

728i 732i
735i 745i



BMW biedt nieuwe perspectieven voor een nog ambitieuzer type automobiel: de BMW 728i, 732i, 735i en 745i.

Met het oog op de toekomst zijn nieuwe concepten en technologische vernieuwingen op automobielgebied onvermijdelijk. Dat geldt in het bijzonder voor automobielen die een reputatie hebben op te houden. En aangezien er ook in de klasse van de luxe limousines steeds hogere eisen zullen worden gesteld aan de zuinigheid, hebben wij de grote BMW's aërodynamisch verfijnd en ook in vele andere opzichten drastisch verbeterd; de BMW 7-serie is uitgerust met nieuwe technische voorzieningen, waaronder de nieuwste automobiel-elektronica. Want de toekomstmogelijkheden van de luxueuze automobiel liggen in het vernuft waarmee het luxueuze karakter wordt gerealiseerd.

Het huidige, zich steeds sneller voltrekkende, proces van technologische vernieuwingen speelt op praktisch elk gebied van het dagelijks leven een steeds grotere rol. Nieuwe technologische (micro-elektronische) toepassingen raken steeds meer ingeburgerd. Een op technologisch gebied gerenommeerde automobiefabrikant als BMW laat zijn klanten onverwijd van deze technische innovaties profiteren. Daarom presenteren wij de grote BMW's met een veelvoud aan nieuwe technologische toepassingen. Van essentieel belang hierbij is, dat naast een grotere zuinigheid tegelijkertijd nog betere rijprestaties worden verwezenlijkt.

BMW rust de grote automobiel uit met doeltreffende techniek in plaats van met technische foefjes; de cilinderinhoud en het aantal cilinders komen tegemoet aan de hedendaagse eisen op dit gebied en de prijs/prestatieverhouding is zeer interessant. Met de grote BMW's is een nieuw evenwicht bereikt tussen topprestaties en doelmatigheid – zorgvuldig afgestemd op de economische en maatschappelijke realiteit van deze tijd. De imposante zuinigheid wordt bereikt zonder dat het prestatievermogen eronder lijdt – dus ook zonder verlies van actieve veiligheid.

De noodzaak om ook in de topklasse dit concept van de 'actieve' automobiel toe te passen, wordt opgelegd door de aard van het moderne verkeer. Want zelfs de meest comfortabele en exclusieve automobiel moet zich schikken naar het tegenwoordige wegverkeer, waarbij het vooral aankomt op een zo soepel mogelijk samenspel tussen mens en machine.

Bij de grote BMW's werden daarom die componenten die het rijden zo uiterst comfortabel maken, gecombineerd met een uniek constructiesysteem dat de optimale aanpassing van de automobiel aan de bestuurder garandeert. Dit resulteert in een gevoel van vertrouwdheid en verbondenheid met het voertuig en een optimale controle over de automobiel: een nieuwe vorm van zelfvertrouwen achter het stuur. De evolutie van de techniek en de ontwikkeling van de samenleving pleiten voor een grote BMW. Zoals een BMW pleit voor zijn rijder.

Er worden in deze brochure accessoires en metallickleuren genoemd die alleen als extra en tegen meerprijs verkrijgbaar zijn.

Door de stakingen in de Duitse metaalindustrie zijn er problemen ontstaan bij de toelevering en de produktie. Dat kan consequenties hebben voor de levering van afzonderlijke automobielen of van bepaalde modellen, alsook voor de extra uitvoeringen. Aangezien bij het in druk geven de omvang hiervan nog niet bekend was, verzoeken wij u zich voor meer informatie te wenden tot uw BMW-dealer.

Onze excuses hiervoor.

De grote BMW's: de nieuwe techniek garandeert economisch verantwoorde en blijvende luxe in de automobiel.



732i: mistlampen als extra leverbaar

De grote BMW's, die qua concept en technische realisatie aan de hoge eisen van deze tijd voldoen, worden geleverd in 4 verschillende uitvoeringen: de BMW 728i, BMW 732i, BMW 735i en BMW 745i.

	728i	732i	735i	745i
Vermogen DIN kW (pk)	135 (184)	145 (197)	160 (218)	185 (252)
Acceleratie 0-100 km/h in seconden	9,5	8,6	7,9	7,9

Alle BMW's uit de 7-serie beschikken over een met een elektronische regelenheid uitgerust inspuitsysteem, dat onder alle omstandigheden de juiste hoeveelheid benzine bepaalt, afhankelijk van de hoeveelheid aangezogen lucht. Het resultaat is een zeer gunstig benzineverbruik.

Andere voordelen zijn: minder onderhoud, een 'motorleven' lang een gunstiger samenstelling van de uitlaatgassen, een betere koude start en een soepeler (warm)draaien van de motor. De inspuitmotoren van BMW zijn dus hét concept voor de toekomst; door de elektronische, luchthoeveelheid-metende inspuiting biedt het BMW-systeem ook voordelen ten opzichte van mechanische inspuitsystemen. BMW introduceerde als eerste de brandstofbesparende benzine-afsluiting bij afremmen op de motor tot 1200 t/min (728i) resp. 1000 t/min (vanaf 732i). En niet in de laatste plaats vormt de L-Jetronic de basis voor verdere elektronische toepassingen, zoals de digitale motorelektronica, die BMW ook als eerste in de automobiel realiseerde (vanaf 732i).

BMW biedt in de 7-serie technische en vooral elektronische voorzieningen die in de duurste limousines vaak niet verkrijgbaar zijn. Voorbeelden zijn de digitale motorelektronica en de actieve Check-Control, de toerental-afhankelijke stuurbevestiging, een 5-versnellingsbak met overdrive-karakteristiek (728i t/m 735i), de 4-versnellingsautomaat met een overbruggingskoppeling (728i t/m 735i als extra leverbaar), het anti-blokkeersysteem, de gepatenteerde BMW-voorwielophanging met veerbenen met dubbele onderste draaipunten, de achterasconstructie met onder een hoek van 13° geplaatste achterasdrager, een hydraulische rembekrachtiger, de elektronische niveau-regeling op de achteras (als extra, 745i standaard), de Service Intervalmelding, de EC verbruiksmeter voor een exacte brandstofverbruiksmeting, de automatische snelheidsregeling (als extra) en de elektrische centrale portiervergrendeling met ontregelingsblokkade.

De BMW 745i heeft een inspuitmotor met turbolading en compressiedruk-regeling, beschikt over digitale motorelektronica, een klopsensorregeling en een 4-versnellingsautomaat met elektronisch-hydraulische besturing via de digitale motorelektronica (als extra in 732i, 735i). Het rijgedrag is superieur, zelfs bij een duidelijk geringer benzineverbruik, en het vermogen komt

728i

732i

735i

745i

tegemoet aan de hoogste eisen van veiligheid. De automobieltechnische onderdelen zijn van een vrijwel unieke volledigheid: elektronische niveau-regeling op de achteras, boordcomputer en extra sproeiers met reservoir voor een intensief reinigingsmiddel voor de voorruit. Gesmede lichtmetalen BMW-wielen 165 TR 390 met TRX 220/55 VR390 banden, verwarmde spiegels, portierslot en ruitespoeier zijn eveneens standaard.



BMW 735i
Als extra leverbaar: TRX 220/55 VR 390 banden
op gesmede lichtmetalen BMW-wielen, metallic
lak



Met de grote BMW heeft de automobiel een nieuwe dimensie verworven: de innoverende elektronica.

Er worden van alle kanten steeds nieuwe eisen gesteld aan de huidige automobiel. De automobieltechniek moet daarop reageren; met oplossingen die net zo weinig met de platgetreden paden te maken hebben als de eisen van morgen met de omstandigheden van gisteren. De constructie van moderne automobielen is met werktuigbouwkundige middelen alleen niet meer mogelijk. Het is nu aan de elektronica het voortouw te nemen. Het streven van BMW: automobielen moeten nog effectiever worden en steeds consequenter zelfcontrole kunnen uitvoeren. De geavanceerde techniek die nodig is om onafhankelijker, veiliger en zelfbewuster aan het wegverkeer deel te nemen, moet geen problemen creëren, maar ze juist oplossen. Zo kan de mens zich steeds meer op het belangrijkste aspect concentreren: veilig en overzichtelijk handelen en reageren.

Er is op dit moment geen enkele autofabrikant die bij standaardautomobielen de geavanceerde elektronica uitgebreider en consequenter toepast dan BMW. Ook dit gebied van de vooruitgang willen wij volgens onze normen vorm geven. In weerwil van de stijgende belasting voor de automobilist, die optreedt door de nijpender problemen van de steeds groter wordende verkeersdruk, willen wij de BMW-rijder in staat stellen zijn automobiel zowel veiliger als effectiever te besturen.

De automobiel heeft een eeuw mechanica achter de rug. Nu is de tijd aangebroken van de anticiperende elektronica – en wie automobielelektronica zegt, zegt BMW.

De betere automobiel verlangt van de constructeurs een nieuwe manier van denken en een nieuwe regeltechniek. Deze regel- en informatietechniek is door BMW met behulp van de modernste elektronica, over de gehele linie naar een hoger prestatieniveau getild. Met de door BMW voor de eerste maal in de automobielbouw toegepaste digitale motorelektronica begon een nieuw hoofdstuk in de geschiedenis van de verbrandingsmotor.

BMW heeft in 1979 de wereldprimeur gehad van een driedimensionaal gestuurd elektronisch inspuitsysteem, waarbij een microcomputer bij elke omwenteling van de motor telkens het gunstigste ontstekingstijdstip berekent en activeert. Het resultaat: benzineverbruik, uitlaatgasemissie, ontwikkeling van motorvermogen en het voor een bepaalde fase specifieke motorgedrag werden op een revolutionaire manier geoptimaliseerd. De foto laat een driedimensionale ontstekingskarakteristiek uit de digitale motorelektronica zien (1).

Na deze eerste stap werd de tweede generatie digitale motor-elektronica ontwikkeld. De essentiële vooruitgang bestaat hieruit, dat aan het ontstekings-

tijdstip-verstelbereik nu een tweede mengsel-regelbereik (verschillend voor handgeschakelde of automatische transmissie) is toegevoegd. Met deze extra afstemming wordt door de regeling van de inspuitsduur een optimale benzinedosering bereikt. Het resultaat: een nog grotere benzinebesparing, een nog gunstigere uitlaatgassamenstelling, een temperamentvolle motor, die tevens zeer soepel loopt bij een laag toerental. De prestaties van deze unieke sturing van de motor via driedimensionale regelkarakteristieken werden met behulp van een derde karakteristiek voor de warmloophase op het gebied van de benzinebesparing nogmaals verbeterd.

Ook het afsluiten van de brandstoftoevoer bij het afremmen op de motor werd duidelijk verbeterd – dit geschiedt nu al tot 1000 t/min. Tezamen met een toerentalvermindering bij stationair draaiende motor tot 800 t/min garanderen deze verbeteringen een verdere benzinebesparing. Aan de reactie van de motor merkt u wanneer de roluitschakeling is beëindigd.

BMW 735i
Als extra leverbaar: TRX 220/55 VR 390 banden
op gesmede lichtmetalen BMW-wielen, buffel-
lederen bekleding, stalen kantelbaar schuifdak,
metallic lak

Het digitaal-elektronische systeem (4) ontvangt basisinformatie van verschillende sensoren: gegevens over het toerental, de stand van de zuigers, d.w.z. de ontstekingsvolgorde, verder gegevens over de stand van de gasklep, de hoeveelheid inlaatlucht en de inlaatluchttemperatuur. Deze constant up-to-date gebrachte gegevens worden verwerkt door de computer die dan telkens de juiste beslissing neemt – en dat alles in extreem korte tijd (2).

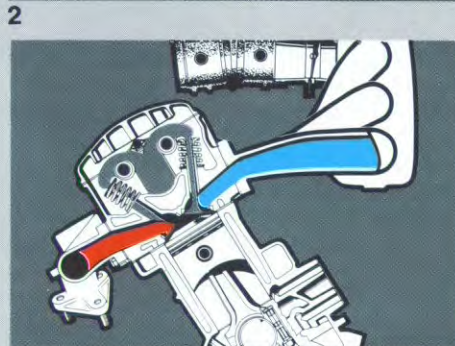
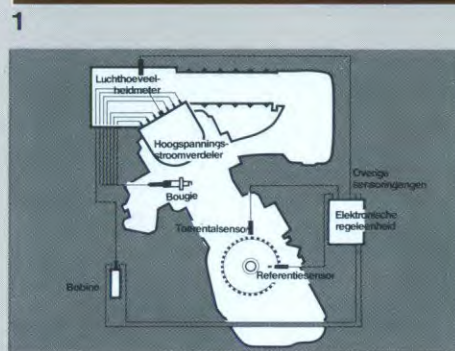
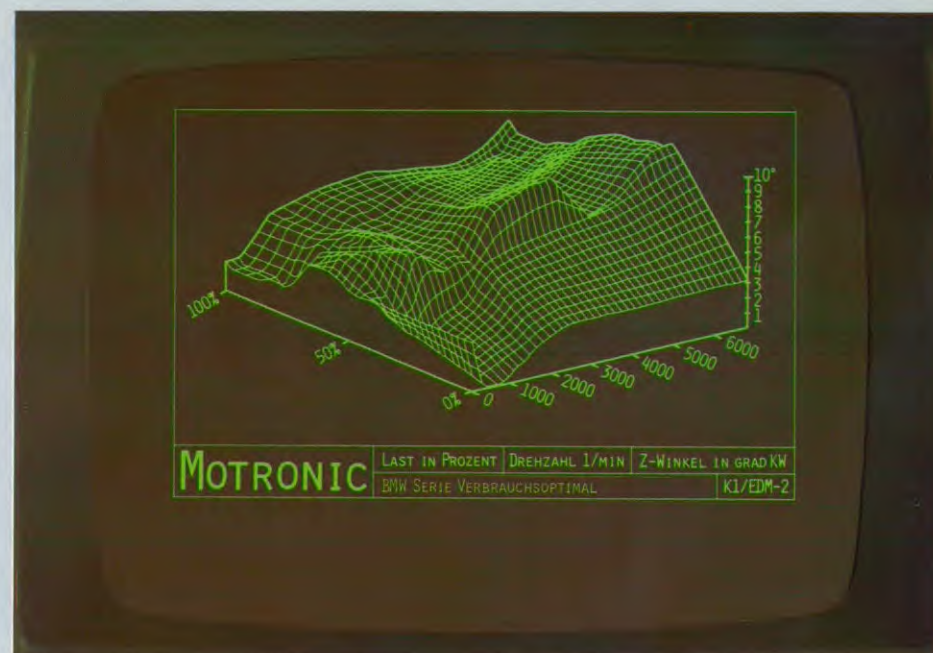
Een andere sensor verschaft informatie over de koelwatertemperatuur en is van invloed op de start- en warmlooppfase. Voor de automatic-versies werd een speciale 'arme' karakteristiek ontwikkeld, waardoor de voordelen van de automaat nog beter tot hun recht komen. De koppelomvormer vangt onregelmatigheden tijdens het rijden in files en stadsverkeer op en verbetert het verbruik nogmaals.

Dit zijn de wezenlijke voordelen van de Digitale Motor Elektronica:

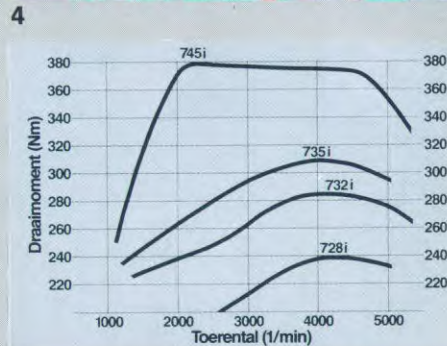
- Het best denkbare compromis tussen gunstige uitlaatgassamenstelling en een gering benzineverbruik.
- Optimale aanpassing aan de pingelgrens.
- Optimale respons op het gaspedaal bij lage toerentallen, d.w.z. een aanmerkelijk verbeterde souplesse van de motor. Daarbij komt nog het voordeel van het rijden met een energiebesparend laag toerental in de hoogste versnelling.
- Benzinebesparing door een minimale mengselverrijking bij maximale belasting, afhankelijk van het toerental en de afstand tot de pingelgrens.
- Verdere benzinebesparing door een gerichte verarming of verrijking bij alle toerentallen en belastingen.
- Een onberispelijk en zuinig motorgedrag bij starten en warmdraaien van de motor door het bijzonder gunstige, van de temperatuur afhankelijke ontstekingstijdstip bij het starten.
- Constant stationair toerental, in het bijzonder van belang bij een automatische transmissie.
- Geen slijtage, omdat de mechanische onderdelen zijn vervallen.
- Geen onderhoud meer, omdat het ontstekingstijdstip een motorleven lang onveranderd blijft.

Door de uitgebreide toepassing van geavanceerde technologie combineren BMW-motoren een onverminderd prestatievermogen met een ongekennde zuinigheid.

Het basisconcept van de BMW-kraftbronnen biedt hiervoor reeds de optimale voorwaarden. Door de voor BMW kenmerkende, licht gekantelde inbouwpositie van de motor zijn aanzuigkanalen met exacte lengteafstemming mogelijk, die door hun vorm geringe weerstandsverliezen en een hoog koppel bewerkstelligen. Het door BMW reeds in 1961



ontwikkelde en sindsdien veelvuldig verwijnde concept van de dwarsdoorstroming voorkomt reversie van de mengselstroom in de cilinders, zodat optimale condities ontstaan voor een sportieve vermogensontwikkeling en een brandstofbesparende en milieuvriendelijke verbranding (3). De bovenliggende nokkenas wordt aangedreven door een speciale rollenketting met hydraulische demping. De torsievrijheid van deze as draagt bij tot een exacte activering van de kleppen en daarmee tot opvallend rustige draai-eigenschappen van de motor. Door de sferische verbrandingsruimte ontstaat een optimale werveling van het mengsel en dientengevolge een soepel lopende verbranding, bij een hoog thermisch rendement. Het resultaat: een unieke vorm van vermogensontwikkeling, een praktisch geruisloze verbranding, een gunstige samenstelling van de uitlaatgassen en een zuinig verbruik. Bij de 3,2 en 3,5



motoren werd de compressieverhouding verhoogd tot 10:1, waardoor het rendement werd verbeterd. Er is geen krachtbron die een groter toepassingsgebied heeft, dan de motor van de grote BMW. Daarvoor is het unieke motorkoppelverloop verantwoordelijk, waardoor 85% van het maximale motorkoppel in het uitzonderlijk grote toerentalbereik van 2500 tot bijna 6000 t/min wordt gewaarborgd. Dat betekent aan de ene kant probleemloos, rustig toeren in de hoogste versnelling bij lage toerentallen; aan de andere kant worden bij elk toerental moeiteloos sportieve prestaties geleverd (5).

BMW-motorteknik houdt rekening met de toekomst.

Het temperament van de BMW-kraftbron is het doel en tegelijkertijd de essentie van de motor. Wij gaan ervan uit dat prestatievermogen van het grootste belang is, omdat in de toekomst van de verkeersdeelnemers nog meer flexibiliteit zal worden verlangd dan nu al het geval is. Echter, in de toekomst zal, sterker nog dan nu, van automobielen uit elke klasse – de grootste en duurste niet uitgezonderd – ook het economisch optimaal haalbare worden verlangd. Wij richten ons daarom op hetgeen wezenlijk van belang is: de best mogelijke synthese van topprestaties en grote souplesse enerzijds, en gunstige verbruikswaarden, gewichtsverhoudingen en afmetingen anderzijds. Van hun verantwoordelijkheid bewuste fabrikanten moeten met het oog op de lange ontwikkelingstijd van automobielen tien jaar vooruit denken. Daarom hebben wij de toekomstige eisen aan motoren en daarmee de toekomstmogelijkheden voor de verschillende concepten intensief onderzocht. Al onze onderzoeken hebben uiteindelijk eenduidig in één richting gewezen:

De BMW 6-cilinder lijnmotor: toonaangevende synthese van topprestaties, souplesse, geavanceerde motorteknik en zuinigheid.

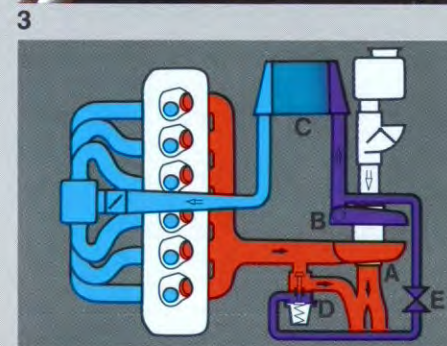
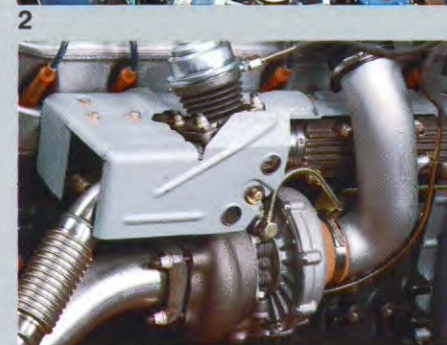
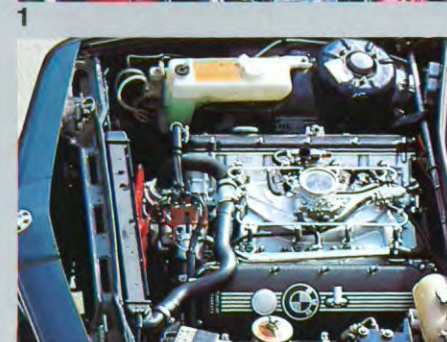
BMW heeft bij voorbeeld reeds vroeg de grote V 8- en V 12-motoren, die al gereed waren voor serieproductie, uit de planning geschrapt en vervangen door meer eigentijdse krachtbronnen.

Met het toekomstgerichte concept van de 6-cilinder lijnmotor met een doordachte cilinderinhoud komt BMW aan de hoogste eisen van comfort, souplesse en veiligheid tegemoet. En het voorbeeldige energieverbruik wordt nog verbeterd door de toepassing van de modernste elektronica alsmede door speciale motorconcepten op basis van de 6-cilinder lijnmotoren. De uiterste consequentie van de BMW-filosofie op het gebied van motoren is de nieuwe, technologisch superieure turbocompressor van de BMW 745i (3). Terwijl BMW 6-cilinder lijnmotoren vaak al meer prestaties leverden dan andere motoren met een grotere cilinderinhoud en/of meer cilinders, kan de turbocompressor bogen op nog weer betere resultaten. De aanzienlijk grotere prestaties worden niet bereikt door vergroting van de cilinderinhoud of verhoging van het toerental, maar door een verbetering in de cilindervulling met brandstof-luchtmengsel – een ideale mogelijkheid de verhouding tussen motorgewicht en vermogen te optimaliseren.

De BMW-turbotechnologie: vooruitgang volgens de allerlaatste inzichten.

De energierijke uitlaatgassen met de daarin aanwezige druk- en temperatuurreserves worden in de BMW 745i aangewend voor de rendementsverbetering van de 6-cilinder inspuitmotor. Het daarbij toegepaste drukvullings-systeem is een produkt van de allerlaatste technische verworvenheden (4). De turbine (A) wordt aangedreven door de uitlaatgassen; de turbine drijft op zijn beurt via een as de compressor (B) aan. Deze compressor zuigt via een filter en via de luchthoeveelheidsmeter van de digitale motorelektronica buitenlucht aan en comprimeert deze; de lucht wordt vervolgens naar de motor gevoerd. Om de effectiviteit nog te vergroten heeft BMW het compressor-motorsysteem uitgebreid met een compressieluchtcooler (C). Door het koelen van de gecomprimeerde lucht wordt de vulling van de motor verbeterd. BMW heeft de werking van de drukvulling nog verder verbeterd door een optimale benutting van de uitlaatgassen, waardoor het gebruik van een compacte compressor met een gering massastraagheidsmoment rond de rotatie-as en daardoor een snelle toerentalverhoging mogelijk zijn. De compressiedruk wordt bij de nieuwe 745i geregeld door een computer. Bij elk toerental en bij elk gewenst prestatieniveau (stand van het gaspedaal) verkrijgt de elektronische regelenheid via een voorgeprogrammeerde karakteristiek de informatie over de op dat moment optimale compressiedruk.

Via een compressiedruksensor wordt de feitelijke compressiedruk gemeten en met de ideale waarde vergeleken; indien nodig wordt via een ventiel (E) de by-pass-klep (D) geopend, waardoor



bij een te hoge druk een deel van de uitlaatgassen niet via de compressor, maar rechtstreeks naar de uitlaat wordt geleid. Door deze regeling met driedimensionale karakteristieken ontstaat een betere reactie van de turbomotor: een garantie voor een gelijkmatig verloopende acceleratie en een nog vitaler rijgedrag bij een gunstig verbruik.

Elektronische integratie met het oog op de toekomst: compressiedrukregeling en klopregeling in een microcomputer gecombineerd.

De nieuwe BMW 745i kenmerkt zich niet alleen door de elektronisch gestuurde compressiedrukregeling, maar ook door een unieke klopregeling. Deze zorgt ervoor dat de motor geen schade ondervindt van slechte brandstof met een ontoereikend octaangetal of van extreem hoge buitentemperaturen; bovendien is het nu door een constante controle van trillingen



aan het krukascarter mogelijk de motor optimaal tegen de kloprens aan te laten werken, waardoor een uiterst zuinig verbruik wordt gegarandeerd. Dit blijkt tevens uit de nu gerealiseerde verhoging van de compressie tot een voor turbomotoren zeer gunstige waarde van 8,0:1.

Wanneer er bij de controle van het trillingsverloop aan het krukascarter kloppen van de motor wordt geconstateerd, wordt onmiddellijk het ontstekingstijdstip in fasen naar 'laat' verplaatst. Daarbij wordt constant gecontroleerd of er nog klopverschijnselen optreden. Is dit niet het geval, dan wordt het ontstekingstijdstip weer in fasen in de normale stand teruggebracht. Dit proces verloopt in een fractie van een seconde en gaat onafgebroken door. Overschrijdt het terugnemen van het ontstekingstijdstip een toerentalafhankelijke geprogrammeerde gemiddelde waarde, dan wordt nog eens extra via de compressedrukregeling en het regelventiel compressedruk teruggenomen, totdat er geen kloppen meer optreedt. Deze effectieve samenwerking kon worden bereikt doordat de regeling van het ontstekingstijdstip en de regeling van de compressedruk geïntegreerd zijn door de programmering in een gezamenlijke microcompressor. Ook hier wordt weer aangetoond welke belangrijke vooruitgang BMW boekt met het consequente gebruik van micro-elektronica.

BMW 745i
Als extra leverbaar: wis/was installatie voor
koplampen, metallic lak

De nieuwe BMW 4-versnellings- automaat: automatisch over- schakelen op de toekomst.

De BMW 728i, 732i en 735i kunnen met een volledig nieuwe 4-versnellingsautomaat worden uitgerust. In 732i/735i eventueel met elektronisch-hydraulische programmasturing, welke voorziening standaard is in de 745i. Deze automaat werkt met een overbruggingskoppeling van de koppelomvormer in de 4e versnelling en heeft in deze versnelling, in tegenstelling tot een 4-versnellingsautomaat met een lang differentieel, een echte overdrive-karakteristiek.

Zo kunnen nu met een automatische transmissie duidelijk gunstiger verbruikswaarden worden bereikt dan met een handgeschakelde versnelling. Tegelijkertijd blijft de souplesse volledig behouden. Deze nieuwe BMW-automatic biedt dus zowel wat sportiviteit als wat verbruik betreft een geheel nieuwe rij-ervaring in de klasse der automatisch geschakelde luxe-automobielen.

Net als bij de 5-versnellingsbak, die bij de BMW 728i t/m 735i standaard is, wordt door het overdrive-karakter de topsnelheid niet in de hoogste, maar in de op een na hoogste versnelling bereikt.

Bij BMW kan echter in de 4e-versnelling bij elke snelheid, ook bij de maximaal bereikbare snelheid, via de kick-down de derde versnelling worden ingeschakeld, waardoor de volledige acceleratiereserves beschikbaar komen. Daardoor heeft de BMW bij hogere snelheden duidelijk aan souplesse gewonnen.

BMW-automatic met elektronisch-hydraulische sturing: een computer optimaliseert de samenwerking tussen motor en transmissie.

BMW heeft de digitale motor-elektronica consequent verder ontwikkeld en zet nu de volgende logische stap: de computer stuurt in de nieuwe BMW 745i (15) is niet alleen de motor maar is ook verantwoordelijk voor de sturing van de standaard geleverde automatische transmissie. Als extra op 732i/735i.

Een dermate effectief gestuurde aandrijvingseenheid is uniek. De aandrijving van automobielen is hiermee op een hoger ontwikkelingspeil gekomen. De elektronica biedt de automatische transmissie totaal nieuwe mogelijkheden. De mechanische centrifugaal reguleur, die bij de gangbare hydraulische transmissie het schakelmoment bepaalt, kan achterwege blijven. Bij de elektronisch-hydraulische besturing (als extra in 732i/735i) wordt het toerental inductief gemeten en rechtstreeks aan de elektronische besturingseenheid doorgegeven. Deze gegevens worden dan vergeleken met de motorbelasting, d.w.z. met het gewenste vermogen, de stand van de keuzehendel (het van te voren gekozen bereik), de programma-schakelaar (economy- of sportprogramma) en de

kick-downschakelaar (ja of nee); zo wordt dan op elk moment het optimale schakelmoment bepaald. Bij de elektronisch-hydraulisch gestuurde automatische transmissie treedt de overbruggingskoppeling van de omvormer al in de 3e versnelling in werking.

Het schakelproces wordt geoptimaliseerd doordat tijdens het schakelen de ontsteking heel kort naar 'laat' wordt verplaatst, waardoor het koppel wordt verminderd. Daarmee wordt een praktisch traploze schakelovergang bereikt en worden de automatische transmissie en de totale aandrijving aanzienlijk minder belast, wat uiteraard ook een gunstig effect heeft op de levensduur van de transmissie. Naast het normale schakelprogramma zijn er nog twee karakteristieken voor het E-(economy) en het S-(sport) programma – de ene bestemd voor een zuinige, de andere voor een sportieve rijstijl.

Deze programma's kunnen – net als het directe schakelprogramma – van te voren worden ingesteld via een aparte programmakiezer die naast de keuzehendel is geplaatst.

Het E-(economy)programma: een programma dat door elektronische intelligentie zuinigheid combineert met veilig en comfortabel autorijden.

Met het E-programma, het rijprogramma onder normale omstandigheden wordt bijvoorbeeld bij korte trajecten een gunstiger verbruik gerealiseerd. Dit resultaat wordt bereikt doordat bij gedeeltelijke belasting (dus bij uiterst lage en daarmee brandstofbesparende toerentallen) dienovereenkomstig geschakeld wordt, zonder dat aan comfort wordt ingeboet.

Zijn de veiligheidsreserves echter nodig, bij voorbeeld bij een snelle, veilige inhaalmanoeuvre, dan kan het volledige motorvermogen te allen tijde via de kick-down geactiveerd worden.



Indien gewenst is ook een zeer sportieve rijstijl mogelijk: met het S-(sport)programma.

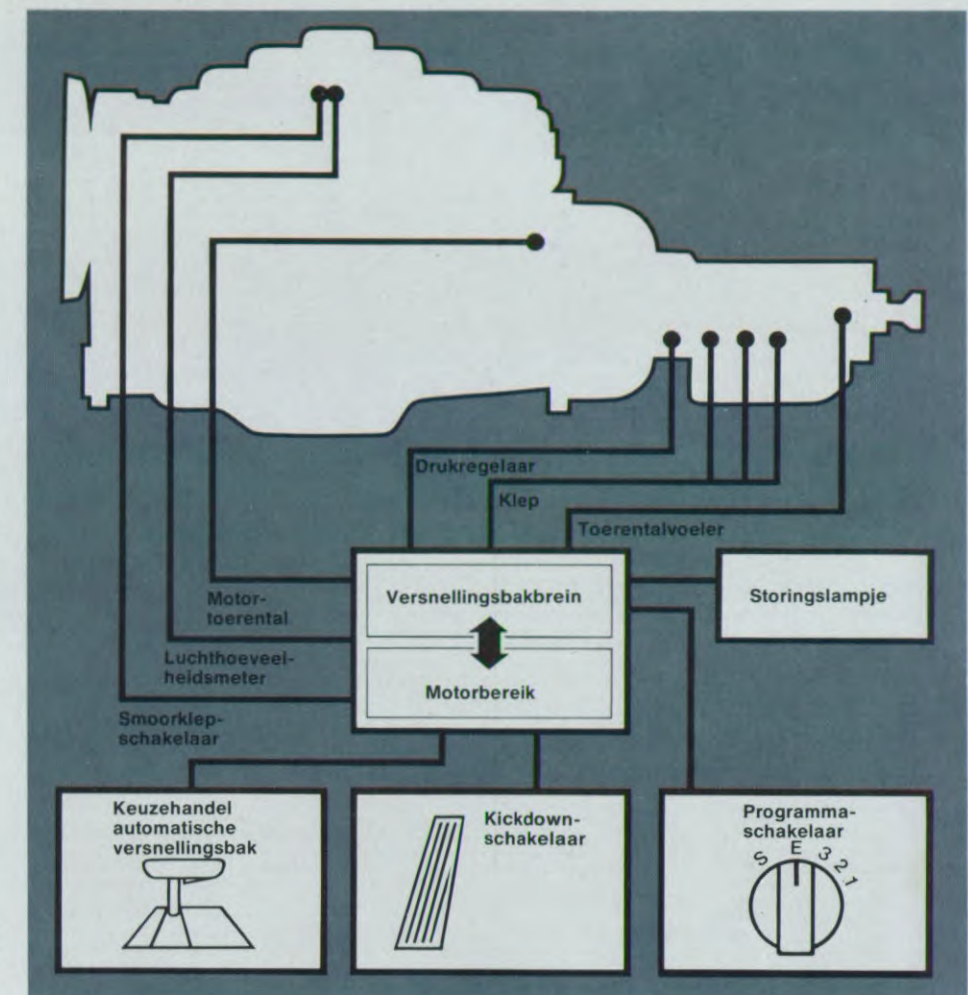
Bij dit programma wordt de 4e versnelling (overdrive) niet gebruikt. De afzonderlijke versnellingen worden volledig benut. Dat wil zeggen dat bij dezelfde stand van het gaspedaal een hogere acceleratie wordt bereikt. De voordelen: een grotere souplesse tussen gedeeltelijke en volledige motorbelasting. Bovendien een betere trekkracht bij elke snelheid, wat vooral ook een voordeel is bij het rijden met een aanhangwagen. Doordat er in een bergachtige omgeving per versnelling later wordt opgeschakeld, is het benodigde vermogen direct aanwezig en is het niet nodig dat vermogen via de kick-down te activeren.

Het directe schakelprogramma 3.2.1. voor speciale gevallen.

In tegenstelling tot de andere programma's wordt hier een bepaalde gekozen versnelling vastgehouden. Daarmee wordt de automatische als het ware een handgeschakelde versnellingsbak. De voordelen zijn duidelijk. In de winter bijvoorbeeld is er op een glad wegdek een gering aandrijvingsvermogen nodig om weg te kunnen rijden van een ondergesneeuwde parkeerplaats; op dat moment kan naar de 2e of zelfs de 3e versnelling geschakeld worden om zo met een gering vermogen weg te kunnen rijden. Bij ritten over bergen en passen kan de totale remwerking op de motor worden benut.

De nieuwe BMW 4-versnellingsautomaat met elektronisch-hydraulische besturing: automatisch ook meer veiligheid.

De kick-downschakeling geschiedt elektronisch en niet mechanisch. Daarmee wordt de optimale schakelfunctie voor de totale levensduur veilig gesteld. Uit veiligheidsoverwegingen is de besturing van de transmissie zo uitgevoerd, dat ook bij het uitvallen van of storingen in de elektronische installatie geen gevaar opleverende schakelingen resp. gevaarlijke situaties kunnen optreden. Een automatische testschakeling controleert elke keer dat de auto wordt gestart, of de signalering van defecten functioneert. Wordt een eventueel defect gesignaleerd, dan wordt automatisch al naar gelang de rijrichting ofwel in de 3e versnelling ofwel in de achteruit geschakeld.





BMW 735i
Als extra leverbaar: stalen kantelbaar schuif-
dak, wis-was installatie voor koplampen,
buffelbeneden bekleding, metallic lak

Een BMW-onderstel houdt rekening met de toekomst.

De BMW-onderstelconstructie – veerbenen voor en schuingeplaatste langsdraagarmen achter – behoort tot de beste, en dat wil zeggen veiligste constructies ter wereld. Voor de BMW's uit de 7-serie werd dit concept nog verder, tot een nieuw optimum ontwikkeld.

Het onderstel van de BMW 7-serie bestaat uit de gepatenteerde BMW-voorwielophanging met veerbenen met dubbele onderste draaipunten en de nieuwe achteras met onder een hoek van 13° geplaatste langsdraagarmen, die voor een verminderde neerwaartse beweging bij het accelereren zorgen. De grote BMW beschikt daarmee over een onderstel dat op het allerhoogste niveau aan twee, vrijwel tegen-gestelde, eisen voldoet. Het voorziet enerzijds in de excellente rijeigenschappen, het prestatievermogen en daarmee de actieve veiligheid van sportief dynamische sportwagens; anderzijds blijft het hoge niveau van comfort dat een luxueuze limousine eigen is, gehandhaafd.

Dit resultaat wordt vooral bereikt door de speciale BMW-voorwielophanging met veerbenen met dubbele onderste draaipunten. Bij de ontwikkeling van deze asconstructie heeft BMW kosten noch moeite gespaard. De voordelen ervan zijn: nog betere beheersing van de zijwaartse krachten, verbeterde koersstabiliteit, vérgaande onafhankelijkheid van oneffenheden in het wegdek.

Maar het voordeel van deze bijzondere BMW-voorwielophanging ligt niet slechts in de twee boven elkaar liggende scharnierpunten (1), waarbij het onderste fictief wordt gevormd als afgeleide van de twee aanwezige draaipunten. Het essentiële voordeel ligt in de grote flexibiliteit van het ontwerp met betrekking tot de bij de besturing optredende krachten en de stuurrol-radius. Verbeteringen met het oog op de rijveiligheid mogen geen nadelige invloed uitoefenen op bij voorbeeld de stuuereigenschappen. Daarom heeft BMW, in samenhang met de gekozen achterwielophanging, voor een licht positieve stuurrolradius gekozen; deze garandeert immers de beste mogelijkheden voor een goed rij- en remgedrag en daardoor voor een optimaal contact met de weg. In het bijzonder worden daardoor de reacties van het voertuig als gevolg van een niet-egaal wegdek onderdrukt en een betrouwbaar stuurgedrag voor de bestuurder gewaarborgd.

De asconstructie maakt zowel het gebruik van grote en dus stabiele schijfremmen als een effectieve duikcompensatie bij het remmen mogelijk. Het inveren van de voorkant van de auto wordt verminderd, er is een soepeler vering mogelijk en het rijgedrag wordt verbeterd, aangezien deze constructie als een stabilisator werkt. Vanzelfsprekend heeft ook de BMW-voorwielophanging met veerbenen met dubbele onderste draaipunten een verplaatst naspoor, d.w.z.

een grote casterhoek in combinatie met een klein casterspoor. Dat vermindert de krachten die op het stuur worden uitgeoefend en verbetert door een negatief camber van het buitenste wiel in een bocht, het rijgedrag onder alle omstandigheden aanzienlijk.

Optimalisering van de traditionele BMW-kwaliteiten: de nieuwe achteras van de grote BMW.

De BMW-techniek heeft reeds 25 jaar geleden een nieuwe dimensie toegevoegd aan de onderstelconstructie, nl. de achteras met schuingeplaatste langsdraagarmen.

Inmiddels hebben ook andere autofabrikanten dit principe voor hun topmodellen overgenomen.

Voor de BMW 7-modellen werd deze constructie op een nieuw niveau van comfort gebracht (2): in combinatie met een geringere hoek van 13° en extra armen werd een verminderde neerwaartse beweging bij het accelereren bereikt – een belangrijke verhoging van het rijcomfort.

De extra armen sturen de asgeometrie en verminderen niet alleen het inveren, maar ook de camberverandering. De vering kan nog comfortabeler worden afgesteld en het 'stuurkarakter' is praktisch onafhankelijk van de belading geworden.

De BMW-achterasconstructie met schuingeplaatste langsdraagarmen zorgt trouwens automatisch voor een totale duikcompensatie bij het remmen. De vormgeving van de carrosserie van de BMW 7-serie voldoet aan de hoogste constructieve eisen.

Bewegingen van de carrosserie zelf, die de precieze mechaniek van het onderstel en zijn geometrie kunnen beïnvloeden, treden niet op.

De vering en schokdemping van de grote BMW werden consequent afgesteld op een neutraal rijgedrag.

Als speciale uitvoering kan tegen meerprijs een bijzonder sportieve vering worden geleverd.

Een gecombineerde servo-pomp zorgt voor de hydraulische bediening van het remsysteem en de stuurbekrachtiging. In vergelijking met de gebruikelijke vacuümbekrachtiging bezit de hier toegepaste hydraulische rembekrachtiging belangrijke voordelen: gelijkmatige ondersteuning van de remkracht en volledig remvermogen ook direct na de start bij een koude motor. Daarnaast is er een grotere veiligheidsreserve bij het optreden van enig defect aan het remsysteem.

Het remsysteem van de grote BMW's is evenals de aangepaste wielophanging geheel berekend op de superieure rijprestaties en benut onder alle omstandigheden ten volle de voortreffelijke capaciteit van het onderstel.

Het diagonaal gescheiden remsysteem zorgt ervoor dat ook bij het uitvallen van één remcircuit in ieder geval op één voorwiel en het diagonaal daarachter gelegen achterwiel de volle remwerking

wordt uitgeoefend, waardoor slippen wordt voorkomen.

De grote BMW's hebben vier schijfremmen (vóór inwendig geventileerd). De BMW 745i is standaard uitgerust met een niveauregeling op de achteras, die voor andere modellen als extra leverbaar is. Door deze niveauregeling wordt niet alleen een comfortverbetering bereikt, maar vooral een kleinere wielvluchtverandering onder alle beladingsomstandigheden: een uit veiligheidsoogpunt gerealiseerde aanpassing van het onderstel aan de enorme rijprestaties van de BMW 745i. De BMW 728i en 732i zijn standaard uitgerust met stalen wielen $6\frac{1}{2}$ x 14 en radiaalbanden 195/70 VR 14 (728i) resp. 205/70 VR 14 (732i).

De BMW 735i heeft standaard lichtmetalen BMW-wielen $6\frac{1}{2}$ x 14 met radiaalbanden 205/70 VR 14 (3; 728i en 732i als extra leverbaar) of als extra leverbare gesmede lichtmetalen wielen 165 TR 390 met 55-serie banden TRX 220/55 VR 390 en afsluitbare wielbouten (6; standaard 745i). Deze verhogen nogmaals de stuurprecisie en de koersstabiliteit en leiden tot een nog veiliger rijgedrag bij hoge snelheden; tegelijk is er nog een hogere snelheid in bochten mogelijk.

ABS Anti Blokkeer Systeem:

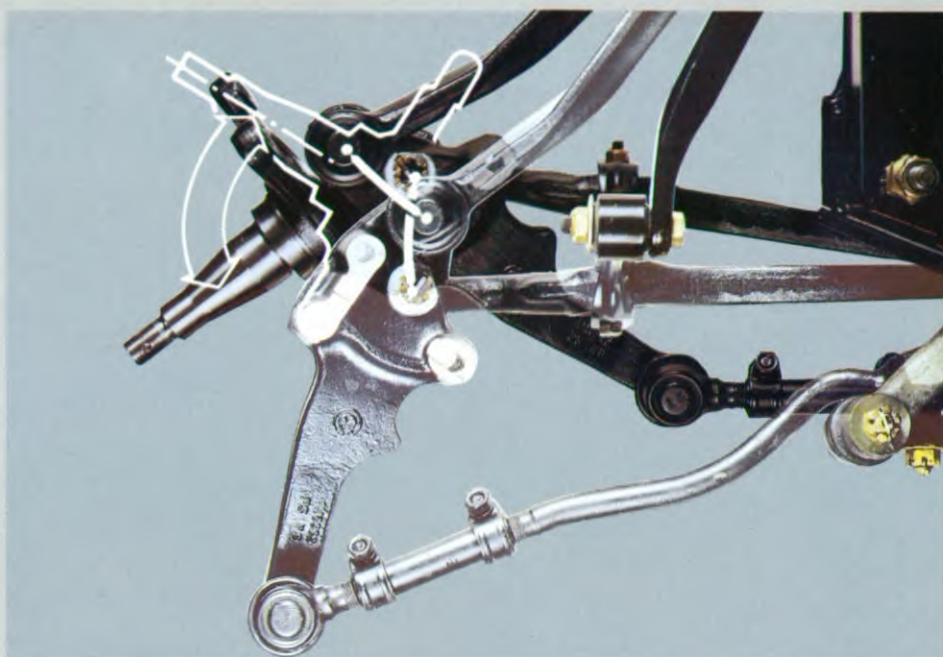
BMW bepaalt de norm, ook wat de veiligheid betreft. Geen enkele andere fabrikant past zo consequent het ABS-systeem toe in de serieproductie.

BMW was een van de bedrijven die meewerkten aan de ontwikkeling van het anti-blokkeersysteem. Wat BMW zo uniek maakt, is niet dat op dit moment het ABS-systeem in elke serie op verzoek leverbaar is, maar dat wij het systeem al in ca. 40% van alle leverbare BMW-modellen standaard inbouwen. Bij voorbeeld in alle 7-serie modellen: 728i, 732i, 735i en 745i. Voor de ingewijden in de automobilieerwereld bewijst deze stap wederom dat BMW ernaar streeft zijn toppositie te handhaven door het gebruik van de fascinerende mogelijkheden die de micro-elektronica in de automobiel biedt. Eens te meer een bewijs dat u in een BMW op het hoogst mogelijke ontwikkelingsniveau der techniek rijdt.

Het ABS werkt foutloos en is nauwkeuriger en doeltreffender dan welk menselijk handelen ook; het vormt een absolute garantie tegen blokkeren. De essentie van het ABS is dat de koersstabiliteit gehandhaafd blijft; zo wordt het slippen van de auto bij een noodstop voorkomen, ook als de wielen links en rechts een ongelijke grip op de weg hebben.

Met het ABS is het mogelijk ook in bochten voluit te remmen.

De bestuurbaarheid blijft bij het remmen volledig behouden, zodat bij een noodstop tussen obstakels door gestuurd kan worden. Door de optimale benutting van de wrijvingscoëfficiënt voor elk wiel afzonderlijk wordt – indien nodig – de kortste remweg verkregen.



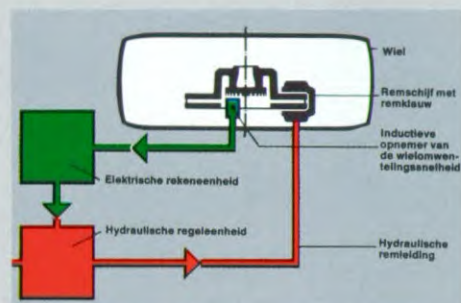
1



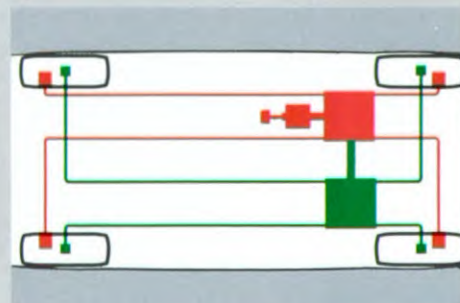
2



3



4



5



6

Het anti-blokkeersysteem bestaat uit één toerentalsensor per wiel en een elektronische eenheid die de toerentalinformatie verwerkt (4); verder is er een elektronisch gestuurde hydraulische eenheid die de remdruk voor elk wiel regelt (5). Bij blokkeergevaar wordt de druk verminderd, het desbetreffende wiel kan weer sneller draaien, blokkeren wordt voorkomen. Het ABS werkt onafhankelijk van de druk op het

rempedaal, hetgeen betekent dat men in noodgevallen met volle kracht kan remmen.



BMW 735i
 Als extra leverbaar: Automatic met EH-sturing, elektrisch verstelbare voorstoelen met geheugen voor de bestuurdersstoel, middenarmsteunen voor, elektronische airconditioning, boordcomputer II, BMW Bavaria Electronic radio, elektrisch te bedienen zijruiten, elektrische stoelverwarming, automatische snelheidsregeling

Bij de technologische inspanningen van BMW staat het comfort van de bestuurder centraal.

Een perfect zicht en overzicht zijn voorwaarden voor snelle actie en reactie. Daarom werd bij BMW – uitgaande van de oogellips (1) – de zichthoek door de ruiten naar boven, naar beneden en naar opzij verder vervolmaakt, evenals het zicht op de binnen- en buitenspiegels en de instrumenten en bedieningselementen.

Stoel- en stuurverstelling.

Bij de grote BMW kan de stuur- en pedaalpositie aan de arm- en beenlengte, en de zit- en zichtpositie aan de grootte van het lichaam worden aangepast (2).

De BMW heeft een axiaal verstelbaar stuurwiel en een bestuurdersstoel met tweedimensionale verstelbaarheid; de zitpositie kan gemakkelijk versteld worden in lengterichting, zithoek en hoogte (ca. 35 mm).

Het resultaat is een individueel aangepaste zitpositie en een moeiteloze en veilige beheersing van de auto-mobiel.

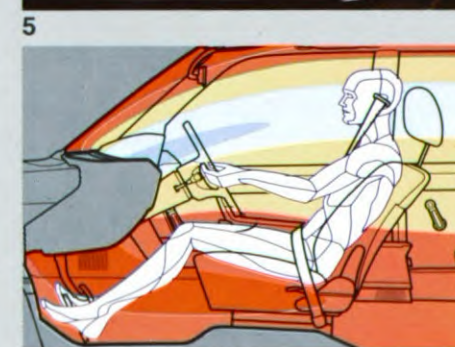
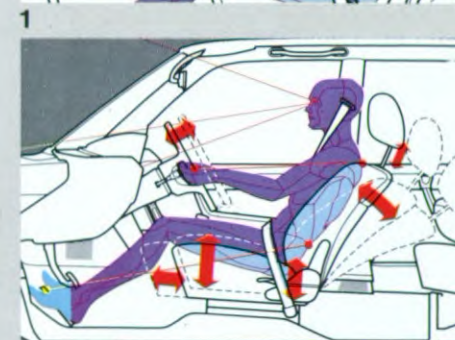
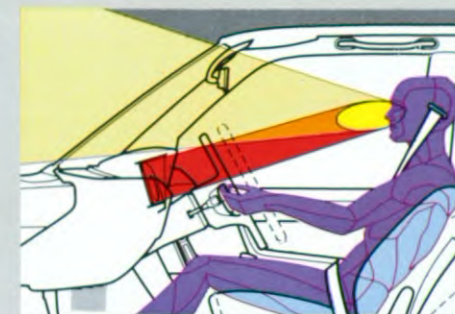
Als extra kan een in hoogte en zithoek (met de hand) verstelbare passagiersstoel geleverd worden of een moeiteloos te bedienen, volledig elektrische verstelling van bestuurders- en passagiersstoel, met een extra – eveneens elektrische – verstelmogelijkheid voor de hoogte van de hoofdsteunen – een voorbeeldig comfortvoordeel van BMW.

Zitkwaliteit.

BMW biedt het voor huidige serie-automobielen technisch maximaal bereikbare aan veiligheid en comfort. De rug van de inzittenden wordt door de rugleuning volgens een orthopedisch gunstige drukverdeling volledig gesteund. De zijdelingse steun is door een nog diepere vorm van de rugleuning geoptimaliseerd (4). De vering van de stoelen is vanzelfsprekend exact afgestemd op de vering en de schokdemping van de auto.

De bevestigingspunten van de gordels in de grote BMW's zijn zowel links als rechts in de stoelen geïntegreerd (5). Dat biedt wezenlijke voordelen bij een eventuele aanrijding. De gordels zitten nu in alle omstandigheden optimaal, terwijl zelfs bij een extreme stand van de stoelen voor elke lichaamsvorm afzonderlijk de gunstigste gordelgeometrie wordt bereikt.

In hoogte en hoek verstelbare hoofdsteunen vóór zijn standaard. In hoogte en hoek verstelbare hoofdsteunen achter zijn standaard vanaf 732i. De als extra leverbare stoelverwarming voor de bestuurder en voorpasagier, wordt met een schakelaar op de middenconsole bediend.



Verwarming en ventilatie.

In de grote BMW werden stelselmatig tochtvrije frisse luchtzones op hoofdhoogte en warme-luchtzones rond het lichaam gecreëerd (6).

De bedieningselementen omvatten zes – met de als extra leverbare airconditioning: zeven – druktoetsen voor de luchtverdeling en twee horizontaal geplaatste kartelwielen voor temperatuur- en luchthoeveelheidsregeling via de aanjager (7). Zes druktoetsen regelen de luchtverdeling vóór: lucht boven, lucht beneden, lucht achter en lucht via het rooster op de middenconsole. Met een speciale toets kan onmiddellijk de totale toevoer van buitenlucht worden afgesloten (bij voorbeeld in een file). Bij de uitvoering met de airconditioning of de automatische airconditioning (als extra, standaard bij de 745i) wordt dan direct op de binnencirculatie overgeschakeld. De ontdooitoets onderbreekt alle andere functies; de aanjager werkt dan automatisch op maximaal vermogen.

De voordelen van de ergonomisch verantwoorde vormgeving van de verwarming zijn: een onmiddellijke en duidelijk in te stellen luchtverdeling; verwarming en ventilatie van het achtercompartiment kunnen onafhankelijk van de verwarming en ventilatie van de beenruimte bediend worden. Uiteraard zijn alle bedienings- en controle-elementen verlicht en dus ook 's nachts zeer goed afleesbaar. De ontwaseming van de voorste zijruiten gebeurt via gerichte uitstroomopeningen in de voorportieren, waardoor eveneens een aangename warmte op elleboog- en schouderhoogte, alsmede bij de portiergreep wordt verkregen (8).

Een voorbeeldige balans tussen mens en machine: ook dat onderscheidt de grote BMW van andere technisch hoogwaardige automobielen.

De enkele fabrikanten van exclusieve automobielen, die met aanzienlijke investeringen in research steeds weer trachten de op zich zelf al hoogwaardige constructies te verbeteren, delen op dit moment ongeveer dezelfde inzichten en beschikken over dezelfde technologische middelen. Dat de resultaten desalniettemin niet hetzelfde zijn, is mogelijk toe te schrijven aan de verschillende klantenkring van deze fabrikanten en, daaruit voortvloeiend, aan de verschillende waardering voor de plaats die de bestuurder zou moeten innemen. Sinds jaar en dag geven automobilisten die hoge eisen stellen aan het actieve prestatievermogen van een automobiel, de voorkeur aan BMW.

BMW stelt de bestuurder centraal en spitst de research toe op de beste aanpassing van de automobiel aan de bestuurder.

In de grote BMW zijn ook in dit geval de uitkomsten van het moderne veiligheidsonderzoek toegepast.

Alle voorzieningen zijn gericht op een onbelemmerd contact met het verkeer alsmede op een consequente ondersteuning en een minimale belasting van de bestuurder – dit vergde een buitengewoon hoge investering waarmee wij bijdragen tot de optimale veiligheid van de bestuurder, zijn comfort en zijn algehele conditie. Een minimale belasting mag echter onder geen enkele omstandigheid leiden tot overautomatisering en systematisch groeiende passiviteit van de bestuurder. Want een van de meest serieuze risico's bij het autorijden is de eentonigheid. Als de prikkelingen, die de bestuurder tot opmerkzaamheid dwingen, door te sterke isolatie van de omgeving of door een gebrek aan activiteit te gering worden, neemt het reactievermogen af. Signalen worden gemakkelijker gemist, obstakels worden te laat herkend. De reactietijd wordt langer en het reactievermogen minder – net als bij sterke vermoeidheidsverschijnselen.

Eenzijds heeft het op de toekomst gerichte concept van de grote BMW's daarom een systematische taakverlichting van de bestuurder tot doel. Anderzijds zijn deze automobielen zo geconstrueerd, dat het contrast van de bestuurder met zijn omgeving behouden blijft.

Bij BMW is comfort meer dan een gedistingeerd interieur.

Het geheel op de bestuurder afgestemde, ergonomisch ontworpen interieur is uniek in zijn klasse. Ook hier wordt onmiddellijk duidelijk dat achter het automobielconcept van de grote BMW een andere opvatting over het rijden in de topklasse staat. Vooral de plaats waar mens en machine met elkaar in contact komen, de cockpit, toont aan dat BMW-automobielen voor dynamische rijders gebouwd worden. De grote BMW beschikt bij voorbeeld over een verwarmings- en ventilatie-

systeem dat aan alle denkbare eisen op het gebied van vermoeidheidsbestrijding optimaal tegemoet komt. Hieraan ten grondslag ligt een consequent onderzoek naar de diverse luchtstromingen in het interieur. De grote BMW heeft een tot in detail individueel regelbare verwarming en ventilatie, zowel voor de voor- als voor de achterraimte.

De bijzonder comfortabele, elektronisch gestuurde automatische BMW-airconditioning heeft de verwarmings-, ventilatie- en koelingsfunctie in zich verenigd. De vooraf ingestelde temperatuur en luchtverdeling worden onder alle omstandigheden automatisch gehandhaafd – ongeacht of er warme of koude lucht toegevoerd moet worden. Daarmee stijgt het comfort van de grote BMW tot superieure perfectie. Een belangrijke bijdrage aan het fascinerende rijcomfort van de grote BMW levert de standaard stuurbekrachtiging. Deze werkt afhankelijk van het toerental van de motor. Dat wil zeggen dat de bekrachtiging bij het inparkeren maximaal functioneert, zodat de auto spelenderwijs met twee vingers te besturen is; bij hogere toerentallen van de motor wordt de stuurbekrachtiging merkbaar minder. De bestuurder houdt zo bij hoge snelheden door de geringe bewegingen van het stuur een direct stuurgevoel en dus een beter contact met het wegdek.

De uitvoering is opmerkelijk compleet. En dat betekent bij BMW ook altijd beter.

Voor de grote BMW's werden interieurkleuren gekozen die optimaal met de kleur van de carrosserie harmoniëren – zowel bij 'ton sur ton' als bij contrasterende kleuren. Bovendien werden tal van elementen die het interieurbeeld bepalen, op de kleurencombinatie van interieur en carrosserie afgestemd – in de kleuren Nutria, donker Piniengroen of Pacific-blauw. Al bij de BMW 728i blijkt dat naast technische perfectie ook volmaaktheid op het gebied van comfort gegarandeerd is.

Stoelbekleding met een visgraatmotief in het midden en effen geruwde banen aan de zijkanten zorgen voor een aangename sfeer in het interieur (8). De portierbekleding bestaat uit rondom beklede veiligheidslijsten en een middendeel uit stof, dat is aangepast aan de stoffen stoelbekleding.

Voor de BMW 728i zijn lederen stoelen in vier kleuren leverbaar en vanaf de BMW 732i zijn nog eens twee exclusieve kleuren als extra mogelijk. Voor degenen die de hoogste eisen aan exclusiviteit stelt, is er de uitvoering met buffelleer, waarbij ook het midden-gedeelte van de portieren en de armleuningen met leer bekleed zijn; verder is er de uitvoering met gevamd notenhout (als extra leverbaar vanaf de 735i). Vanaf de BMW 732i zijn de grote BMW's uitgerust met fraaie stoelbekleding van wollen velours. Als extra kunnen alle modellen worden voorzien van aparte armleuningen voor bestuurder en voorpassagier. Veloursstof op de hoedenplank en velourstapijt op de vloer is vanaf de 728i standaard (7). De dakbekleding is van textiel en heeft een geluiddempende werking. De bovenzijden van de portieren zijn bij de 728i en 732i met notenhoutfineer afgewerkt (3). Tot de standaarduitrusting behoren ook het comfort en de veiligheid van een centraal vergrendelingssysteem met ontregelingsblokkade. Sluiten en openen van alle vier portieren, van het kofferdeksel en de klep van de tankdop geschieden elektrisch. Daardoor kan de centrale vergrendeling ook bij uitgeschakelde motor praktisch onbeperkt worden bediend (vanaf beide voorportieren en via het kofferruimteslot). Bovendien is er een gecombineerd vertragingscontact dat er voor zorgt dat bij sterke vertraging – bij voorbeeld een aanrijding – de portiersloten automatisch ontgrendelen: de portieren kunnen dan ook van buitenaf geopend worden.

Het representatieve karakter van de grote BMW wordt vanaf de 735i nog eens extra benadrukt.

Tot het exclusieve karakter draagt het bruin warmtewerend glas (2) bij (735i standaard, 745i groen warmtewerend glas standaard), net als de verfijnde interieurvormgeving met speciaal geselecteerd Kingwood-hout, dat is verwerkt in de sierlijsten, in het dashboard en bij de asbak, en verder in de middenconsole bij de automatic. Het exclusieve karakter wordt door een



1

lederen versnellingsknop, een lederen balg om de versnellingspook (5) en een lederen stuurwiel (1) nog eens extra onderstreept (728i/732i lederen stuurwiel als extra).

De BMW 735i heeft net als de 745i naast de wis-was-installatie met verwarmde sproeiers voor de voorruit, standaard een aparte reinigingsinstallatie die is voorzien van een intensief reinigingsmiddel. Daarmee verdwijnt ook hardnekkig vuil, dat niet met normaal sproeierwater te verwijderen is, van de voorruit, zodat het zicht niet belemmerd wordt door hinderlijke strepen. De interieurverlichting is uitgerust met een tijdrelais. Na het instappen blijft het binnenlicht nog twaalf seconden branden, zodat men de eerste handelingen voor de start bij een goede verlichting kan uitvoeren. Standaard zijn niet alleen de in de flexibele voorspoiler ingebouwde mistlampen (9; 728i/732i als extra leverbaar); maar ook de buitenspiegels met verwarmingselement, zodat men een onberispelijk zicht naar achteren heeft. Bij het inschakelen van het contact wordt – afhankelijk van de buitentemperatuur – de achterzijde van de spiegels verwarmd. Daardoor zullen de spiegels zelfs onder extreme weersomstandigheden, dus ook na het verwijderen van een ijslaagje, niet beslaan (4).

De bedieningsschakelaar voor de buitenspiegels is in de armleuning van het linker portier ingebouwd. De BMW 7-serie is standaard voorzien van een portierslotverwarming aan de bestuurderszijde; afhankelijk van de buitentemperatuur wordt na het oplichten van de portiergreep een verwarmingselement ingeschakeld. Tot de standaarduitrusting behoren ook verwarmde ruitesproeiers.

De hoofdsleutel van de automobiel is voorzien van een batterijlampje. Door op een knopje op de sleutel te drukken wordt het lampje ingeschakeld. Perfectie ook tot in het kleinste detail: de make-upspiegel (6) wordt vanaf de 735i rondom verlicht zonder te verblinden; de mat in de kofferruimte is met een kunststofstrip afgewerkt; de luidsprekerafdekplaten zijn in de kleur van het interieur uitgevoerd.



2



3



4



5



6



7



8



9

De cockpit van de grote BMW: optimaal samenspel met technologische intelligentie.

De cockpit en de bedieningselementen van de grote BMW zijn volgens de meest recente ergonomische inzichten vervolmaakt. Hierop berust het voor BMW kenmerkende bedieningsgemak dat de bestuurder in staat stelt tot probleemloze beheersing van zijn automobiel; hij kan dus zijn onverdeelde aandacht op het verkeer richten. De functionele en logische groepering en vormgeving van de instrumenten en bedieningselementen sluit vergissingen bij het informatieproces en foutieve handeling tijdens de informatieverwerking uit. Het instrumentenpaneel is boogvormig tegenover de bestuurdersplaats uitgevoerd, alle bedieningselementen zijn veilig en gemakkelijk te bereiken. De instrumenten hebben een visueel aangename, oranje-keurige verlichting. De lichtsterkte van alle controle- en signaleringsverlichtingen is regelbaar. Het ontwerp van de BMW-cockpit is met diverse prijzen bekroond; de zakelijke uitvoering is voor de vormgeving van automobielen bepalend geworden.

Van 'automobiel' tot intelligente partner.

De BMW 7-serie heeft een cockpit-systeem met technische voorzieningen die op een tot nu toe ongekende wijze de bestuurder van dienst zijn. Belangrijke instrumenten daarbij zijn vooral de EC verbruiksmeter, de actieve Check-Control en de Service Intervalmelding.

Automatisch meer veiligheid: de actieve Check-Control.

Alle BMW 7-serie modellen zijn standaard met de actieve Check-Control uitgerust (afb. blz. 31). Deze Check-Control is een uiterst geavanceerd, elektronisch veiligheidssysteem; het controleert tijdens het rijden autonoom en constant de diverse functies. De bestuurder wordt op defecten geattendeerd door het oplichten van het waarschuwingssymbool midden op het instrumentenpaneel. Tegelijkertijd geeft de Check-Control aan om welk soort defect het gaat – de signalering werd, met het oog op een zo snel mogelijke aflezing, nog verder geoptimaliseerd.

Ter bevestiging kan de bestuurder de check-toets indrukken; het centrale controlelampje gaat dan uit, terwijl de Check-Control de aard van de storing blijft aangeven. De Check-Control verschaft informatie over de volgende functies: dimlichten, achterlichten, kentekenplaatverlichting, remlichten, koelvloeistofniveau, niveau ruitensproeierreservoir en motoroliepeil (zowel rijdend als in stilstand). Dit systeem van vroegtijdige signalering kan kostbare complicaties voorkomen. Er wordt dus niet alleen een bijdrage geleverd aan de veiligheid, ook eventuele reparatiekosten blijven zo laag mogelijk.

Juist in combinatie met het elektronisch gestuurde anti-blokkeersysteem (ABS), dat in alle BMW 7-serie modellen standaard is ingebouwd, levert de actieve Check-Control het bewijs voor de consequente zorg voor de veiligheid, zoals BMW die voorstaat. Want juist bij het geïntegreerde ABS-systeem zijn goed werkende remlichten van het grootste belang om een aanrijding met achteropkomend verkeer te vermijden.

Actieve bijdrage tot het onderhoud: elektronische planning van de servicebeurten.

Wanneer het tijd is voor de servicebeurt, hangt bij de BMW 7-serie af van de manier waarop u van uw automobiel gebruik maakt. Want de Service Intervalmelding (SI) geeft op grond van de rijgegevens aan wanneer een bepaalde inspectie uitgevoerd dient te worden. Als u weloverwogen rijdt, duurt dat langer dan bij een intensiever gebruik van de automobiel. Door uw rijstijl kunt u dus zelf de periode tussen twee servicebeurten beïnvloeden (3). Een computer verkrijgt via sensoren informatie over de wijze waarop de automobiel wordt gebruikt; die informatie wordt verwerkt. Naast het toerental worden hierbij ook de temperatuur van de motor, de tijd die is verstreken sinds de laatste inspectie en het aantal afgelegde kilometers betrokken. Door middel van gekleurde indicatievelden geeft het systeem aan wanneer de volgende servicebeurt uitgevoerd moet worden of wanneer olieversen of inspectie noodzakelijk zijn. In een volgende fase attenderen waarschuwingssignalen u dat het onderhoud nog niet is uitgevoerd. Een beheerste rijstijl kan de periode tussen twee servicebeurten aanzienlijk verlengen. Daarmee speelt de BMW-techniek wederom in op een nog grotere eigen verantwoordelijkheid van de automobilist.

Informatievoorsprong bij BMW: EC verbruiksmeter.

Bij de grote BMW is in de toerenteller de EC verbruiksmeter (4) geïntegreerd. Deze geeft in elke versnelling exact aan hoeveel benzine er op dat moment verbruikt wordt. De EC verbruiksmeter is daarmee superieur aan de meeste soortgelijke instrumenten. Door deze exacte informatie omtrent het benzineverbruik kan de rijstijl zodanig geoptimaliseerd worden, dat men tot een efficiënter gebruik van de automobiel komt. Proeven hebben aangetoond dat met behulp van een effectieve, exacte verbruiksmeter een aanzienlijk geringer verbruik gerealiseerd kan worden.

Boordcomputer II – wie optimaal geïnformeerd is, bereikt eerder zijn doel.

Door de boordcomputer II met de verder ontwikkelde hoogwaardige techniek kan de bestuurder zich uiterst exact op de hoogte stellen van de belangrijkste gegevens in verschillende situaties, waardoor de veiligheid, de zuinigheid en het comfort aanzienlijk worden verhoogd. De boordcomputer II met LCD-aanduiding is een treffend voorbeeld van het unieke, toekomstgerichte instrumentarium van de ergonomische cockpit. BMW heeft daarmee wederom op indrukwekkende wijze bewezen dat elektronica de bestuurder wezenlijk kan helpen.

Door de zeer overzichtelijke indeling en de beperking tot 8 gebruiksfuncties is de bediening uiterst eenvoudig. Bijzonder comfortabel is de afstandsbediening aan de richtingaanwijzer (door de richtingaanwijzer aan te tippen kunnen 7 van de 8 functies worden geactiveerd).

De boordcomputer II beschikt over de volgende functies:

UHR-DAT - Het oproepen en invoeren van de tijd (24 uur) en datum

GESCHW. - Informatie over de gemiddelde snelheid – een belangrijk hulpmiddel bij het plannen van de reistijd. De gegevens blijven ook bij het afzetten van het contact in het geheugen opgeslagen.

LIMIT - Het invoeren van een maximumsnelheid (bij het overschrijden van deze snelheid wordt de bestuurder gewaarschuwd met een optisch en akoestisch signaal) – vooral voor lange ritten en in landen waar veel maximumsnelheden gelden, uiterst nuttig.

VERBR. - Vaststellen van het gemiddelde verbruik – een uitstekend hulpmiddel voor een zo zuinig mogelijke rijstijl.

REICHW. - Informatie over het aantal kilometers dat men nog kan afleggen met de aanwezige brandstofvoorraad (berekend op basis van de gemiddelde snelheid die tot dan toe werd gereden); vooral zeer geschikt om vast te stellen hoe ver men nog kan komen, wanneer men op de reserve rijdt.

ZEIT - Dient bij de als extra leverbare interieurvoorverwarming als tijdschakelaar, anders als stopwatch.

TEMP. - Informatie omtrent de buitentemperatuur. Bij extreme omstandigheden vanaf temperaturen onder 3°C, dus bij kans op ijzel, wordt de bestuurder akoestisch en optisch gewaarschuwd. Deze waarschuwingfunctie is uiterst nuttig in combinatie met automatische verwarming resp. automatische airconditioning – wanneer dus schommelingen in de buitentemperatuur in het interieur niet geregistreerd worden.

CODE - Diefstalbeveiliging – bij het invoeren van de verkeerde code volgt een claxonsignaal, de brandstoftoevoer wordt automatisch afgesloten. Bij drie maal achter elkaar een foutieve code of wanneer drie maal achter elkaar wordt getracht te starten zonder code in te voeren, wordt een alarm in werking gezet.

Met de toets SET-RES (voor het starten resp. stoppen) wordt ofwel de berekening van de gemiddelde snelheid (GESCHW.), het gemiddelde verbruik (VERBR.), of de stopwatch (eventueel de interieurvoorverwarming) gestart of gestopt.

Door de schat aan verstrekte informatie en de probleemloze bediening is de boordcomputer II een uitzonderlijk, geavanceerd instrument dat juist de veeleisende bestuurder veel te bieden heeft; de bestuurder die niet alleen zijn automobiel volledig onder controle heeft, maar die ook graag het gehele verloop van de rit optimaal wil kunnen bepalen.

BMW 735i

Als extra leverbaar: Automatic met EH-sturing, elektrisch verstelbare voorstoelen met geheugen voor de bestuurdersstoel, elektronische airconditioning, boordcomputer II, BMW Bavaria Electronic radio, elektrisch te bedienen zijruiten, elektrische stoelverwarming, automatische snelheidsregeling, in hoogte verstelbaar dimlicht





Intelligente techniek en een intelligente gebruiker – de combinatie voor de toekomst.

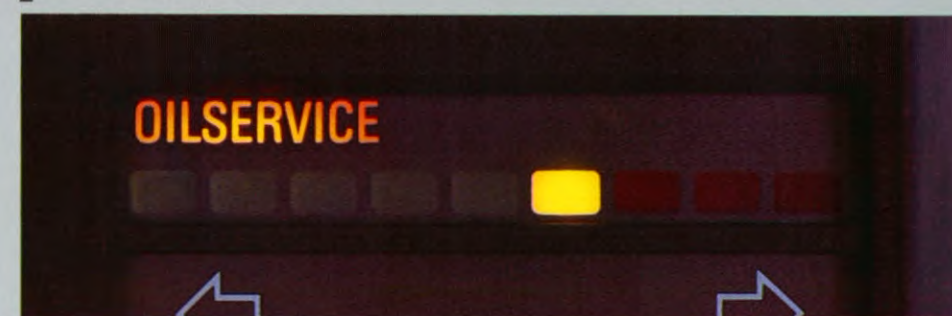
Het elektronisch informatiesysteem van de 7-serie levert de basisgegevens voor beslissingen die kunnen leiden tot een beter en veiliger rijgedrag. In ons streven naar de perfecte combinatie van bestuurder en automobiel zijn wij het ideaal hiermee zeer dicht genaderd.



1



2



3



4



Rijcomfort ten top: het achtercompartiment van de BMW 7-serie.

Of u nu rijdt of gereden wordt, de instap, de interieur- en de beenruimte zijn in de grote BMW zo voortreffelijk verzorgd, dat voor alle plaatsen aan de hoogste eisen van comfort wordt voldaan (1). Ondanks zijn sportief-dynamische karakter biedt de grote BMW buitengewoon luxe constructieve voorzieningen, ook in het achtercompartiment, zodat ook voor de passagiers bijzonder comfortabel en ontspannen rijplezier gegarandeerd is.

De achterbank heeft, net als de voorstoelen, een anatomisch perfecte vormgeving. De grote BMW's hebben vanaf de 732i afzonderlijke zitplaatsen die als extra kunnen worden uitgerust met een elektrische verstelmogelijkheid (in combinatie met leeslampjes). Dit maakt een nog aangenamer zitpositie mogelijk, bij voorbeeld om uit te rusten of om te lezen (2).

De BMW 728i heeft een achterbank met apart gevormde zitplaatsen. Automatische driepuntsgordels voor de buitenste plaatsen en een heupgordel voor de middenplaats behoren tot de standaarduitrusting. De middenarmsteun (3) biedt plaats aan een verbandtrommel (als extra bij 728i en 732i). Armleuningen met geïntegreerde portiergrepen en handgrepen aan het dak zijn achter standaard, evenals in hoogte en hoek verstelbare hoofdsteunen.

Als extra kan een zonwerend rolgordijn voor de achterraut geleverd worden (6). Het rolmechanisme is in de met tapijt beklede hoedenplank verzonken. Het uit één stuk bestaande folie-weefsel is – voor een goed zicht van binnen naar buiten – van kleine gaatjes voorzien en bedekt door zijn trapezium-vorm de gehele achterraut.

Voor de BMW 728i wordt het rolgordijn in combinatie met hoofdsteunen achter geleverd.

De grote BMW heeft voor het achtercompartiment een apart regelbaar verwarmings- en ventilatiesysteem. Bij het onderzoek naar warme en koude luchtstromen in het interieur is er speciaal aandacht aan besteed dat ook de achterpassagiers van een aangename temperatuur en frisse lucht kunnen genieten.

In een aparte opbouw op de cardantunnel bevinden zich horizontaal en verticaal verstelbare roosters; de luchtstroom kan direct op de zitplaatsen achterin worden gericht (7). Bovendien kunnen met een hendel de aan de zijkanten op voethoogte gemonteerde roosters worden afgesloten, waardoor de gehele luchtstroom optimaal op lichaamshoogte benut kan worden. Op verzoek kunnen er voorbereidingen worden getroffen voor de inbouw van een telefoon.

Als extra is tegen meerprijs lederen bekleding leverbaar. Leer is niet alleen tijdloos, elegant en bijzonder attractief, maar heeft ook nog een ander voordeel: leer ademt en kan zich dus optimaal aanpassen aan de wisselende klimaat-omstandigheden.

Voor de BMW 735i en 745i zijn er nog als extra leverbaar: exclusieve lederen interieurbekleding uit bruin of antraciet buffelleer en bijpassende houten sierlijsten (5). Tevens zijn dan de middengedeelten van de portieren en de armleuningen van leer voorzien. De achterraut is elektrisch verwarmbaar, waarbij vrijwel de gehele achterraut, wordt bestreken.

Als extra is ook een achterraut van gelaagd glas met nagenoeg onzichtbare verwarmingsdraden leverbaar. De sluiting van de gordels is onder in de leuning in een kunststof houder weggewerkt (1/5).

Bij uitvoering met een stereoradio zijn de achterste luidsprekers in de hoedenplank geïntegreerd (6).

De kofferruimte (4) is geheel bekleed en is voorzien van een nylon tapijt. Vanaf de 732i is een grote gereedschapscassette (8) standaard; deze bevindt zich aan de binnenkant van het kofferdeksel. Een gevarendriehoek met houder is als extra leverbaar.



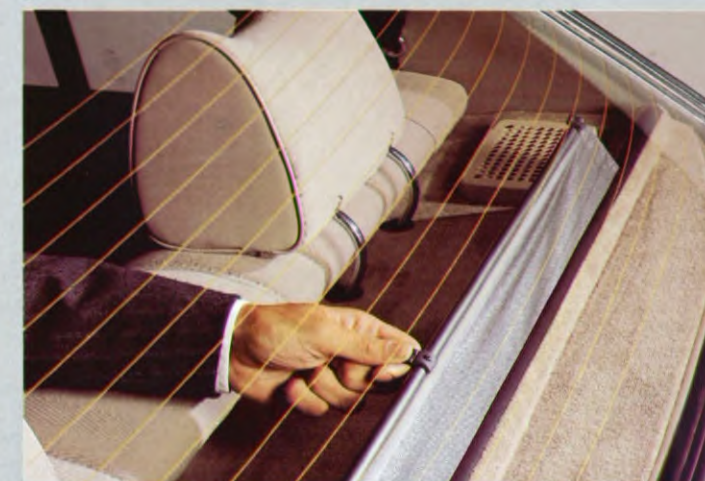
1



5



2



6



3



7



4



8



BMW 745i: Technologie van deze tijd opent ook voor de absolute top nieuwe perspectieven.

De tijden van de conventionele grote vermogens, verkregen uit volumineuze motoren, zijn voorbij. Met zijn verstandig gekozen cilinderinhoud beantwoordt de 745i op indrukwekkende wijze aan de hoge eisen die tegenwoordig zowel aan prestaties en veiligheid als aan zuinigheid en comfort worden gesteld. De 745i is het bewijs dat ook een automobiel in deze klasse aan de strenger wordende eisen kan voldoen, dat een op de toekomst gericht, contrastrijk alternatief voor het gebruikelijke aanbod in deze categorie mogelijk is. Met de BMW 745i introduceert BMW in de kleine, absolute topklasse een progressief alternatief. Het middel: drukvulling. Het resultaat: naast voortreffelijke prestaties, wezenlijke economische en fysieke voordelen. De BMW 6-cilinder lijnmotor met een

verstandig gekozen cilinderinhoud en drukvulling boekt, vergeleken met motoren met een groter aantal cilinders en een grotere cilinderinhoud, een aanzienlijke vermogenswinst; daarvoor is de verbeterde cilindervulling met een ideaal benzine-luchtmengsel verantwoordelijk. Bovendien dempt de turbo-compressor het uitlaatgeluid. Bij een ongeveer gelijk motorgedrag als bij motoren met meer cilinders betekenen deze voordelen een op de toekomst gerichte realisering van uiterst comfortabele en betrouwbare rijprestaties in de klasse van de luxueuze limousines. Bij de 745i heben wij twee vooruitstrevende technieken verenigd in een toonaangevend concept van gecultiveerde topprestaties: drukvulling plus automatische transmissie, die elkaar op ideale wijze aanvullen. Men kan deze combinatie zonder meer zien als een belangrijke stap in de ontwikkeling van automobielen die steeds hogere prestaties moeten leveren en desondanks aan vérgaande economische eisen moeten beantwoorden. Dat geldt natuurlijk in het bijzonder voor de nieuwste versie van de BMW 745i. Want hierin wordt de drukvulling geoptimaliseerd door een compressie-drukregeling, is er een voorziening inge-

bouwd ter voorkoming van het kloppen van de motor, en werkt een nieuwe, elektronisch-hydraulisch gestuurde 4-versnellingsautomaat nauw samen met het motorgedeelte. De uitvoering van de BMW 745i onderscheidt zich door een nauwelijks te overtreffen perfectie. Buiten de al zeer complete uitvoering van de 735i met o.a. het anti-blokkeersysteem, biedt de BMW 745i standaard bij voorbeeld nog een automatische versnelling, de BMW-boordcomputer met geïntegreerd digitaal uurwerk en de elektronische niveauregeling op de achteras, gesmede lichtmetalen BMW-wielen 165 TR 390 met TRX 220/55 VR 390 banden, groen warmtewerend glas, elektrisch bediende zijramen voor en achter en een airconditioning met elektronische temperatuurregeling.



BMW 745i
Als extra leverbaar: elektrisch verstellbare
zittingen inclusief 2 leeslampen

BMW 745i
Als extra leverbaar: stalen kantelbaar schuifdak,
radio-cassetterecorder, elektrisch verstelbare
voorstoelen, metallic lak

Vooruitstrevende techniek biedt nu nog meer vrijheid van handelen: de accessoires van de grote BMW.

Voor een optimaal comfort voor de passagiers zorgt de temperatuurregeling en de bijzonder comfortabele automatische airconditioning. De automatische airconditioning heeft de verwarmings-, ventilatie- en koelingsfunctie in zich verenigd. Het instellen van de gewenste temperatuur is voldoende om – elektronisch gestuurd – steeds hetzelfde temperatuurniveau in het interieur te handhaven (standaard 745i).

De grote BMW's kunnen ook met een interieurvoorverwarming worden uitgerust (2). Bij lage buitentemperaturen kunt u de digitale klok van de BMW-interieurvoorverwarming zo instellen dat voor u instapt, het totale interieur aangenaam warm is en de ruiten zijn ontdooid. De BMW-interieurvoorverwarming functioneert met circulatielucht; verontreinigde lucht kan het interieur dus niet binnendringen.

De lichtafstelling geeft u de mogelijkheid al naar gelang de belasting het dimlicht optimaal in te stellen, zodat u tegenliggers niet verblindt.

Als extra zijn verscheidene radiomodellen (3) leverbaar: in mono en stereo, altijd met de verkeerszender VF.

Alle radiocassetterecorders worden gecombineerd met een cassettehouder geleverd (5; niet mogelijk in combinatie met de als extra leverbare inbouwvoorziening voor een autotelefoon, waarvan de bedieningseenheid zich in de middenconsole bevindt). Tevens is er een automatische radio-antenne leverbaar.

De grote BMW kan bovendien worden voorzien van autotelefoonvoorbereiding. U kunt kiezen uit 2 uitvoeringen: of met het bedieningsdeel voor en de hoorn op de middenconsole, of met bedieningsdeel en hoorn achter als één verschuifbare unit.

Nieuw qua vormgeving is het met leer omklede sportstuurwiel met een doorsnede van 395 mm en drie spaken (5). Het stalen kantelbare schuifdak (4), ook leverbaar in glazen uitvoering, is met de hand of elektrisch te bedienen. Ook bij hoge snelheden blijft het tochtvrij en vrijwel geruisloos. Als extra is een windgeleider leverbaar voor het schuifdak. De 7-serie is als extra leverbaar met BMW-sportstoelen met verstelbare bovenbeensteun. Deze sportstoelen zijn in verschillende stoffen en lederen varianten leverbaar (11). De elektrische stoelverstelling voor de linker en rechter voorstoel (standaard in Executive uitvoering) verenigt op uiterst comfortabele wijze alle voordelen van de tweedimensionaal verstelbare BMW-stoelen in zich: de zitpositie laat zich door middel van een eenvoudige druk op de knop moeiteloos in lengterichting, hoogte en zithoek instellen, evenals de hoofdsteunhoogte (10).

De elektrische zitverstelling kan met een geheugen uitgerust worden. Dit geheugen onthoudt 3 individuele standen die met een druk op de knop automatisch worden ingevoerd.

De gescheiden armleuningen in het midden (als extra) harmoniëren perfect met het interieur (6). Een ontspannen zithouding met name tijdens lange ritten is gegarandeerd. Ook als de middenarmleuning naar beneden geklapt is kunt u gemakkelijk bij de versnellingspook en handrem.

De BMW's uit de 7-serie kunnen (zowel bij handgeschakelde als bij automatische transmissie) met een automatische snelheidsregeling worden uitgerust, die elektronisch voor een constante, maar vooral met het oog op de



1



2



3

zuinigheid verantwoorde snelheid zorgt (9). Een druk op de knop is voldoende om een gekozen snelheid – zonder dat de bestuurder de voet op het gaspedaal houdt – elektronisch gestuurd constant te houden, zelfs bij kleine hellingen of sterke tegenwind. De bestuurder kan ook met ingeschakelde snelheidsregeling natuurlijk te allen tijde onmiddellijk remmen of accelereren.

De koplampreinigingsinstallatie (voor de modellen 728i/732i met de extra voorruitreinigingsinstallatie) zorgt ervoor dat bij ingeschakeld licht en ingeschakelde ruitewissers ook het glas van de koplampen wordt gereinigd (8).



4



5



6



7



8



9



10



11



Veiligheid door het BMW-overlevings- systeem: buitengewoon, zelfs voor deze toch al buitengewone automobiëlklasse.

Bij BMW brengen duizenden mede-
werkers een technisch superieur
produkt tot stand. En enige honderden
specialisten hebben uitsluitend tot taak
dit produkt systematisch te vernieuwen:
detail voor detail, deel voor deel, auto
voor auto.

De carrosserie-testafdeling van BMW
beschikt daartoe over een van de
modernste testinstallaties (1) voor
veiligheidsvoorzieningen in auto-
mobielen.

In gespecialiseerde teststations die
voorzien zijn van de modernste tech-
nische apparatuur en op de testbaan
worden kosten noch moeite gespaard
om door simulatieproeven de totale
constructie tot in details op belastbaar-
heid en reactie bij over de kop slaan en
botsingen te testen.

Een van de meest kritische situaties
voor automobiël en inzittenden is een
ongeval waarbij de wagen over de kop
slaat. Bij de proefnemering wordt de
testwagen met een snelheid van
ongeveer 50 km/h zijwaarts vanaf een
testslede 'afgeschoten' (3). De auto
slaat verscheidene malen over de kop.
Nu treedt het BMW-overlevingssysteem
in werking: de veiligheidskooi blijft
intact, de vormvaste dakconstructie
met sterke stijlen (4) en dakdwars-
versteviging beveiligd de passagiers,
alle portieren kunnen probleemloos
worden geopend.

Voorbeelden van veiligheidsproeven:
Frontale crash-test: botsing met
50 km/h tegen een massief object (1).
Test schokopname met behulp van een
pendel (2).

Test van de zijdelingse weerstand van
de portieren (5).

Controle van de rugleuningsconstructie:
met behulp van een testslede wordt de
achterkant van de auto op de proef
gesteld (6).

Testen van de combinatie stoel/hoofd-
steun (14).

Slingerproef voor het dashboard (15).

Veiligheidssystematiek bij BMW:
geperfectioneerd geheel van samen-
hangende maatregelen.

De superioriteit van dit systeem
berust niet alleen op toonaangevende
en kwalitatief hoogwaardige deelcon-
structies – zoals bij voorbeeld de kre-
kelzone vóór of de optimale veilig-
heidskooi –, maar vooral op de zorg-
vuldige integratie van alle veiligheids-
aspecten tot een allesomvattend
systeem dat de BMW-rijder een hoge
mate van veiligheid garandeert.

Zuinig zijn met energie:
intelligentie in plaats van gewicht.

Bij de carrosserie van de grote BMW is
rekening gehouden met de inzichten
die op grond van het veiligheidsonder-
zoek zijn verkregen. De veiligheids-
constructie heeft de vormgeving
beïnvloed: een stevige bijna loodrecht
geplaatste middenstijl verbonden met
de dakdwarsversteviging – een bijzon-
dere constructie die de 'overlevings-

ruimte' beschermt, ook bij extreme
belastingen.

Met hetzelfde doel is een stevige
achterdakstijl aangebracht, die zonder
naden overgaat in het zijpaneel.
De veiligheidskooi voor de passagiers
is in drie zones verdeeld (7): in het
onderste deel van de auto bestaat de
beveiliging uit verstevigingen van het
schutbord, speciale balken in de
lengterichting en verstevigingen achter
de achterbank en in de kofferruimte.
De middenzone wordt gevormd door
verstevigingen achter het dashboard,
verstevigde portieren (inclusief schar-
nieren en sloten) alsmede een verste-
vigde hoedenplank. De bovenste zone
heeft rondom in het dak speciale stabi-
liseringsprofielen en een dakdwars-

Een voorbeeld van de superieure BMW-
veiligheidsvoorzieningen vormt ook de bekleding
van het interieur – resultaat van de laatste
uitkomsten van het crash-simulatie-onderzoek.
BMW biedt een gesystematiseerde, energie-
absorberende bescherming voor de inzittenden,
ter hoogte van de ramen en ook ter hoogte van
hoofd en schouders.

De dakbekleding bestaat vanaf de BMW
732i geheel uit schokabsorberend materiaal,
waardoor alle geprofileerde constructies volledig
worden ingekapseld (niet mogelijk bij de speciale
uitvoering met het stalen kantelbare schuifdak).

Op hoofdhoogte is rond de zonneklep en
de voorste dakstijlen royaal schokabsorberend
materiaal aangebracht – vanaf de BMW 732i zijn
ook alle andere dakstijlen alsmede de dakranden
aan de zijkant en de achterkant daarmee bekleed.

De portieren zijn voorzien van sterke beklede
sierlijsten, waarin bij de voorportieren de
opbergvakken zijn geïntegreerd.
Deze systematische portierbekleding met
schokabsorberend materiaal is bijzonder
belangrijk bij een eventuele zijdelingse botsing.

Ook het handschoenenkastje en de
middenconsole zijn met schokabsorberend
materiaal bekleed en vormen ter bescherming
van de knieën een geheel met de onderkant van
het dashboard.

De stalen versterkingsprofielen in de
omgeving van het dashboard, die zich achter de
veiligheidsbekleding bevinden, zijn zo
ontworpen, dat alle scherpe randen van het
interieur af zijn gekeerd.

Alle binnenbekledingsmaterialen beantwoorden
aan de voorschriften met betrekking tot de
brandveiligheid.

versteviging die overgaat in de middenstijlen.

De grote BMW heeft verschillende, exact op elkaar afgestemde constructies in het voorste gedeelte van de auto, die er bij een frontale botsing voor zorgen dat de passagierskooi zelf niet wordt gedeformeerd. Bovendien is de constructie zo uitgevoerd, dat naast het energie-absorberend deformeren van de voorste carrosseriedelen, de daarbij optredende krachten zeer systematisch van het ene deel van de auto naar de andere worden doorgevoerd. Een belangrijk onderdeel van de krachtenabsorptie is de vormvaste constructie van de wielkruipzones bij de voorbeensassen. Deze constructie kan zeer grote krachten absorberen die dan weer verder worden geleid naar de voorste dakstijlen en de speciale balken die in de lengterichting zijn aangebracht, zonder dat de veiligheidskooi als overlevingsruimte wordt aangetast. De motordraagbalken gaan rechtstreeks over in de zijbalken. Dit verbetert de geleiding van de krachten langs de vormvaste veiligheidskooi (10). Het vervormbare voorgedeelte bij voorbeeld, vangt door middel van in secties verdeelde kreukelzones de vertraging bij een frontale botsing zodanig op, dat een optimale combinatie met het autogordelsysteem optreedt (8). Daardoor wordt de massa-tragheidsbeweging van de inzittenden bij een ongeval beperkt: de belasting voor de inzittenden blijft binnen aanvaardbare grenzen.

De motorkap heeft een geprogrammeerde knikhoek en dringt daardoor niet door de gelaagde voorruit naar binnen (8). De motorkap is voorzien van een veiligheidsvergrendeling (9). De bijzondere constructie van de cardantunnel en het versterkte schutbord voorkomen dat motor en versnellingsbak tot in de passagiersruimte kunnen doordringen (11). Het stuurhuis ligt beschermd buiten de kreukelzone; de veiligheidsstuurkolom is telescopisch geconstrueerd en absorbeert de bij een botsing vrijgekomen energie (12).

Ter bescherming bij een aanrijding van achteren – een type ongeval dat steeds vaker voorkomt – werden onder de bodem van de kofferruimte speciale draagbalken aan de bumperbevestigingen gemonteerd. Deze draagbalken transporteren de vrijkomende krachten via verstevigingen in de wielkruipen verder naar de verstevigingen in de lengterichting. Bovendien zijn deze draagbalken, evenals de kofferruimtebodemplaat en het kofferdeksel, voorzien van geprogrammeerde knikplaatsen. De benzinetank ligt in een veiligheidszone op ruime afstand van de achterkant van de carrosserie. De tank is in zijn geheel onder de bodem van de auto gemonteerd. Bij een aanrijding kan de tank dus niet door de bodem van de kofferruimte worden opengegescheurd. Bovendien zijn aan weerszijden speciale verstevigingen gemonteerd. Deze wijze van plaatsing zorgt

ook voor een betere asdrukverdeling en een lager zwaartepunt van de automobiel. Rondom de tank is enige ruimte uitgespaard en om beschadigingen te vermijden zijn alle omringende plaatwerkdelen van scherpe kanten en hoeken ontdaan. De benzinepijp zit flexibel aan de zijkant van de auto vast, zodat deze bij een aanrijding niet kan worden afgescheurd.

Een deel van de veiligheidskooi wordt gevormd door geprofileerde verstevigingen, zoals bij voorbeeld de systematisch ontworpen, verstevigde dakstijlen voor en achter, die zorgvuldig zijn getest (4).

Bijzonder veel aandacht schonk BMW aan de constructie van de veiligheidskooi op hoofdhoogte (13). Als de auto eventueel over de kop mocht slaan, mag het dak niet te ver naar binnen worden gedrukt. Daarom heeft een BMW verstevigde middenstijlen in combinatie met een dakdwarsversteviging en speciaal geprofileerde voor- en achterstijlen, wat een buitengewoon solide constructie van het dak waarborgt.

Het interieur is met energieabsorberend materiaal bekleed; zowel bedieningsinstrumenten als handgrepen en spiegels zijn elastisch verankerd resp. vervormbaar. En verder: brede beklede sierlijsten langs de portieren die functioneel overgaan in het dashboard; dakstijlen met royale kunststof bekleding; schokabsorberende materialen rond de zonnekleppen. Ter vermindering van hoofdletsel heeft het – vervormbare – dashboard geen scherpe kanten (15); de middenconsole is met schuimrubber bekleed. Vanzelfsprekend zijn ook de hoofdsteunen een uitgebreid getest onderdeel van de veiligheid in het interieur (14).

De portieren blijven door speciale veiligheidssluitingen bij eventuele botsingen gesloten – daarna kunnen ze van buitenaf en van binnenuit worden geopend, aangezien de stevige veiligheidskooi vervormingen voorkomt (16). Het veiligheidsstuurwiel is geheel bekleed en heeft een groot stootkussen. Het stuurwiel heeft een verzonken naaf (17). Het contactslot is met groot technisch vernuft zo in de stuurkolom geplaatst dat de sleutel niet direct in contact met de knie kan komen, maar niettemin goed bereikbaar is (18).

Veiligheid: ook een kwestie van verstand.

Het BMW-veiligheidssysteem kan alleen dan optimaal functioneren, als de inzittenden hun gordels om hebben. Het omdoen van de gordel is daarom niet alleen verplicht, maar ook een essentiële voorwaarde voor optimale veiligheid: professionele automobilisten rijden altijd met de gordel om. De automatische veiligheidsriemen zijn moeiteloos met één hand te bedienen. Ze hebben globaal gesproken een

dubbele functie: ze reageren op de vertraging van de auto en op de trekkracht die op de gordel zelf wordt uitgeoefend.

De grote BMW's hebben in de stoelen geïntegreerde bevestigingspunten, zowel links als rechts. De gordels liggen daardoor onder alle omstandigheden optimaal aan; zo wordt voor iedere lichaamsgrootte automatisch de meest gunstige gordelgeometrie bereikt, zelfs in extreme stoelposities.



1



2



3



4



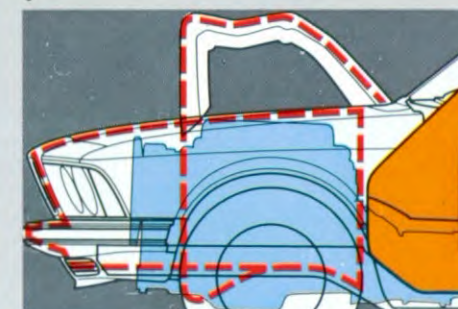
5



6



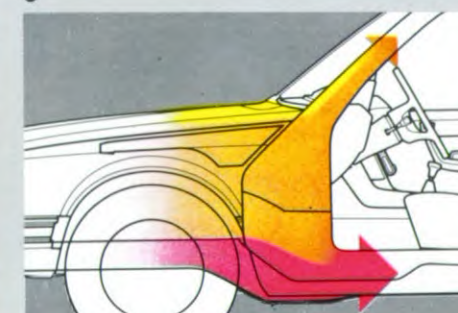
7



8



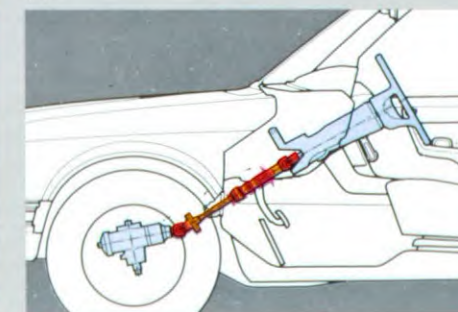
9



10



11



12



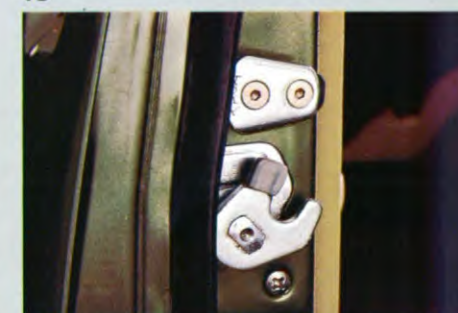
13



14



15



16



17



18

BMW 745i
Als extra leverbaar: Radio BMW Bavaria Electronic,
stoelverwarming voor bestuurder en passagiers,
elektrische stoelverstelling.



BMW 745i
Als extra leverbaar: stalen kantelbaar schuifdak,
metallic lak



De grote BMW: een investering in meer dan kwaliteit.

De BMW uit de 7-serie is een tot in detail geperfectioneerde, moderne automobiel, waar een unieke, jarenlange productie-ervaring aan ten grondslag ligt.

De 7-serie heeft geprofiteerd van een uitgebreid scala aan kwaliteitsverbeterende maatregelen.

Wat betekent kwaliteit bij BMW?

Is dat alleen maar een nette afwerking, fraaie lak, duurzaamheid en een hoge betrouwbaarheid? Kwaliteit betekent voor BMW meer.

Kwaliteit moet ook blijken uit de ideeën, de constructie, de fabricage en niet te vergeten: de mensen.

En kwaliteit is bij BMW altijd actief, functioneel, uitsluitend op het gebruik gericht.

Als u de volgende bladzijden doorleest, krijgt u een idee van wat BMW onder kwaliteit verstaat.



Hogere kwaliteit is bij BMW niet alleen een karakterisering van het resultaat, maar ook een kenmerk van de ontwikkeling.

Tot de systematische kwaliteitsbewaking van BMW behoren – naast de hoogwaardige produktiemethoden, de zorgvuldige afwerking en de grondige controles – ook het voorkomen van fouten in de ontwerp- en ontwikkelingsfase.

Maar ook de allerhoogste constructiekwaliteit is zinloos, als de kwaliteit van de fabricage niet op hetzelfde niveau staat. En juist in de fabricagekwaliteit doet BMW voortdurend aanzienlijke investeringen. Een belangrijk deel van die investeringen wordt besteed aan de modernste produktie-installaties, zoals de robotlasstraten (10-12).

Een ander voorbeeld van de uitzonderlijke instensiteit waarmee BMW én een steeds hoogwaardiger constructiekwaliteit ontwikkelt, én die kwaliteit test onder de meest extreme omstandigheden (waarbij een belasting optreedt die veel groter is dan in de praktijk), is het nieuwe aërodynamische onderzoekscentrum. In dit onderzoekscentrum, een van de modernste in Europa, kunnen alle denkbare aërodynamische problemen worden opgelost.

Het is hier bij voorbeeld mogelijk in de klimaattunnel midden in de zomer een sneeuwstorm van 120 km/h na te bootsen; zo worden functie, werking en veiligheid van de meest uiteenlopende onderdelen getest.

De perfecte afmetingen zijn een maatstaf voor de kwaliteit.

De kwaliteit van een produkt hangt af van de investeringen en de eisen die een onderneming aan dat produkt stelt, en van de faciliteiten die de produktie ten dienste staan. De test- en meetafdeling vormt een zeer belangrijk onderdeel van deze faciliteiten.

BMW heeft de laatste jaren aanzienlijke investeringen gedaan in een geavanceerd machine- en instrumentensysteem. Een voorbeeld daarvan is het hier afgebeelde, volledig elektronische coördinaten-meetsysteem waarmee elk gedeelte van de carrosserie tot op ca. 0,03 mm gemeten kan worden (6/9).

Rijveiligheid is een kwestie van tienden van millimeters.

Elke BMW heeft zonder meer een indrukwekkend rijgedrag. Daarvoor is niet in de laatste plaats de vérgaande controle op de juiste afwerking verantwoordelijk. Bij BMW moet de geometrie van het onderstel tot op 1/10 mm nauwkeurig zijn. Daarom worden alle onderdelen van het onderstel aan diverse tussen- en eindcontroles onderworpen, zodat ook de geringste onnauwkeurigheden bij de fabricage zijn uitgesloten. Om kwaliteit blijvend te garanderen is niet alleen controle van de buitenafmetingen noodzakelijk, maar ook controle van de inwendige structuur van alle vitale onderdelen. Ook op dit terrein wordt bij BMW gebruik gemaakt van de modernste methoden en testapparatuur.

Naast kwaliteitsbewuste constructeurs beschikt BMW over de modernste produktiemachines en over apparatuur die deze machines weer controleert. Dit uitgebreide controlesysteem steunt op een speciale computerconfiguratie.

Gegevensverwerking door de computer maakt kwaliteit tot een standaardnorm.

BMW-automobielen zijn complexe technische systemen die tot stand komen door de ervaring en het creatieve denkwerk van onze ingenieurs en waarvan de kwalitatieve perfectie door analyse en synthese met behulp van computers wordt geprogrammeerd.

Uitgangspunt voor de door de computer ondersteunde ontwikkeling is het Computer Aided Design (CAD).

Afzonderlijke onderdelen en uiteindelijk de totale carrosserie kunnen volgens deze methode met de data van driedimensionale modellen op het beeldscherm afgebeeld, gewijzigd en geperfectioneerd worden.

Bij de daaropvolgende constructie en berekeningen maken de BMW-ingenieurs weer gebruik van de computer.

Volgens de Finite Elements Method (FEM = stap-voor-stap-methode) wordt de totale carrosserie opgedeeld in lijnen, vlakken en ruimtelijke elementen, waardoor het belastings- en spanningsverloop ook in de grotere vlakken exact kan worden berekend.

Een ander voorbeeld van de wijze waarop de constructiekwaliteit met behulp van de modernste elektronische methoden wordt verbeterd, is de modale analyse, een beschrijving van de dynamische eigenschappen van trillingsgedrag. Op het beeldscherm van de computer worden de trillingsstructuren van componenten geprojecteerd. Dit maakt het mogelijk oplossingen te vinden voor resonantie- en andere akoestische problemen.

De omvangrijke investeringen van BMW om het hoogste kwaliteitsniveau te bereiken, blijken ook uit de toepassing van holografie om trillingen en geluidsoverlast te bestrijden. BMW behoort tot de weinige automobiefabrikanten die niet zijn teruggedeinsd voor de hoge kosten die deze lasertechniek met dubbelpulscamera met zich meebrengt; de holografie is van onschatbare waarde om het uiterst ingewikkelde probleem van gewichtsvermindering en gelijktijdige akoestische verbetering op te lossen.

Het kataforesisch dompelbadprocédé – duurzame conservering van kwaliteit.

Het conserveren van kwaliteit is niet alleen van belang uit esthetisch oogpunt, maar vaak ook uit een oogpunt van veiligheid; want de energieabsorptie van staalconstructies bij een aanrijding is sterk afhankelijk van de sterkte die deze constructies (nog) hebben. Een doorgeroeste draagbalk

bij voorbeeld verdient deze naam eigenlijk niet eens meer. BMW beschermt de blanke carrosserie daarom met een speciaal procédé: VERTAK, verticale domping in een fosfaatbad. Na deze eerste carrosserie-behandeling wordt in een dompelbad een grondlaag aangebracht. Door dit procédé ontstaat een nog betere en nog duurzamere bescherming, ook in de moeilijk toegankelijke holle ruimten.

BMW treft voorzorgsmaatregelen met het oog op de veiligheid: gegarandeerde, duurzame kwaliteit.

BMW verhoogt in alle series de veiligheid van de constructie door een intensieve anti-roestbehandeling van de holle ruimten; niet alleen daar waar roest snel in het oog loopt, maar zeer consequent in alle tot het veiligheidssysteem behorende profielen van de carrosseriestructuur die kunnen gaan roesten. BMW-automobielen worden bovendien nog standaard voorzien van een speciale bodembescherming. Voor elke BMW geldt dan ook een 6-jarige garantie tegen doorroesten van binnenuit zonder nabehandeling van de holle ruimten. Deze garantie is gekoppeld aan een jaarlijkse controle van de totale carrosserie. De bodem wordt dan gecontroleerd en de auto wordt ook onderzocht op beschadigingen van de lak door steenslag, krassen of eventuele schade ten gevolge van een aanrijding. De BMW-dealer signaleert alle mogelijke beschadigingen en geeft de BMW-rijder zonodig een reparatie-advies. Reparatie kan noodzakelijk zijn om de garantie te kunnen behouden.

Check-out: het eindexamen.

Aan het einde van alle controles staat bij BMW de Check-out installatie; een in de eindband opgenomen, computergestuurd controlesysteem dat de gehele elektrische installatie van de automobiel controleert. Op deze wijze komen niet alleen de direct zichtbare fouten aan het licht, zoals een niet-werkende richtingaanwijzer, maar ook eventuele verborgen defecten, zoals beschadigde isolatie.

Het rijplezier.

Het rijplezier dat men ontleent aan de geavanceerde techniek en de topprestaties van een BMW, moet naar onze opvatting onverminderd gehandhaafd blijven. Overal ter wereld zijn dag-in dag-uit vakbekwame specialisten in de BMW-dealerorganisatie aan het werk om u dat rijplezier blijvend te kunnen garanderen.

Samenvattend: investeren in de betere automobiel kost wellicht iets meer. Bij BMW betekent dit echter altijd een zinvolle investering.

De programmeerbare coördinatenmeetbank voor krukassen werkt op 1/10.000 mm nauwkeurig. De meetbank wordt gebruikt voor steekproeven ter controle van de meetautomaten en ter kwaliteitsverbetering in de beginfase van nieuwe bewerkingstechnieken (1).

Voor uitgebreide proeven en research staan de modernste instrumenten en apparatuur ter beschikking, zoals een rasterlektronen-microscop (2).

De meest uiteenlopende onderdelen worden regelmatig met precisie-apparatuur gecontroleerd om de hoogste kwaliteit te kunnen blijven garanderen (3).

Uit iedere serie astappen worden steekproeven genomen; op een 3-coördinatenmeetbank worden alle details met een nauwkeurigheid van 0,2 µm gemeten. Vervolgens worden de astappen op een proefbank onder een constante belasting op hardheid getest. De bereikte duurzaamheidswaarden liggen tot tien maal hoger dan het vereiste minimum (4/afb. pag. 49).

Vanwege de bijzondere kwaliteitseisen worden bij BMW alleen hoogwaardige materialen geselecteerd, die met grote nauwkeurigheid worden verwerkt – dikwijls op de klassieke manier, met de hand, door de vakman (5).

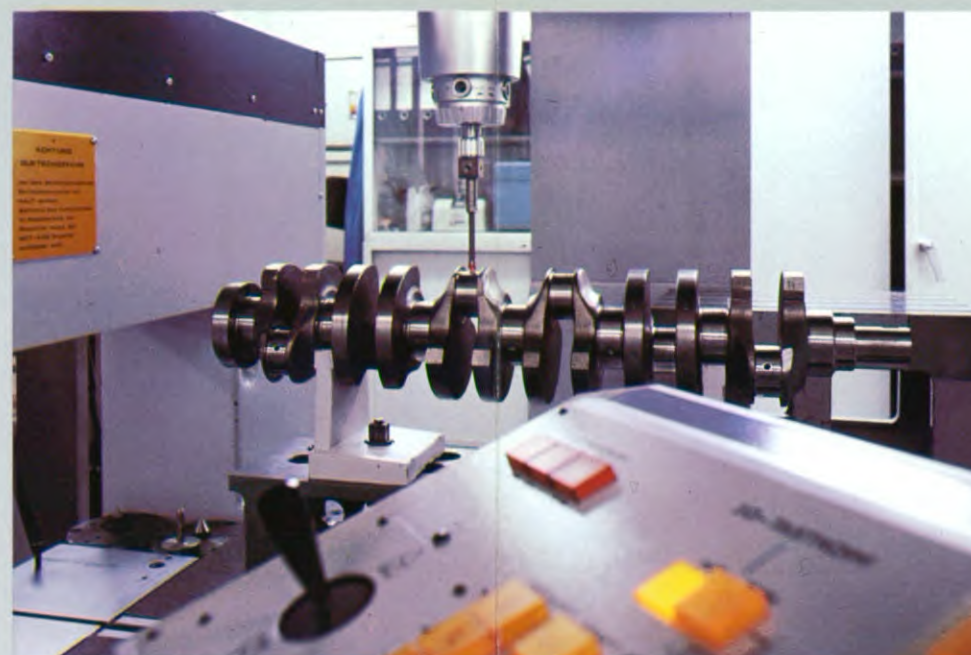
Ter controle van eventuele slijtage van persmallen en lasautomaten – dus om een constant hoge produktiekwaliteit te garanderen – worden afzonderlijke carrosserieën periodiek door een computergestuurde meetinstallatie gecontroleerd; deze installatie meet met een nauwkeurigheid van ± 0,03 mm (6/9).

Om de hoogste produktiekwaliteit te waarborgen, worden in de lasstraten alle lassen aan deze achteras volautomatisch door robotten uitgevoerd met een constant hoge lasnaad-precisie van ± 0,15 mm (7/12).

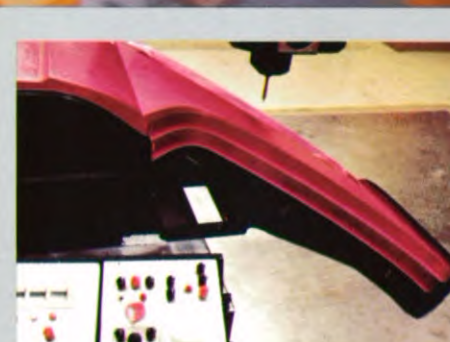
Elke BMW wordt in een lakbad gedompeld. Dit kathodische elektrolakprocédé voorziet de grondig gereinigde carrosserie tot in de kokerbalken van een ongekend egale grondlaklaag van 20 µm dikte. Deze gelijkmatige laklaag is de basis voor de gegarandeerde roestbescherming van BMW (8).

BMW past de meest geavanceerde produktietechnieken toe. Gecomplieerde puntlas-verbindingen zoals in de deurframes worden met letterlijk 'bovenmenselijke' nauwkeurigheid door de robot 'Baptist' tot stand gebracht (10).

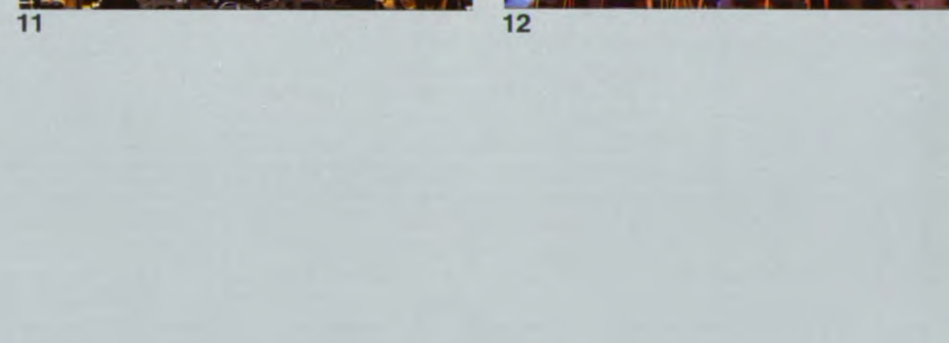
Bij deze carrosserie worden de bodemgroep, de zijpanelen, het dak en de voor- en achterkant door multifunctionele lasautomaten samengesteld en zeer nauwkeurig gelast. Eettelijke honderden puntlassen komen met de grootst mogelijke precisie tot stand, waarbij de laskwaliteit automatisch wordt gecontroleerd (11).



5



8



12



Het BMW-principe: sinds jaar en dag het individuele alter- natief.

De grote BMW is een schoolvoorbeeld van het principe dat BMW in zijn geschiedenis trouw is gebleven. Want ingetogen superioriteit heeft bij BMW niet alleen een grote toekomst, maar ook een lange traditie. Deze typische BMW-stijl werd, en wordt nog steeds, gedragen en gekenmerkt door sportieve dynamiek en exclusieve kwaliteitseisen. Maar ook door een type automobilist met een heel eigen identiteit, die beduidend hogere en andere eisen stelt aan een auto dan de doorsnee-automobilist – hetgeen hem tevens onderscheidt van de berijder van andere auto's in de topklasse.

De Bayerische Motoren Werke AG heeft tot op de dag van vandaag de gestileerde afbeelding van een vliegtuigpropeller in het embleem; een onmiskenbare verwijzing naar het wereld-hoogterecord dat aan het begin van de successen van BMW stond (1). In vroeger jaren werden in twee aparte fabrieken vliegtuigmotoren en motoren voor twee- en vierwielige voertuigen gebouwd. Daaruit is in de loop der jaren de huidige, voor BMW karakteristieke houding ten opzichte van zakelijkheid en functionaliteit in de vorm en techniek ontstaan.

Dat wil zeggen: zo compact mogelijke afmetingen en een ingetogen, elegante vormgeving.

Zo heeft de BMW al lang een compactere uitvoering dan vergelijkbare automobielen in deze klasse.

En ook hebben wij ons al tientallen jaren geleden bezonnen op het aantal cilinders en de cilinderinhoud.

De legendarische 328 of 728i: tussen twee cijfers liggen meer dan veertig jaar know-how, veranderde verkeersomstandigheden en nieuwe specifieke behoeften (2).

De automobielen zijn veranderd, maar hun basisconcept in wezen niets. Want het karakter waar de naam BMW voor staat, is overal ter wereld hetzelfde gebleven.

BMW behoort tot de weinige automobiefabrikanten die van oudsher en met succes actief zijn in de auto- en motorsport (3).

Deze voortdurende strijd met de sportieve concurrentie heeft het karakter en de eigenschappen van alle BMW-produkten in belangrijke mate beïnvloed.

Want daarin verschilt een onderneming niet van de mens. Is hij actief in de sport, dan is hij goed getraind, gemotiveerd en uiteraard tot betere prestaties in staat.

En dat kwam en komt ten goede aan alles wat de naam BMW draagt.

De ervaring van een constructeursteam dat onder soms zeer ongunstige omstandigheden automobielen voor de race moet prepareren, drukt op een unieke wijze een stempel op de instelling en het functioneren van elk lid van dat team afzonderlijk.

Zo ontstaat het enthousiasme dat ten grondslag ligt aan een totaal andere mentaliteit ten opzichte van de auto-



1



2



3

mobil; een mentaliteit die ver af staat van de bureaucratische onverschilligheid die kan heersen op de constructie-afdeling waar de calculator het gewonnen heeft van de creativiteit. BMW is de keuze van de automobilist die zich niet meer tevreden stelt met topkwaliteit alléén; hij wenst een product waarin zijn eigen persoonlijkheid qua stijl en karakter tot uitdrukking komt.

Het succes van BMW toont echter ook aan dat, ondanks de harde internationale concurrentie, BMW-automobielen voor steeds meer kritische kopers qua concept en techniek het juiste antwoord vormen op de huidige en nog te verwachten verkeersomstandigheden.

Want naast het voordeel van een geavanceerd systeem van uitmuntende technische prestaties en de modernste technologie speelt bij BMW een op de toekomst gericht economisch en maatschappelijk bewustzijn een belangrijke rol.

Als u actief deel wilt nemen aan de vooruitgang, dan biedt BMW u daartoe een optimale mogelijkheid: de BMW 7-serie.

BMW 732i
Als extra leverbaar: mistlampen, lichtmetalen
BMW-wielen, wis-was installatie voor koplampen,
metallic lak



Technische gegevens BMW 728i

Carrosserie

Sedan met 4 portieren, zelfdragende geheel stalen carrosserie, samengelasht met de bodemgroep, geheel vormvaste veiligheidskooi, geprogrammeerde kreukelzones voor en achter, geïntegreerde dakversteving, rondom verstevigingen.

Maten en gewichten

Lengte 4860 mm, breedte 1800 mm, hoogte (leeg) 1430 mm; wielbasis 2795 mm, spoorbreedte voor 1502 mm, achter 1524 mm, draaicirkel 11,6 m; breedte op ellebooghoogte voor 1510 mm, achter 1508 mm
Kofferruimte absoluut 640 liter, vlg. VDA 480 liter; inhoud brandstoftank 100 liter
Ledig gewicht 1470 kg (automaat 1490), exclusief 75 kg voor berijder volgens EG richtlijnen 70/156, toelaatbaar totaalgewicht 1980 kg
Laadvermogen 510 kg (automaat 490 kg), max. dakbelasting 100 kg
Toelaatbaar gewicht aanhanger geremd 1600 kg tot max. 12% stijging, ongeremd 650 kg

Motor

Watergekoelde 6-cilinder 4-takt-lijnmotor, voorin in lengterichting geplaatst, lichtmetalen cilinderkop, dwarsstroomprincipe, bolvormige verbrandingskamers, bovenliggende 4 maal gelagerde nokkenas, 7 maal gelagerde krukas met 12 contragewichten, van toerental afhankelijk werkende Viscose ventilateur met extra thermostatische sturing
Elektronisch inspuitsysteem L-Jetronic 3e generatie met luchthoeveelheidmeting, contactloze transistorontsteking met hybride-techniek.

Cilinderinhoud effectief 2788 cc, vermogen 135 DIN kW (184 pk) bij 5800 t/min
Koppel 240 Nm bij 4200 t/min; compressieverhouding 9,3 : 1

Transmissie, onderstel

Hydraulisch bediende enkelvoudige-droge-plaat-diafragma-koppeling met trillingsdemper en automatische nastelling;
5-Versnellingsbak (overdrive-karakteristiek) met gesynchroniseerde achterruit: I 3,83; II 2,20; III 1,40; IV 1,0; V 0,81; R 3,46; achterasoverbrenging 3,64 : 1 achterwielaandrijving
Wielophanging vóór: onafhankelijk, veerbenen met dubbele onderste draaipunten en met verplaatste naloop, schroefveren (dwarskrachtcompensatie door excentrische plaatsing) en rubber hulpveren, stabilisator
Wielophanging achter: achteras met onder een hoek van 13° geplaatste achterasdrager ter reducering van het duiken bij wegrijden, veerbenen met schroefveren en rubber hulpveren
Veiligheidsstuurkolom, van toerental afhankelijke stuurbekrachtiging
Stalen BMW-wielen 6½ J x 14 met wielsierringen, banden 195/70 VR 14
Diagonaal gescheiden remsysteem met hydraulische rembekrachtiging, voor: inwendig geventileerde schijfremmen, voeler voor conditie remblokken links; achter: schijfremmen, handrem mechanisch op extra trommelremmen achter, voeler voor conditie remblokken rechts, anti blokkeer systeem

Prestaties, verbruik

Topsnelheid 201 km/h (Automaat 195 km/h)
Acceleratie van 0 tot 100 km/h in 9,5 s (Automaat 11,4 s)
Acceleratie 1 km met staande start in 30,6 s (Automaat 32,6 s)
Brandstofverbruik in liters/100 km volgens DIN 70 030 deel 1; Super

	5-versnellingsbak met overdrive karakteristiek	4-versnellingsautomaat met overdrive karakteristiek
bij 90 km/h constant	7,9	7,8
bij 120 km/h constant	10,2	9,9
in stadsverkeer	15,1	14,5

Buitenuitvoering

Bescherming tegen parkeerschade door zijdelings doorgetrokken bumpers, rubber stootranden en stootlijsten langs de zijanten; geïntegreerde en vervormbare kleine voorspoiler, motorkap voorzien van gasdrukveren, verlichting in motorcompartiment
Voorruit van gelaagd glas, verwarmbare achterruit; centrale elektrische portiervergrendeling met ontregelingsblokkade; slot bestuurdersportier met verwarming*; verwarmde ruitespoeiers*; tankklep met aan binnenkant ophangpunt voor tankdop, links en rechts van binnenuit elektrisch verstelbare buitenspiegel met verwarming*
Conservering van de holle ruimten, bodemplaatconservering: 6 jaar garantie tegen doorroesten bij jaarlijks doorgevoerde controle

Binnenuitvoering

Interieurvloer en hoedenplank geheel met velours tapijt resp. veloursstof bekleed, opbergmogelijkheden: in het royale verlichte handschoenenkastje, op het dashboard, in de middenconsole, in de opbergvakken aan de voorportieren en in de tassen aan de leuningen van de voorstoelen, armleuningen aan de portieren, voor en achter met geïntegreerde handgrepen, handgreep aan het dak voor de passagiers voor en achter; verlicht veiligheidsasbakje in de middenconsole in combinatie met een sigareaansteker, twee asbakjes achtering eveneens met sigareaansteker, geheel bekleed 4-spaaks veiligheidsstuurwiel (Ø 400 mm) met axiale verstelling, groot stootkussen en 4 brede claxontoetsen, schakelknop met afbeelding van schakelschema, pookhoes in kleur afgestemd, hemelbekleding in flair velours met wild lederen motief (bij schuifdak stof)
Schokabsorberende bekleding boven de voorruit met verzonken zonneplekken, schokabsorberende portierbekleding met stoffen middendeel, houten lijsten aan de portieren, anti-verblindingsveiligheidsbinnenspiegel, veiligheidsportiersloten, kindersloten op de achterportieren
Traploos verstelbare slaapstoelen voor, bestuurdersstoel in hoogte en zithoek verstelbaar, lichte verstelling van de stoelen in lengterichting dmv. rollagering; hoofdsteunen voor in hoek verstelbaar en dmv. drukknop in hoogte verstelbaar en zonodig uitneembaar, middenarmsteun achter voorbereid voor het onderbrengen van een verbandtrommel
3-punts automatisch opklapbare veiligheidsgordels vóór met weggewerkte rolautomaat, bevestigingspunten aan de voorstoelen verankerd, 3-punts automatisch opklapbare veiligheidsgordels achter en voor de middelste plaats een heupgordel; dashboard op kniehoogte bekleed met schokabsorberend materiaal, beklede middenconsole
Kofferruimte geheel met matten bekleed, inclusief het aan de zijkant geplaatste reservewiel, gereedschapscassette aan de binnenkant van het kofferdeksel, kofferruimte voorzien van verlichting

Elektrische installatie

Dubbele halogeen koplampen (automatische uitschakeling via het contactslot), geïntegreerd mistachterlicht, twee achteruitrijlichten
Dashboard: instrumenten en bedieningselementen half boogvormig voor de bestuurder opgesteld; Aktieve Check-Control (links in instrumentenpaneel); deze geeft zelfstandig, bij ingeschakeld contact, event. storingen aan van: achterlichten, kentekenverlichting, remlichten, koelwaterniveau, niveau ruitespoeier-reservoir, motorolieniveau (zowel bij stilstand als tijdens het rijden), een waarschuwingsslampje bevindt zich centraal in het instrumentenpaneel; instrumentenpaneel met elektronische snelheidsmeter en dagkilometerteller, toerenteller met geïntegreerde benzine-verbruiksmeter, service-interval-melding (SI), brandstof- en koelwatertemperatuurmeter; extra controlelampjes voor: brandstofvoorraad, koelwatertemperatuur, conditie remblokken, remvloeistofniveau, ABS, druk in het hydraulisch systeem, aangetrokken handrem en mistachterlicht; digitaal tijd klokje; oranje-gele traploos regelbare dashboardverlichting en verlichting van de opschriften bij het verwarmingssysteem, verlichte symbolen en opschriften bij de bedieningsschakelaars, verlichte schakelaar voor de alarm-knipperlichtinstallatie, binnenverlichting via vier portiercontacten en via een tuimelschakelaar op het dashboard, parkeerlichtschakelaar; elektrische ruitespoeierinstallatie met wis-/was-automaat en twee wissersnelheden, intervalschakelaar; bediening dmv. een handle aan de stuurkolom, verwarmde spoeiers met dubbele stralen links en rechts op de motorkap; stekkeraansluiting voor oplaadbare handlamp (extra) in handschoenenkastje.
Verwarming en ventilatie: luchtgergelde verwarming met verse-lucht toevoer, waarbij de gewenste warmtetoevoer dmv. draaischijven en drukknoppen geregeld kan worden, geruisarme viertraps aanjager, defrosters voor de voorruit, verwarming van de voorportieren met vier uitstroombopeningen voor het snel ontwasemen c.q. ontdooien van de zijruiten; verse-lucht- en warmtetoevoer door in totaal vijf aan de zijanten en in het midden geplaatste uitstroombopeningen, elk apart horizontaal en vertikaal te richten en bovendien individueel voor bestuurder en passagier regelbaar en uitschakelbaar; direct op het lichaam gerichte warmtetoevoer voor de achterpassagiers door twee aparte, regelbare uitstroombopeningen in de console op de cardantunnel; verwarming in achtercompartiment, geforceerde luchtafvoer
Accu 55 Ah; dynamo 80 A/1120 W

Extra's

Indien u geïnformeerd wilt worden over de wijze waarop u deze BMW-automobielen zinvol en naar eigen behoefte kunt aanvullen, kunt u zich wenden tot uw BMW-dealer. Deze beschikt over uitgebreide documentatie omtrent de BMW-accessoires.
BMW-automobielen zijn reeds bij de constructie voorbereid op de toepassing van BMW-accessoires. Dit verzekert perfecte integratie van de eventueel te monteren extra's. Alle accessoires zijn door BMW, of in nauwe samenwerking met BMW, ontwikkeld en voldoen dus eveneens aan de hoogste eisen op het gebied van kwaliteit en functionaliteit

Verschillen in model en/of uitvoering t.o.v. de foto's en omschrijvingen zijn per land mogelijk. De BMW-dealer zal u hierover graag informeren.

* In België tegen meerprijs leverbaar.

Wijzigingen in constructie en/of uitvoering voorbehouden.

BMW 732i

wijzigingen resp. uitvoeringsverschillen t.o.v. BMW 728i

BMW 735i

wijzigingen resp. uitvoeringsverschillen t.o.v. BMW 732i

BMW 745i Automaat

wijzigingen resp. uitvoeringsverschillen t.o.v. BMW 735i

Ledig gewicht 1500 kg (automaat 1520 kg), toelaatbaar totaalgewicht 2010 kg

Ledig gewicht 1500 kg, toelaatbaar totaalgewicht 2010 kg

Ledig gewicht 1590 kg, toelaatbaar totaalgewicht 2100 kg

Digitale motorelektronica van de 2e generatie (Bosch-Motronic), met elektronische d.m.v. referentievelden gestuurde ontsteking en inspuiting, afhankelijk van de gemeten hoeveelheid lucht, warmloopreferentieveld Cilinderinhoud effectief 3210 cc, vermogen 145 DIN (197 pk) bij 5500 t/min Koppel 285 Nm bij 4300 t/min; compressieverhouding 10,0 : 1

Cilinderinhoud effectief 3430 cc, vermogen 160 DIN (218 pk) bij 5500 t/min Koppel 310 Nm bij 4000 t/min

Door uitlaatgassen aangedreven turbolader, bestaande uit een lader en een turbine, welke geregeld

Pingelsensor met laaddrukbeïnvloeding

Cilinderinhoud effectief 3430 cc, vermogen 185 DIN (252 pk) bij 4900 t/min Koppel 380 Nm bij 2200 t/min; compressieverhouding 8,0 : 1

I 3,82; II 2,20; III 1,40; IV 1,0; V 0,81; R 3,71; achterasoverbrenging 3,46

Achterasoverbrenging 3,25 : 1

Vloeistofkoppeling met elektronisch-hydraulisch gestuurde koppelomvormer met 3 schakelprogramma's Automatische 4-versnellingsbak: I 2,48; II 1,48; III 1,0; IV 0,73; R 2,09; achterasoverbrenging 2,93 : 1

Niveauregeling op de achteras

Banden 205/70 VR 14

Lichtmetalen BMW-spaakwielen 6 1/2 J x 14 met afsluitbare wielbouten

Gesmede lichtmetalen BMW-wielen 165 TR 390, 55-serie banden TRX 220/55 VR 390*

Topsnelheid 208 km/h (Automaat 202 km/h) Acceleratie van 0 tot 100 km/h in 8,6 s (Automaat 10,5 s) Acceleratie 1 km met staande start in 29,5 s (Automaat 31,5 s) Brandstofverbruik in liters/100 km volgens DIN 70 030 deel 1; Super		
	5-versnellingsbak met overdrive karakteristiek	4-versnellingsautomaat met overdrive karakteristiek
bij 90 km/h constant	8,4	7,8
bij 120 km/h constant	10,2	9,8
in stadsverkeer	16,8	16,1 (15,7 met EH-sturing)

Topsnelheid 217 km/h (Automaat 211 km/h) Acceleratie van 0 tot 100 km/h 7,9 s (Automaat 9,4) Acceleratie 1 km met staande start in 28,7 s (Automaat 30,3 s) Brandstofverbruik in liters/100 km volgens DIN 70 030 deel 1; Super		
	5-versnellingsbak met overdrive karakteristiek	4-versnellingsautomaat met overdrive karakteristiek
bij 90 km/h constant	8,1	7,9
bij 120 km/h constant	10,0	9,8
in stadsverkeer	15,8	16,7 (16,5 met EH-sturing)

Topsnelheid 227 km/h Acceleratie van 0 tot 100 km/h in 7,9 s Acceleratie 1 km met staande start in 28,2 s Brandstofverbruik in liters/100 km volgens DIN 70 030 deel 1; Super		
	4-versnellingsautomaat met EH-sturing met overdrive karakteristiek	
bij 90 km/h constant	8,4	} Economy-programma
bij 120 km/h constant	10,4	
in stadsverkeer	16,6	

Verchromde dorpels

Bruin warmtewerend glas rondom

Groen warmtewerend glas rondom*

Middenconsole uitgevoerd met houten bodem

Met leer bekleed stuurwiel, knop versnellingspook van leder, pookhoes in kleur afgestemd, dashboard en middenconsole met Kingwood-hout uitgerust, contactsleutel met ingebouwd batterijlampje

Selectiehandle voor automatische versnellingsbak

Dak bekleed met schokabsorberend materiaal, evenals de middelste en achterste dakstijlen, uit één deel bestaande hemelbekleding van schokabsorberend materiaal (niet bij kantelbaar schuifdak)
Luxueuze stoffen bekleding van de stoelen en van de individueel gemodelleerde achterzittingen, hoofdsteunen achter in hoek verstelbaar

Verbandtrommel in middenarmsteun achter

Elektrisch bediende zijramen voor en achter*

Airconditioning met elektronische temperatuurregeling*

Uitgebreide gereedschapscassette aan de binnenkant van het kofferdekse

Mistlampen in voorspoiler geïntegreerd in combinatie met tweede mistachterlicht

Controlelampjes voor de stand van de selectiehandle van de automatische versnellingsbak

Vertragingschakelaar voor binnenverlichting, zonneklep met verlichte make-up spiegel voor de passagier
Apart reservoir met speciale intensieve reinigingsvloeistof voor de voorruit
Oplaadbare handlamp

Boordcomputer als informatie-unit met 8 functies voor het oproepen en programmeren van rijgegevens, digitaal tijd klokje geïntegreerd in de boordcomputer. Ook vanuit de richtingaanwijzerhandle te bedienen.

Accu 66 Ah

Ledig gewicht geldt voor de standaard uitvoeringen, extra accessoires verhogen dit gewicht, terwijl het laadvermogen uiteraard gelijktijdig wordt gereduceerd.

© BMW AG,
Munich/West Germany
Not to be reproduced wholly or in part
without written permission of BMW AG, Munich
411070765 2/84 VM
Printed in West Germany 1984

**Doorslaggevend voor
de grote BMW:
representatief en
dynamisch.**

De keuze van een automobiel in de topklasse wordt niet alleen door technische gezichtspunten bepaald, zo leert de ervaring. Net zo beslissend is de graad van overeenstemming tussen de levensinstelling van de bestuurder en het concept van de automobiel. Wie in zijn automobiel technologische vernieuwingen gerealiseerd wil zien, wie een automobiel wenst die consequent de verworvenheden van de modernste micro-elektronica toepast om veiligheid, zuinigheid en functionaliteit te bevorderen, heeft alle reden voor BMW te kiezen.

De vormgeving van de BMW-automobielen verenigt bovendien de nieuwe zakelijkheid met hoge esthetische waarden. De BMW's uit de 7-serie combineren het buitengewone comfort van een voorbeeldig interieur en een representatieve verschijning met een fantastisch rijvermogen en een sportief rijgedrag. De 7-serie is het bewijs dat een representatieve automobiel ook een dynamische automobiel kan zijn. Zo worden beide aspecten voor de BMW-rijder op een unieke wijze gecombineerd.

BMW 745i
Als extra leverbaar: metallic-lak, radio

