

## MERCEDES OM602 FAN BELT FIT

This engine is found in most Merc S class classics - late 80s to 1995. I am not sure if the same arrangement is found on earlier or later engines.

I have now had to be recovered in my S700 4 times in 23 years, and 3 of those were for broken fanbelts. 1 was random, 2 a coincidence but 3 is definitely a pattern. It is probably a service item and should be changed every 50k or so - I don't know, I don't have that info. But the reason it rarely gets done is that it is an absolute pig of a job. I know this to be true because I have been witness to the grunting and swearing that has emanated from the garages I have used, plus the posts I have seen on other groups.

So if you have a Mercedes, take note of this post, which will be in the index, for future reference.

All the difficulty stems from releasing the tensioning roller in order to slip on the new belt - at first glance there seems to be no way of doing it.

The first thing I discovered is that most of the online information, and in particular the Russek manual, is either wrong, or at the best, ambiguous.

The diagram in the Russek manual is accurate in the general layout, but lacking in detail. After the event, I managed to find much more accurate diags - see below.

The procedure is as follows.

Identify where is the tensioning spring, which runs parallel with the hydraulic damping cylinder. Here you find a nut (3 - yellow arrow) which is located on a bolt, which appears to be attaching the top loop of the spring to the bracket. This nut has to be taken off - but if you try, the whole thing just spins. What you can't see, and what isn't explained clearly is that there is a hex bolt head at the other end of the bolt (6 - red arrow) -

## MERCEDES OM602

### VENTILATORRIEM PASVORM

Deze motor is te vinden in de meeste Merc S-klasse klassiekers - eind jaren 80 tot 1995. Ik weet niet zeker of dezelfde opstelling wordt gevonden op eerdere of latere motoren.

Ik heb nu 4 keer in 23 jaar tijd moeten worden hersteld in mijn S700, en 3 daarvan waren voor kapotte fanbelts. 1 was willekeurig, 2 toeval maar 3 is zeker een patroon.

Het is waarschijnlijk een service-item en moet ongeveer elke 50.000 worden vervangen - ik weet het niet, ik heb die informatie niet. Maar de reden dat het zelden wordt gedaan, is dat het een absoluut karwei is.

Ik weet dat dit waar is omdat ik getuige ben geweest van het gegrom en gevloek dat is voortgekomen uit de garages die ik heb gebruikt, plus de berichten die ik op andere groepen heb gezien.

Dus als je een Mercedes hebt, let dan op dit bericht, dat in de index van de FB groep zal staan, voor toekomstig gebruik.

Alle moeilijkheid komt voort uit het loslaten van de spanrol om de nieuwe riem aan te trekken - op het eerste gezicht lijkt er geen manier te zijn om dit te doen.

Het eerste dat ik ontdekte, is dat de meeste online informatie, en in het bijzonder de Russek-handleiding, fout of op zijn best dubbelzinnig is.

Het diagram in de Russek-handleiding is nauwkeurig in de algemene lay-out, maar ontbreekt aan details.

Na het evenement slaagde ik erin om veel nauwkeurigere diags te vinden - zie hieronder.

### **De werkwijze is als volgt.**

Identificeer waar de spanveer is, die parallel loopt met de hydraulische dempingscilinder. Hier vind je een moer (**3 - gele pijl**) die zich op een bout bevindt, die de bovenste lus van de veer aan de beugel lijkt te bevestigen. Deze moer moet eraf - maar als je het probeert, draait het hele ding gewoon.

Wat je niet kunt zien, en wat niet duidelijk wordt uitgelegd, is dat er een zeskantboutkop aan het andere uiteinde van de bout zit (**6 - rode pijl**) -

but where is it?

It isn't obvious.

The bolt is actually a 3 inch long bolt that goes into a hole in the top corner of the engine block - the hole is about 3 inches deep, and the head of the bolt is back there - you have to reach your fingers in to feel it, and you can just get a spanner on it. One you do, then the front nut removes easily.

Then you have to insert a bar/lever into the recess in the top of the spring bracket - this is depicted in the diag with arrows showing the direction to push.

This bar has to be provided by you. By moving this bar to the left or right you can move the spring bracket, release the spring tension, and then using a drift (anything handy) you can then push the bolt back through the bracket and into its hole - you can also help it out with your fingers round the back - but don't take it out completely - just enough so that it no longer fixes the top spring bracket in place. Once this is released, the spring will lose tension, and the tension pulley will fall down a couple of inches, finally allowing enough slack to get the belt around all the various pulleys. It is still a tough job, but it will go on.

The blue arrow indicates the actual pivot point of the bracket - for info only, it has no function in the job.

It is also worth mentioning that there are 2 ways to approach the job - access is really tight, and that is half the problem - you need a good set of tools to get at that nut and bolt.

But if you take the radiator off, the job is a whole lot easier. Taking the rad off is a 20 minute job. If you are doing this job yourself, and are not pushed for time, and maybe doing other work, consider removing the rad.

maar waar is die?

Het is niet duidelijk.

De bout is eigenlijk een 7,5 cm lange bout die in een gat in de bovenhoek van het motorblok gaat - het gat is ongeveer 7,5 cm diep en de kop van de bout zit daarachter - je moet je vingers erin steken om te voelen het, en je kunt er gewoon een sleutel op krijgen. Als je dat eenmaal doet, kan de voorste moer gemakkelijk worden verwijderd.

Vervolgens moet u een stang/hendel in de uitsparing in de bovenkant van de veerbeugel steken - dit wordt weergegeven in de afbeelding met pijlen die de richting aangeven om te duwen.

Deze balk moet door u worden verstrekt. Door deze balk naar links of rechts te bewegen, kunt u de veerbeugel verplaatsen, de veerspanning opheffen en vervolgens met behulp van een drevel (alles wat handig is) de bout terug door de beugel en in het gat duwen - u kunt hem ook helpen naar buiten met uw vingers rond de achterkant - **maar haal het er niet helemaal uit** - net genoeg zodat het de bovenste veerbeugel niet langer op zijn plaats fixeert. Zodra deze is losgelaten, verliest de veer spanning en valt de spanrol een paar centimeter naar beneden, waardoor er eindelijk voldoende speling is om de riem rond alle verschillende schijven te krijgen.

Het blijft een zware klus, maar het gaat door.

De **blauwe pijl** geeft het daadwerkelijke draaipunt van de beugel aan - alleen ter informatie, het heeft geen functie in de job.

Het is ook vermeldenswaard dat er 2 manieren zijn om de klus te klaren - de toegang is erg krap, en dat is het halve probleem - je hebt een goede set gereedschappen nodig om bij die moer en bout te komen. **Maar als u de radiator eraf haalt**, is het werk een stuk eenvoudiger. De rad eraf halen is een klusje van 20 minuten. Als je dit werk zelf doet en niet veel tijd hebt, en misschien ander werk doet, overweeg dan om de radiator te verwijderen.

Once it is on, you have to re-tension the spring and then lock it back in place, under tension. To do this, you have to push your bar, which is still in its hole, well over to the left, which will pivot the top spring bracket anticlockwise, until the point where the holes in the bracket and the engine block align, and you can push the bolt forward, through the holes, and the spring is then tensioned and locked in place.

Replace the nut, and that's it, job done. When you know what you are doing, and you have just the right sized bar, it's a 5 minute job. If you don't, then it's a frustrating episode with much swearing and skinned muscles.

The confusion arises from the fact that removing the nut is counter intuitive because you think that is what is holding the spring in place. It is and it isn't - the spring is held in place by a collar in the bracket, and the bolt slides through the middle to lock it in place.

the actual pivot point of the racket is further down.

I just had to pay a French garage 2 hours labour because they had no clue, despite me presenting them with photos from my collection, and the Russek manual. In the end what saved us was a telephone call to my own mechanic friend in N Wales.

None of this will make the slightest sense to anybody! It doesn't apply to Fiat family owners, and it is of no interest to Merc owners, until it happens to you - at which point, this detailed description should be useful to you or your garage.

I am also now reasonably convinced that in motorhome use, Merc fanbelts have roughly a 5 to 8 year lifespan - probably nearer 5, especially if you have modified electrics, like I do - ie big batteries. In motorhome use, the alternator works harder and hotter and so does the belt. The belt can get damaged slightly if the engine is turned off when the alternator is hot, and the belt can get slightly "cooked" at that point.

Als het eenmaal is ingeschakeld, moet u de veer opnieuw spannen en vervolgens onder spanning weer op zijn plaats vergrendelen. Om dit te doen, moet je je stang, die nog steeds in het gat zit, ver naar links duwen, waardoor de bovenste veerbeugel tegen de klok in zal draaien, tot het punt waar de gaten in de beugel en het motorblok op één lijn liggen, en je kan de bout naar voren duwen, door de gaten, en de veer wordt dan gespannen en op zijn plaats vergrendeld.

Vervang de moer, en dat is alles, klus geklaard. Als je weet wat je doet, en je hebt precies de juiste maat bar, is het een klusje van 5 minuten. Doe je dat niet, dan is het een frustrerende aflevering met veel vloekende en gevilde spieren.

De verwarring komt voort uit het feit dat het verwijderen van de moer contra-intuïtief is, omdat je denkt dat dat de veer op zijn plaats houdt. Het is en het is niet - de veer wordt op zijn plaats gehouden door een kraag in de beugel en de bout schuift door het midden om hem op zijn plaats te vergrendelen. het eigenlijke draaipunt van het racket ligt verder naar beneden.

Ik moest gewoon een Franse garage 2 uur arbeid betalen omdat ze geen idee hadden, ondanks dat ik ze foto's uit mijn verzameling en de Russek-handleiding presenteerde. Wat ons uiteindelijk redde, was een telefoontje naar mijn eigen monteurvriend in N-Wales.

Niets van dit alles zal voor iemand de minste betekenis hebben! Het is niet van toepassing op eigenaren van Fiat-families en het is niet interessant voor eigenaren van Mercedesen, totdat het u overkomt - op dat moment zou deze gedetailleerde beschrijving nuttig moeten zijn voor u of uw garage.

Ik ben er nu ook redelijk van overtuigd dat Merc-fanbelts bij gebruik in een camper ongeveer een levensduur van 5 tot 8 jaar hebben - waarschijnlijk dichterbij 5 jaar, vooral als je een aangepaste elektra hebt, zoals ik - dwz grote batterijen. Bij gebruik in een camper werkt de dynamo harder en heter en dat geldt ook voor de riem. De riem kan enigszins beschadigd raken als de motor wordt uitgeschakeld terwijl de

The alternator pulley is the smallest on the belt, and therefore is working hardest. My intention now is to make sure I have a new belt either every time other work is carried out at the front, or every 4 or 5 years.

dynamo heet is, en de riem kan op dat moment enigszins "gekookt" raken.

De Dynamo-poelie is de kleinste op de riem en werkt daarom het hardst. Mijn bedoeling is nu om ervoor te zorgen dat ik een nieuwe riem heb, ofwel elke keer dat er andere werkzaamheden aan de voorkant worden uitgevoerd, ofwel elke 4 of 5 jaar.

## Oorspronkelijke tekst

Facebook hymer technical

Ron Bentham

similar teeth in the drive pulleys. Fig. 1.88 shows how the engagement of the belt takes place in one of the pulleys.

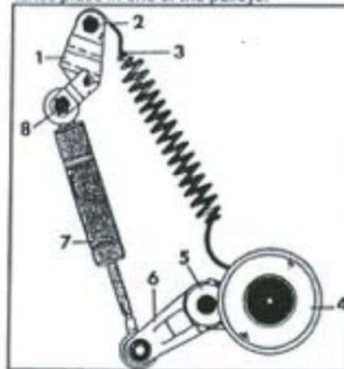


Fig. 1.89. - The component parts of the belt tensioning system.

- 1 Tensioning lever
- 2 Flanged nut
- 3 Tensioning spring
- 4 Tensioning roller
- 5 Cover
- 6 Tensioning roller lever
- 7 Damper
- 8 Upper damper mounting

The tensioner roller of the system is held under constant tension by means of a tension spring. A fitted shock absorber prevents vibration in the belt system. Fig. 1.89 shows the component parts of the system in detail. The tensioning rollers are not the same on all engines. Basic models without additional belt-

driven units have a tensioning roller of similar construction as the remaining pulleys. All other models have a roller with a plain running face.

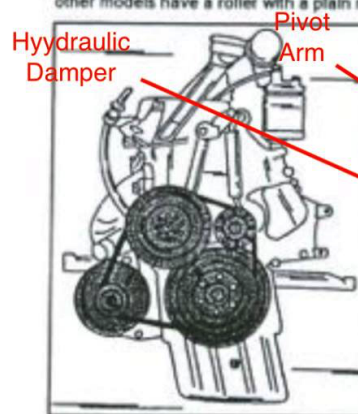


Fig. 1.91 - Layout of the drive belt when a power-assisted steering is fitted.

Figs. 1.90 and 1.91 show the belt layout on some of the engines. If an A/C system is fitted, you will find an additional pulley below the pulley for the steering pump. The belt drive should be checked every 12,000 miles. To do this, mark an easy accessible part of the belt with chalk and crank the engine by at least one turn with the starter motor. To prevent the firing of the cylinders, push the stop lever on the injection pump towards the bottom. Ask a helper to operate the starter motor and check the whole length of the belt, i.e. until the chalk

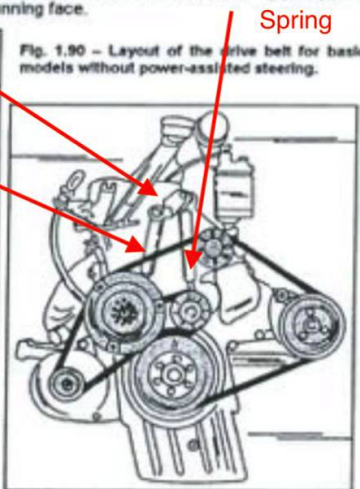
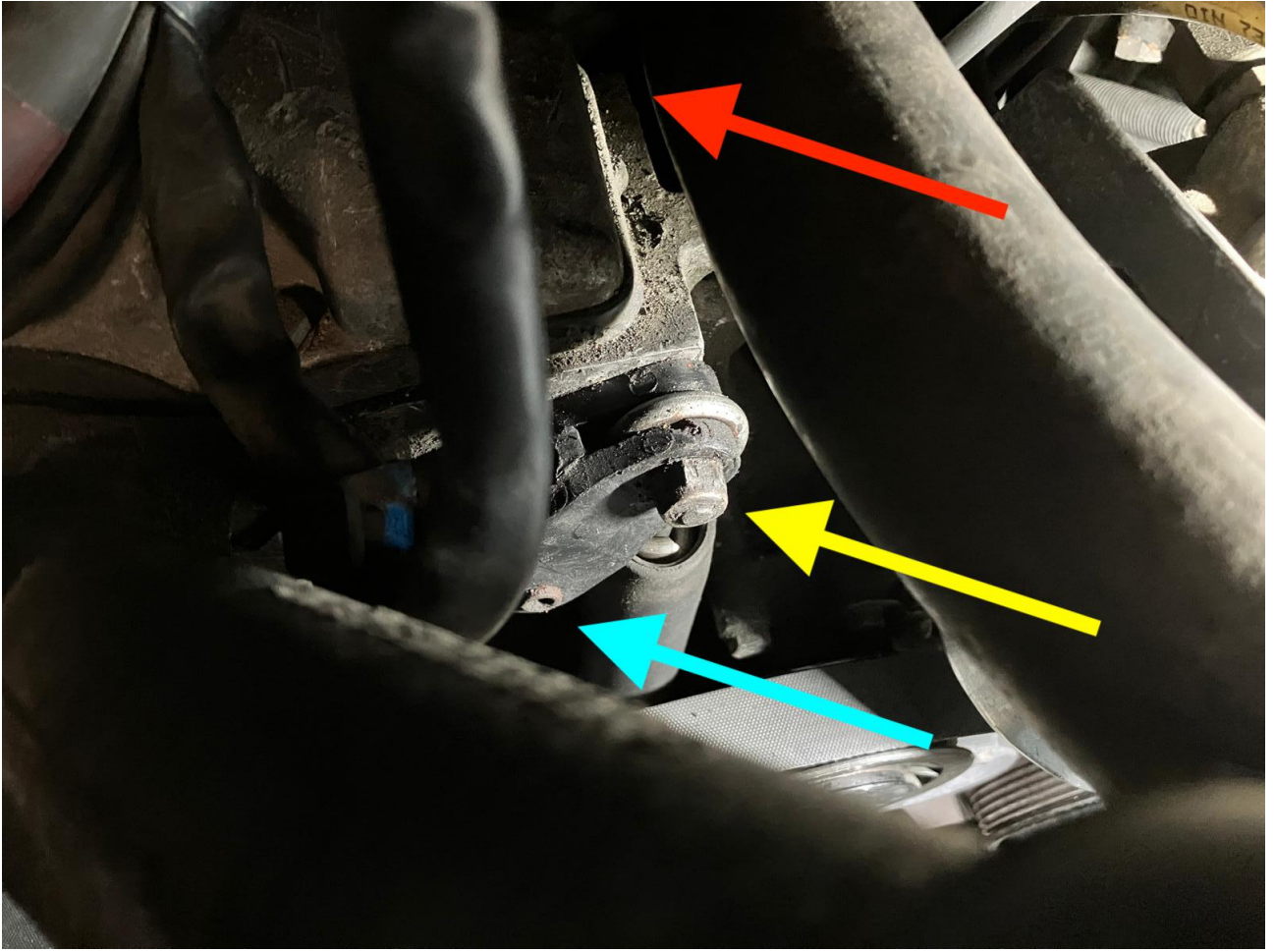


Fig. 1.90 - Layout of the drive belt for basic models without power-assisted steering.



## Removing, installing

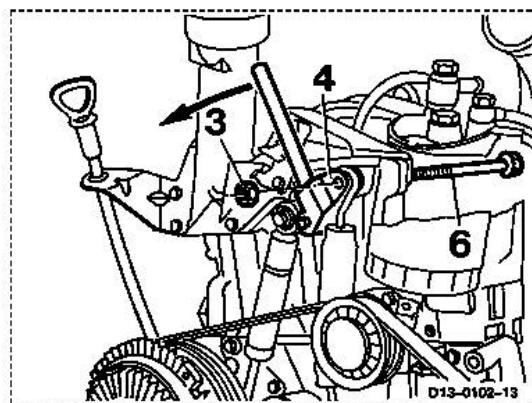
---

- 1 Unscrew hexagon nut (3).

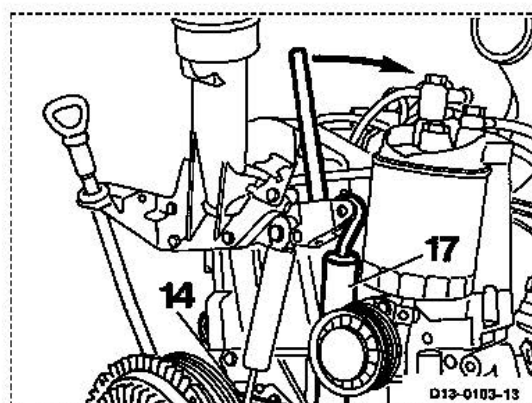
### Installation note

Tightening torque 23 Nm.

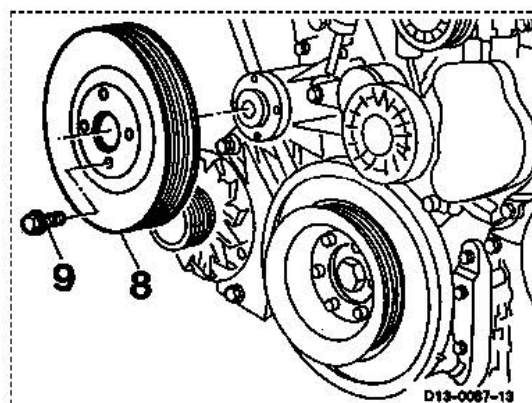
- 2 Push tensioning lever (4) in direction of arrow with a rod (12 mm dia.  $\times$  18 mm) and push out the hexagon bolt (6) to the rear.

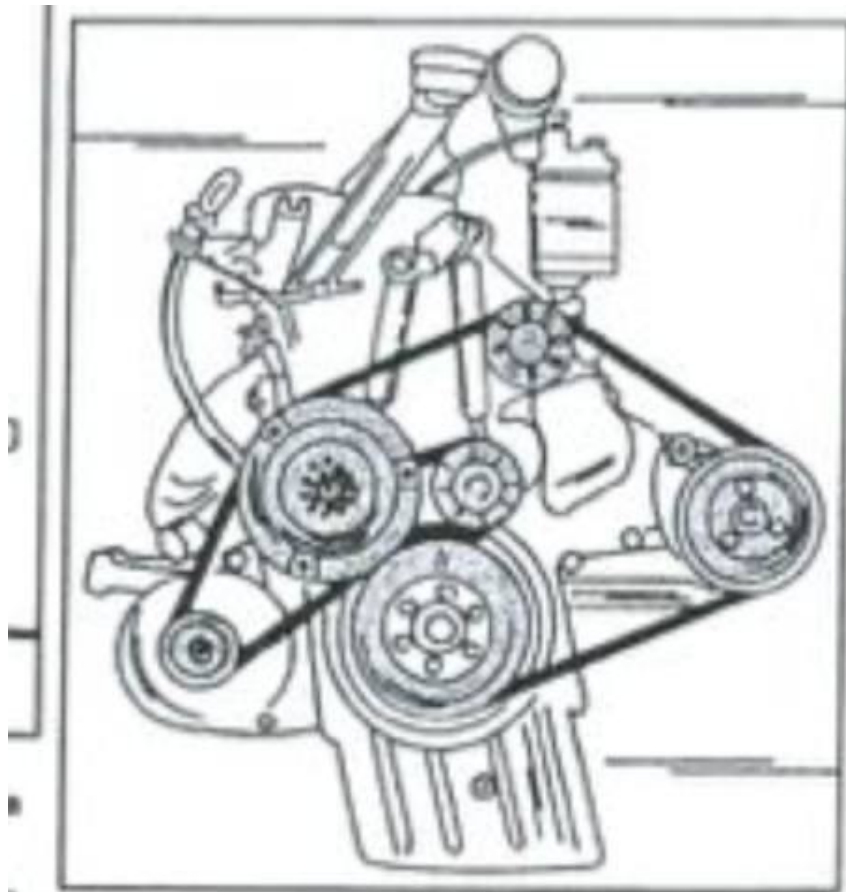


- 3 Slacken spring (17) in direction of arrow, push back tensioning lever (14) and take off poly-V belt.



- 4 Unscrew hexagon bolts (9) and take off belt pulley (8).





4/C system is fitted you will find an additional



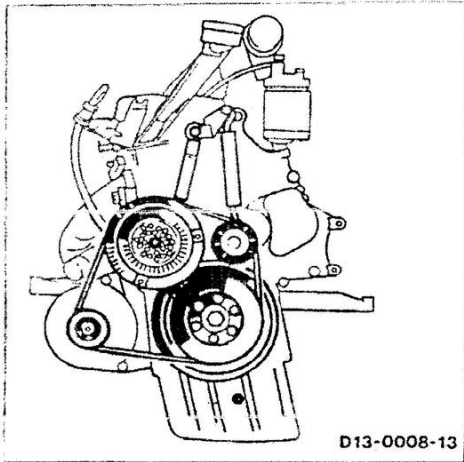




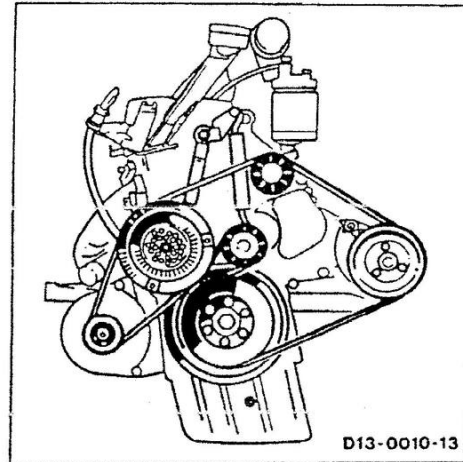


Transporter, Diesel-Motor 601/602

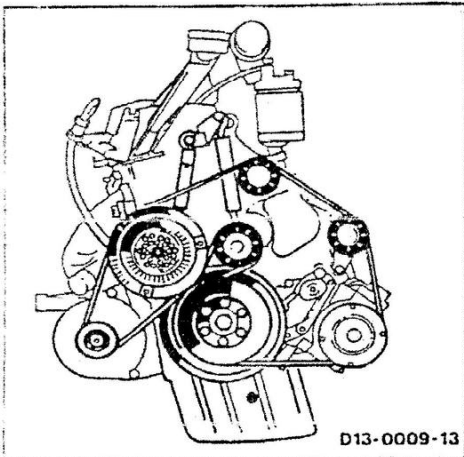
Keilrippenriemen aus-, einbauen



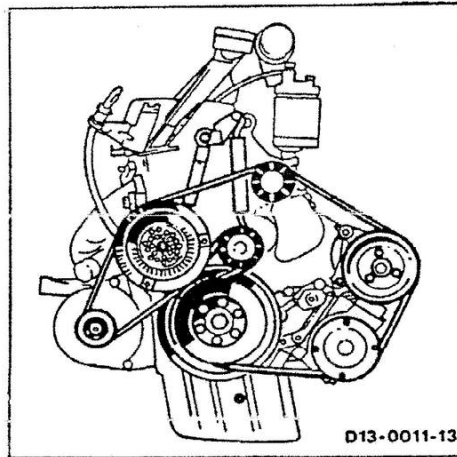
Serie



Mit Lenkhilfpumpe



Mit Kältekompressor



Mit Lenkhilfpumpe und Kältekompressor

Werkzeug zur Selbstanfertigung

Stange

Ø 12 mm x 180 mm