

*Instructions
de Service*

pour

ZÜNDAPP

Motocyclette

KS 601

Zündapp-Werke G.m.b.H., Nürnberg-München - Werk Nürnberg



MOTOCYCLETTE ZÜNDAPP KS 601

Instructions de Service

Edition Août 1953

Table des Matières

	Page
Avant - Propos	6
(A) Données Techniques	7
Moteur	7
Châssis	8
Véhicule	9
Remplissage d'essence et d'huile	10
(B) Description	11
1. Moteur	11
a) Carter moteur	11
b) Embiellage	11
c) Cylindres et culasses	11
d) Distribution	11
e) Graissage	12
f) Filtre à air, humecté d'huile	12
g) Carburateur	12
h) Equipement électrique	13
i) Embrayage	14
2. Mécanisme de commande et de transmission	15
a) Boîte de vitesses	15
b) Arbre de cardan	15
c) Engrenages du pont arrière	15
3. Roues etc.	16
a) Roues	16
b) Pneus	16
4. Cadre	16
5. Suspensions AV et AR	16
a) Fourche avant	16
b) Suspension arrière	17
6. Freins	17
a) Frein à pédale	17
b) Frein à main	17
7. Les leviers de commande à main et à pied	18

	Page
8. Réservoir à essence et tubulures	18
9. Equipement électrique	18
a) Batterie	18
b) Phare	18
c) Feu arrière	19
d) Avertisseur	19
e) Boîte des bornes	19
10. Placement des outils	19
(C) Instructions de Service	20
11. Mise en marche et arrêt	20
a) Préparations avant le départ	20
b) Démarrage du moteur	20
c) Arrêt du moteur et du véhicule	21
12. Instructions de roulage	21
a) Changement des vitesses	21
b) Maniement des freins	21
c) Roulage sur routes	22
d) Roulage de cross-country	22
(D) Entretien	23
13. Remarques générales	23
14. Moteur et équipement	23
a) Graissage	23
b) Culasse, conduites d'aspiration et d'échappement	24
c) Soupapes	24
d) Carter inférieur	25
e) Filtre à air, humecté d'huile	25
f) Carburateur	25
g) Equipement électrique	26
h) Embrayage	26
15. Mécanisme de commande et de transmission	26
a) Boîte de vitesses	26
b) Arbre de cardan	27
c) Engrenages du pont arrière	27

	Page
16. Roues et Pneus	27
a) Démontage de la roue avant	27
b) Démontage de la roue arrière	27
17. Cadre	28
18 Suspensions AV et AR	28
a) Fourche AV	28
b) Suspension AR	28
19. Freins	28
a) Frein à pédale	29
b) Frein à main	29
20. Les leviers à main et à pied	29
21. Réservoir à essence et tubulures	29
22. Equipement électrique	29
a) Batterie	29
b) Appareils	30
23. Commentaire aux instructions de graissage	30
24. Résumé de l'entretien	31
25. Plan de graissage	32

AVANT-PROPOS

Les motocyclettes Zündapp sont d'une construction pratique basée sur les principes les plus modernes et sont fabriquées avec la précision la plus parfaite, les matières premières employées étant de la meilleure qualité. Le véhicule ménagé selon nos instructions conservera sa valeur plus longtemps que celui qui est malmené.

Cette brochure avec les instructions de service vous aidera à vous familiariser avec notre modèle KS 601 et elle est subdivisée dans les chapitres

- (A) Données techniques
- (B) Description
- (C) Instructions de service
- (D) Entretien.

Le chapitre «Données techniques» contient tous les renseignements nécessaires à la remise en état de la moto.

ZUNDAPP-WERKE G.m.b.H., NÜRNBERG-MÜNCHEN
WERK NÜRNBERG

(A) DONNEES TECHNIQUES

Moteur

Mode de fonctionnement	quatre temps
Course	67,6 mm
Alésage	75 mm
Nombre de cylindres	2
Cylindrée	597 cc (592 cc selon formule d'admission)
Rapport de compression	1 : 6,4 ÷ 6,7
Puissance	28 CV à 4700 t.p.m.
Moment de rotation	max. 4,38 mkg à 3950 t.p.m.
Jeu de piston	0,08 mm
Jeu de soupapes, moteur froid	soupape d'admission 0,20 mm soupape d'échappement 0,25 mm
Réglage des soupapes (régler à un jeu de 1,0 mm)	admission ouvre 12° av. PMH admission ferme 48° apr. PMB échappement ouvre 54° av. PMB échappement ferme 6° apr. PMH
Installation d'allumage-éclairage par batterie	jusqu'à cadre No. 551843 machine d'allumage-éclairage par batterie (régulant la tension) type Noris DS 6/50/70, 6 Volts, 50/70 watts; à partir de cadre No. 551844 type Noris DS a 6/90 L, 6 volts, 90 watts
Réglage d'allumage	jusqu'à No. 551843 à main; à partir de No. 551844 automatique
Avance à l'allumage	10 mm avant PMH; 40° avant PMH.
Bougie	Bosch W 225 T 1 ou Beru K 225 b 1/14
Distance des électrodes	0,7 mm
Batterie	8 Ah avec des bornes intérieures
Refroidissement	par air
Graissage du moteur	graissage à circulation
Pompe à huile	pompe à engrenage (automatique)
Consommation d'huile	normalement jusqu'à 1 ltr. pour 1000 km

Carburateur type Bing 1/25/1, à gauche
 et 1/25/2, à droite
 section 25 mm
 gicleur de carburant
 105 à gauche
 110 à droite
 position de l'aiguille depuis
 le haut: encoche 2
 diffuseur No. 5
 gicleur de ralenti 40
 vis de réglage d'air ouverte
 2—2½ tours

Chassis

Cadre cadre en tubes jumelés, fermé,
 soudé
 Fourche AV fourche télescopique à ressorts
 Ressort 4 ressorts à boudin
 Amortisseur de chocs amortisseur télescopique
 hydraulique à simple effet
 Placement de la tête de direction . roulements à billes
 Roue AR suspension télescopique
 Embrayage embrayage sec à deux disques
 Boîte de vitesses commande par chaînes,
 „Zündapp“

Nombre des vitesses 4

Rapports de démultiplication dans la boîte de vitesses	Jusqu'à cadre		à partir de cadre	
	No. 551843		No. 551844	
1ère vitesse	1 : 3		1 : 3	
2me vitesse	1 : 1,8		1 : 1,625	
3me vitesse	1 : 1,14		1 : 1,238	
4me vitesse	1 : 0,88		1 : 0,962	
Kickstarter	1 : 2,96		1 : 2,96	

Rapports de démultiplication totaux	Jusqu'à cadre		à partir de cadre	
	Nr. 551843		No. 551844	
	sans sidecar	avec sidecar	sans sidecar	avec sidecar
1ère vitesse	1 : 16,1	1 : 18,4	1 : 14,625	1 : 18,4
2me vitesse	1 : 9,66	1 : 11,05	1 : 7,922	1 : 9,982
3me vitesse	1 : 6,07	1 : 6,94	1 : 6,035	1 : 7,605
4me vitesse	1 : 4,73	1 : 5,4	1 : 4,68	1 : 5,897

Transmission du mouvement de la
 boîte de vitesses à la commande
 de la roue AR arbre à cardan

Rapports de transmission dans la commande de la roue AR	sans sidecar	avec sidecar
	jusqu'à	à partir de
	No. 551961	No. 551962
	1 : 5,375	1 : 4,875 1 : 6,143
Commande	roue arrière	

Freins:

Frein à pédale	frein à tige rigide sur roue arrière
Frein à main	frein à câble sur roue avant

Roues:

Dimensions des jantes	2,15 B x 19 (3 x 19)
Dimensions des pneus	3,50 — 19 solo (toutes les roues) 4,00 — 19 pour service sidecar sur la roue arrière (profil plat) 3,50 — 19 pour chaîne anti-dérápante sur la roue AR

Pression de gonflage:

Roue AV	1,5 kg solo 1,5 kg avec passager 1,7 kg avec sidecar
Roue AR	1,7 kg solo 1,9 kg avec passager 2,0 kg avec sidecar (pour pneu 4,00 — 19)
Roue du sidecar	1,5 kg

Véhicule

Longueur	2140 mm
Largeur	815 mm (d'une extrémité à l'autre des leviers du guidon)
Hauteur	1010 mm
Empattement	1415 mm
Hauteur de la selle	740 mm
Cercle de braquage	4600 mm
Poids en ordre de marche (réservoir plein + outillage)	
+ pompe à air)	224 kg avec pneu 4,00 — 19
Poids total admissible	464 kg avec pneu 4,00 — 19
Vitesse minimum de durée	4—5 km
Vitesse maximum	135 km (pilote assis courbé)

Consommation normale de carburant (route)	solo	avec sidecar
	4,8 litres	env. 5,5 litres
	pour 100 km	
Autonomie	jusqu'à 300 km solo	
	jusqu'à 200 km avec sidecar	

Remplissage d'essence et d'huile

Carburant:

Réservoir d'essence	14 litres (dont réserve d'environ 2 litres)
-------------------------------	---

Lubrifiant:

Moteur	2,5 litres (si moteur neuf)
	2,0 litres (après changement de l'huile)
Boîte de vitesses	0,75 litres
Engrenages du pont arrière	0,18 litres
Fourche télescopique	0,15 litres dans chaque tube

(B) DESCRIPTION

1. Moteur (fig. 3)

a) Carter moteur

Le carter moteur en métal léger consiste en une seule pièce (carter tunnel) et il contient l'embellage conjointement avec le couvercle du palier arrière de vilebrequin. En bas le carter moteur est fermé par un carter d'huile détachable.

b) Embiellage

Il comprend le vilebrequin, les bielles et les pistons. Le vilebrequin est forgé d'une seule pièce, forgé et monté sur 3 paliers remplaçables à rouleaux et à billes. Les bielles ont le pied en 2 parties. Les aiguilles de roulement des bielles sur le vilebrequin sont maintenues dans des cages en bronze. Dans la tête de bielle se trouve la douille de bielle pour l'axe de piston. Chaque piston est muni de trois segments d'étanchéité et d'un segment racleur. Dans la rainure du segment racleur se trouvent des orifices de retour d'huile, débouchant dans l'intérieur du piston. L'axe de piston est flottant et assuré contre déplacement latéral.

c) Cylindres et culasses

Les deux cylindres en fonte spéciale opposés sont fixés au carter moteur par des boulons prisonniers. Les culasses en métal léger portent des culbuteurs pour actionner les soupapes. Ceux-ci sont enfermés dans des chapeaux de culasse détachables et étanches.

d) Distribution

L'arbre à cames actionne les soupapes. Il se trouve au-dessus du vilebrequin et est guidé par un palier à rouleaux à l'avant et à l'arrière du carter moteur. L'arbre à cames est actionné par le pignon à denture oblique du vilebrequin qui est en prise avec la roue de distribution de l'arbre à cames; cette roue est faite d'une matière amortissant le bruit et les vibrations. Un tiroir tournant commandé par l'arbre à cames effectue la ventilation du moteur. La distribution des soupapes par l'arbre à cames se fait par des poussoirs en champignon, des tiges-poussoirs et des culbuteurs avec vis de réglage. Les poussoirs en champignon sont creux et glissent dans les guidés échangeables des tiges-poussoirs. Ils sont en métal léger avec plaque en fonte dure introduite par pression et cuvette sphérique trempée. La tige-poussoir est un tube en métal léger avec des extrémités en acier dur introduites par pression. Le bout inférieur sphérique est guidé dans le poussoir en champignon. Le bout supérieur de la tige-

poussoir a la forme de coupe sphérique et touche le bout sphérique de la vis de réglage du culbuteur. Dans les culasses les culbuteurs ont des paliers à aiguilles. Les soupapes en forme de tulipe sont placées dans la culasse, à l'envers et en position oblique, ce qui laisse à la chambre de combustion une forme approximativement hémisphérique. Chaque soupape est fermée par deux ressorts de soupape. Les guides de soupape sont introduits par pression dans la culasse, les bagues de siège de soupape y sont resserrées.

e) Graissage (fig. 5)

Le graissage à circulation est effectué par une pompe à huile à engrenage commandée par une roue dentée cylindrique du vilebrequin. La pompe aspire l'huile du carter inférieur par un filtre intercalé et elle presse l'huile aux tuyères par les canaux forés dans le carter moteur. Le jet d'huile jaillit par les tuyères contre les montants du vilebrequin pourvus de cannelures d'arrêt d'huile. Les tourillons de manivelle forés reçoivent l'huile pour les paliers à aiguilles de la bielle par chacune de ces cannelures. Les paliers du vilebrequin et de l'arbre à cames, les surfaces frottantes des cylindres et les poussoirs des soupapes sont graissés par projection d'huile. A travers les poussoirs des soupapes creux et les tiges-poussoirs l'huile pénètre aux culbuteurs forés, aux paliers des culbuteurs et aux guidages des soupapes. Les pignons de commande de l'arbre à cames et de la pompe à huile sont graissés par la vapeur d'huile dans le couvercle avant du carter moteur. L'excédent d'huile dans les chambres des soupapes retourne au carter inférieur par le forage d'huile.

f) Filtre à air, humecté d'huile

Ce filtre se compose d'un ensemble de tamis métalliques, d'un fond et d'un couvercle perforé; il est fixé au carter moteur par un écrou à oreilles. La poussière est collée par la couche d'huile sur les tôles.

g) Carburateur (fig. 6)

Dans les carburateurs Bing à courant incliné, la chambre de carburation forme un seul corps avec la cuve. A côté de la chambre de mélange il se trouve un forage de compensation dans lequel le carburant a le même niveau que dans la cuve afin que toujours le même niveau du carburant au gicleur principal soit garanti dans les virages. Le carburateur a la fonction d'amener au moteur à tous les régimes un mélange de carburant/air bien préparé et correctement dosé. La préparation est faite par un système de gicleurs principal et de ralenti. A bas régime le moteur reçoit le mélange par le système de ralenti se composant du gicleur de

ralenti pour amener le carburant, du calibre d'air de ralenti et de la vis de réglage d'air. Le mélange de ralenti devient plus riche en carburant si l'entrée de l'air est étranglée au moyen de la vis de réglage d'air et le mélange devient plus pauvre de carburant si l'arrivée d'air est agrandie. Le gicleur de ralenti est échangeable. Quand le régime du moteur augmente, le système du gicleur principal commence à travailler: il se compose du gicleur principal, du boisseau et du gicleur à aiguille. Le gicleur principal échangeable se trouve au bout inférieur du gicleur à aiguille vissé d'en bas dans le corps du carburateur. Si le système du gicleur principal commence à travailler, le carburant coule par le gicleur principal au gicleur à aiguille. Le forage de sortie du gicleur à aiguille se trouve dans la chambre de mélange où la pré-pulvérisation du carburant avec l'air a lieu. La section du gicleur à aiguille est étranglée par une aiguille conique fixée dans le boisseau à gaz. Si le boisseau à gaz est actionné, cette aiguille est introduite plus profondément dans le gicleur à aiguille, la section libre entre le forage de ce gicleur, l'aiguille devient plus petite et dans le cas contraire plus grande. Le corps de l'aiguille est pourvu de plusieurs crans de sorte que la position de celle-ci peut être réglée dans le boisseau. Moins l'aiguille est enfoncée dans le gicleur à aiguille, plus le mélange est riche en carburant. Mais l'aiguille de gicleur n'influence la consommation de carburant que dans les positions d'étranglement, tandis qu'avec le boisseau entièrement ouvert la consommation d'essence est déterminée exclusivement par le gicleur principal.

h) Equipement électrique

L'équipement électrique du moteur comprend l'allumage-éclairage par batterie, la bobine d'allumage et les bougies.

La génératrice est une machine à courant continu excitée en dérivation, réglant la tension, d'une capacité de 50/70 watts sous une tension de 6 volts et installée jusqu'à cadre No. 551843. Elle est accouplée par une bride au couvercle avant du carter moteur. L'arbre de l'induit est façonné en forme de came d'interrupteur à son extrémité avant.

L'interrupteur réglable se trouve sur le devant du carter dynamo et est protégé contre la boue par un capot protecteur. Les bougies sont vissées dans les culasses en position oblique.

En haut sur le carter dynamo, sous un capot en tôle, il se trouve le régulateur de tension et l'interrupteur du courant de retour. L'induit est fixé sur le vilebrequin.

Le régulateur de tension maintient une tension presque constante entre les bornes de la dynamo, indépendamment du nombre de

tours et de la charge. La batterie est chargée automatiquement avec un courant initial de haute intensité et il n'y a pas de danger de surcharger l'accumulateur.

L'interrupteur du courant de retour sert à la connexion en parallèle de la batterie et de la dynamo, si les tensions de ces deux-ci sont égales. Si le régime du moteur augmente, l'interrupteur ferme le circuit entre la batterie et la dynamo: la batterie est chargée. Le régime diminuant, l'interrupteur coupe le circuit aussitôt qu'un certain courant de retour sort de la batterie. Ainsi la décharge de la batterie via la dynamo est évitée. Alors la lampe dans le phare s'allume.

A partir du cadre No. 551844 une génératrice d'une capacité de 90 watts est installée qui permet d'employer une batterie de 14 Ah et un phare additionnel de 15 watts sur le sidecar. Par le réglage d'allumage automatique le pilote ne doit plus régler constamment le juste point d'allumage et ce réglage automatique permet de rouler lentement même en 4^{me} vitesse sans que le moteur cogne.

i) Embayage

La force de torsion du moteur est transmise à la boîte de vitesses par un embayage sec à disques multiples. L'embayage se compose du volant, des ressorts de pression, de la plaque de pression, des disques d'embayage, de la plaque intermédiaire et de la plaque de dessus de l'embayage. La plaque de pression, la plaque intermédiaire et la plaque de dessus de l'embayage sont guidées dans le volant par denture intérieure. Les disques d'embayage sont pourvus d'une garniture double et guidés dans les canelures de l'arbre primaire de la boîte de vitesses. La force de pression est exercée par 8 ressorts de pression.

Procédé d'embayage: En tirant le levier à main d'embayage au guidon (débrayer), le levier d'embayage fixé au couvercle du kickstarter presse contre la plaque de pression d'embayage au moyen d'une tige de pression. De cette façon les ressorts d'embayage sont comprimés et la pression sur les disques d'embayage est interrompue. En relâchant le levier à main d'embayage (embrayer), les disques d'embayage sont pressés contre les surfaces des plaques d'embayage par la plaque de pression qui est sous pression de ressort, ainsi l'arbre principal des engrenages est entraîné.

2. Mécanisme de commande et de transmission

a) Boîte de vitesses (fig. 4)

La boîte de vitesses a des commandes par chaînes et 4 marches avant. Le moteur et la boîte de vitesses forment une unité suspendue dans des couches intermédiaires de caoutchouc. La boîte de vitesses est fixée au carter moteur par bride. Cette boîte renferme les arbres, les chaînes et les pignons, le dispositif de changement des vitesses et le kickstarter. Les vitesses sont changées par des baladeurs à clabots. Les pignons et les chaînes sont en prise constante et ne sont pas déplacés pendant le changement des vitesses. L'arbre secondaire est entraîné par le déplacement des baladeurs qui s'engrènent dans les griffes des pignons de l'arbre secondaire. Les arbres principal et secondaire ont des paliers à billes dans la boîte de vitesses. Du côté droit de la boîte de vitesses le dispositif de changement des vitesses avec les fourchettes de commande est fixé. Les fourchettes de commande, guidées par une voie à goujon, engrènent dans les baladeurs à clabot de l'arbre secondaire. Les fourchettes de commande sont fixées élastiquement de sorte qu'il est possible de changer toutes les 4 vitesses même si la motocyclette est stationnée. Le dispositif de changement des vitesses est actionné par la pédale. Le kickstarter se trouve du côté gauche de la boîte de vitesses. Par le levier de kick la force est transmise à l'arbre principal au moyen de pignons côneux, une grande roue dentée cylindrique et une petite coulissante. A la face du petit pignon il y a une denture d'entraînement qui engrène dans un écrou d'entraînement sur l'arbre principal et ainsi l'arbre principal peut être entraîné, mais uniquement dans une seule direction. Pour cette raison le pignon est disposé coulissant sur l'arbre principal. L'arbre de cardan est mis sur le bout de l'arbre secondaire.

b) Arbre de cardan

L'arbre de cardan transmet la force du moteur aux engrenages du pont arrière. Aux deux extrémités il est pourvu d'une articulation à croisillon dans des paliers à aiguilles; les extrémités de cet arbre coulisent à la sortie de la boîte de vitesses et à l'entrée du pont arrière. Les articulations à croisillon sont rendues étanches à la poussière et à la boue.

c) Engrenages du pont arrière (fig. 7)

La boîte des engrenages du pont arrière forme une seule pièce avec la partie arrière du côté droit de la suspension télescopique. Cette boîte renferme le pignon et la couronne à dentures hélicoïdales pour la commande de la roue arrière, et en outre des

pignons à denture hélicoïdale pour la commande du tachymètre. L'arbre de cardan est engagé sur l'extrémité avant du pignon cône. La couronne est fixée sur l'entraîneur pour la roue arrière.

3. Roues etc.

a) Roues

Les roues sont équipées avec des jantes à base creuse de sûreté de 2,15B x 19 (3 x 19) et avec des rayons à pied. Les roues sont interchangeables et vissées sur les corps des moyeux par une vis creuse avec filetage à gauche. Un sidecar étant attelé du côté droit, la roue du sidecar est fixée par une vis creuse avec filetage à droite, tandis que pour le sidecar attelé du côté gauche cette vis creuse a un filetage à gauche.

b) Pneus

Pour service solo des pneus à basse pression à tringles 3,50 — 19 sont employés sur toutes les roues. Pour service sidecar il est utile de mettre sur la roue arrière un pneu de 4,00 — 19 à profil assez plat pour atteindre une durée plus longue. Si moto et sidecar sont occupés par 3 personnes, il est absolument nécessaire de mettre sur la roue arrière un pneu de 4,00 — 19. Au cas où des chaînes à neige seraient employées, il faut monter un pneu de 3,50 — 19 aussi sur la roue arrière.

4. Cadre

Le cadre fermé se compose de tubes en acier étiré qui sont soudés l'un avec l'autre à la tête de direction et par des renforts transversaux, résistant ainsi à la distorsion.

5. Suspensions AV et AR

a) Fourche avant (fig. 9)

Les tubes à ressorts de la fourche sont fixés au cadre dans la tête de direction par l'intermédiaire du T de fourche monté sur deux paliers à billes et d'une plaque supérieure.

Les tubes de guidage inférieurs de la fourche glissent sur les tubes de la fourche en chrome dur fixés dans les assemblages supérieur et inférieur de la fourche. Chacun des tubes de guidage de la fourche porte une griffe à son extrémité inférieure, permettant un démontage et un montage rapides de la roue avant sans qu'il faille ôter les vis de fixation.

Afin d'obtenir une suspension souple, un ensemble de ressorts est mis dans chaque tube de guidage de la fourche. Il se compose d'un

court ressort inférieur pré-comprimé, et d'un long ressort plus fort au-dessus du premier ressort. L'ensemble de ressorts est fixé en bas dans le tube de guidage de la fourche et en haut dans le tube de la fourche. Les deux ressorts sont unis par un support de ressort et un boulon de tension de telle manière qu'à la charge normale les petites inégalités de la route sont absorbées par les deux ressorts courts et seulement si la charge est augmentée, les longs ressorts plus forts, eux-seuls, entrent en fonction. La fourche détendue, un amortisseur hydraulique, fixé entre les tubes de guidage de la fourche et l'assemblage, amortit les chocs. Le frein de direction réglable à la main, fixé à la tige de la fourche à ressorts, évite à la fourche de flotter en service de sidecar ou sur de mauvaises routes. Des vis de réglage permettent à tout moment de refaire le réglage sans jeu du mécanisme amortisseur. Verser 150 cmc d'huile dans chaque fourreau afin d'éviter que les tubes glissant l'un dans l'autre fonctionnent à sec (voir plan de graissage, page 32).

En service de sidecar les ressorts courts dans le paquet de ressorts sont pré-comprimés de quelques 30 mm de plus, à cause de la charge augmentée, et la différence de longueur est compensée par une épaisseur.

b) Suspension arrière (fig. 8)

La suspension arrière travaille selon le principe télescopique, comme la fourche avant. Aux extrémités du cadre, en haut et en bas, des manchons de guidage sont fixés dans lesquels glissent les tubes de guidage montés à la boîte des engrenages du pont arrière et au guidage gauche des ressorts. La charge de la roue est prise de chaque côté par un ressort de pression; un ressort intermédiaire de chaque côté permet un fonctionnement souple dans la position centrale. Tout le mécanisme de ressorts est capsulé étanche à la boue.

6. Freins

a) Frein à pédale (fig. 11)

Le frein à pédale est un frein à tige qui fonctionne comme frein à mâchoires intérieures, agissant sur la roue arrière. La pédale du frein est réglable.

b) Frein à main

Le frein à main est un frein à mâchoires intérieures dans le moyeu de la roue avant. Il est actionné par le levier à main du côté droit du guidon, par le câble et le levier de frein.

En freinant, les deux mâchoires sont écartées au moyen du levier de frein par la came de frein. Les mâchoires de frein sont tenues

par le couvercle de frein. En desserrant le frein, les mâchoires de frein sont rappelées par des ressorts de rappel.

7. Les leviers de commande à main et à pied (fig. 10)

Les leviers suivants sont prévus pour la commande: du côté gauche du guidon se trouvent le levier à main de l'embrayage, le levier d'allumage (jusqu'à cadre No. 551843) et l'interrupteur code avec bouton poussoir pour l'avertisseur. Du côté droit sont fixés le levier à main du frein et la poignée tournante des gaz.

Du côté gauche du bloc de moteur, le levier du kickstarter et la pédale du sélecteur à pied sont placés à la boîte de vitesses. Du côté droit est fixé la pédale du frein à pied, elle-même reliée avec le levier de frein de la roue arrière par une tige.

8. Réservoir à essence et tubulures

Le réservoir à essence est fixé à la partie supérieure du cadre. Il contient 14 litres et est pourvu de deux robinets à trois voies, dans lesquels des filtres à essence sont montés. Dans ce filtre il y a un sas qui retient les impuretés se trouvant dans l'essence. Le filtre est facilement enlevé et nettoyé. Si les leviers des deux robinets à 3 voies sont tournés vers «Auf» (ouvert), seulement quelques 12 litres peuvent s'écouler du réservoir. Cette quantité consommée, il faut tourner les robinets à 3 voies vers «Rest» (reste); alors le reste de quelques 2 litres du réservoir est disponible. Par cette disposition le pilote est rappelé à temps à refaire le plein. La moto arrêtée, il faut toujours fermer les robinets à essence. Ces robinets et les carburateurs sont liés par des conduites de carburant.

9. Equipement électrique (fig. 12)

La moto est équipée d'une installation d'allumage-éclairage par batterie de 6 volts.

a) Batterie

La batterie est placée du côté gauche de la boîte de vitesses; elle est bien protégée et tenue par une attache de tension. La capacité est de 8 ampères-heure.

b) Phare

Le phare est fixé à la fourche télescopique. Il renferme une lampe Bilux pour l'éclairage route et code, une lampe pour éclairage de stationnement, une lampe rouge témoin pour le chargement, un indicateur de vitesse incorporé avec lampe et un interrupteur pour

l'installation d'éclairage dans lequel est monté le contact d'allumage pour la clé d'allumage amovible qui sert à mettre l'allumage en et hors circuit.

Le phare est étanche de telle sorte que ni les poussières ni l'eau ne peuvent venir altérer la parabole. Les ampoules sont ficées dans la parabole de telle manière qu'on n'a jamais besoin de les régler. Un commutateur code du côté gauche du guidon, portant aussi le bouton poussoir pour l'avertisseur, sert à passer de l'éclairage route à code et vice-versa.

c) Feu arrière

Le feu arrière est monté au garde-boue arrière et il éclaire la plaque de police.

d) Avertisseur

L'avertisseur est fixé élastiquement au cadre au-dessous de la selle et est commandé par un bouton poussoir se trouvant au commutateur code du côté gauche du guidon.

e) Boîte des bornes

La boîte des bornes pour le feu du sidecar est sous la selle du pilote, sur la boîte à outils.

10. Placement des outils

L'outillage est gardé dans une boîte verrouillable qui se trouve sous la selle. Le verrouillage de la direction et la boîte à outils ont une clé commune.

(C) INSTRUCTIONS DE SERVICE

11. Mise en marche et arrêt

a) Préparations avant le départ

Avant de partir, vérifier si

1. le moteur, la boîte de vitesses et les engrenages du pont arrière contiennent la quantité suffisante d'huile d'une marque qualifiée,
2. le réservoir d'essence est rempli,
3. la batterie est chargée,
4. les pneus sont dûment gonflés,
5. la moto est graissée minutieusement,
6. les freins produisent leur plein effet.

b) Démarrage du moteur

1. Mettre la pédale de changement des vitesses au point mort.
2. Ouvrir les robinets à essence (position: « Auf »).
3. Alimenter les carburateurs en agissant simultanément sur les poussoirs.
4. Ouvrir la poignée tournante des gaz à environ un quart. L'allumage mis hors circuit (la lampe rouge témoin de charge ne doit pas s'allumer) et le moteur embrayé, pousser le kickstarter entièrement à fond, une à trois fois.
5. Mettre en circuit l'allumage (la lampe rouge témoin de charge s'allume), ouvrir seulement un peu la poignée tournante des gaz, retarder l'allumage par la manette (seulement dans les motos sans réglage d'allumage automatique), c.-à-d. la mouvoir dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à l'arrêt (Attention! En se servant du kick en position d'avance à l'allumage, des coups violents pourraient en résulter), alors seulement lancer le moteur par le kickstarter.
6. En tournant en arrière la poignée des gaz, maintenir le moteur à un régime assez bas. Un régime élevé nuit au moteur immédiatement après le démarrage. Au stationnement laisser tourner le moteur quelque temps au ralenti jusqu'à ce qu'il soit chaud, surtout à une température de plein air d'au-dessous de + 10°.

Annotation: Démarrage du moteur sans batterie.

Une batterie fortement déchargée ou endommagée rend bien difficile le lancement du moteur. Il faut donc mettre hors circuit une telle batterie en détachant la connexion entre le pôle négatif et la masse.

Si la batterie manque ou si elle est débranchée, il faut pousser la moto pour mettre en marche le moteur. On peut faciliter l'action de pousser en enlevant d'abord le couvercle en caoutchouc au-dessus du régulateur de tension, puis en reliant par un étrier en fil métallique les bornes No. 6 et 9 de la génératrice. Dans ce cas il faut laisser les fils conducteurs dans les bornes où ils se trouvent déjà.

Après avoir replacé la batterie, il faut enlever l'étrier en fil métallique.

c) Arrêt du moteur et du véhicule

1. Mettre la pédale de changement des vitesses au point mort. Dans des montées enclencher la première vitesse par cette pédale après avoir arrêté la moto.
2. Fermer les robinets à essence.
3. Retirer la clé de contact.

12. Instructions de roulage

a) Changement des vitesses

Toujours commencer à rouler en première vitesse et ne passer que progressivement d'une vitesse à l'autre.

1. Débrayer: Tirer le levier d'embrayage jusqu'au guidon; mettre la lère vitesse en prise en poussant la pédale en bas. Embrayer lentement et en même temps donner des gaz.
2. Monter les vitesses: Fermer la poignée tournante des gaz — débrayer — lever la pédale de sélecteur — embrayer — donner des gaz.
3. Descendre les vitesses: Débrayer — pousser la pédale en bas — embrayer.

b) Freins

Régler la vitesse autant que possible sans faire usage des freins. En coupant les gaz à temps, on obtient souvent un ralentissement suffisant de la motocyclette.

1. Frein à pédale

En freinant avec la pédale, il faut commencer par une pression légère avec le pied et l'augmenter graduellement.

2. Frein à main

Il est recommandable de tirer le frein à main avec précaution en roulant en solo sur une route de surface brute.

En cas de danger: Couper les gaz, appuyer sur la pédale de frein avec force croissante (ne pas appliquer le frein brutalement!) et

tirer le frein à main. Ne pas bloquer les roues, autrement il est possible que la moto dérape ou se mette de travers; en outre cela abîme les pneus. Manoeuvrer les freins avec prudence et doigté surtout sur les routes asphaltées mouillées. En descendant des pentes plus longues enclencher une vitesse plus petite; le moteur à quatre temps est le frein le plus sûr et sans usure!

c) Roulage sur routes:

Rouler avec précaution en traversant les villages, en passant des ponts, sur des routes glissantes et dans les virages. Afin d'éviter en tous cas un freinage brutal, il faut couper les gaz avant les endroits dangereux et descendre les vitesses. Ne pas laisser patiner l'embrayage (forte usure), descendre à une plus petite vitesse! Il faut tirer tout le profit possible de l'effet de freinage du moteur à quatre temps.

Eviter de hauts régimes dans les petites vitesses en changeant de vitesse à temps.

En descendant une pente, enclencher la même vitesse que l'on choisirait pour gravir cette rampe. Ne changez point de vitesse dans la pente, mais à temps avant la pente. — Voir nos explications ci-dessus —

A allure accélérée, il est absolument nécessaire de fermer la poignée tournante des gaz de temps en temps pendant de courts instants, parce qu'ainsi la pellicule d'huile dans les cylindres est renouvelée par la dépression se formant dans la chambre de combustion et un surchauffage du moteur est évité.

d) Cross - Country

Pour le roulage en tous terrains, il est extrêmement important de manier correctement la direction, les freins, l'embrayage et le changement des vitesses. Si le sol est sablonneux ou mouvant, il ne faut pas forcer le maniement du guidon, parce qu'en heurtant contre le sol solide, la roue avant forcée dévie la motocyclette de sa direction du mouvement. Aborder les virages avec précaution (lentement).

Comme sur les routes, on ne doit point rouler dans le terrain en laissant patiner l'embrayage.

(D) ENTRETIEN

13. Remarques générales

Un entretien soigneux et un bon maniement de la motocyclette font qu'elle reste toujours en ordre de marche. Les accessoires et les outils nécessaires à l'entretien sont ajoutés à l'équipement de chaque motocyclette.

Une ou deux fois par an il faut nettoyer la moto à fond. Puis graisser toutes les pièces d'un accès difficile, dérouiller et peindre les jantes des roues, retoucher l'émail de la moto s'il est écaillé.

Il est très important de resserrer tous les boulons et toutes les vis, surtout de la culasse, du cylindre, du carter inférieur et les bouchons de vidange d'huile. Les moteurs neufs ou revisés doivent être rodés avec ménagement selon l'instruction suivante:

Vitesses de rodage:	solo	sidecar
0—1000 kms: 1 ère vitesse	25 kms/h	20 kms/h
2 em vitesse	35 kms/h	30 kms/h
3 me vitesse	60 kms/h	50 kms/h
4 me vitesse	75—85 kms/h	65—75 kms/h (variable)
1000—2000 kms: 1 ère vitesse	30 kms/h	25 kms/h
2 me vitesse	40 kms/h	35 kms/h
3 me vitesse	75 kms/h	65 kms/h
4 me vitesse	90—95 kms/h	80—85 kms/h (variable)

Pendant la période de rodage il faut faire les travaux d'entretien prévus.

Les travaux marqués par un trait vertical dans ce chapitre dans les pages 24 et 25, ne doivent être exécutés que par un atelier. Tous les autres travaux d'entretien peuvent se faire par le motocycliste lui-même avec les accessoires livrés avec la motocyclette.

14. Moteur et équipement

a) Graissage

Au moteur neuf faire les changements de l'huile suivants:

1 ère vidange	à 500 kms
2 me vidange	à 1000 kms
3 me vidange	à 2000 kms,
ensuite tous les	3000 kms. 1500

L'huile — quant à la sorte, voir le schéma de graissage — est vidangée en dévissant le bouchon de vidange qui se trouve au carter inférieur. Il est préférable de faire le changement de l'huile immédiatement après une course, puisqu'alors l'huile est encore chaude et fluide. Dans les régions très chaudes où il y a de la poussière, le changement d'huile doit se faire régulièrement tous les 2000 kms. La consommation d'huile est environ 1 litre/800 kms. Réviser le niveau de l'huile de temps en temps avec la jauge du niveau d'huile. Cette jauge se trouve au bouchon de remplissage, derrière le cylindre gauche et elle porte deux traits marqués de « zu viel » (trop) et « zu wenig » (trop peu). Avant de mesurer il faut nettoyer les alentours du bouchon, puis dévisser ce bouchon; ensuite essuyer la jauge avec un chiffon propre qui ne s'effiloche pas. Pour contrôler il faut seulement introduire la jauge, mais non la visser; lire alors le niveau de l'huile sur la jauge retirée. Si le niveau de l'huile marque la jauge au-dessous ou au trait inférieur, il faut remplir de l'huile jusqu'au milieu, entre les deux traits. Avant de mesurer, mettre la motocyclette dans une position absolument horizontale.

b) Culasse, conduites d'aspiration et d'échappement

Si le moteur est neuf ou révisé, il faut resserrer — le moteur étant froid — selon son idée et en croix, les écrous des brides de cylindre et des culasses après les premiers 300 kms et puis après les 500 kms suivants. En même temps resserrer aussi les écrous des pipes d'admission et d'échappement.

c) Soupapes

Au moteur neuf ou révisé, contrôler le jeu des soupapes après les premiers 500 kms, puis régulièrement tous les 2000 kms. Afin de parvenir aux culbuteurs, il faut enlever les couvercles de culasse et faire attention à ce que les joints ne soient pas endommagés. En appuyant lentement à fond sur le kick, on fait tourner le vilebrequin jusqu'à ce que dans l'un des cylindres la soupape d'admission s'ouvre et la soupape d'échappement ne se ferme pas encore. Cette position indique alors le point mort d'allumage du cylindre opposé. Le jeu de soupape est mesuré quand le moteur est froid et au point mort d'allumage; entre la tige de soupape et le culbuteur ce jeu doit être de 0,20 mm à l'admission et de 0,25 mm à l'échappement. Pour mesurer cette distance, il faut employer le calibre se trouvant dans les outils. Desserrer les contre-écrous et ajuster les vis de culbuteur à l'admission à 0,20 mm et à l'échappement à 0,25 mm, en insérant à l'admission le calibre de 0,20 et, à l'échappement, celui de 0,25 mm. Le calibre doit être bien serré parce qu'en serrant le contre-écrou, le jeu s'agrandit un peu.

Après le réglage, il faut resserrer les contre-écrous et huiler copieusement les culbuteurs. En vissant les couvercles de culasse, il faut faire attention que les joints soient placés correctement, afin que l'huile ne s'écoule pas.

d) Carter inférieur

Tous les 10000 kms dévisser et nettoyer le carter inférieur; enlever les résidus aux surfaces d'étanchéité. Remplacer le panier à tamis du filtre à huile dans le carter. Renouveler le joint du carter à huile. Serrer en croix les vis du carter. Pour le remplissage d'huile voir le plan de graissage (page 32).

e) Filtre à air, humecté d'huile

Nettoyer ce filtre aussi souvent que possible. Ayant desserré la vis de fixation, on peut détacher le filtre; alors le nettoyer en l'agitant dans de l'essence, l'essuyer et le souffler avec de l'air comprimé. Ensuite mouiller la garniture intérieure du filtre avec de l'huile de moteur. Resserrer la vis de fixation.

f) Carburateur

Quand le moteur commence à tourner irrégulièrement, nettoyer le carburateur et éventuellement le régler de nouveau. Après avoir desserré la vis obturatrice, le gicleur principal est accessible. Ayant dévissé le couvercle de la chambre de mélange, on peut enlever le tiroir à gaz avec l'aiguille de gicleur. Le gicleur à aiguille enlevé, on peut ôter la garniture de la chambre de carburation. Après avoir enlevé le couvercle de la chambre du flotteur, on peut retirer le flotteur et le pointeau de flotteur hors de la chambre du flotteur.

Avant de remonter le carburateur, il faut le nettoyer à fond avec de l'essence, de même le filtre à air. Les détails du réglage sont à voir par les «Données Techniques». Le réglage du moteur se fait comme suit:

Faire tourner le moteur jusqu'à ce qu'il ait atteint sa température normale de service.

Visser à fond les vis de réglage du câble Bowden dans le couvercle de la chambre de carburation. Régler le retard à l'allumage. Oter de l'un des cylindres le câble d'allumage et régler le carburateur du côté opposé. Serrer la vis d'arrêt du tiroir à gaz jusqu'à ce que le moteur continue à tourner à poignée de gaz fermée. Alors desserrer la vis d'air de ralenti jusqu'à ce que le moteur donne son maximum de régime à ce procédé. Alors desserrer la vis d'arrêt du tiroir à gaz jusqu'à ce que l'on obtienne un ralenti irréprochable. Le deuxième carburateur est réglé de la même manière. Il est d'importance pour cela que le câble d'

allumage soit connecté au cylindre correspondant et ôté du cylindre opposé.

La portée de réglage de la vis d'air de ralenti est de 2—2½ tours, selon la température en plein air, comptée à partir de la fermeture complète.

Régler les câbles Bowden des deux carburateurs de telle manière que les tiroirs à gaz des côtés gauche et droit ouvrent simultanément et que le jeu des câbles soit aussi petit que possible, mais absolument égal.

Régler les vis d'arrêt des tiroirs à gaz des deux côtés également de telle manière que le ralenti du moteur soit uniforme dans les deux cylindres.

g) Equipement électrique

Tous les 10000 kms ou si la lampe rouge dans le phare ne s'éteint pas, il faut vérifier les charbons de la génératrice après avoir enlevé le capot de protection. Remplacer les charbons quand les ressorts de charbon touchent le porte-balai. Tous les 5000 kms reviser les contacts du rupteur et nettoyer les surfaces de contact. Si celles-ci sont brûlées ou oxydées, les nettoyer et les polir avec la lime spéciale de contacts. Ne pas employer de toile ou de papier à l'émeri car ceux-ci s'effilent. L'écartement entre les contacts doit être de 0,3—0,4 mm à l'interruption, c.-à-d. quand les contacts de rupteur sont ouverts. Vérifier cet écartement après chaque nettoyage des contacts avec un calibre correspondant et le régler de la manière suivante: Desserrer les deux vis de serrage. Tourner la tête excentrique jusqu'à ce que l'écartement des contacts soit correct, alors resserrer les vis de serrage. Graisser le feutre de graissage avec de l'huile Mobil CW. Nettoyer les bougies avec une brosse en fil d'acier ou avec de l'essence; vérifier la distance des électrodes selon chapitre «A».

h) Embrayage

L'embrayage doit enclencher entièrement et il ne doit pas patiner. L'embrayage correctement réglé, le levier d'embrayage au guidon doit avoir un peu de jeu. Le réglage de l'embrayage se fait par l'écrou du tendeur du câble Bowden.

15. Mécanisme de commande et de transmission

a) Boîte de vitesses

Vérifier tous les 1000 kms le niveau d'huile et, si nécessaire, refaire le plein. Pour la sorte d'huile voir le plan de graissage. Tous les 10000 kms changer d'huile dans la boîte de vitesses. Il est préférable de faire le changement de l'huile immédiatement après une course assez longue, quand l'huile est encore assez chaude et

fluide. Le bouchon de vidange se trouve au bas de la boîte de vitesses, celui de remplissage du côté droit de la boîte de vitesses. Le niveau juste de l'huile doit atteindre la hauteur de la tubulure de remplissage. Si les engrenages sont neufs ou revisés, il faut vidanger l'huile après 2000 kms et la remplacer.

b) Arbre de cardan

Graisser l'arbre de cardan par les tétons de graissage sous pression tous les 10 000 kms.

c) Engrenages du pont arrière

Vérifier le niveau d'huile tous les 1000 kms et, si nécessaire, refaire le plein. Pour la sorte d'huile voir le plan de graissage (page ??). Tous les 10 000 kms il faut changer d'huile. Le bouchon de vidange se trouve au bas du carter. Il est préférable de faire le changement de l'huile immédiatement après une course assez longue, quand l'huile est encore chaude et fluide. Le niveau juste de l'huile doit atteindre la hauteur de la tubulure de remplissage. Si les engrenages du pont arrière sont neufs ou revisés, il faut vidanger l'huile après 2000 kms et la remplacer.

Attention! S'il y a du bruit dans les engrenages, vérifier tout de suite le niveau d'huile parce qu'il est possible que de l'huile s'écoule par des vis de vidange qui se sont desserrées!

16. Roues (Roues et Pneus)

a) Démontage de la roue avant

Mettre la moto sur l'étrier central et celui de la roue AV; après avoir soulevé le levier du frein, décrocher le câble de frein. Desserrer la vis hexagonale dans l'axe de la roue AV (côté droit). Débloquer les grosses vis de fixation aux extrémités des deux fourreaux seulement jusqu'à ce que les griffes s'ouvrent et la roue peut être ainsi retirée avec l'axe AV.

b) Démontage de la roue arrière

Desserrer, mais non dévisser, les 3 écrous hexagonaux fixant l'extrémité du garde-boue et ôter alors cette extrémité. L'écrou hexagonal situé au milieu fixe en même temps la connexion de la lampe arrière et il faut y faire attention pour le remontage.

1. Débloquer le manchon de tension du côté gauche (Attention! Filet à gauche!)
2. Lever la moto sur l'étrier central.
3. Débloquer l'écrou hexagonal au guide de ressort, enlever le moyeu à broche (filet à droite).
4. Retirer l'axe de la roue arrière et pivoter en dehors la boîte gauche de guide de ressort jusqu'à ce que le manchon de tension dévissé puisse être enlevé. Puis enlever la roue.

Les pneus doivent toujours être en état impeccable et il faut les changer à temps. Vérifier la pression d'air des pneus chaque fois que l'on fait le plein du réservoir; elle est:

	Solo	Passager en siège AR	Passager en siège arrière et sidecar
pour roue AV 3,50 — 19	1,5 kg	1,5 kg	1,7 kg
pour roue AR 3,50 — 19	1,7 kg	1,9 kg	—
pour roue AR 4,00 — 19	—	1,9 kg	2,0 kg
pour roue sidecar 3,50 — 19	—	—	1,5 kg

17. Cadre

Tous les 5000 kms graisser les tétons de graissage sous pression au cadre (les lubrifiants voir plan de graissage) et resserrer toutes les vis de fixation.

18. Suspensions AV et AR

a) Fourche AV

Tous les 5000 kms de parcours vidanger l'huile de la fourche télescopique, en dévissant les vis de vidange aux extrémités des deux fourreaux. Replacer les vis de vidange. Puis remplir chaque fourreau de

150 cm³ d'huile de moteur SAE 40*) à plus de + 15° C

150 cm³ d'huile de moteur SAE 20*) à moins de + 15° C

(température en plein air),

après avoir enlevé les bouchons de fermeture en caoutchouc aux bouts supérieurs des fourreaux.

Toujours employer la juste sorte d'huile correspondant à la température en plein air, parce que l'huile exerce une grande influence sur le glissement des tubes de la fourche. De l'huile fluide produit une suspension plus molle, tandis que l'huile plus épaisse rend la suspension plus dure.

b) Suspension AR

Tous les 5000 kms graisser les tétons de graissage sous pression sur les guides supérieurs des ressorts.

19. Freins

Les garnitures de frein doivent être exemptes d'eau et d'huile. Si, après avoir roulé sur des routes très mouillées ou après avoir lavé la moto, de l'eau a pénétré dans le frein, il faut alors rouler

*) voir page 32

avec les freins légèrement serrés jusqu'à ce qu'ils prennent de nouveau régulièrement. Les mâchoires de frein ne doivent pas frotter le tambour du frein si l'on n'appuie pas sur la pédale ou le levier.

a) Frein à pédale

Le réglage du frein à pédale se fait en tournant l'écrou tendeur à la tige de frein.

b) Frein à main

Le réglage du frein à main se fait en tournant une vis de réglage avec contre-écrou à l'extrémité inférieure de la fourche.

20. Les leviers à main et à pied

Tous les 1000 kms et après chaque nettoyage de la moto, il faut lubrifier les pivots des leviers à main et à pied avec de l'huile. De même lubrifier les articulations de la tige de commande pour la boîte de vitesses avec quelques gouttes d'huile.

21. Réservoir à essence et tubulures

Tous les 5000 kms resserrer les vis de fixation de l'attache du réservoir à essence et vérifier les écrous de fixation des robinets à essence. Le filtre à essence se trouve au robinet à trois voies. Après avoir mis le robinet sur « zu » (fermé), dévisser le godet de filtre qui sert en même temps de poche à eau. Après avoir desserré l'écrou rond, le tamis est retiré vers le bas et nettoyé avec une brosse douce. En vissant le gobelet de filtre, faire attention à ce que le joint d'étanchéité soit en bon état et bien mis.

22. Equipement électrique

a) Batterie

Tous les 1000 kms ou si la batterie faiblit très rapidement de nuit, c.-à-d. si la lumière baisse, réviser la batterie du côté gauche de la boîte de vitesses. Le niveau de l'acide ne doit dépasser les plaques que de 8 mm tout au plus, autrement l'acide peut sortir par les bouchons de fermeture pendant la course. Pour le remplissage employer seulement de l'eau distillée provenant d'un récipient propre, ne prenez jamais d'acide! Serrer bien les bouchons de fermeture. La batterie doit toujours être tenue très propre et sèche et l'acide qui aurait débordé, doit être essuyé. Graisser les bornes de raccord et les têtes des pôles.

A chaque révision de la batterie il faut contrôler l'état de charge par un pèse-acide.

Surtout en hiver il faut toujours tenir la batterie en bon état de charge. Une batterie gèle.

à environ — 18° C si elle est déchargée aux trois quarts,

à environ — 8° C si elle est déchargée complètement.

b) Appareils

Tous les 5000 kms vérifier si l'installation d'éclairage est en état irréprochable. Toutes les connexions doivent avoir un bon contact. Envelopper les points de connexion endommagés avec du ruban isolant. Avant tous travaux à l'installation électrique, il faut détacher le pôle positif de la batterie. Vérifier la position du phare à la pression prescrite des pneus et la moto chargée.

23. Commentaire aux instructions de graissage

Les points de graissage du cadre et du moteur sont indiqués dans le plan de graissage.

Pour les divers points de graissage employer seulement le lubrifiant respectif prescrit dans le plan de graissage. Avant de lubrifier ou graisser, il faut nettoyer soigneusement les tétons de graissage sous pression et les bouchons de remplissage.

Outre les points indiqués dans le plan de graissage, il faut encore lubrifier les pièces suivantes avec quelques gouttes d'huile:

Tous les 1000 kms

les pivots des leviers à main et des manettes
du guidon et de la tringle du frein.

Chaque fois qu'une roue est montée, il faut graisser la prise à denture.

24. Résumé de l'entretien

Outre les travaux de lubrification prévus dans le plan de graissage, il faut faire régulièrement les travaux d'entretien suivants.

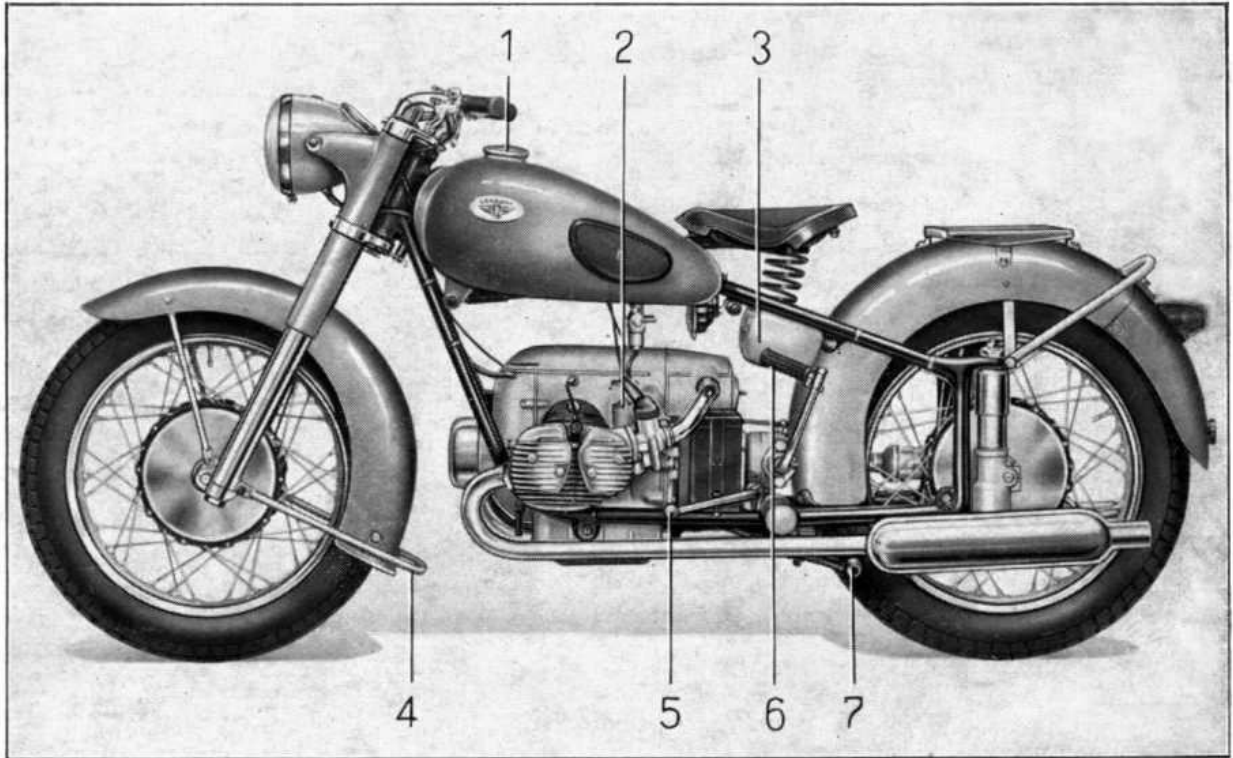
La dernière colonne du résumé indique la page dans laquelle on trouve les détails des travaux respectifs.

Après tous les . . kms	Travaux d'entretien	Page
1000	Nettoyer le filtre à air humecté d'huile	25
	Resserrer les écrous de la bride du cylindre et de la culasse	24
	Reviser la fourche AV et le guidon	28
	Reviser la batterie	29
2000	Reviser le jeu des soupapes	24
	Nettoyer le carburateur	25
5000	Resserrer les vis de fixation du cadre	28
	Nettoyer les contacts du rupteur et les bougies	26
	Reviser l'écartement des électrodes	26
10000	Nettoyer le carter inférieur et le panier à tamis du filtre à huile	25
	Reviser l'appareil d'allumage-éclairage par batterie et le feutre de graissage	26
	Reviser les freins	29
	Reviser l'installation d'éclairage	30

25. Plan de graissage

Tous les ... kms	Points de lubrification	Nom- bre	Lubrifiant	Procédé
500	Tubulure de remplissage au carter	1	Huile Mobil AF = SAE 40 à plus de + 15° C	Reviser le niveau d'huile. Eventuellement refaire le plein!
	Tubulure de remplissage à la boîte de vitesses	1	Huile Mobil Arctic = SAE 20 à moins de + 15° C	
	Tubulure de remplissage aux engrenages du pont AR	1	Huile Mobil CW = SAE 90	
5000 1500	Tubulure de remplissage au carter moteur	1	Huile de moteur	Vidanges: Dévisser le bouchon de vidange, vider l'huile au moteur chaud, visser le bouchon. Verser 2 litres d'huile!
5000	Support de frein de la roue AV	1	Mobilcompound No. 4	Nettoyer les graisseurs et y presser de la graisse.
	Pédale de frein Arbre d'embrayage à pied	2		
	Suspension AR	2		
	Arbre de cardan	2	Mobilcompound No. 5	
	Fourche télescopique	2	Huile Mobil AF = SAE 40 à plus de + 15° C Huile Mobil Arctic = SAE 20 à moins de + 15° C	Vidanges: Dévisser les bouchons de vidange, vider l'huile, visser les bouchons. Remplir chaque fourreau de 150 cc d'huile.
10000	Tubulure de remplissage à la boîte de vitesses	1	Huile de moteur	Vidanges: Dévisser le bouchon de vidange, vider l'huile au moteur chaud, visser le bouchon. Remplir 0,75 ltr. d'huile.
	Tubulure de remplissage aux engrenages du pont AR	1	Huile Mobil CW = SAE 90	Vidanges: Dévisser le bouchon de vidange, vider l'huile au moteur chaud, visser le bouchon. Remplir 0,18 ltr. d'huile.

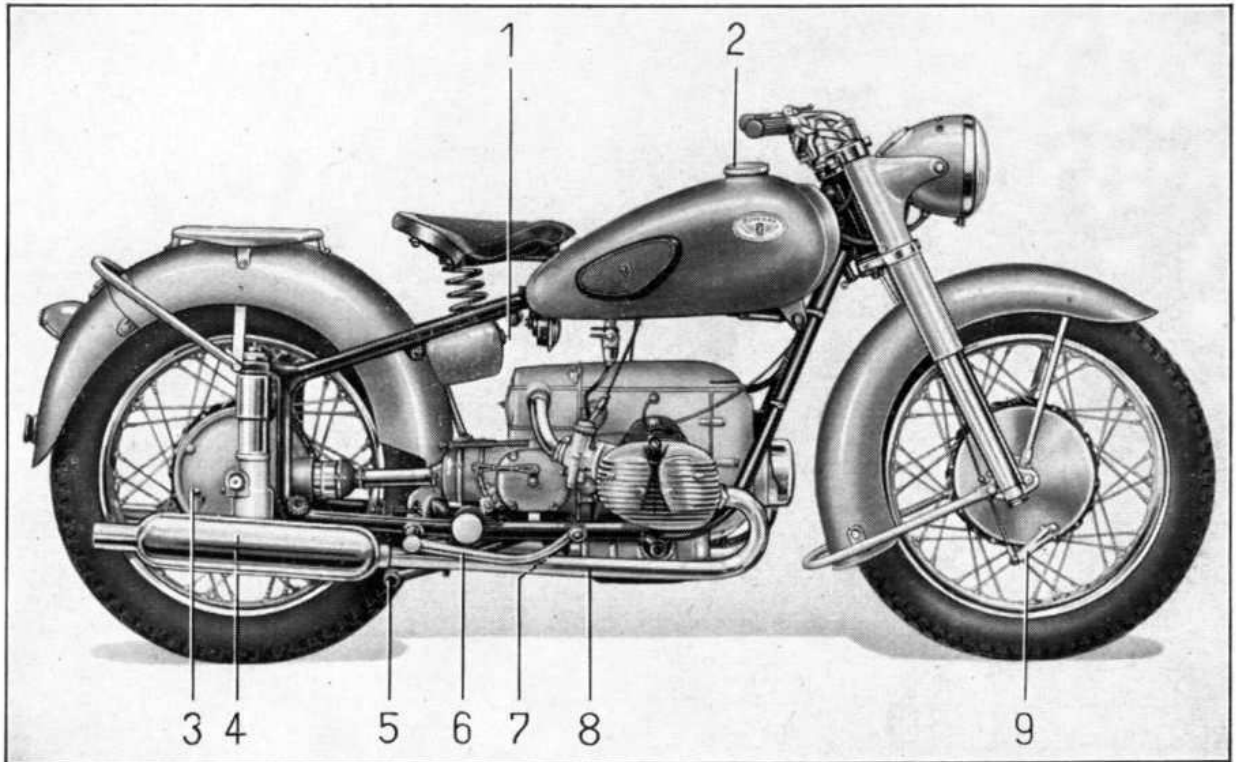
Fig. 1



Machine, côté gauche

- | | |
|----------------------------------|----------------------|
| 1 Bouchon du réservoir à essence | 5 Arbre de sélecteur |
| 2 Bouchon de remplissage d'huile | 6 Levier de kick |
| 3 Boîte à outils | 7 Béquille centrale |
| 4 Béquille de la roue AV | |

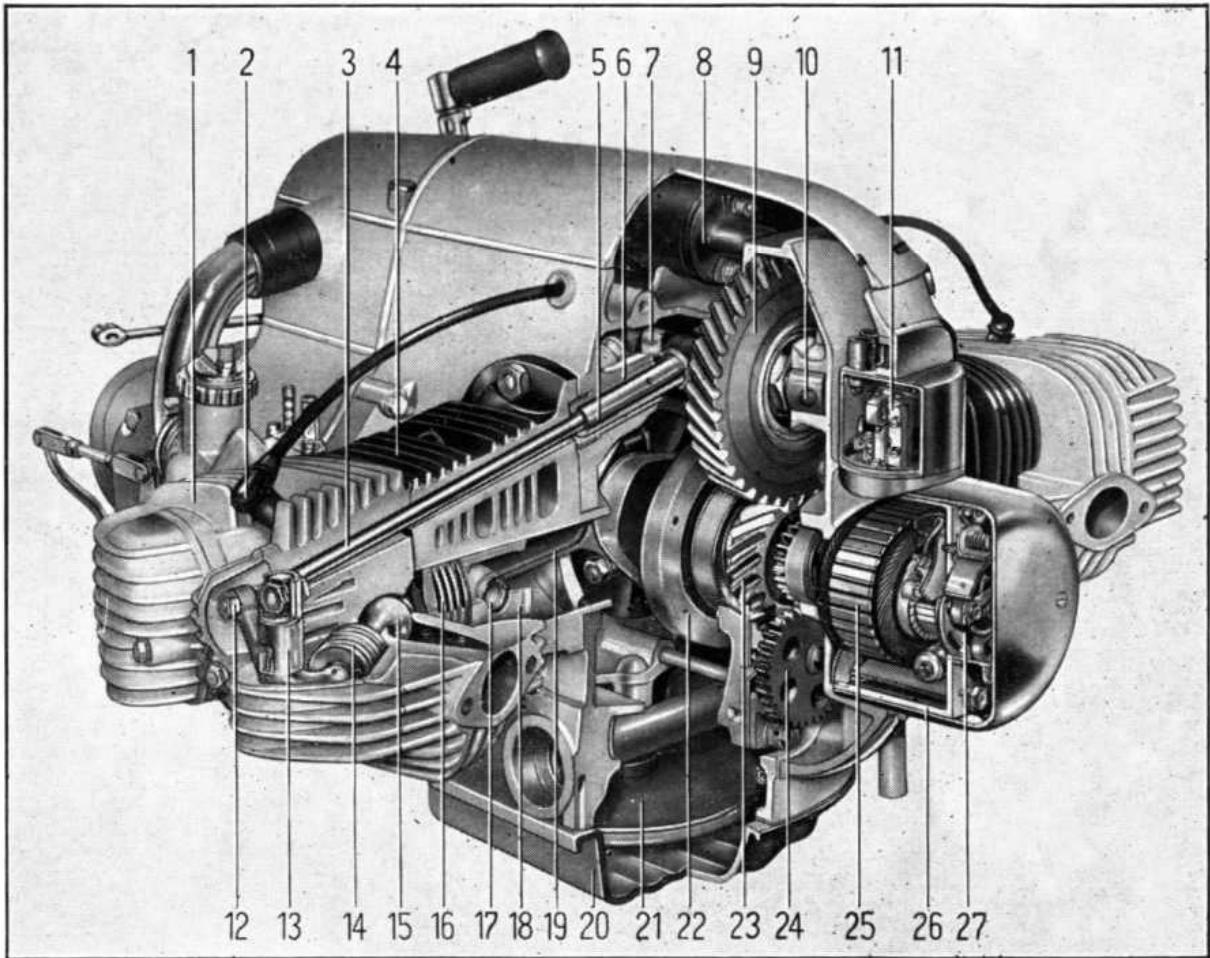
Fig. 2



Machine, côté droit

- | | |
|--|---|
| 1 Prise du courant pour le feu
du sidecar | 5 Béquille centrale |
| 2 Bouchon de remplissage d'huile | 6 Pédale de frein |
| 3 Bouchon de remplissage d'huile
pour les engrenages du pont
arrière | 7 Bouchon de vidange de la boîte
de vitesses |
| 4 Bouchon de vidange pour les
engrenages du pont arrière | 8 Bouchon de vidange du moteur |
| | 9 Levier de frein roue AV |

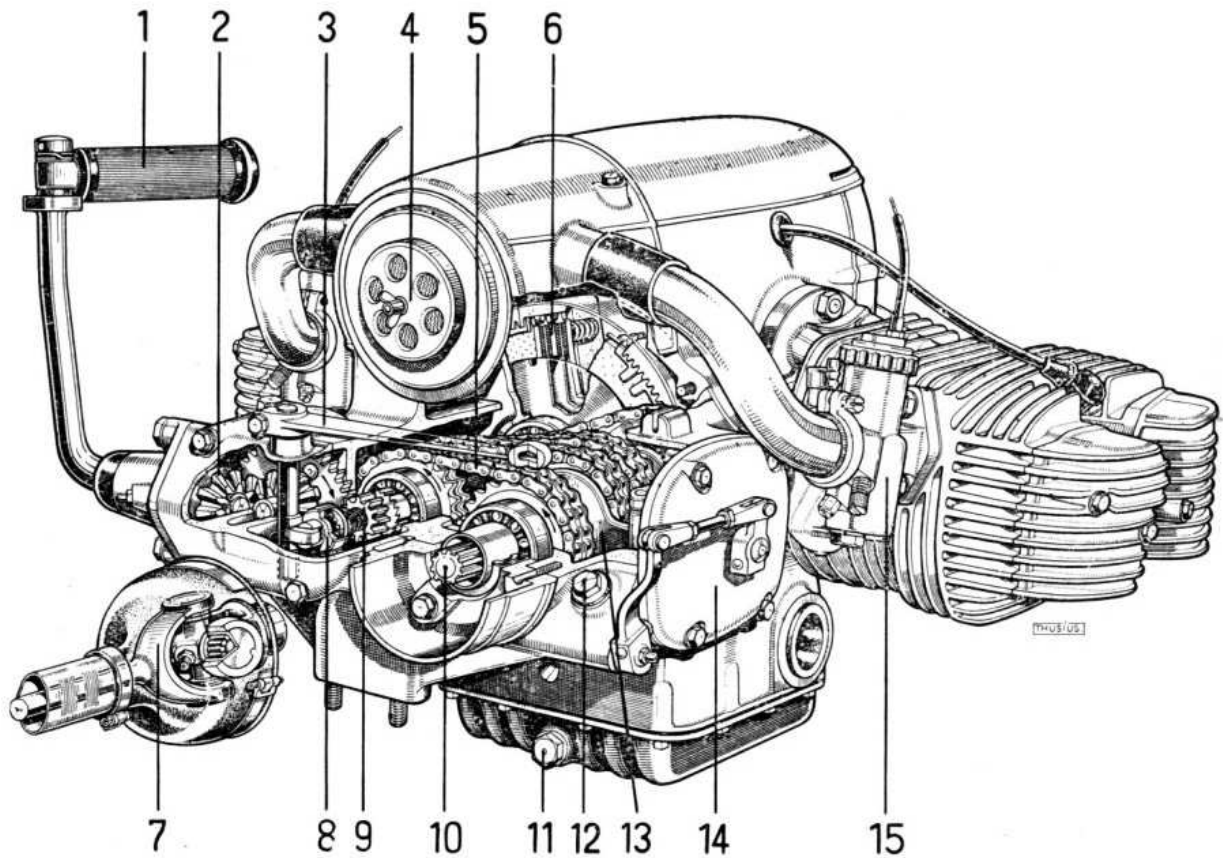
Fig. 3



Section du moteur

- | | |
|--|--|
| 1 Culasse droite | 15 Soupape |
| 2 Bougie avec chapeau | 16 Segments de compression |
| 3 Tige-poussoir | 17 Axe de piston |
| 4 Cylindre droit | 18 Piston |
| 5 Poussoir de culbuteur | 19 Bielle |
| 6 Guide de poussoir | 20 Carter inférieur |
| 7 Arbre à cames | 21 Filtre à huile |
| 8 Bobine d'allumage | 22 Vilebrequin |
| 9 Pignon d'arbre à cames | 23 Pignon de vilebrequin |
| 10 Reniflard | 24 Pompe à huile |
| 11 Régulateur de tension
avec conjoncteur-disjoncteur | 25 Induit |
| 12 Vis de réglage de soupape | 26 Appareil d'éclairage et
d'allumage |
| 13 Culbuteur | 27 Rupteur |
| 14 Ressort de soupape | |

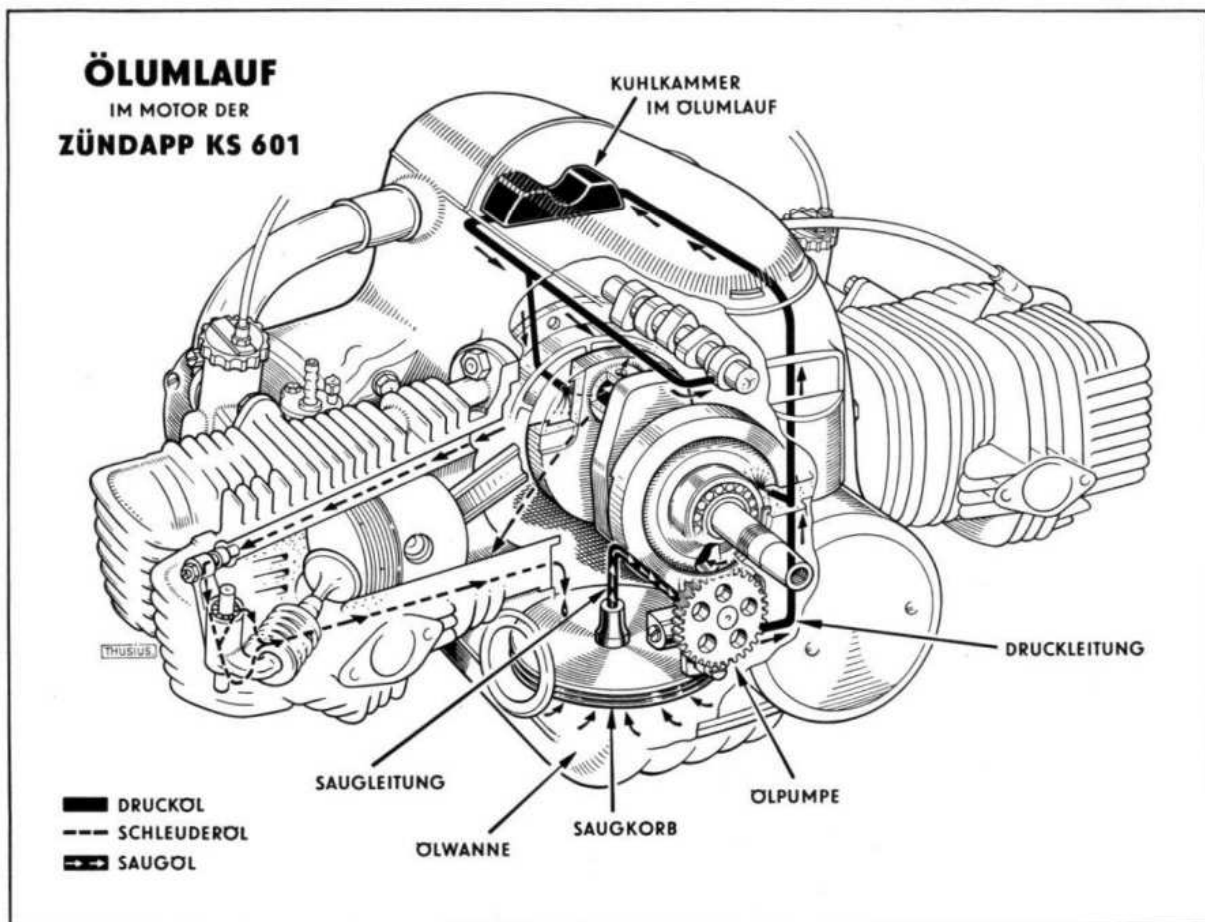
Fig. 4



Moteur avec section de la boîte de vitesses

- | | |
|---|--|
| 1 Levier de kick | 9 Arbre primaire |
| 2 Engrenages coniques
du kickstarter | 10 Arbre intermédiaire |
| 3 Levier d'embrayage | 11 Bouchon de vidange du moteur |
| 4 Filtre à air | 12 Bouchon de remplissage d'huile
de la boîte de vitesses |
| 5 Chaînes Duplex | 13 Fourchette des baladeurs |
| 6 Embrayage à disques multiples | 14 Sélecteur de vitesses |
| 7 Arbre de cardan | 15 Carburateur |
| 8 Roulement de butée
de l'embrayage | |

Fig. 5



Circulation d'huile dans le moteur de la moto Zündapp KS 601

Kühlkammer im Ölumlau = Chambre de refroidissement dans la circulation d'huile

Saugleitung = Conduite d'aspiration

Druckleitung = Conduite de pression

Ölwanne = Carter inférieur

Ölpumpe = Pompe à huile

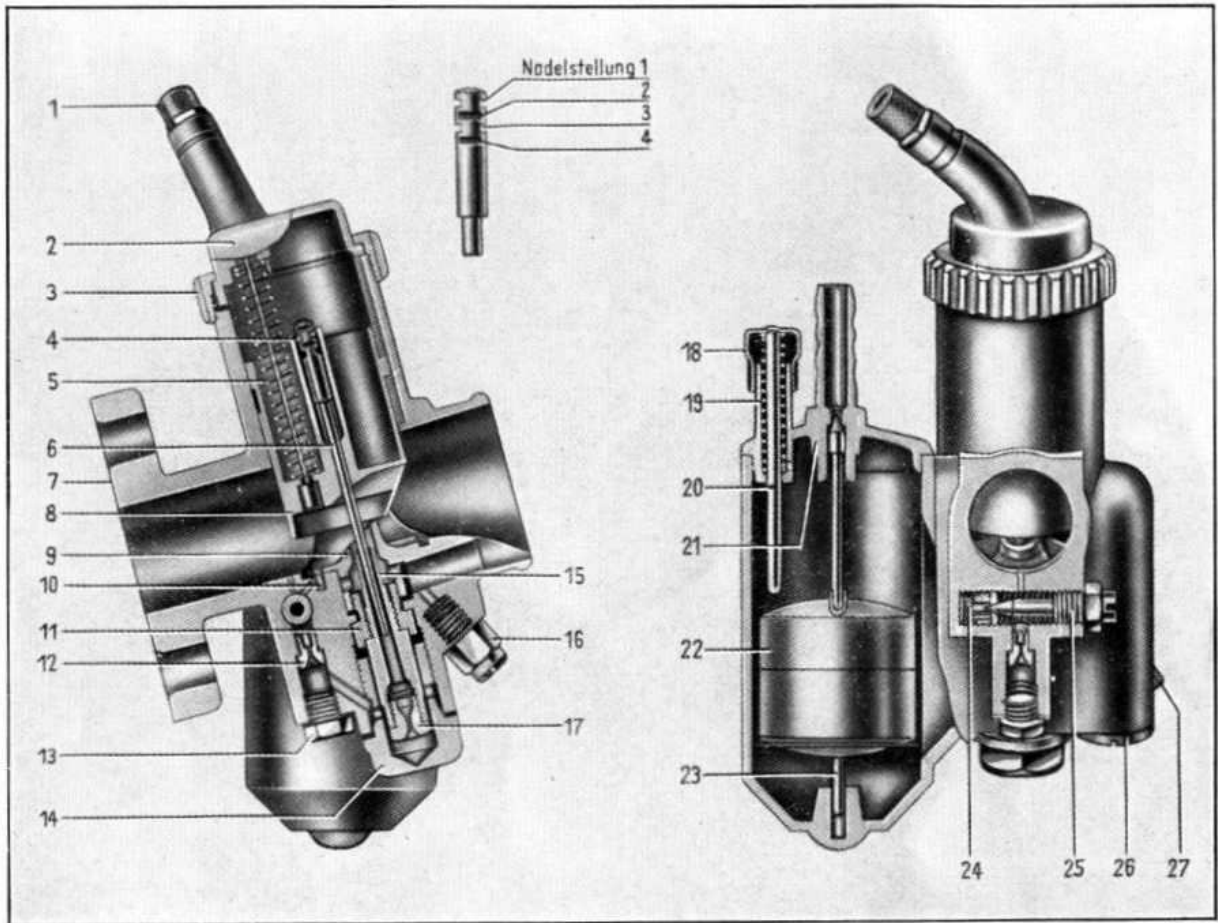
Saugkorb = Filtre à huile

Drucköl = Huile de pression

Schleuderöl = Huile de projection

Saugöl = Huile d'aspiration

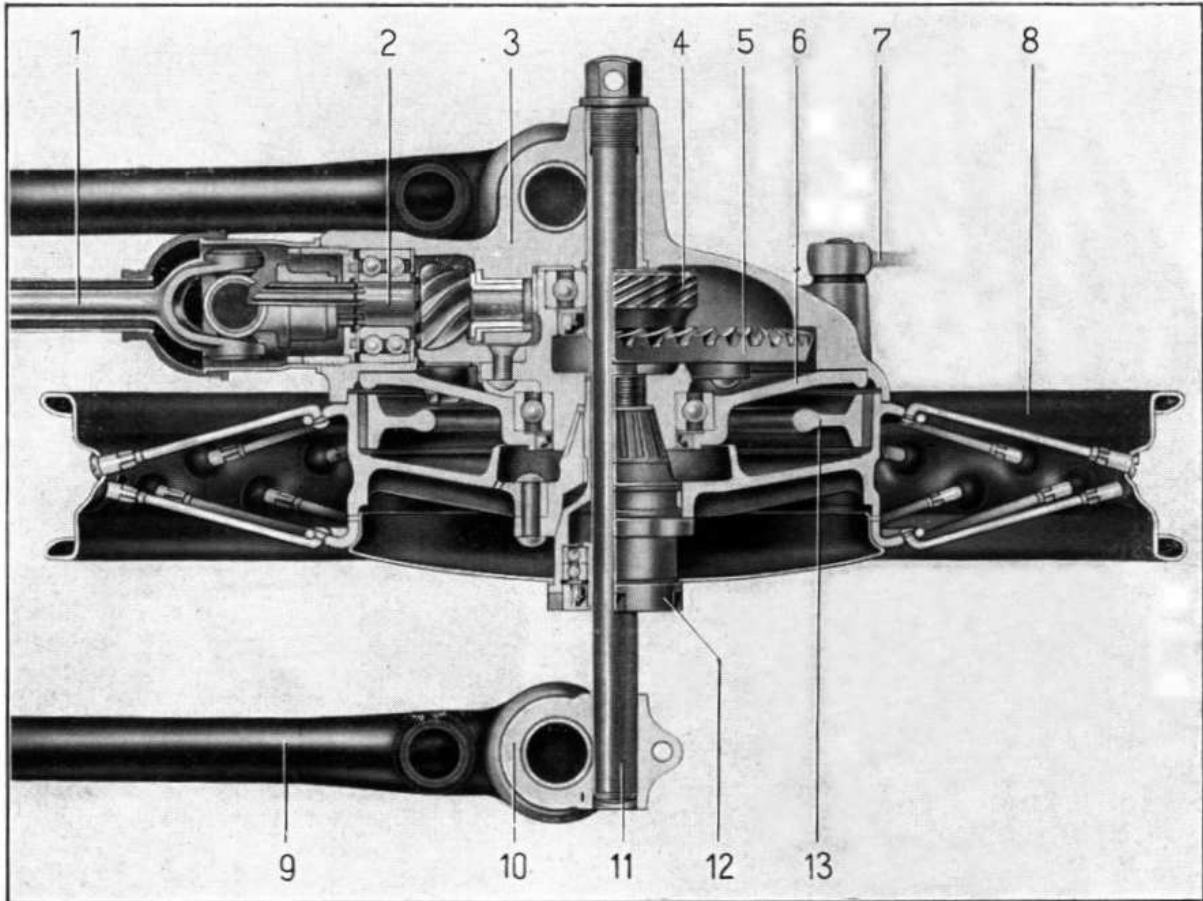
Fig. 6



Section du carburateur

- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| 1 Vis de réglage du câble | 15 Gicleur à aiguille |
| 2 Plaque de couvercle | 16 Vis de protection |
| 3 Couvercle fileté | 17 Gicleur principal |
| 4 Etrier de serrage | 18 Agitateur |
| 5 Ressort de boisseau de gaz | 19 Ressort d'agitateur |
| 6 Aiguille de gicleur | 20 Goupille |
| 7 Corps du carburateur | 21 Couvercle de la cuve |
| 8 Boisseau de gaz | 22 Flotteur |
| 9 Diffuseur | 23 Pointeau du flotteur |
| 10 Alésage du passage | 24 Gicleur de ralenti |
| 11 Pièce filetée | 25 Vis de réglage d'air |
| 12 Gicleur de ralenti | 26 Vis de protection |
| 13 Vis de fermeture | 27 Vis de réglage d'air de ralenti |
| 14 Vis de butée | |

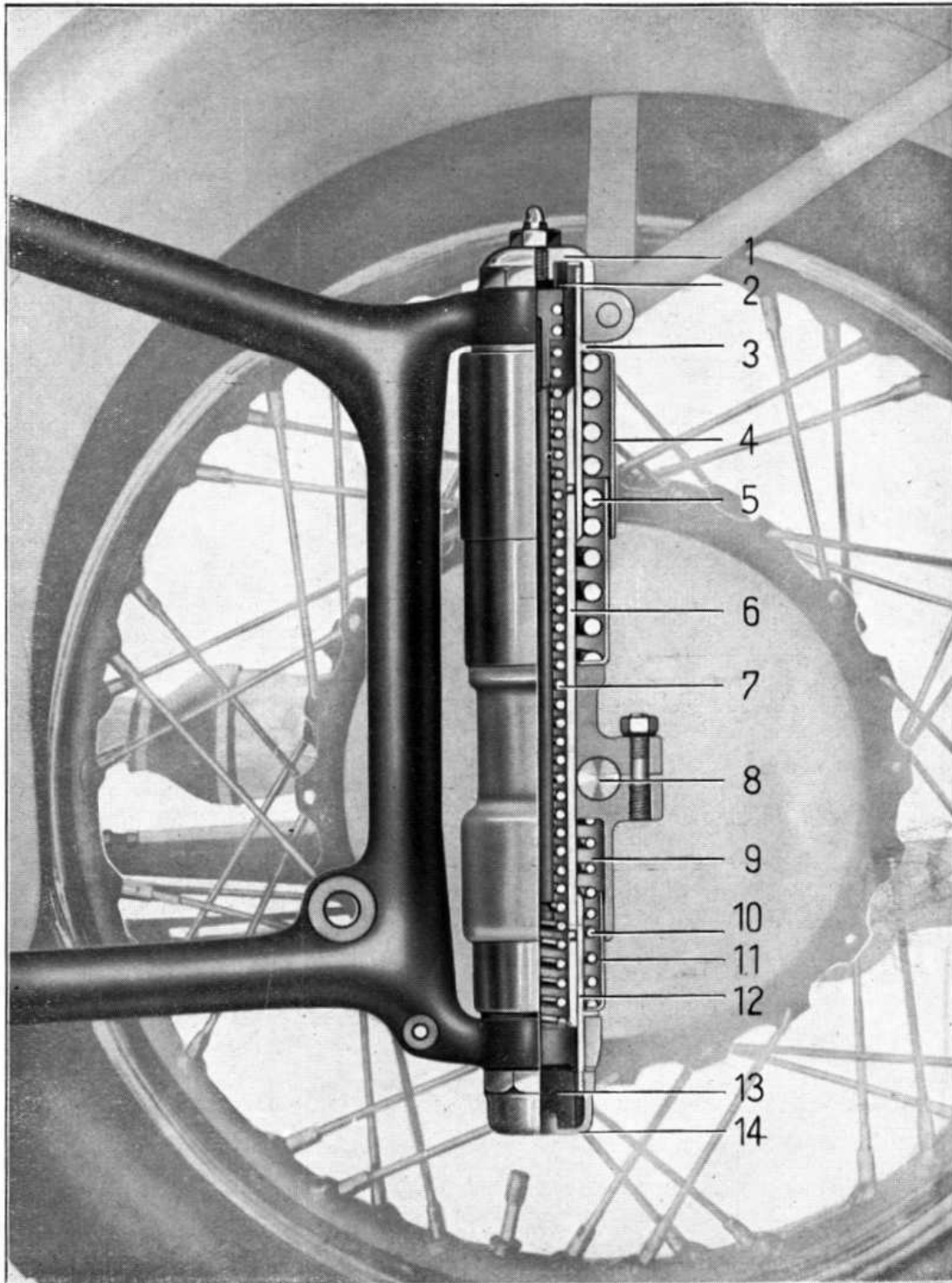
Fig. 7



Coupe du pont arrière

- | | |
|--|-----------------------|
| 1 Arbre de cardan | 7 Levier de frein |
| 2 Pignon d'attaque | 8 Roue arrière |
| 3 Carter du pont arrière | 9 Cadre |
| 4 Engrenage de commande
du tachymètre | 10 Boîtier de ressort |
| 5 Couronne | 11 Axe de la roue AR |
| 6 Couvercle du carter | 12 Bague de tension |
| | 13 Mâchoires de frein |

Fig. 8

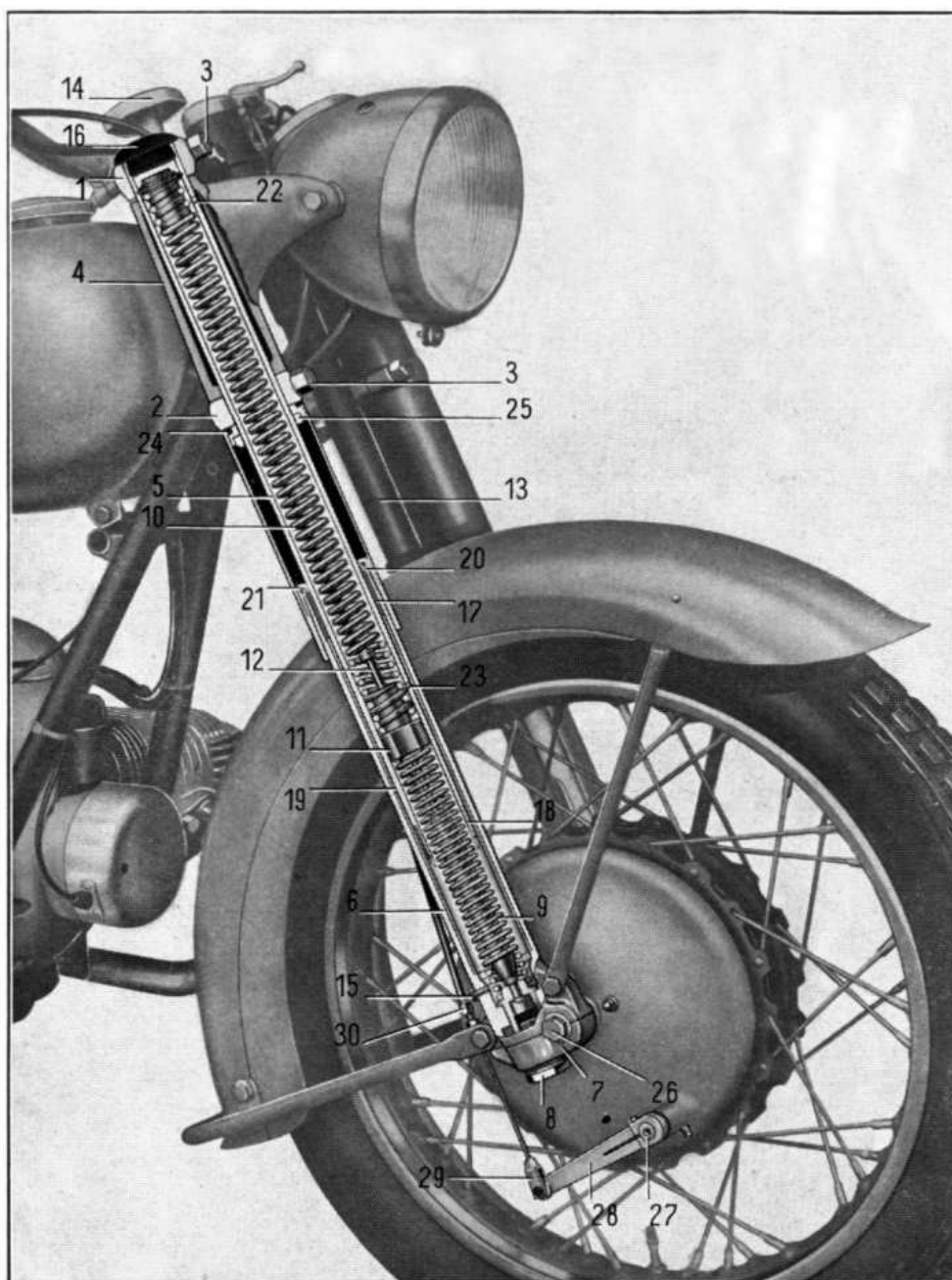


Section de la suspension arrière

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1 Ecran de fermeture supérieur | 8 Axe de la roue AR |
| 2 Anneau de caoutchouc | 9 Boîte de ressort |
| 3 Manchon coulissant supérieur | 10 Contre-ressort |
| 4 Chapeau de protection | 11 Chapeau de protection |
| 5 Ressort principal | 12 Manchon coulissant inférieur |
| 6 Tube de guidage | 13 Butée caoutchouc*) |
| 7 Ressort additionnel*) | 14 Ecran de fermeture inférieur |

*) Ces pièces ne se trouvent plus dans les machines à partir de cadre No. 551 801 et 554 158 « Sport ».

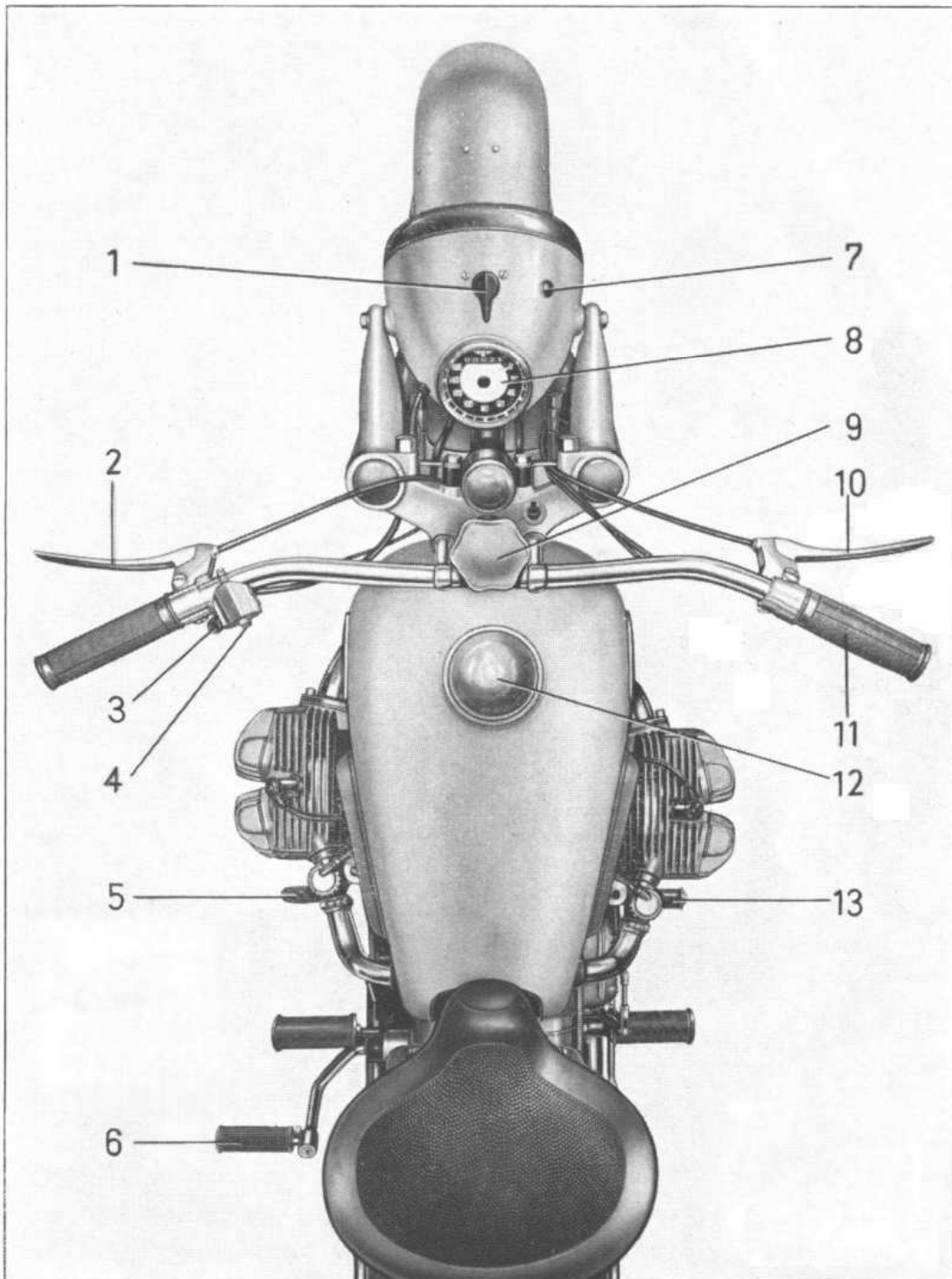
Fig. 9



Fourche télescopique et frein de la roue avant

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1 Plaque supérieure d'assemblage | 16 Bouchon de caoutchouc |
| 2 T inférieur de la fourche | 17 Manchon coulissant supérieur |
| 3 Vis de serrage | 18 Manchon coulissant inférieur |
| 4 Porte-phare | 19 Manchon coulissant |
| 5 Tube de fourche | 20 Ecrou de tension |
| 6 Tube de guidage de la fourche | 21 Rondelle d'étanchéité |
| 7 Griffes | 22 Forage d'aérateur |
| 8 Vis de fixation | 23 Trou de graissage |
| 9 Ressort court | 24 Anneau de caoutchouc |
| 10 Ressort long | 25 Butoir de caoutchouc |
| 11 Support de ressort | 26 Vis de blocage |
| 12 Boulon de tension | 27 Came de frein |
| 13 Amortisseur à huile | 28 Levier de frein |
| 14 Frein de direction | 29 Chape de levier de frein |
| 15 Vis de vidange | 30 Vis de réglage |

Fig. 10

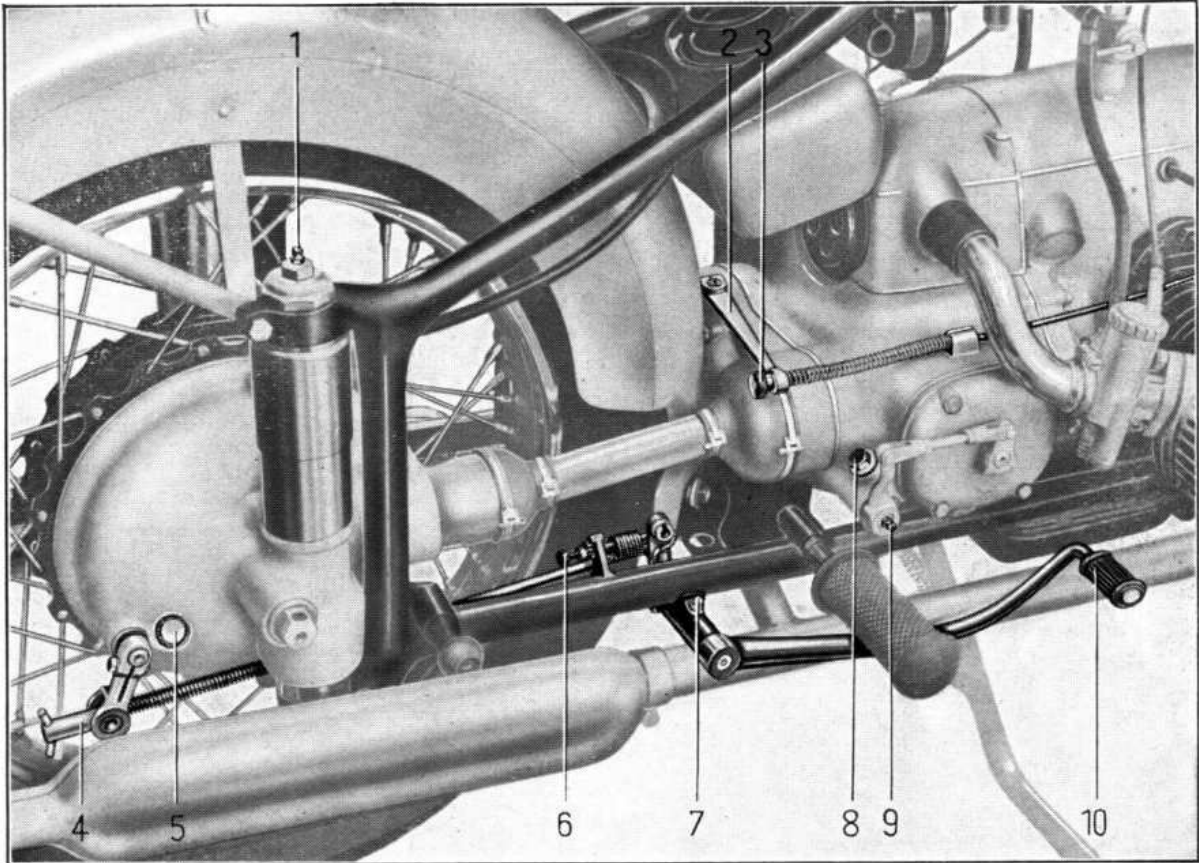


Les leviers à main et à pied

- 1 Contact d'allumage et d'éclairage
- 2 Levier à main d'embrayage
- 3 Interrupteur code
- 4 Bouton de klaxon
- 5 Pédale de sélecteur
- 6 Levier de kick

- 7 Lampe témoin de charge
- 8 Tachymètre
- 9 Frein de direction
- 10 Levier de frein à main
- 11 Poignée tournante des gaz
- 12 Bouchon du réservoir à essence
- 13 Frein à pédale

Fig. 11



Les leviers de frein et d'ambrayage

- | | |
|---|--|
| 1 Graisseur sous pression de la suspension arrière | 6 Vis d'arrêt de la pédale du frein |
| 2 Levier d'embrayage | 7 Graisseur sous pression de l'axe de pédale de frein |
| 3 Ecou molleté (réglage de l'embrayage) | 8 Bouchon de remplissage d'huile de la boîte de vitesses |
| 4 Ecou à papillon (réglage du frein à pédale) | 9 Graisseur sous pression de l'axe de sélecteur |
| 5 Bouchon de remplissage d'huile des engrenages du pont arrière | 10 Pédale de frein |

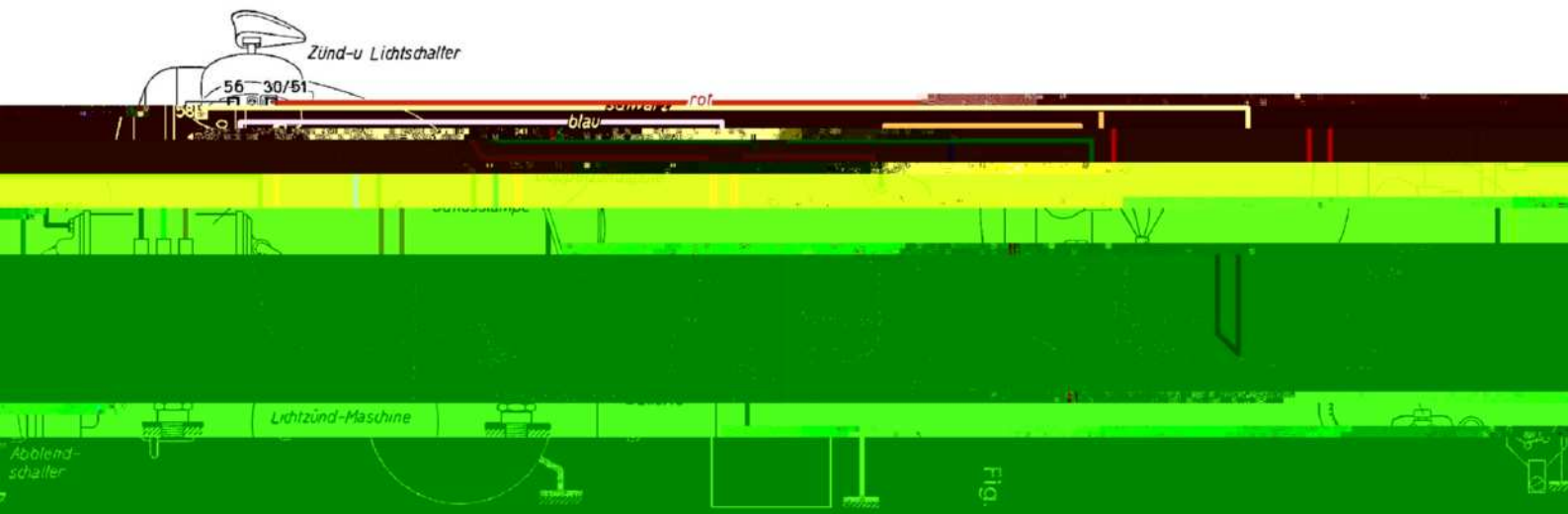


Schéma de câblage de l'installation électrique

Fig. 12

Zünd- und Lichtschalter = Commutateur d'allumage et

Zünd- und L

Ladeanzeigelampe = Lampe témoin de charge

rot = rouge

Horn druckknopf = Bouton d'avertisseur

schwarz = noir

Abblendschalter = Interrupteur code

blau = bleu

Horn = Avertisseur (klaxon)

grün = vert

Zündkerze = Bougie

Doppelzündspule = Double bobine d'allumage

Batterie-Licht-Zünd-Maschine = Appareil d'allumage-éclairage

par batterie

Schlußlampe = Feu arrière

Batterie = Batterie