



VDO Kienzle ur

Tekst og foto: Poul Erik Jørgensen

Hvis din Volvo 1800 er en E eller ES, er uret muligvis et VDO Kienzle-ur af den type, der har et traditionelt mekanisk urværk, der med få minutters mellemrum trækkes op vha. en elektromagnetisk impuls.

Samme type urværk findes også i Volvo 142/-44/-45, i VW, Saab, BMW, Mercedes, Porsche og sikkert flere andre fra omkring 1960-75. Udseendet varierer en del - skivernes størrelse og inddeling, monteringsbeslag mm. - men alle



Her ses det originale ur fra min Volvo 1800 ES årg. 73

har den karakteristiske hvide plastickappe på bagsiden.

Uret går i stå

En del af jer har sikkert, ligesom jeg, oplevet, at uret pludselig ikke virker længere. Bukket under for tidens tand. Eller hvad?

Ud på nettet for at finde et andet ur, man kan sætte i instrumentbrættet i stedet. Men man bliver hurtigt klar over, at det er en dyr fornøjelse, hvis man overhovedet kan finde et.

Selv købte jeg min Volvo 1800 ES med et ur, der kun passede to gange i døgnet. Jeg fandt et lignende, men ikke helt identisk ur på eBay. Det kostede mig den nette sum af 1,5 k kr.

Mit eget ur

En dag jeg havde tid, satte jeg mig for at undersøge, hvad der i virkeligheden tager livet af disse ure. Jeg havde oplevet problemet tidligere, fordi jeg år tilbage har kørt Volvo 145. Jeg måtte skifte ur adskillige gange (dengang var de ikke så dyre). Heldigvis havde jeg gemt dem, der var holdt op med at virke, så jeg havde nogle at øve mig på. Jeg håbede dermed at kunne få det originale ur fra min ES'er til at virke igen.

Hvordan virker VDO Kienzle uret?

Lad os først se på hvordan det virker. Selve urværket er som sagt et helt traditionelt mekanisk, fjedertrukket ur. Det særlige er, at fjederen her strammes vha. en solenoide i stedet for håndkraft.

- Når fjederstrammeren efter et par minutter har bevæget sig ca. en halv omgang, dannes elektrisk forbindelse mellem to kontaktpunkter.

- Spolen aktiveres kortvarigt hvorved fjederen strammes.

- Strømmen afbrydes ved bevægelsen.

- Processen starter forfra.

Jeg vidste fra min Volvo 145-tid, at det, der oftest sker med disse ure, er at det elektriske kredsløb bliver afbrudt af en termosikring inde i uret. Denne termosikring er i virkeligheden en lodning, der holder to flige sammen. Fligene er fjedrende, således at de springer fra hinanden, hvis loddematerialet smelter. Arrangementet skal forhindre, at spolen brænder sammen, hvis den af en eller anden grund skulle blive for varm.

Hvorfor bliver spolen for varm?

Såvel på nettet, som i den virkelige verden, florerer et væld af teorier om, hvad der er på spil, og hvordan problemet løses.

Ganske mange er inde på noget med at sætte en diode ind i kredsløbet. Det kan der helt bestemt være noget fornuftigt i. Man kan aflade spolen gennem en modsat rettet diode for at beskytte kontaktpunkterne mod nedbrydning pga. gnistdannelse, når strømmen afbrydes. Det kan anbefales som supplement til den 47 ohms modstand, der er monteret fra fabrikken med samme formål.

Men det er helt udelukket, at en kortvarig gnist kan opbygge så meget varme at termosikringen smelter derved. Dertil kræves længere tids vedvarende strøm.

Men hvad, da?

Elektromagneten inde i uret, der trækker fjederen op, har en ohmsk modstand på omkring 10 ohm. Dvs. at der, i det korte øjeblik det kræves for at stramme urfjederen, løber en strøm på 1,2 A, hvilket er ganske meget, men ikke kritisk, når det kun er kortvarigt.

Målinger på mit eget ur har vist, at der kræves mindst 4-5V for at spolen kan trække kontakterne fra hinanden. Det betyder omvendt,

at hvis batterispændingen falder til 5V eller derunder, vil der være et permanent sluttet kredsløb gennem spolen. Ved 5 V afsættes - iflg. ohm's lov - en strøm på 0,5 A svarende til 2,5 W i spolen. Det skaber varmen, som får termosikringen til at smelte.

- Hvis batterispændingen falder til 5V eller derunder, vil der være et permanent sluttet kredsløb gennem spolen.

- Fx i løbet af vinteren, hvor bilen står i hi, eller blot, hvis man en dag glemmer at slukke lyset, når man går fra bilen.

Kan det nu også være rigtigt?

Hvis man vil overbevises, kan man lave et forsøg, hvor man med en variabel strømforsyning sender 0,5A gennem en kraftig 10 ohms modstand. Modstanden bliver meget varm. Det samme vil spolen inde i uret blive, under de omstændigheder jeg beskrev ovenfor. I mit sind er der ingen tvivl om, at vi her finder årsagen til de smeltede termosikringer.

Når lodningen er genetableret, hvad så?

Nu kunne man så tro, at man bare kan lodde fligene sammen igen, og alt så var godt. Men sådan er det desværre ikke. Uafhængige kilder fortæller, at der er brugt et særligt loddemetal med et meget lavt smeltepunkt, som desværre ikke er til at opdrive nu til dags. Så hvis man har loddet med almindeligt loddetin - eller har købt et brugt ur med samme reparation



- er man faktisk ikke længere sikret mod, at spolen brænder sammen.

Her kan man se, hvor galt, det kan gå. I dette Volvo 145-ur er temosikringen blevet genloddet med almindeligt tin hvorefter uret er taget i brug uden sikring af nogen art..

På et tidspunkt har de uheldige omstændigheder været til stede. Man ser, at 47 ohms-modstanden er synligt forbrændt. Desværre er spolen her også brændt af, så dette ur står ikke umiddelbart til at redde.

Urene er fra fabrikken forsynet med en plombering over den ene møtrik, så hvis den stadig er der, og uret virker, kan man gå ud fra, at sikringen er intakt.

Jeg har længe tumlet med at finde en løsning på problemet. Opgaven var at finde på noget, der tillader at uret forsynes som normalt, så længe batterispændingen er i normalområdet, men beskytter uret, hvis spændingen falder til et kritisk lavt niveau.

Jeg fik endda en tekniker til at bygge noget, han mente ville være en løsning - en 'comparator med hysteres'. Hans idé var på rette spor, men jeg har alligevel ikke turdet stole helt på den, fordi den ikke lukker ned helt momentant, selvom det er tæt på.



Her ses mit originale Volvo 1800-ur, efter at forbindelsen er genloddet.

ClockWatcher

Jeg har nu selv fået en betydelig simplere idé, som jeg er overbevist om klarer problemet 100%. Hvadenten sikringen er genloddet eller ej. Det går i al sin enkelthed ud på, at forsyne urets spole indirekte via en kraftig kondensator, som oplades gennem en modstand. Kondensatoren er stor nok til at give spolen tilstrækkelig impuls, og modstanden er så stor, at den i serie med spolen kun tillader en uskadelig strøm at passere i tilfælde af kortslutning.

Jeg synes mit system virker så godt, at jeg har besluttet at bygge et lille antal og se, om ikke andre vil være interesserede.

Jeg kalder den ClockWatcher



ClockWatcher'en er "plug&play" i Volvo 1800 E og ES.

Monteringen er ganske enkel:

- Fjern batteriets minuspol for ikke at kortslutte noget under arbejdet.
- Afmonter plusledningen bag på uret, og forbind den i stedet til ClockWatcher's røde ledning vha. spadestikket.
- Forbind ClockWatcher's gule ledning til urets plusterminal.
- Forbind ClockWatcher's sorte ledning til stel, nemmest på uret sammen med den stelledning, der allerede er der.
- ClockWatcher anbringes et passende sted vha. metalclipsene. Sørg for at kontakten er tilgængelig fra førersædet. På 1800 ES og E passer clipsene ind over den flig, der løber i hele bilens bredde på bagsiden af instrumentbrættet.
- Tilkobl batteriet igen.
- Hold nu RESTART-kontakten trykket ind i tyve sekunder og slip den så. Uret går i gang.
- Stil uret

ClockWatcher passer nu på dit ur, og du kan glemme alt om den indtil den dag du parkerer og

glemmer at slukke lyset - én af de ting der tidligere kunne have taget livet af dit ur. Du får strøm på batteriet og starter bilen. For at få uret i gang igen skal du blot igen holde RESTART-knappen inde i tyve sekunder. Det samme, hvis batteriet af andre grunde har været afladet, eller du har haft batteriet frakoblet.

Mit eget ur, fortsat

Da jeg havde samlet erfaringer med de gamle 145-ure, jeg havde liggende, blev det tid at gå i clinch med mit originale Volvo 1800-ur. Af med plombering og kappe på bagsiden, og jo - ganske rigtigt - termosikringen var gået. Den blev loddet med almindeligt tin og koblet til prøvestanden. Uret gik et par minutter, men gik i stå før kontakterne nåede hinanden igen. Kiggede igen på uret og opdagede

at stilleskruen var forblevet i indgreb med viserne, i stedet for at blive skubbet væk af sin fjeder. Smurte den forsigtigt for ikke at få olie ind på urskiven og masse-rede den til den gik let igen. Uret virker nu upåklageligt og sidder igen på sin oprindelige plads i instrumentbrættet. Behøver jeg nævne, at jeg har sikret det med en ClockWatcher - nej vel.

ClockWatcher koster en brøkdelt af, hvad et brugt ur koster, og kan købes hos Gadbjerg Reservedels-lager, Classic Volvo Parts eller hos mig:

mail@poulerikjoergensen.dk

Ur fra Volvo 145 og ved siden af, uret, jeg købte på eBay. Sidstnævnte med plombering intakt. Man ser, at skiven er anderledes



og ringen er i krom i stedet for sort.

Hvis nogen ved, hvilken årgang, det stammer fra, hører jeg gerne om det.



Ekstra benzinfiler i Volvo 1800 modeller med benzinindsprøjtning

Tekst og foto: Marco Pagotto

Når bilen over vinteren klargøres til næste sæson, er der en del sliddele som skal skiftes med forskellige intervaller. Benzinfilteret er en af disse dele. Mange ejere af 1800 biler med Bosch D-Jetronic benzinindsprøjtning er dog ikke klar over at nogle modeller faktisk har to forskellige benzinfiltre. Benzinfilterens funktion er at fjerne de mindste urenheder fra brændstoffet og dermed garantere optimal funktion af indsprøjtningssystemet og dens komponenter. Denne artikel omhandler biler med elektronisk benzin indsprøjtning, altså Coupé modeller 1800E samt stationcar modeller 1800ES fra modelårene 1970 til og med sidste produktionsår 1972.

Volvo ændrede både type af filter samt filterets placering i systemet fra modelår 1971 til 72. Generelt havde brændstofsyste-met i 1800 biler med benzinindsprøjtning følgende to udformninger i produktionsperioden 1970-72:

Volvo 1800E: Modelår 1970 (T) og 1971 (U)

Benzinpumpen suger brændstoffet ud af tanken og presser det ind i trykledning mod motoren. I benzinslangen mellem tank og pumpe sider et filterelement. Elementet består af en papirfilter som er placeret i et sort plastikhus. Filterelementet har Volvo reservedelsnummer 241724 og har en gennemsnitlig levetid på 20 000 km.

Volvo 1800E + 1800ES: Modelår 1972 (W) og 1973 (Y)

Benzinpumpen suger brændstoffet ud af tanken og presser det ind i trykledning mod motoren. Filterelement før pumpen er udgået og er erstattet af en lille, cylinderformet filter fremstillet i kunststof-væv saran. Saranfilteret har Volvo reservedelsnummer 688593 og er placeret inde i selve tanken og dækker enden af sugledningen. For at beskytte indsprøjtningssystemet sider der nu et filterelement i trykledning mellem pumpe og motor. Elementet er nu bygget op af et papirfilter samt en nylonsi samlet i et stabilt kabinet lavet af aluminium. Filterelementet har Volvo reservedelsnummer