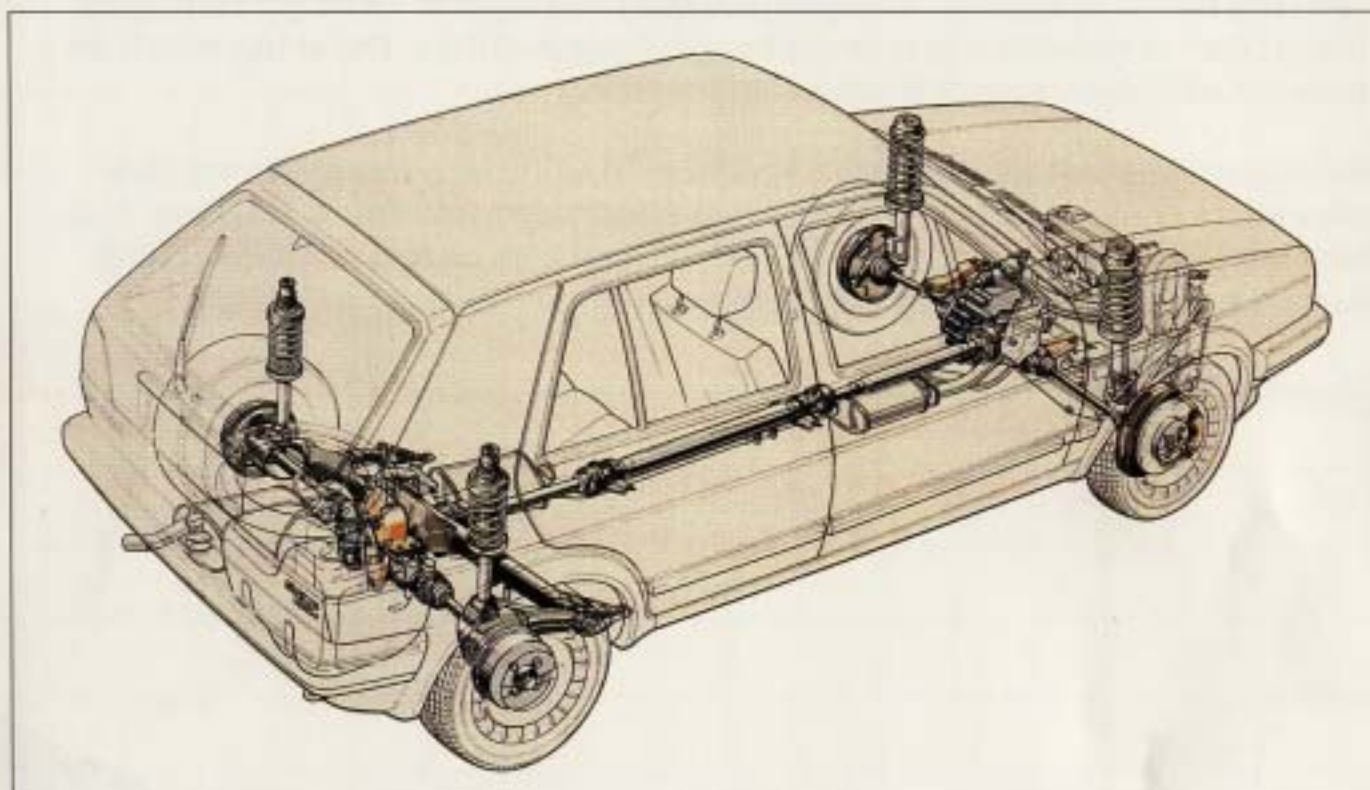


Golf Syncro



En vidareutveckling av en idé som ligger i tiden

Golf Syncro är permanent fyrhjulsdriven. Till skillnad från de vanligaste systemen idag, de som har en förutbestämd fördelning av drivkraften, fördelas drivkraften i Golf Syncro automatiskt till det hjulpar som har bäst fäste.

Systemet med drivning på alla fyra hjulen och en anpassad fördelning av drivkraft beroende av underlag minskar risken för slirning högst avsevärt. Den ökade säkerheten och en framkomlighet som är näst intill helt oberoende av underlag och förhållande innebär en helt ny körupplevelse.

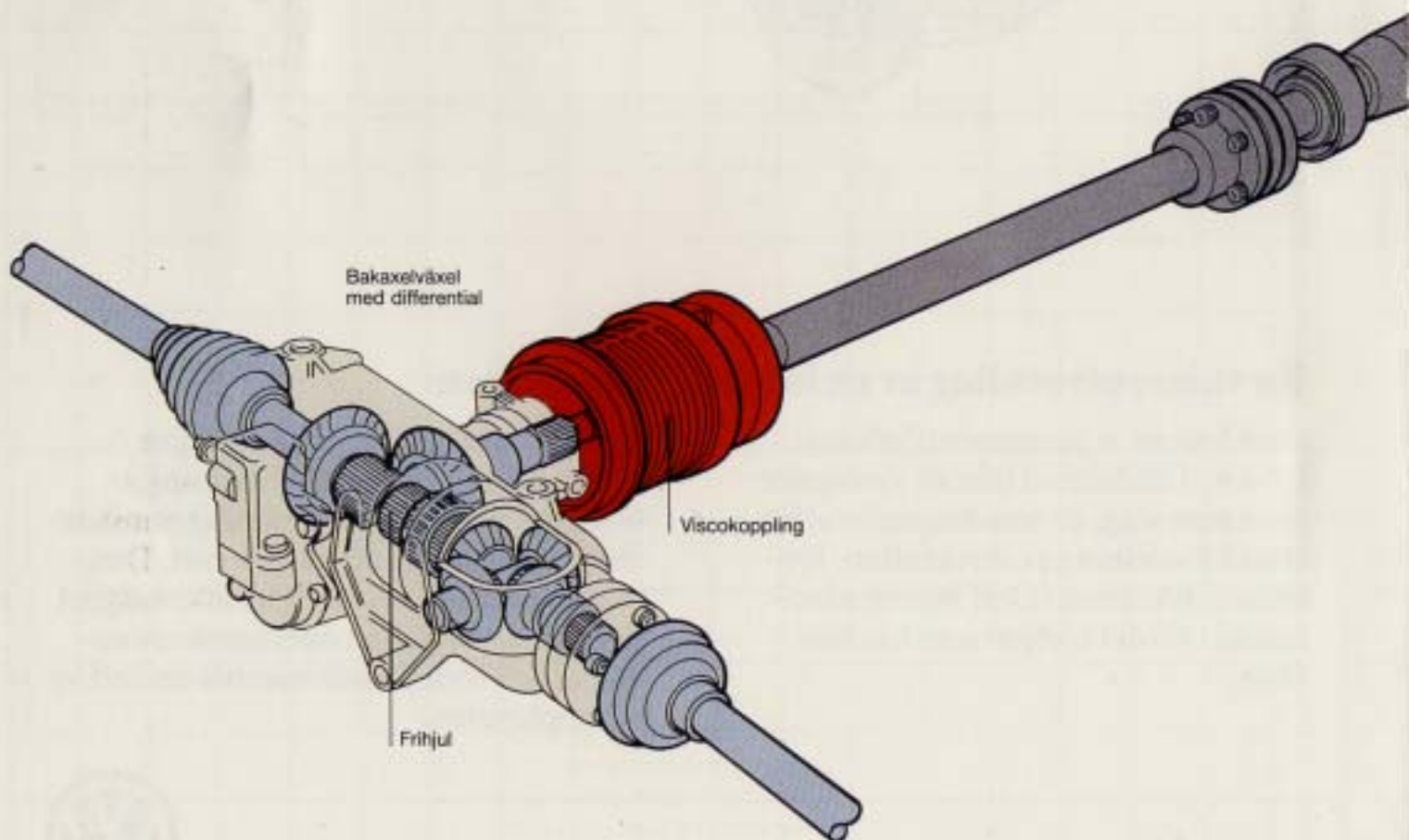


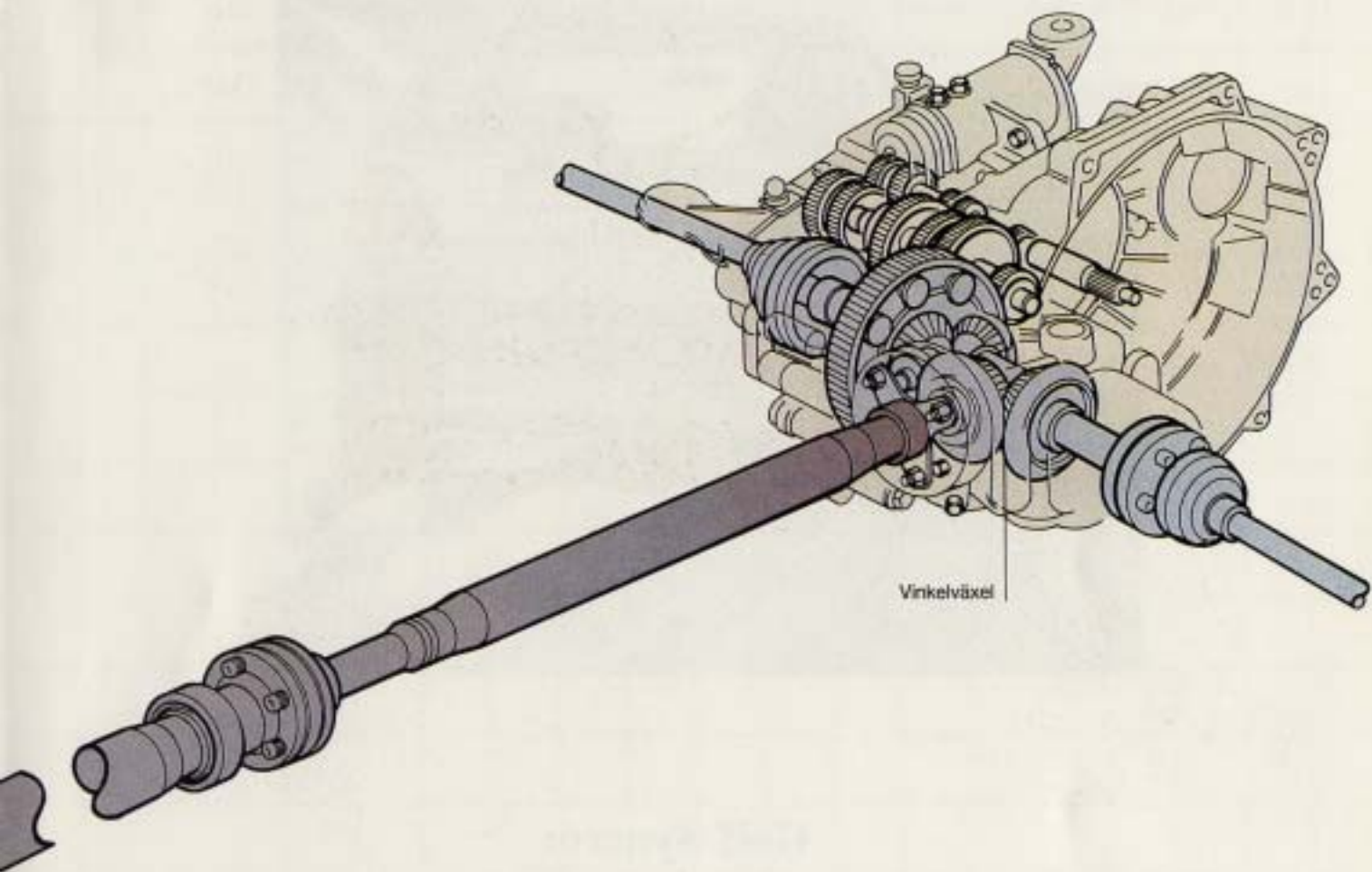
Golf Syncro: *Flexibel kraftöverföring för bättre väggrepp och bättre åkkomfort*

Kännetecknande för den permanenta fyrhjulsdriften med anpassad fördelning av drivkraften är **Viscokopplingen**.

Vid körning på torrt vägunderlag är kraftfördelningen 90–95% på framhjulen och 5–10% på bakhjulen. Uppstår det en skillnad i varvtalet mellan fram- och bakaxel, d v s då något av framhjulen slirar, för viscokopplingen automatiskt över mera drivkraft till bakhjulen och slirningen på framhjulen upphör. Detta gör att föraren aldrig behöver tänka på någon omställning av fyrhjulsdriften. Det är lika enkelt att köra en Golf Syncro som en framhjulsdriven Golf.

Kör man en bil med tillkopplingsbar fyrhjulsdrift måste man som förare var både påpasslig och förutseende för att rätt kunna utnyttja fyrhjulsdriften. Eftersom dessa bilar saknar mellandifferential, är det olämpligt att köra med ständig fyrhjulsdrift ikopplad, eftersom fram- och bakhjulen tvingas rotera med samma hastighet.



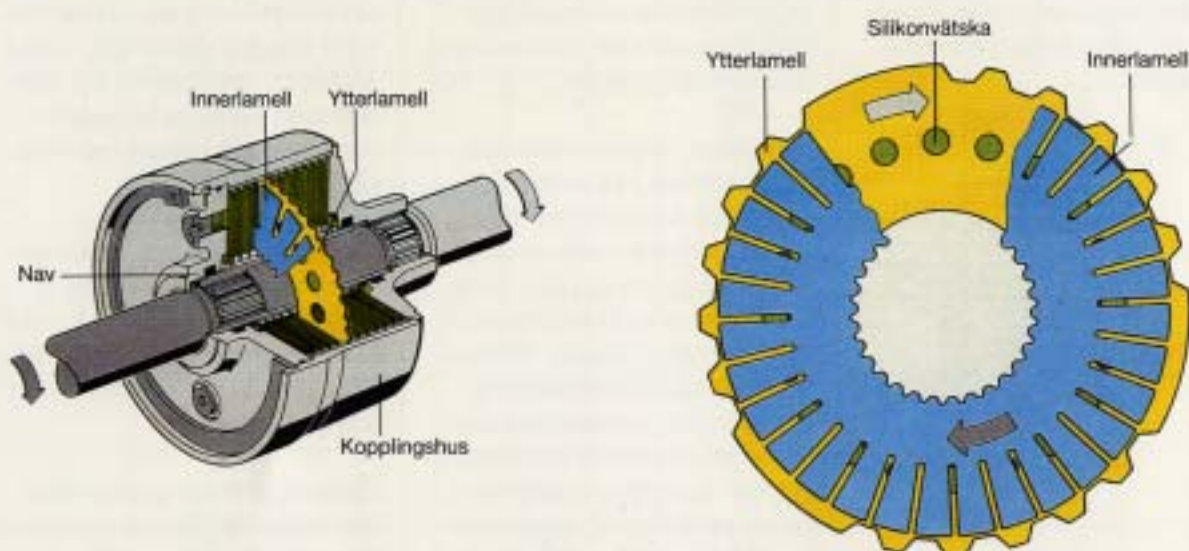


Vinkelväxel

V.A.G. Sverige AB
Kistavägen 10
S-141 86 Åkersberg

Hur fungerar viscokopplingen?

Viscokopplingen är placerad framför bakaxelväxeln. Den består av ett hermetiskt tillslutet hus. Inuti huset finns två tätt liggande ställamellpaket, som är oberoende av varandra. Det ena paketet är förbundet med kardanaxeln och framaxeln via lamellhuset. Det andra paketet är förbundet med den axel som går in i bakaxelväxeln. Mellan lamellerna finns en trögflytande silikonvätska, som vid större varvtalsskillnader "skärs" så att värmen och trycket i kopplingshuset ökar. Detta gör att silikonvätskans viskositet ökar och det blir trögare för lamellerna att röra sig i vätskan. Kopplingen börjar spärra och stora krafter kan nu överföras mellan lamellerna utan att dessa kommer i kontakt med varandra. Detta förlopp sker mycket snabbt och fördelningen av drivkraften på fram- och bakaxel blir på så sätt mycket snabbt anpassad till körförhållandet. Viscokopplingen ersätter på det här sättet både differential och differentialspärr mellan axlarna. Systemet är också helt underhållsfritt.



Vad ger Golf Syncro?

Större användbarhet, mer säkerhet och körglädje:

Den ökade framkomlighet som syncrosystemet ger betyder större användbarhet. Syncrosystemets enastående väggrepp ger också de bästa tänkbara egenskaper vid start och acceleration.

Bromsar:

Golf Syncro kännetecknas av en mycket god bromsstabilitet. Detta skapas genom frihjulsanordningen i bakväxeln som frikopplar de båda axlarna från varandra vid bromsning och bromskraftsutjämningen kan utnyttjas fullt ut.

Väghållning:

Våt eller hal, kurvig väg betyder dubbel olycksrisk. Fyrhjulsdriften med syncrosystemet, som ger bästa möjliga fördelning av drivkraften, ger också bästa väggrepp och säkerhet vid sådana körförhållanden.

Dragvikt:

Vid körning med släp kommer Golf Syncros dragförmåga verkligen till sin rätt. Fyrhjulsdriften ökar framkomligheten samtidigt som den tillåtna dragvikten har ökat från 1 200 kg till 1 500 kg på Golf Syncro.

Jämförelse med övriga fyrhjulsdriftssystem

Tillkopplingsbar fyrhjulsdrift

Systemet är mest använt i de japanska bilarna och kännetecknas av att mellandifferential saknas. Fyrhjulsdriften kan därför endast utnyttjas vid terrängkörning och då man kört fast. Någon förbättring av bilens köregenskaper eller ökad säkerhet vinner man inte.

De europeiska biltillverkarna har ställt höga krav när det gäller bättre köregenskaper och ökad säkerhet och har istället valt permanent fyrhjulsdrift enligt föregångaren Audis grundprincip, framför det japanska konceptet.

Förutbestämd kraftfördelning

Systemet med förutbestämd kraftfördelning finns bl a på BMW 325i-4 och Ford Sierra 4x4. På dessa bilar har bakhjulsdriften kompletterats med framhjulsdrift. För att slippa bygga en speciell framvagn för de fyrhjulsdrivna versionerna har ungefär en tredjedel av drivkraften fördelats på framaxeln. Detta gör att bilarna bibehåller det mesta av bakhjulsdriftens egenskaper som också chassit från början är konstruerat för. På mellan- och bakaxeln finns viscokopplingar som fungerar som automatiska differentialbromsar.

Mercedes "4-matic"-system bygger också på kraftfördelningen en tredjedel på framvagnen och två tredjedelar på bakvagnen, och det eftersom även Mercedes är bakhjulsdriven i grundutförande. Mellan- och bakaxeldifferentialerna bromsas här automatiskt med ett hydrauliskt påverkat lamellsystem. Lamellsystemet styrs i sin tur elektroniskt med sensorer. En ganska komplicerad konstruktion.

Gemensamt för de här lösningarna är att dessa ger större körsäkerhet i jämförelse med den tillkopplingsbara fyrhjulsdriften. Men genom att fördelningen av drivkraften på framhjulen alltid är ca en tredjedel av den totala, har systemen inte den permanenta fyrhjulsdriftens, typ Audi quattro och nu Golf syncro, fördelar ifråga om körsäkerhet.

Lösningarna är också ganska klumpiga genom att drivningen av framhjulen tas ut bakom växellådan via en speciell sidoväxel och sedan framåt förbi växellådan till framaxelns differential. Och av utrymmesskäl måste drivaxeln till ena framhjulet dras genom oljeträget.

Audi quattro-systemet

Tack vare att Audi från början är framhjulsdriven har drivkraften kunnat fördelas lika på alla fyra hjulen. Växellådan ligger från början bakom motorn och därifrån förs kraften via en mellandifferential till bakhjulen. Både mellan och bakhjulsdifferentialen kan spärras oberoende av hastighet och växel. Konstruktion är både enklare och elegantare.

I jämförelse med de andra systemen innebär det en enklare kraftöverföring med färre växlar och ingen drivkedja. Detta medför också mindre friktion och därmed lägre bränsleförbrukning och mera kraft över till drivhjulen.

Quattro-systemet har många gemensamma fördelar med Golfs Syncrosystem: enkel och hållbar konstruktion, idealiska köregenskaper och en mycket hög körsäkerhet.

Genom att Audi quattro kan låsa bakaxeldifferentialen kan den ta sig fram även vid extremt svåra förhållanden.



Golf Syncro:

Fyrhjulsdriftssystemet som ger en kontinuerlig fördelning av drivkraften till det hjulpar som har bäst fäste, utan att föraren behöver ingripa eller påverka.

V. A. G. Sverige AB
151 88 SÖDERTÄLJE