

SOMMAIRE

0 - INFORMATIONS, DESCRIPTION, CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

0.0 Informations

0.1 Description

Modifications du train arrière à partir du modèle 72 0.1 - 1/1

0.2 Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques 0.2 - 1/1

Caractéristiques générales à partir du modèle 74 0.2 - 1/3

Caractéristiques générales à partir du modèle 75 0.2 - 1/5

Couples de serrage 0.2 - 2/1

1 - MESURE DU TRAIN ARRIERE

1.1 Mesure

Généralités 1.1 - 1/1

Carte de mesure 1.1 - 1/1

2 - TRAIN ARRIERE

2.1 Bras de suspension arrière

Bras de suspension arrière 2.1 - 1/1

Indications de montage pour le désassemblage et le réassemblage 2.1 - 1/6

Contrôle des pièces 2.1 - 1/7

3 - CARDANS

3.1 Cardan

Cardan - indication de montage 3.1 - 1/1

MODIFICATIONS DU TRAIN ARRIERE A PARTIR DU MODELE 72

1. A partir du modèle 72, les amortisseurs arrières possèdent une nouvelle caractéristique. Les amortisseurs ont un autre diamètre et une autre longueur totale.

Diamètre extérieur 62 mm (jusqu'à présent 52 mm).

Longueur complètement détendu 599 ± 2 mm (jusqu'à présent $574 \pm 2,5$ mm)

Longueur complètement comprimé $407,5 \pm 2$ mm (jusqu'à présent $390 \pm 2,5$ mm)

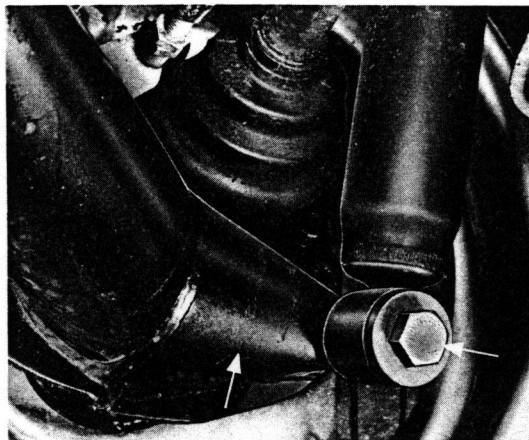
2. En série, les amortisseurs Boge sont montés à l'arrière. Sur option, les amortisseurs Bilstein ou Koni sont disponibles.

Les différents types d'amortisseur se repèrent par les couleurs différentes:

Boge - noir
Koni - rouge
Bilstein - vert

3. Lorsque la boîte est en place, les brides d'axes des nouvelles boîtes se trouvent env. 10 mm plus en arrière (vu dans le sens de marche), que jusqu'à présent.
4. De par les nouvelles dimensions des amortisseurs, leur position de montage a été modifiée. La fixation de l'amortisseur a été déplacée vers l'avant (dans le sens de marche) et vers l'axe longitudinal du véhicule. L'oeil de fixation sur le bras de suspension a été déplacé vers l'arrière et vers l'axe longitudinal du véhicule.

Les vis de fixation des amortisseurs sont passées de $\varnothing 12$ mm à $\varnothing 14$ mm.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Type de véhicule	911 à partir du modèle 72
Suspension arrière	roues indépendantes sur bras oscillants longitudinaux
Ressorts	par roue, 1 barre de tension ronde transversale
Amortisseurs	Amortisseurs hydrauliques à double effet
Barre stabilisatrice	transversale Ø 15 MM, seulement sur 911 S
Empattement	2271 mm
Inclinaison des jambes de force	36° 30' à 37°
Voie arrière (centre de la roue 12 mm en dessous de l'axe du tube transversal)	911 T 1342 mm (jante 5 1/2 J x 15) 911 E et 911 S 1354 (jante 6 J x 15)
Charge autorisée à l'arrière	840 Kg
Cotes de réglage, obligatoires et d'usure (pour poids à vide selon DIN)	
Pincement	0° ± 10' par roue
Carrossage des roues arrière	- 1° ± 10'

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES A PARTIR DU MODELE 74

Type de véhicule	911	911 S	Carrera
Suspension	roues indépendantes sur bras oscillants obliques		
Ressorts	par roue, 1 barre de torsion ronde transversale		
Barre de torsion	∅ 23 mm	comme 911	comme 911
Amortisseurs	amortisseurs hydrauliques à double effet		
Barre stabilisatrice transversale	sur option	sur option	∅ 18 mm
Empattement	2271 mm	comme 911	comme 911
Réglage des jambes de force (inclinaison)	36° 30' à 37°	comme 911	comme 911
Voie arrière (centre de la roue 12 mm en dessous de l'axe du tube transversal)	1342 mm (jante 5 1/2 J x 15)	1354 mm (jante 6 J x 15)	1380 mm (jante 7 J x 15)
Charge autorisée à l'arrière	840 kg	comme 911	comme 911
Cotes de réglage, obligatoires et d'usure (pour poids à vide selon DIN)			
Pincement	+ 20' - 20' par roue	comme 911	comme 911
Carrossage	-1° ± 10'	comme 911	comme 911

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES A PARTIR DU MODELE 75

Type de véhicule	911	911 S (911 S - USA)	Carrera (Carrera - USA)
Suspension	roues indépendantes sur bras oscillants obliques		
Ressorts	par roue, 1 barre de torsion transversale		
Barre de torsion	Ø 23 mm	comme 911	comme 911
Amortisseurs	amortisseurs hydrauliques à double effet		
Barre stabilisatrice transversale	sur option	sur option (Ø 18 mm)	Ø 18 mm
Empattement	2271 mm	comme 911	comme 911
Réglage des jambes de force (inclinaison)			
Coupé	38°	comme 911 (42°)	comme 911 (42°)
Targa	+ 0,5°	comme 911 (+0,5°)	comme 911 (+0,5°)
Climatiseur	+ 0,5°	comme 911 (+0,5°)	comme 911 (+0,5°)
Sportomatic	+ 0,5°	comme 911 (+0,5°)	comme 911 (+0,5°)
Véhicule équipé d'amortisseurs Bilstein	37°	comme 911 (41°)	comme 911 (41°)
Voie arrière	1354 mm avec jante 6J x 15	1354 mm (1342 mm) avec jante 6J x 15	1380 mm (1368 mm) avec jante 7J x 15
Hauteur du train AR centre de la roue au-dessous du tube transversal	12 mm ± 5 mm	12 mm ± 5 mm (37 mm ± 5 mm)	12 mm ± 5 mm (37 mm ± 5 mm)
Charge autorisée à l'arrière	840 kg	comme 911	comme 911
Cotes de réglage, obligatoires et d'usure (pour poids à vide selon DIN)			
Pincement	+ 20' - 20' par roue	comme 911	comme 911
Carrossage des roues AR	- 1° ± 10'	- 1° ± 10' (0° ± 10')	- 1° ± 10' (0° ± 10')

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES - à partir du Modèle 76

	Modèles 76 et 77		à partir du Mod. 78
	911 (911 S - USA, Japon*)	Carrera 3,0	911 SC (911 SC - USA, Japon)
Suspension des roues	roues à suspension indépendante sur bras obliques		
Ressorts	une barre de torsion cylindrique pour chaque roue, transversalement au sens de la marche		
Ø de barre de torsion	23 mm	23 mm	24,1 mm
Amortisseurs	amortisseurs hydrauliques à double effet		
Ø de barre stabilisatrice, transversale	en option (18 mm)	18 mm	18 mm
Empattement	2272 mm	2272 mm	2272 mm
Réglage des jambes de suspension (inclinaison)			
Coupé	38° (42°)	38°	35° (40°)
Targa	+ 0,5°	+ 0,5°	+ 0,5°
Climatiseur	+ 0,5°	+ 0,5°	+ 0,5°
Sportomatic	+ 0,5°	+ 0,5°	+ 0,5°
Voiture avec amortisseurs Bilstein	37° (41°)	37°	34° (39°)
Voie arrière	1354 mm avec jantes 6 J x 15 (1342 mm avec jantes 6 J x 15)	1379 mm avec jantes 7 J x 15	1379 mm avec jantes 7 J x 15 (1367 mm avec jantes 7 J x 15)
Réglage en hauteur du train arrière			
Entre centre de roue et centre de tube transversal	12 mm $\pm$ 5 mm (37 mm $\pm$ 5 mm)	12 mm $\pm$ 5 mm	16 mm $\pm$ 5 mm (37 mm $\pm$ 5 mm)
Charge autorisée sur train arrière	840 kg	840 kg	930 kg (Mod. 78/79 840 kg, (Mod. 80 880 kg) (à partir du Mod. 81 950 kg)
Valeurs de réglage, valeurs pres- crites et valeurs d'usure (au poids à vide suivant DIN)			
Parallélisme par roue	+ 10' $\pm$ 10'	+ 10' $\pm$ 10'	+ 10' $\pm$ 10'
Carrossage des roues arrière	- 1° $\pm$ 10' (0° $\pm$ 10')	- 1° $\pm$ 10'	- 1° $\pm$ 10' (0° $\pm$ 10')

* Modèle Japon 77

COUPLE DE SERRAGE POUR LE TRAIN ARRIERE

Endroit d'utilisation	Désignation	Filetage	Qualité	Couple de serrage en m. daN
Convercle de palier à la carrosserie	vis à six pans	M 10	8.8	4,7
Bras oscillant au tube transversal	vis à six pans	M 14 x 1,5	10 K	9,0
Jambe de force au bras oscillant	Excentrique	M 12 x 1,5	8.8	6,0
Jambe de force au bras oscillant	vis à six pans	M 12 x 1,5	10 K	9,5
Etrier de frein au bras oscillant	vis à six pans	M 12 x 1,5	8.8	7,0
Amortisseur au bras oscillant	vis à six pans	M 14 x 1,5	8.8	12,5
Amortisseur à la carrosserie	écrou hexagonal	M 10 x 1	8	2,5
Raccord flexible à la canalisation	raccord flexible	M 10 x 1		1,5
Barre stabilisatrice à la carrosserie	vis à six pans	M 8	8.8	2,5
Fixation de la bride du cardan	vis à tête cylindrique	M 10	12 K	8,3
		M 8	12 K	4,2
Frein à main sur le bras oscillant	vis à six pans	M 8	8.8	2,5
Roue au moyeu	écrou de roue	M 14 x 1,5		13
Moyeu à l'arbre de transmission	écrou à créneaux	M 20 x 1,5	10 K	30 - 35
Disque de frein au moyeu	vis à tête conique	M 6	8.8	0,5
Câble de frein à main au bras oscillant	vis à six pans	M 6	8.8	0,5
Levier de réglage sur jambe de ressort	vis six pans	M 16x1,5	10.9	24,5
Levier de réglage sur jambe de ressort	vis excentrique	M 16x1,5	10.9	24,5

MESURE DU TRAIN ARRIERE

Généralités

A partir du modèle 72, la tolérance de l'angle de carrossage du train arrière a été modifiée. Sur la nouvelle carte de mesure, les valeurs admissibles sont repérées par des petits triangles, afin d'obtenir une vue d'ensemble et une opinion rapide des résultats des mesures.

CARTE DE MESURE

Nom: _____ Voiture: Porsche Type 911 — à partir modèle 72

No de châssis: _____ No de plaque: _____ Kilométrage: _____

Date: _____ Mesurée par: _____

Pneus: _____

Marque: _____

Etat: _____

Données:

jantes de 15'
10' = 1,2 mm
1° = 7,2 mm

CARTE DE MESURE

Angle de braquage à 20°

Chasse négative 2 1 0 Chasse positive 2 1 0 Chasse négative 2 1 0 Chasse positive 2 1 0

Poids à vide selon DIN

Indication de réglage des triangles 1 mm = 6'

Diff. max. de carrossage, de gauche à droite = 10'

Diff. max. de chasse, de gauche à droite = 30'

Pincement (avec pression de 15 mkp)

La chasse est le résultat de la différence totale de carrossage au braquage à gauche et à droite à 20° multipliée par 1,5.

Carrossage

Chasse

Positions des roues arrière

Pincement

Réglage des pieds de ressort

Diff. max. de carrossage, de gauche à droite = 10'

Diff. max. de chasse, de gauche à droite = 30'

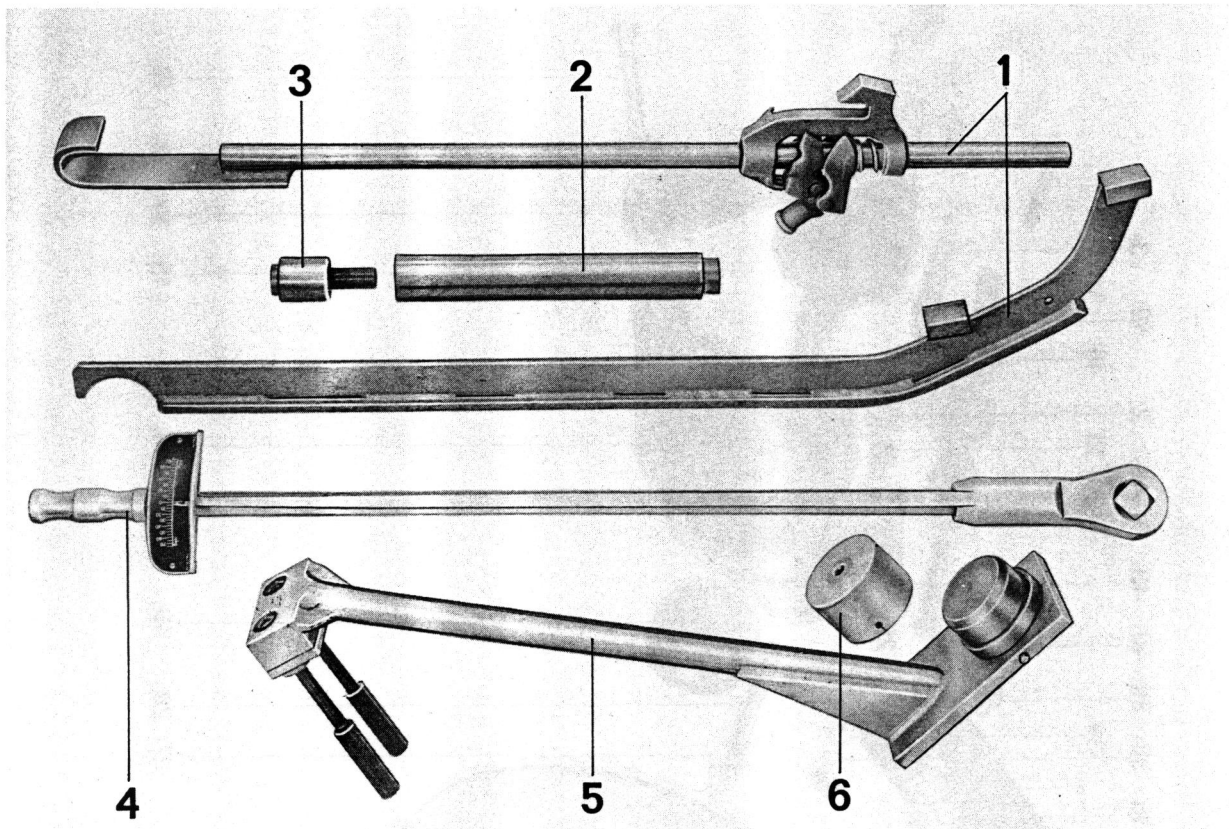
Carrossage

Chasse

Copyright by Dr. Ing. h. c. F. Porsche KG

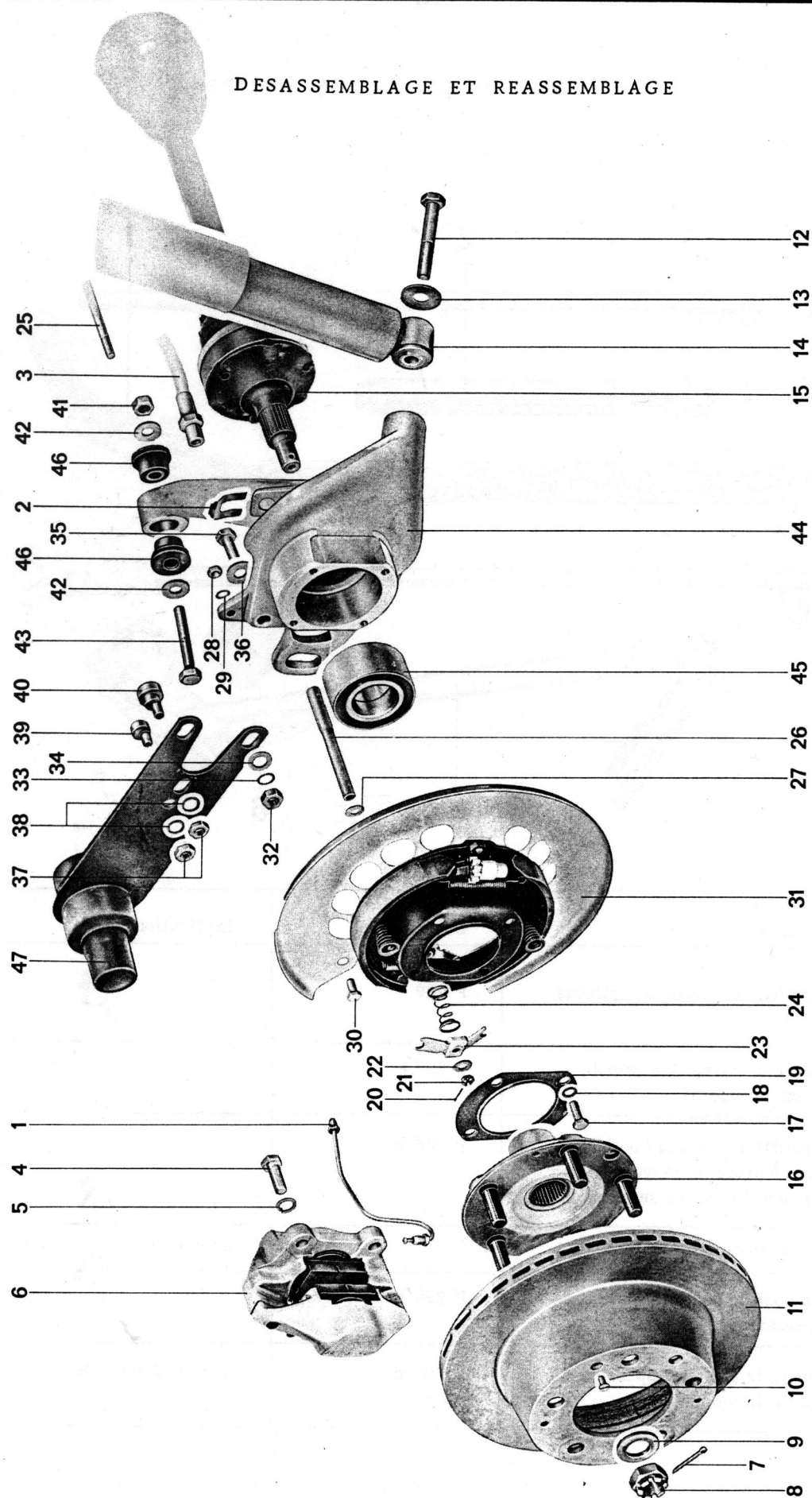
BRAS DE SUSPENSION ARRIERE

OUTILLAGE



N°	Désignation	Outil spécial	Explications
1	Dispositif de tension des jambes de force	P 289	
2	Mandrin d'extraction pour le moyeu de roue AR	P 297 a	
3	Dispositif de montage pour la mise en place du moyeu de la roue dans le bras de suspension AR	P 298 b	
4	Clé dynamométrique		du commerce jusqu'à 75 mdaN
5	Dispositif de contrôle du bras de suspension AR	P 295 b	
6	Support de bras de suspension AR à partir du modèle 74	P 295 c	apparié à P 295 b

DESASSEMBLAGE ET REASSEMBLAGE



N°	Désignation	Nombre	à respecter à la:		Instructions détaillées
			Dépose	Repose	
1	Conduite de frein	1		serrer au couple prescrit	0.2 - 2/1
2	Support de flexible de frein	1			
3	Flexible de frein	1	tirer vers le milieu du véhicule		
4	Vis six-pans M 12 x 1 5	2		serrer au couple prescrit	0.2 - 2/1
5	Rondelle Grower	2		remplacer si besoin	
6	Etrier fixe	1			
7	Goupille	1		remplacer	
8	Ecrou à créneaux	1		serrer au couple prescrit	0.2 - 2/1 2.1 - 1/6
9	Rondelle	1			
10	Vis six pans M 6 x 12	2		serrer au couple prescrit	
11	Disque de frein	1			
12	Vis six pans M 14 x 1 5	1		serrer au couple prescrit	
13	Rondelle	1			
14	Amortisseur	1			
15	Arbre de transmission à cardans	1	chasser vers l'in- térieur du véhicule		
16	Moyeu de roue	1	chasser avec l'outil spécial P 297 a		2.1 - 1/7

N°	Désignation	Nombre	à respecter à la:		Instructions détaillées
			Dépose	Repose	
17	Vis six pans M 8	4		serrer au couple prescrit	
18	Rondelle Grower	4		remplacer si besoin	
19	Couvercle de renfort	1			
20	Goupille	1		remplacer	
21	Ecrou à créneaux M 6	1			
22	Rondelle	1			
23	Etrier d'écartement	1		veiller à la position correcte	
24	Ressort de pression	1			
25	Câble de frein à main	1	dégager vers l'in- térieur du véhicule		
26	Tube entretoise	1		veiller à la position correcte. Plus gros diamètre vers l'inté- rieur du véhicule	
27	Rondelle	1			
28	Ecrou hexagonal M 8	2		serrer au couple prescrit	
29	Rondelle élastique	2		remplacer si besoin	
30	Vis six pans M 8	2			
31	Tôle support de frein avec segments	1		déposer au complet	
32	Ecrou hex. M 12	2		serrer au couple prescrit	
33	Rondelle éventail	2		remplacer si besoin	

N°	Désignation	Nombre	à respecter à la:		Instructions détaillées
			Dépose	Repose	
34	Rondelle	2			
35	Vis six pans M 12	2			
36	Rondelle	2			
37	Ecrou hex. plat M 12	2		serrer au couple prescrit	
38	Rondelle éventail	2			
39	Excentrique de réglage du pincement	1			
40	Excentrique de réglage du carrossage	1			
41	Ecrou hex. autofreinant M 14	1		remplacer et serrer au couple prescrit	
42	Rondelle	2			
43	Vis six pans M 14	1			
44	Bras oscillant-Alu	1		vérifier le bon état, remplacer au besoin	
45	Roulement à contacts obliques à deux rangées de billes	1	chasser avec le mandrin approprié	remplacer. Monter avec le mandrin approprié	2.1 - 1/7
46	Flanbloc	2		si les flanblocs sont démontés, monter des neufs	2.1 - 1/7
47	Jambe de force	1			

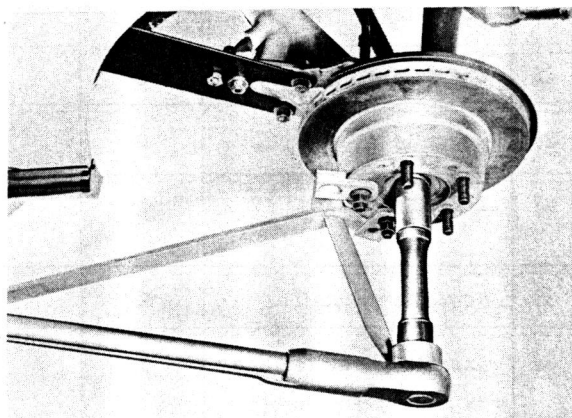
INDICATIONS DE MONTAGE POUR LE DESASSEMBLAGE ET LE REASSEMBLAGE

Désassemblage

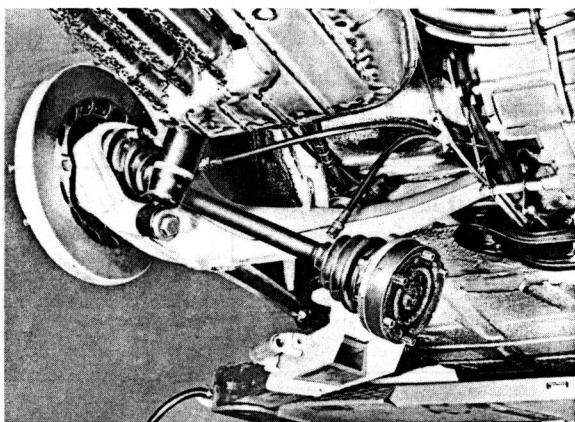
1. Détacher le demi-arbre de roue de la bride de la boîte de vitesses. Avec un burin plat, séparer l'arbre à cardan de la bride du cardan à proximité du joint de la bride.

Attention!

Ne pas endommager la portée de la bride.

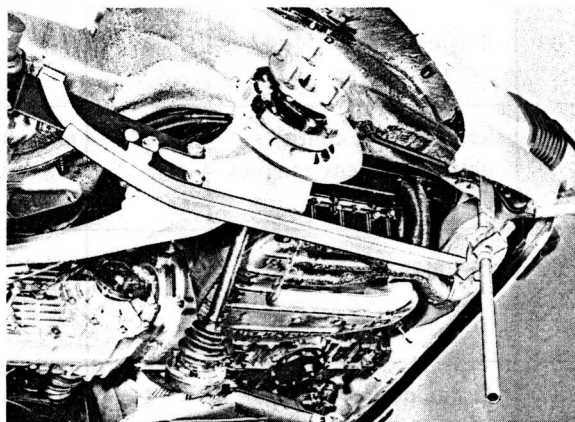


2. Démonter la conduite de freins sur l'étrier fixe et sur le bras oscillant. (Auparavant, enfoncer légèrement la pédale de frein à l'aide d'un bloqueur de pédale, afin d'éviter que du liquide de frein ne s'écoule du réservoir de liquide).



4. Déposer le disque de frein.

5. Soulever la jambe de force en utilisant l'outil spécial P 289. Dévisser et déposer la vis six pans de fixation de l'amortisseur.

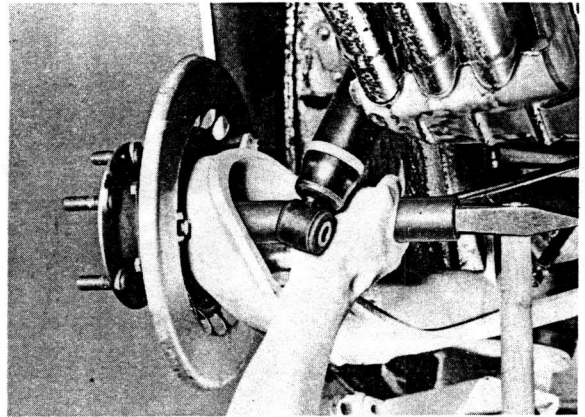


3. Retirer la goupille fendue de l'écrou à créneaux de l'arbre de transmission et dévisser l'écrou en se servant des outils spéciaux P 42a, P 36b, P 44a et P 296.

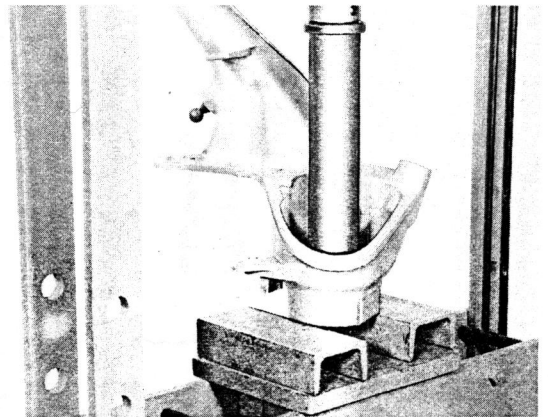
6. Chasser l'arbre de transmission et le cardan vers l'intérieur du véhicule.

7. Chasser le moyeu arrière à l'aide de l'outil spécial P 297 a.

8. Défaire la goupille et déposer l'écrou à créneaux du câble de frein à main.



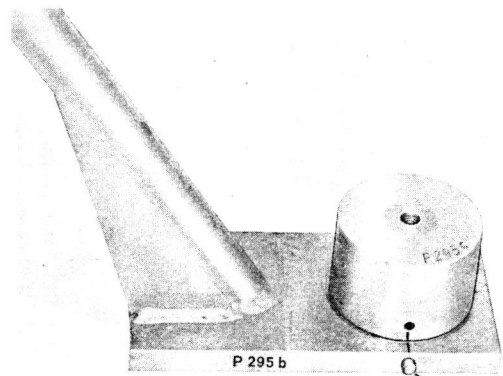
9. Chasser le roulement à billes à contacts obliques à l'aide d'un mandrin approprié ($\varnothing$ 65 mm env.).

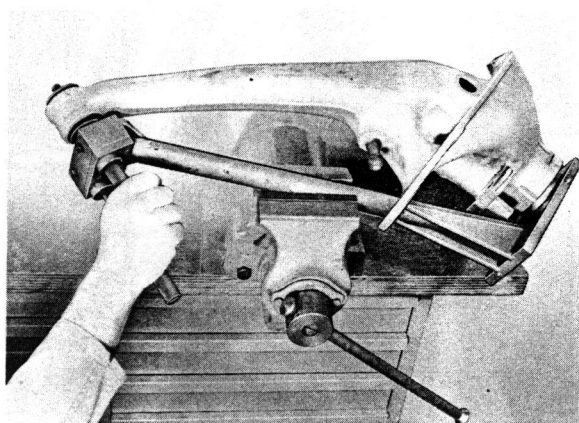


Contrôle des pièces

1. Vérifier l'absence d'usure et de détérioration des Flanblocs. du bras oscillant, les remplacer si besoin.

2. Monter l'outil spécial P 295 c (support pour bras oscillant) sur l'outil P 295 b. Le repère sur le support P 295 c doit coïncider avec le tenon de repérage de P 295 b.

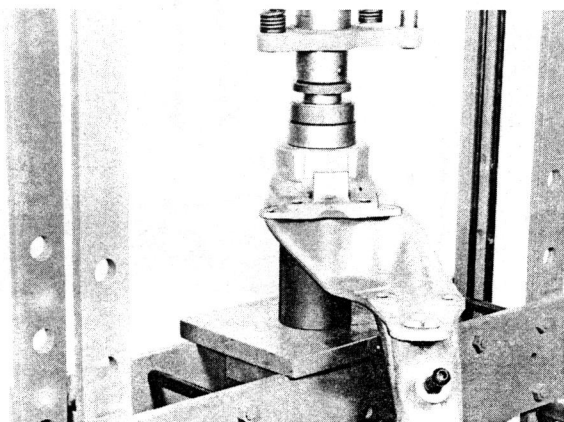




3. Vérifier l'absence de déformation du bras oscillant avec P 295 b et P 295 c.

Avec les Flanblocs en place sur le bras oscillant, la fiche de contrôle doit pouvoir être engagée dans le dispositif de contrôle. Remplacer le bras oscillant s'il est déformé.

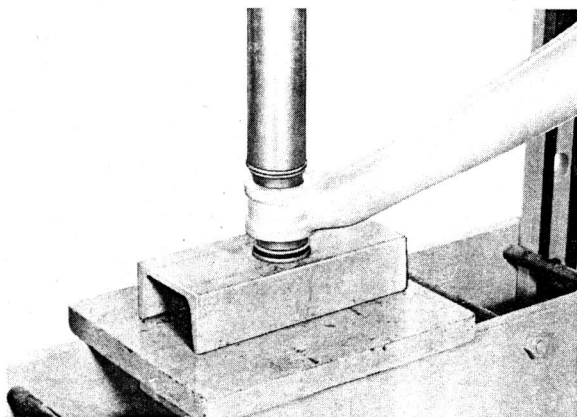
Réassemblage



1. Enfoncer jusqu'à butée le roulement à billes à contacts obliques à l'aide du mandrin approprié ($\varnothing 79$ mm). (Appuyer sur la bague extérieure du roulement.

Attention!

Il faut absolument remplacer le roulement à billes à contacts obliques, car il a été endommagé lors de sa dépose du bras oscillant.

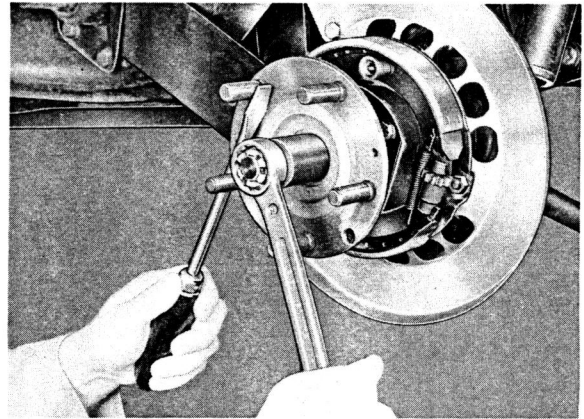


2. Au cas, où les Flanblocs auraient été déposés, des Flanblocs neufs doivent être enfoncés dans leur logement jusqu'à l'assise.

3. Emmancher le moyeu de roue arrière au moyen de l'outil P 298 b et l'arbre de transmission dans le roulement à billes à contacts obliques.

Attention !

Ne pas introduire le moyeu dans le roulement en frappant, sinon, le roulement sera endommagé.



Généralités

A partir du 6.10.1971, tous les véhicules du type 911 sont équipés de nouveaux cardans avec N° de pièces de rechange 911.332.033.08. Grâce à ces cardans, l'essieu arrière est allégé de 0,9 kg.

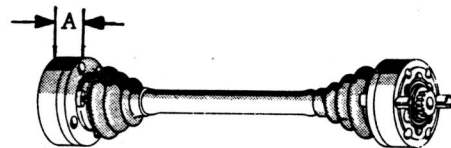
Les joints de cardan sont plus étroits de 8 mm (cote A) et l'arbre du cardan est rallongé de façon correspondante.

Indication de montage

A partir

En cas de réparation, les nouveaux cardans peuvent être montés sur les modèles postérieurs à 69, même de façon unique.

Lors du montage de ces cardans, il faut utiliser des nouvelles vis à tête cylindrique M 10 x 48, N° de pièces de rechange 900.067.128.01, ainsi que de nouvelles rondelles, N° de pièces de rechange 911.332.191.00.



Cote A nouveau cardan

32 mm

Cote A ancien cardan

40 mm