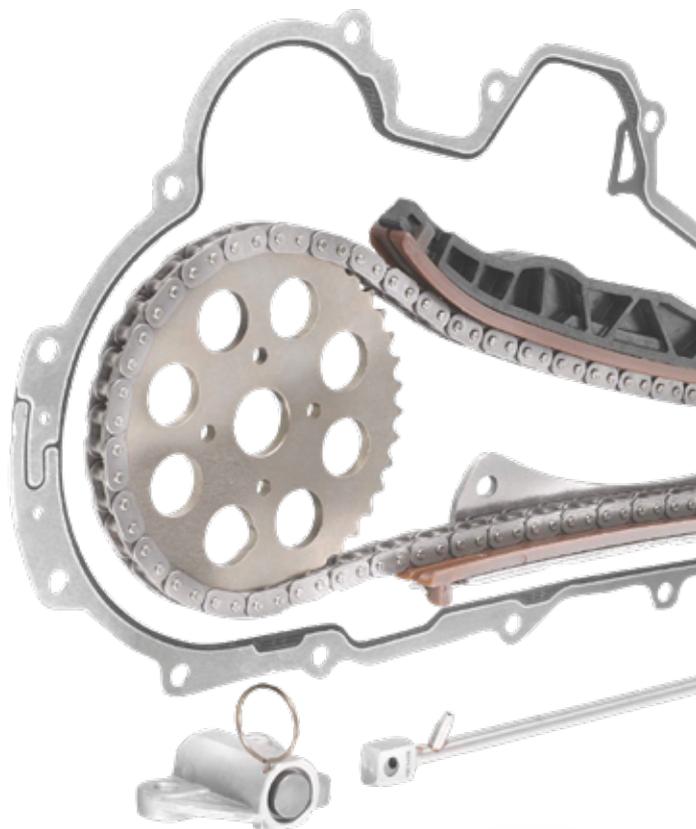




## Distribution moteur : Rôle et définition

La distribution moteur assure la synchronisation entre le vilebrequin et les arbres à cames. Ces derniers régissent le mouvement des soupapes par rapport aux pistons. La distribution, qu'elle soit à chaîne ou à courroie, entraîne également la pompe à injection ou la pompe à eau. Elle joue donc un rôle sensible qui nécessite de la précision et de la certitude quant à la qualité des produits utilisés, sous peine de défaillances et/ou de casses moteurs.

Le système de distribution est un élément essentiel du moteur et assure la transmission de la puissance aux roues.



## Marché : retour en force de la distribution à chaîne

Abandonnée en usage dans les années 90, la distribution à chaîne est de nouveau très présente sur les véhicules actuels... Plus légère, moins bruyante, moins coûteuse à entretenir et offrant une consommation de carburant réduite, la courroie a rapidement été préférée par les acteurs du secteur automobile. Cependant, ces dernières années, la distribution à chaîne est redevenue populaire et n'est plus réservée qu'aux puissantes motorisations.

Elle est appréciée des constructeurs et des conducteurs pour ses nombreux avantages :

- Sa longévité et sa robustesse
- Sa capacité à s'adapter aux nouveaux moteurs hybrides
- Son nouveau design plus léger et silencieux

## La gamme de kits de distribution à chaîne SNR, c'est :

- Une **gamme de 100 références** qui répond aux nouveaux besoins du marché.
- L'expertise et le savoir-faire d'un **fabricant première monte et rechange** : NTN est un des leaders mondiaux sur le marché des tendeurs hydrauliques en première monte.
- Une **offre riche** composée de kits spécifiques (kit d'entraînement de la pompe à huile, kits de chaîne haut ou bas moteur) et de kits complets comprenant tous les éléments de transmission de puissance par chaîne (kits de chaîne de distribution, le kit chaîne d'entraînement de la pompe à huile, la visserie et les joints).
- Une **couverture** de la majorité du **parc européen** et des principales applications utilisant une distribution à chaîne.
- Une **offre de services** qui assure des interventions fiables et pérennes. Plus de 120 de références ont été développées conjointement avec CLAS pour composer la nouvelle gamme d'outillage, testée et approuvée sous la marque SNR.

### Les kits de distribution à chaîne SNR sont composés de :

#### Chaîne



Elle a pour fonction de synchroniser l'arbre à cames, la pompe à injection et le vilebrequin. Située dans le bloc-moteur, elle est lubrifiée par l'huile de ce dernier, ce qui assure son bon fonctionnement. C'est l'élément principal du système de distribution à chaîne ; il existe différentes technologies comme les chaînes à maillons pleins ou fendus par exemple. Le choix de la chaîne s'effectue en fonction des applications véhicules et selon la puissance ou le type de moteur. Il est important de suivre les recommandations du fabricant pour le choix et l'entretien de la chaîne afin d'assurer une performance optimale et une durée de vie maximale au moteur.



#### Tendeurs hydrauliques

Les tendeurs NTN utilisent un système hydraulique composé de plusieurs éléments : ressort, cylindre, tige et joint à l'intérieur d'un corps métallique. Ils contiennent de l'huile capable de résister à des variations importantes de températures. Une des principales causes d'usure de ce dernier est l'allongement et l'étirement de la chaîne ainsi que les vibrations.



#### Pignons & VVT\*

Éléments clés sur lesquels passe la chaîne de distribution. Il s'agit de roues dentées dont le design et l'orientation des dents sont primordiales et usinées pour une parfaite synchronisation avec la chaîne. La matière, quant à elle, peut différer selon les besoins techniques du système à chaîne.

Les pignons VVT (Variable Valve Timing) permettent d'optimiser l'admission et l'échappement de l'air dans le moteur, afin d'augmenter les performances du véhicule en fonction de la vitesse.



#### Glissières ou rail de guidage / rail tendeur

Pièces principalement constituées de matière polyamide renforcée en fibre de verre, mais peuvent être également en bi-matières (plastique, métal ou aluminium). Les glissières ont pour rôle de guider et/ou tendre la chaîne. Des pièces de qualité sont essentielles afin de permettre la réduction des vibrations et le bruit, tout en conservant la bonne tension sur la chaîne.

\* Distribution à calage variable continu

# Des conseils techniques pour une durée de vie accrue

Bien que la chaîne de distribution n'ait pas d'échéance de changement périodique imposée par les constructeurs comme pour la courroie, il est primordial de bien l'entretenir !

Les composants d'une distribution à chaîne sont soumis à des charges et des tensions élevées. Avec le temps, ceci peut entraîner leur usure et leur détérioration. Lubrifiés par l'huile moteur, ils nécessitent à ce titre, un contrôle régulier.



Afin de garantir les performances du moteur et du kit de distribution à chaîne, NTN vous informe sur les signaux qui doivent vous alerter :

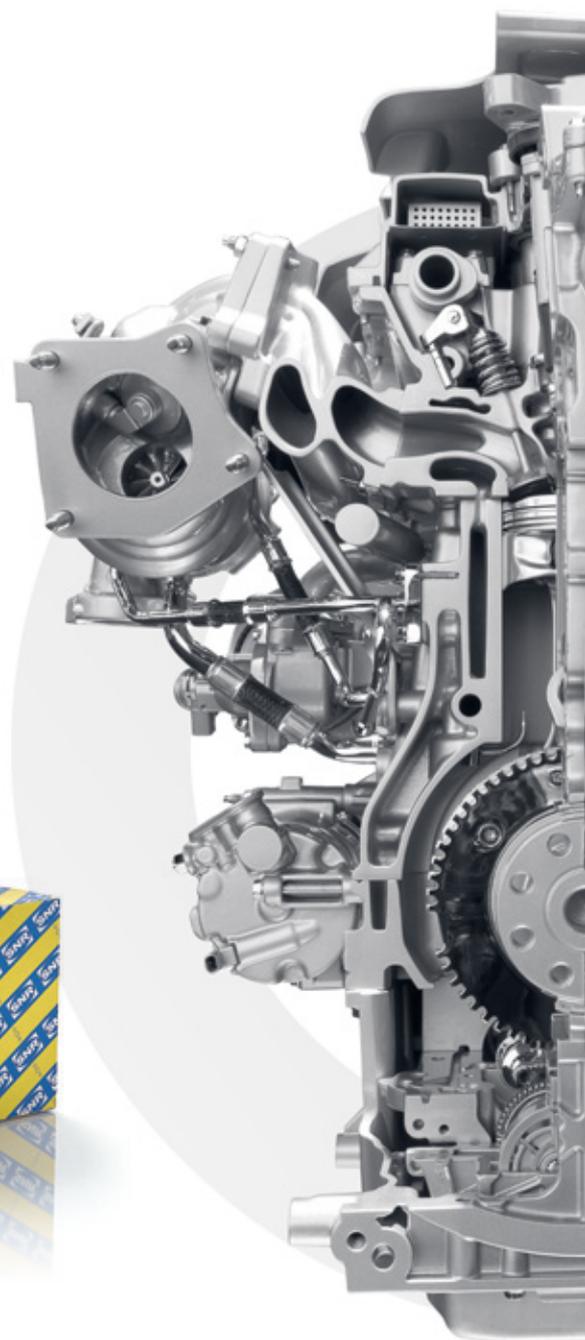
- Présence de pollution par des particules dans l'huile, signes annonciateurs de gros problèmes moteurs
- Bruits inhabituels
- Baisse de la performance, calages ou à-coups
- Difficultés au démarrage
- Voyant moteur allumé sur le tableau de bord



Comment prendre soin d'une distribution à chaîne ?

- Respecter l'échéance de remplacement de l'huile moteur pour garantir la bonne lubrification de la chaîne.
- Utiliser une huile de qualité préconisée pour le véhicule.

Pour garantir la rechange du kit de distribution à chaîne avec une qualité équivalente OE, utilisez les kits complets SNR !

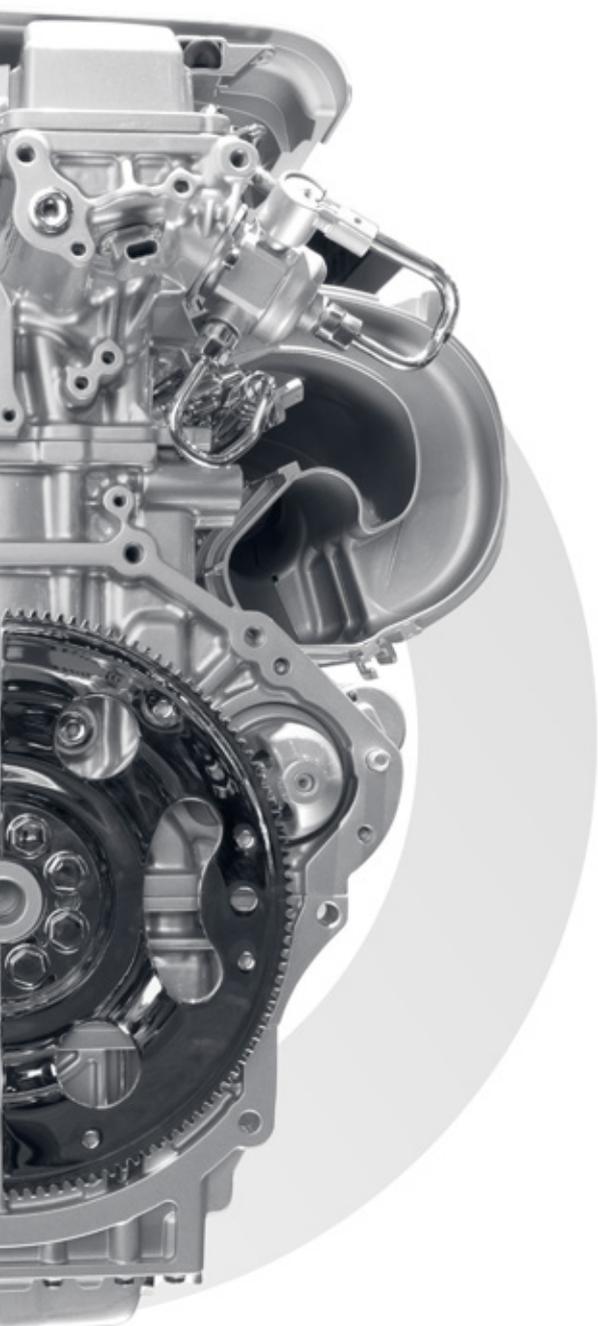


# NTN, leader mondial du tendeur hydraulique

NTN est le leader des tendeurs hydrauliques en première monte aussi bien utilisés pour les distributions avec courroie et à chaîne. Ce tendeur utilise un système de vérin hydraulique composé de plusieurs éléments, dont un ressort et un enrobage métallique. L'huile utilisée pour son graissage est capable de résister à des variations de températures importantes. Cette pièce complexe, nécessite une maîtrise des processus de fabrication que seul un spécialiste du moteur peut garantir.

## Avantages d'un tendeur hydraulique NTN :

- Ajustement parfait de la tension de la chaîne ou de la courroie
- Absorption optimale des variations de tension
- Résistance aux variations de températures
- Durée de vie accrue
- Confort de l'automobiliste avec une réduction du bruit



NTN, équipementier première monte, est présent chez tous les grands constructeurs automobiles mondiaux.

NTN fabrique ses galets et tendeurs de distribution dans ses usines en Allemagne (Mettmann) et au Japon (Nagano et Iwata), dans laquelle se trouve également le centre R&D.

En recherche constante d'innovation et d'évolution pour ces composants de la gamme POWERTRAIN, NTN a présenté en 2019 au Tokyo Motor Show une innovation : un tendeur de chaîne compact. Ce dernier a fortement contribué à la tendance du downsizing\* des moteurs et permis une réduction de la consommation d'huile de 10 %. Depuis 2006, NTN produit en moyenne 12 millions de tendeurs par an et 40 millions de roulements de galet.

\*Réduction de la taille moteur



## 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 Tech Infos : fiches techniques et conseils de montage/démontage
- Des tutos techniques sur notre chaîne **YouTube** SNR Automotive Aftermarket entièrement dédiée aux réparateurs
- L'application Techscan'R, spécialement conçue pour aider les garagistes à trouver la pièce adéquate et à accéder aux bonnes pratiques de montage.





# NTN

Make the world **NAMERAKA**

DOC\_RA\_KOC\_ARG1\_A4\_Fa - Document non contractuel - NTN copyright international - 05/23- Photos - NTN-SNR - Shutterstock - Visuals - Petro 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](http://www.ntn-snr.com)

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