom** reserves the right to make changes to the technical details, prices, colours, shapes, design, equipment, material and functions of the service without prior notice and without giving its reasons; it also reserves the right to adapt its equipment to local conditions in certain markets, and to end production of a given model without prior notice. **Dirna Bergstrom** shall be in no way liable for any issues around the availability of equipment, for differences between pictures or descriptions and the actual model, or for errors or omissions in this publication.

© 2023 Dirna Bergstrom SLU. Spain

All rights reserved

Any form of reproduction without the written permission of the copyright owner is strictly forbidden.

This document is valid for the following models:

ADVENTURE range OPENAIR



ER-0022/1999



RA02-0027/2012
IATF: 0323311



GA-2021/0140



Dirna Bergstrom uses excellence assurance processes in accordance with international quality management standards ISO 9001, Automotive Quality IATF 16949, and Environmental Management ISO 14001 to ensure the highest quality of its products. Certified by IQNet Quality System.

Read this document carefully before using the product.

Keep this document for future reference.

All product manuals are available in digital version (PDF) at

<https://www.bergstromspain.com/>



All sales and warranty transactions are subject to the latest version of our general terms and conditions of sale, as published on our website

<https://www.bergstromspain.com/>




Warnings on handling the product:

- >> Only use **OPENAIR** for the purposes envisaged by the manufacturer. Do not modify the equipment unless authorised by the manufacturer.
- >> The unit must not be started up if it is damaged or its power cable appears to be damaged or incomplete.
- >> **OPENAIR** can only be used by children over 8 years of age and persons with reduced physical, sensory, or mental capabilities or lack of experience and knowledge whenever they are duly supervised or given appropriate training in using the equipment safely, and also understand the hazards involved.
- >> **OPENAIR** is not a toy, so do not let children play with the equipment.
- >> **CAUTION:** Before starting up the unit, ensure that the main power connection cable and the battery charge test cable are connected properly.

**Using the product correctly:**

- >> **OPENAIR** is a high-performance roof-mounted air conditioning unit suitable for use in motorhomes and other recreational vehicles. Installation in any other type of vehicle is not recommended.
- >> If you are unsure how to use **OPENAIR**, check this guide or contact your installer or **Dirna Bergstrom** directly.



Symptom	Cause
The control panel does not switch on or the panel or the unit switches off during operation.	<ul style="list-style-type: none"> • Power fuse disconnected or cut out. • Electronic control defective. • Power cabling disconnected, cut or with poor contact. • Power cable polarity inverted.
When the unit is turned on, or during operation, the control panel displays warning  (recirculation sensor error). During this error, the unit will be able to operate in ECO and AUTO mode without temperature selection and with the compressor at minimum level. Press the On/Off button on the panel or remote control once to turn the unit off.	<ul style="list-style-type: none"> • Poor connection in recirculation sensor cables or terminals. • Recirculation sensor disconnected or faulty.
The control panel displays Warning  (electric fan error). With this warning, the unit will be able to operate in ECO or AUTO mode without temperature selection and with the compressor at minimum level. The warning will be displayed on the control panel until the anomaly is repaired.	<ul style="list-style-type: none"> • Condenser fan blocked, in short circuit or disconnected. • 15A fuse in condenser fan cut out.
During the unit's operation,  (blower error) is displayed on the control panel and the unit goes off automatically. The warning will be displayed on the control panel until the anomaly is repaired.	<ul style="list-style-type: none"> • Centrifugal blower blocked in short circuit or disconnected. • 15A fuse in the blower cut out.




Solution

- Connect or replace the unit's power fuse (100A) in the power cable connected to the auxiliary battery.
- Replace the electronic control.
- Check and correct any poor contacts, splits, or disconnections in the power cable.
- Check and correct the position of the connection cables to the auxiliary battery (red cable to +, and white cable to -).

- Check and correct any poor contacts in recirculation sensor terminals or cables. The recirculation sensor is located under the front of the unit, next to the electronic control.
- Connect or replace the recirculation sensor.

- Repair any obstructions of the condenser fan; if the error persists, replace the condenser fan (to access the condenser fan, first remove the unit's outer cover).
- Replace the 15A fuse. The condenser fan fuse is located in the electronic control under the front of the unit.

- Repair any obstruction of the centrifugal blower; if the error persists, replace the blower (to access the blower, first remove the unit's outer cover and the evaporator cover).
- Replace the 15A fuse. The centrifugal blower fuse is located in the electronic control under the front of the unit.

Symptom	Cause
The control panel displays warning  6.	<ul style="list-style-type: none"> • Poor connection in anti-freeze sensor cables or terminals. • Anti-freeze sensor disconnected or faulty.
When the unit has excessive tilt, the control panel will show warning  9 (unit excess tilt error) and the unit will automatically shut down or not turn on.	<ul style="list-style-type: none"> • Excessive unit tilt.
The unit switches off at start-up or during operation, and the  1b (low battery) warning appears on the control panel.	<ul style="list-style-type: none"> • Poor contact in power terminals or connections. • Battery discharged or defective.
Water is entering the cabin or is coming in from outside.	<ul style="list-style-type: none"> • Defective EPDM seal between unit and vehicle roof. • Evaporator cover adjusted incorrectly. • The cable outputs in the blower and evaporator cover are not sealed properly. • Unit poorly secured or fastening brackets not tightened correctly. • Formation of condensation due to excess humidity.

Solution
<ul style="list-style-type: none"> • Check and correct any poor contacts in the anti-freeze sensor cables or terminals. • Connect or replace the anti-freeze sensor (to replace the anti-freeze sensor, first remove the unit's outer cover and the evaporator cover).
<ul style="list-style-type: none"> • Reduce the tilt of the unit to a horizontal position.
<ul style="list-style-type: none"> • Check and correct any poor contacts in the auxiliary battery power cable connections or terminals. • Charge or replace the vehicle's auxiliary battery.
<ul style="list-style-type: none"> • Check the condition of the EPDM seal between the unit and the roof of the vehicle and replace if defective. • Adjust the evaporator cover. To access the evaporator cover, first remove the unit's outer cover. • Seal the cable output in the evaporator and blower cover (to access the cable output, first remove the unit's outer cover). • Disassemble the front of the unit and check that the fastening brackets are secure. • Check the condition of the insulation on the front of the unit and the drainage pan.

Symptom	Cause
The unit works but does not cool.	<ul style="list-style-type: none"> • Insufficient or excess refrigerant charge. • Dirt in the condenser. • Condenser fan disconnected or defective. • Blockage in the circuit.



Contact an Authorised Service Centre if any of the errors persist.



Warnings:

- >> **Caution:** Unit preloaded with r-134a gas with high-precision machine. Tampering with the load or the load adapter seals automatically voids the warranty.
- >> Suitable machinery must be used whenever it is necessary to extract or introduce the circuit gas load, always respecting the environment.
- >> In many cases, gas recovery will not be exact since part of the gas remains in the recovery circuit.



- >> All sales and warranty transactions are subject to the latest version of our general terms and conditions of sale, as published on our website <https://bergstromspain.com/>

Solution

- Check the unit's refrigerant charge by checking low pressure with the unit running; if the pressure is below 0.5 or above 5.0 bars, recover the charge and discharge the air for at least 30 minutes, then introduce 300 g of R134a gas in the circuit.
- Clean the condenser with pressurised air.
- Connect or replace the condenser fan.
- Check the low pressure and clean the circuit or replace any clogged components if it is below 0.5 bars with the unit running.

Innanzitutto, congratulazioni per l'acquisto dell'impianto di aria condizionata a 12 V **OPENAIR** della nostra gamma **Adventure**. Questo impianto di aria condizionata altamente performante è prodotto da Dirna Bergstrom per camper e altri veicoli ricreazionali, da usare con il motore fermo o in moto.

OPENAIR è stato progettato con la tecnologia più avanzata per renderlo altamente performante e per ridurre il consumo energetico della batteria ausiliaria del veicolo. Proprio grazie a queste caratteristiche, è unico nel settore della climatizzazione dei veicoli ricreazionali e sicuramente supererà ogni aspettativa se usato correttamente.

Questo manuale è aggiornato riguardo agli sviluppi tecnici più avanzati di questa gamma al momento della pubblicazione. Tuttavia, potrebbero riscontrarsi lievi differenze dovute al continuo miglioramento.

Tutte le indicazioni di questo manuale sono pubblicate senza impegno. In particolare, **Dirna Bergstrom** si riserva il diritto di modificare i dati tecnici, i prezzi, i colori, le forme, il design, l'allestimento e i materiali, nonché le prestazioni di servizio, senza preavviso e senza indicarne i motivi; si riserva inoltre il diritto di adattare le proprie apparecchiature alle condizioni locali di alcuni mercati e di interrompere la produzione di un determinato modello senza preavviso. **Dirna Bergstrom** declina ogni responsabilità per le difficoltà di disponibilità delle apparecchiature, per le differenze tra le immagini o le descrizioni e il modello reale, o per errori o omissioni in questa pubblicazione.

© 2023 Dirna Bergstrom SLU. Spain

Tutti i diritti riservati

È vietata la riproduzione in qualsiasi forma senza l'autorizzazione scritta del titolare del copyright.

Questo documento è valido per i seguenti modelli:

OPENAIR gamma ADVENTURE



ER-0022/1999



RA02-0027/2012
IATF: 0323311



GA-2021/0140



In conformità con gli standard internazionali di gestione della qualità ISO 9001, di qualità automobilistica IATF 16949 e di gestione ambientale ISO 14001, Dirna Bergstrom applica processi volti ad assicurare l'eccellenza e garantire la massima qualità dei propri prodotti. Certificato dall'IQNet Quality System.

Leggere attentamente questo documento prima di usare il prodotto.

Conservare questo documento con cura per poterlo consultare in futuro.

Tutti i manuali del prodotto sono disponibili in versione digitale (PDF) presso

<https://www.bergstromspain.com/>



Qualsiasi operazione di vendita o di garanzia è soggetta alle nostre condizioni generali di vendita nella versione più aggiornata, pubblicata sul nostro sito web

<https://www.bergstromspain.com/>

Avvertenze sull'impiego del prodotto:

- >> Usare **OPENAIR** solo per i fini previsti dal costruttore. Non modificare l'impianto senza autorizzazione per iscritto del costruttore.
- >> Non avviare l'impianto se presenta danni o se il cavo di alimentazione sembra danneggiato o incompleto.
- >> **OPENAIR** può essere usato da bambini a partire dagli 8 anni e da adulti con limitate capacità fisiche, sensoriali o mentali o con scarsa esperienza o conoscenza sull'uso dell'apparecchiatura, solamente se sorvegliati o se istruiti relativamente all'uso dell'apparecchiatura e se hanno compreso i rischi coinvolti.
- >> **OPENAIR** non è un giocattolo, perciò non si deve consentire ai bambini di giocare con l'apparecchiatura.
- >> **ATTENZIONE:** prima di avviare l'apparecchiatura, accertarsi che il cavo di collegamento dell'alimentazione generale dell'unità e il cavo di prova della carica della batteria siano collegati correttamente.









Corretto uso del prodotto:

- >> **OPENAIR** è un impianto di aria condizionata altamente performante adatto all'installazione sul tettuccio di camper e altri veicoli ricreazionali. Se ne sconsiglia l'installazione su veicoli di tipo diverso da quelli sopraindicati.
- >> Se non si è sicuri di come si deve usare **OPENAIR**, consultare questo manuale o mettersi in contatto con il proprio installatore o direttamente con **Dirna Bergstrom**.



DIAGNOSI DEI GUASTI

Problema	Causa
Il pannello di controllo non si accende oppure il pannello o l'impianto si spengono durante il funzionamento dell'impianto.	<ul style="list-style-type: none"> • Fusibile di alimentazione saltato o disinserito. • Controllo elettronico difettoso. • Cablaggio di alimentazione scollegato, tagliato o contatto difettoso. • Polarità del cablaggio di alimentazione invertita.
Quando l'impianto è acceso o durante il funzionamento, il pannello di controllo visualizza l'avviso   (errore del sensore di ricircolo). Durante questo errore, l'unità può funzionare in modalità ECO e AUTO senza impostazione della temperatura e con il compressore al minimo. Per spegnere l'unità, premere una volta il tasto On/Off sul pannello o sul telecomando.	<ul style="list-style-type: none"> • Connessione errata dei terminali o dei cavi del sensore ricircolo. • Sensore di ricircolo scollegato o difettoso.
Il pannello di controllo visualizza l'avvertenza   (errore dell'elettroventilatore). Con questa avvertenza, l'unità funziona in modalità ECO o AUTO senza impostazione della temperatura e con il compressore al minimo. L'avvertenza viene visualizzata sul pannello di controllo finché l'anomalia non viene rimossa.	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilatore del condensatore bloccato, in cortocircuito o disinserito. • Fusibile 15 A del ventilatore del condensatore guasto.
Durante il funzionamento dell'impianto, sul pannello di controllo compare   (errore della ventola) e l'impianto si spegne automaticamente. L'avvertenza viene visualizzata sul pannello di controllo finché l'anomalia non viene rimossa.	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilatore centrifugo bloccato in cortocircuito o disinserito. • Fusibile da 15 A della ventola guasto.

Soluzione




- Collegare o sostituire il fusibile di alimentazione dell'impianto (100A) situato nel cablaggio di alimentazione collegato alla batteria ausiliaria.
- Sostituire il controllo elettronico.
- Verificare e correggere eventuali contatti errati, rotture o disinserimento del cablaggio di alimentazione.
- Controllare e correggere la posizione del cablaggio di collegamento dell'alimentazione dall'impianto alla batteria ausiliaria (cavo rosso su + e cavo nero su -).

- Verificare e ripristinare eventuali contatti errati nei terminali o nei cavi del sensore ricircolo. Il sensore di ricircolo si trova sotto la parte anteriore dell'unità, accanto al controllo elettronico.
- Collegare o sostituire il sensore di ricircolo.

- Riparare l'eventuale ostruzione del ventilatore del condensatore; se l'errore persiste, sostituire il ventilatore del condensatore (per accedere a questo elemento, è necessario smontare la copertura esterna dell'impianto).
- Sostituire il fusibile da 15 A. Il fusibile del ventilatore del condensatore si trova nel controllo elettronico sotto la parte anteriore dell'unità.

- Riparare l'eventuale ostruzione del ventilatore centrifugo; se l'errore persiste, sostituirlo (per accedervi è necessario smontare la copertura esterna dell'impianto e il coperchio dell'evaporatore).
- Sostituire il fusibile da 15 A. Il fusibile del ventilatore centrifugo si trova nel controllo elettronico sotto la parte anteriore dell'unità.

DIAGNOSI DEI GUASTI

Problema	Causa
Il pannello di controllo visualizza l'avvertenza  6.	<ul style="list-style-type: none"> • Connessione errata dei terminali o dei cavi del sensore antigelo. • Sensore antigelo scollegato o difettoso.
Quando l'unità ha un'inclinazione eccessiva, il pannello di controllo visualizza l'avvertenza  9 (errore di inclinazione eccessiva) e l'impianto si spegne automaticamente o non si accende.	<ul style="list-style-type: none"> • Inclinazione eccessiva dell'unità.
L'impianto si spegne all'avvio o durante il funzionamento e sul pannello di controllo compare l'avvertenza  10 (batteria scarica).	<ul style="list-style-type: none"> • Contatto errato delle connessioni o dei terminali di alimentazione. • Batteria scarica o difettosa.
Presenza di acqua all'interno della cabina o infiltrazione dall'esterno.	<ul style="list-style-type: none"> • Guarnizione EPDM difettosa tra l'unità e il tettuccio del veicolo. • Il coperchio dell'evaporatore non è montato correttamente. • Le uscite dei cablaggi che fuoriescono dal coperchio dell'evaporatore e della ventola non sono sigillate bene. • Apparecchiatura fissata in modo errato o staffe di fissaggio non serrate correttamente. • Formazione di condensa per eccesso di umidità.

Soluzione
<ul style="list-style-type: none"> • Verificare e ripristinare eventuali contatti errati nei terminali o nei cavi del sensore antigelo. • Collegare o sostituire il sensore antigelo (per sostituire il sensore antigelo è necessario smontare la copertura esterna dell'impianto e il coperchio dell'evaporatore).
<ul style="list-style-type: none"> • Ridurre l'inclinazione dell'unità in posizione orizzontale.
<ul style="list-style-type: none"> • Controllare e correggere eventuali contatti difettosi sui collegamenti o sui terminali del cavo di alimentazione della batteria ausiliaria. • Caricare o sostituire la batteria ausiliaria del veicolo.
<ul style="list-style-type: none"> • Controllare le condizioni della guarnizione EPDM tra l'apparecchiatura e il tettuccio del veicolo e sostituirla se difettosa. • Montare correttamente il coperchio dell'evaporatore. Per accedere al coperchio dell'evaporatore è necessario smontare la copertura esterna dell'impianto. • Sigillare l'uscita del cablaggio sul coperchio dell'evaporatore e della ventola (per accedere all'uscita del cablaggio è necessario smontare la copertura esterna dell'impianto). • Smontare la parte anteriore dell'unità e verificare il serraggio delle staffe di fissaggio. • Controllare le condizioni dell'isolamento sulla parte anteriore dell'unità e della vaschetta di scarico.

DIAGNOSI DEI GUASTI

Problema	Causa
L'impianto funziona, ma non raffresca.	<ul style="list-style-type: none"> • Mancanza o eccesso di carica di refrigerante. • Presenza di sporco nel condensatore. • Ventilatore del condensatore scollegato o difettoso. • Intasamento nel circuito.



Se qualche errore persiste, rivolgersi a un Centro di assistenza tecnica autorizzato.

**Avvertenze:**

- >> **Attenzione:** Impianto precaricato con gas R-134a con macchina ad alta precisione. La manomissione della carica o dei sigilli che sigillano i raccordi di carica dell'apparecchiatura comporta la decadenza immediata della garanzia.
- >> Quando sia necessario estrarre o immettere la carica di gas del circuito, occorre usare l'attrezzatura adatta, rispettando sempre l'ambiente.
- >> Il recupero del gas in molti casi non è totale, dato che una parte del gas resta nel circuito di recupero.



- >> Qualsiasi operazione di vendita o di garanzia è soggetta alle nostre condizioni generali di vendita nella versione più recente, pubblicata sul nostro sito web <https://bergstromspain.com/>

Soluzione

- Verificare la carica di refrigerante dell'apparecchiatura controllando la bassa pressione con l'impianto in funzione; se la pressione è inferiore a 0,5 bar o superiore a 5,0 bar, recuperare la carica e fare il vuoto per almeno 30 minuti, immettere 300 g di gas R134a nel circuito.
- Pulire il condensatore con aria a pressione.
- Collegare o sostituire il ventilatore del condensatore.
- Controllare la bassa pressione e se è inferiore a 0,5 bar con l'impianto in funzione, pulire il circuito o sostituire i componenti intasati.