



S E R V I C E

VUE D'ENSEMBLE DE LA GAMME



PRODUITS POUR VÉHICULES HYBRIDES

NOTRE GAMME POUR VÉHICULES HYBRIDES

Avec sa gamme pour véhicules hybrides, Behr Hella Service soutient les technologies de demain en sa qualité de fournisseur et vous assiste de manière fiable en tant que partenaire expert du Thermo Management.

Constructeur	MERCEDES-BENZ
Modèle	ML450 [Version États-Unis]
Année de construction	à partir de 2010/01
Radiateur de refroidissement moteur Pièces d'origine*	8MK 376 749-801 A1645000400
Radiateur de batterie Pièces d'origine*	8MK 376 749-811 A1645001003

Constructeur	VW
Modèle	TOUAREG (7P5)
Année de construction	à partir de 2010/01
Radiateur de refroidissement moteur Pièces d'origine*	8MK 376 756-341 7P0121253A 8MK 376 756-381 7P0121212A 8MK 376 756-391 7P0121212
Refroidisseur d'huile, Boîte de vitesses automatique Pièces d'origine*	8MO 376 756-361 7P0317019

Constructeur	BMW
Modèle	Série 7 (F01, F02, F03, F04)
Année de construction	à partir de 2008/10
Régulateur ventilateur Pièces d'origine*	5HL 351 321-541 64119153807 64119179413 64119203323 64119220847 5HL 351 321-671 64119226780
Évaporateur Pièces d'origine*	8FV 351 331-141 64119237501 8FV 351 331-151 64119237502

Constructeur	PORSCHE
Modèle	CAYENNE
Année de construction	à partir de 2010/06
Radiateur de refroidissement moteur Pièces d'origine*	8MK 376 756-341 95810613210 8MK 376 756-381 95810621210 8MK 376 756-391 95810621200
Refroidisseur d'huile, Boîte de vitesses automatique Pièces d'origine*	8MO 376 756-361 95830701500
Refroidisseur d'huile, système de direction Pièces d'origine*	8MO 376 756-371 95834706900



Radiateur de batterie

Constructeur	HONDA	
Modèle	CIVIC VIII Tricorps (FD)	INSIGHT (ZE)
Année de construction	à partir de 2005/09	2000/04 – 2006/12
Pulseur habitacle Pièces d'origine*		8EW 009 143-401 79310SR3A01
Condenseur Pièces d'origine*	8FC 351 303-641 80110SMGE01 80110SMGE02	

Constructeur	PEUGEOT
Modèle	3008
Année de construction	A partir de 2009/06
Détendeur Pièces d'origine*	8UW 351 234-421 6461N0

Constructeur	TOYOTA			
Modèle	PREVIA (ACR3)	PRIUS (ZVW30)	PRIUS Liftback	PRIUS Tricorps (NHW11)
Année de construction	A partir de 2000/06	A partir de 2009/01	A partir de 2003/08	2000/05 – 2004/01
Compresseur de climatisation à entraînement électrique Pièces d'origine*		8FK 351 342-001 8837047030 8837047031		
Condenseur Pièces d'origine*	8FC 351 304-341 8846042100	8FC 351 310-201 8846047150	8FC 351 304-781 8845047020	
Bouteille déshydratante Pièces d'origine*				8FT 351 197-701 8847447010
Pressostat Pièces d'origine*				6ZL 351 028-281 8864560030

Pour une différenciation plus précise, merci de bien vouloir observer les références d'origine*, les informations des catalogues Behr Hella Service, TecDoc ainsi que les données du constructeur.

Cette liste ne prétend pas être exhaustive et parfaitement exacte. * Les références d'origine servent uniquement à des comparatifs

SOLUTIONS SPÉCIALEMENT DÉVELOPPÉES POUR LES DÉFIS À VENIR

L'avenir est à notre porte. Maintenant plus que jamais.

Les véhicules hybrides et électriques sont de plus en plus présents lorsqu'on évoque les concepts d'entraînements du futur. Un développement que Behr Hella Service a reconnu et a activement intégré à son propre concept de produits d'avenir. Ceci permet à notre gamme de s'adapter parfaitement aux besoins de nos clients sans retard inutile – tout en maintenant bien sûr notre qualité haut-de-gamme. Nous sommes donc devenus LES experts en Thermo Management pour les VL, VU et les véhicules de transport. Nous voulons conserver cette renommée.

Un Thermo Management taillé sur mesure. Rien de moins.

La technique de moteur hybride appliquée aux véhicules à des implications directes sur la climatisation du véhicule et le refroidissement moteur : autrement dit, le Thermo Management. Le radiateur de batterie distinct de chez BEHR ainsi qu'un compresseur de réfrigérant électrique ont été les premiers produits de notre gamme fabriqués spécialement pour la technologie hybride.



Compresseur haute tension



Compresseur à spirale



Moteur haut voltage



CLIMATISATION DE L'HABITACLE. UNE PUISSANCE ÉLEVÉE

À la place des compresseurs mécaniques, ce sont des compresseurs électriques haute tension qui sont montés dans les véhicules à technologie entièrement hybride. Grâce à eux, la climatisation de l'habitacle ne dépend plus du fonctionnement du moteur, augmentant ainsi le confort dans le véhicule. Le compresseur peut être commandé à distance pour obtenir la température désirée de l'habitacle avant le départ.

Refroidissement

Cette fonction de refroidissement à l'arrêt dépend exclusivement de la capacité encore disponible au niveau de la batterie. Le compresseur est piloté avec la plus faible puissance possible en tenant compte des besoins de climatisation. Le régime s'adapte par paliers de 50 tr/min en vue de réguler la puissance. Il est donc possible de se passer d'une régulation interne de la puissance.

Par rapport au principe du plateau oscillant qui est surtout employé pour les compresseurs avec entraînement par courroie, le principe des compresseurs à spirale utilisé pour compresser le réfrigérant permet une économie de 20 % de poids et de cylindrée, pour une puissance identique.

Chauffage

Dans le cas des véhicules totalement hybrides, le moteur à combustion est mis hors service pendant la phase de conduite avec l'électricité. La chaleur résiduelle disponible dans le circuit d'eau chaude ne suffit au chauffage de l'habitacle que pendant une période réduite. Les éléments de chauffage CTP entrent alors en jeu et prennent en charge la fonction de chauffage. Le fonctionnement est identique à celui d'un sèche-cheveux : l'air aspiré par le ventilateur de l'habitacle (pulseur) est réchauffé lorsqu'il passe sur les éléments de chauffage avant son entrée dans l'habitacle.

ESSENTIEL POUR LES VÉHICULES HYBRIDES : GESTION DE TEMPÉRATURE DE BATTERIE OPTI- MALE

Conserver toujours le cœur à la bonne température

La batterie est le cœur du véhicule hybride. Elle doit fournir la grande quantité d'énergie nécessaire à l'entraînement de manière rapide et fiable. Que les batteries soient des hybrides nickel-métal ou des batteries haute tension à ions lithium, qui se sont entre temps imposées, une chose est vraie : pour une puissance optimale, il est absolument nécessaire que les batteries fonctionnent dans une plage de températures donnée.

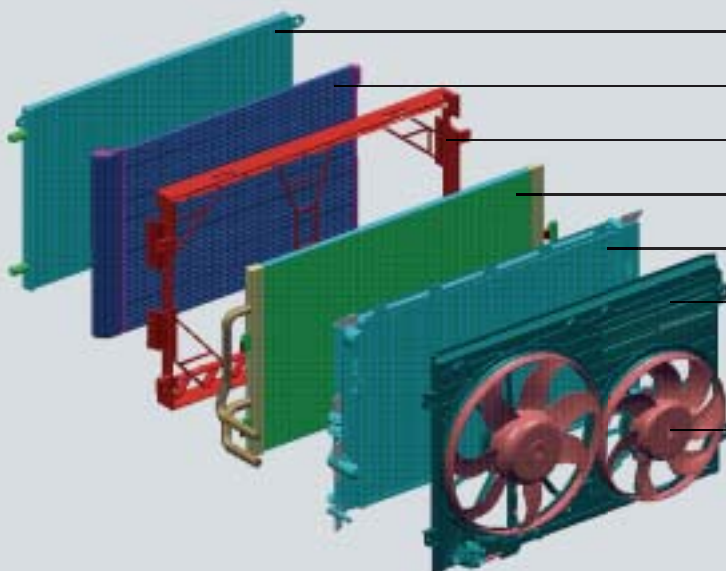
Les faits, à chaud et à froid

Les conséquences d'un mauvais réglage thermique sont très graves. Si la température de fonctionnement dépasse +40 °C, la durée de vie diminue, alors que si la température s'abaisse sous -10 °C la puissance et le rendement diminuent. En outre, l'écart de température entre les différentes cellules ne doit pas être supérieure à 5°-10° Kelvin/Celsius.

Cette limite supérieure critique est rapidement atteinte, tout particulièrement dans le cas des charges de pointes de courte durée apparaissant avec les courants élevés de récupération et d'augmentation rapide de puissance. Ceci tout particulièrement pendant la période estivale. La conséquence d'un dépassement de température est l'accroissement du vieillissement de la batterie qui entraîne à son tour une panne précoce.

Les fabricants automobiles ont pour objectif de fabriquer des batteries accompagnant un véhicule pendant toute sa « durée de vie », c'est-à-dire de 8 à 10 ans. Le vieillissement prématuré peut seulement être contrecarré par une gestion thermique adaptée.

Composants de refroidissement



Radiateur de batterie

Condenseur

Cadre du module

Radiateur à électronique de puissance

Radiateur de refroidissement

Cadre du ventilateur

Moteurs de ventilateur

Pour plus d'informations : Voir ci-dessous.

Si vous voulez en savoir plus sur les solutions d'avenir de Behr Hella Service, ne manquez pas de consulter la brochure «Thermo Management pour les véhicules hybrides », ainsi que le Knowhow-Tool (outil de savoir-faire).

Un géant en matière de capacité

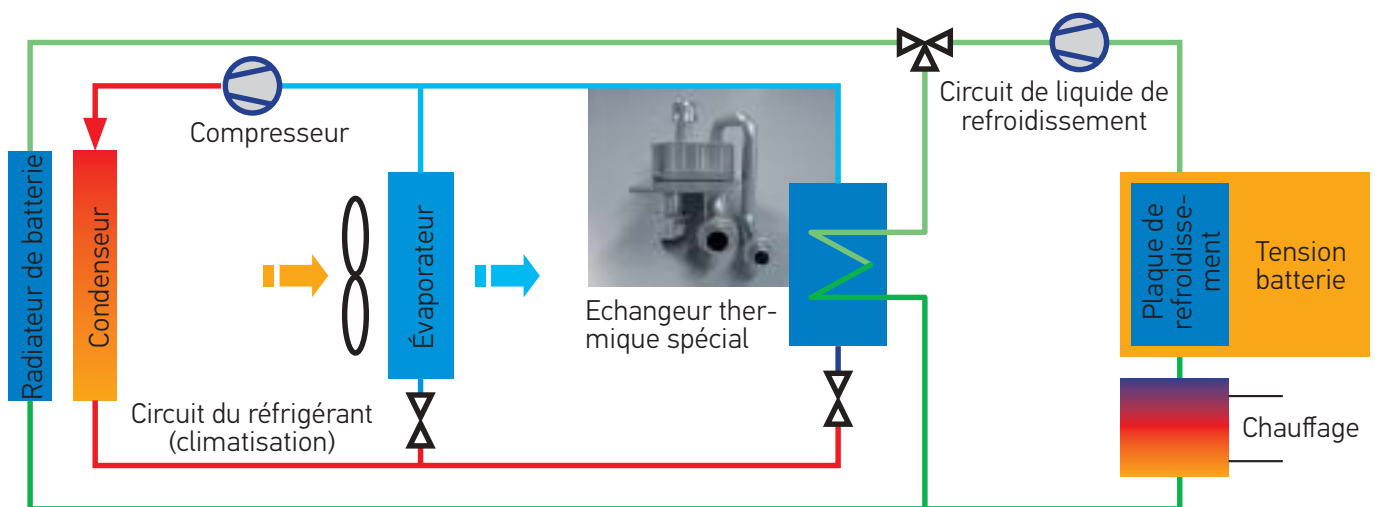
Un maintien correct joue un rôle primordial pour les batteries présentant une capacité plus importante. C'est pourquoi, à très faibles températures, un chauffage supplémentaire de la batterie est nécessaire, afin de l'amener dans la plage de température idéale. C'est uniquement dans cette plage qu'une autonomie satisfaisante peut être atteinte en mode «roulage électrique». Pour ce faire, la batterie est intégrée à un circuit secondaire garantissant le maintien d'une température de fonctionnement idéale située entre 15 °C et 30 °C.

Gestion de température de batterie pour batteries avec une capacité plus importante

Dans le bloc de batterie, une plaque de refroidissement intégrée est traversée par du liquide de refroidissement qui est composé d'eau et de glycol (circuit vert). Si la température diminue, le li-

quide de refroidissement peut être réchauffé très rapidement via un chauffage. En revanche, si l'utilisation des fonctions hybrides aboutit à une hausse de température dans la batterie, le chauffage est coupé. Le refroidissement qui s'ensuit est assuré par le radiateur de batterie qui utilise l'écoulement d'air au niveau de l'avant du véhicule. En cas de besoin, ce circuit secondaire est refroidi plus avant par un circuit de réfrigérant du climatiseur du véhicule.

Si le refroidissement fourni par le radiateur de batterie ne suffit pas en cas de températures extérieures élevées, le liquide de refroidissement traverse un échangeur thermique spécial qui fait quasiment office de lien entre le climatiseur du véhicule et le circuit secondaire. La chaleur peut alors être transférée du circuit secondaire au réfrigérant s'évaporant, et ce de façon très compacte et avec une puissance volumique élevée. Ceci permet d'exploiter la batterie dans la plage de température optimale de rendement.



Commercialisation et plus d'informations :

HELLA S.A.S.

B.P. 7

11 av Albert Einstein

93151 Le Blanc Mesnil Cedex

Téléphone: 0149395959

Télécopie: 0149395927

E-Mail: infofrance@hella.com

Internet: www.hella.fr

© BEHR HELLA SERVICE GmbH, Schwäbisch Hall

Dr.-Manfred-Behr-Straße 1

74523 Schwäbisch Hall, Germany

www.behrhellaservice.com

