











**DOCUMENT 401.00.125.0**  
**SAFETY, installation and maintenance**  
**INSTRUCTIONS for Kalori products equipped with**  
**heating PTC resistor ( EHV\*, EHVAC\*)**

**IMPORTANT INFORMATION! YOU MUST READ THIS DOCUMENT BEFORE ANY INSTALLATION AND USE.**

SAFETY INSTRUCTIONS	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>The assembly operations must be carried out in accordance with the installation instructions provided by KALORI (see electrical drawings on this notice), and by a qualified professional.</li> <li>Kalori accepts no responsibility for any problems or damages caused by a system installed by an unqualified personnel or not according to the KALORI installation instructions.</li> </ul>
 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wear goggles and gloves when installing an EHV or EHVAC or when performing any subsequent work.</li> <li>If necessary, the operator must adapt his equipment according to safety requirements for electrical installation in the country of installation.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>CAUTION! EHV and EHVAC are voltaged parts, they exist from 12Vdc up to 750Vdc. SECURE AGAINST TOUCHING</b> When working on the unit, make sure that the motor is stopped and that the power supply is disconnected. Disconnect the battery before working on the unit and/or on the electrical wiring.</li> <li>For any work on the unit, It is mandatory to call upon a qualified professional.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>CAUTION: Allow the unit to cool before any working is done. Some parts are hot and can cause burns.</li> <li>The PTC resistor, inside the EHV or EHVAC, must be switched ON only if the blower is running: the electrical wiring has to integrate this constraint.</li> </ul>
	<p><b>for EHVAC (including an evaporator and expansion valve)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Never work on the refrigerant circuit. R134a/1234yf fluid, in the open air, is a colorless and odorless gas heavier than air, which, under certain conditions, can be life-threatening to humans. The maintenance of the circuit must be carried out by a qualified professional.</li> <li>It is a pressured equipment when it is connected to the air-conditioning loop. It can explod if not used properly. Make sure that the safety device against high pressure is properly connected and working correctly, at first use and every 6 months.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unit modifications is at your own risk.</li> <li>The use of PTC is not valid in aggressive environment.</li> <li>It is forbidden to obstruct the air outlets of the product. In the case of a MULTIFLUX, the configuration where all air outlets are clogged must not exist.</li> </ul>
	<p><b>CAUTION! Do not remove any protection provided on the unit. This could cause serious injuries.</b></p>

\* Kalori's air-conditioning units, heaters, condensers and the corresponding accessories do not have CE marking. These products may only be made available on the market if legal regulations or other legal provisions do not require them to have a CE marking. This means that the products can be sold to OEM customers and vehicle body manufacturers who carry out homologations with Kalori products

## INSTALLATION INSTRUCTIONS



- **Make sure that all of the electrical parts (active, passive, protection), from the electric power supply to the EHV/EHVAC, are correctly dimensioned for the application.** For example, adapted fuses must be installed.
- **All necessary tests should be done with the EHV/EHVAC on the vehicle, in order to be compliant with the appropriate standards in the country of use.**
- **All necessary protections should be carried out on the installation in order to ensure the safety of persons, animals and goods, knowing that, but non exhaustive list:**
  - The product can blow at high temperature: Make sure that its contact and blowing temperatures are compatible with its environment, and that the final integration ensures the safety property people, animals and goods.
  - You have to keep it away from water.
  - An air inlet filter have to be installed upstream of the EHV/EHVAC.
  - The EHV/EHVAC shouldn't be covered : risk of FIRE!
  - In heating mod, you have to make sure that the temperature of the air going through the EHV/EHVAC doesn't exceed **40°C**.
  - A grid or equivalent installation is necessary to prevent to put finger in the blower at running state.
  - The installation should prevent the user from touching ANY parts of the product.
  - The product must be installed only in horizontal position, except if vertical integration is mentioned in technical drawing. For any other integration, please, make a demand to Eberspächer Kalori before.
  - The air diffusion must be designed to prevent the user to close or seal all air outlets at the same time.
  - EHV or EHVAC product must be connected to supervision system of isolation defect of the vehicle. A green-yellow cable is available for this purpose on the unit. Moreover, when the product is assembled on vehicle, the access to all metal parts of the EHV/EHVAC product, or which are connected to the EHV/EHVAC product, must be IP2X.
  - For EHVAC product, make sure that the assembly permits a proper water drain evacuation.
  - The cable upstream of EHVAC / EHV must be clamped. These cables must be positioned in a dry area.



- **Below, the operating table to be respected for wiring :**

Products concerned	Operating table to be respected	Compressor (only for EHVAC)	PTC Heater
EHVAC / EHV	blower speed : <b>OFF</b>	<b>OFF</b>	<b>OFF</b>
EHVAC	Thermostat and/or Pressostat : <b>OFF</b>	<b>OFF</b>	<i>ALLOWED</i>
EHVAC / EHV	thermal switch : <b>OFF</b>	<i>ALLOWED</i>	<b>OFF</b>

## MAINTENANCE INSTRUCTIONS

### CAUTION! READ THE SAFETY INSTRUCTIONS BEFORE ANY WORK



- **The maintenance has to be operated ONLY by a qualified professional.**
- **Any work ( maintenance, repair, cleaning) shall only be done at not-running state and with power supply disconnected.**
- **Every 6 months :**
  - Check that the blower is still able to run.
  - Check the tightening of the various screws and fittings.
  - Check the corrosion of the metal parts, casings, screws and inserts. Change them if necessary.
  - Check the integrity of all the electrical parts : cables, ground cable, wire gommets, connectors, wire terminals, cable lugs, motors, motor resistor, fan thermal fuse... (non exhaustive list).
  - Check the good working, the integrity & the mechanical resistance of the safety devices : PTC thermal switch, pressure sensor, antifreeze sensor & thermostat of the air-conditioning circuit.
  - Check the cables clamping.
  - Clean and replace the filter(s).
  - For EHVAC products, check, 1 time per month, the water drain are not obstructed.








# DOCUMENT 401.00.125.0

## Instructions de SECURITE, d'installation et de maintenance pour les produits Kalori équipés de résistances chauffantes de type PTC ( EHV\*, EHVAC\*)



**INFORMATION IMPORTANTE! VOUS DEVEZ LIRE CE DOCUMENT AVANT TOUTE INSTALLATION OU UTILISATION**

### INSTRUCTIONS DE SECURITE

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les opérations de montage doivent être effectuées conformément aux instructions d'installation fournies par KALORI (voir schémas électriques sur cette notice), et par un professionnel qualifié.</li> <li>• Kalori décline toute responsabilité en cas de problèmes ou de dommages causés par un système installé par un personnel non qualifié ou non conforme aux instructions d'installation KALORI.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porter des lunettes de protection et des gants lors de l'installation d'un appareil EHV ou EHVAC ou lors de tout travail ultérieur.</li> <li>• Si nécessaire, l'opérateur doit adapter son équipement en fonction des exigences de sécurité électrique en vigueur dans le pays d'installation.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ATTENTION ! Les EHV et EHVAC sont des pièces sous tension, elles existent de 12Vdc à 750Vdc. IL EST IMPERATIF D'EN EMPECHER L'ACCES PHYSIQUE PENDANT SON UTILISATION.</b></li> <li>• Lorsque vous travaillez sur l'appareil, assurez-vous que le moto-ventilateur est à l'arrêt et que l'alimentation électrique est déconnectée. Débranchez la batterie avant de travailler sur l'appareil ou le câblage électrique.</li> <li>• Pour tout travail sur l'appareil, il est obligatoire de faire appel à un professionnel qualifié.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATTENTION : Laisser refroidir l'appareil avant toute intervention. Certaines pièces sont chaudes et peuvent causer des brûlures.</li> <li>• La résistance PTC, à l'intérieur de l'EHV ou de l'EHVAC, ne doit être activée que si le ventilateur est en marche : le câblage électrique doit intégrer cette contrainte.</li> </ul>
	<p><b>Pour les EHVAC (avec évaporateur et détendeur)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne jamais travailler sur le circuit frigorifique. Le fluide R134a/1234yf, à l'air libre, est un gaz incolore et inodore plus lourd que l'air, ce qui, dans certaines conditions, peut mettre la vie humaine en danger. L'entretien du circuit doit être effectué par un professionnel qualifié.</li> <li>• Cet appareil est un équipement sous pression lorsqu'il est raccordé à la boucle de climatisation. Il peut exploser s'il n'est pas utilisé correctement. S'assurer que le dispositif de sécurité contre les hautes pressions est correctement branché et fonctionne correctement, lors de la première utilisation et tous les 6 mois.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toute modification de l'unité se fait à vos risques et périls.</li> <li>• L'utilisation des résistances PTC n'est pas autorisée dans un environnement agressif.</li> <li>• Il est interdit d'obturer les sorties d'air du produit. Dans le cas d'un MULTIFLUX, la configuration où toutes les sorties d'air sont bouchées ne doit pas exister.</li> </ul>
	<p><b>ATTENTION ! N'enlevez aucune des protections fournies sur l'appareil. Cela peut engendrer de graves blessures</b></p>

\* Les unités de climatisation, les chauffages, les condenseurs et les accessoires correspondants de Kalori ne portent pas le marquage CE. Ces produits ne peuvent être mis à disposition sur le marché que si la réglementation ou d'autres dispositions légales n'exigent pas qu'ils soient munis d'un marquage CE. Cela signifie que les produits ne peuvent être vendus qu'aux clients OEM et aux fabricants de carrosseries de véhicules qui procèdent à des homologations avec les produits Kalori.

## INSTRUCTIONS D'INSTALLATION



- **S'assurer que toutes les parties électriques (active, passive, protection), de l'alimentation électrique à l'EHV/EHVAC, sont correctement dimensionnées pour l'application.** Par exemple, des fusibles adaptés doivent être installés.
- **Tous les essais nécessaires doivent être effectués sur le véhicule avec les EHV/EHVAC, afin d'être conforme aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation.**
- **Toutes les protections nécessaires doivent être mises en place lors de l'installation des EHV/EHVAC, afin d'assurer la sécurité des personnes, des animaux et des biens. Ci-dessous une liste de recommandation, non exhaustive :**
  - L'appareil peut souffler à haute température : Assurez-vous que les températures de soufflage et de contact sont bien compatibles avec son environnement et que son intégration finale assure la sécurité des personnes, des animaux et des biens.
  - Le produit doit être éloigné de tout contact avec de l'eau.
  - Un filtre d'entrée d'air doit être installé en amont de l'EHV/EHVAC.
  - Les EHV/EHVAC ne doivent PAS être couvert : risque d'INCENDIE !
  - En mode chauffage, vous devez vous assurer que la température de l'air aspiré par l'EHV/EHVAC ne dépasse pas **40°C**.
  - Une grille ou une installation équivalente est nécessaire pour empêcher la possibilité de pouvoir mettre le doigt dans le motoventilateur en fonctionnement.
  - L'installation doit empêcher l'utilisateur de toucher N'IMPORTE QUELLE partie du produit.
  - Le produit ne peut être monté qu'horizontalement, sauf si une intégration verticale est expressément précisée au plan. Pour tout autre intégration, faire la demande au préalable à votre contact Eberspächer Kalori.
  - La diffusion d'air doit être conçue de manière à empêcher l'utilisateur de fermer ou d'obturer toutes les sorties d'air à la fois.
  - Le produit EHV ou EHVAC doit être relié au système de surveillance de défaut d'isolement du véhicule sur lequel il est monté. Un câble vert-jaune est à disposition sur l'unité à cet effet. De plus, une fois monté sur le véhicule, l'accès à toutes les parties métalliques du produit ou reliées au produit EHV/EHVAC doivent être IP2X.
  - Pour les EHVAC, s'assurer que les sorties de condensats s'évacuent bien.
  - Les câbles d'arrivée, situés en amont de l'EHVAC / EHV, doivent être bridés. Ces câbles doivent être positionnés dans une zone sèche.



- **Ci-dessous, la table de fonctionnement à respecter lors du branchement :**

Produits concernés	Table de fonctionnement à respecter	Compresseur (seulement pour EHVAC)	Résistance PTC
EHVAC / EHV	ventilation : <b>OFF</b>	<b>OFF</b>	<b>OFF</b>
EHVAC	Thermostat et/ou Pressostat : <b>OFF</b>	<b>OFF</b>	<i>autorisé</i>
EHVAC / EHV	Thermorupteur : <b>OFF</b>	<i>autorisé</i>	<b>OFF</b>

## INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE

### ATTENTION ! LIRE LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ AVANT TOUT TRAVAIL










- **L'entretien doit être effectué UNIQUEMENT par un professionnel qualifié.**
- **Les travaux (entretien, réparation, nettoyage) ne doivent être effectués qu'à l'arrêt et hors tension.**
- **Tous les 6 mois :**
  - Vérifier que le ventilateur est toujours en état de marche.
  - Vérifier le serrage des différentes vis et raccords.
  - Vérifier la corrosion des pièces métalliques, des carters, des vis et des inserts. A remplacer si nécessaire.
  - Vérifier l'intégrité de toutes les pièces électriques : dont les câbles, câbles de terre, passe-fils, connecteurs, bornes, cosses, moteurs, résistance moteur, fusible thermique du/des ventilateur(s) (liste des parties non exhaustive).
  - Vérifier le bon fonctionnement, l'intégrité & la tenue mécanique des organes de sécurité : thermorupteur, sonde anti-givre, pressostat & thermostat anti-givre sur le circuit de climatisation.
  - Vérifier le bridage des câbles
  - Nettoyer ou remplacer le(s) filtre(s).
  - Pour les EHVAC, vérifier 1 fois par mois que les évacuations de condensats ne soient pas obstruées.



# 文件 401.00.125.0

## 卡洛希带有陶瓷加热片产品 (EHV\*, EHVAC\*) 的安全, 安装和维护指南

### SAFETY INSTRUCTIONS 安全指南

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 装配操作必须按照卡洛希提供的安装指南（见本文件中的电气图纸一栏）并由合格的专业人员进行。</li> <li>• 由不合格人员安装或不按照卡洛希安装指南安装的系统，如出现任何问题或损坏，卡洛希不承担任何责任。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 安装EHC或EHVAC或进行任何后续工作时，请戴上护目镜和手套。</li> <li>• 如有必要，操作员必须根据安装所在国电气安装的安全要求调整其设备。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 注意！EHV 和 EHVAC 是电气部件，它有 12V 至 750V 直流电。运行时防止接触。在装置上工作时，确保电机已停止且电源已断开。在对装置和/或电路进行操作之前，请断开蓄电池。</li> <li>• 在装置上进行任何操作，都必须由合格的专业人员执行。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 注意:任何操作需等产品冷却后才能进行。某些部件的热量可能导致烫伤。</li> <li>• 装再EHV货EHVAC里的陶瓷加热片，只有在风机运行时才能打开：电线必须捆绑在一起。</li> </ul>
	<p><b>关于EHVAC（包含一个蒸发器和一个膨胀阀）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 切勿在有制冷剂回路上工作。在空气中，R134a/1234yf液体是一种无色无味的气体，比空气重，在一定条件下对人体有生命威胁。回路的维护必须由合格的专业人员进行。</li> <li>• 当连接到空调回路时，它便成为一个压力装置。如果使用不当会爆炸。在初次使用时确保防高压安全装置正确连接和正常运作，并每6个月检查一次。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 自行承担改动装置的风险。</li> <li>• PTC在恶劣环境下无法正常使用。</li> <li>• 产品出风口禁止堵塞。在使用多个出风口产品时，所有出风口被同时堵塞的情况禁止出现。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 注意！不要拆除设备上的任何保护装置。这可能会造成严重伤害。</li> </ul>

重要信息！安装和使用前必须先阅读此文件。

\*卡洛希的空调，暖器，冷凝器和相应的配件没有 CE 标记。这些产品可能仅在法律法规或其他法律规定不要求其具有 CE 标志的情况下的市场上购买。这意味着这些产品只能出售给对卡洛希产品进行了确认的 OEM 客户和车身制造商。

## INSTALLATION INSTRUCTIONS 安装指南



- 确保从电源到 EHV/EHVAC 的所有电气部件（主动、被动、保护）的规格均正确。例如：必须安装合适的保险丝。
- 为了符合在使用国的标准要求，安装在车辆上的 EHV/EHVAC 所有必要的测试必须执行。
- 为确保人员、动物和货物的安全，应在安装和使用时实施所有必要的保护措施，但以下并未详尽列出：
  - 本产品可产生高温热风：请确保它的接触和出风温度与它所处环境相符合。从而确保人员财产，动物和货物的安全。
  - 产品必须远离水源。
  - EHV/EHVAC 上游进气口需安装过滤网。
  - EHV/EHVAC 不能被任何东西覆盖：会有火灾隐患！
  - 处于加热模式时，必须确保通过 EHV/EHVAC 的空气问题不超过 40°C。
  - 需要安装格栅或等效设施来防止电机运行时手指误入。
  - 这个设备应该能防止用户触摸产品的任何部分。
  - 产品只能水平安装，除非技术图纸中提到可垂直安装。如有其他安装要求请先联系埃贝赫卡洛希。
  - 出风口的设计必须能防止用户同时关闭或密封所有出风口。
  - EHV or EHVAC 产品必须接入车辆独立的安全监控系统。为了这目的，在设备上使用了一条绿-黄电线。此外，当产品安装在车辆后，接近或接触 EHV/EHVA 产品的所有金属部件都必须为 IP2X。
  - 关于 EHVAC 产品，确保安装恰当的排水管。
  - EHVAC/EHV 上游电缆必须捆绑固定好。这些电缆必须放置在干燥的区域



- 以下是操作台应遵循的布线要求：

相关产品	遵循设定	压缩机 (只适用于 EHVAC)	PTC 加热片
EHVAC / EHV	风机：关	关	关
EHVAC	空调恒温器或/和压力开关：关	关	开
EHVAC / EHV	热敏开关：关	开	关

## MAINTENANCE INSTRUCTIONS 维护指南

### 注意！执行任何操作前请先阅读安全指南



- 维修工作只能由合格的专业人员进行。
- 任何工作（维护，修理，清洁）只能在非运行状态和电源断开的情况下进行。
- 每 6 个月：
  - 检查风机是否仍能运转。
  - 检查各种螺钉和接头的松紧情况。
  - 检查金属件，外壳，螺钉和镶件的腐蚀情况。如需更换的请更换。
  - 检查所有电气部件的完好情况：电缆，接地电缆，导线，接头，导线端子，电缆接线头，电机，电机电阻，风扇的热保险丝…（不详细列出）。
  - 检查安全装置的运行，完整和机械阻力情况：PTC 热敏开关，压力传感器，防冻传感器和空调回路的恒温器。
  - 检查电缆固定情况。
  - 清洁和更换过滤器。
  - 关于 EHVAC 产品，每月检查一次排水管是否堵塞。