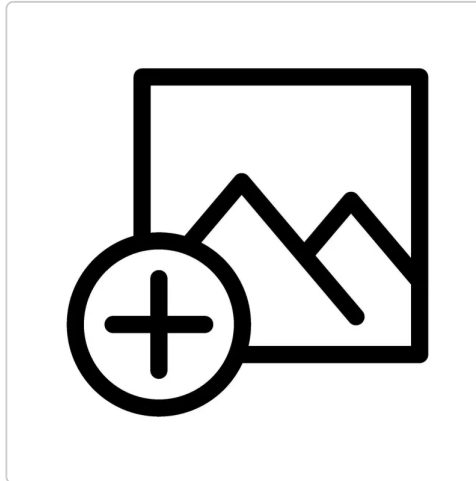
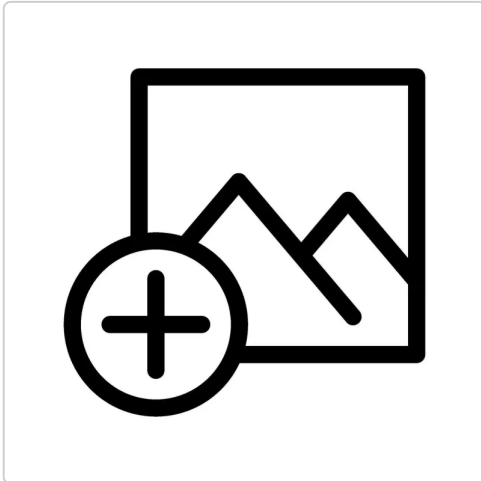


EVEA - GR-V4 - Groupe Radiateur de refroidissement liquide



Référence : EVE-GRPRADV4-40V-160V

Marque : EVEA

Options :

Aucune déclinaison

Modèle 3D : Disponible

EAN-13 : 3762552427137

Le groupe radiateur V4 EVEA est un module de refroidissement liquide intégré conçu pour le refroidissement des moteurs électriques et des auxiliaires thermiquement chargés dans les architectures de traction électrique, de retrofit et de machines mobiles. Alimenté de 40 à 160 V, il réunit dans un même ensemble un radiateur, une pompe de refroidissement intégrée, un ventilateur de refroidissement, un vase d'expansion, les protections par fusibles et la logique de commande, afin de simplifier la réalisation d'une boucle de refroidissement liquide jusqu'à 35 kW.

Ce groupe de refroidissement liquide s'adresse aux intégrateurs et bureaux d'études qui recherchent un sous-ensemble compact, déjà structuré pour une implantation rapide dans un véhicule électrique, un groupe hydraulique, un kart, une machine spéciale ou une application industrielle embarquée. L'intérêt du V4 ne se limite pas à l'échange thermique : il réduit le nombre d'interfaces séparées à câbler, à fixer et à maintenir, tout en conservant des repères d'intégration clairs côté hydraulique, électrique et maintenance.

Architecture V4

Module de refroidissement liquide 40-160 V pour moteur électrique

Le groupe radiateur V4 fonctionne comme un module de refroidissement liquide complet pour moteur électrique. Sa plage d'alimentation de 40 à 160 V le rend compatible avec des architectures basse et moyenne tension déjà courantes en traction électrique, tandis que sa puissance cible jusqu'à 35 kW permet de couvrir de nombreuses applications de conversion, de propulsion légère, de machine mobile et d'auxiliaire entraîné électriquement. Dans une intégration bien pensée, ce type de groupe évite la dispersion des composants thermiques dans le châssis et facilite le routage de la boucle de refroidissement, du faisceau principal et de la commande ventilateur.

Pompe intégrée 10 L/min et ventilateur automatique à 35 °C

L'ensemble intègre une pompe de refroidissement à démarrage automatique dès la mise sous tension, avec un débit nominal de 10 L/min, et un ventilateur pouvant fonctionner en mode automatique ou en commande forcée. Le ventilateur déclenche automatiquement à 35 °C, ce qui permet de conserver une gestion d'air simple lors de l'exploitation courante, tout en gardant la possibilité de forcer la ventilation lors des essais, de la validation thermique ou de certaines phases de mise au point. Cette architecture est particulièrement utile lorsque l'on cherche à fiabiliser une boucle de refroidissement moteur électrique sans multiplier les organes déportés.

Repères chiffrés

Paramètre	Valeur
Type de produit	Groupe de refroidissement liquide intégré
Version	V4
Usage principal	Refroidissement liquide pour moteur électrique et auxiliaires
Puissance cible	Jusqu'à 35 kW
Plage de tension d'entrée	40 à 160 V
Fonctions intégrées	Radiateur, vase d'expansion, pompe, ventilateur, convertisseur de tension, fusibles
Liquide recommandé	Glycol 50 %
Débit nominal de la pompe	10 L/min
Débit maximal du circuit	15 L/min
Pression maximale du circuit	0,5 bar
Type de raccords	Raccords cannelés
Diamètre de durite compatible	19 mm
Mode ventilateur	Automatique ou forcé
Seuil de déclenchement automatique	35 °C
Débit d'air ventilateur	1000 m ³ /h
Connecteur principal	7 broches
Fusibles intégrés	10 A principal, 1 A relais, 15 A ventilateur, 5 A pompe
Fixations	8 x M6x10 mm
Dimensions hors tout	344,98 x 449 x 146 mm
Entraxe vertical de fixation	300 mm
Entraxe horizontal de fixation	90 mm

Hydraulique 19 mm

Circuit de refroidissement liquide avec raccords cannelés pour durites 19 mm

Côté hydraulique, le groupe radiateur est prévu pour un liquide de refroidissement à base de glycol 50 % et pour un débit maximal de 15 L/min sous une pression maximale de 0,5 bar. La version V4 abandonne les raccords rapides au

profit de raccords cannelés pour durites de 19 mm, ce qui oriente clairement l'intégration vers un montage souple classique, robuste et simple à maintenir. Ce point est important en conception : le bon comportement thermique ne dépend pas uniquement de la surface d'échange du radiateur, mais aussi du choix réel des durites, des colliers, du rayon de courbure, de la tenue vibratoire du circuit et du niveau de pertes de charge imposé à la pompe.

Intégration BE

Implantation avec vase d'expansion, face ventilée et accès fusibles

L'intérêt du V4 est aussi mécanique et fonctionnel. Le produit regroupe le radiateur, le vase d'expansion, la pompe, le ventilateur, le convertisseur de tension et les fusibles dans un même volume, avec des points de fixation prévus pour une intégration directe sur support ou cloison. Pour le bureau d'études, cela permet de traiter le refroidissement liquide comme un module identifiable dès l'avant-projet, avec une zone dédiée pour le passage d'air, le remplissage du vase, l'accès aux fusibles et la continuité du faisceau. En contrepartie, le groupe ne doit pas être monté dans un volume confiné ou dans une zone qui recycle l'air chaud, faute de quoi la répétabilité thermique chute rapidement.

Connecteur 7 broches et protections ATO pour une intégration propre

L'interface électrique est structurée autour d'un connecteur principal 7 broches et d'une protection interne par fusibles ATO standard. Les affectations utiles restent simples à exploiter en intégration : alimentation positive et négative, blindage, et commande ventilateur. Cette organisation réduit le besoin de composants périphériques pour piloter le refroidissement, mais elle impose une discipline de câblage adaptée à un environnement embarqué : séparation propre entre puissance et commande, continuité de blindage, consignation avant intervention et validation de la logique ventilateur sur le système complet. Dans un projet de retrofit électrique, cette simplicité d'interface est un vrai gain de temps à condition que le schéma d'ensemble soit figé assez tôt.

Traction & retrofit

Refroidissement moteur électrique pour traction électrique, retrofit et machine mobile

La valeur du groupe radiateur V4 apparaît surtout lorsque l'on raisonne au niveau système. Pour un moteur électrique refroidi par liquide, la performance finale dépend autant de la cohérence de la boucle que du radiateur lui-même. Il faut donc valider le sens de circulation, réserver un volume d'air correct à la face ventilée, éviter les étranglements sur les durites de 19 mm, limiter les hauteurs défavorables à l'amorçage et contrôler la stabilité thermique en charge continue. Utilisé ainsi, le groupe devient une base de circuit de refroidissement liquide directement exploitable pour des ensembles de traction électrique, des pompes hydrauliques électrifiées, des applications nautiques légères ou des machines industrielles à forte compacité.

Dans une chaîne de traction électrique, le groupe radiateur V4 permet de centraliser le refroidissement d'un moteur électrique et d'auxiliaires associés dans un seul module. Cette approche réduit le temps d'assemblage, le nombre de composants séparés et les risques d'erreur de raccordement entre pompe, radiateur, vase et ventilateur.

Pour un projet de retrofit électrique, le produit répond bien aux besoins d'intégration rapide lorsqu'il faut loger un système de refroidissement liquide dans un volume limité. La plage 40 à 160 V facilite le raccordement à différentes architectures de conversion sans imposer un ensemble de refroidissement spécifique à chaque tension nominale.

Dans les applications mobiles ou industrielles, les raccords cannelés pour durites 19 mm constituent un avantage pratique pour réaliser une boucle de refroidissement simple, réparable et compatible avec des composants standards

de tuyauterie souple. Ce choix convient bien aux machines soumises aux vibrations, aux opérations de maintenance régulières et aux intégrations où l'accessibilité reste un critère important.

Le produit est pertinent partout où l'on cherche un module de refroidissement liquide avec pompe et ventilateur intégrés, déjà prêt à être raccordé à un circuit utilisateur. Il convient notamment aux moteurs électriques jusqu'à 35 kW, aux groupes hydrauliques entraînés électriquement, aux véhicules légers électrifiés, aux ensembles de karting ou d'offroad électrique, ainsi qu'aux machines techniques nécessitant une gestion thermique compacte et maîtrisée.

Questions terrain

Quelle tension d'alimentation accepte le groupe radiateur V4 ?

Le module fonctionne de 40 à 160 V, ce qui le rend exploitable sur plusieurs architectures de traction électrique et d'intégration embarquée.

Quel type de raccordement hydraulique faut-il prévoir ?

La version V4 utilise des raccords cannelés pour durites de 19 mm. Il faut donc prévoir des flexibles compatibles, des colliers adaptés et une boucle peu restrictive.

Le ventilateur fonctionne-t-il automatiquement ?

Oui. Le ventilateur peut démarrer automatiquement à 35 °C ou être commandé en mode forcé pour les essais et la mise au point.

Quel liquide de refroidissement utiliser ?

Le circuit est prévu pour un mélange glycolé à 50 %, avec un débit maximal de 15 L/min et une pression maximale de 0,5 bar.

Choix d'intégration

Le groupe radiateur V4 constitue une base cohérente pour réaliser un circuit de refroidissement liquide de moteur électrique déjà structuré, compact et facile à intégrer. Sa valeur réside dans l'intégration fonctionnelle du radiateur, de la pompe, du ventilateur et des protections, mais la performance finale dépend toujours de la qualité de conception de la boucle complète, du passage d'air, du dimensionnement hydraulique et de la validation réalisée par l'intégrateur sur le système réel avant mise en service.

Fiche rédigée par **Mathieu S.** et relue par l'équipe technique EVEA Distribution – Dernière mise à jour le 17/03/2026.

© EVEA Distribution – Tous droits réservés – contact@evea-solutions.com

Ce document est la propriété exclusive d'EVEA Distribution. Toute reproduction ou diffusion, même partielle, est interdite sans autorisation écrite préalable.

Les informations contenues dans cette fiche technique sont fournies à titre indicatif et peuvent être modifiées sans préavis. Ce document ne constitue pas un engagement contractuel.