



Brand of **NTN** corporation

POMPE ACQUA ELETTRICHE AUSILIARIE



Un mercato in crescita

Il mercato delle pompe acqua elettriche è in continua evoluzione.

Questa tendenza è riconducibile alla crescente richiesta di veicoli elettrici e ibridi che richiedono sistemi di raffreddamento più efficaci ed efficienti dal punto di vista energetico. Regolamenti ambientali più severi, standard di emissione inferiori e requisiti di efficienza energetica in molti paesi sono anche fattori chiave per l'adozione di pompe acqua elettriche nell'industria automobilistica. A questa crescita contribuisce anche lo sviluppo di veicoli con turbocompressori sempre più performanti.

Pompa acqua elettrica - un componente tecnico con varie applicazioni

Le pompe acqua elettriche svolgono un ruolo essenziale nei motori. **Fanno circolare il liquido di raffreddamento, riducendo così il calore in eccesso** generato dai componenti principali del motore e dagli altri sistemi.

La pompa acqua principale raffredda il motore. Nei veicoli elettrici è responsabile della gestione termica dell'elettronica di potenza e della batteria.

La pompa acqua elettrica ausiliaria, invece, amplia il suo campo d'azione raffreddando componenti specifici come il turbocompressore, la valvola EGR o l'olio del cambio.



Le tipologie di pompe acqua elettriche

Le pompe acqua elettriche sono classificate in due famiglie: le pompe principali e quelle ausiliarie.

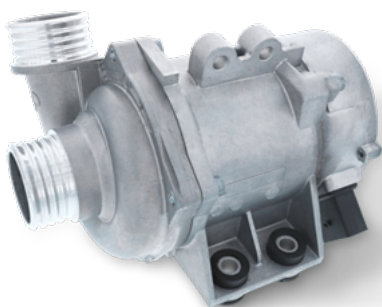
Pompe acqua elettriche principali (WPE)

Queste pompe sono progettate per **raffreddare e mantenere una temperatura costante nei motori termici**, sono anche utilizzate nell'**elettronica di potenza e nelle batterie dei veicoli elettrici e ibridi**, funzioni vitali sempre più complesse.

I veicoli elettrici richiedono un sistema di raffreddamento efficiente per ottimizzare la durata della batteria e garantire massime prestazioni, soprattutto durante il processo di ricarica rapida. Tali veicoli richiedono più circuiti di raffreddamento. Esistono due tipi di sistemi di raffreddamento per veicoli elettrici: **raffreddamento a liquido e raffreddamento ad aria**. Il raffreddamento a liquido azionato da una pompa acqua elettrica è la scelta più comune perché è la più efficiente.

Le pompe acqua elettriche offrono molti vantaggi rispetto alle pompe acqua azionate meccanicamente, come:

- **Riduzione del consumo energetico**
- **Migliori prestazioni a basso regime e quindi risparmio di carburante**
- **Maggiore durata operativa dei componenti raffreddati dalla pompa**



Pompe acqua elettriche ausiliarie (WPEA)

Sono dei sistemi versatili progettati per diverse applicazioni che richiedono un'ulteriore circolazione dell'acqua.

Sono utilizzate per:

- **Regolare la temperatura nell'abitacolo**
- **Raffreddare il turbocompressore e l'olio del cambio**
- **Raccogliere calore e distribuire aria calda nel veicolo** quando il riscaldamento è in funzione

Alcuni veicoli hanno fino a quattro pompe acqua elettriche. Queste pompe acqua sono utilizzate nei veicoli con motori termici, ibridi ed elettrici.



L'offerta SNR

Inizialmente composta da 5 pompe acqua elettriche principali, la gamma integra ora **più di 40 pompe acqua elettriche ausiliarie**. Quest'ampliamento gamma avviene nel contesto di elettrificazione della gamma POWERTRAIN.

Con l'integrazione di queste pompe acqua elettriche ausiliarie, la gamma copre oltre il 75% del parco circolante europeo. Sono utilizzate sulle principali applicazioni di veicoli ibridi ed elettrici (es. 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, ecc).

Pompe acqua elettriche ausiliarie SNR

Composizione

Le pompe acqua ausiliarie sono composte da un involucro stagno in alluminio o polifenile solfuro (PPS) che contiene la girante, lo statore e la scheda elettronica che controlla la velocità della girante.

Tutti questi componenti di alta qualità sono caratterizzati da un'ottima resistenza alle alte temperature. Sono specificatamente progettati per soddisfare le esigenze di riscaldamento e raffreddamento dei veicoli di ultima generazione sempre più complessi (ICE/HEV/PHEV/BEV).

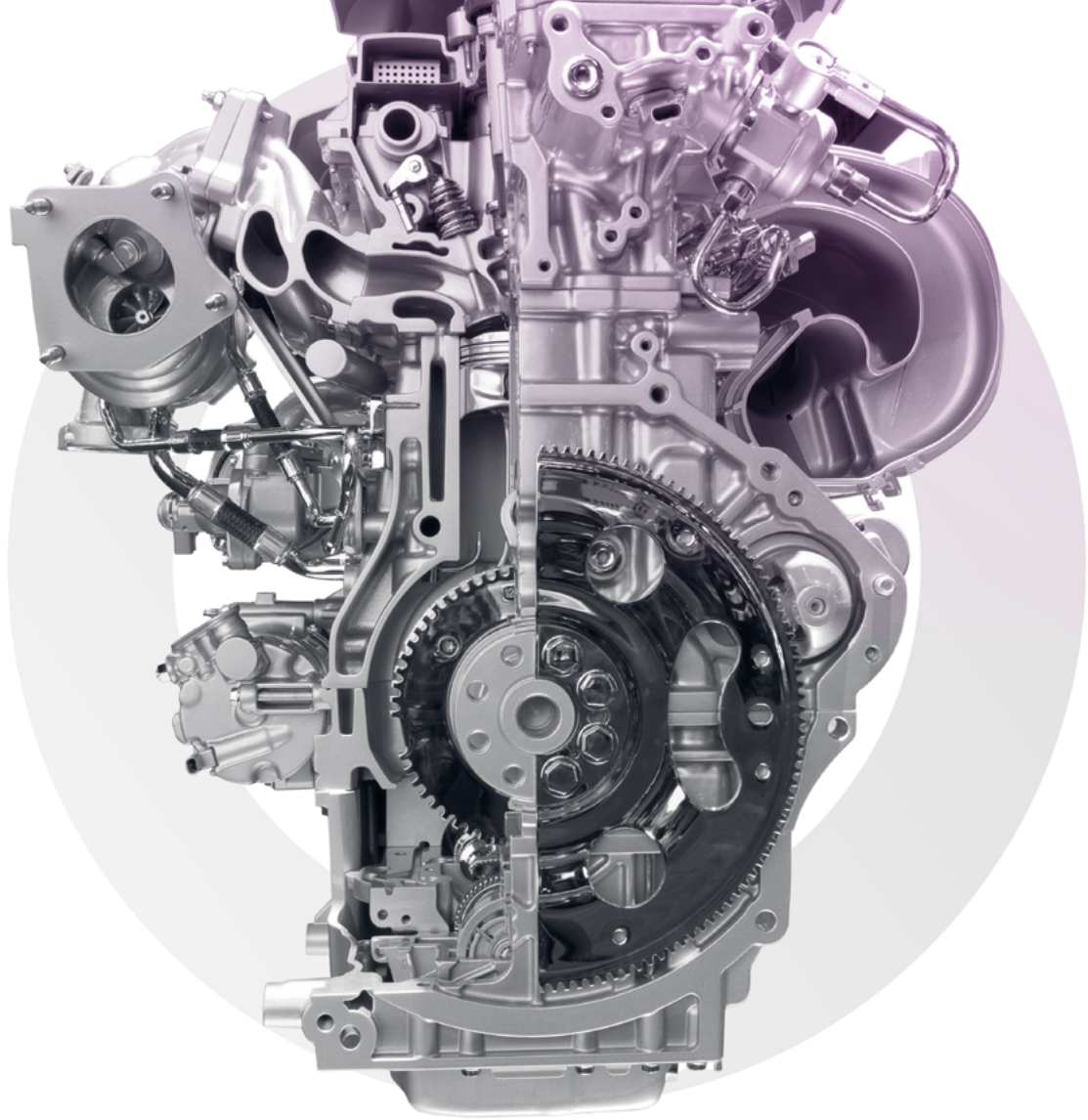


Un protagonista di rilievo nei componenti elettrici innovativi

NTN è un leader mondiale nella progettazione e nella produzione di componenti automobilistici. Il gruppo è alla continua ricerca di innovazioni da proporre come soluzioni per affrontare le sfide di domani. NTN ha recentemente introdotto una nuova tecnologia per i cuscinetti delle pompe acqua elettriche che riduce l'attrito di oltre il 30%, contribuendo così a ridurre il consumo di risorse idriche.

Il cuscinetto in plastica a bassa coppia utilizza una resina chiamata PPS realizzata con scanalature di lubrificazione uniche sulla sua superficie. Queste scanalature consentono all'acqua di penetrare più facilmente nelle zone di contatto del cuscinetto, riducendo così l'attrito e l'usura sotto acqua.

Questa innovazione è stata progettata per le pompe acqua elettriche utilizzate sui motori ibridi, elettrici e alimentati a idrogeno. Tra i suoi vantaggi, presenta un'eccellente resistenza all'usura sotto acqua. Utilizzata nelle pompe acqua elettriche ausiliarie e principali, questa tecnologia aiuta a risparmiare energia e quindi a ridurre le emissioni di CO², soprattutto nei veicoli di ultima generazione.



Gamma POWERTRAIN: per garantire una guida più intensa

Con oltre 3.200 codici prodotto, la gamma POWERTRAIN è una delle gamme più complete sul mercato. Comprende due famiglie di prodotti:

- **Distribuzione motore:** Kit distribuzione con o senza pompa acqua, tendicinghia (tenditori, tenditori idraulici, pulegge), kit catena distribuzione
- **Distribuzione ausiliaria:** kit distribuzione ausiliaria con o senza pompa acqua, cinghie, tendicinghia, pulegge a ruota libera d'alternatore, pulegge dell'albero motore (damper), cuscinetti aria condizionata

L'intera gamma powertrain copre **circa il 94% del parco circolante europeo.**

NTN garantisce:

- Qualità identica alle specifiche del costruttore
- Elevata durata operativa
- Massime prestazioni
- Capacità di innovare e progettare soluzioni per affrontare le sfide di domani
- Assistenza costante grazie all'offerta di servizi e comunicazioni tecniche specifiche



Servizi

Per accompagnarvi nel lavoro quotidiano, NTN mette a disposizione:

- I propri esperti per assistervi
- Delle formazioni in presenza oppure online grazie ai moduli e-learning
- Delle schede tecniche e delle raccomandazioni per il montaggio (TechInfos)
- Un canale [YouTube](#) SNR Automotive Aftermarket dedicato agli autoriparatori con tutti i video tutorial disponibili





NTN

Make the world **NAMERAKA**



DOC_RA_WPEA_CAT1_A4_1a - Conception et réalisation : Service publicité NTN © 07/2023 - Photos : Shutterstock / Visuals / Pedro Studio Photos

Il presente documento è di proprietà esclusiva di NTN Europe. Qualsiasi riproduzione, totale o parziale, senza previa autorizzazione di NTN Europe è severamente vietata. Ogni violazione delle presenti disposizioni sarà perseguibile legalmente. Nonostante la cura e l'attenzione dedicate alla realizzazione del presente documento, NTN Europe non potrà essere considerata responsabile per eventuali errori od omissioni eventualmente contenuti in esso. Nell'ambito della nostra politica aziendale di ricerca e sviluppo, ci riserviamo il diritto di modificare senza preavviso, totalmente o in parte, i prodotti e le specifiche riportati nel presente documento.

© NTN Europe, copyright internazionale 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**