

**Auto & Motor
TECHNIEK**

© **WWW.AMT.NL** - Dé internetsite voor de Automotive Professional

Praktische tips voor inbouw van cruise controls

Cruise control: aantrekkelijk voor de werkplaats

Rechtervoet op non-actief

Voor auto's die standaard niet voorzien zijn van een cruise control, zijn er waardevolle achteraf-inbouw systemen. Het succes van dit 'automatische gaspedaal' wordt grotendeels bepaald door de kundigheid van de inbouwer. Gelukkig is het inregelen van de nieuwe generatie systemen wel stukken eenvoudiger.

Steeds meer nieuwe auto's zijn standaard voorzien van een cruise control. Ook de (Europese) auto-producenten raken kennelijk overtuigd van het nut van dit accessoire, dat zijn wortels heeft liggen in de USA met zijn lange, rechte monotone wegen. In ons land is de situatie anders, overvolle wegen maken het bijna onmogelijk om langdurig hetzelfde tempo te rijden. Maar de industrie heeft een nieuw argument gevonden: de cruise control als wapen tegen het onbedoeld te hard rijden. Moderne auto's zijn zo snel en stil dat een bekeuring zo maar is gescoord. Het zal u niet verbazen dat dit als argument gebruikt wordt om de aanschaf van een cruise control terug te verdienen. Tel daar het brandstof besparingsaspect bij op en uw klanten kunnen er bijna niet omheen!

Goed inbouwen
De vele voordelen komen het best tot uiting als de installatie vakkun-



Het inbouwen van een cruise control is een overzichtelijke bezigheid. Er zijn een aantal relevante zaken waar men rekening mee moet houden, de montage handleiding geeft deze duidelijk aan en is doorgaans een goede leidraad.

dig is ingebouwd. Zoals u wellicht weet is de markt voor achteraf inbouw te verdelen in systemen met elektrische- en pneumatische servobediening. Eerstgenoemde legt nogal wat gewicht in de schaal en behoeft om die reden een solide bevestigingsplaats onder de motorkap. En dan belanden we meteen

bij een tweede aspect, de (vrije) ruimte onder de motorkap wordt steeds schaarser. Voor auto's waar dit echt problemen oplevert, is het zaak om een installatie te kiezen met een beperkte omvang.

Let er bij het positioneren van de servomotor op dat de kabel slechts een kleine bocht maakt, hoe kleiner de straal des te groter is de slijtage en des te meer kracht gaat er verloren. Leveranciers zoals VDO hebben ervoor gekozen om motor en regelunit in één huis onder te brengen, dit komt in zijn totaliteit onder de motorkap, ande-

ren hebben beide componenten gescheiden, motor in het vooronder, de regelunit in het interieur.

In de praktijk blijkt de aanhechting van het gas een moeilijk punt te zijn. Er zijn hier twee mogelijkheden. De aanhechting kan op de gasklep worden gemaakt met als voordeel dat de bestuurder niet in het gaspedaal 'voelt' dat de installatie is geactiveerd. Een andere mogelijkheid is de bevestiging rechtstreeks op het gaspedaal. Deze optie zien we steeds vaker omdat meer voertuigen zijn uitgerust met een elektrisch gaspedaal;

dit blijkt dan de enige mogelijkheid te zijn om van buitenaf de gasregeling te manipuleren.

Bij het aanhechten van de gaskabel spelen een aantal zaken. Allereerst moet u zich er absoluut van verzekeren dat de verschillende 'gasregelingen' niet met elkaar in conflict komen waardoor het gas blijft hangen. Een ander punt van zorg is de maximale slag die de kabel kan maken. De leverancier geeft hier in het inbouwvoorschrift waarden voor die, voor een goede werking, gerespecteerd dienen te worden.

Sommige auto's zijn uitgerust met een gaspedaal met een extreem kleine slag, leveranciers zoals John Gold hebben voor dit soort voertuigen (bijvoorbeeld Ford Focus) speciale oplossingen in het programma. Andere merken, zoals Carpoint, hebben op de aanhechting zelf een 'slag afhankelijke instelling'. Ook hier geldt: raadplaag de montage instructie!

Denk er bij het aanhechten om dat dit moet geschieden bij warme

motor, dit in verband met eventuele toerentalverhogingen ten gevolge van een lage bedrijfstemperatuur.

Zoek het snelheidssignaal
De werking van de cruise control 'draait' om het snelheidssignaal van de auto. In oudere auto's met een 100% mechanische snelheidsmeter moet de monteur enkele trucjes uithalen om dit af te tappen.



Een pneumatische servo bestaat uit een groot membraan en twee klepjes die met het motorvacuüm of de buitenlucht in contact staan.

Als eerste, maar alleen van toepassing op oudere motoren, vermelden we het monteren van magneetjes op de aandrijf- of cardanas. Een andere mogelijkheid is het opnemen van een pulsgever in de tellerkabel.

Dit zijn alle twee kilometer afhankelijke pulsen. U kunt ook voor een toeren-puls kiezen. Hierbij wordt de regelunit aangesloten op de signaalvoerende zijde van de bobine, of de W-aansluiting van de dynamo. Vooral in de bergen, maar ook bij auto's met een automatische transmissie, is een dergelijke regeling niet aan te raden.

In moderne auto's is een elektrisch snelheidssignaal standaard voorhanden, zeker indien de auto is uitgerust met ABS of airbag. Enkele mogelijkheden waar u dat signaal kunt aftakken zijn de ISO-stekker van de radio, achterop de



Een universele cruise control is geschikt voor montage op de gasklep of het gaspedaal. Let er in beide gevallen op dat de beide bedieningen niet met elkaar in conflict kunnen komen waardoor het gas blijft hangen.



De dipswitches voor het inregelen van de installatie bevinden zich aan de achterzijde van het regelbrein. Alhoewel de montage handleiding precies aangeeft hoe ze ingesteld moeten worden is het raadzaam het brein pas definitief te monteren na een succesvolle proefrit.



Voor de cruise control met een pneumatische servo is een aansluiting op het motorvacuüm noodzakelijk. Doe dit nooit te dicht bij de 'bron'.

versnellingsbak, bij de boordcomputer of bij de elektronische kilometer teller. Complimenten in dit verband voor Service Best, leverancier van Carpoint, die hun installatie-instructie vergezeld doet gaan van een database waarin van alle courante automerken vermeld staat waar het snelheidssignaal is te vinden.

Belangrijk is ook dat de draad waarmee het snelheidssignaal opgepikt wordt voldoende is afgeschermd. Dit om te voorkomen dat het gaat 'storen' op de overige auto-elektronica.

En als we het dan toch over de gevoelige auto-elektronica hebben:



Het 'inbouwen' van een cruise control bij een moderne (geregelde) diesel beperkt zich vaak tot het activeren van de functie die al in het motormanagement is opgenomen. De draden van de bediening zijn meestal al in de fabriek gemonteerd, een nieuwe bedieningsunit met knoppen voor de cruise control is de enige aanschaf.

ACCESSOIRES

Praktische tips voor inbouw van cruise controls

het spanningscontrole lampje kan maar beter in de gereedschapskar blijven, gebruik een ledzoeker of de multimeter. En soldeer de verbindingen in plaats van kabelschoentjes of nog erger scotch-blokjes te gebruiken!

Meer pulsen per kilometer
De trend in autoland is dat het snelheidssignaal steeds meer pulsen per kilometer bevat. Overtuig u er van dat de cruise control dit grote aantal pulsen kan verwerken. Is dat niet het geval dan dient u de installatie uit te breiden met een pulsdeler.

Grote vraag is natuurlijk hoe u het aantal pulsen per kilometer te weten komt. Ook hier kunt u bij verschillende leveranciers een beroep doen op hun database.

Een andere methode is het maken van een proefrit. John Gold schrijft voor om bijvoorbeeld 60 km/h te rijden, bij die snelheid moet de LED op het brein 1 keer per seconde knipperen.

De dipswitches zijn gepositioneerd aan de achterzijde van het regelbrein. Dit betekent dat u, voordat u de installatie definitief inbouwt, eerst een proefrit moet maken om de afstellingen te controleren. Naast de afstelling op het snelheidssignaal bestaat ook nog de mogelijkheid om de gevoeligheid in te stellen.

Komt u er helemaal niet uit dan kunt u zelf het aantal pulsen uitrekenen. Indien uw multimeter de mogelijkheid heeft om de frequentie te bepalen dan sluit u deze aan op het snelheidssignaal van de auto, ga 60 km/h rijden, noteer de frequentie en vermenigvuldig deze met 60. U heeft dan het aantal pulsen per kilometer. In de handleiding staat vervolgens hoe de dipswitches moeten staan bij dat aantal pulsen.

Indien de auto ook is voorzien van een achteraf ingebouwd navigatiesysteem kan het gebeuren dat het snelheidssignaal te zwak is voor de cruise control. U dient dan een pulsversterker te gebruiken.

Eerst goed lezen!

Op zich is het inbouwen van een cruise control best te doen. Alle leveranciers leveren een goed inbouwvoorschrift bij hun product en indien u een kwartier de tijd neemt om deze door te lezen kan er eigenlijk niet veel fout gaan.



Een oude bekende in cruise control land, deze VDO installatie. Motor en brein zijn ondergebracht in één unit en worden in het motorcompartment geplaatst. De stuurbediening komt enigszins gedateerd over.

FOTO: VDO

Maar de praktijk heeft tot op heden anders geleerd! Fouten zoals het verkeerd aansluiten van de gasaanhechting zijn nog steeds schering en inslag. Een leverancier als John Gold bijvoorbeeld levert 'universele' installaties die zijn voorbereid op een bepaald autotype. Groot voordeel is dat er minder fout kan gaan en dat de inbouwtijd wordt verkort.

Naast goede documentatie zijn de moderne installaties voorzien van een zelfdiagnose systeem. Ook hier kunt u de 'zoekroute' terug vinden in de bijgeleverde papieren. Mocht u er desondanks nog niet uitkomen dan biedt de helpdesk van de leverancier uitkomst, voorop gesteld dat u een courant merk heeft aangeschaft.

De tendens is dat de invloed van de inbouwer steeds kleiner wordt. Op de onlangs gehouden Autovak-RAI introduceerde John Gold een



De Smartcruise van Carpoint is zelflerend waardoor het inbouwresultaat niet verstoord kan worden door een verkeerde instelling van de dipswitches. Het is mogelijk de installatie te voorzien van twee geheugensnelheden. Het display geeft de snelheid aan.

FOTO: CARPOINT

Waeco heeft zowel een pneumatische als een elektrische installatie in het programma. Een nadere beschouwing leert dat het gros van het aanbod aan cruise controls afkomstig is uit één en dezelfde fabriek.

FOTO: WAECO



Bediening aan het stuur is niet meer voorbehouden aan het hogere segment. In plaats van draden gebruiken de achteraf installaties infrarood zenders.

FOTO: JOHN GOLD

Aanbieders Cruise Controls

AP Cruise Control

Benardi
Vlierberg 14, 3755 BS Eemnes
☎ (035) 539 92 70
www.bernardi.nl

ASN Cruise Control

Auto Sound Nederland
Marssteden 64, 7547 TD Enschede
☎ (053) 428 60 00
www.autosound.nl

Carpoint

Service Best
Industrieweg 187, 5683 CC Best
☎ (0499) 36 77 36
www.autoshop.nl

John Gold

John Gold International
Kweekgrasstraat 40, 1313 BT Almere
☎ (036) 530 08 86
www.johngold.nl

Magic Speed

Waeco Benelux
Ettenseweg 60, 4706 PB Roosendaal
☎ (0165) 58 67 00
www.waeco.nl

VDO

VDO Kienzle Nederland
Nieuwpoortstraat 5, 1055 RZ Amsterdam
☎ (020) 682 19 52
www.vdokienzle.nl

Zemco

Dynad
Ceresstraat 66, 1829 XH Alkmaar
☎ (072) 511 55 90
www.dynad.nl

Universeel autobedrijf Vébé van Steijn:

“Dankzij ervaring sneller werken”



Een kijkje in het hart van een elektrische servo. Voordeel is dat de werking onafhankelijk is van het motorvacuüm. Nadeel: het geheel is wat zwaarder en behoeft een meer solide bevestigingsplek.

FOTO: JOHN GOLD

installatie die volledig zelflerend is. Door na het inbouwen de (rij)aanwijzingen die zijn opgetekend in de montagehandleiding op te volgen krijgt het brein alle relevante informatie binnen van het voertuig en stelt zich daar automatisch op in. Het lastige instellen van de dipswitches behoort daarmee tot het verleden. Ook de Smartcruise van Carpoint heeft dit zelflerende karakter.

Alle leveranciers bieden als optie een koppelingsschakelaar. Deze moet u zien als uitbreiding op het veiligheidspakket, zodra de bestuurder de koppeling intrapt schakelt de installatie onmiddellijk uit.

Volop bedieningsgemak
Een andere belangrijke noviteit is de cruise control met de mogelijkheid om verschillende snelheden in het geheugen op te slaan. Voorbeelden hiervan zijn de installaties van John Gold en Carpoint die respectievelijk drie en twee vooraf ingestelde snelheden kunnen onthouden. Groot voordeel is dat de berijder deze kan afstemmen op de meest voorkomende snelheidslimieten en daarmee onbedoelde overtredingen voorkomt.

De achteraf systemen volgen nauwlettend de trends in autoland. Was de ‘stuurbediening’ van de cruise control nog alleen voorbehouden aan het topsegment, nu kunnen de achteraf systemen voor relatief weinig geld (€ 60,-) uitgerust worden met deze handige optie. De afstandsbediening aan het stuur heeft twee infrarood zenders om ervoor te zorgen dat de over-

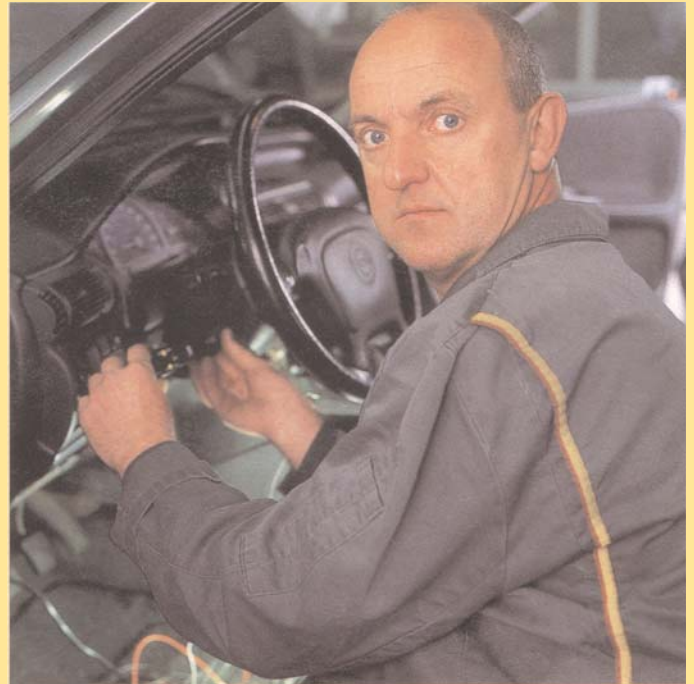
Een bedrijf dat regelmatig cruise controls inbouwt is het universeel garagebedrijf Vébé van Steijn in Arnhem. Bram van Stijn zwaait de scepter in de werkplaats en bouwt zelf de installaties in. Hij vertelt over zijn ervaringen.

“Hiermee proberen we ons te onderscheiden van de garagebedrijven in de omgeving. Net zoals de collega’s doen we uiteraard het reguliere onderhoud, maar ik vind dat je als bedrijf verder moet kijken. Indien je de trends in de autotechniek volgt dan heb je de opmars van de elektronica al over je heen gehad. Kijk je in de werkplaats dan bemerk je daar een groot tekort aan routine op dat gebied, zeker bij de dealerbedrijven die een ‘vreemd’ merk binnen krijgen. In dat gat zijn wij gesprongen. We hebben met een aantal dealers in de omgeving de afspraak dat wij dergelijke storingen verhelpen. In een aparte ruimte in de werkplaats kan ik ongestoord werken en inmiddels heb ik zoveel routine opgedaan dat ik van de meeste merken de zwakke punten ken. En hoe vreemd het ook klinkt, alle partijen varen er wel bij: ons bedrijf omdat we hiermee een stuk werk binnen halen en het dealerbedrijf omdat ze minder energie (geld) kwijt zijn aan het storing zoeken en diagnoses tellen”, aldus Bram van Stijn. Een zelfde verhaal geldt voor het inbouwen van cruise controls. De grootste afnemers zijn eveneens de omliggende garage(dealer)bedrijven. “Zij hebben bijvoorbeeld een nieuwe auto inclusief cruise control verkocht en besteden de inbouw uit aan ons. Ook hier snijdt het mes weer aan twee kanten, het is goed voor ons omdat ik het sneller en beter kan en het garagebedrijf maakt resultaat

dracht van het signaal onder alle omstandigheden is gewaarborgd.

De Smartcruise van Carpoint biedt als enige op de bedieningsunit een display dat de snelheid aangeeft, de bestuurder kan daarmee als het ware controleren of de installatie zich houdt aan de door hem opgegeven snelheid.

De meeste automerken bieden, voor zover een cruise control niet standaard af-fabriek leverbaar is, dit handige accessoire aan in het



Bram van Stijn, van garagebedrijf Vébé van Steijn in Arnhem, heeft dermate veel ervaring met het inbouwen van cruise controls dat hij sneller werkt en met een storingsvrij resultaat.

FOTO: JAN LIEFTINK

zonder inspanning”. Bram van Stijn heeft inmiddels zoveel ervaring dat hij ruim binnen de daarvoor staande tijd een installatie inbouwt. Hij heeft wel gemerkt dat een ‘vreemd’ automerk een langere inbouwtijd vergt. Waar tak je het snelheidssignaal af, moet het een elektrische of pneumatische zijn, hoeveel ruimte is er onder de motorkap, welke draden moet je afschermen zodat de verschillende componenten in het voertuig geen invloed op elkaar hebben? Vele vragen waar je eerst een antwoord op moet vinden. Ook moet de inbouwer ervaring opdoen met het merk cruise control. “In de loop der jaren hebben we verschil-

lende merken ingebouwd, niet allemaal met evenveel succes. Met name de aftersales schoot nogal eens tekort. Indien je voor andere garagebedrijven inbouwt geldt er maar één regel: de installatie moet vlekkeloos werken!

Het bedrijf bouwt inmiddels installaties in van Carpoint, niet alleen omdat de telefonische dienstverlening uitstekend is, maar ook omdat de installatie vergezeld gaat van een duidelijke inbouwbeschrijving op CD. Daarnaast staat er op deze CD een database met van alle courante merken de positie van de snelheidssensor. Voor wie goed kan lezen: een makkie.

optie pakket. Ook zij maken in dergelijke gevallen gebruik van de installaties zoals vermeld in het leverancieroverzicht.
Een uitzondering hierop zijn de moderne diesels. Deze zijn af-fabriek als het ware al voorbereid op cruise control. Het enige wat de ‘inbouwer’ hoeft te doen is de functie te activeren in het motormanagement en het plaatsen van de benodigde knoppen. Als het meezit zijn de kabels al getrokken

in de fabriek. Een dergelijke inbouw moet in een half uur tijd (door de dealer) te realiseren zijn.

Ook in moderne vrachtauto’s is het monteren (activeren) van de cruise control om bovenstaande reden kinderspel en spelen de leveranciers voor achteraf-inbouw geen rol meer van betekenis.

Hans Doornbos