



Brand of **NTN** corporation

POMPE À EAU ÉLECTRIQUE AUXILIAIRE



Un marché porteur

Le marché des pompes à eau électriques est en constante évolution.

Cette tendance se justifie par la demande croissante de véhicules électriques et hybrides, qui nécessitent des systèmes de refroidissement plus efficaces et écoénergétiques. Les réglementations environnementales plus strictes, les normes d'émissions réduites, et les exigences d'efficacité énergétiques importantes dans de nombreux pays, sont également des facteurs clés de l'adoption des pompes à eau électriques dans l'industrie automobile.

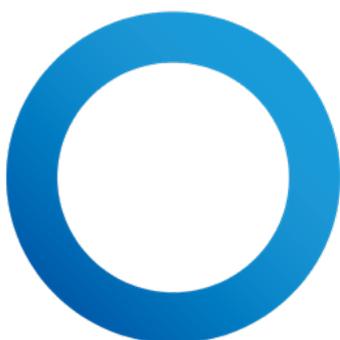
Le développement des véhicules avec turbocompresseur sur des véhicules de plus en plus performants contribue également à cette croissance.

La pompe à eau électrique : pièce technique aux utilisations variées

Les pompes à eau électriques jouent un rôle essentiel dans nos véhicules. Leur fonctionnement assure la **circulation du liquide de refroidissement**, permettant ainsi de **réduire la chaleur excessive** générée par les composants essentiels du moteur et d'autres systèmes.

La pompe à eau principale refroidit le moteur. Elle assure la **gestion thermique** de l'électronique de puissance et de la batterie sur les véhicules électriques.

La pompe à eau électrique auxiliaire élargit quant à elle son champ d'action en refroidissant des composants spécifiques, comme le turbocompresseur, la vanne EGR ou l'huile de boîte de vitesses.



Différents types de pompes à eau électriques

Les pompes à eau électriques se composent de deux familles de produits : les pompes à eau électriques principales et auxiliaires.

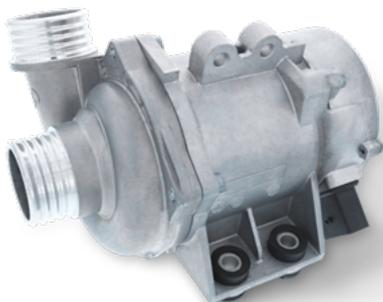
Pompes à eau électriques principales (WPE)

Ces pompes sont conçues pour **assurer le refroidissement et le maintien de la température du moteur des véhicules thermiques**, mais également de **l'électronique de puissance et des batteries des véhicules électriques et hybrides**. Ce sont des fonctions indispensables et de plus en plus complexes.

En effet, les véhicules électriques nécessitent un système de refroidissement efficace afin d'optimiser la durée de vie de leur batterie et garantir des performances optimales, notamment lors de la charge rapide. Au sein de ces véhicules, de multiples circuits sont requis. Il existe deux types de systèmes de refroidissement pour les voitures électriques : le **refroidissement liquide** et le **refroidissement à air**. Le choix d'un refroidissement liquide entraîné par une pompe à eau électrique est le plus courant puisqu'il est le plus efficace.

Les pompes à eau électriques offrent de nombreux avantages par rapport aux pompes à eau mécaniques entraînées par courroie, tels que :

- **La réduction de la consommation d'énergie**
- **De meilleures performances à bas régime** et ainsi une économie de carburant
- **Une durée de vie allongée des composants** refroidis par la pompe



Pompes à eau électriques auxiliaires (WPEA)

Ce sont des dispositifs polyvalents conçus pour différentes applications nécessitant une circulation d'eau supplémentaire.

Elles sont utilisées pour :

- **La régulation thermique de l'habitacle**
- Le refroidissement du **turbocompresseur, de l'huile de boîte de vitesses**
- **La collecte de chaleur et la distribution d'air chaud dans le véhicule** lorsque le chauffage est activé

Il est possible de **trouver jusqu'à quatre pompes à eau électriques** sur un même véhicule. Ces pompes à eau sont utilisées dans des véhicules **thermiques, hybrides ou électriques**.



La gamme

Plus de 40 références de pompes à eau électriques auxiliaires s'ajoutent à la gamme actuelle de pompes à eau électriques principales NTN initialement composée de 5 références. Ce lancement s'effectue dans le cadre de l'électrification de la gamme POWERTRAIN.

Les pompes à eau électriques auxiliaires permettent de compléter la gamme initiale qui couvre désormais plus de 75% du parc européen. Elles s'appliquent notamment sur des véhicules hybrides ou électriques majeurs (comme AUDI A3 TFSI Mild-Hybrid, AUDI A3 1.4 TFSI E-tron, VW Golf VII e-Golf, MERCEDES-BENZ CLASSE A Mild-Hybrid, VOLVO PHEV V60, TOYOTA Prius PRIUS Liftback Hybrid, SMART Fortwo electric etc.).

Pompe à eau électrique auxiliaire SNR

Sa composition

Les pompes à eau auxiliaires sont composées d'un boîtier en aluminium ou en sulfure de polyphénylène (PPS) étanche, qui contient la turbine, le stator et la carte électronique qui contrôle la vitesse de la turbine.

L'ensemble de ces composants sont de haute qualité et sont résistants aux hautes températures. Ils sont conçus pour répondre aux besoins de chauffage et de refroidissement de plus en plus complexes des véhicules actuels (ICE / HEV / PHEV / BEV).

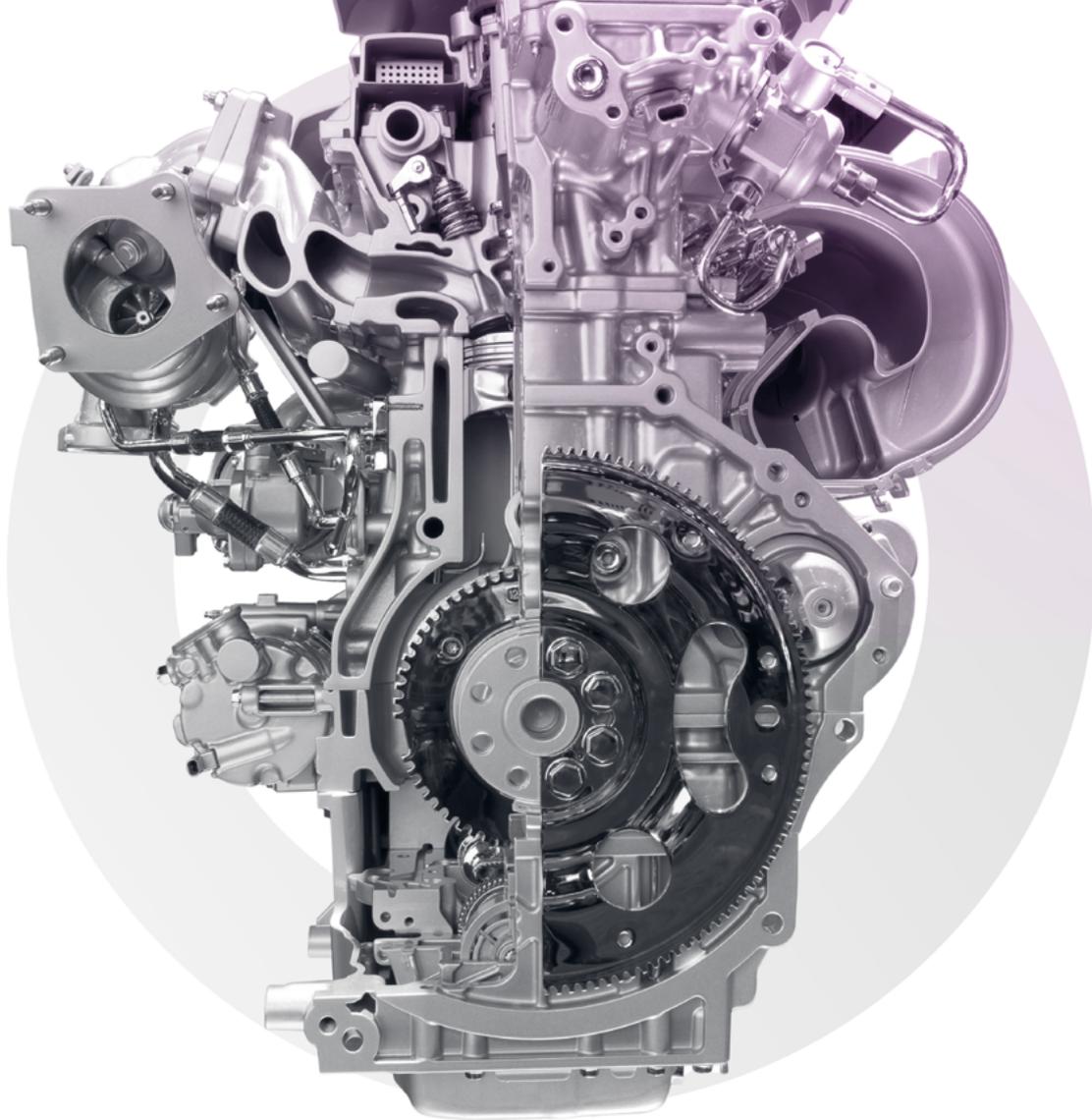


Un acteur de l'électrique incontournable et innovant

NTN est un des leaders mondiaux en tant que concepteur et développeur de pièces automobiles. Le groupe est en constante recherche d'innovation afin de proposer des solutions adaptées aux enjeux de demain. NTN a récemment introduit une technologie de roulements de pompe à eau électrique qui contribue à diminuer la consommation de ressources en eau réduisant les frictions de **plus de 30%**.

En effet, le roulement en plastique à faible couple utilise une résine appelée PPS composée de rainures de lubrification uniques sur sa surface. Ces rainures permettent à l'eau de pénétrer plus facilement dans les zones de contact du roulement réduisant ainsi le frottement et l'usure sous l'eau.

Cette innovation a été spécialement conçue pour les pompes à eau électriques des moteurs hybrides, électriques et hydrogènes. Elle compte parmi ces avantages une excellente résistance à l'usure sous l'eau. Cette technologie, se retrouvant dans les pompes à eau électriques auxiliaires ou principales, contribue à l'économie d'énergie et ainsi à la réduction des émissions de CO² notamment pour les nouveaux véhicules.



Gamme POWERTRAIN : pour une route plus intense

Avec plus de 3 200 références, la gamme POWERTRAIN se distingue parmi les plus complètes du marché. Elle est composée de deux familles de produits :

- **Distribution** : kits de distribution avec et sans pompe, galets unitaires (tendeurs, enrouleurs, hydrauliques), kits de chaîne
- **Accessoires** : kits d'accessoires avec et sans pompe, courroies d'accessoires, galets d'accessoires, poulies à roue libre d'alternateur, poulies vilebrequin (damper), roulements de climatisation

Notre gamme complète de distribution et d'accessoires **couvre près de 94 % du parc européen.**

Nous garantissons :

- Une qualité identique au cahier des charges constructeurs
- Un haut niveau de durabilité
- Une performance de premier ordre
- Une capacité à innover et à concevoir les produits de demain
- Un accompagnement via notre offre de services et de supports de communication techniques



Services

Pour mieux répondre à vos attentes, NTN vous accompagne avec :

- Des experts techniques pour vous aider sur vos problématiques du quotidien
- Des formations in-situ et modules e-learning
- Des fiches techniques et conseils de montage avec nos Tech'Infos
- Une chaîne [YouTube](#) SNR Automotive Aftermarket entièrement dédiée aux réparateurs





NTN

Make the world **NAMERAKA**



DOC_PA_WPEA_CAT1_A4_Fa - Conception et réalisation : Service publicité NTN © 07/2023 - Photos : Shutterstock / Visuelys / Pedro Studio Photos

Le présent document est la propriété exclusive de NTN EUROPE. Toute reproduction totale ou partielle sans autorisation préalable de NTN EUROPE est formellement interdite. En cas de violation du présent paragraphe, vous vous exposez à des poursuites judiciaires.
Les erreurs ou omissions qui auraient pu se glisser dans ce document malgré le soin apporté à sa réalisation n'engagent pas la responsabilité de NTN EUROPE. En raison de notre politique de recherche et développement continue, nous nous réservons le droit de modifier sans préavis, tout ou partie des produits et spécifications mentionnés dans ce document.
© NTN EUROPE, copyright international 2023.

NTN EUROPE - 1 rue des Usines - 74000 Annecy
RCS ANNECY B 325 821 072 - Code APE 2815Z - Code NACE 28.15
www.ntn-snr.com

NTN | **SNR** | Brands of **NTN corporation**