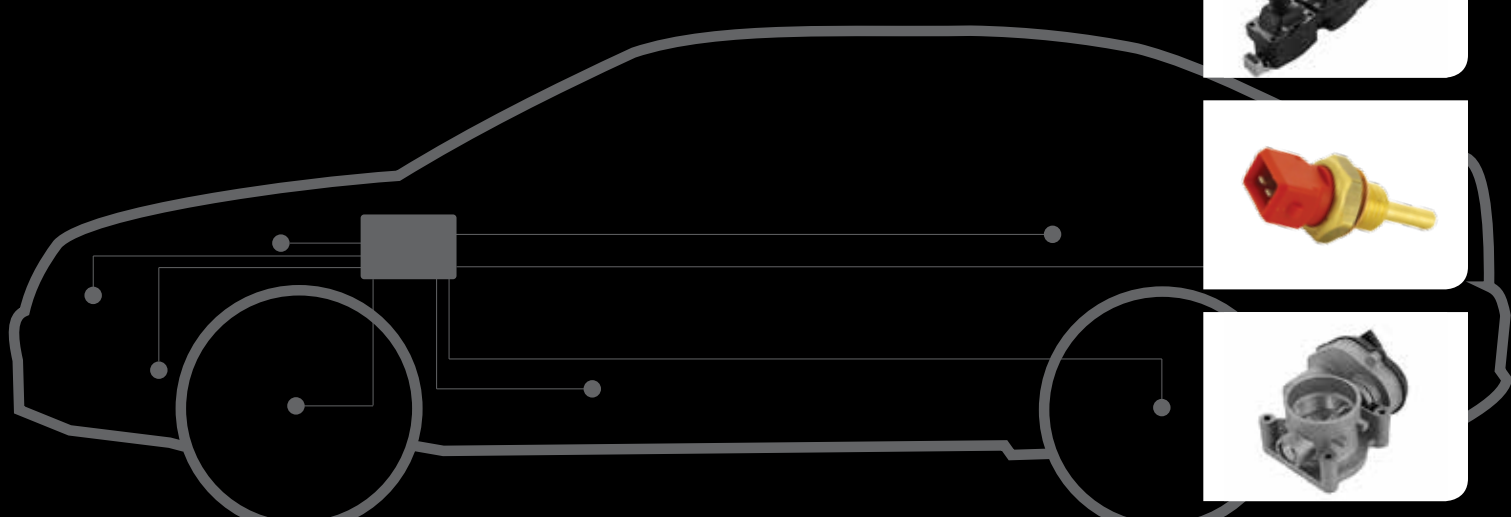


Sensorprogram

Få et overblik over vores program af sensorer i original kvalitet



TRISCAN

TRISCAN smartparts - the smart choice



Triscan leverer reservedele i OE-kvalitet til grossister på det frie eftermarked. Vi skaber værdi gennem produktion af reservedele, udvikling af nye koncepter og effektiv logistik.

Vores produktprogram omfatter mere end 55.000 varenumre, som distribueres til 35 lande fra vores 3 lagre. Vi beskæftiger mere end 100 medarbejdere i Danmark, Tyskland og Sverige.



Reservedele i
OE-kvalitet

Denne brochure er opdelt i to dele. Den første del indeholder information om produktprogrammerne. Den anden del indeholder teknisk information om de forskellige sensortyper.

Inhold	Side
Produktoversigt	3
Sensorer til bremsesystemet	4
Sensorer til motorstyringen	5 - 10
Sensorer til karosseriet	11
smartrep.info	12
Teknisk information	13 - 28

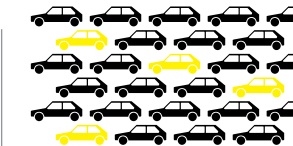
Meget mere end bare en reservedel - dine fordele



OE konforme dele
Vores produkter fremstilles i henhold til bilproducenternes OE-specifikationer og kvalitetsstandard TS 16 949.



Effektiv logistik
Vi leverer varen til tiden takket være vores hurtige og effektive logistiske setup.



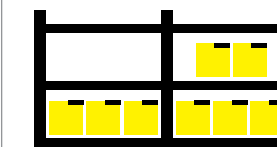
Bredt dækkende produktprogrammer
Vores produktprogrammer dækker typisk 97% af den europæiske vognpark. Vælger du en produktgruppe fra Triscan, kan du nøjes med blot én leverandør.



Effektiv kvalitetssikring
Ud over kvalitetssikringsarbejdet i produktionen, er vores produkter underlagt en systematisk indgangskontrol ved indlagring.



Komplette produkter
Triscan leverer komplette produkter med alle nødvendige dele for en korrekt montering. Monteringsvejledninger medfølger i det omfang det er nødvendigt.



Praktiske indlagringsystemer
For "vanskelige" varegrupper - eksempelvis kabler og gasfjedre - har vi udviklet praktiske indlagrings-systemer, som sikrer effektiv, hurtig og pladsbesparende lagerhold.



Kompetent support
Vores kundecenter og produktafdeling står altid klar med kompetent kundeservice og teknisk support.



On-line katalog
Vores produktprogram findes i elektronisk katalogiseret form. Produktprogrammet kan tilgås via vores eget on-line katalog - TriCat - TecDoc eller gennem dit eget system via vores webservice.



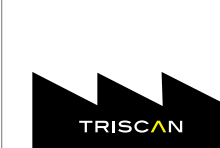
On-line bestilling
Bestillinger afgives nemt gennem vores eget e-handelssystem - TriWeb - TecCom eller gennem dit eget system via vores webservice.



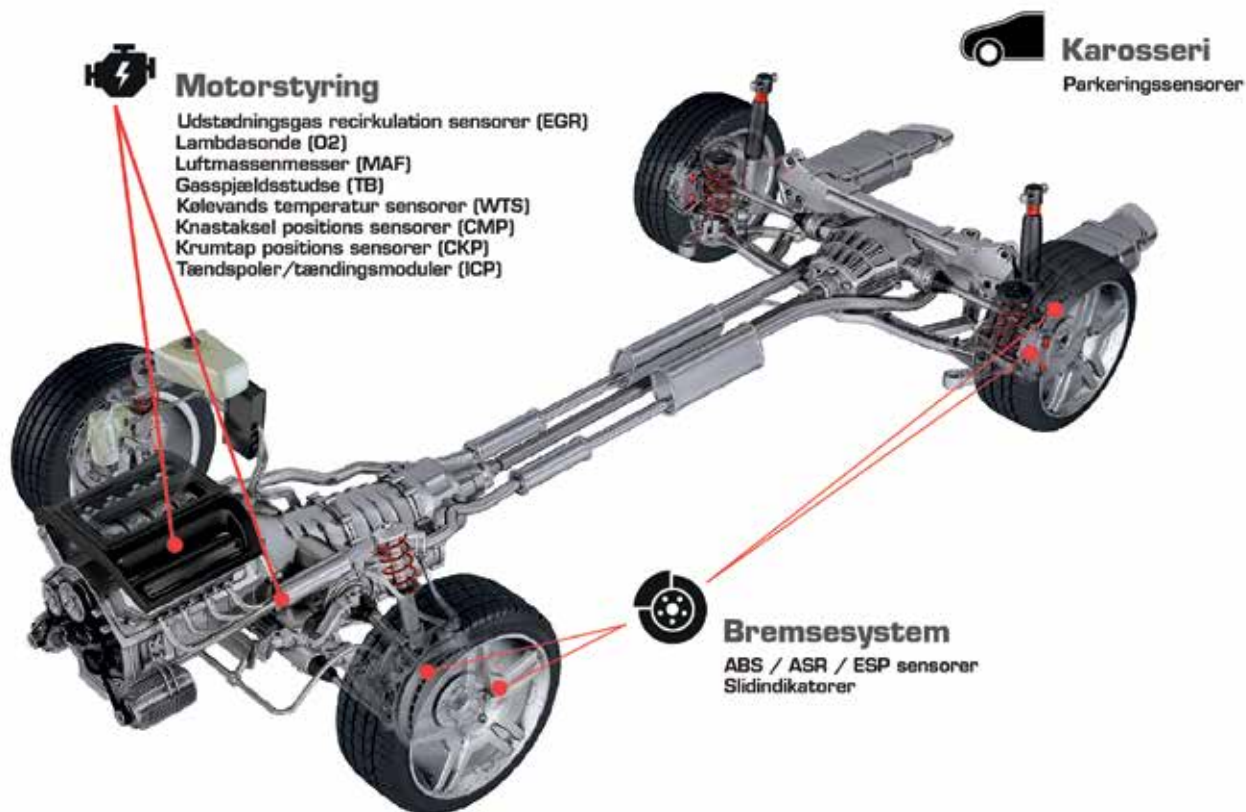
Beregning af din økonomiske gevinst
Med vores SOLO model kan vi beregne den økonomiske fordel en grossist vil opnå med Triscan som leverandør.



Informativt nummersystem
Afhængig af produktgruppe indeholder vores nummer-system eksempelvis information om bilmærke, reservedelstype, om delen passer på højre eller venstre side osv.



Triscan Manufacturing
Som medejer af udvalgte produktionsvirksomheder, sikrer vi os medindflydelse på udvikling, kvalitetsstyring og prisfastsættelse af vores produkter.



ABS-sensorer

FORDELE...



Fremstillet i henhold til OE-specifikation.



Meget høj dækning i forhold til den danske vognpark.

Mere end 1.300 referencer.



Produktionen er underlagt automobilindustriens strenge kvalitetsstandard: TS 16949.

100% funktionstestet.



Meget høj leveringsevne og effektiv logistik.



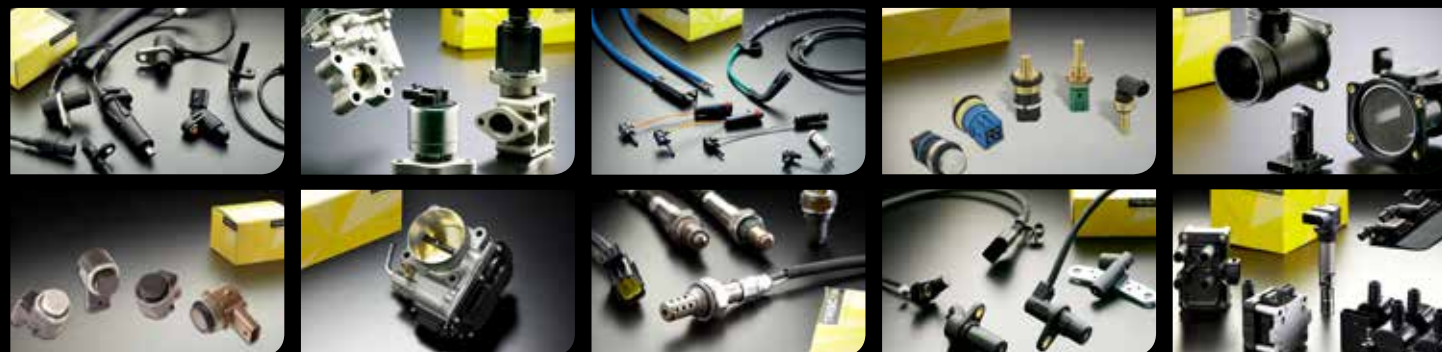
Det mest omfattende sensorprogram på eftermarkedet

Antallet af sensorer, som finder anvendelse i biler, er steget dramatisk over tid. Det er ikke ualmindeligt at en bilmodel er udstyret med mere end 50 sensorer og sensorbaserede systemer.

Størstedelen af sensorerne er almindeligvis ikke udsat for nævneværdig slidage, men uheld og andre påvirkninger kan medføre svigt. Det er særligt bl.a. luftmængde-, omdrejnings-, tryk- og temperatur-sensorer, som er de væsentligste sensortyper, man som automekaniker på et frit værksted kommer til at stifte bekendtskab med.

Som reservedelsleverandør tilbyder Triscan det mest omfattende sensorprogram inden for dette område til det frie eftermarked. De nødvendige sensorer til næsten alle typer for reparation til praktisk talt alle bilmærker er omfattet af Triscans program.

Triscans sensorprogram udvides løbende og omfatter sensorer baseret på moderne mikroelektromekaniske systemer (MEMS). Produktionen er underlagt automobilindustriens strenge kvalitetsstandard ISO/TS16949 og inkluderer ofte en 100% funktionstest af hver enkelt sensor.



Slidindikatorer

FORDELE...



Fremstillet i henhold til OE-specifikationer.



Meget høj dækning i forhold til den danske vognpark.

Mere end 170 referencer.



Produktionen er underlagt automobilindustriens strenge kvalitetsstandard: TS 16949.



Meget høj leveringsevne og effektiv logistik.



MAP-sensorer

FORDELE...



Fremstillet i henhold til OE-specifikationer.



Meget høj dækning i forhold til den danske vognpark.

Mere end 200 referencer.



Produktionen er underlagt automobilindustriens strenge kvalitetsstandard: TS 16949.

100% funktionstestet.



Meget høj leveringsevne og effektiv logistik.



Trykomformere

FORDELE...



Fremstillet i henhold til OE-specifikationer.



Meget høj dækning i forhold til den danske vognpark.

Mere end 90 referencer.



Produktionen er underlagt automobilindustriens strenge kvalitetsstandard: TS 16949.

100% funktionstestet.



Meget høj leveringsevne og effektiv logistik.



Differenstryksensorer DPS

FORDELE...



Fremstillet i henhold til OE-specifikationer.



Meget høj dækning i forhold til den danske vognpark.

Mere end 60 referencer.



Produktionen er underlagt automobilindustriens strenge kvalitetsstandard: TS 16949.

100% funktionstestet.



Meget høj leveringsevne og effektiv logistik.



EGT-sensor

FORDELE...



Fremstillet i henhold til OE-specifikationer.



Meget høj dækning i forhold til den danske vognpark.

Mere end 300 referencer.



Produktionen er underlagt automobilindustriens strenge kvalitetsstandard: TS 16949.

100% funktionstestet.



Meget høj leveringsevne og effektiv logistik.



EGR-ventiler

FORDELE...



Fremstillet i henhold til OE-specifikationer.

Meget høj dækning i forhold til den danske vognpark.



Mere end 300 referencer.

Vakuump- og elektronisk styrede ventiler.



Produktionen er underlagt automobilindustriens strenge kvalitetsstandard: TS 16949.

100% funktionstestet.



Meget høj leveringsevne og effektiv logistik.



Luftmængdemålere

FORDELE...



Fremstillet i henhold til OE-specifikationer.

Meget høj dækning i forhold til den danske vognpark.



Mere end 300 referencer.

Produktionen er underlagt automobilindustriens strenge kvalitetsstandard: TS 16949.



100% funktionstestet.



Meget høj leveringsevne og effektiv logistik.



Lambdasonder

FORDELE...



Fremstillet i henhold til OE-specifikationer.

Meget høj dækning i forhold til den danske vognpark.



Mere end 1.000 referencer.

Udelukkende "Plug & Play" lambda-sonder.



Produktionen er underlagt automobilindustriens strenge kvalitetsstandard: TS 16949.

100% funktionstestet.



Meget høj leveringsevne og effektiv logistik.



Gasspjældsstudse

FORDELE...



Fremstillet i henhold til OE-specifikationer.

Meget høj dækning i forhold til den danske vognpark.



Mere end 30 referencer.

Produktionen er underlagt automobilindustriens strenge kvalitetsstandard: TS 16949.



100% funktionstestet.



Meget høj leveringsevne og effektiv logistik.



Kølevands-temperatur-sensorer

FORDELE...



Fremstillet i henhold til OE-specifikationer.



Meget høj dækning i forhold til den danske vognpark.

Mere end 100 referencer.



Produktionen er underlagt automobilindustriens strenge kvalitetsstandard: TS 16949.

100% funktionstestet.



Meget høj leveringsevne og effektiv logistik.

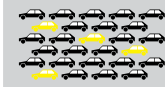


Knastaksel-positions-sensorer

FORDELE...



Fremstillet i henhold til OE-specifikationer.



Meget høj dækning i forhold til den danske vognpark.

Mere end 35 referencer.



Produktionen er underlagt automobilindustriens strenge kvalitetsstandard: TS 16949.

100% funktionstestet.



Meget høj leveringsevne og effektiv logistik.



Tænding

FORDELE...



Fremstillet i henhold til OE-specifikationer.



Meget høj dækning i forhold til den danske vognpark.

Mere end 340 referencer.



Produktionen er underlagt automobilindustriens strenge kvalitetsstandard: TS 16949.



Meget høj leveringsevne og effektiv logistik.



Rails (tændingsbro)



Tændhætter



Tændspole (uden fordeler)



Tændspole (med fordeler)

Krumtap-positions-sensorer

FORDELE...



Fremstillet i henhold til OE-specifikationer.



Meget høj dækning i forhold til den danske vognpark.

Mere end 70 referencer.



Produktionen er underlagt automobilindustriens strenge kvalitetsstandard: TS 16949.

100% funktionstestet.



Meget høj leveringsevne og effektiv logistik.



Passende til tændspolerne tilbyder Triscan også et program af **TÆNDKABELSÆT** i OE-kvalitet på mere end 440 referencer, som bl.a. er certificeret i henhold til ISO 9001, FORD Q1, DIN72550, 72245 EWG og produceret i overensstemmelse med TS 16949.

Produktoversigt
Karosseri

Parkeringsensorer

FORDELE...



Fremstillet i henhold til OE-specifikationer med komponenter fra OEM leverandører



Meget høj dækning i forhold til den danske vognpark.

Mere end 70 referencer.



Produktionen er underlagt automobilindustriens strenge kvalitetsstandard: TS 16949.

100% funktionstestet.



Meget høj leveringsevne og effektiv logistik.



Vognspecifikke ultrasoniske parkeringsensorer

Pakninger er inkluderet

Triscan parkeringsensorer er lakerbar



Tips og tricks til problemfri montering
smartrep.info

vi gør det nemt,
at gøre det rigtigt



www.smartrep.info

Der er grund til ekstra opmærksomhed hvis dette mærke er påsat en Triscan emballage. Få vigtige tips og tricks til montering og evt. brug af specialværktøj på enkel vis.



Scan QR-koden med din smartphone/tablet eller gå ind på www.smartrep.info på din computer.



På smartrep.info siden indtastes varenummeret på reservedelen, hvorefter tips og tricks til monteringen vises i form af tekst, billeder eller video (se eksempel til højre).



Prøv f.eks. med:

- 8510 27410
- 8140 151072
- 8620 39689
- 8140 29188

triweb.triscan.dk



TRISCAN
smartparts

På de følgende sider kan du finde vigtig teknisk information om de forskellige sensortyper. Få bl.a. viden om sensorernes funktion, konstruktion, systemopbygning, montage og fejlkilder. Yderligere information om sensortyperne kan findes i artikelform på vores hjemmeside under: triscan.dk/motorstyring

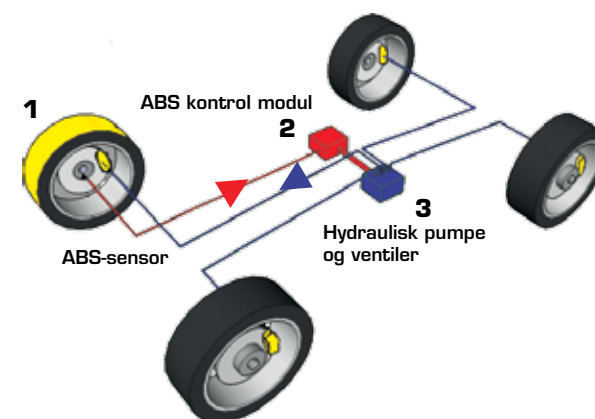


ABS-sensorer

Måler hjulets omdrejningshastighed til brug for bilens ABS - ASR/TCS - ESC/ESP system og i nogle tilfælde også gearkasse og styretøj.

- ABS: Antilock Breaking System.
- ASR/TCS: Antriebsschlupfregelung/Traction Control System.
- ESC/ESP: Electronic Stability Control/Electronic Stability Programme.

Systemopbygning



Funktion

Mellem bremsesystemets hovedcylinder og bremsecaliprene, er der indsat en ABS blok (3), og en ABS styreenhed (2). På bilens trækaksler, hjulnav, bremse-skive eller tromle er monteret en tandkrans og på hjulnavet sidder en føler (1), som registrerer om hjulet roterer. Følerne er tilsluttet ABS-styreenheden, som styrer pumpen og ventilerne i ABS-blokken. Træder man så hårdt på bremsen at et eller flere hjul blokeres, lettes trykket på de blokerede hjuls bremsecalipre i ABS blokken, så hjulene igen kan rotere.

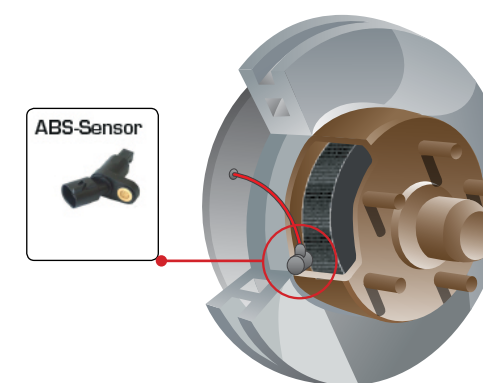
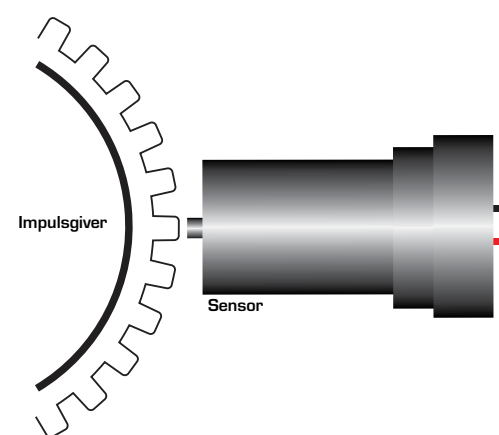
Typer

Der findes tre typer ABS-sensorer, som opdeles i 2 kategorier

- Aktive
- Passive

Montering

HUSK at nulstille ECU'en.
BEMÆRK nogle bilers ABS-advarselsslampe slukker ikke før bilen har været prøvekørt.

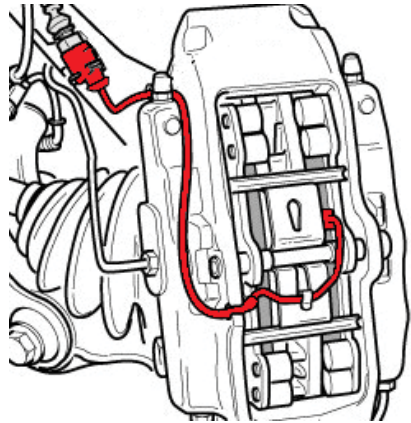


vi gør det nemt at gøre det rigtigt
læs mere på triscan.dk

Slidindikatorer

Når bremseklodsens belægning når ned til minimumsgrænsen, sørger slidindikatoren for at en advarsel lampe tændes i instrumentpanelet.

Systemopbygning



Montering

Bør **ALTID** skiftes sammen med bremseklodserne. Udskift **ALTID** samtlige slidindikatorer når der er tale om systemer med 2 eller 4 slidindikatorer pr. aksel.



1 slidindikator pr. aksel



2 slidindikatorer pr. aksel



4 slidindikatorer pr. aksel



Typer

Clip-on



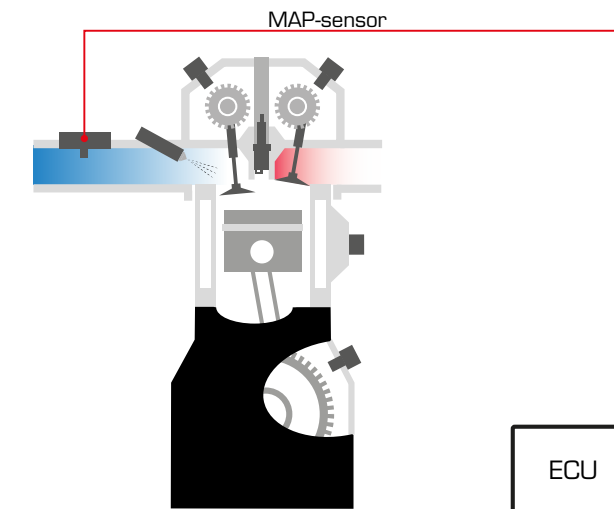
vi gør det nemt at gøre det rigtigt

læs mere på triscan.dk

MAP-sensorer

MAP sensoren måler trykket i indsugningsmanifolden til brug for køretøjets motorstyring (ECU). I visse tilfælde har MAP-sensoren også indbygget en temperatursensor til måling af lufttemperaturen. Informationen indgår i beregningen af motorens belastningsgrad, som herefter anvendes til at styre brændstofmængde og -blanding samt tændingstidspunkt.

Systemopbygning

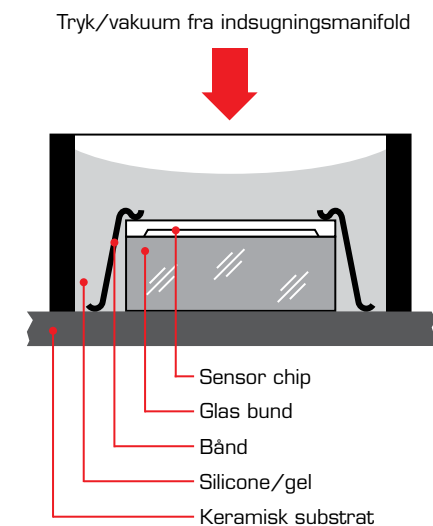


Typer

Der findes primært to typer af MAP-sensorer:

- 3-polet - **uden** integreret temperaturmåler
- 4-polet - **med** integreret temperaturmåler

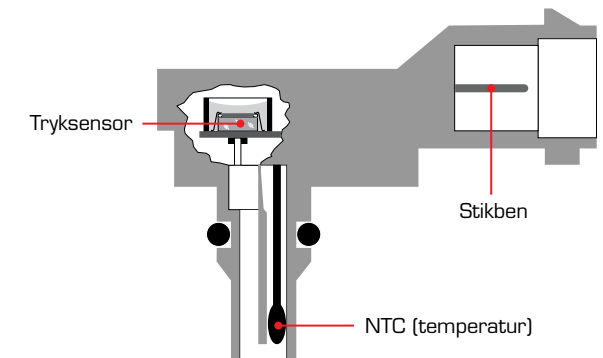
Tværsnit af tryksensor



Funktion

Inde i MAP-sensoren er der placeret en tryksensor og et elektronisk kredsløb, som genererer et spændingssignal, der ændrer sig i forhold til trykket. Spændingssignalet ligger typisk mellem 1 til 5 volt. Udgangsspændingen øges når der registreres et fald i vakuum, hvilket sker når der gives gas. I tomgang, hvor der registreres størst vakuum - ca. 20 kPa, vil spændingen typisk ligge mellem 1,0 til 2,0 volt. Modsat vil den ved fuld gas ligge mellem 4,5 til 5,0 volt - ca. 80 kPa. Den aflæste spænding ændres generelt ca. 1,0 volt for hver gang vakuum ændres med 20 kPa. I udgaver med indbygget temperaturmåler ligger måleområdet almindeligvis fra -40-120°C - ca. 65 kOhm ved -40°C og 100 Ohm ved 120°C.

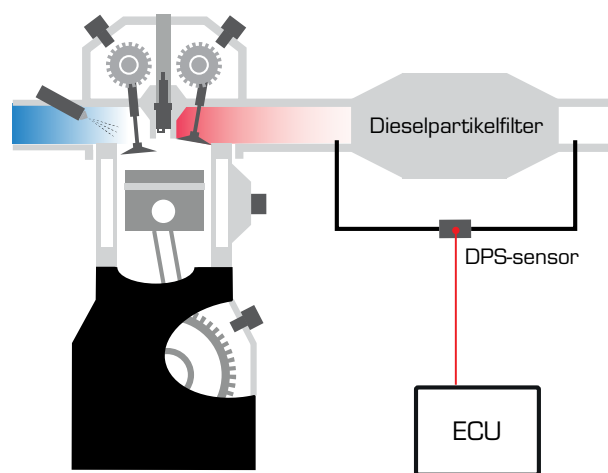
Tværsnit af MAP-sensor



DPS-sensorer

DPS-sensoren (Differential Pressure Sensor) bruges på dieselmotorer til at bestemme trykforskellen mellem udstødningsgasindløbet og udløbet af dieselpartikelfilteret (DPF/FAP). Kombineret med information om f.eks. udstødningstemperatur, motorhastighed og luftstrøm bestemmer køretøjets motorstyring (ECU'en), hvornår der skal startes en regenereringsproces af filteret, hvor den akkumulerede sod brændes af.

Systemopbygning



Funktion

DPS-sensorens elektroniske kredsløb er udstyret med en tryksensor, der adskiller to kamre inde i DPS-sensorhuset. Trykfølere genererer et spændingssignal mellem 0 og 5 volt. Udgangsspændingen stiger, når trykforskellen øges.

På alle typer DPS-sensorer måles indgangstrykket altid via en slange, der forbinder DPS-sensoren til DPF/FAP-filtrets indløb. Udløbstrykket måles enten som omgivelsestrykket via et hul i sensorhuset eller via en slange, der er tilsluttet DPF/FAP-filtrets udløb.

Typer

Der er hovedsageligt to typer DPS-sensorer:

- 1-slange - bestemmer udløbets omgivelsestryk via et hul i sensorhuset
- 2-slange - bestemmer ind- og udgangstrykket via to slanger tilsluttet DPF/FAP-filteret

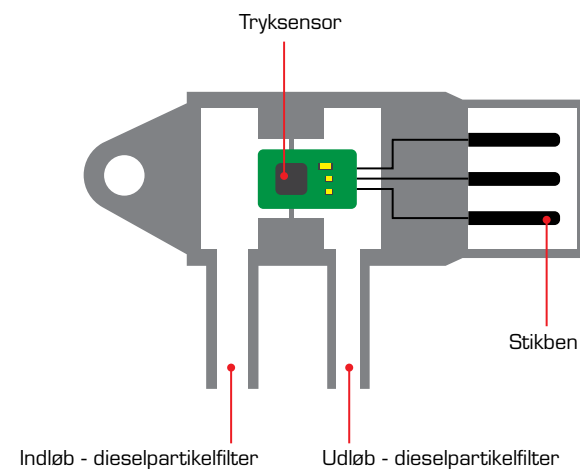
Kvalitet

- OE-kvalitet
- Endvidere udføres 100% funktionstest

Nummersystem

8823 ZZZZZ: 8823=produktgruppe, ZZZZZ=fortløbne numre

Tværsnit af DPS-sensor



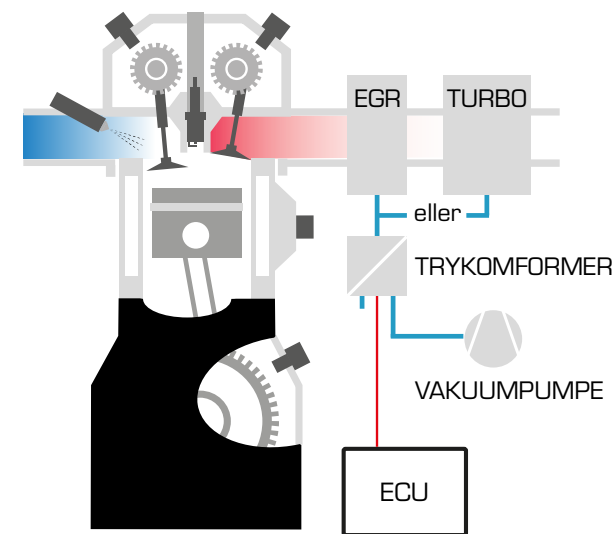
vi gør det nemt at gøre det rigtigt

læs mere på triscan.dk

Trykomformer

Trykomformere anvendes - afhængig af motortype - på flere forskellige steder til pneumatisk styring af mekaniske dele - herunder EGR-ventilen og turboladerens wastegate ventil. Ud fra information fra andre af motorens/udstødningssystemets sensorer, styres ventilernes position via trykomformerne af køretøjets motorstyring (ECU'en).

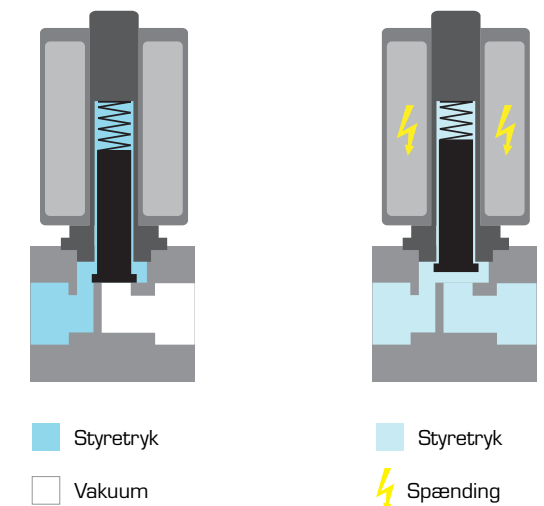
Systemopbygning



Funktion

Trykomformeren danner et styretryk ved at blande atmosfærisk luft med vakuum fra køretøjets vakuumpumpe. Styretrykket er afhængig af trykomformertypen - takt eller variabelt styret. Det nødvendige styretryk - og dermed blandingsforholdet - fastsættes af køretøjets motorstyring (ECU), og reguleres vha. et elektrisk styret stempel i trykomformeren.

Trykomformer - tværsnit



Typer

Trykomformere findes i forskellige typer, der f.eks. adskiller sig ved om de er:

- Med eller uden temperaturkompensation
- Variabelt eller taktstyret
- Med eller uden filter ved tilslutningen for atmosfærisk luft

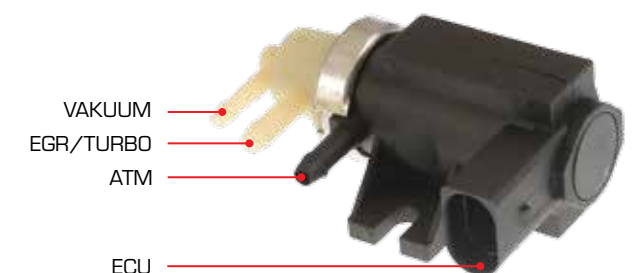
Kvalitet

- OE-kvalitet
- Endvidere udføres 100% funktionstest

Nummersystem

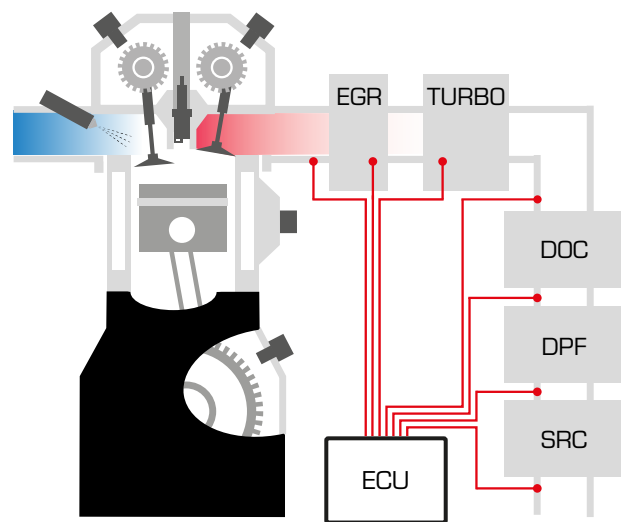
8813 ZZZZZ: 8813=produktgruppe, ZZZZZ=fortløbne numre

Trykomformer - tilslutning



EGT-sensorer

Systemopbygning

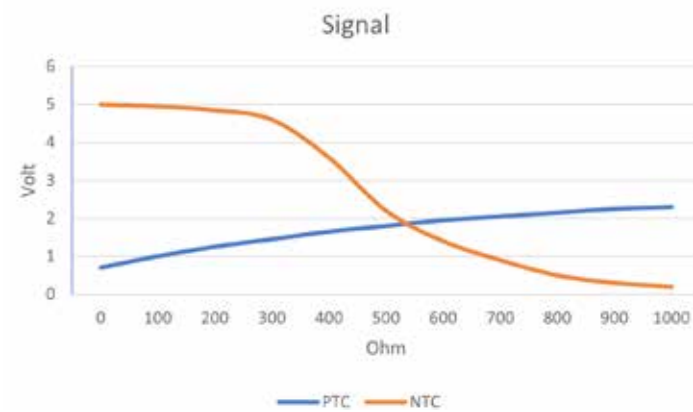


Tværsnit af EGT-sensor



Funktion

Der findes to typer udstødningstemperaturfølere - den ene med PTC-følerelement (Positive Temperature Coefficient) og den anden NTC-følerelement (Negative Temperature Coefficient). Ved begge typer måles temperaturen ift. den elektriske modstand som måles og registreres af køretøjets motorstyringsenhed (ECU).



Typer

Der findes to typer EGT-sensorer:

- PTC - positiv temperaturkoefficient, dvs. lav modstand ved lave temperaturer
- NTC - negativ temperaturkoefficient, dvs. høj modstand ved lave temperaturer

Kvalitet

- OE-kvalitet
- Lukket rustfri stål indkapsling
- Mineralsk isoleret kabel til varmeseparation
- Teflon isolerede ledninger som er olie, benzin og vandresistent
- Snoede ledninger for større fleksibilitet
- Endvidere udføres 100% funktionstest



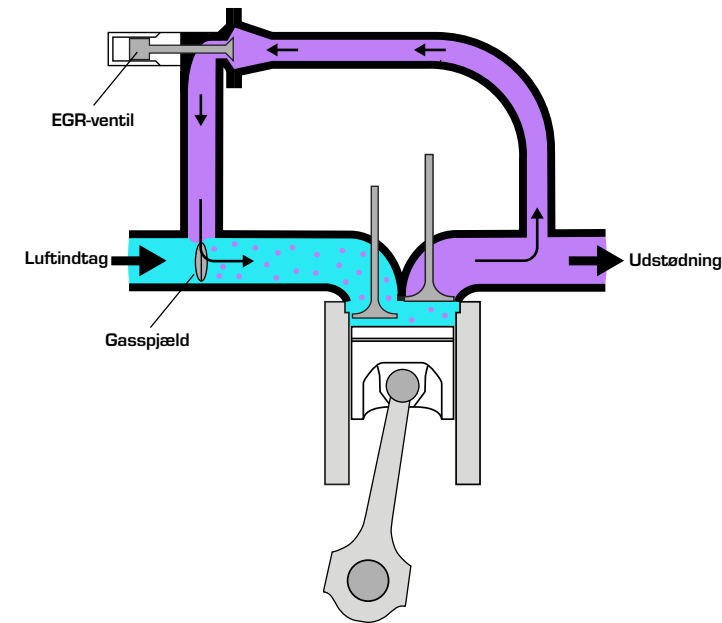
vi gør det nemt at gøre det rigtigt

læs mere på triscan.dk

EGR-ventiler

EGR står for Exhaust Gas Recirculation/Udstødnings Gas Recirkulation. EGR-ventiler findes både monteret på benzin og dieslbiler. EGR ventilens formål er at nedbringe/reducere forbrændingsmotorers udledning af NOX partikler.

Systemopbygning



Funktion

Systemet fungerer ved at lede en del af udstødningssagen tilbage i indtagningen for at blive forbrændt én gang til. Dette sker ved hjælp af en regulerbar ventil, som er placeret mellem udstødnings og indtagnings manifolden. Herved opnås en reduceret effekt på forureningen under næsten alle kørselsforhold, dog mest markant ved delast.

Fejl

EGR-systemet er ofte årsag til fejl. En væsentlig årsag er, at den meget varme udstødningssagen er vanskelig at håndtere for komponenter med bevægelige dele. Dertil kommer tilsodning/tilkoksning problemer. Resultatet er, at EGR ventilen ofte sætter sig fast i en vilkårlig stilling hvor den er konstant mere eller mindre åben. Motorstyringen kan ikke håndtere at EGR ventilen er (delvis) åben ved højere motor omdrejninger og belastning på motoren. Derved mister motoren markant effekt. Dette registreres af motorstyringen, som herefter aktiverer motorlampen. Men også møre/utætte slanger ved de vakuumstyrede EGR-ventiler og defekte ledninger eller relæer ved de elektrisk styrede EGR-ventiler er en hyppig fejlkilde. Hvis en EGR-ventil under kørsel sætter sig fast i fuld åben tilstand, er det efterfølgende ikke muligt at starte bilen.

Typer

Der findes to typer EGR-ventiler

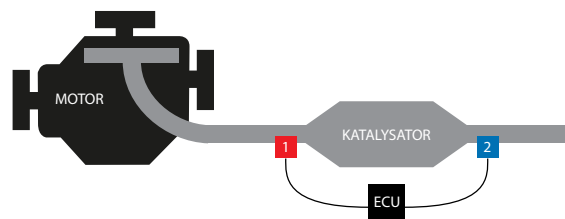
- Vakuum-styret
- Elektrisk-styret

Lambdasonder

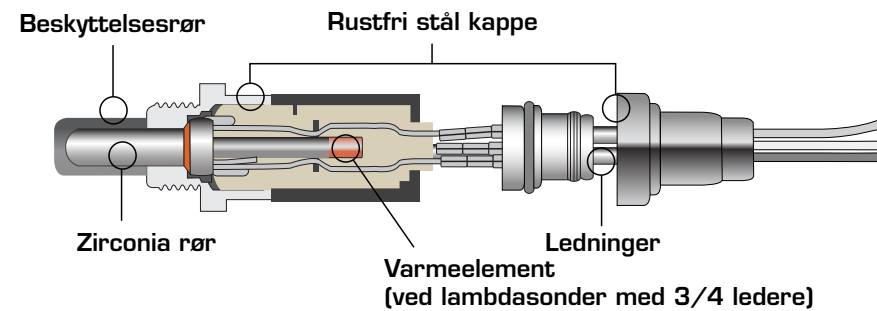
Måler andelen af O₂ (ilt) i udstødningssystemet. Målingen anvendes til at regulere blandingsforholdet mellem luft og brændstof.

På de første biler med lambdasonder var målingen/reguleringen af O₂ udelukkende baseret på målingen fra en enkelt lambdasonde, som var placeret inden udstødningssystemets katalysator. Ved nyere bilmodeller er der også monteret en lambdasonde umiddelbart efter katalysatoren, hvis opgave udelukkende er at kontrollere at O₂-reguleringen er foretaget korrekt.

Systemopbygning



Konstruktion



Typer

Zirconia og Titania (sensorelement hvor zirconia typen er den mest almindelige).
2-, 3-, 4- og 5-leder (Euro4).

Montering

SKAL monteres med keramisk fedt.
Lambdasonderne er smurt eller fedtet er vedlagt.
Der må ALDRIG anvendes luftværktøj til montering.



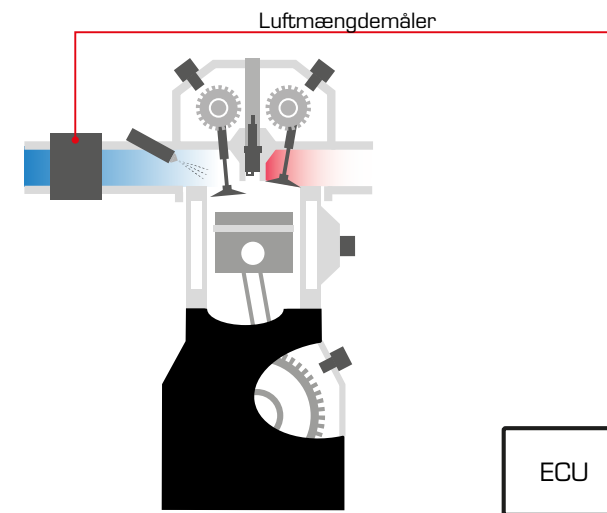
vi gør det nemt at gøre det rigtigt

læs mere på
triscan.dk

Luftmængdemålere

Luft og brændstof skal blandes i et præcist defineret forhold hvis køretøjet skal overholde de lovmæssige krav for emissioner og for at køretøjet ikke bruger mere brændstof end nødvendigt. Luftmængdemåleren er ikke i stand til at bestemme luftmassen direkte, men vha. input fra andre af motorens sensorer kan luftmassen bestemmes ret præcist.

Systemopbygning



Typer

Der findes tre forskellige typer luftmængdemålere som anvendes:

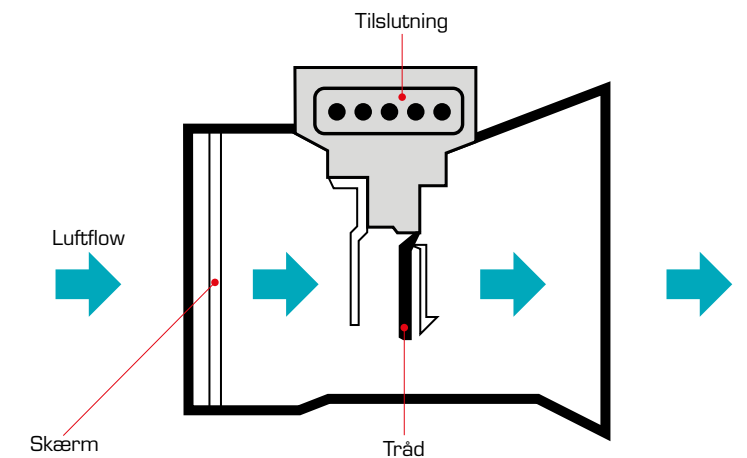
- Varmtråds-sensor
- Kármán Vortex-sensor
- Membran-sensor

Montering

HUSK at kontrollere om køretøjets ECU skal nulstilles efter udskiftning.

Funktion

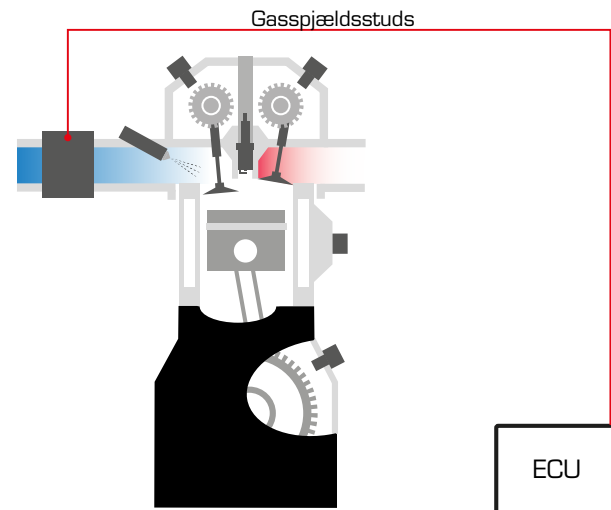
Luftmængdemåleren, som er anbragt på luftindsugnings-siden, registrerer det aktuelle flow af luft ind i forbrændingskammeret. Informationen videregives til køretøjets ECU, som bl.a. anvender denne måling, til at indregulere blandingsforholdet mellem luft og brændstof.



Gasspjældsstuds

I gasspjældsstuds styres mængden af luft, der strømmer ind i motoren. Spjældets åbning styres via aktivering af speederen. Gasspjældsstuds er almindeligvis placeret mellem luftfilteret og indsugningsmanifolden, og sidder normalt sammen med eller i nærheden af luftmængdemåleren.

Systemopbygning



Montering

HUSK at kontrollere om køretøjets ECU skal nulstilles efter udskiftning.

Funktion

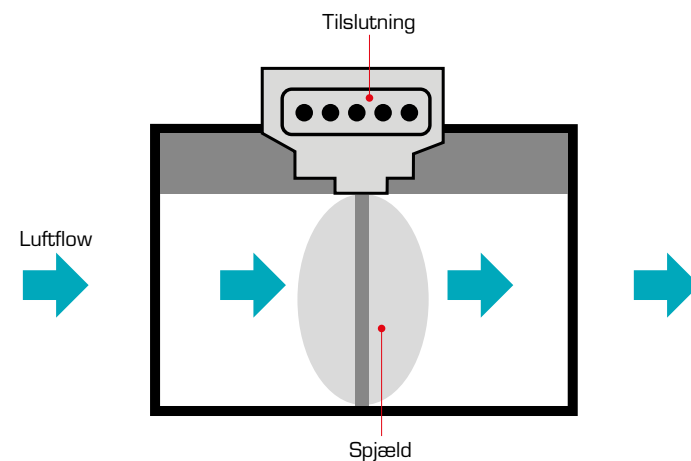
Elektronisk styrede gasspjældsstuds fungerer på følgende måde. ECU'en registrerer speederens position og giver gasspjældsstuds besked om at åbne spjældet. En gasspjældspositionssensor kommunikerer spjældets position tilbage til ECU'en. Luftmængdemåleren registrerer den øgede mængde af luft og giver indeprøjtningssystemet besked om at tilføre mere brændstof.

I gasspjældsstuds finder man oftest også ventiler og justering til tomgangsindstilling af motoren. Der er oftest tale om en elektrisk styret (selenoid) ventil IACV (Idle Air Control Valve) som styres via ECU'en.

Typer

Der findes tre typer af gasspjældsstuds:

- Elektrisk styrede
- Elektrisk/mekanisk styrede
- Mekanisk styrede



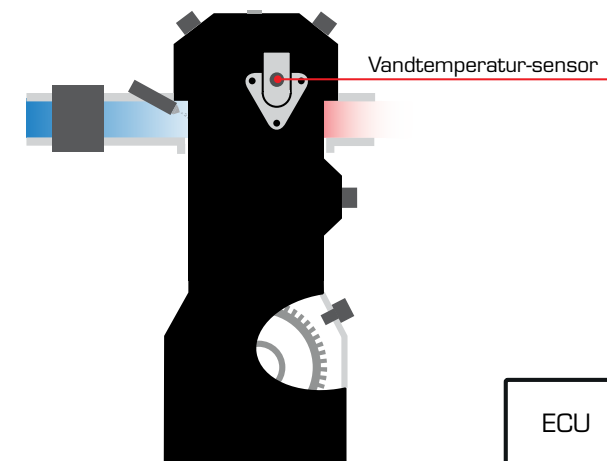
vi gør det nemt at gøre det rigtigt

læs mere på triscan.dk

Kølevands-temperatur-sensorer

Måler kølevandstemperaturen til brug for køretøjets motorstyring (ECU). Informationen anvendes til styring af blandingsforholdet mellem luft og brændstof, til styring af tændingstidspunktet samt til styring af kølerens elektriske ventilator(er).

Systemopbygning



Montering

HUSK at udlufte kølersystemet efter udskiftning.

Funktion

Vandtemperatur-sensoren, er typisk enten anbragt ved termostathuset eller på motorblokken. Temperaturmålingen udføres vha. en NTC (Negative Temperature Coefficient) eller en PTC (Positive Temperature Coefficient) termistor - en modstand, hvor modstanden ændrer sig med temperaturen. NTC typen er den mest almindelige. For begge typer gælder, at termistoren er beskyttet bag sensorens metalkappe, så den ikke er i direkte forbindelse med kølevæsken.

NTC: Modstanden reduceres når temperaturen stiger og øges når temperatur falder.

PTC: Modstanden øges når temperaturen stiger og reduceres når temperatur falder.

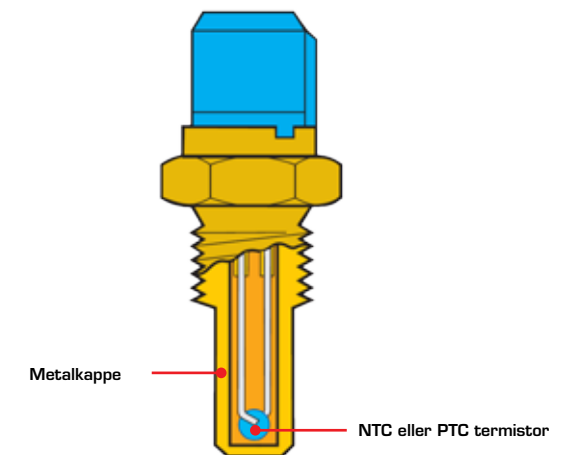
Typer

Der findes to typer sensorer til måling af kølevandstemperaturer:

- NTC - Negative Temperature Coefficient
- PTC - Positive Temperature Coefficient

Fejl

- Sensoren sender forkerte værdier, men inden for måleområdet.
- Sensoren sender helt forkerte værdier.
- Sensoren sender forkerte værdier ved bestemte temperaturer - periodisk fejl.



Tænding

På nær tændspole med fordeler (se nedenfor), anvendes de forskellige typer udelukkende i tændingssystemer UDEN traditionel strømfordeler.

Typer

Tændhætte



Tændhætte, -spole og med eller uden tændingsmodul i én enhed (én pr. cylinder). Til biler uden strømfordeler.

Rail (tændingbro)



Tændhætter, -spole og tændingsmodul i én enhed. Til biler uden strømfordeler.

Tændspole (uden fordeler)



Tændspole - med eller uden tændingsmodul i én enhed. Til biler uden strømfordeler.

Tændspole (med fordeler)



Tændspole og tændingsmodul i én enhed. Til biler med strømfordeler med elektronisk tænding.

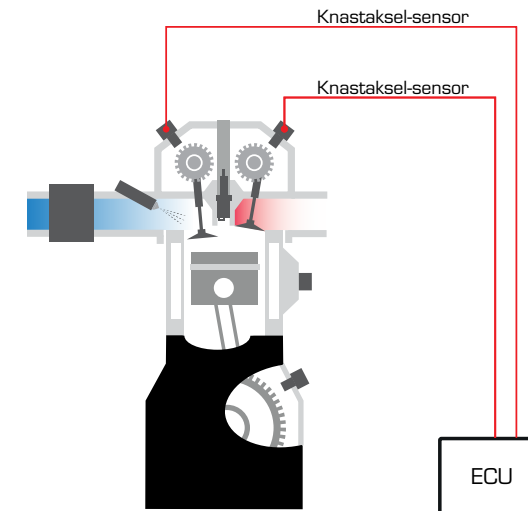
Montering

Tændrørene bør ALTID udskiftes i forbindelse med udskiftning af tændspoler.

Knastaksel-positions-sensorer

Måler knastakslens omdrejningshastighed og/eller position til brug for køretøjets motorstyringen (ECU), der anvender informationen til styring af tændingssystemet.

Systemopbygning



Montering

HUSK at kontrollere om køretøjets ECU skal nulstilles efter udskiftning.

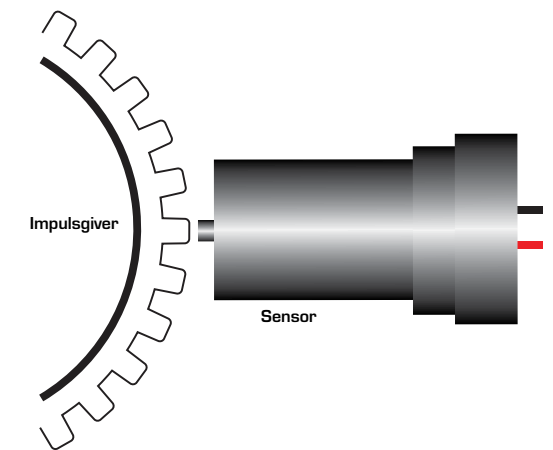
Funktion

Motorstyringen bruger knastaksel-sensorens information, til at udlede den aktuelle forbrændingscyklus og styre timingen af brændstofdistribuition og tænding. Knastaksel-sensoren udsættes ofte for ekstrem varme og kan derfor brænde af, men kan også blive slidt op. En defekt knastaksel-sensor kan resultere i ujævn tomgang, fejltænding og dårlig accelerationsevne. I værste fald kan motoren slet ikke startes. Et meget almindeligt tegn på en defekt knastaksel-sensor er, at motoren ikke vil starte, når den er varm, men starter fint når den er afkølet.

Typer

Der findes tre typer CMP-sensorer, som opdeles i 2 kategorier

- Aktive
- Passive



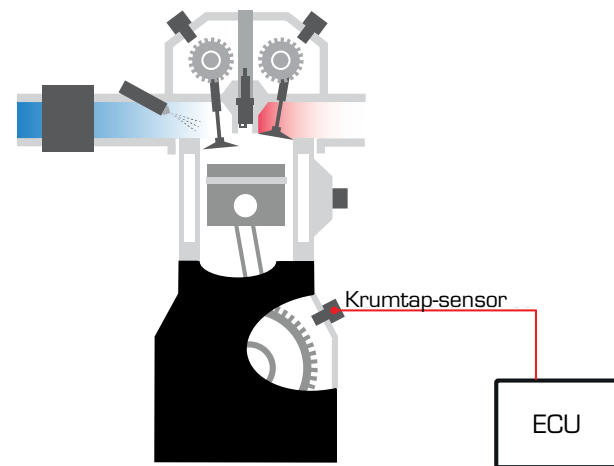
vi gør det nemt at gøre det rigtigt

læs mere på triscan.dk

Krumtap-positions-sensorer

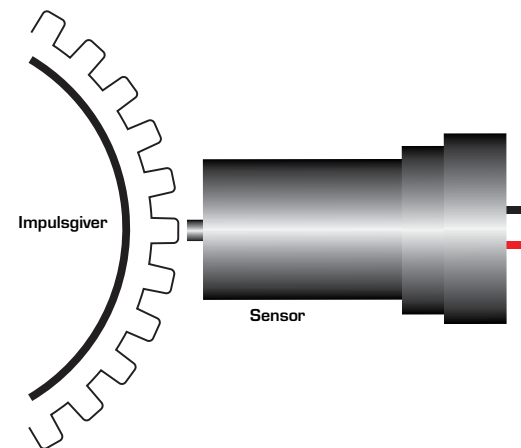
Måler krumtappens omdrejningshastighed og/eller position til brug for køretøjets motorstyring (ECU), der anvender informationen til styring af tændingssystemet.

Systemopbygning



Funktion

Motorstyringen bruger krumtap-sensorens information til at udlede den aktuelle forbrændingscyklus og styre timingen af brændstofdindsprøjtning og tænding. Krumtapaksel sensoren udsættes ofte for ekstrem varme og kan derfor brænde af, men kan også blive slidt op. En defekt krumtap-sensor kan resultere i ujævn tomgang, fejltænding og dårlig accelerationsevne. I værste fald kan motoren slet ikke startes. Et meget almindeligt tegn på en defekt krumtap-sensor er, at motoren ikke vil starte, når den er varm, men starter fint når den er afkølet.



Montering

HUSK at kontrollere om køretøjets ECU skal nulstilles efter udskiftning.



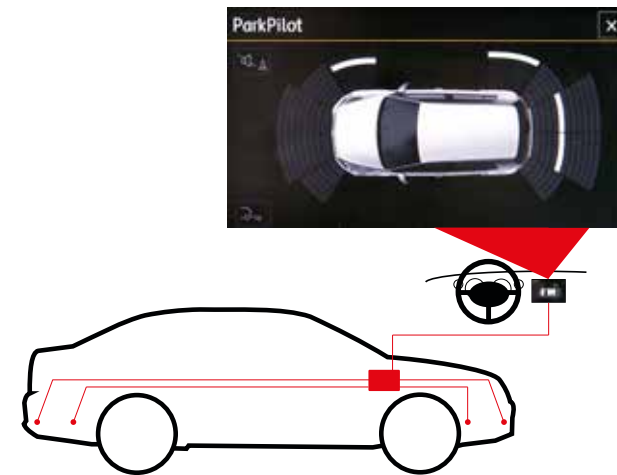
vi gør det nemt at gøre det rigtigt

læs mere på triscan.dk

Parkeringsensorer

Parkeringsensorer anvendes i systemer, der under parkering eller manøvrering af et køretøj, assisterer føreren ved at identificere og indikere afstanden til eventuelle forhindringer, så påkørsler kan undgås. Systemerne indikerer enten visuelt, ved hjælp af lyd eller en kombination af begge dele hvor tæt køretøjet er fra en forhindring. Triscans program af parkeringssensorer er udelukkende ultrasoniske.

Systemopbygning



Funktion

En ultrasonisk sensor er i stand til både at udsende og opfange højfrekvente lydbølger. Sensoren kan altså dels konvertere elektrisk spænding til lydbølger og dels konvertere lydbølger til elektrisk spænding. Sensoren anvender en Piezoelektrisk omformer hvis krystaller ændrer størrelse og form når de tilføres elektrisk spænding - hvorved lydbølger genereres. Men krystallerne kan også generere elektrisk spænding hvis de udsættes for tryk, hvilket gør dem i stand til også at opfange lydbølger. Sensoren kan udsende og opfange ultrasonisk lyd i området fra 60-800KHz. Ved at generere et analogt output kan sensoren måle afstanden til et givent objekt.

Typer

Der findes primært to typer af sensorer:

- Ultrasonisk sensorer (Triscan)
- Elektromagnetiske sensorer

Kvalitet

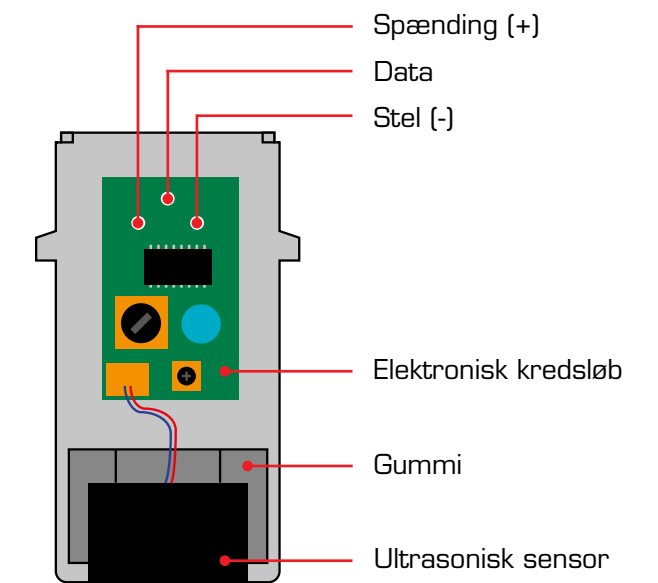
- OE-kvalitet
- Ultrasonisk sensor og microchip fra OEM producent
- Endvidere udføres 100% funktionstest

Montering

Størstedelen af Triscans parkeringssensorer er fremstillet i sort plast. Sensorerne kan lakeres, men skal inden da lakeres med en plast primer.

Nummersystem

8815 ZZZZZ: 8815=produktgruppe, ZZZZZ=fortløbne numre



the smart choice

TRISCAN
s m a r t p a r t s

Engmarken 11, DK-8220 Brabrand
Tlf.: +45 86 22 58 11 Fax: +45 86 22 58 77
E-mail: auto@triscan.dk
www.triscan.com