

DANMARKS TEKNISKE BIBLIOTEK – DTB

Ved lån noteres: AUTOMOBILKATALOG

Mærke og model + katalogets titel el. nr.

BMW R25/3.

1954.

Eks. 2

1954
04

DTB Danmarks Tekniske Bibliotek

KUN
til brug på
LÆSESAL

DANMARKS
TEKNISKE BIBLIOTEK

(Nogle sider
desværre lidt
ulæselige.)
(Orig. haves ikke)

DANMARKS
TEKNISKE BIBLIOTEK

DANMARKS TEKNISKE BIBLIOTEK - DTB

Ved lån noteres: AUTOMOBILKATALOG

Mærke og model + katalogets titel el. nr.

BMW R25/3

Reparationsvejledning

1954

29/8.84

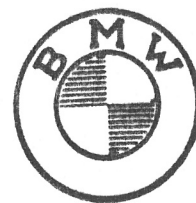
DTB

Foto

TEKNISKE BIBLIOTEK
DANMARKS

m 00 2479192

133156
2x.2 85



Instruktionsbog

**MOTORCYKEL
R 25/3**

DANMARKS
TEKNISKE BIBLIOTEK

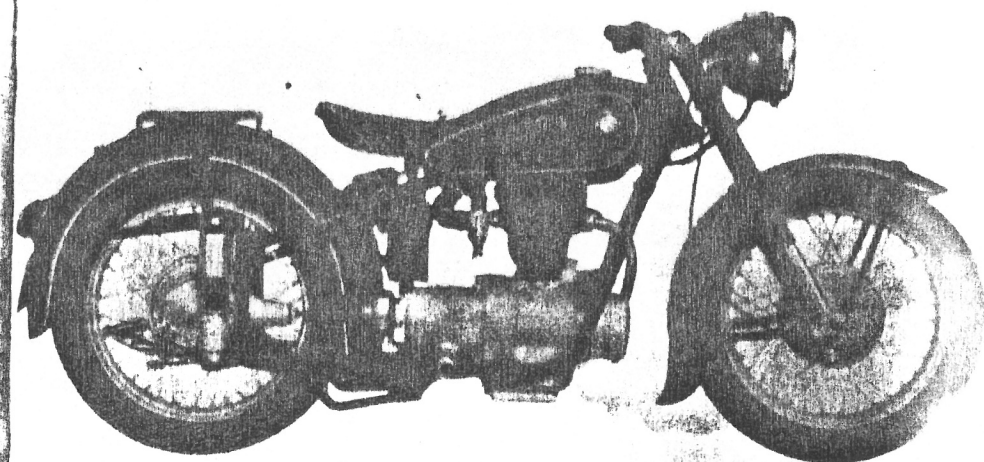


Foto fra højre side af motorcykel.

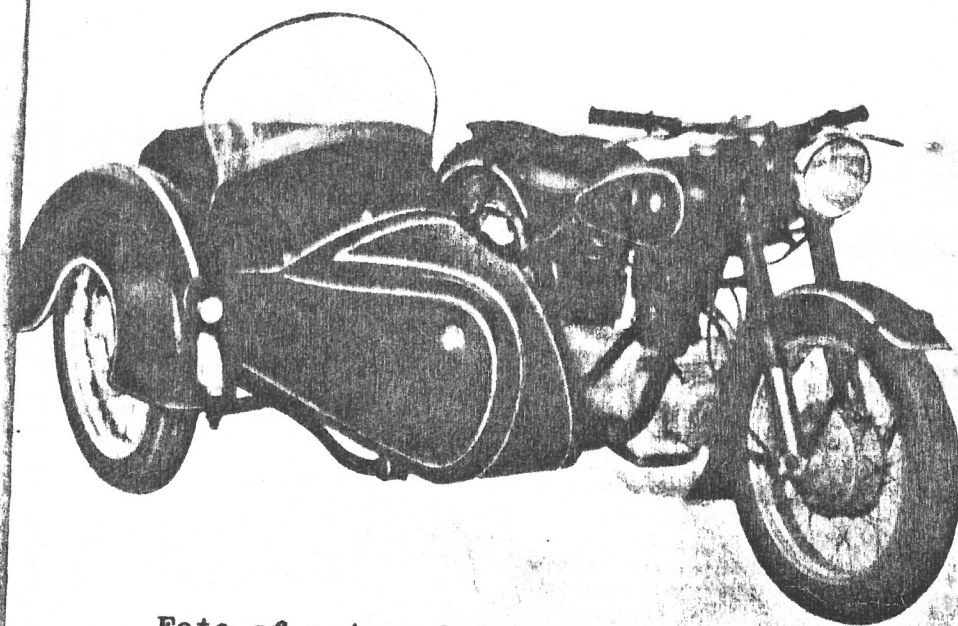


Foto af motorcykel med sidevogn.

Det er vort oprigtige ønske, at de fremragende køreegenskaber og den overbevisende økonomi, Deres nye BMW R 25/3 besidder, retfærdiger den tillid, De har vist os ved Deres køb. Vi har gjort os umage for at give Dem en ydedygtig og driftssikker motorcykel. Nu afhænger det også af Dem, om De ved rigtig behandling og vedligeholdelse opnår den fulde glæde af Deres motorcykel i fremtiden. I denne bog har vi sammenfattet mange års erfaring. Instruktionsbogen forklarer Dem udførelse af vedligeholdelsen, giver Dem værdifulde oplysninger om vedligeholdelse og pleje og beskriver samtidig motorcyklens interessante konstruktion.

For at De kan få det fulde udbytte af Deres BMW R 25/3, beder vi Dem om følgende: Læs denne lille bog. Giv Dem god tid til at studere de følgende sider. Antagelig kender De allerede Deres BMW. De har sikkert allerede sat Dem ind i mange af dens ejendommeligheder og har måske drøftet den med andre motorcyklister, men først når De har læst instruktionsbogen omhyggeligt og fordybet Dem i alle enkeltheder, kender De økonomisk og driftssikkert.

Håndbogen er i sit letfattelige sprog og hele sin opbygning baseret på altid at være Deres ledsager på køreturen. Yderligere tekniske oplysninger og råd, som ikke måtte være omtalt i denne bog, giver Deres BMW-forhandler Dem gerne. Vi ønsker Dem fornøjelse og god tur med Deres motorcykel.

München, april 1954

BAYERISCHE MOTOREN WERKE
Aktiengesellschaft

BMW-service

Deres køreglæde må ikke overskygge det faktum, at motorcyklen bør betragtes som en slags levende væsen, som i høj grad har behov for regelmæssige eftersyn af hensyn til økonomi og driftssikkerhed.

De vedligeholdelsesarbejder, som med mellemrum bør udfyldes, er beskrevet i bogens tekst. Deres forhandler er nøje instrueret om omfanget af de forskellige servicearbejder ved hvert eftersyn, og han kan De trygt overlade Deres motorcykel.

På enhver ny BMW-motorcykel foretages der 3 gratis serviceeftersyn. Det første eftersyn sker allerede inden motorcyklen afleveres til Dem, og er på en måde at betragte som en efterkontrol af fabrikens arbejde. Efter at De har overtaget Deres motorcykel, foretages de næste to gratis serviceeftersyn, hvorover Deres forhandler vil informere Dem.

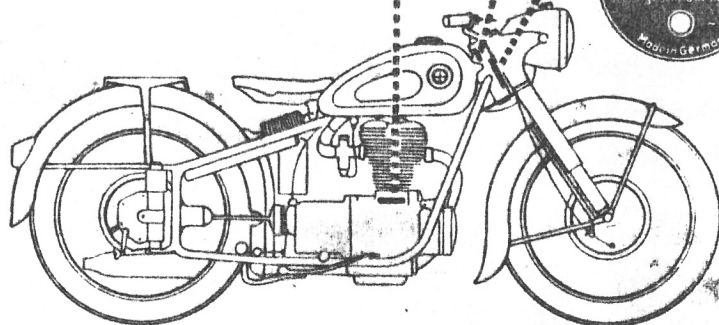
Overholdelse af disse eftersyn er grundlaget for, at der kan ydes den normale fabriksgaranti på motorcyklen, men desuden garanterer disse arbejder for

foretaget sikkerhed mod tilkørselskader,
højeste ydeelse og økonomi, stadig driftssikkerhed,
nedsat værdiforringelse.

Altså, vær altid god ved Deres køretøj - forlang aldrig mere af det, end De selv yder i form af stadig pasning og vedligeholdelse. En oversigt over servicearbejder findes bagest i denne bog.

Hvor findes stel- og motornr.?

284 004



Tekniske data

Motor

Arbejds måde
Højeste maximeffekt
Cylinderantal
Cylinderanbringelse
Cylinderboring
Slaglængde
Slagvolumen
Kompressionsforhold
Kædetaksellindstilling målt
ved 2mm ventiltolerance:
Indsugning åbner
Indsugning lukker
Udstødning åbner
Udstødning lukker

Firstakt med topventiler i V-form
13 hk ved 5800 omdr./min. (15-6400)
1
Stående
68 mm
68 mm
245 cc
7:1 (7.5:1)
6° e.s.dpkt.
34° e.n.dpkt.
34° f.n.dpkt.
6° f.s.dpkt.

Ventiltolerance målt ved
kold motor:

Indsugning 0.10 - 0.15 mm 0.15
Udstødning 0.15 - 0.20 mm 0.20

Smøresystem i motor

Tryksmøring, bundkar fornedet i krumtaphuset.

Karburator

Konstruktion

Karburator med cylindrisk spjæld med nåledyse og
tjleluttet luftfilter.

Modelbetegnelse

Bing 1/24/41 eller SAWE K 24 F

Karburatorgennemgang

24 mm 26 mm 24 mm

Hoveddyse

145 120 150

Karburator

Tomgangsdyse
Nåledyse
Dysenål
Nåleposition
Korrekturdyse
Luftskrue åbnet
Svømmervægt

Bing 1/24/41

35
1208
1473 nr. 2
2
1 til 2 omdrejninger
11 gram

SAWE K 24 F

35
702
054
1
1,5
1,5 til 2 omdrejninger
8 gram

Tændings- og lysanlæg:

Dynamo
Tændingsart
Knikserafstand
Lav tending

Noris ZLZ 60/6/1600 L
Batteritænding med automatisk tændingsregulering ved dynamoen.
0,4 mm 0,4
7° f.e.dpkt. (Indstillingsværdi ved indtrukne svingklodser.)

Høj tending
Tændrer
Batteri
Lysanlæg

42½ 2° f.e.dpkt.
Bosch W 240 T 1
6 V, 7 Ah kapacitet
Bilux-pære 6 V, 35/35 W med elektrisk afblændingskontakt.
Parkeringslys 6 V, 1,5 W
Ladekontrol 6 V, 1,5 W
Speedometerlys 6 V, 0,6 eller 1,2 W
Pinolperer: Baglygte 6 V, 5 W, stoplys 6 V, 10 W
Noris HE 6

Horn
Kraftoverføring

Enkeltpladet tørkobling

Kobling
10

Gearkasse

Gearkifte
Gearudveksling:
1. gear
2. gear
3. gear
4. gear

Kraftoverførsel fra gearkasse til baghjul

Udveksling i bagtøjet
Solokørsel
Sidevognskørsel

Stel

Ramme
Forhjulsaaffjedring

Baghjulsaaffjedring

Bremser:

Bremsetromler
Bredde på bremsebelægningen
Praktisk virkende bremseareal

Følge
Dæk

4-trins klo-gearkasse direkte monteret på krumtaphuset, støddæmpning ved hjælp af fjedrende hovedgearaksel. Podskifte med raster.

6,1 : 1
3,0 : 1
2,04 : 1
1,54 : 1
5,4 : 1
20 : 13

Ikkekommen indkapslet kardantrek med fjedrende kobling og spiralekåret kron- og spidshjul.

4,16 : 1 - tandantal 25 : 6
4,8 : 1 - tandantal 24 : 5

Dobbelt stålrammestel.

Støvtæt indkapslet BMW-teleskopgaffel med dobbeltvirkende hydraulisk oliestøddæmpning.

Støvtæt indkapslet BMW-teleskopaffjedring.

160 mm Ø

35 mm

176 cm²

Midterforsænkede letmetalsfølge 3 x 18
3,25 x 18

Dimensioner

Største bredde solo	760 mm
med BMW-sidevogn	1560 mm
Største længde solo	2065 mm
med BMW-sidevogn	2220 mm
Største højde	960 mm
Hjulafstand	1365 mm
Sporbredde med sidevogn	1043 mm
Saddelhøjde	730 mm
Frihøjde	105 mm

Vægt

Tomvægt, køreklaar 1)
Tilladelig belastning 2)
Tilladelig totalvægt 2)
Største personbefordring
incl. fører

Tilladelige maximum-
hastigheder ved til-
kørt motor i km/t.

Solo siddende
Solo liggende
Med sidevogn

Solo	Med sidevogn
150 kg	220 kg
170 kg	230 kg
320 kg	450 kg
2 personer	3 personer

bliver stærkt påvirket af den luftmodstand, som føreren danner ved størrelse, kørestilling og klædedragt, samt ved oktanværdien af den anvendte benzin. (Maximumhastigheder under tilkørslen se under tilkørsel side 22).

1. gear	2. gear	3. gear	4. gear
25 30	50	75 80	108
20	40	60	119
			88

- 1) Tomvægt = motorcyklens egenvægt i køreklaar stand med olie, benzin og værktøj.
2) Tilladelig totalvægt = tomvægt + person- og bagagebelastning.

Benzin og smøremidler

Benzin
Smøremidler
Benzintanken rummer
deraf reserve
Olieindhold i motor
Olieindhold i gearkasse
Olieindhold i kardanus
Olieindhold i forgaffel
Benzinforbrug

Normalforbrug (ved 2/3
maximumhastighed + 10%)
Solokørsel
Sidevognskørsel
Olieforbrug

Normal benzin eller superbensin

Se smøreplanen
12 liter
1,5 liter = tilstrækkelig til ca. 40 km kørsel
1,25 liter
0,65 liter
125 ccm
130 ccm i hvert forgaffelrør
Afhængigt af kørselsmåden. (Se benzinforbrugskurven på side 67)

2,9 liter ved 72 km/t.
3,8 liter ved 59 km/t.
ca. 0,7 liter pr. 1000 km.

Betjening samt kontrolsystemer

1. Tændings- og lyskontakt i forlygten:

- a) Når tændingsnøglen er trykket ned i midterstilling er tændingen tilsluttet. Den røde ladekontrollampe lyser ved opladet batteri. Når frigearsindikatoren lyser grønt, kan motoren startes. Horn og stoplys er tilsluttet.
b) Når tændingsnøglen drejes til højre, kobles langt lys med afblandingsskærm til, ligesom også baglygte med nummerpladelys samt speedometerlys tilkobles.

- c) Når tændingsnøglen drejes til venstre, tilkobles by-lyset (parkeringslys og baglygte med nummerpladelys.)
- d) Når tændingsnøglen trækkes op fra venstre stilling forbliver parkeringslyset (både for- og baglygte) tilsluttet. Samtidig er tændingen, ladekontrollen, frigearsindikatoren, speedometerlyset og hornet afbrudt.
- e) Når tændingsnøglen trækkes op fra midterstillingen afbrydes tænding og batteri.

Indstilling af lav og høj tænding sker automatisk igennem en regulator ved dynamoankeret.

2. Kontrollamper i forlygten:

Den røde kontrollampe til venstre angiver, at batteriet leverer strøm. Ved højere motoromdrejningstal slukker den røde lampe som tegn på, at batteriet bliver opladet.

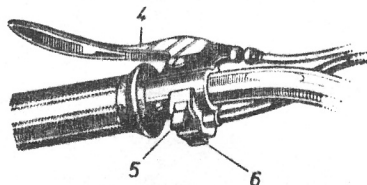
Frigearsindikatoren: Den grønne lampe til højre angiver, at motorcyklen står i frigear.

3. Styrlås til venstre på kronreret: Når styret er drejet helt ud i højre hvilestilling stikkes nøglen i låsecylinderen, som presses helt i bund og drejes til højre, hvorefter nøglen kan udtages. Det kan være nødvendigt, at vrikke en smule med styret samtidig.

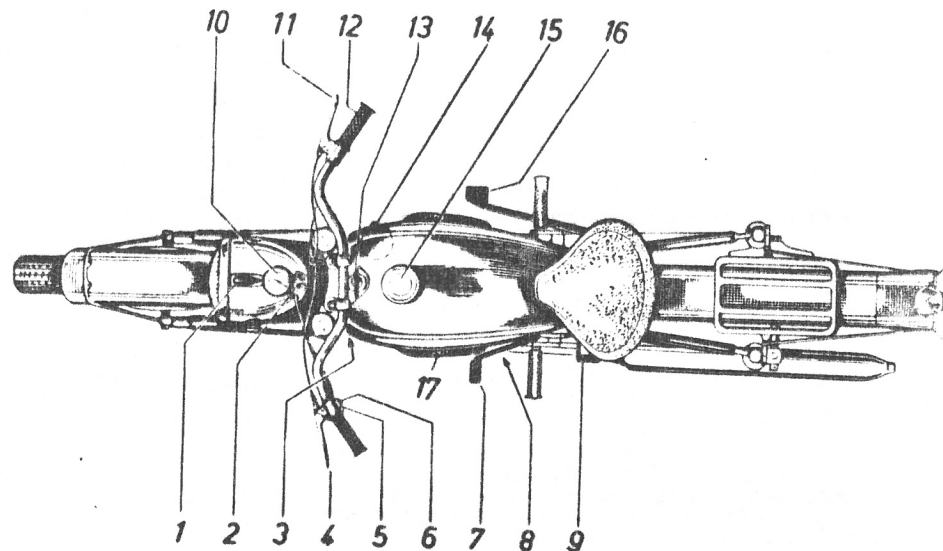
4. Koblingsgreb på venstre side af styret: Når koblingsgrebet trækkes an, afbrydes kraftoverføringen fra motor til gearkasse.

5. Afblændingskontakt på venstre side af styret: I øverste stilling er bilux-pærens fjernlys og i underste stilling er pærens afblændingslys tilsluttet.

6. Hornkontakt ved afblændingskontakten:

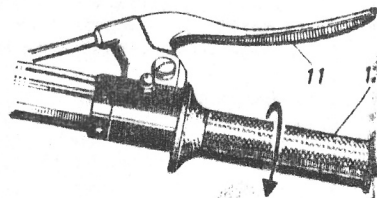


Venstre håndtag



Betjening samt kontrolsystemer.

- Når kontakten trykkes i bund, sluttet den elektriske strøm til hornet.
7. Gearskiftearm på venstre side af gearkassen:
Når armen trykkes ned eller løftes op skiftes der til henholdsvis det næste lavere eller næste højere gear resp. frigear. Efter hvert tryk eller løft går gearskiftearmen af sig selv tilbage i udgangsstilling. Frigear mellem 1. og 2. gear.
 8. Benzinhane under venstre side af benzintanken:
Når armen peger nedefter (Zu) = lukket. Tilbage (Auf) = åben. Fremad (R) = reserve.
 9. Kickstarteren på venstre side ved gearkassen:
Må kun betjenes, når maskinen står i frigear. Når motoren drejes igennem, skal tændingen være afbrudt; når motoren startes skal tændingen være tilsluttet.
 10. Speedometer:
Viser og speedometerskive viser den kørte hastighed i km/t, og kilometertælleren viser summen af de kørte kilometre. De farvede markeringer I, II og III på speedometerskiven viser de højest tilladte hastigheder for første, andet og tredje gear ved tilkørt motorcykel.
 11. Håndbremsegrebet på højre side af styret:
Når grebet trækkes an, betjenes forhjulsbremsen.
 12. Gashåndtag på højre side af styret:
Drejes gashåndtaget med uret, lukkes af for gassen, drejes mod uret lukkes der op for karburatorens gasgennemgang.
 13. Styringsdæmper ved kronrøret:
På dårlig vej, ved høje hastigheder og ved sidevognskørsel, trækkes dæmperflæjskraven let an, ved langsom solokørsel løsnes den.



Højre håndtag

14. Chokerspjæld i luftfilteret under benzintanken:
Spjældet skal hele tiden være skubbet tilbage = åbent. Kun lige til start med kold motor ved temperatur under 0°C skal armen på spjældet skubbes fremefter = lukket.
5. Benzinpåfyldning:
Tanken rummer 12 liter hvoraf 1,5 liter udgør reserve, som er tilstrækkelig til en strækning på ca. 40 km.
16. Fodbremsen på højre side ved stelrøret:
Tryk på bremsearmen bevirker, at bremsetrækstangen sætter baghjulsbremsen i funktion.
17. Afslåelig værktøjskasse i benzintanken inde bag venstre knæpude.

Kort instruktionsvejledning

Før kørslen

Påfyldning af benzin

Almindelig benzin eller superbensin. Tankindhold 12 liter, deraf 1,5 liter i reserve tilstrækkelig til ca. 40 km kørsel.

Oliestand i motor

Smereolie om sommeren SAE 40 *ell. 30*
~~om vinteren SAE 20~~ *10W/30*
(anvend kun de smereolier, som Deres BMW-forhandler anbefaler, og som er gennemprøvet af BMW)
fyld op til øverste mærke på oliemålepinden. Til kontrol stikkes pinden blot ned, men den skrues ikke ind i gevindet. Fyld under ingen omstændigheder mere olie på end beskrevet.

Oliestand i gearkasse

Samme smereolie som for motoren fyldes på, indtil olien står op til nederste gevind.

Samme 40 ell. 30
vinter 20 ell. 10W/30

Oliestand i kardanhus

Kontroller dæktryk:

Fører alene
Fører og passager
Fører med sidevogn
Fører med bagpassager
og sidevognspassager

Start motoren

Luk op for benzinhanen
Giv startgas:

Ved kold motor

Ved varm motor

Drej motoren igennem

Start motoren

Varm motoren op

18

(Gearolie SAE 90) *motorolie 40*
(anvend kun oliemærker, som er anbefalet af BMW) fyld op
til olien står lige til nederste gevind.

Forhjul	Baghjul	Sidevognshjul
1,5 ato	1,6 ato	-
1,5 ato	2,0 ato	-
1,7 ato	2,0 ato	1,7 ato
1,7 ato	2,7 ato	1,7 ato

Hanen drejes tilbage på "Auf" = åben.

Luk lidt op for gashåndtaget. Tip karburatoren. Ved temperaturer under 0°C lukkes chokerspjældet ved luftfilteret.

Luk lidt op for gashåndtaget. Tip **i k k e** karburatoren. Luk **i k k e** chokerspjældet ved luftfilteret. ved afbrudt tænding og maskinen i frigear (rød og grøn kontrollampe slukket) ved 2 gange at træde kickstarteren ned.

Slut tændingen til (rød og grøn kontrollampe lyser) og træd kickstarteren hurtigt og kraftigt ned. Efter start lukkes helt op for indsugningsfilterets chokerspjæld, hvis dette har været lukket til.

med moderat omdrejningstal, aldrig med fuldgas (ved kold motor mindst 1-2 minutter.) Dette punkt er meget vigtigt, da der ellers vil opstå stærkt cylinderslid.

her

Koblingsgrebet
Skift til 1. gear
Kobling
Skift fra 1. gear over
frigear til 2., 3. og
4. gear.

Skift fra 4. gear ned
til 3., 2. og over frigear
til 1. gear

Kørhastighed
Kørsel ned ad bakke

Stands

Stop motoren

Undgå enhver unødvendig stoppen når De kører. Herigennem vil både De og selve motorsporten som helhed stige i anseelse. Vi har fra vor side gjort vort til at forbedre lyddæmpningen væsentligt. Byg selv videre på dette grundlag og undgå pludselige accelerationer og kørsel for fuld gas, hvor dette kan forstyrre unødigt.

Koblingsgrebet på styret trækkes an.

Gearskiftearmen trædes nedefter (grønt lys slukker). Slip langsomt koblingsgrebet. Samtidig gives lidt gas. For hvert gearskift skal der kobles ud og samtidig lukkes af for gassen; gearskiftearmen løftes opad og til slut kobles der til, samtidig med at der gives gas efter behov.

For hvert gearskift skal der kobles ud, men der lukkes ikke helt af for gassen; gearskiftearmen trædes nedefter, og til slut kobles der til. samtidig med, at der gives gas efter behov.

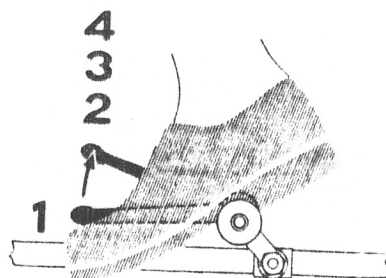
Maximumhastigheder (side 22) må ikke overskrides.

Her bruges motoren som bremse ved at gearne et eller to gear ned. Det er god regel, altid at vælge det samme gear ned ad en bakke, som man ville bruge til at komme op ad samme bakke.

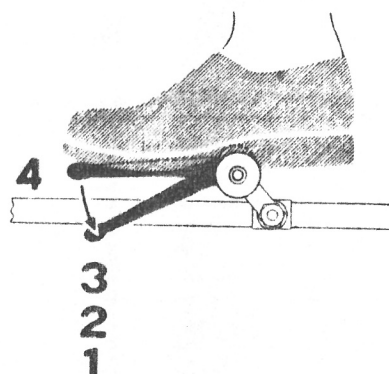
Luk af for gassen. Når farten er tilstrækkelig langsom kobles der ud og bremses blødt. Stil motorcyklen i frigear.

Tændingen afbrydes. Ved standset motor må tændingen aldrig være sluttet til i længere tid. Luk af for benzinhanen (hanen drejes nedefter på "Zu" = lukket.)

19



Gearskifte op efter
trinvis fra første
til fjerde gear.



Gearskifte ned efter
trinvis fra fjerde
til første gear.

Stil i frigear fra 3. og 4. gear ved flere gange at træde gearskiftearmen ned efter til maskinen står i første gear, hvorefter man kort løfter gearskiftearmen op i frigear.

Tilkørsel af motorcyklen

Tilkørsel er afgørende for Deres motorcykles levetid og driftssikkerhed. Selv om alle bevægelige dele er blevet omhyggeligt bearbejdet og tilslebet i vor produktion, er en sidste tilslibning og tilpasning nødvendig igennem en tilkørselsperiode. Vær derfor i egen interesse påpasselig med, at omstående højeste tilladte tilkørselshastigheder ikke overskrides i tilkørselsperioden til 1000 km. Den holdes fra 1000 til 2000 km. De angivne højeste tilladte hastigheder må ikke holdes igennem længere tid ad gangen. Motor, gearkasse og kardantræk bliver bedst tilkørt ved skiftende omdrejningstal og belastning samt hyppig skiften i de forskellige gear i lighed med kørsel i kurvefyldte bjergegne. På plan vej kører man altid kun kortere strækninger (ca. 500 m) med tilladt maximumhastighed, hvorefter man efter lukker af for gassen og lader motoren få medløb. På denne måde tilkøres alle glidende og roterende dele bedst.

Motoren må ikke bringes op i for høje omdrejninger i tomgang. Når terrainet stiger, bør man skifte rettidigt ned for ikke at overanstrenge motoren unødvendigt. Skift derfor, før omdrejningstallet daler for langt, ned i det næste lavere gear. For selv kørsel i længere tid i de lavere gear skader hverken motor eller gearkasse, når man blot holder sig til de omstående hastigheder indenfor de forskellige gearområder.

Også selv når De har rundet de første 2000 km, vil vi ikke tilråde Dem til straks at køre over længere strækninger med fuldgas, men istedet lade hastigheden stige langsomt, indtil De ihvertfald har kørt 3000 km.

Højest tilladte hastigheder i de enkelte gear
må ikke overskrides.

Kilometerstand på speedometer	Udveksling i bagtøj til	kilometer pr. time i			
		1.gear	2.gear	3.gear	4.gear
0 til 1000	Solokørsel	15	30	45	60
	Sidevognskørsel	20 10	40 25	60 40	50
1000 til 2000	Solokørsel	20	40	60	80
	Sidevognskørsel	15	35	55	70
over	Solokørsel, siddende liggende	25	50	75	108 119
2000	Sidevognskørsel	20	40	60	88

Bemærk!

For at muliggøre bedre tilkørsel er karburatoren ikke plomberet. Derfor er det af største vigtighed, at tilkørselsforskrifterne meget nøje overholdes.

Dersom De selv bryder speedometerplomben, bortfalder enhver garanti på motorcyklen.

Beskrivelse

1. Motor

Model B 25/3's motor med et volumen på 250 ccm er en videreudvikling af model B 25/2's motor, som allerede har gjort sig fordelagtigt bemærket på grund af sin gode ydelse og driftssikkerhed.

Motoren er blevet højere komprimeret, og for at opnå en forbedret cylinderfyldning er indsugningsrørets diameter blevet forstørret samtidig med, at det også er gjort længere og nu er ført igennem benzintanken. Indsugningsluftfilteret er anbragt foran under benzintanken. Disse forbedringer har i fællesskab givet en bedre ydelse, samtidig med at udstødningstøjen er gjort væsentlig mindre.

1. Krumtaphus

Krumtaphuset er støbt som en godt afstivet helhed sammen med bundkarret. Derudover er der i krumtaphuset et lejedæksel for forreste krumtapleje, og endvidere afsluttes krumtaphuset fortil med et forkammerdæksel. Alle tre dele er støbt af en meget modstandsdygtig letmetallegering.

2. Krumtap og plejlstang

Krumtappen, som er af stål, er delt, og plejlstanglejeselen forbinder de to krumtaphalvdele og er presset ind i disse. Krumtappens kontravægte er meget omhyggeligt afballanceret, hvorved man har opnået en absolut svingningsfri funktionering. På lejetappene løber krumtappen i to kraftige kuglelejer. Den hærdede plejlstang er lejret i ruller på lejeselen. Den smøres rigeligt med olie via en olieslyngeskive på krumtappen samt tilførselsboringer, og befordrer slyngolien videre til smøring af stempelpinden, knastakslen og ventillefterne.

3. Stempel

Stemplet er fremstillet af en speciel letmetallegering. Tre stempelringe og en olieskrabering giver ordentlig kompression og sikker smøring.

Stempelpinden er flydende lejret og i begge sider sikret ved sikringsringe.

4. Cylinder

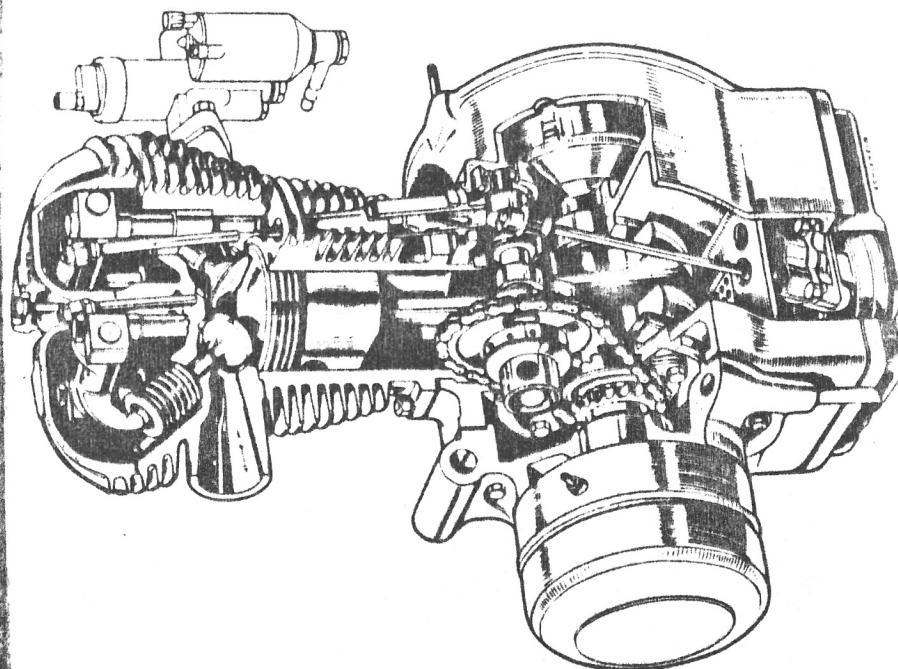
Grågods-cylindern er forsynet med dybe keleribber og er meget omhyggeligt slebet og honet. Stødtangsføringen sker igennem to stødtangsrør, som er presset ind i cylinderen og forneden er tætnet mod olieutætheder med gummimuffer ved ventillefterføringerne. Vippearmene trykkes igennem et olierør, som er presset ind i cylinderen. Topstykket er fremstillet af letmetal og har ligeledes meget dybe keleribber. Af hensyn til høj varmeafgivelse har man farvet topstykket sort. Ventilstyrene for udstødnings- og indsugningsventilen er fremstillet af bronze og presset ind i topstykket. Ventilsæderne er af stål og anbragt i topstykket under anvendelse af fryseteknik. Fire bolte bærer på en gang vippearmelejevæbukkene og spænder samtidig topstykket fast, foruden at de samtidig dels begrænser varmeudbredelsen fra topstykket til ventilmekanismen. Ventildæklærne, som er af letmetal, er også lakeret sorte af hensyn til høj varmeafgivelse. Ved hjælp af en støttebolt og et spændestykke holdes de begge på en gang fast til topstykket, og begge ventilkamre holdes olietætte og støjsvage af en aluminiumspakning mellem dæklærne og topstykket.

5. Ventiler

Topventilerne er anbragt i V-form og bliver hver holdt på plads af 2 ventillæser. Udstødningsventilen er pansret ved sædet med hårdmetal. Ventillæsestøtlerne låses til ventilerne af kegleformede delte ventillåse.

6. Ventilbetjening

Ventilbetjeningen sker igennem knastakslen, som er lejret foroven i krumtaphus og som drives af krumtaphusakslen med halvt motoromdrejningstal via kædetræk. Til hver ventil er der på knastakslen en knast, som igennem en ventillefter, en fulkommen olietæt indkapslet stødtang og en vippearms betjener ventilen. Til indstilling af ventiltolerancen er der i vippearmen en indstillingskrus lige over stødtangen.



Snittegning af motor.

Vippearmene er lejret i bøsninger på vippearmsakselne. Vippearmsakselernes ledstykke bæres af topstykkets befæstigelsesbolte samt afstandsbøsninger. En snæftøve til på takthjulet regulerer udluftning af krumtaphuset.

Oliepumpe og olie kredsløb

Motoren har trykmering med olieafyldning i bundkar efter smørepå. Oliepumpen er en tandhjulspumpe, som drives af snekketræk i forbindelse med knastakselen.

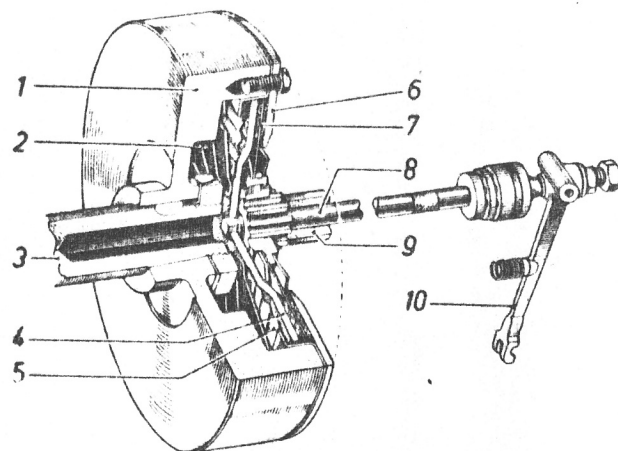
Den suger olien fra bundkarret igennem en tætnasket oliesi og presser den gennem boringer i krumtaphuset op til olieslyngskiven på krumtapakslen, til en olie-løse for knastakselkæden og videre gennem et rør i cylinder og topstykke til vippearmsene. Den olie, som krumtapakslen og plejlstangen slynger fra sig, spredes direkte imod stømpel, cylinder og knastaksel til smøring af disse dele. Returolien fra vippearmskammeret flyder tilbage igennem stødtangsrørerne og smører på sin vej ventillefterne. Al olien samles tilsidst i krumtaphuset og flyder igennem en grovsi tilbage i bundkarret.

Oliepumpens finsi i bundkarret bør hver 10 000 km tages ud og renses i benzin, efter at man først har fjernet selve bundkarret.

8. Kobling

Motorydelsen overføres til gearkassen via en enkeltpladet tørkobling. En tal-lærkenfjeder (2) presser den af en membran (5) med svinghjulet (1) forbundne og i aksial retning forskydelige trykplade (4) mod koblingsnavet (7), som på begge sider er forsynet med koblingsbelægning, og videre mod trykringen (6), som er fast forbundet med svinghjulet. På denne måde bliver koblingsnavet (7), som er vridningsfast men samtidig aksialt forskydeligt på gearkassens fjedrende hovedgearaksel (9), drevet med rundt. Krumtapakslen (3) er således koblet til hovedgearakslen (9). Koblingens betjeningsgreb på venstre side af styret indvirker via kabeltræk på udrykkerarmen (10), som er fastgjort ved gearkassen.

Afbrydelse af kraftoverføringen mellem motor og gearkasse sker ved at trække håndgrebet an. Trykpladen (4) bliver derved presset tilbage fra koblingsnavet (7) af trykstangen (8).



Den enkeltpladede tørkobling kræver ingen vedligeholdelse. Rigtig føling med koblingen forøger dennes levetid ganske betydeligt. Når der startes, bør der kun gives ganske lidt gas, idet man samtidig lader koblingen gribe langsomt an. Rykvis tilkobling ved højt motoromdrejningstal slider ikke blot koblingsbelæg-

ningerne hurtigere, men indvirker samtidig på alle mekaniske dele i kraftoverføringen, ligesom også dækkene bliver udsat for hårdt slid. En fjeder ved gearkassen presser udrykkerarmen på gearkasseakslet tilbage i udgangsstilling og virker således som returfjeder for kabeltrækket. Efterhånden som koblingsbelægningerne slides, bliver det nødvendigt at justere koblingen. Ved en sådan justering prøver man, om den nederste del af udrykkerarmen ved gearkassen kan trykkes ca. 5 mm fremefter, inden der opstår en mærkbar modstand. Er denne frigang mindre, må man justere på kablets stilleskrue ved koblingsgrebet, indtil den rigtige frigang er opnået.

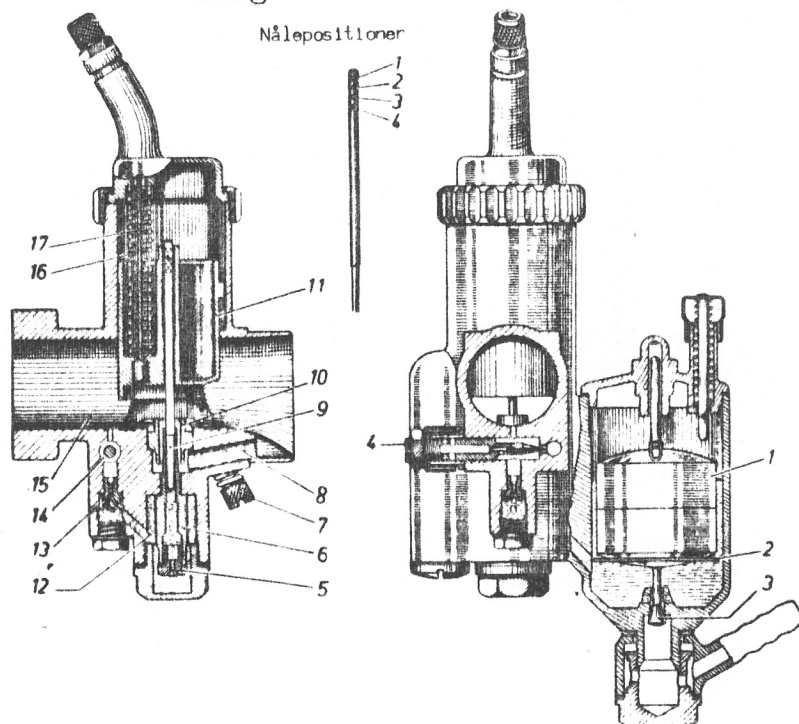
Karburator

En benyttede karburator med cylindrisk luftspjæld kan alt efter leveringsmulighederne være enten en Bing- eller en SAWE-karburator. Begge karburatortyper har næsten den samme virkemåde, som nedenfor bliver beskrevet for hver karburatortype.

Bing-karburator 1/24/41

Benzintilførslen til karburatoren bliver reguleret af svømmeren (1) og den af svømmeren styrede svømmernål (3). For at undgå uregelmæssigheder ved rystelser, er svømmeren udstyret med en dæmpningsring (2). Desuden findes en kurveudligningsbeholder, som skal forhindre, at blandingen bliver magere selv om der ved kørsel i kurver bliver tale om, at benzinstanden i svømmerhuset daler på grund af centrifugalkraften. Gennem en boring i svømmerhusets forbindelsesflange flyder benzinen ind i tomgangsboringen (12) samt i hoveddysen (5), som er skruet ind i nåledysen (6). Når motorens stempel i indsugningstakten er på vej nedad i cylinderen, og indsugningsventilen altså er åben, fremkommer der et undertryk i karburatorgennemgangen (15). Ved lukket gasspjæld (11) forsynes motoren med benzin igennem tomgangsdysen (13) og med luft igennem boringen (14). Den til tomgangen nødvendige luftmængde indstilles med tomgangsluftskruen (4). Grovindstilling af tomgangen sker dog først ved hjælp af gasspjældets indstillingskrue (7).

Bing-karburator



Gaspedalet åbnes af kablet (17) og holdes lukket af fjederen (16). Dysenålen (1) er fastgjort i gaspedalet og stikker med sin koniske del ned i nåledysen (6). Når gaspedalet og dysenål bevæger sig sammen, forstærkes og formindskes tilstrømningen med gaspedalens stilling.

En del af den rensede indsugningsluft fra filteret strømmer selv ved ringe åbnet gaspedal igennem den lille luftkanal (8) ind i indsatsen (10) i blandingskammeret, hvilket en forblanding af benzinen og luften sker. Hovedluftstrømmen, som træder mod den forhøjede indsats i blandingskammeret, forårsager et stærkt vacuum, hvorved forstøvningen bliver fulkommen. Karburatoren er fra fabrikens side indstillet efter almindelig benzin, som findes i handelen, hvorfor en ændring af trykterrelserne og nålestillingen bør undgås. For at benzinen, i tilfælde af en stopt svømmerål, ikke via karburatorgennemgangen skal strømme ind i cylinderen, er indløbet strømt ud i fri luft, er tomgangsluftkruen (4) gennemboret og forsynet med en ring og en kappe.

SAWE-karburator K 24 F

SAWE-karburatoren K 24 F er en karburator med cylindrisk gaspedal og påstøbt svømmerhus, og blandingsreguleringen sker igennem et dysesystem med nålregulering ved gaspedalet.

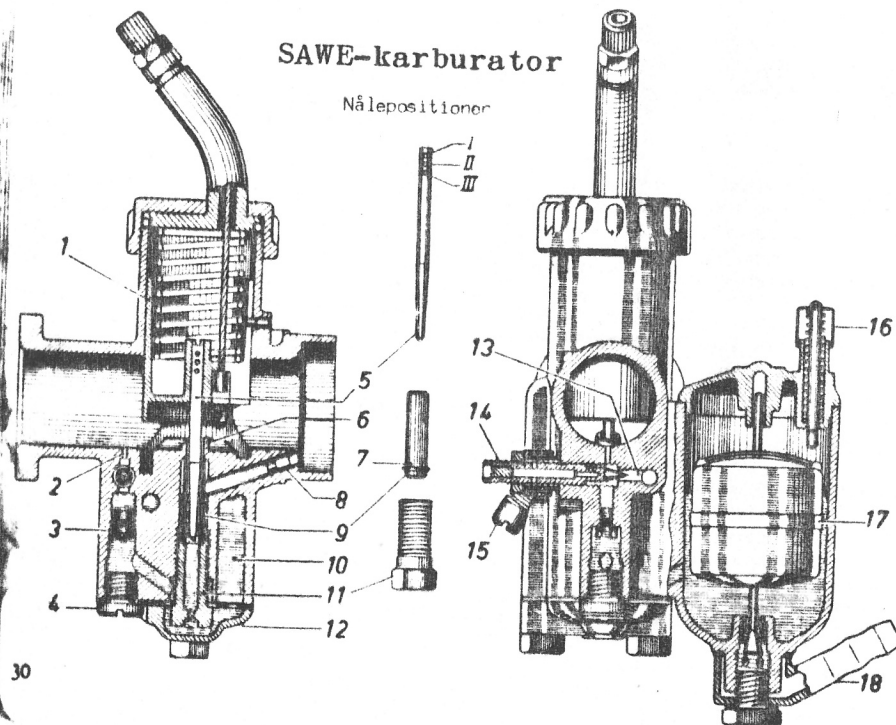
Karburatorens konstruktion og virkemåde

Benzinen tilføres karburatoren igennem en slangestuds (18) og bliver holdt i konstant niveau af en svømmer i svømmerhuset. Ved hjælp af en tipper (16) kan benzinstanden kortvarigt hæves, således at der fremkommer en federe blanding til start af motoren.

Fra svømmerhuset når benzinen ind i et ringformet kammer (10), som ligger uden omkring dysesystemet. Den benzin, som findes opsamlet i kammeret, skal forhindre et momentant stop i benzintilførslen til dysen ved kørsel med sidevogn i kurver som følge af centrifugalkraften.

SAWE-karburator

Nålepositioner



30

Et let ringformede kammer kan benzinen strømme til tomgangsdysen (3) og over hoveddysen (11) til nåledysen (9).

Ved indstilling af motortomgangen sker karburatorens grovindstilling først ved at karburatorens cylindriske gasspjæld hæves fra sin nederste stilling ved at skrue gasspjældets anlageskrue (15) 1,5 - 2 omdrejninger ind.

Den motortomgang forårsager vacuumet i motorens cylinder, at der både suges luft igennem beringen (2) via en kanal (13), som står i forbindelse med karburatorens lufttomgang, samt ligeså, at der igennem tomgangsdysen (3) suges den nødvendige benzinmængde. Denne forblanding bliver i karburatorgennemgangen yderligere forstøvet af hovedluftstrømmen, som suges ind igennem spalten under gasspjældet.

Skrues denne indefter opnås trods falende motoromdrejningstal en federe blanding, og skrues den udefter bliver blandingen magere trods tiltagende motoromdrejningstal.

Vår gasspjældet åbnes, forårsager den forbistømmende indsugningsluft et vacuum ved den skråt afskårne forstøver (6). Dette vacuum suger benzinen væk fra nåledysen (9). Således at de to luftindsugningsboringer (7) på siden af nåledysen lægges fra karburatorens luftindsugningside. Blandingsluften og den benzinmængde, der løses igennem hoveddysen (11) forlejer sig i en forblanding, som suges op ved den ringformede spalte, som på grund af gasspjældets hævede stilling opstår mellem nåledysens øverste kant og selve dysenålen, og opnår herved en forstøvning. Til slut vil de virveldannelser, som opstår på grund af den forbistømmende hovedluftstrøm ved den skråt afskårne forstøver (6) bevirke, at blandingen endnu engang bliver grundigt forstøvet, inden den når ind i motorens forbrændingskammer.

Vår gasspjældet åbnes, bliver også den ringformede spalte mellem nåledysen og den koniske dysenål (5), som er i forbindelse med gasspjældet, tilsvarende større. Herved opnås den rigtige benzinblanding ved alle motoromdrejningstal.

31

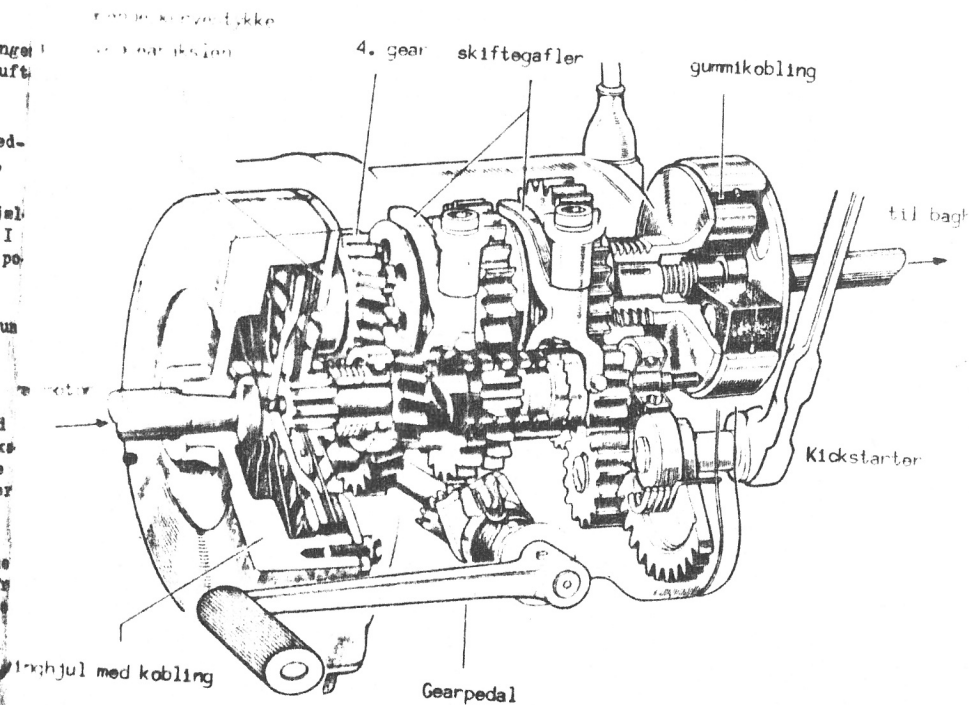
For at benzinen, i tilfælde af en utæt svømmernål, ikke via karburatorgennemgangen skal strømme ind i cylinderen, men istedet strømme ud i fri luft, er tomgangsluftskruen (14) gennemboret og forsynet med en ring og en kappe. Ved eventuel rensning af dyserne er tomgangsdysen (3) nedefra tilgængelig, når lukkeskruen (4) skrues ud, og ved at fjerne bunddækslet (12) forinden, kan hoveddysen (11) skrues ud, og nåledysen (9) udtages. Når nåledysen atter anbringes, bør man være opmærksom på, at den afladede bund holdes nederst. Dysenålen (5) er forsynet med 3 boringer I, II, og III til fastgørelse i gaspæjledet. Til model R 25/3 foretrækkes det, at anbringe nålen i den øverste boring I (nåleposition 1). En ændring af befæstigelsen fra 1. position til 2. eller 3. position ville medføre et højere benzinforbrug. Karburatorerne er fra fabrikens side indstillet efter de benzinkvaliteter, som normalt findes i handelen. En ændring af såvel dyserne som nålepositionen er kun i ganske særlige tilfælde påkrævet, og bør absolut overlades til en fagmand.

B. Gearkasse

Gearkassen er boltet direkte til krumtaphuset. Af hensyn til udnyttelse af fuld motorkraft under alle forhold, er den udstyret med 4 forskellige hastighedsudveklinger. Disse udveklinger, som kort og godt kaldes gear, består af almindelige tandhjulspår og skråtskærne tandhjulspår, som alle, selv ved skiftning, forbliver i stadigt indgreb, hvorved et let og sikkert gearskifte er muligt.

Gearskiftet foregår ved fodbetjening, og der er gearspærring mellem hvert gear. Ved hver betjening af gearpedalen drejes en kurveskive via et tandsegment. Denne kurveskive har to udfærsede kurveformede slider, hvori der griber en styretap på hver af de respektive skiftegafler. Ved at dreje kurveskiven, drejes også skiftegaflerne alt efter de kurvede sliders forløb, og herved forskydes de respektive skiftemuffer. Det er altså skiftemufferne, som direkte kobler gearhjulssættene til eller fra. For at begrænse skifteforløbet til kun at omfatte skiftning enten

32

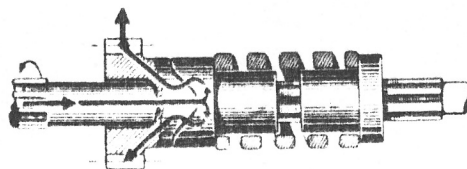


Snittegning af 4-trins gearkassen.

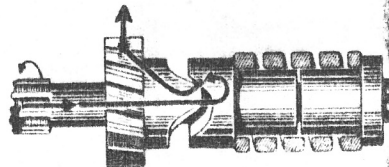
33

et gear op eller ned ved hver betjening af gearpedalen, er der monteret en ringsanordning og en gearlås. Til foregelse af kørselssikkerheden foregår gearskiftningen ved fodbetjening, således at begge hænder stadig kan holdes styret ved gearskiftningen. Ved at løfte gearpedalen opefter skiftes der til næste højere gear, og ved at træde gearpedalen nedefter skiftes der til næstlavere gear resp. frigear. For at dæmpe støddene fra de enkelte kraftimpulser fra motoren, er det drive gearhjul på hovedgearakslen lejtret fjedrende ved hjælp af en axialvirkende fjeder og to kurvestykker. Herved formindskes belastningen på de enkelte gear i hvert enkelt gear, hvormed der opnås væsentlig forhøjet levetid på disse dele.

Kraftforløb i 4. gear med støddæmpning



4. gearhjul i normalstilling



4. gearhjul forskudt på hovedgearaksel

I gearkassen er endvidere monteret en elektrisk kontakt, som bevirker, at den grønne lampe i forlygten lyser op, når motorcyklen står i frigear.

Gearkassen har særskilt oliebeholdning, som med passende mellemrum skal kontrolleres resp. fornyes ifølge smøreplanen.

6. Kraftoverføring til baghjul

Model B 250 er i lighed med alle tidligere BMW-motorcykler, udstyret med det velkendte kardantrek til baghjulet.

Kardanakslen, som forbinder gearkasse og bagtøj, griber med sin forreste del ind i en elastisk gummi kobling, som ligger mellem gearkassens og kardanakslens flange. Gennem millen alle stelvirkninger i kraftoverføringen samtidig med, at de stelforskydninger, som baghjulet, og derved kardanakslen ved sine svingninger giver, med givne anledning til, udlignes.

Ved kardanakslens bageste ende findes et kardanled, som arbejder under en let aftagelig støvstøv kardanklokke.

På denne måde opnås en absolut pålidelig og jævn kraftoverføring fra motoren til det drivende bagtøj.

Kardankledets bageste del, som udgøres af en notfortandet muffe, er skudt ind over spindelhjulakslen stråler. Spindhjulsakslen selv er stabilt lejtret i kardanhuset ved hjælp af et kugle- og rulleleje.

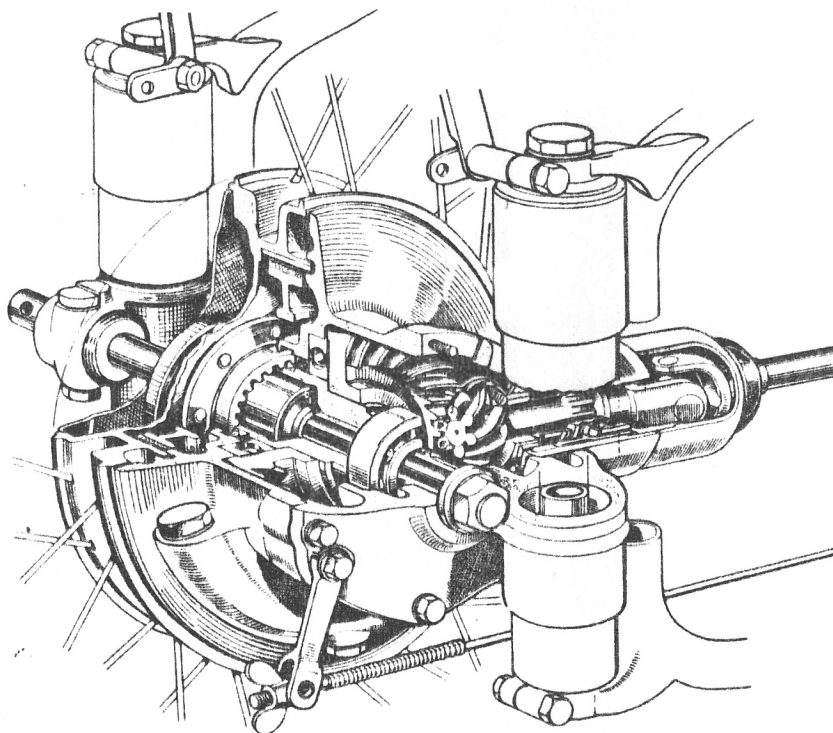
Notfortandet og kronhjul er spiralskærne, og løber fuldkommen lydløse i oliebad som følge af omhyggelig samleb i produktionen og nøjagtig indstilling ved monteringen.

Kronhjulet er i begge sider af kardanhuset lejtret i ^{kugle} rullelejer.

En notfortanding på kronhjulnavet viderefører den drivende kraft til baghjulet, som er let aftageligt.

Selve kardanhuset samt husets dæksel er af en meget stærk letmetallegering og sammenspændes både olie- og støvstøv. Akselgennemføringerne tætnes med simmeringer. Alligevel vil eventuelle olieudtrædninger få frit afløb, og bremsen, som er monteret i huset, vil derved ikke tage skade.

Oliestanden i kardanhuset når op til påfyldningshullets gevind og skal ifølge smøreplanen til stadighed kontrolleres, og i givet fald må der fyldes efter



Snittegning af bagtøj.

resp. foretages totalt olieskift.

Således skal kardanledet smøres regelmæssigt iflg. smøreplanen, efter at kardanblokken først er skruet af. Der skal smøres så effektivt, at fedtet træder frem ved alle fire ledtappe.

Alle svingforholdet i bagtøjet for solomaskiner og sidevognsmaskiner er naturligvis valgt forskelligt som følge af de forskellige belastningsforhold.

Ved senere ombygning til solo- eller sidevognskørsel må kron- og spidshjulsættet derfor udskiftes (se tekniske angivelser, side 11, samt "senere montering af sidevogn" side 52).

Montage af et nyt kron- og spidshjulsæt skal foretages hos en aut. BMW-forhandler af hensyn til omhyggelig indstilling af tanispillerummet.

D. Stel

1. Ramme

Rammen er konstrueret som en vridnings- og brudstabil dobbelt stålramme med affjedring både for baghjul og forhjul. Motoren er opspændt i rammen ved hjælp af to gennemgående bolte med gummilejringer. Til kørsel med sidevogn er rammen på højre side forsynet med kugletilslutninger under betegnelsen DIN 74 031.

2. Skærme

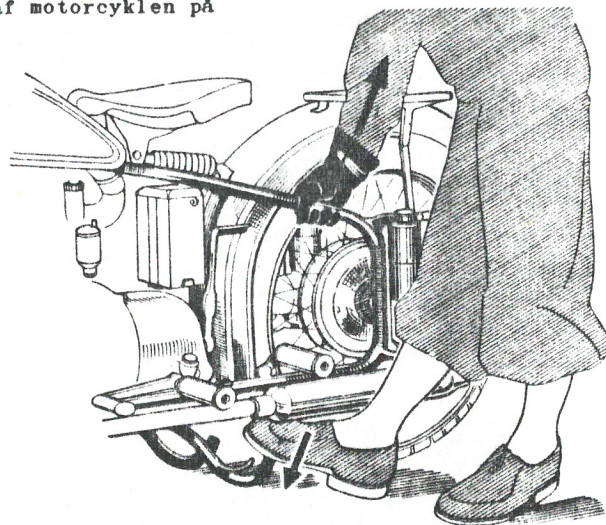
Skærmene er uiformet således, at de effektivt beskytter mod vejsnavs og vand. Den bageste del af bagskærmen kan klappes op, hvorved demontage af baghjulet lettes betydeligt. Ledningen til stoplygten på bagskærmen er ført igennem en lukket rende på innersiden af skærmen.

3. Benzintank

Benzintanken rummer 12 liter og er gummiophængt på rammen. I benzintanken findes under venstre knæpude et vandtæt og aflåseligt værktøjsrum. Gummiknæpuden på benzintankens venstre og højre side giver foreget kørselskomfort.

Benzinhanen har 2 tillæbsrør, hvoraf det ene er så højt, at der i tanken kan være en reservebeholdning på 1,5 liter. Ved at dreje benzinhanen over på stilling "R" kan der med denne reservebeholdning køres yderligere ca. 40 km.

Anbringelse af motorcyklen på stativet



Stativ

Udleveringen af motorcyklen findes der under rammen et vippestativ, som under kørslen holdes i opklappet stilling af 2 fjedre. Når cyklen skal parkeres, kan stativet klappes ned ved at trykke med foden på en tværvendt arm på stativet. Stativet holder man at stativet presset fast mod jorden ved nu at trykke foden ned på enden af stativets ene afbøjede ben, samtidig med at motorcyklen trækkes bagud. Ved den værtatagsvirkning, der herved opstår, vipper maskinen let tilbage i parkeret stilling.

Baghjulsaffjedring

Baghjulsaffjedringen er konstrueret efter BMW-teleskopprincippet og følger sig nærmest ind i motorcyklens samlede konstruktion.

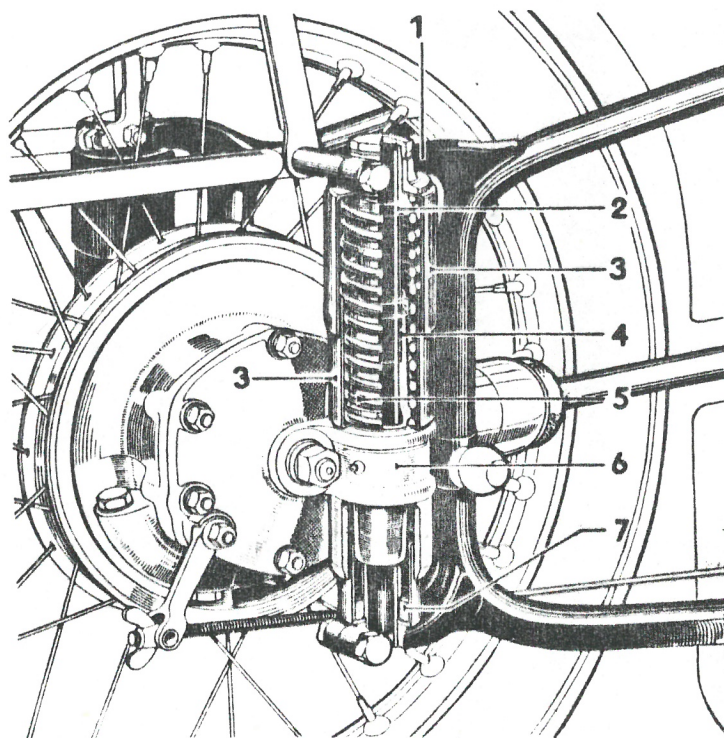
Baghjulsholderen samt kardanhuslækket (6), som er forsynet med en lang foring, er fastgjort til rammen og er fastgjort på et teleskoprør (2), som er fastgjort til rammen. Baghjulsholderen og kardanhuslækket er fast sammensluttet til rammen af to fjedre, som hver forbundet fjedrende til stativet. Fjederpændestykkerne er fastgjort til de øverste rammedeiler ved hjælp af kapselmetrikker. Til yderligere foring er der en yderligere.

Den samlede fjedermekanisme er støttet indkapalet af teleskoprør, som glider ind i rammen (1). Fjederen af fjederen med felt igennem smøreplanerne på akkumulatoren og kardanhuslækket skal foretages ifølge smøreplanen.

Forgaffel

Forkjulets affjedring og foring sker ved hjælp af den kendte BMW-teleskopgaffel med indbygget dobbeltvirkende støddæmpning.

De fastslående gaffelrør (3) er fastgjort i nederste gaffelforing (8) med klømskruer og i øverste gaffelforing (4) med indskruede anslagsmuffer. I gaffelforingerne er der indstøbt to blede metallejesteiler til foringen af de affjedrede gli-



Baghjulsaffjedring.

er 10. Ståtnøvrte bærer ved de forneden fast forbundne hule gevintappe enderne (20) for tilfæstelse af stikaksel og skærmstiverne.

Hvert gaffelrør er der monteret en dobbeltvirkende støddæmper. Hver støddæmper består af et støddæmper (9) med en olieindlugningsventil (18) og en støddæmper (10) samt en olieudlukningsventil (15). Støddæmperrorene er forneden fast forbundne med gliderne ved hjælp af gevintappe og møtrikker (19), medens støddæmperstængerne foroven fastholdes af trykstykker (6), gummienslag (3) og kapslen (2).

Den fjærende forbindelse mellem gafflens faststående og bevægelige dele tilvejebringes i hvert gaffelben af en progressiv virkende skruefjeder (11) som foroven er forbundet med indlekmole anlagsskuffer (5) og forneden er lejret på gevind på støddæmperrorene (9).

Gaffelrorene har på den nederste del en pakning (16) mod olieutæthed.

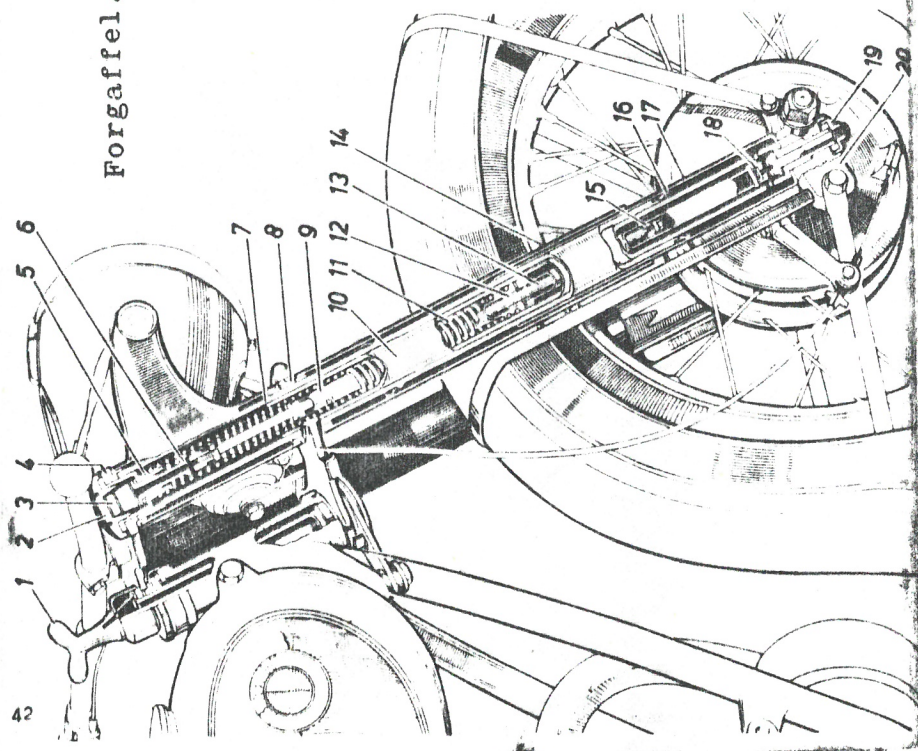
Gaffelrorene er beskyttet mod smuds af to teleskopbeskyttelsesrør (14 og 17), som skifter hver hinanden.

Ved den faste fjeder, af den foruden overvindelse af fjederkraften også presser på den af olieudlukningsventilen samt af en spalte ved stødstangsferingsbeskyttelse, der opstår ved at stødstænger (13) ved besningen er afladet. Stødstangs afladning og dermed spalten ved feringsbesningen forminskes, jo højere hjulet presses op, hvorved en progressiv virkning opstår.

Ved hjulet på grund af fjederkraften atter slår tilbage, lukkes olieudlukningsventilen, og olieindlugningsventilen åben. Hermed suges der igen olie ind i støddæmperret, hvorved hjulets tilbagegående bevægelse dæmpes. For at undgå kraftige anslag ved stærke stødvirkninger, er der foroven ved støddæmperstængerne påskruet trykstykker (6), som hviler imod metalgummienslag (3).

Hvert gaffelben fyldes med 150 cc motorolie, om sommeren SAE 20 og om vinteren SAE 10. Til olieeftersyn kan den gamle olie aftappes ved at løsne de nederste møtrikker (19) for stødstængerrorene og presse gevindboltene op. Den nye olie kan da påfyldes foroven efter at man skruer kapslerne (2) af og fjerner gummienslag -

Forgaffel.



42

De særlige stillamper med fjeder kan trækkes ud, efter først at have skruet an-
stikakslerne (9) ud og løsnet møtrikkerne (19).

På forkafflens kronrer befinder sig en flæjskrue (1) til indstilling af sty-
reledet. På hårdt vej, ved høje hastigheder og sidevognskørsel bør
styrerledet trækkes blødt an, men ved langsom solokørsel kan den løsnes. Særlig
ved indstilling af forkafflen er ikke nødvendig.

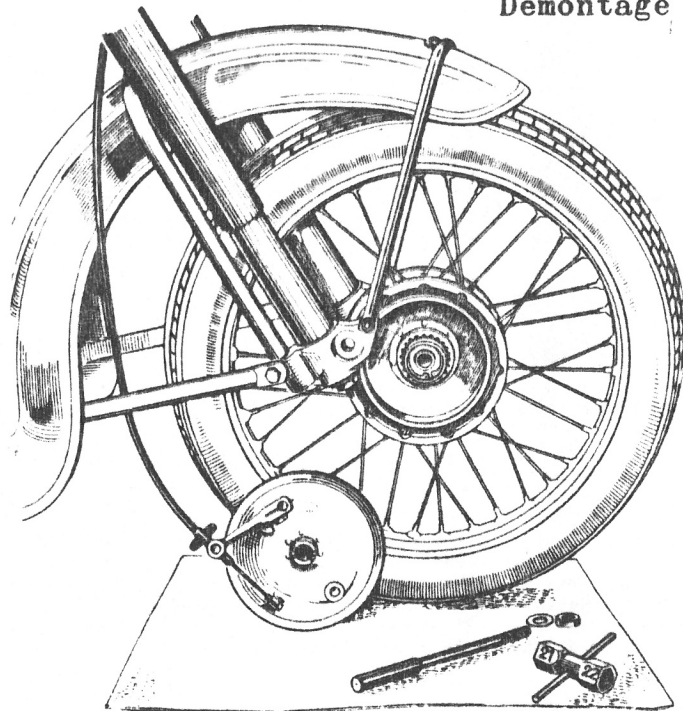
Demontage og montage af forhjulet

1. Motorcyklen stilles op på stativet.
 2. Klemkruen ved venstre forkaffelende løsnes, stikakselmøtrik løsnes og aftages
relativt, stikakslen trækkes ud.
 3. Stikakslen med bremseankerplade aftages (herved vipper motorcyklen over stativet
og på baghjulet).
 4. Ved montage af hjulet påses, at noterne på bremseankerpladens nav kommer på
plade i forlisterne ved højre forkaffelendestykke.
 5. For at styrerledet stramt efter på klemkruen ved venstre forkaffelende, bør for-
kafflen belastet kraftigt nogle gange, således at den derved selv frigører sig
for eventuelt spænd i teleskoprørerne.
 6. Bremsen kontrolleres og justeres om nødvendigt.
- Der aldrig stikakslen på snævet underlag. Snævede dele må renses omhyggeligt og
smøres let før montage.

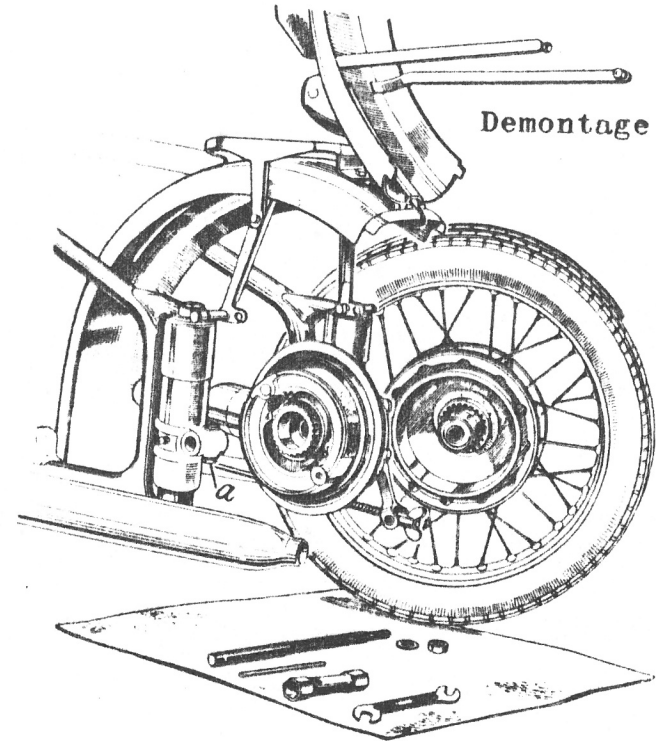
Demontage og montage af baghjulet

1. Motorcyklen stilles op på stativet.
2. Befæstigelseskraver for skærmtiverne løsnes, bagskærmen klappes op.
3. Stikakselmøtrik (højregærvind) på kronhjulssiden løsnes og aftages sammen med
skiven.

Demontage af forhjul



Demontage af baghjul



4. Klemkrue (a) ved venstre akselholder aftages (vær opmærksom på nederste klembesning) og stikakslen drejes ud ved hjælp af dornen fra værktøjstasken.
5. Hjulet aftages.
6. Når akslen atter stikkes ind, bør den drejes, for at den ikke skal sidde i spænd. Skive sættes på og akselmøtrikken spændes fast. Tryk et par gange baghjulsskuffen sammen, for at der ikke skal opstå spænd i denne. Klemkrue og klembesning i venstre akselholder sættes og spændes fast.

Læg aldrig stikakseldelene på snævset underlag. Tilsmedsede dele skal renses omhyggeligt og indfedtes let før montage.

For- og baghjul er indbyrdes ombyttelige.

Hjul

Hjulene er udstyret med midterforsænkede letmetal-sikkerhedsfælge, som forhindrer udspringning af dækket ved pludselig lufttab.

Egerne må til stadighed være strammet. Hvis egerenderne ved stramning skulle komme til at stikke frem, bør de slibes af for at undgå eventuel beskadigelse af slangen.

Fantrådsdækkene skal demonteres og monteres med forsigtighed, og der må aldrig anvendes vold.

Demontage af dækket

Luften lukkes ud, og dækket trykkes hele vejen rundt ud af det normale leje. Ventilmetrikken skrues af og ventilen trykkes ind i dækket. Dækvulsten ved ventilen presses ned i midterforsænkningen, og på den modsatte side løftes nu dækket med dækjern udover fælgkanten. Skruetrækker må ikke anvendes. Således bringes stykke for stykke hele vulsten udover fælgkanten, og slangen kan nu fjernes. Hele dækket aftages nu ved at man, som lige beskrevet, løfter den anden vulst udover fælgkanten ved hjælp af dækjern.

Montage af dækket

Hjulet lægges fladt på jorden. Dækvulst anbringes ved ventilhullet i midterforsænkningen, og på den modstående side begynder man nu ved hjælp af dækjern at løfte dækvulsten over fælgkanten. Således fortsættes hele vejen rundt. Der må ikke anvendes vold! Drys talkum inden i dækket og læg nu den let oppumpede slange på plads, idet ventilen stikkes igennem ventilhullet, og møtrikken anbringes løst på ventilen, således at den kun griber med et par enkelte gevind. Ved anbringelse af den anden vulst trykkes nu ventilen så langt ind, at møtrikken kommer til at ligge an mod følgen. Nu kan vulsten komme til at ligge godt på plads i midterforsænkningen ved ventilen, og på den modsatte side af hjulet begynder man at løfte vulsten over fælgkanten med dækjern. Dækket pumpes op, idet man er på vagt overfor, at den linie, der løber på siden af dækket hele vejen rundt, har samme afstand fra fælgkanten. Ventilmetrikken spændes fast, og dæktrykket kontrolleres (angivelse af dette dæktryk findes under "kort instruktionsvejledning" på side 18.)

Kør altid med rigtigt dæktryk og kør således, at dækkene skånes. Dækkenes levetid vil hermed forøges.

Bremser

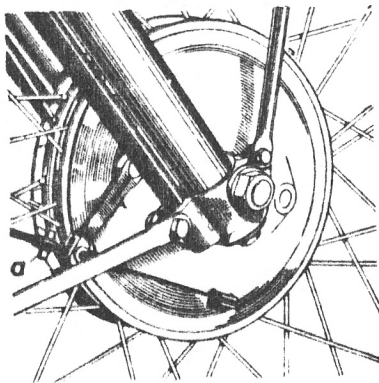
For- og baghjul har bremser med indvendige belægninger. Forhjulsbremsen betjenes af kabeltræk fra styret, medens bagbremsen betjenes af fodpedal og trækstang. Når bremsepedalen trædes ned efter sluttes samtidig en kontakt for stoplys i baglygten. Da kørselssikkerheden i allerhøeste grad er afhængig af bremsernes tilstand, er bremsernes vedligeholdelse et naturligt krav.

Slidtage på bremsebelægningerne kan fra tid til anden udlignes ved justeringer. Dette sker ved forhjulet ved at dreje fløjmetrikken (a) ved bremsearmen nogle gange til venstre. Justering af baghjulsbremsen sker ved at dreje fløjmetrikken på trækstangen til højre.

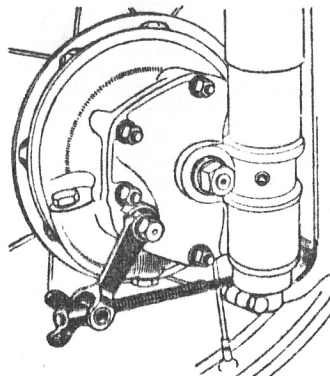
Ved justering af bremserne må meget nøje påses, at der fra bremsearmenes hvilestil-

ling og til bremsene griber fat er en vis tolerance tilstede, da bremsene ellers ville slæbe på og som følger deraf komme op på større varmegrader samt slides. Det skal kunne dreje frit.

Kan man trods bremsejustering ikke længere opnå tilstrækkelig bremsevirkning, kan lægningen slidt og må fornyes. Glatte bremseflader er bevis for, at bremsebelægningerne bærer. Ved længere tids kørsel nedad bakke bør man bremse afvekslende for- og baghjulsbremsen, således at altid den ene af bremsene kan nå at blive kølet. Dog må man naturligvis ved stejlere fald i terrainet også udnytte motorbremse i de lavere gear.



Justering af forhjulsbremsen ved flejmetrikken a.

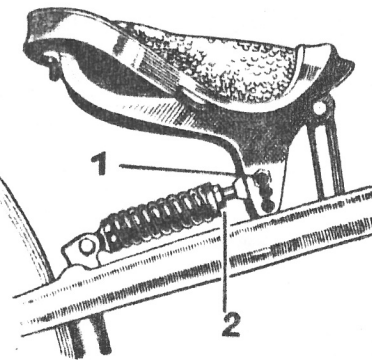


Justering af baghjulsbremsen ved flejmetrikken.

Man bør altid bremse blødt op, d.v.s. langsomt forstærke trækket i håndbremsegrebet resp. trykket på forbremsepedalen, men dog aldrig kraftigere, end at en blokering af hjulene lige undgås.

Opmærksomheden henledes endvidere på, at der i henhold til enertiens love ved en opbremsning opstår et kraftmoment, som giver sig udslag i foreget belastning på forhjulet og dermed mulighed for at udnytte forhjulsbremsen en smule mere, med samtidig at slække en ubetydelighed på baghjulsbremsen, hvorved udskridning af baghjulet kan undgås.

Svingsattel



Svingsattel

Somattel for føreren har man anvendt en passende formet, blød svingsattel, som i forbindelse med et behageligtattelovertræk og motorcyklens affjedring selv på længere strækninger opfylder betingelserne for en afslappende kørsel. Som tilpasning efter førerens vægt kanattel fjederens spænding ændres ved forskydning af fjederbefæstigelsesbolten (1) i det aflange hul vedattelens fjedertilslutning. Til forskellige belastninger fra 60 til 100 kg findes der i det aflange hul fire trin for anbringelse af fjederbolten. Anbringelse af fjederbefæstigelsesbolten i øverste trin giver blødere affjedring, medens anbringelse i nederste trin giver hårdere affjedring. Sattel-højden kan ændres ved en justering af bolten (2) ved fjederbespændingen.

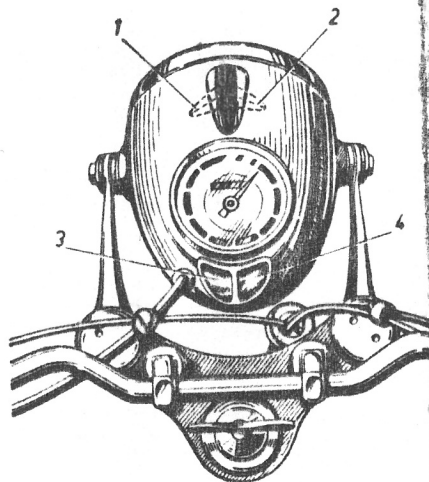
Lysanlæg

'ROSCHE-forlygten er gummilejret og fastgjort med 2 bolte til forgafflens lygteholders. Ved at fjerne lygteparabolen er følgende dele tilgængelige: Kontakt til motorcyklens samlede elektriske anlæg, biluxpære for kort og langt lys, parkeringspære, og efter demontage af speedometeret endvidere speedometerbelysningen, ladekontrollampen (3) og lampen for den grønne frigeårsindikator (4).

Udskiftning af pærer i forlygten bør helst overlades til en fagmand for at undgå beskadigelser af det elektriske anlæg.

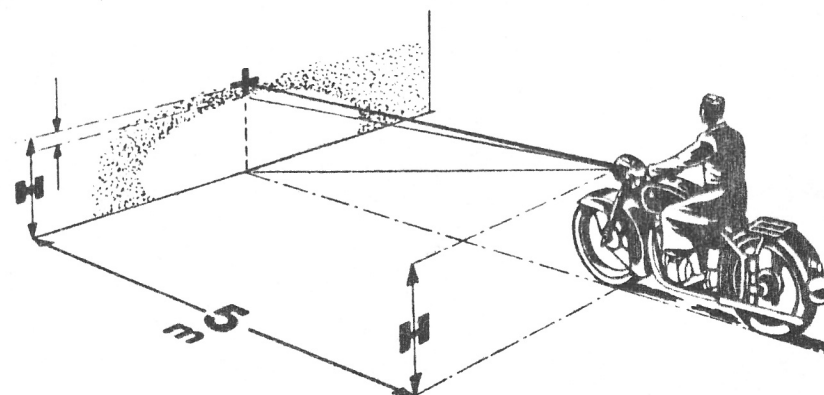
Med tændingenøglen i midterstilling er motorcyklen klar til kørsel ved dagslys, i højre stilling (2) er endvidere kort og langt lys samt speedometerlys tilkøbt, og i venstre stilling (1) er parkeringslyset (bylyset) tilsluttet. Når tændingenøglen trækkes op fra venstre stilling (1) forbliver parkeringslyset tilsluttet, og fjernelse af tændingenøglen fra midterstillingen afbryder tænding og batteri. Se endvidere under "betjening og kontrolsystemer" side 13.

For tilslutning af sidevognsbelysning eller et søgelys findes der på rammen under sædlen en stikdåse til stik.



Forlygteindstilling

Om natten ergrer De Dem sikkert ofte, når et modgående køretøj blander sig i Deres belysningsfelt. Hvis det modgående køretøjs lygter er blændet ned, vil De sikkert have bemærket, at De alligevel tit er blevet blændet. Undersøg derfor af og til og-
 steindstillingen på Deres egen motorcykel. De opnår herved ideelle belysnings-
 forhold af kørebanelen, forøget køresikkerhed samtidig med at De undgår at udsætte
 sig selv eller andre trafikanter for fare.



Forlygteindstilling

Forberedelse:

På en lys væg anbringes et kryds i en højde svarende fra jorden til midten af lyseglaset. Denne højde er på tegningen markeret med et "H" og andrager ved solokersel 840 mm. Motorcyklen anbringes 5 m fra væggen med begge hjul på jorden, og føreren skal sidde på motorcyklen. (Se billedet.)

Indstilling af langt lys:

Efter at have tilsluttet det lange lys, skal forlygten vippe i en sådan stilling, at indstillingskrydset på væggen befinder sig i centrum af det oplyste parti på væggen.

Kontrol af kort lys:

Efter at have skiftet over til kort lys undersøges, om den lys/merke grænse, d. s. øverste grænse af den oplyste vægflade ligger 5 cm eller mere under indstillingskrydset. Er denne afstand mindre, må forlygteindstillingen korrigeres, så afstandene bliver minimum 5 cm.

Sidevognskersel:

Ved kersel med sidevogn skal forlygten under alle omstændigheder korrigeres. Dette sker i overensstemmelse med ovennævnte retningslinier, men dog under belastning af såvel fører som een person i sidevognen.

Senere montering af sidevogn

På motorcykelstellet er der allerede påsvejet de to nederste kugletilslutninger. På stellet under sadlen er der borer til belfæstigsboltsene for den øverste kugletilslutning. Tilslutningsdelene hertil samt til den forreste kugletilslutning til de to stelrør kan købes sammen med sidevognen.

For senere ombygning til sidevogns- eller solokersel skal følgende ændringer foretages:

Udskiftning af det skråtskærne kron- og spidehjulssæt i bagtøjet fra solokersel med tandantal 25:6 til sidevognskersel med tandantal 24:5.

Udskiftning af speedometeret i henhold til det ændrede udvekslingsforhold fra speedometer 1,0 x hjulets omdrejningstal til sidevognsspeedometer 1,15 x hjulets omdrejningstal.

den oprindelige angivelse af tandantallet på kardanhuset slibes væk, og angivelsen af tandantal for den nye udveksling slås ind i kardanhuset.

For BMW R 25/3 motorcykler med sidevogn uden at disse ændringer først er foretaget, bortfalder alle garantikrav på motorcyklen.

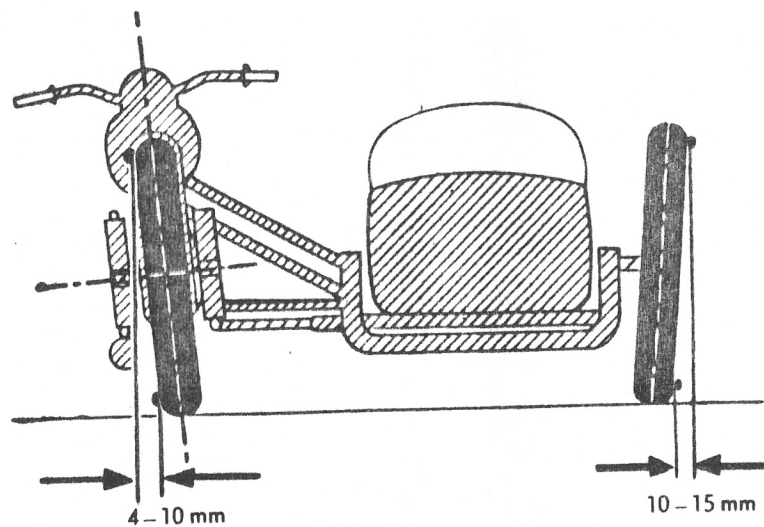
Motorcyklens styrt skal indstilles ifølge tegningen på side 54. Sidevognens styrt er på forhånd fastlagt og indstillet.

Forring samt sidevognshjulets forspring fremefter i forhold til motorcyklens baghjul, som er vigtige af hensyn til motorcyklens køreegenskaber, kørselssikkerhed og holdbarhed, må ubetinget overholdes i henhold til de anvisninger, som gives for den monterede sidevogn.

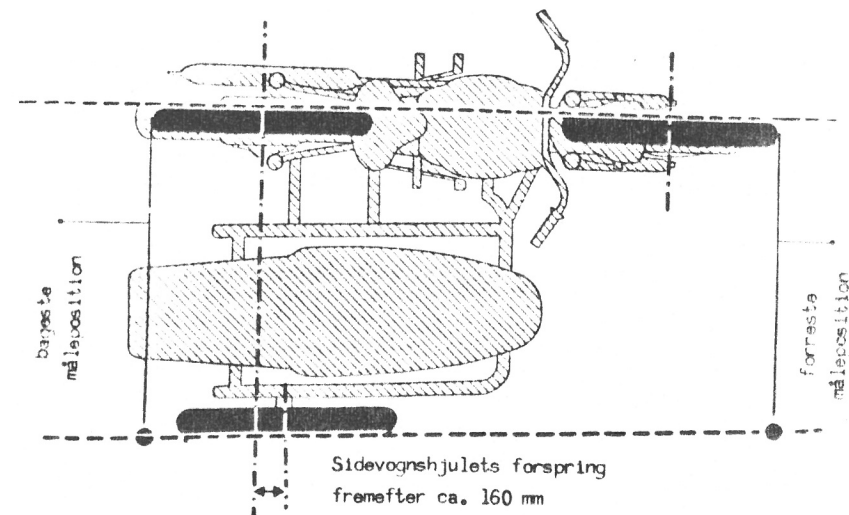
Styrtet skal indstilles ved den midterste stiver. Den forreste stiver tilsluttes derefter uden spænd.

Til afstivning af rammen, hvor den forreste, øverste stiver tilsluttes, skal højre og venstre stelrør forbindes fast med hinanden med en bøjle. Til hurtig montering af sidevogns- eller et søgelys befinder der sig under motorcyklens sadel en stik-

De Motoren Werke A.G. har konstrueret sidevognen "Standard" til model R 25/3. Denne BMW-sidevogn kan på det bedste anbefales, idet De derved får et køretøj med ombygning på alle hjulene.



Indstilling af styrt ved motorcyklen ved montering af sidevogn.



Indstilling af sidevognshjulets forspring fremefter på BMW-sidevogn "Standard"

Mål fra bageste måleposition minus mål fra forreste måleposition skal andrage 20-25 mm.

Kontrol af driftssikkerhed hver 1500 km.

1. Styretøj undersøges for slør. Til denne kontrol stilles motorcyklen op på stativet, og ved at belaste baghjulet, vipper forhjulet i vejret. Fløjeskruen for styringsdæmpningen løsnes. Ved træk og tryk i forgaffen ved forskærmen, må der ikke kunne mærkes slør ved forgaffelhovedet mellem stellet og øverste kugleleje beskyttelseskappe. Styretøjet må, efter at være skubbet ud af midterstillingen af sig selv dreje helt ud i venstre eller højre anslagsstilling. I givet fald må en styretøjsindstilling foretages i et BMW-værksted.
2. Hjulakser og samtlige bolte og metrikker kontrolleres, om de er fastspændte. Hvis der er monteret sidevogn, spændes tilslutningerne til motorcyklen efter, i særdeleshed tilslutningen under sadlen.
3. Slør ved hjulene kontrolleres. I givet fald må justering foretages.
4. Bremses og bremsetræk kontrolleres; eventuelt justeres frigangen, eller bremsebelægningerne udskiftes, såfremt de er slidte.
5. Gashåndtagets befæstigelse til styret samt funktionering kontrolleres.
6. Forskellige lysfunktioner og rigtig forlygteindstilling kontrolleres.
7. På et BMW-værksted kontrolleres, om ventiltolerancen 0,10 - 0,15 mm for indsugningsventilen og 0,15 - 0,20 for udstødningsventilen er tilstede ved kold motor ellers justeres afstanden.

Karburator og benzinhane renses kun, hvis der opstår forstyrrelser i benzintilførslen. Ved samme lejlighed indstilles motorens tomgang og karburatorkablets frigang (0,5 mm.)

Renligholdelse, service og vedligeholdelse.

En ren og velholdt motorcykel er ikke blot for føreren og beskueren en fornøjelse. Motorcyklen yder til gengæld Dem upåklagelig driftssikkerhed og høj levetid.

Renligholdelse

Rensning af motor og gearkasse samt kardanhus sker bedst med rensebenzin, medens de ydre dele vaskes af med en svamp og tørres efter med vaskeskind.

Ved afspulning af styretøjet af, bør man være opmærksom på, om motoren er tilstrækkelig afkølet. For afspulningen må chokerspjældet på indsugningsfilteret lukkes til. For at undgå stråletryk ved afspulningen bør helst undgås, ligesom vandstrålen ikke må rettes direkte mod karburatoren. Efter afspulningen bør bremseforbindelser og bremseforbinder for bagekærm smøres med olie for at undgå rustdannelse. (Det er nødvendigt at lukke bagekærmen op.)

Ved afvaskningen kan der muligvis være trængt vand ind i bremserne, hvorfor det vil være af vigtighed, den første efterfølgende gang man kører, at bremse forsigtigt nogle gange, således at man i en given situation virkelig kan foretage en effektiv opbremsning.

Behandling af lakerede og forchromede dele med de midler, som findes i handelen, er selvirkende til større modstandsdygtighed overfor vind og vejr, samtidig med at lakken og chromen fremtræder smukkere.

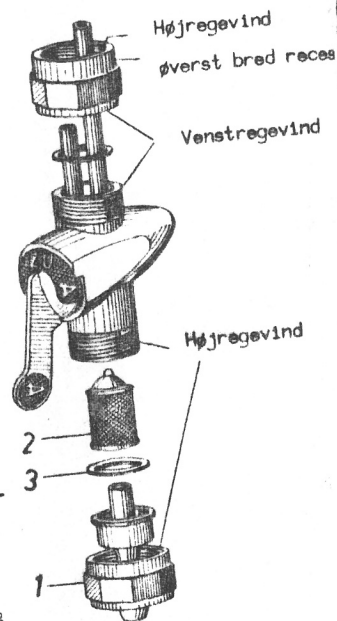
Luftfilteret for indsugningeluften til karburatoren skal, alt efter om kærmen foregår i mere eller mindre støvfylde egne, ofte aftages og renses i benzin eller petroleum, dog mindst for hver 1500 km kørsel. Efter at filteret er rensat og tørret, vaskes filterindsatsen med motorolie, og den overskydende olie slynges ud af filteret. Snavsede filtre forårsager højere benzinformbrug og større stempelslid.

Oliesien for oliepumpen, som kan udtages fra undersiden af krumtaphuset, når bundkarratet er fjernet, skal renses i benzin for hver 10 000 km kørsel. Da bundkarratet skal fjernes, kan rensning af oliesien mest praktisk foretages ved olieskift.

Rensning af benzinhanen

Ved forstyrrelser i benzintilførslen må også benzinhanen renses.

- Den behjælpelig med oplysninger.
Motorens oliestand skal regelmæssigt kontrolleres, og
om nødvendigt må der suppleres med frisk olie. Til
kontrol bruges en målepind med vingehoved på venstre
side af krumtaphuset. Til kontrol af oliestanden, som ikke må nå højere end til



Bremsearmsforbindelser, koblingsudrykkerarm og saddelejrings skal, da der ikke findes smørenipler, til gengæld smøres oftere med et par dråber olie.

Motor- og tændingsanlæggets vedligeholdelse.

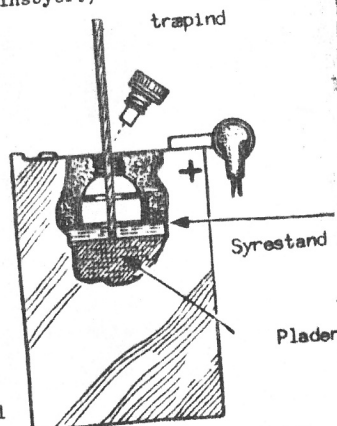
Motorens driftssikkerhed er i høj grad afhængig af tændingsanlæggets tilstand. En regelmæssig gennemgang af batteri, tændrør, knikser og dynamo er derfor absolut påkrævet. Opstår der under garantiperioden skader af en eller anden art på dynamo og horn, beder vi Dem, hvis det er muligt, henvende Dem hos en Noris-repræsentant, og med hensyn til forlygten til en Bosch-repræsentant. (Garanti og service på både Noris og Bosch-produkter varetages her i Danmark af Magneto A/S, Jagtvej 155D, København, eller filialer heraf i de fleste større provinsbyer.)

Batteri

Hver 4. til 6. uge skal syrestanden kontrolleres, og dersom den er for lav, skal der fyldes efter med destilleret vand. Syrespejlet skal flugte med bunden af det indbyggede stækhus. Til måling af syrestanden stikkes en ren tråpind eller glasstang ned i cellen, hvor den føres igennem den nederste åbning i stækhuset, indtil den støder mod pladerne. Batteriets overflade under dækslet skal altid være ren og tør. Står køretøjet mere end 6 uger ubenyttet og tør, må batteriet tages af og underkastes særlig vedligeholdelse, idet det da hver 6. uge efter først at være blevet afladet atter skal oplades ved fremmed strømkilde.

Tændrør

Tændrørerne arbejder til stadighed under meget hårde krav og slides selv om det går langsomt, fra tid til anden så langt ned, at en justering er nødvendig. Til kontrol af den rigtige elektrodeafstand på 0,5 - 0,6 mm anbefales det, i til-



fælde af, at De ikke selv kan udføre dette arbejde, at opsege Deres BMW-forhandler med passende mellemrum, således at en kontrol kan foretages. Afsetninger på tændrør giver endvidere en fagmand et vink om, om karburatorindstilling og motorens funktionering er i orden.

Knikser

For hver 5000 km bør knikserkontakterne undersøges. Knikserafstanden skal være 0,4 mm. Overfladerne skal være glatte og rene. Også her gælder i lighed med, hvad der står under afsnit "tændrør", at dette arbejde helst bør overlades til en fagmand.

Dynamo

Dynamoen kræver i almindelighed ingen særlig vedligeholdelse, men bør dog for hver ca. 10 000 km omhyggelig undersøges.

Arbejde på det elektriske anlæg bør De principielt overlade til en fagmand for at undgå beskadigelser på anlægget.

For De begynder på at arbejde med lysanlægget, skal kablet til batteriets plus-pol aftages.

Opklodsning

Skal motorcyklen opklodses vinteren over, eller af anden årsag ikke benyttes gennem længere tid, må følgende forholdsregler træffes:

1. Benzinhanen lukkes og svømmerhuset tømmes for benzin ved at løsne benzinslangen ved karburatoren.
2. Foretag om muligt olieekift på motoren.
3. Vask omhyggeligt motorcyklen af og tør den godt. Bremseforbindelser, lejringer for stativ samt hængsel for bagskærm og for klap til værktøjsrum smøres med olie.
4. Alle blanke og forchromede staldele gnides ind med syrefri fedt, og hvis det er muligt, sprøjtes motorcyklen ind i beskyttende olie. De lakerede dele tørres

med en klud.

- Motorcyklen anbringes i et tørt rum på bukke således, at de oppumpede dæk er fri af jorden. (Staldluft og anden syreholdig luft forårsager korrosion.)
- Når stemplet er nær ved øverste dødpunkt, sprøjtes der een gang ved åbnet indsugningsventil og een gang ved åbnet udstødningsventil en korrosionsbeskyttende olie med en forstøver ind igennem tændrørsåbningen (f.eks. SHELL Ensis olie 452). Herefter drejes motoren flere gange igennem ved hjælp af kickstarteren. Endelig anbringes stemplet i øverste dødpunkt og tændrøret skrues på plads.
- Batteriet afmonteres og oplades hver 6. uge, efter at det dog hver gang forinden aflades. Aftapning af syren beskytter ikke batteriets blyplader mod tæring.

Garantibestemmelser

- BMW yder garanti for fejl i materialer og forarbejdning af fabriksnye solgte BMW-køretøjer og BMW-reservedele i henhold til den udviklingsplan, tekniken til enhver tid har nået. Garantien strækker sig over 10 000 km kørsel, dog højst indenfor et tidsrum af 6 måneder, begyndende med salgsdatoen for det fabriksnye produkt til den første køber. Et reklameringskrav vil kun blive anerkendt, efter at en konstateret fejl uforbeholdt bliver udbedret igennem en autoriseret BMW-forhandler. Det tilkommer køberen at fremsætte sit garantikrav ved at præsentere defekten; dog kan et krav om annullering af købet eller afslag i købsprisen ikke tages til følge.
- BMW yder erstatning efter frit valg enten ved reparation af det købte produkt eller ved erstatning af de beskadigede dele. BMW bestemmer, hvor garantireparationen skal udføres, dog under behørigt hensyn til køberens interesser.
- Godkender BMW et garantispørgsmål, tilfalder det dem at betale forsendelsesomkostningerne af delene pr. billigste måde samt arbejdsløn for montering af delene, dersom monteringen udføres af BMW eller en autoriseret BMW-forhandler.

Erstattet bliver de dele, som udviser fejl i materiale eller forarbejdning, samt de eventuelle dele, der som følge heraf måtte være blevet draget med ind i det samlede skadesomfang. De beskadigede dele er BMW's ejendom.

For de dele, som BMW ikke selv har fabrikeret, såsom dæk og slanger, elektrisk udstyr o.s.v., fratræder BMW enhver erstatningspligt. Med hensyn til disse dele overgår eventuelle garantikrav mod fabrikanten til køberen.

- Der ydes fra BMW's side ingen garanti for direkte eller indirekte beskadigelse af køretøjet.

Naturligt elid eller beskadigelse, som kan henføres til almindelig brug eller usagkyndig behandling, falder ikke ind under garantibestemmelserne.

- Garantipligten bortfalder, når det under garanti varende køretøj fra anden side eller ved montering af dele af fremmed fabrikat er blevet ændret fra dets seriemæssige udførelse, og akaderne kan føres i relation til disse ændringer. Garantipligten bortfalder ligeledes, når ejeren af et BMW-køretøj ikke følger forskrifterne i BMW-instruktionsbogen eller ikke lader de i BMW's serviceinstruktioner foreskrevne kontroller udføre på betryggende vis.

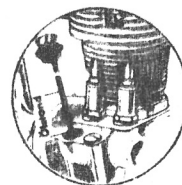
Ændringer i konstruktion og udstyr forbeholdes i videreudviklingens interesse. Mål- og vægts- samt ydelsesangivelser kan i praksis svinge indenfor de tilladte toleranceområder.

Smøreplan for BMW R 25/3

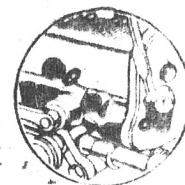
Nødvendige smørearbejder.
(Sammenhold nedennævnte numre med de tilsvarende numre på de efterfølgende to afbildninger.)

	Kilometerstand									samty- derligere hver... km
	500	1000	2000	3500	5000	6500	8000	9500	11000	
1) Olieskift i motor, påfyldningsmængde 1,25 ltr. Oliestand til øverste mærke på kontrolpind, (hver streg = $\frac{1}{4}$ liter.)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1500
2) Kontrol af oliestand i gearkasse. Eventuel efterfyldning. (Oliestand til gevind i påfyldningshul.)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1500 10000 1500
3) Olieskift i gearkasse. Påfyldningsmængde 0,65	x	x	x	x	x	x	x	x	x	10000
4) Smøring af baghjulaffjedring, højre og venstre	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1500 10000
5) Smøring af hjullejer med fedt (hjulene afmonteret.)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1500 10000
6) Kontrol af oliestand i kardanus. Eventuel efterpåfyldning. (Oliestand til gevind i påfyldningshul)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1500 10000
Olieskift i kardanus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1500
7) Forgaslen påfyldes 130 ccm motorolie i hvert gaffelben efter reparationer.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1500
8) Bremseforbindelser smøres med lidt olie	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1500
9) Kardanled smøres med fedt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1500
10) Koblingsudrykkerarm smøres med lidt olie	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1500
11) Cashåndtag smøres med fedt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1500
12) Fodbremsepedal smøres med fedt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1500

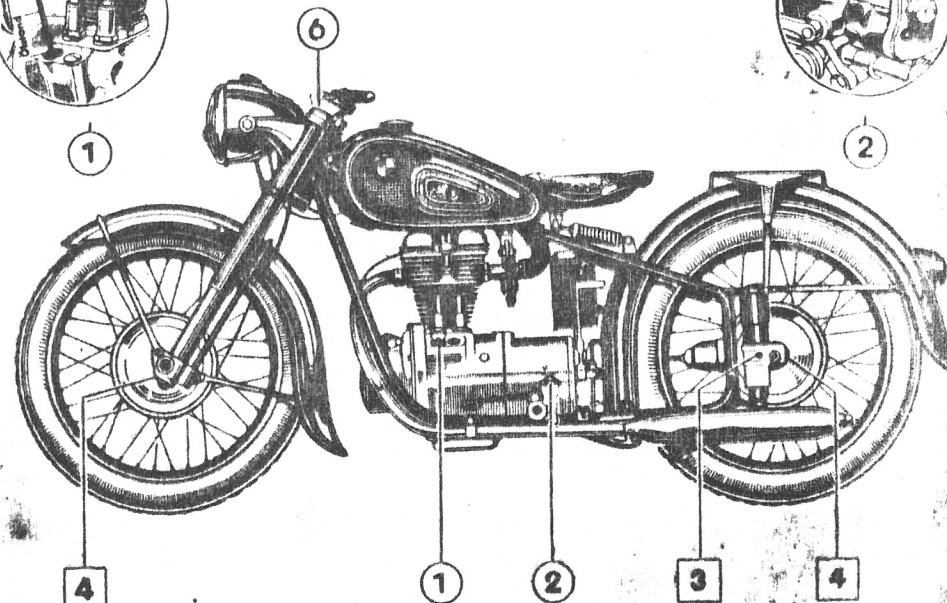
Anvend kun de af BMW anerkendte smøreliefer!



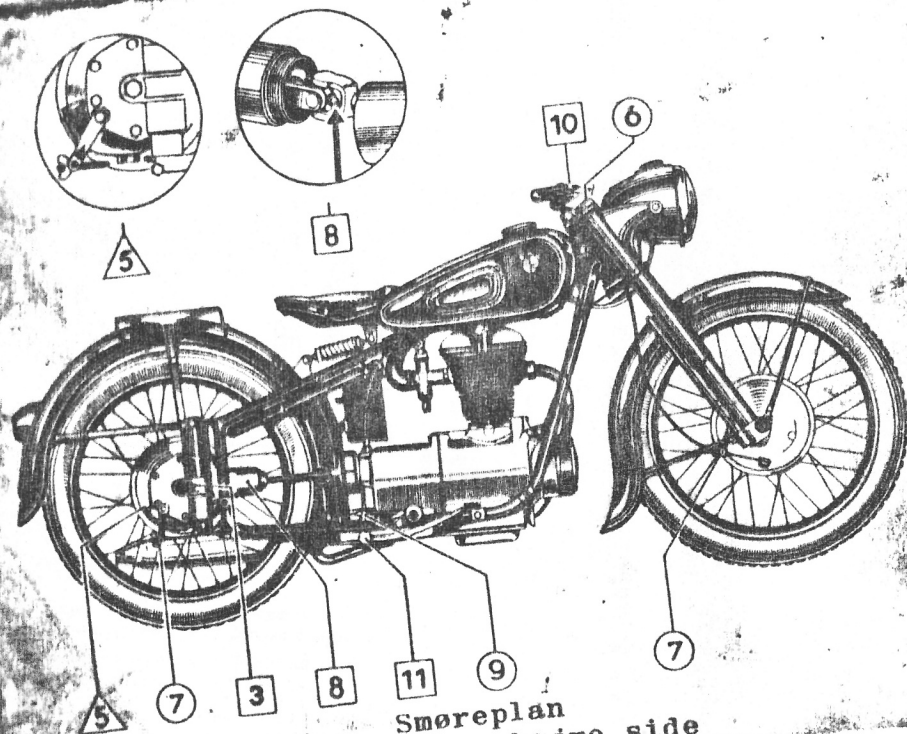
1



2

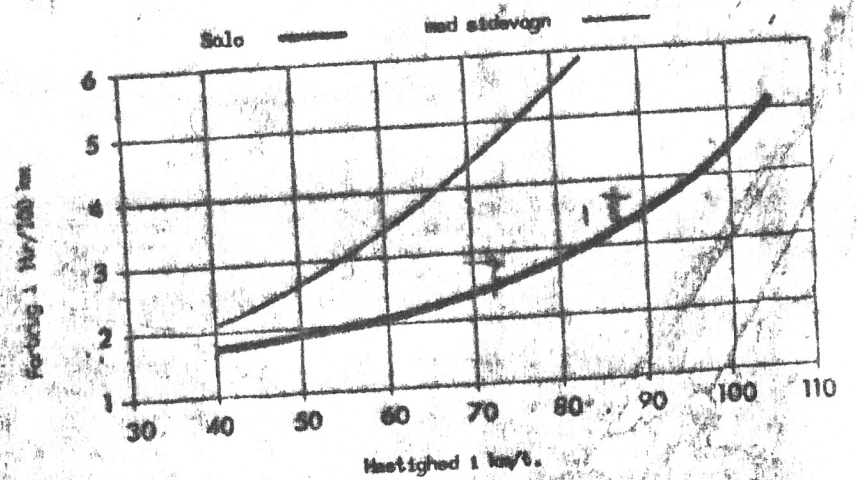


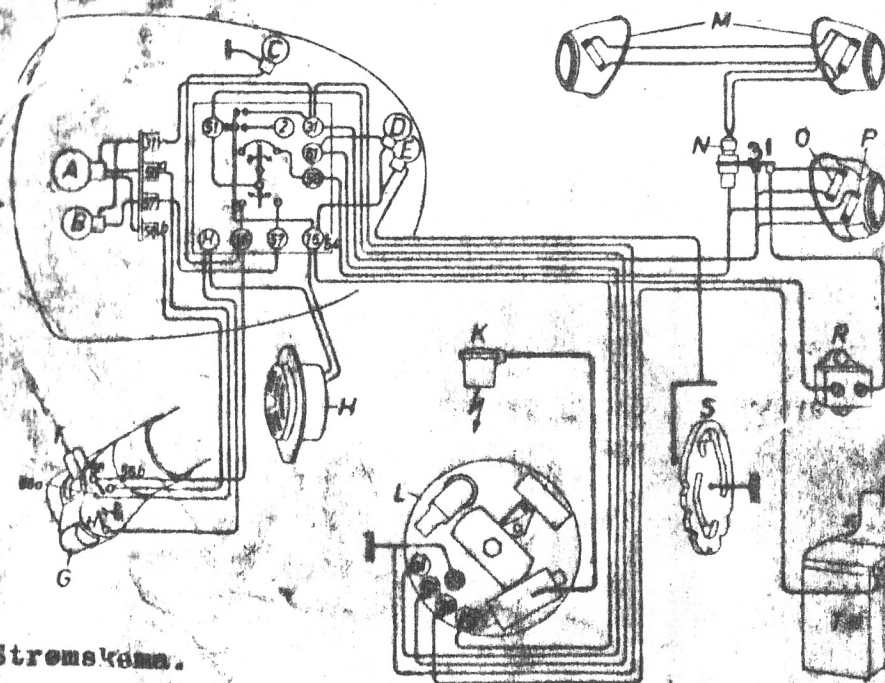
Smøreplan
motorcyklens venstre side



Smøreplan
motorcyklens højre side

Bensinforbrugskurve.



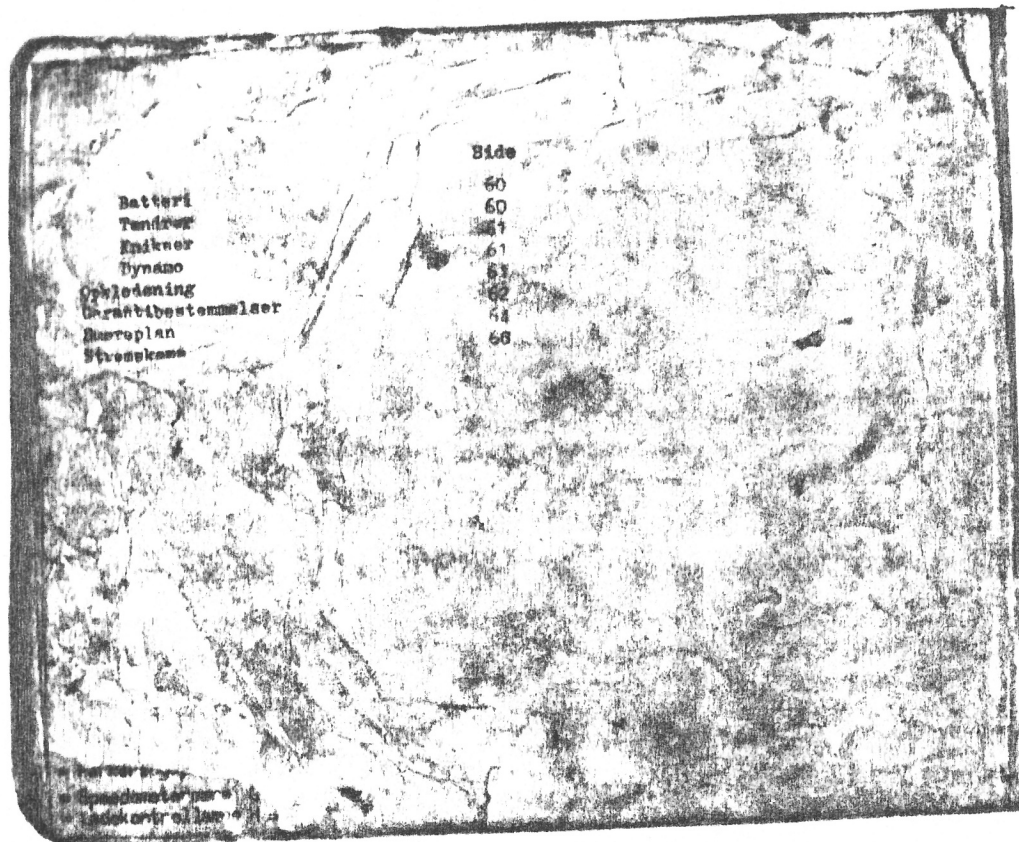


Strømskema.

- A = Styrer
 B = Parkeringspære
 C = Speedometerpære
 D = Ladekontrol lampe
 E = Frigear-indikator
 F = Afblandingskontakt
 G = Hornknop
 H = Horn
 K = Tandkr
 L = Dynamo
 M = Sidebelysning
 N = Stikdåse
 O = Stoplyg
 P = Baglygte
 R = Stopkontakt
 S = Frigearskontakt
 T = Batteri

Indholdsfortegnelse

	Side		Side
Service	7	2. Skærme	37
Tekniske data	9	3. Bensintank	37
Betjening samt kontrolsystemer	13	4. Stativ	39
Kort instruktionsvejledning	17	5. Baghjulsaffjedring	39
Far køreren	17	6. Forgaffel	39
Start motoren	18		
Kør	19	Demontage og montage af forhjulet	43
Tilberedelse	21	Demontage og montage af baghjulet	43
Højeste tilladte hastigheder	27	Hjul	43
Beskrivelse	23	Demontage af dækket	46
1. Motor	23	Montage af dækket	47
1. Brumtap	23	Bræmser	47
2. Brumtap og plejstang	23	Svingesædel	47
3. Stempel	23	Lysanlæg	50
4. Cylinder	24	Forlygteindstilling	51
5. Ventiler	24	Senere montering af sidebelysning	52
6. Ventilbetjening	24	Kontrol af driftssikkerhed	56
7. Oliepumpe og oliekredsløb	25	1500 km	
8. Kobleling	25	Renlighedsarbejde, service og vedligeholdelse	56
9. Katalysator	27	Ydre vedligeholdelse	57
Gearkasse	32	Bensinhane	57
Kraftoverføring til baghjul	35	Luftfilter	57
Stel	37	Oliesi ved olieampe	57
1. Ramme	37	Smering	58
		Lys- og tændingsanlæg ved vedligeholdelse	



5. Og Seriemus affly
Classingadi 5 færd
TRIA 1803

BMW service
Narsengadi C.F.
BY 4969.

DANMARKS TEKNISKE BIBLIOTEK

m 002479/92 2/ks.2

300004536227

