



Brand of **NTN Group**

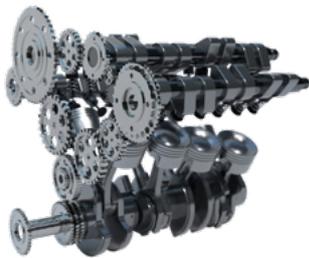
# DISTRIBUZIONE MOTORE



# Distribuzione motore: funzione e definizione

La distribuzione motore garantisce la sincronizzazione tra l'albero a gomito e l'albero a camme. Questi ultimi controllano il movimento delle valvole rispetto ai pistoni. In alcuni casi, la distribuzione motore aziona la pompa ad iniezione o la pompa acqua. La distribuzione riveste un ruolo fondamentale che necessita l'utilizzo di componenti specifici e di qualità per evitare danni e/o rottura del motore.

Esistono 3 tipologie di distribuzione motore:



Cascata di ingranaggi



Cinghia



Catena

## Distribuzione motore: composizione

### Tendicinghia

Sono progettati per garantire massima affidabilità al sistema, migliorandone la compattezza e resistenza grazie all'utilizzo di cuscinetti specifici.

**Tenditore:** progettato per regolare e garantire la tensione della cinghia, può essere meccanico, automatico o idraulico.

**Puleggia:** garantisce il corretto avvolgimento della cinghia ed aumenta l'angolo di avvolgimento sulle pulegge di trascinamento.

**Tenditore idraulico:** progettato per regolare e garantire la tensione della cinghia o della catena



### Focus sui tenditori idraulici

In Primo Impianto, NTN è riconosciuto produttore leader per i tenditori idraulici, essi sono utilizzati sia nelle distribuzioni a cinghia che quelle a catena. Sono composti da più parti, di cui un sistema idraulico interno con molla e rivestimento metallico. L'olio utilizzato per la lubrificazione è progettato per resistere alle variazioni di temperature elevate. Sono componenti complessi che necessitano di processi di produzione specifici, garantiti soltanto da uno specialista del motore.

**Vantaggi del tenditore idraulico:**

- Perfetta regolazione della tensione della catena o della cinghia
- Ottimo assorbimento delle variazioni di tensione
- Resistenza alle variazioni di temperature elevate
- Maggiore durata operativa



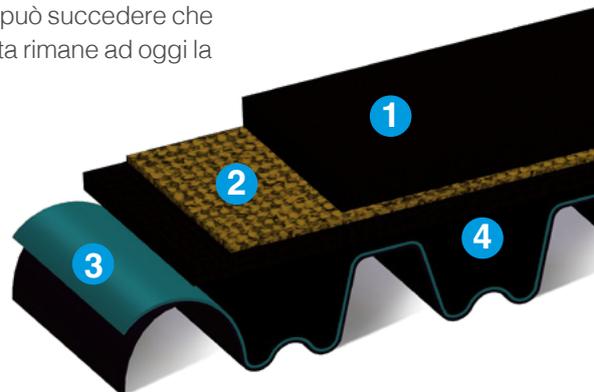
# Cinghia di distribuzione

La maggior parte dei veicoli in circolazione montano cinghie dentate. La cinghia è un componente fondamentale che controlla l'apertura delle valvole tramite l'albero a camme rispettando con precisione la sincronizzazione dei tempi del motore. Se la cinghia si deteriora, può succedere che i pistoni colpiscano le valvole causando la rottura del motore. La cinghia dentata rimane ad oggi la più diffusa in Aftermarket.

## Struttura della cinghia:

La cinghia è composta da strati di materiale:

1. Miscela di gomma per il dorso della cinghia
2. Fibra di vetro per una resistenza migliore
3. Rivestimento anti-abrasione
4. Miscela di gomma per i denti



Per resistere a sollecitazioni sempre maggiori e migliorare la durata operativa, vengono utilizzate cinghie rinforzate o HT, in Teflon o Kevlar. La scelta delle cinghie NTN è dettata dalle soluzioni tecniche scelte dall'OEM. È fondamentale maneggiare la cinghia con cautela e non piegarla per non rompere le fibre.

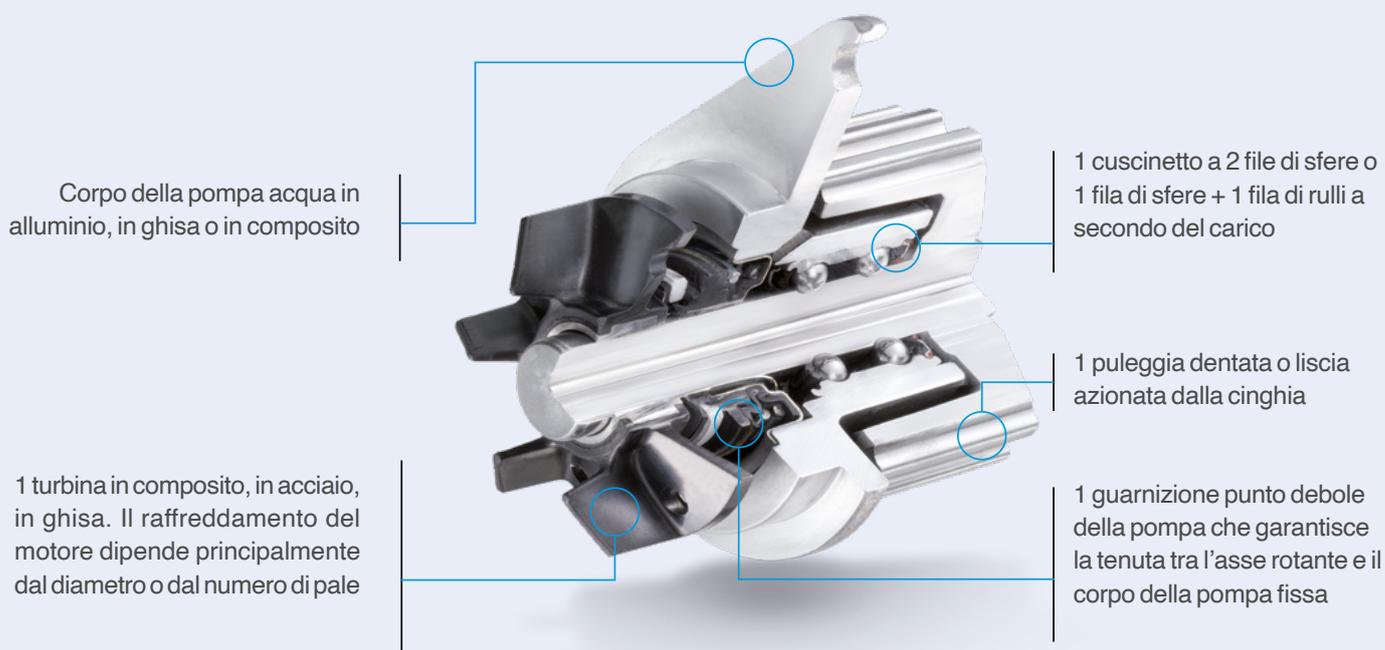
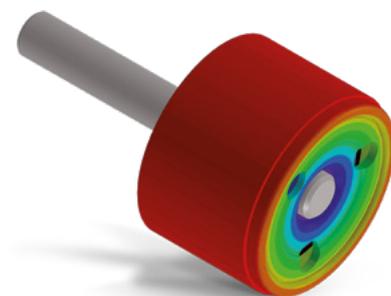
# Pompa acqua

La pompa acqua fa circolare il liquido di raffreddamento nel circuito dove troviamo, il radiatore ed il termostato, per garantire una temperatura di funzionamento ottimale del motore. Può essere azionata sia dalla cinghia di distribuzione che dalla cinghia ausiliaria (ad esempio nei motori a catena) tramite la puleggia dell'albero motore.

È un componente soggetto ad usura il cui deterioramento può causare vari danni al motore:

- Perdita: surriscaldamento del motore
- Rottura: fuoriuscita della cinghia
- Gioco nell'asse: usura eccessiva della cinghia

In qualità di produttore di cuscinetti per pompa acqua, NTN collabora con i maggiori costruttori automobilistici nonché produttori di pompe acqua. Una qualità OE che si ritrova nell'offerta Aftermarket di NTN.



# Catena di distribuzione: il kit catena

Il kit catena è un insieme di componenti utilizzati nei motori a combustione interna dotati di distribuzione a catena. È composto da catena di distribuzione, ingranaggi dell'albero motore e dell'albero a camme, pattini e tenditori idraulici. La sua funzione principale è garantire la sincronizzazione tra movimento dell'albero motore e quello dell'albero a camme, per consentire al motore di funzionare correttamente.

**Offre numerosi vantaggi apprezzati dai costruttori automobilistici così come dagli automobilisti:**

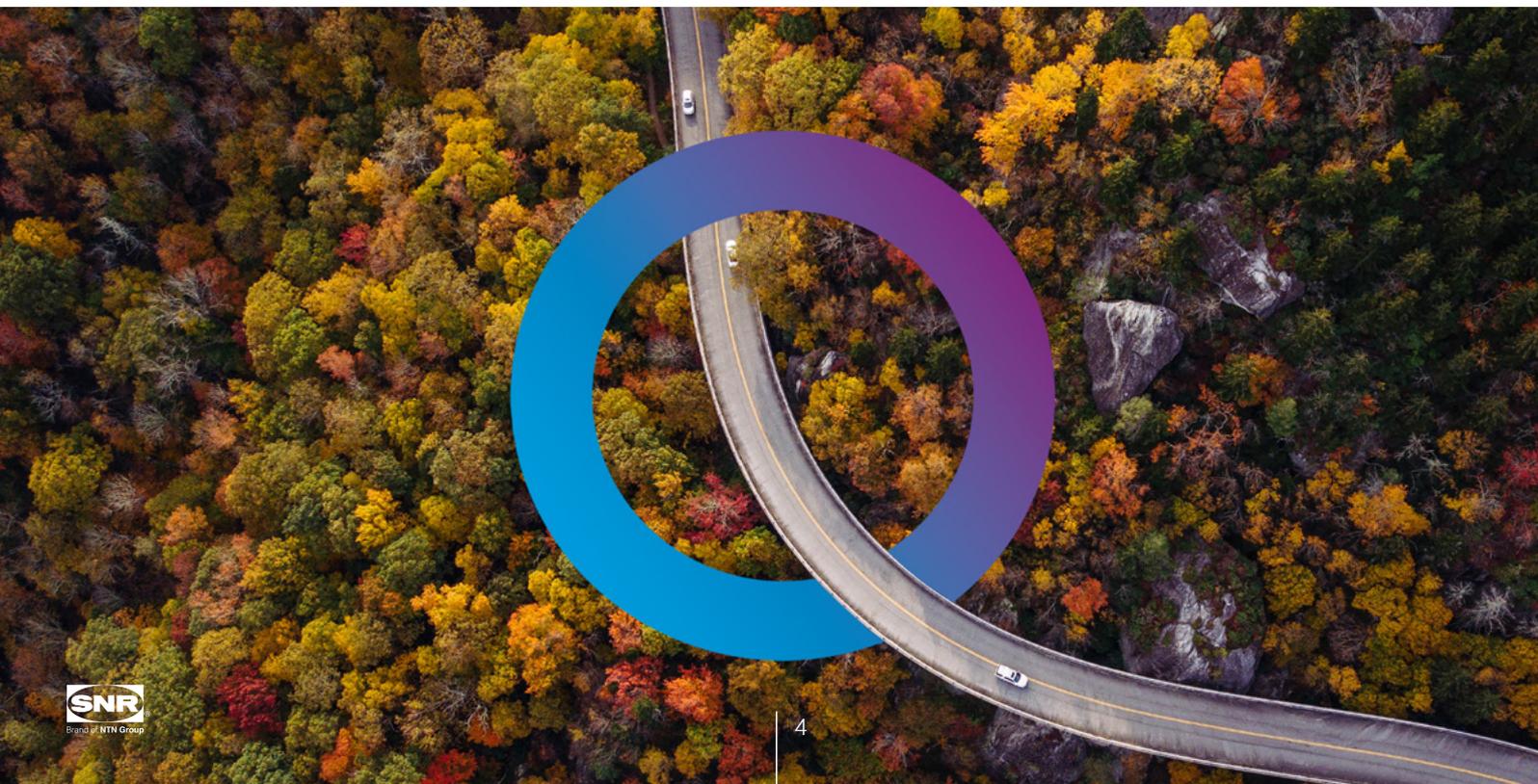
- Durata operativa e resistenza
- Compatibilità con i motori ibridi
- Nuovo design più leggero e più silenzioso

## Il mercato

Negli ultimi anni, il mercato Aftermarket della distribuzione motore ha conosciuto importanti sviluppi. Diversi fattori hanno contribuito a questi cambiamenti:

- **Progressi tecnologici:** i motori di ultima generazione utilizzano sistemi di distribuzione più complessi. I motori con fasatura variabile e doppio albero a camme stanno diventando sempre più comuni e richiedono componenti di distribuzione di alta qualità così come competenza tecnica per la loro sostituzione e riparazione.
- **Intervalli di sostituzione:** i costruttori automobilistici tendono ad aumentare gli intervalli di sostituzione della cinghia di distribuzione. Dai 60.000 km sono passati di norma a 120.000 km -160.000 km, il che implica l'utilizzo di componenti più resistenti e durevoli.
- **Transizione energetica verso l'elettrico e l'ibrido:** con la transizione energetica, cresce il numero di veicoli elettrici ed ibridi. Dei veicoli che utilizzano diversi motori elettrici e sistemi di distribuzione che richiedono componenti specifici adatti alla loro configurazione unica.
- **Preoccupazioni ambientali:** i consumatori ricercano prodotti ecologici e sostenibili; pertanto, i produttori di componenti sono incoraggiati a sviluppare soluzioni efficienti dal punto di vista energetico per ridurre le emissioni di CO2 ed a utilizzare materiali sostenibili nella fabbricazione dei loro prodotti.

Consapevole di questi cambiamenti ed esigenze, NTN offre soluzioni specifiche per la distribuzione motore al fine di soddisfare le aspettative dei diversi operatori del settore.



# L'offerta SNR

Il Gruppo NTN propone soluzioni per distribuzione a cinghia e distribuzione a catena.

## Distribuzione a cinghia

### Tendicinghia (GE-GT)

Produttore riconosciuto in Primo Impianto, in particolare per i tenditori idraulici, NTN offre tutta la propria esperienza e la propria qualità in Automotive Aftermarket.



### Kit distribuzione motore (KD)

NTN fornisce nei kit tutti i componenti necessari per una sostituzione di qualità: tenditori, pulegge, cinghie e viteria. Essi coprono la maggior parte delle applicazioni del parco circolante.

#### Perché comprare un kit distribuzione?

- Consente di avere tutti i componenti necessari per la riparazione, senza rischio di errore nell'identificazione delle referenze.
- Consente di ottimizzare lo spazio di stoccaggio poiché tutti i componenti sono forniti in un'unica scatola.
- Consente di avere componenti della stessa qualità e da un unico fornitore



### Kit distribuzione motore con pompa acqua (KDP)

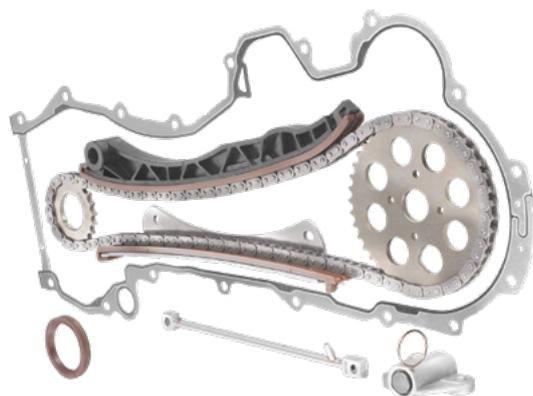
La pompa acqua è un componente soggetto ad usura che viene talvolta sostituita preventivamente dai meccanici durante la manutenzione della distribuzione. Come per i kit di distribuzione, NTN fornisce tutti i componenti necessari per una sostituzione di qualità. L'offerta copre le principali applicazioni per le quali la pompa acqua è azionata dalla distribuzione motore.



## Distribuzione a catena

**Una gamma kit catena progettata per soddisfare le esigenze del mercato che offre:**

- Esperienza e competenze di un produttore OEM.
- Dei kit specifici e kit completi per la trasmissione di potenza tramite catena: kit catena, kit catena pompa olio, kit distribuzione superiore e inferiore, viteria, paraoli e guarnizioni.
- Copertura delle principali applicazioni del parco circolante europeo con distribuzione a catena.
- Dei servizi per garantire massima affidabilità ed efficienza agli interventi di manutenzione e/o di riparazione.
- Una gamma di attrezzatura progettata in collaborazione con CLAS, testata e approvata da SNR.



# L'esperienza del produttore

## La qualità SNR

La qualità dei prodotti forniti ai propri clienti è al centro delle priorità di NTN e lo si traduce tramite varie azioni:

- Applicare le stesse specifiche OEM in Aftermarket
- Fornire a secondo delle applicazioni e delle raccomandazioni dei costruttori, tutti i componenti necessari per una corretta sostituzione (vite, rondella, perno...)
- Utilizzare le conoscenze del Gruppo per effettuare test appropriati e analisi qualitative
- Fornire prodotti d'origine o di qualità d'origine.

## Perché scegliere i prodotti SNR?

- In qualità di produttore OEM, NTN collabora con i maggiori costruttori automobilistici mondiali, europei ed asiatici. NTN produce tenditori così come cuscinetti utilizzati per la loro fabbricazione.
- Offre in Aftermarket, un'ampia gamma composta da prodotti d'origine o di qualità d'origine, che soddisfa le principali applicazioni automobilistiche ovvero il 95% del parco circolante.
- Propone dei kit completi con tutti i componenti necessari per una sostituzione conforme e affidabile
- Progetta nuove soluzioni in grado di rispondere alle nuove generazioni di veicoli.

## Controlli e sostituzione

La sostituzione della distribuzione è un intervento ordinario e obbligatorio in quanto contribuisce alla longevità del motore, per questo motivo fa parte del libretto di manutenzione del veicolo ed è importante quindi:

- Rispettare gli intervalli di sostituzione indicati dal costruttore
- Mai reinstallare una cinghia di distribuzione usurata e sostituire quella ausiliaria
- Controllare l'allineamento delle pulegge e lo stato d'usura degli altri componenti (pompa acqua, puleggia dell'albero motore, puleggia a ruota libera d'alternatore...)

### Vantaggi per l'automobilista:

- Riduzione del costo della mano d'opera e del tempo d'immobilizzazione del veicolo
- Diminuzione del rischio di cedimento prematuro o di rottura motore



# Gamma POWERTRAIN SNR: per una guida più intensa

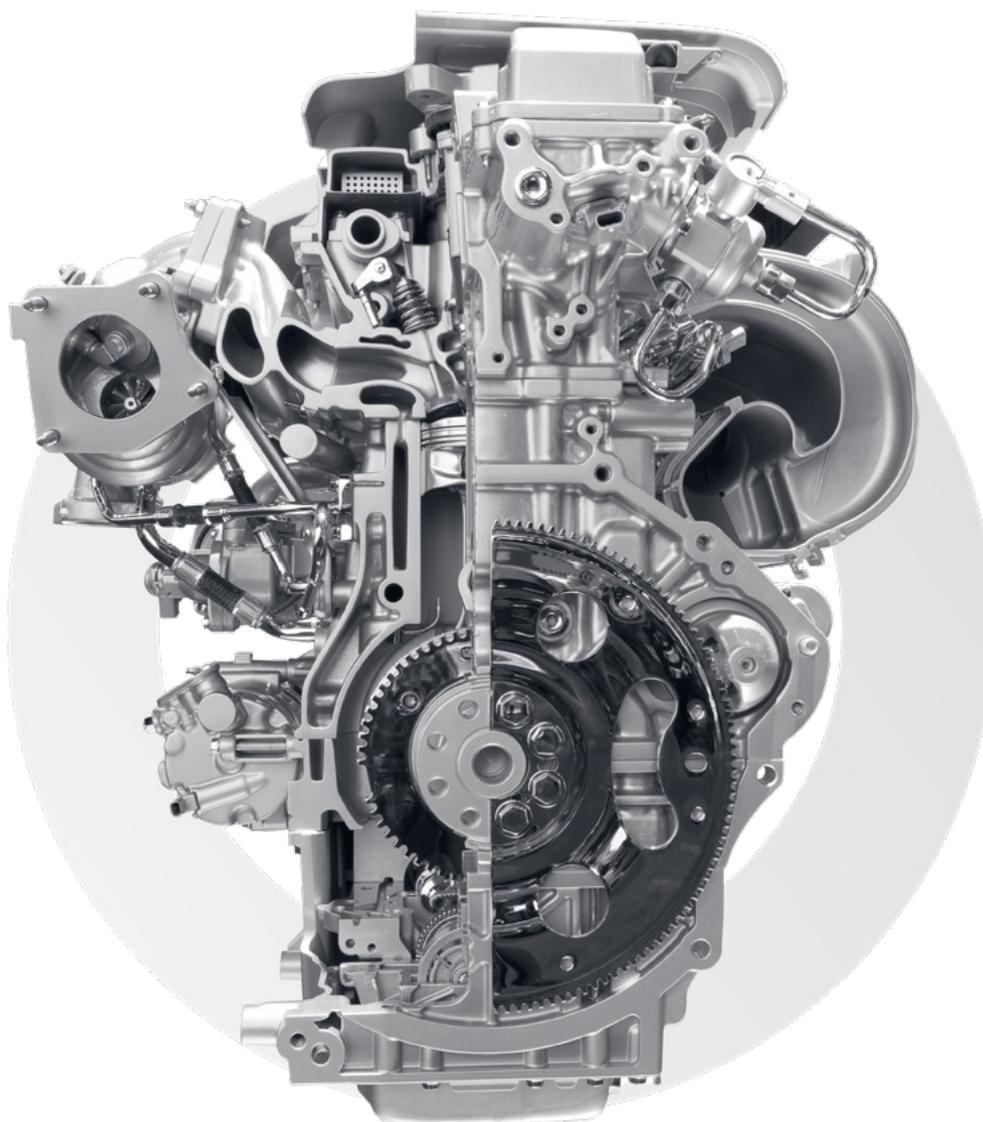
Con oltre 3.200 codici prodotto, la gamma Powertrain SNR è tra le più complete del mercato. È composto da due famiglie di prodotti:

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

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

NTN garantisce:

- Qualità identica alle specifiche dei costruttori
- 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



# NTN

Make the world **NAMERAKA**



DOC.RABROCHDISTRIBUTION\_ARG\_A4\_JA- Non contractuel document - Code SAP xxx xxx - NTN Europe copyright international - 06/2024 - Photos: NTN Europe - PedroStudioPhoto - Shutterstock.

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 2024.

NTN Europe - 1 rue des Usines - 74000 Annecy  
RCS ANNECY B 325 821 072 - Code APE 2815Z - Code NACE 28.15  
[www.ntn-europe.com](http://www.ntn-europe.com)



Brands of  
**NTN Group**