

# FÉDÉRATION INTERNATIONALE DU SPORT AUTOMOBILE

ONS Oberste Nationale Sportkommission für den Automobilsport in Deutschland GmbH

Homologation Nr.

A-5146

Gruppe  
Group **A/B**



Testblatt nach Anhang J des Internationalen Automobil-Sportgesetzes

Homologation form in accordance with appendix J of the international sporting code

Homologation gültig ab - 1 JUN 1983  
Homologation valid as from

in Gruppe A  
in group

Foto A  
Photo A

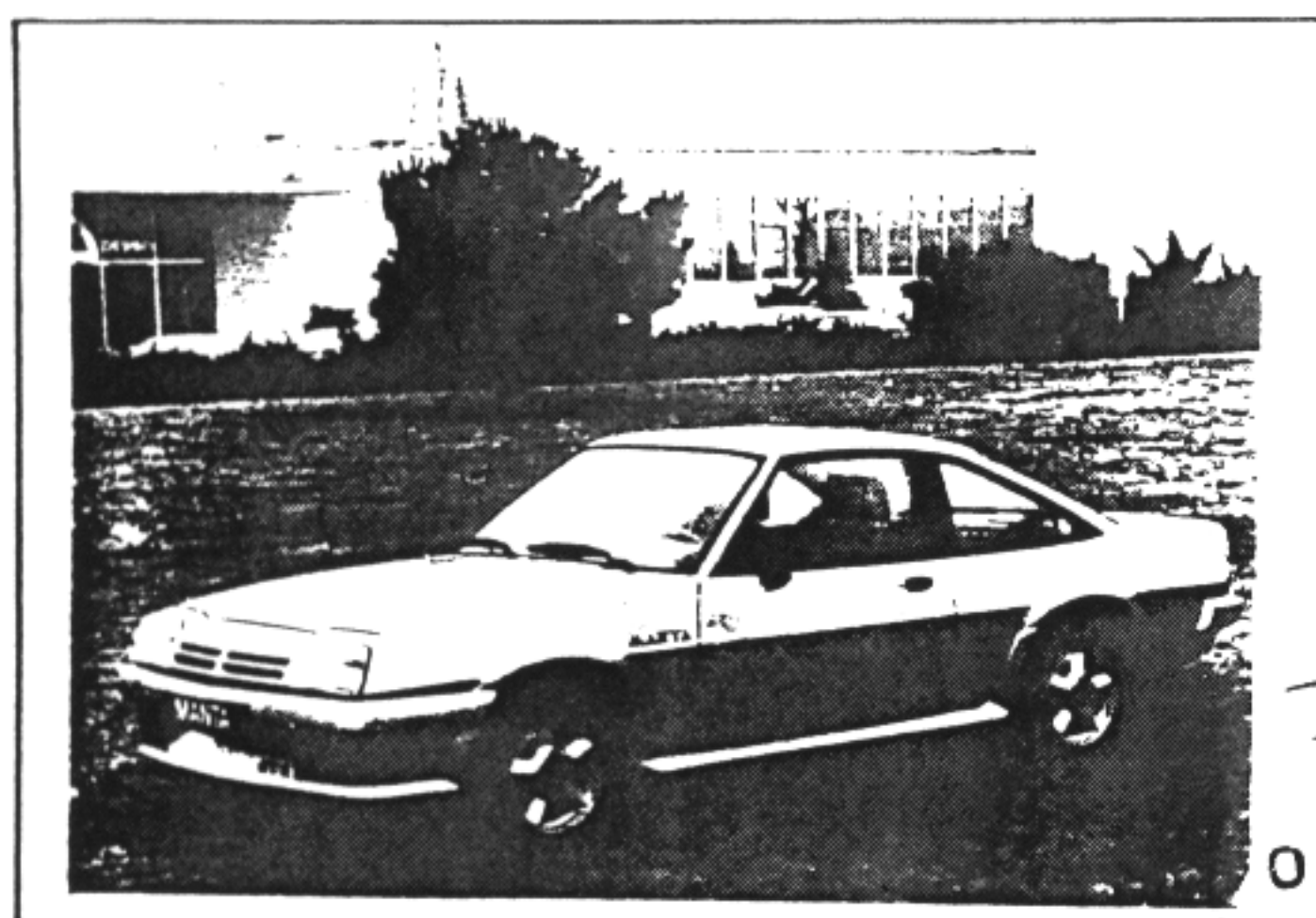
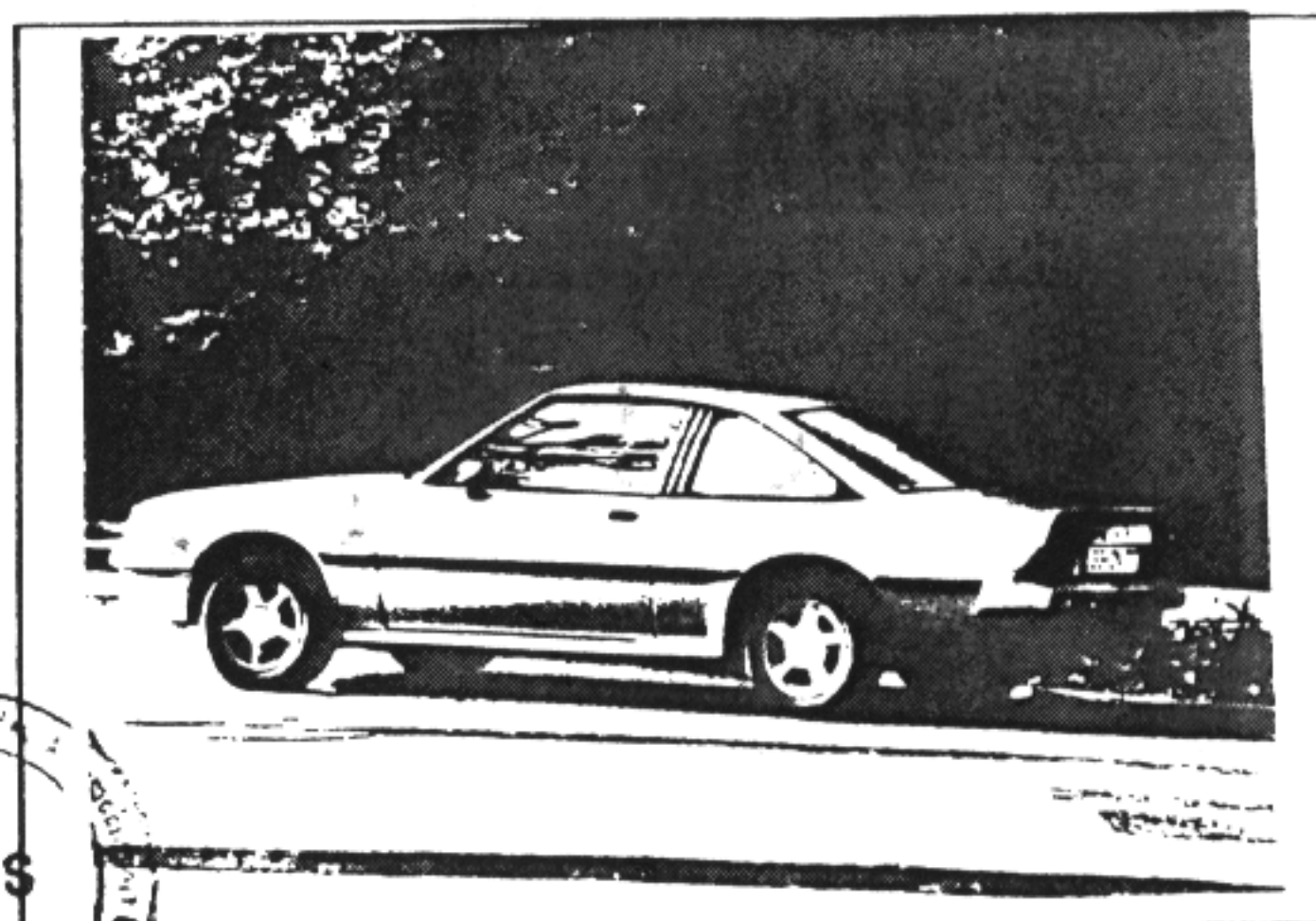


Foto B  
Photo B



## 1. Definitionen Definitions

101. Hersteller General Motors / Adam Opel Aktiengesellschaft  
Manufacturer

102. Handelsbezeichnung — Typ und Modell Manta 20 E  
Commercial name(s) — Type and model

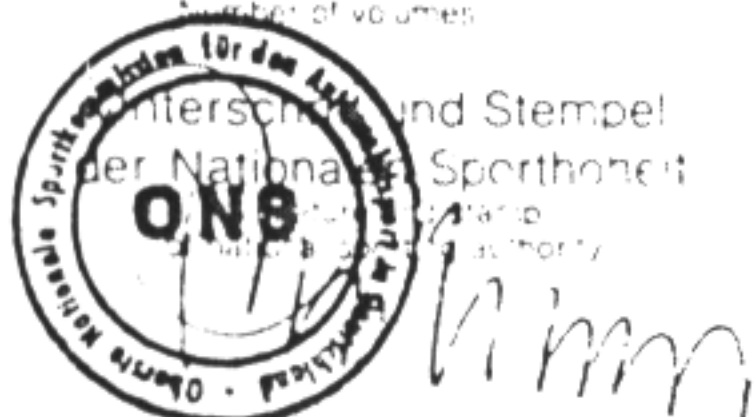
103. Gesamthubraum 1979  
Cylinder capacity

104. Art der Konstruktion ☐ getrennt, Material des Chassis  
Type of car construction Separate material of chassis

☒ selbsttragend, Material der Karosserie Stahl / steel  
Unitary construction

105. Anzahl der Volumina 3  
Number of volumes

106. Anzahl der Sitzplätze 5  
Number of places



Unterschrift und Stempel  
der FISA  
Signature and stamp  
of FISA

Marke Adam Opel AG  
Make

Modell Manta 20 E  
Model

Homologation Nr. A-5146  
Homologation Nr.

## 2. Abmessungen — Gewichte

Dimensions — weights

202. Länge über alles 4444 mm  $\pm 1\%$   
Overall length

203. Breite über alles 1656 mm  $\pm 1\%$   
Overall width

Meßpunkt Stoßfänger vorn / bumper front  
Where measured

204. Karosseriebreite:  
Width of bodywork:

a) Vorderradmitte 1632 mm  $\pm 1\%$   
At front axle

b) Hinterradmitte 1639 mm  $\pm 1\%$   
At rear axle

206. Radstand: a) Rechts 2518 mm  $\pm 1\%$   
Wheelbase Right

b) Links 2518 mm  $\pm 1\%$   
Left

209. Überhang: a) Vorne 870 mm  $\pm 1\%$   
Overhang Front

b) Hinten 1056 mm  $\pm 1\%$   
Rear

210. Entfernung „G“ (Lenkrad-hintere Trennwand) 1486 mm  $\pm 1\%$   
Distance „G“ (steering wheel — rear bulkhead)

## 3. Motor (Für Kreiskolbenmotor siehe Artikel 335 auf Nachtragsblatt)

Engine (In case of rotative engine, see Article 335 on complementary form)

301. Einbauort und Lage des Motors vorn längs / front longitudinal - Vertical  
Location and position of the engine

303. Arbeitsverfahren Viertakt / fourstroke  
Cycle

304. Aufladung ja / nein; Typ •/•  
Supercharging Yes/no. Type  
(Bei Aufladung siehe auch Artikel 334 auf Nachtragsblatt)  
(In case of supercharging see also Article 334 on complementary form)

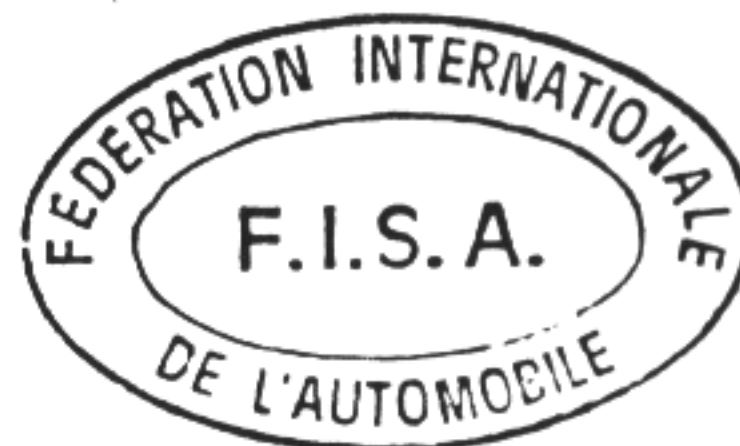
305. Anzahl und Anordnung der Zylinder 4 in Reihe / 4 in line  
Number and layout of the cylinders

306. Kühlsystem Flüssigkeitskühlung / liquid cooling  
Cooling system

307. Hubraum: a) Pro Zylinder 495, ccm b) Gesamt 1979 ccm  
Cylinder capacity a) Unitary Total

c) Maximal zulässiger Hubraum\* 1999 ccm  
c) Maximum total allowed\*

\* (Diese Angabe gilt nicht für Gruppe N)  
\* (This indication is not to be considered in Group N)



Marke Adam Opel AG  
Make

Modell Manta 20 E  
Model

Homologations Nr. A - 5 1 4 6  
Homologation Nr.

Nachtrag Nr. 0 6 - 0 5 V 0  
Ext. Nr.

Seite od. Nachtrag Page or ext.	Artikel Art	Beschreibung Description								
		<p>Radbefestigung</p> <p>Fixation of the wheels</p> <p>vorn/front Photo 10</p> <p>hinten/rear Photo 11</p> <p>-----</p> <p>zusätzliche Achsübersetzungen:</p> <p>Additional axle ratios:</p> <table><tr><th>Ratio:</th><th>No. of teeth</th></tr><tr><td>3,67 : 1</td><td>33 : 9</td></tr><tr><td>3,89 : 1</td><td>35 : 9</td></tr><tr><td>4,22 : 1</td><td>38 : 9</td></tr></table>	Ratio:	No. of teeth	3,67 : 1	33 : 9	3,89 : 1	35 : 9	4,22 : 1	38 : 9
Ratio:	No. of teeth									
3,67 : 1	33 : 9									
3,89 : 1	35 : 9									
4,22 : 1	38 : 9									



# FÉDÉRATION INTERNATIONALE DU SPORT AUTOMOBILE

ONS Oberste Nationale Sportkommission für den Automobilsport in Deutschland GmbH

Homologation Nr.

**A - 5 1 4 6**

Nachtrag Nr.  
Extension Nr.

**0 6 - 0 5 VO**

## Nachtrag zum offiziellen Testblatt der FISA

Form of extension to the official FISA-Homologation

☒ **VO** Ausstattungsvariante  
Option variant

**0 1 AVR. 1985**

Homologation gültig ab: \_\_\_\_\_  
Homologation valid as from

in Gruppe: A  
in group

Hersteller: ADAM OPEL AG  
Manufacturer

Modell und Typ: Manta 20 E  
Model and type

### 803. Bremsen: Brakes:

e) Anzahl der Zylinder je Rad  
Number of cylinders per wheel

1) Bohrung  
Bore

g) Scheibenbremsen  
Disc brakes

1) Anzahl der Bremsbeläge je Rad  
Number of pads per wheel

2) Anzahl der Sättel je Rad  
Number of calipers per wheel

3) Material der Bremssättel  
Caliper material

4) Maximale Dicke der Scheibe  
Maximum disc thickness

5) Außendurchmesser  
der Scheibe  
Exterior diameter of the disc

6) Außendurchmesser  
der Belagfläche  
Exterior diameter of the shoes rubbing surface

7) Innendurchmesser  
der Belagfläche  
Interior diameter of the shoes rubbing surface

8) Länge der Beläge über Alles  
Overall length of the shoes

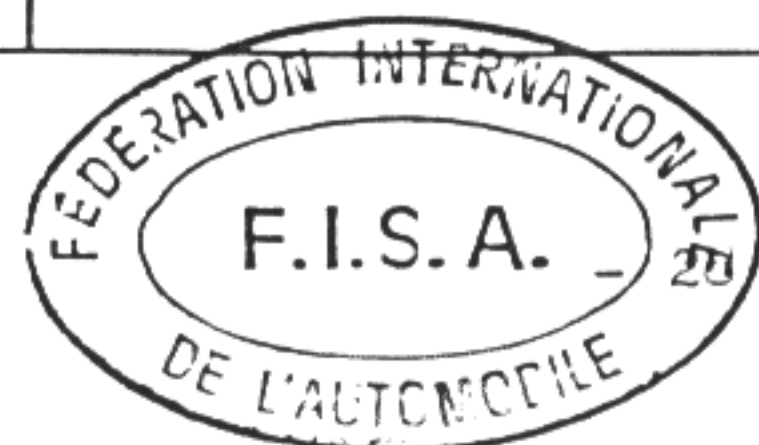
9) Belüftete Scheiben  
Ventilated disc

10) Bremsfläche je Rad  
Braking surface per wheel

11) Photo Nr.  
Picture No.

Vorn Front	<del>Vorn</del> <del>Front</del>	Hinten Rear
2		2
54 mm		40 mm
2		2
1		1
Guß/castiron		Guß/castiron
22 mm		10,5 mm
271 mm (± 1 mm)		279 mm (± 1 mm)
270 mm		276 mm
160 mm		189 mm
76,75 mm		61,5 mm
ja / nein yes / no		ja / nein yes / no
743 qcm		635,46 qcm
6		9

*[Signature]*





Marke Adam Opel AG  
Make

Modell Manta 20 E  
Model

Homologations Nr. \_\_\_\_\_  
Homologation Nr

**A - 5 1 4 6**

**0 5 / 0 4 V 0**

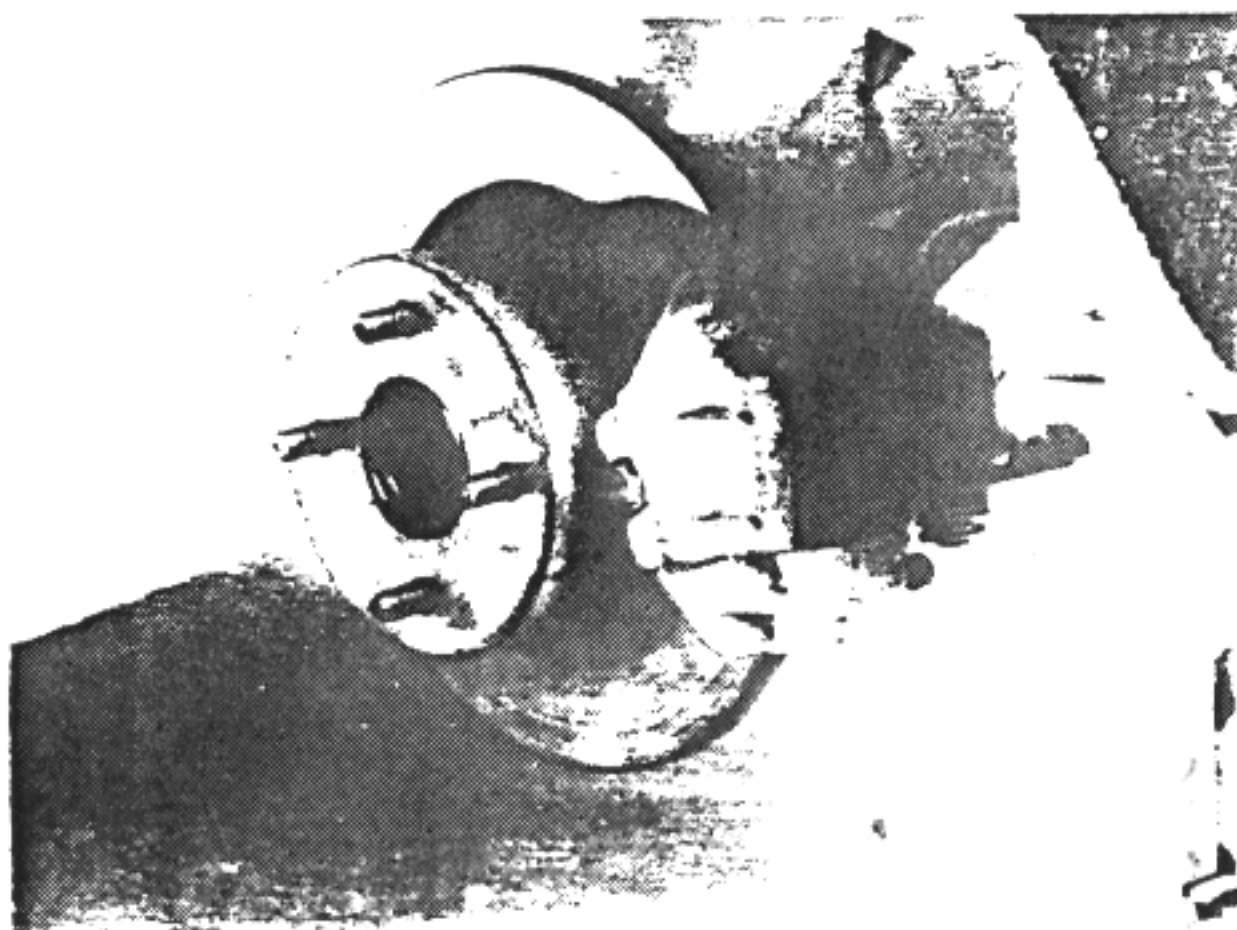
Nachtrag Nr. \_\_\_\_\_  
Ext. Nr.

Seite od. Nachtrag  
Page or ext.

Artikel  
Art.

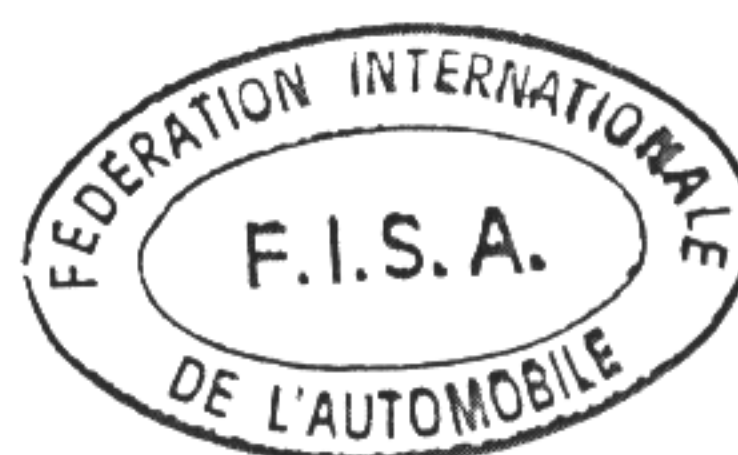
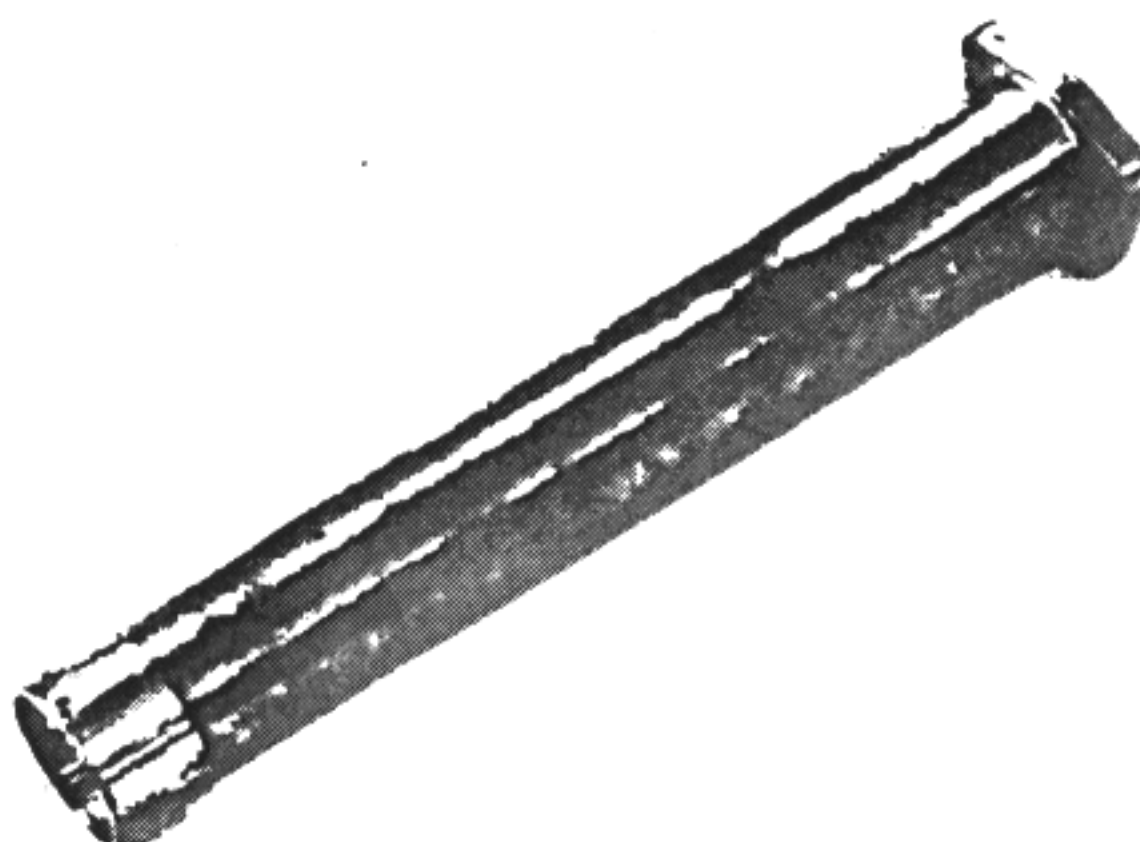
Beschreibung  
Description

Photo 7



Hinterachsenverlängerung verstärkt,  
Material Stahl, siehe Photo U, Seite 13.

Rear-axle extension reinforced, material  
steel, see picture



# FÉDÉRATION INTERNATIONALE DU SPORT AUTOMOBILE

ONS Oberste Nationale Sportkommission für den Automobilsport in Deutschland GmbH

Homologation Nr.

**A - 5146**

Nachtrag Nr.  
Extension Nr.

**05 / 04 V0**

## Nachtrag zum offiziellen Testblatt der FISA

Form of extension to the official FISA homologation

☒ VO Ausstattungsvariante  
Option variant

**- 1 NOV. 1984**

Homologation gültig ab  
Homologation valid as from

in Gruppe: A  
in group

Hersteller: ADAM OPEL AG  
Manufacturer

Modell und Typ: Manta 20 E  
Model and type

### 803. Bremsen: Brakes

e) Anzahl der Zylinder je Rad  
Number of cylinders per wheel

1) Bohrung  
Bore

g) Scheibenbremsen  
Disc brakes

1) Anzahl der Bremsbeläge je Rad  
Number of pads per wheel

2) Anzahl der Sättel je Rad  
Number of calipers per wheel

3) Material der Bremssättel  
Caliper material

4) Maximale Dicke der Scheibe  
Maximum disc thickness

5) Außendurchmesser  
der Scheibe  
Exterior diameter of the disc

6) Außendurchmesser  
der Belagfläche  
Exterior diameter of the shoes rubbing surface

7) Innendurchmesser  
der Belagfläche  
Interior diameter of the shoes rubbing surface

8) Länge der Beläge über Alles  
Overall length of the shoes

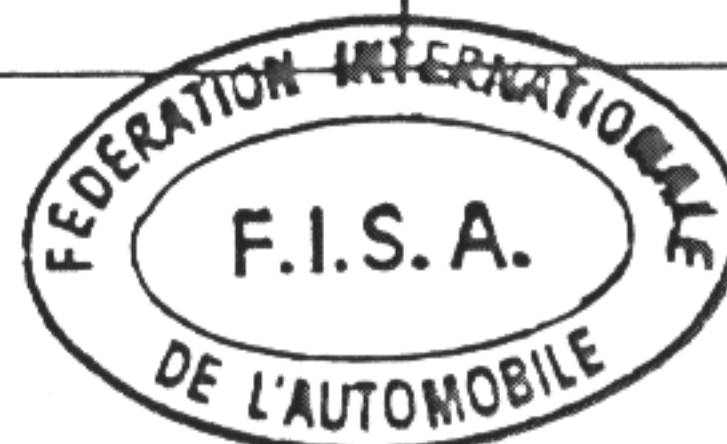
9) Belüftete Scheiben  
Ventilated disc

10) Bremsfläche je Rad  
Braking surface per wheel

11) Photo Nr.  
Picture No.

Vorn Front	Hinten Rear	Vorn Front	Hinten Rear
2			
33	mm		mm
2			
1			
Guß / cast iron			
10	mm		mm
254	mm (± 1 mm)		mm (± 1 mm)
250	mm		mm
172	mm		mm
55,6	mm		mm
ja / nein yes/no		ja / nein yes/no	
517	qcm		qcm
7			

*[Signature]*



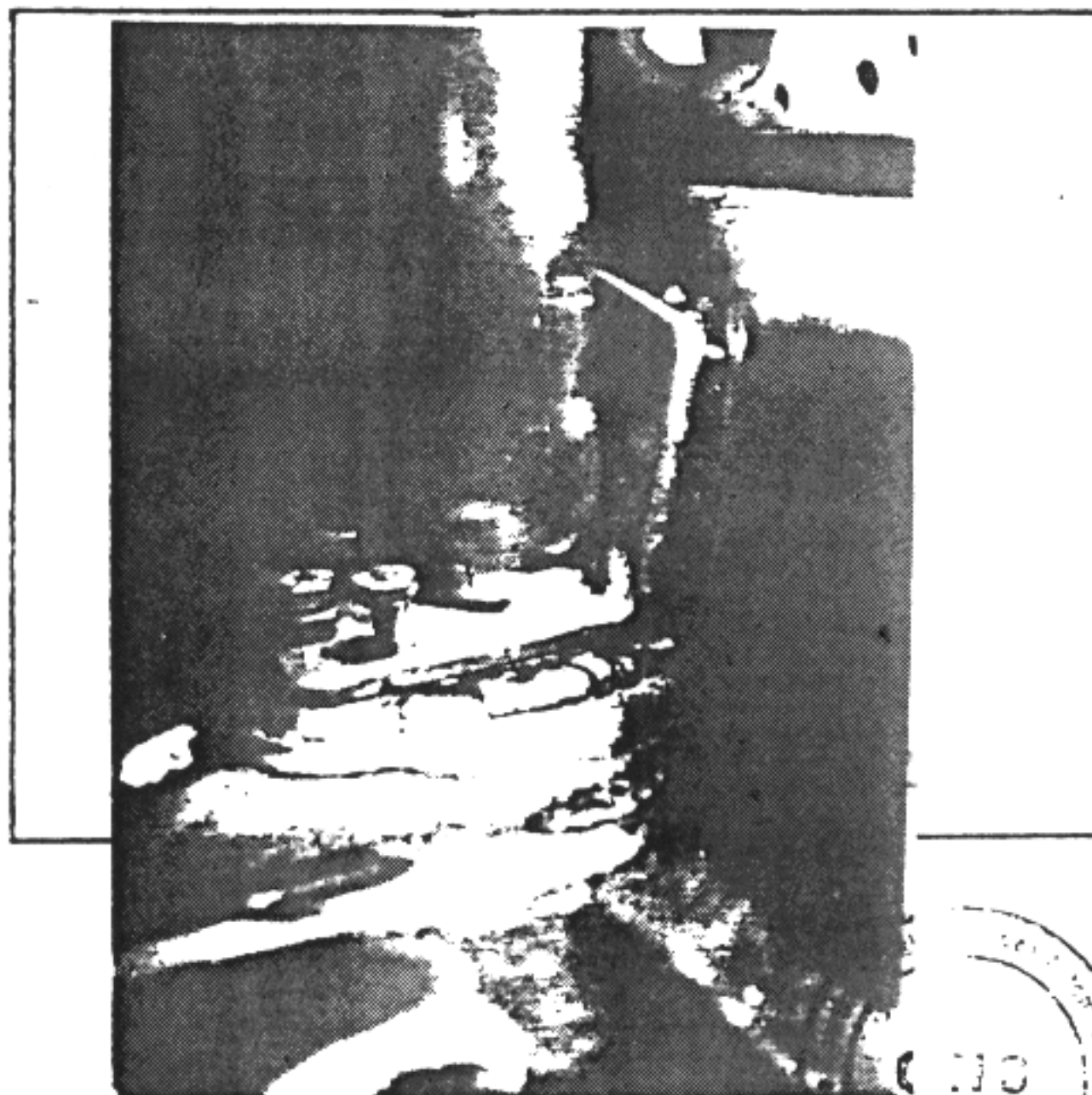
Marque Adam Opel AG Modèle Manta 2.0 E N° Homol. A - 5 1 4 6  
Make \_\_\_\_\_ Model \_\_\_\_\_

PHOTOS OU DESSINS DES FIXATIONS SUR LA COQUE :  
PHOTOS OR DRAWINGS OF THE ATTACHMENTS ON THE BODY :

N° Ext. 04 / 03 87

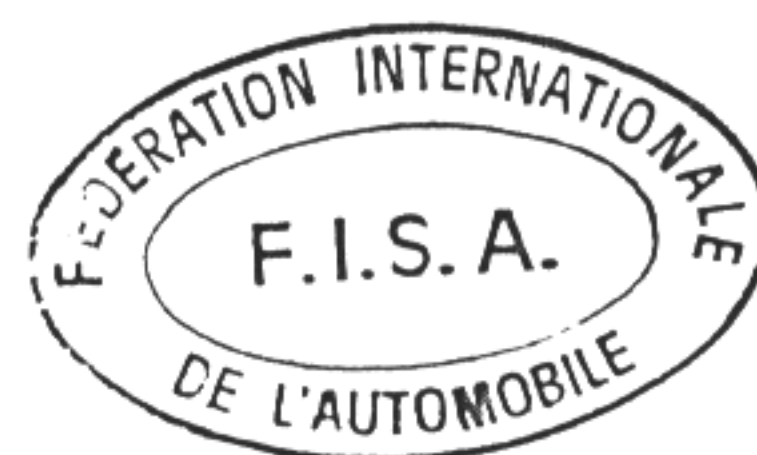
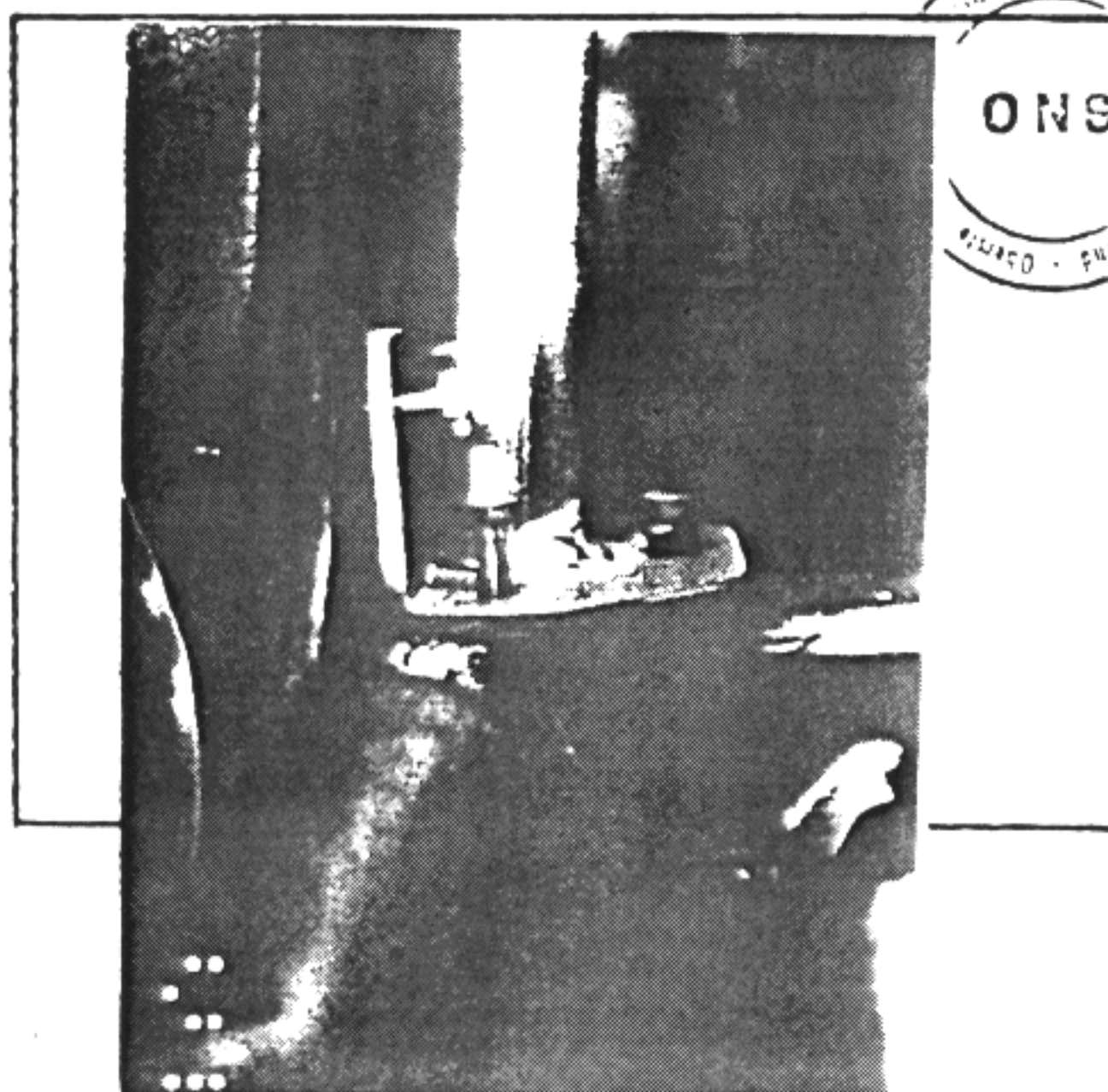
Befestigung A - Säule

Attachement A - Pillar



Befestigung B - Säule

Attachement B - Säule





# FÉDÉRATION INTERNATIONALE DU SPORT AUTOMOBILE

ONS Oberste Nationale Sportkommission für den Automobilsport in Deutschland GmbH

Homologation Nr.

A - 5 1 4 6

Nachtrag Nr.  
Extension Nr.

04 / 03 10

## Nachtrag zum offiziellen Testblatt der FISA

Form of extension to the official FISA-Homologation



VO **Ausstattungsvariante**  
Option variant

- 1 AVR. 1984

Homologation gültig ab  
Homologation valid as from

in Gruppe A  
in group

Fahrzeughersteller  
Manufacturer of the car

Adam Opel AG

Modell und Typ  
Model and type

Manta 2.0 E

## Überrollbügel/-käfig

Rollbar/rollcage

Hauptbügel  
Main rollbar

Diagonalstrebe  
Longitudinal diagonal strut

Vorderbügel  
Front rollbar

Bügelhersteller  
Rollbar manufacturer

Winfried Matter GmbH, Industriegebiet, 7523 Graben-Neudorf  
West-Germany, Telefon: 07255-5071 Telex: 7822215 mat d

Material  
Material

ALZn Mg 1

ALZn Mg 1

ALZn Mg 1

Außendurchmesser  
Exterior diameter

40 mm

40 mm / mm

40 mm

Wandstärke  
Wall thickness

3,5 mm

3,5 mm / mm

3,5 mm

Streckgrenze  
Elastic limit

290-345 kg/mm<sup>2</sup>

290-345 kg/mm<sup>2</sup> / kg/mm<sup>2</sup>

290-345 kg/mm<sup>2</sup>

Zugfestigkeit  
Tensile strength

350-390 kg/mm<sup>2</sup>

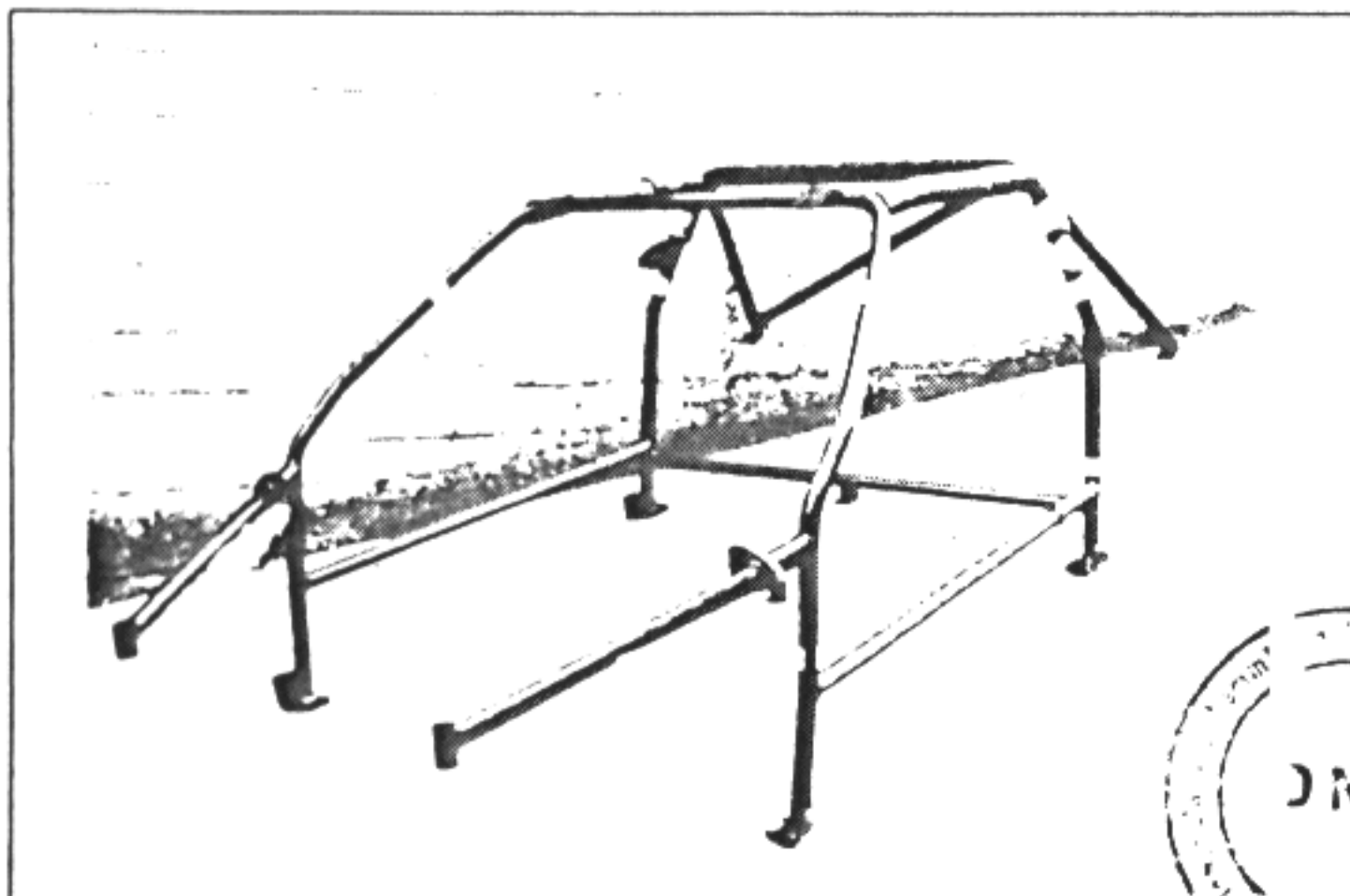
350-390 kg/mm<sup>2</sup> / kg/mm<sup>2</sup>

350-390 kg/mm<sup>2</sup>

Gesamtgewicht inkl.  
Befestigungsvorrichtungen  
Total weight including fittings

25.0 kg

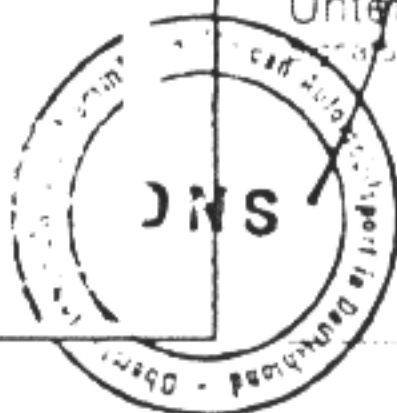
Kompletter Überrollbügel/-käfig ausgebaut  
Complete rollbar/rollcage outside the car



Hiermit wird bestätigt, dass der beschriebene Überrollbügel/-käfig den Anforderungen des Anhangs J der FISA entspricht, insbesondere in Bezug auf seine Befestigungen, Verbindungen und Beanspruchungswerte.

We certify that the described rollbar/rollcage complies with the conditions of the FIA Appendix J in particular with regard to its attachments, its connections and its stress resistances.

Unterschrift des Fahrzeugherstellers  
Signature of the car manufacturer representative





# FÉDÉRATION INTERNATIONALE DU SPORT AUTOMOBILE

ONS Oberste Nationale Sportkommission für den Automobilsport in Deutschland GmbH

Homologation Nr.

**A - 5 1 4 6**

Nachtrag Nr.  
Extension Nr.

**03 / 01 ER**

## Nachtrag zum offiziellen Testblatt der FISA

Form of extension to the official FISA-Homologation

☐ **ET** Normale Weiterentwicklung des Typs: ab Fahrgestell -Nr.: \_\_\_\_\_  
Normal evolution of the type: as from chassis number:

☐ **VF** Liefervariante  
Supply variant

☐ **VO** Ausstattungsvariante  
Option variant

☒ **ER** Berichtigung  
Erratum

**- 1 AVR. 1984**

Homologation gültig ab: \_\_\_\_\_ in Gruppe: **A**  
Homologation valid as from: \_\_\_\_\_ in group

Hersteller: **Adam Opel AG** Modell und Typ: **Manta 2,0 E**  
Manufacturer: \_\_\_\_\_ Model and type

Seite od. Nachtrag Page or ext.	Artikel Art.	Beschreibung Description
Seite/Page 17 01/01 Vo	803 e1	Bremsen vorn/brakes front 38,0 anstatt 37,5 38,0 instead 37,5
Seite/Page 21 02/02 Vo	803 g8	linke Spalte / left column 76,75 anstatt 98,4 76,75 instead 98,4  rechte Spalte/right column 61,5 anstatt 98,4 61,5 instead 98,4



A-5146

Marke Adam Opel AG  
Make

Modell Mnata 2.0 E  
Model

Homologations Nr. \_\_\_\_\_  
Homologation Nr.

Fotos  
Photos

Nachtrag Nr. 02 / 02 VN  
Ext. Nr.

Photo 3

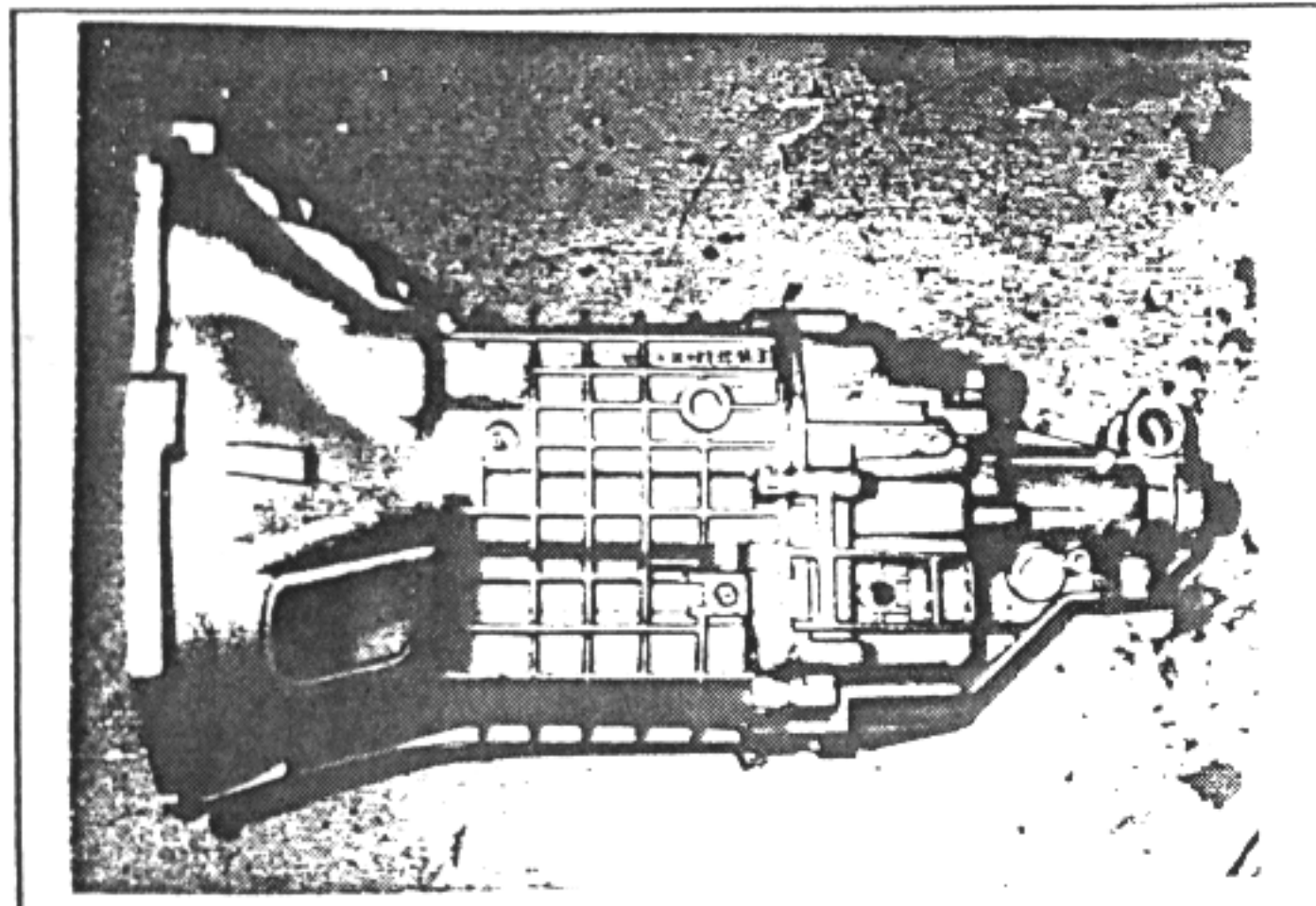


Photo 4

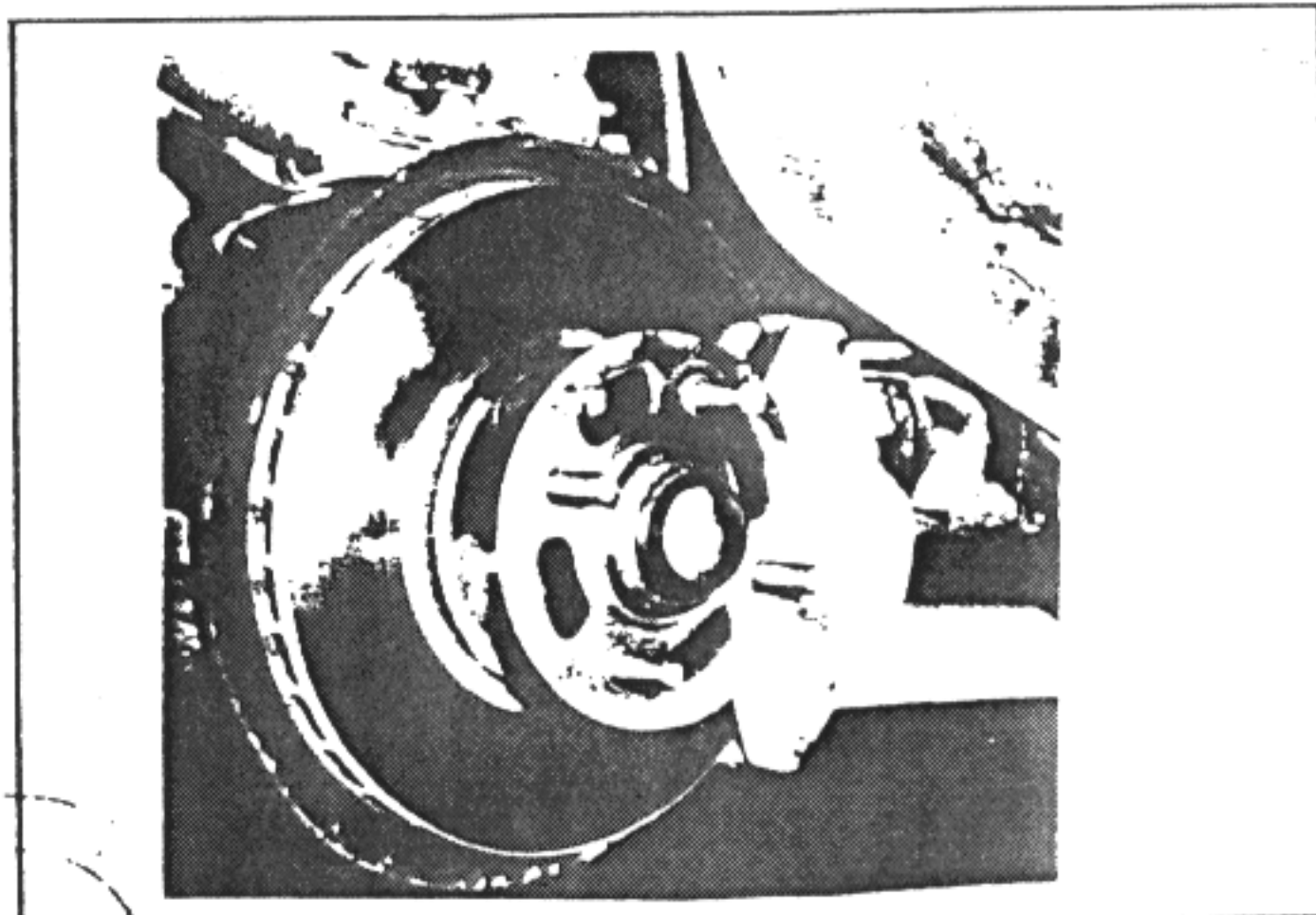


Photo 5

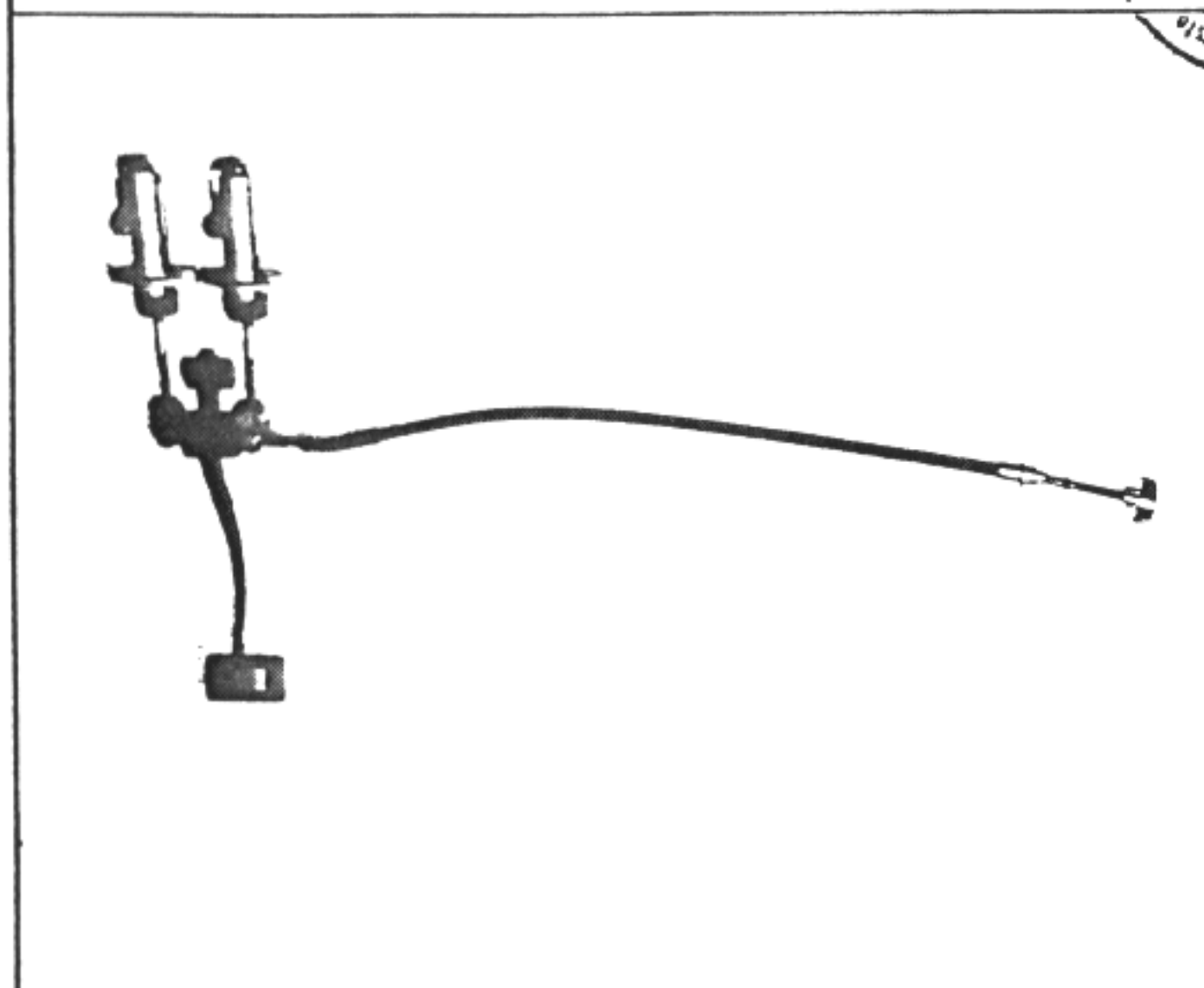
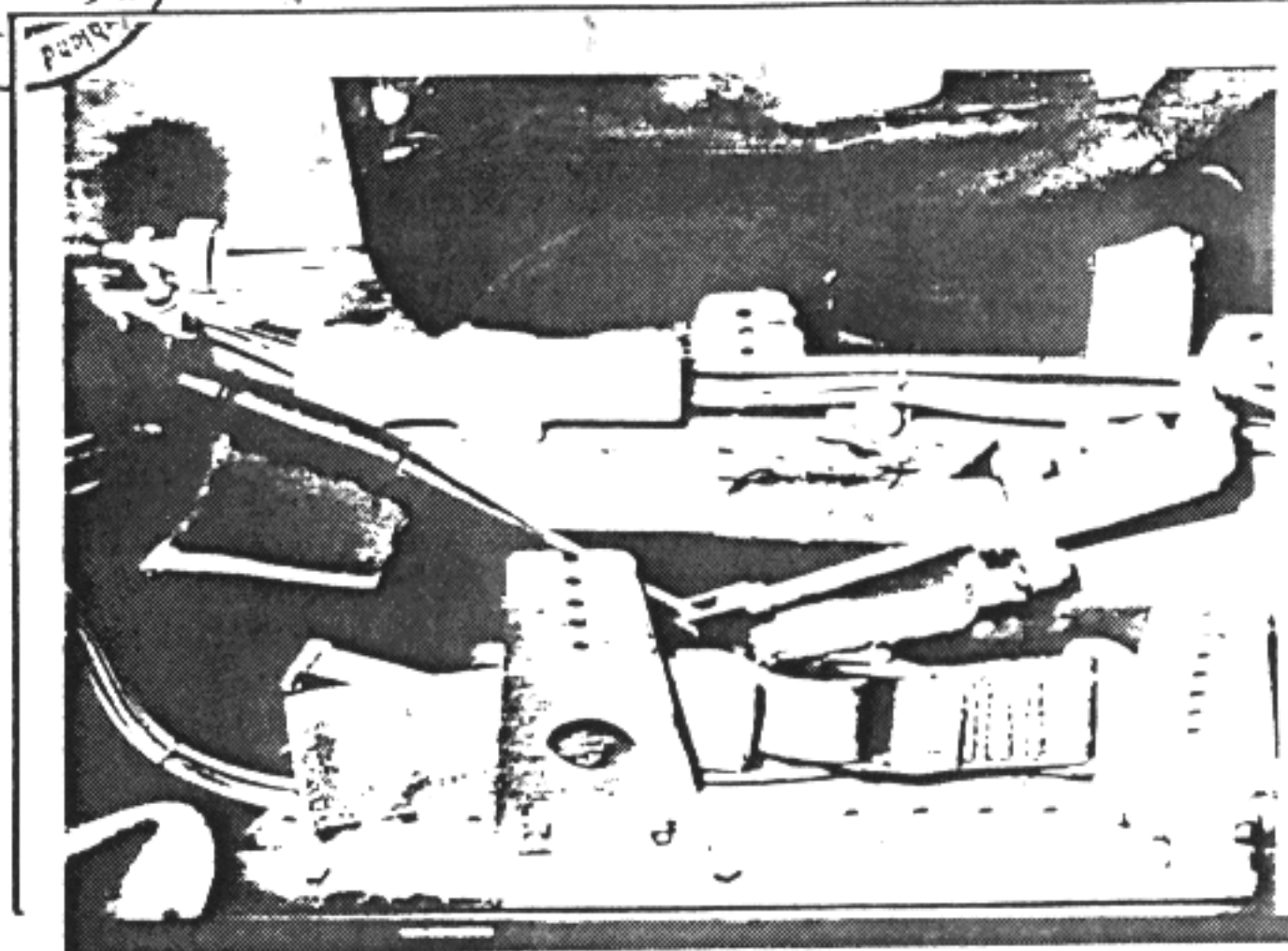


Photo 6



# FÉDÉRATION INTERNATIONALE DU SPORT AUTOMOBILE

ONS: Oberste Nationale Sportkommission für den Automobilsport in Deutschland GmbH

Homologation Nr.

**A - 5146**

Nachtrag Nr.

Extension Nr.

**02 / 02 VO**

## Nachtrag zum offiziellen Testblatt der FISA

Form of extension to the official FISA-Homologation

☒ VO Ausstattungsvariante  
Option variant

Homologation gültig ab:  
Homologation valid as from

in Gruppe: A  
in group

Hersteller: ADAM OPEL AG  
Manufacturer

Modell und Typ: Manta 2.0 E  
Model and type

### 803. Bremsen: Brakes:

e) Anzahl der Zylinder je Rad  
Number of cylinders per wheel

1) Bohrung  
Bore

g) Scheibenbremsen  
Disc brakes

1) Anzahl der Bremsbeläge je Rad  
Number of pads per wheel

2) Anzahl der Sättel je Rad  
Number of calipers per wheel

3) Material der Bremssättel  
Caliper material

4) Maximale Dicke der Scheibe  
Maximum disc thickness

5) Außendurchmesser  
der Scheibe  
Exterior diameter of the disc

6) Außendurchmesser  
der Belagfläche  
Exterior diameter of the shoes rubbing surface

7) Innendurchmesser  
der Belagfläche  
Interior diameter of the shoes rubbing surface

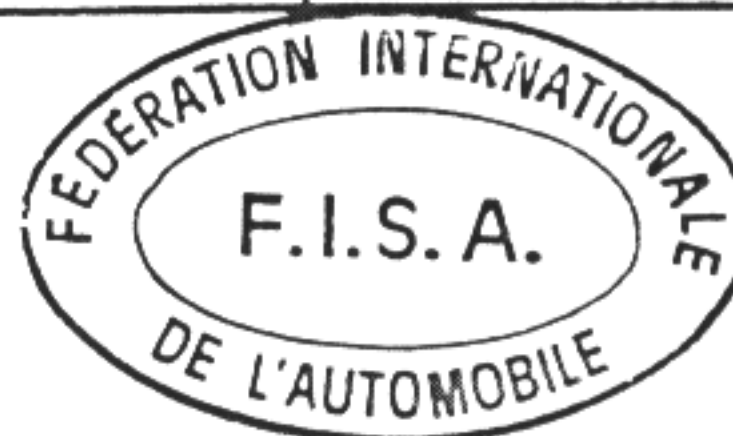
8) Länge der Beläge über Alles  
Overall length of the shoes

9) Belüftete Scheiben  
Ventilated disc

10) Bremsfläche je Rad  
Braking surface per wheel

11) Photo Nr.  
Picture No.

Vorn Front	Hinten Rear	Vorn Front	Hinten Rear
2		2	
48	mm	42	mm
2		2	
1		1	
Guß/cast iron		Guß/cast iron	
22	mm	22	mm
246	mm (± 1 mm)	246	mm (± 1 mm)
244	mm	244	mm
141,4	mm	141,4	mm
98,4	mm	98,4	mm
ja / nein yes/no		ja / nein yes/no	
621,12	qcm	621,12	qcm
4		4	





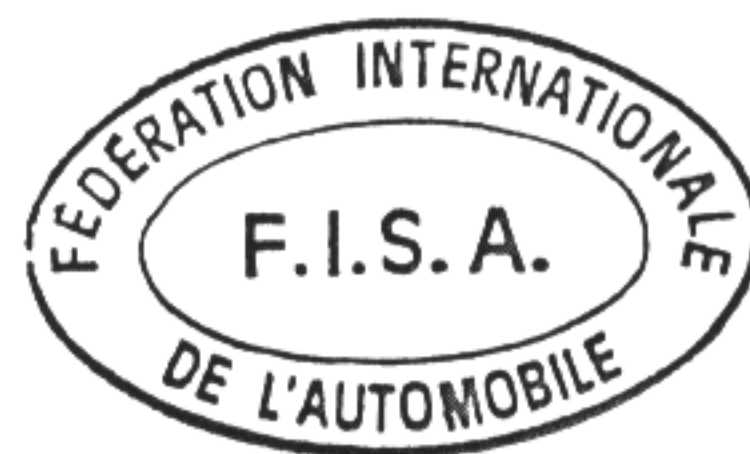
Marke Adam Opel AG  
Make

Modell Manta 2.0 E  
Model

Homologations Nr. A-5146  
Homologation Nr.

Nachtrag Nr. 02/02V0  
Ext. Nr.

Seite od. Nachtrag Page or ext.	Artikel Art.	Beschreibung Description
9	804 b	Übersetzungsverhältnis: Ratio 15:1
8		a) Verstellbares Zweikreisbremssystem Adjustable Dual circuit brake system
Photo 5		-b) 2 b1) Bohrung/ bore Ø 15,87 mm oder/or 17,78 mm oder/or 19,05 mm c) nein/no d) nein/no h1) Betätigungssystem :Hydraulisch Command system :hydraulic
Photo 6		



# FÉDÉRATION INTERNATIONALE DU SPORT AUTOMOBILE

ONS Oberste Nationale Sportkommission für den Automobilsport in Deutschland GmbH

Homologation Nr.

**A - 5 1 4 6**

Nachtrag Nr.  
Extension Nr.

**02 / 02 VO**

## Nachtrag zum offiziellen Testblatt der FISA

Form of extension to the official FISA-Homologation

☐ **ET** Normale Weiterentwicklung des Typs: ab Fahrgestell -Nr.: \_\_\_\_\_  
Normal evolution of the type as from chassis number

☐ **VF** Liefervariante  
Supply variant

☒ **VO** Ausstattungsvariante  
Option variant

☐ **ER** Berichtigung  
Erratum

**- 1 OCT. 1983**

Homologation gültig ab: \_\_\_\_\_ in Gruppe: **A**  
Homologation valid as from in group

Hersteller: **Adam Opel AG** Modell und Typ: **Manta 2.0 E**  
Manufacturer Model and type

Seite od. Nachtrag  
Page or ext.

Artikel  
Art.

Beschreibung  
Description

603. Getriebe:  
Gear-box

e) Übersetzungen  
Ratios

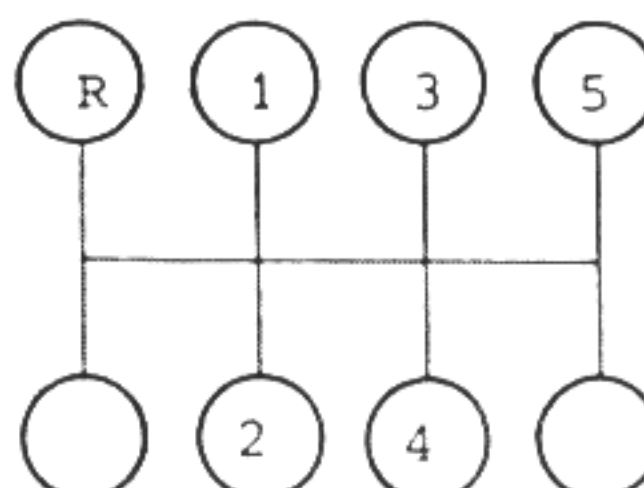
Hersteller:

Make:

Getrag

	<b>Handschaltung</b> Manual		synchro
	Über- setzungen ratio	Anzahl der Zähne number of teeth	
1	3.717:1	41:14	x
2	2.019:1	35:22	x
3	1.316:1	28:27	x
4	1.000:1	-	x
5	0.804:1	26:41	x
Rück- wärts R	3.445:1	$\frac{24}{14} \times \frac{38}{24}$	
Kon- stante Con- stant	1.269:1	33:26	

siehe/see  
Photo 3



f) Schalt-Schema  
Gear change gate

Marke Adam Opel AG  
Make

Modell Manta 20 E  
Model

Homologations Nr. A-5146  
Homologation Nr.

Fotos  
Photos

Nachtrag Nr. 01/01V0  
Ext. Nr.

Photo 1

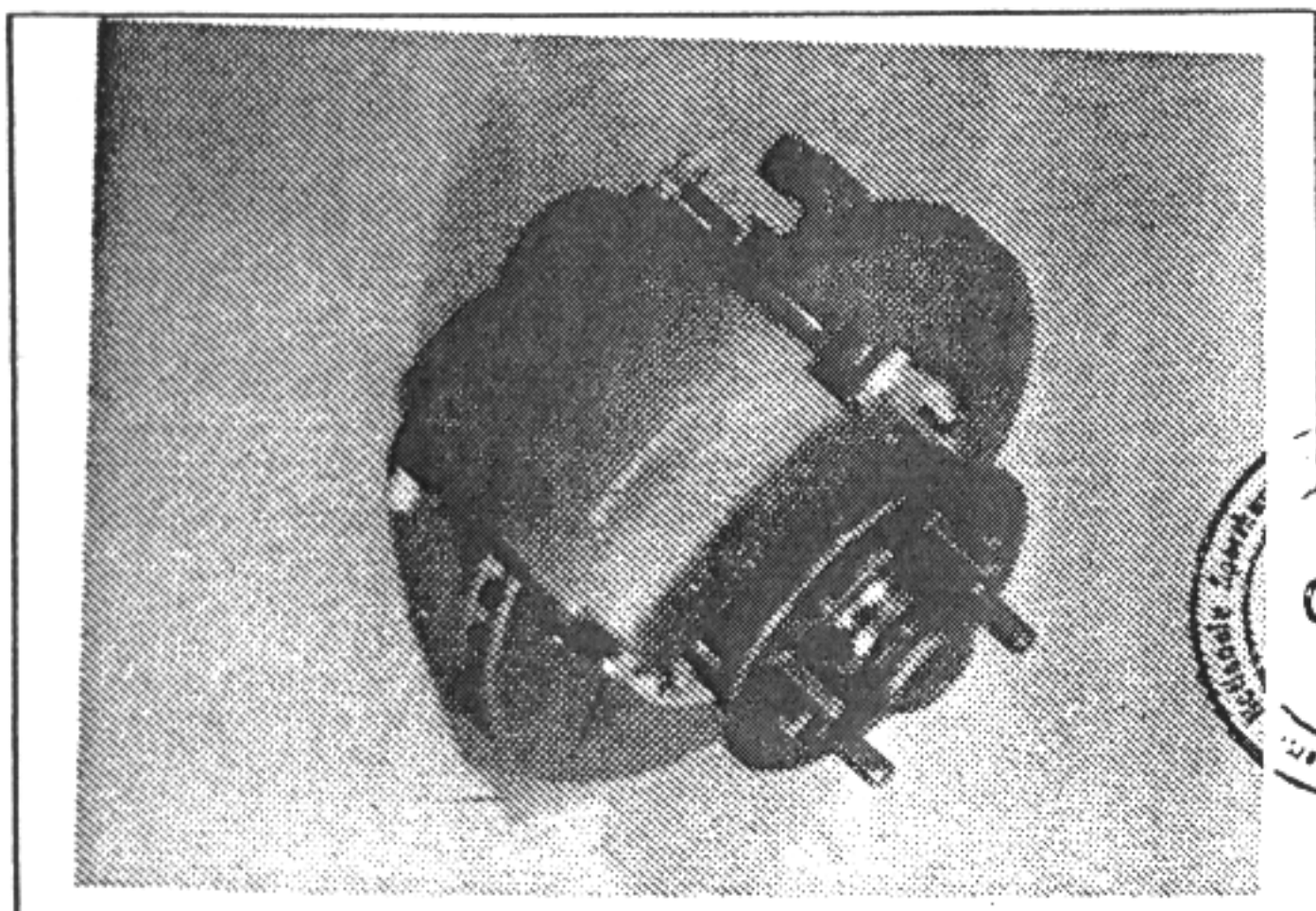
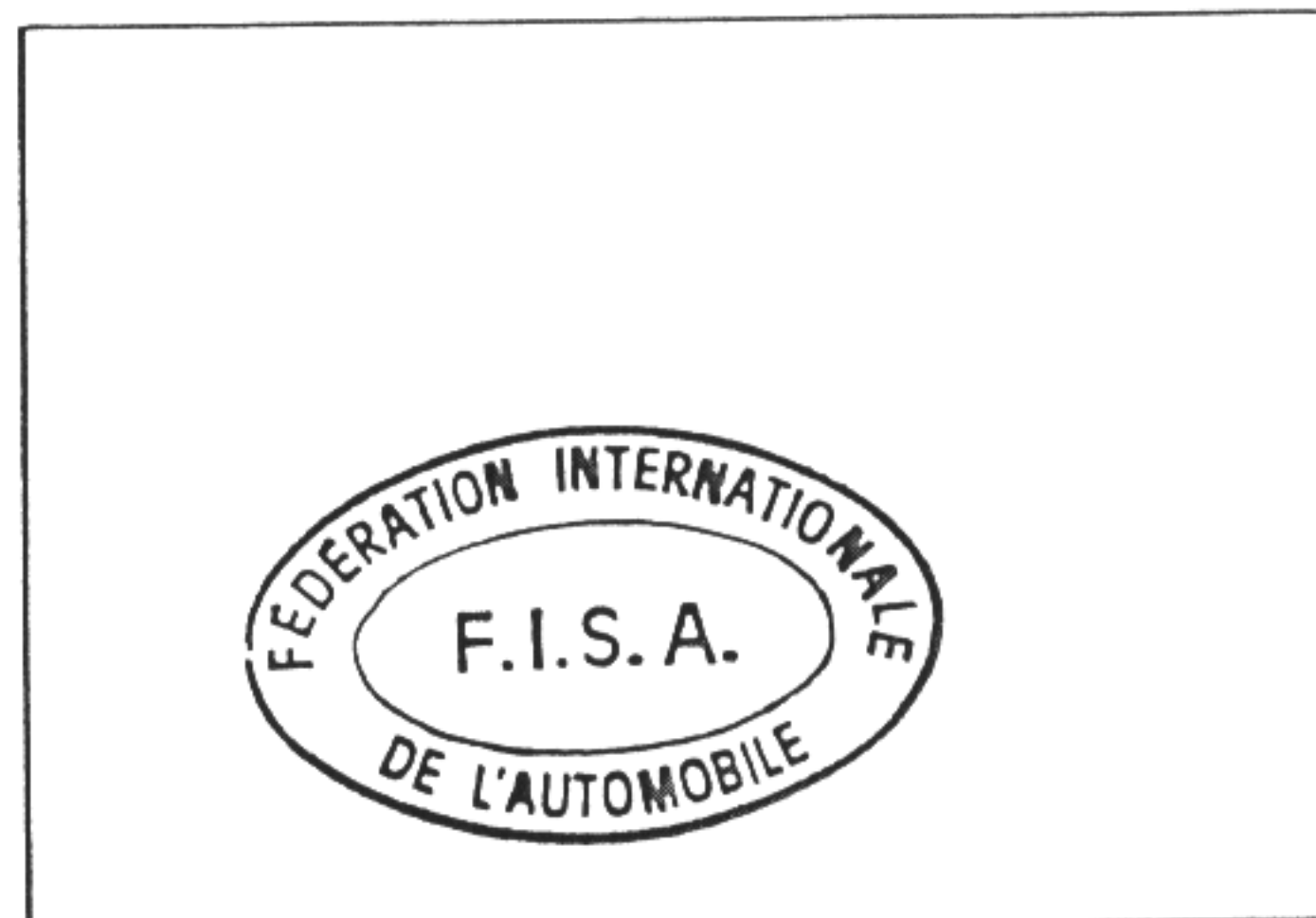
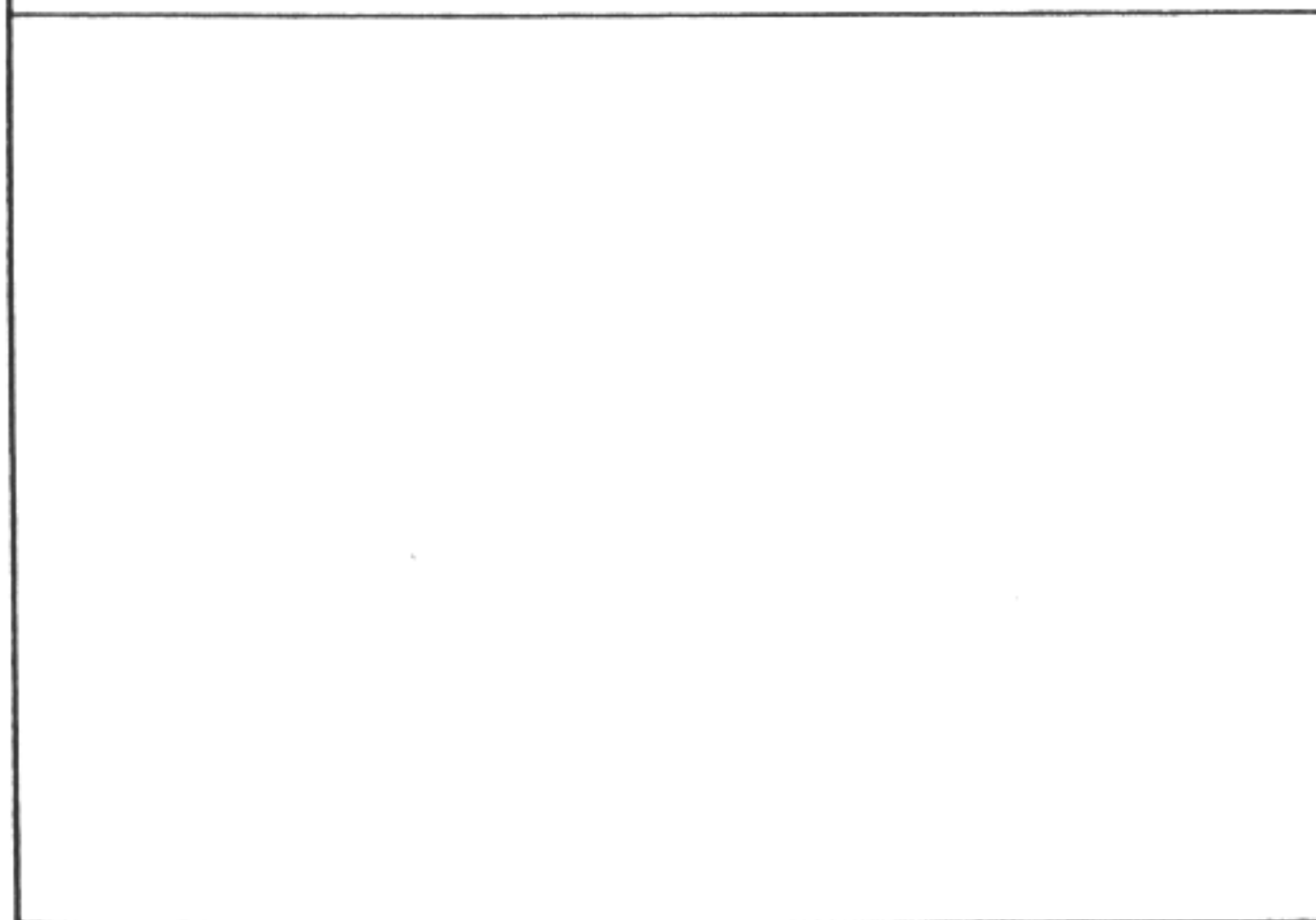
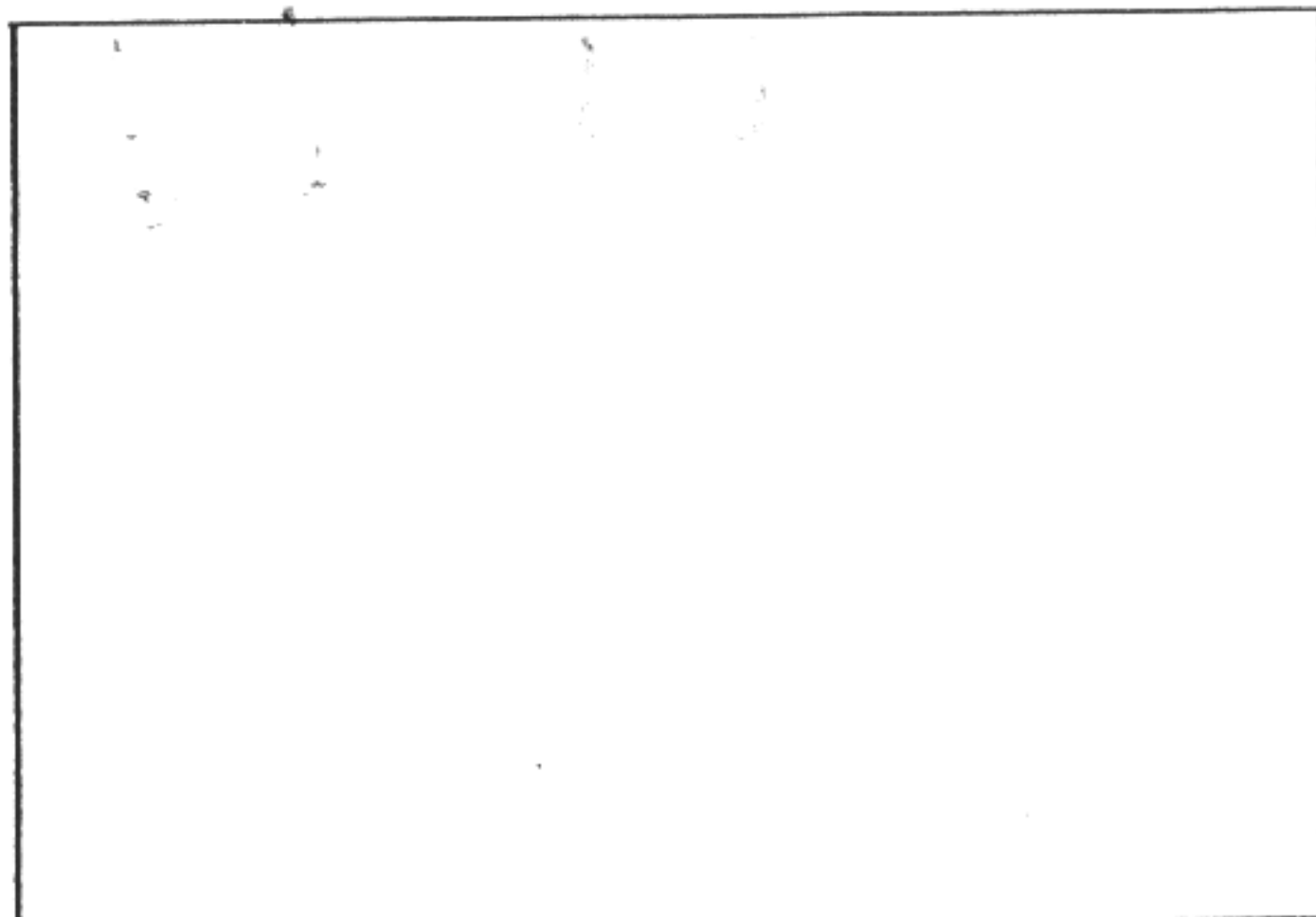
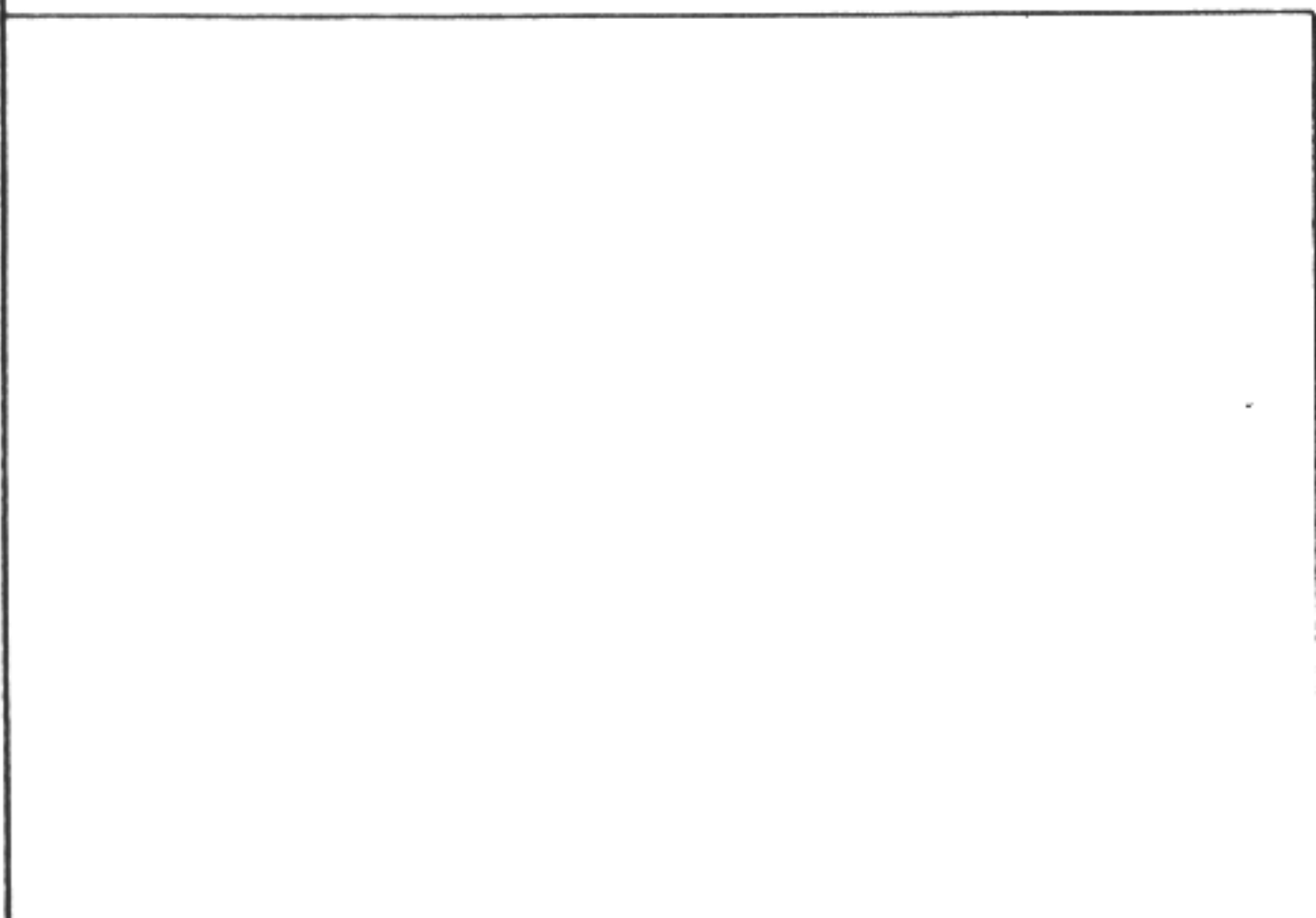
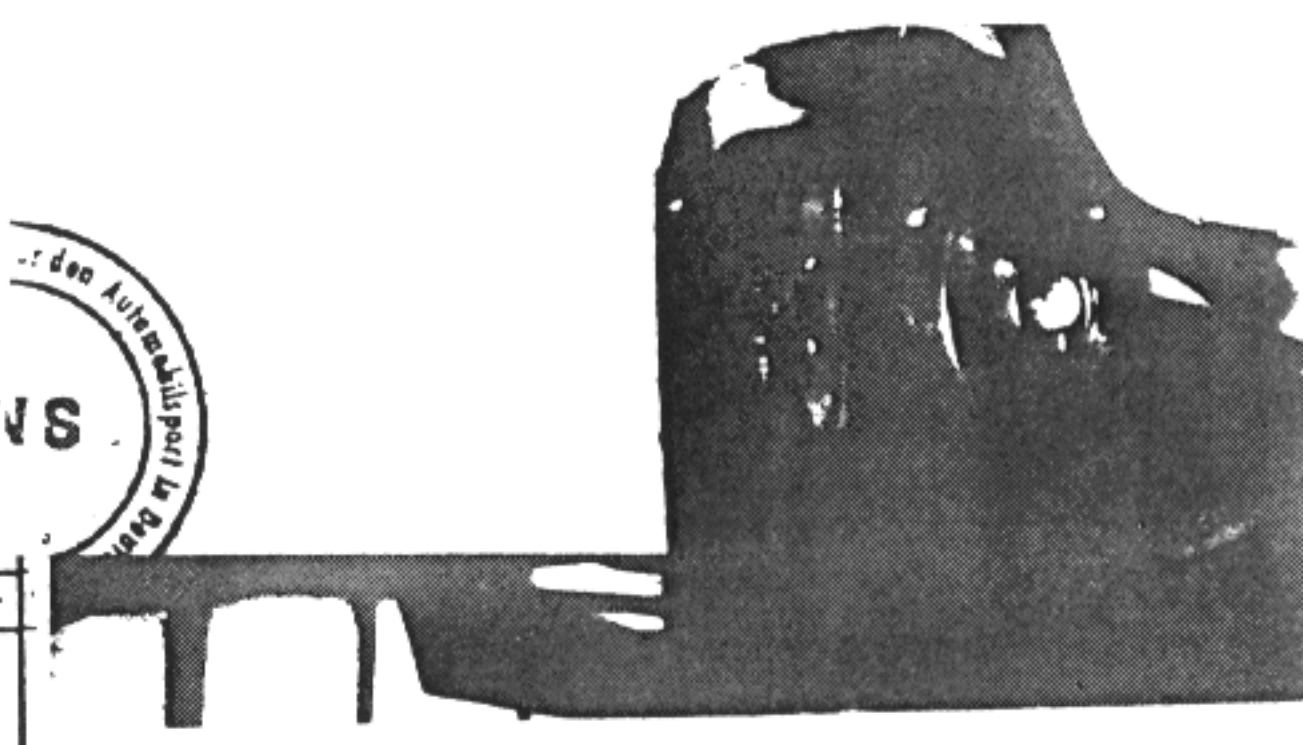


Photo 2





# FÉDÉRATION INTERNATIONALE DU SPORT AUTOMOBILE

ONS Oberste Nationale Sportkommission für den Automobilsport in Deutschland GmbH

Homologation Nr.

**A - 5146**

Nachtrag Nr.  
Extension Nr.

**01 / 01 VO**

## Nachtrag zum offiziellen Testblatt der FISA

Form of extension to the official FISA-Homologation

☒ **VO** Ausstattungsvariante  
Option variant

Homologation gültig ab: - 1 JUL. 1983  
Homologation valid as from

in Gruppe: A  
in group

Hersteller: ADAM OPEL AG  
Manufacturer

Modell und Typ: Manta 20 E  
Model and type

### 803. Bremsen: Brakes:

e) Anzahl der Zylinder je Rad  
Number of cylinders per wheel

1) Bohrung  
Bore

g) Scheibenbremsen  
Disc brakes

1) Anzahl der Bremsbeläge je Rad  
Number of pads per wheel

2) Anzahl der Sättel je Rad  
Number of calipers per wheel

3) Material der Bremssättel  
Caliper material

4) Maximale Dicke der Scheibe  
Maximum disc thickness

5) Außendurchmesser  
der Scheibe  
Exterior diameter of the disc

6) Außendurchmesser  
der Belagfläche  
Exterior diameter of the shoes rubbing surface

7) Innendurchmesser  
der Belagfläche  
Interior diameter of the shoes rubbing surface

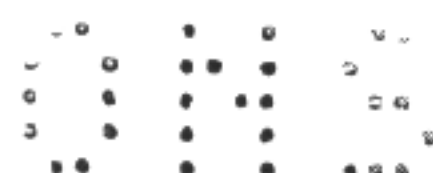
8) Länge der Beläge über Alles  
Overall length of the shoes

9) Belüftete Scheiben  
Ventilated disc

10) Bremsfläche je Rad  
Braking surface per wheel

11) Photo Nr.  
Picture No.

Vorn Front	Hinten Rear	Vorn Front	Hinten Rear
4	2	2	2
37,5 mm	44,5 mm	44,5 mm	44,5 mm
2	2	2	2
1	1	1	1
Leichtmetall/light alloy	Leichtmetall/light alloy	Leichtmetall/light alloy	Leichtmetall/light alloy
22 mm	9,5 mm	9,5 mm	9,5 mm
256 mm (± 1 mm)	253 mm (± 1 mm)	253 mm (± 1 mm)	253 mm (± 1 mm)
250 mm	246 mm	246 mm	246 mm
169 mm	160 mm	160 mm	160 mm
115 mm	70 mm	70 mm	70 mm
ja / nein yes/no	ja / nein yes/no	ja / nein yes/no	ja / nein yes/no
533,1 qcm	547,0 qcm	547,0 qcm	547,0 qcm
1	2	2	2



*[Signature]*



# FÉDÉRATION INTERNATIONALE DU SPORT AUTOMOBILE

ONS Oberste Nationale Sportkommission für den Automobilsport in Deutschland GmbH

Homologation Nr.

A - 5 1 4 6

Gruppe  
Group

**A/B**

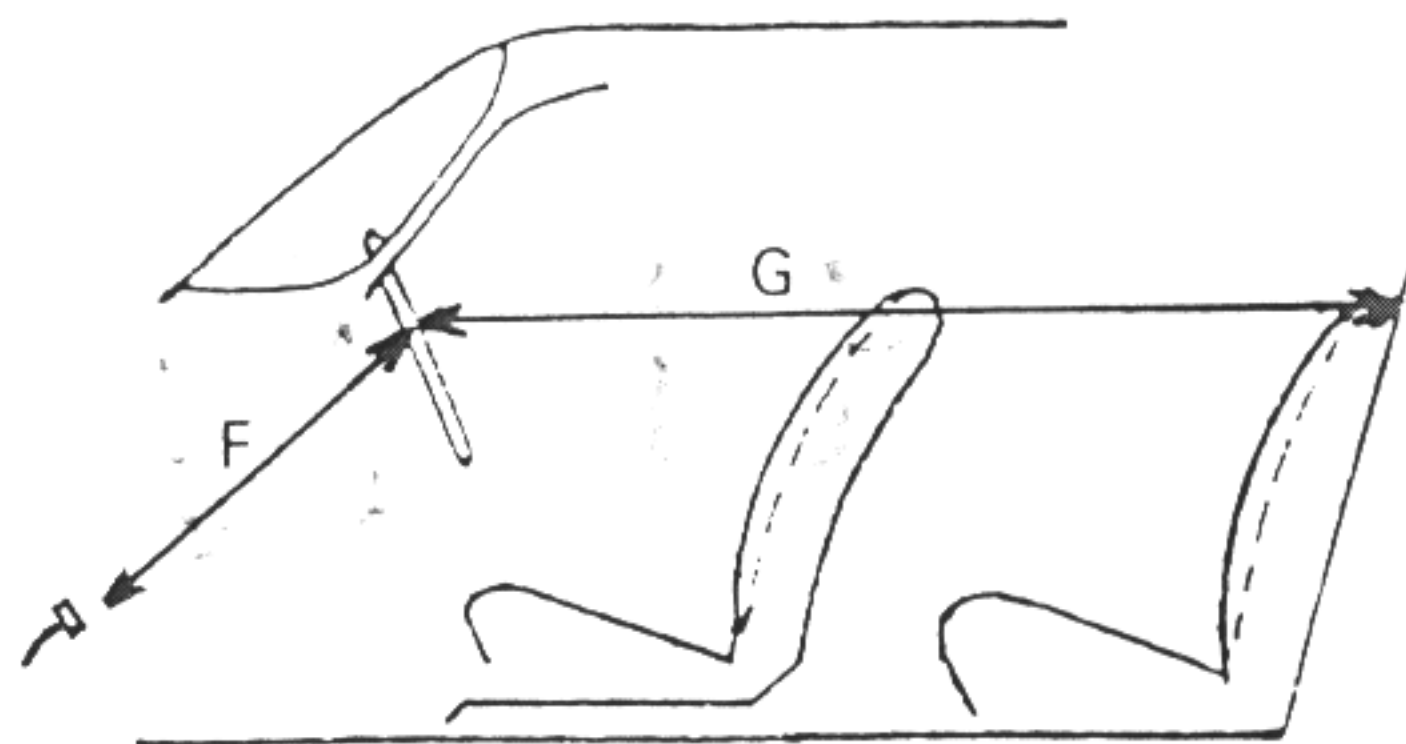
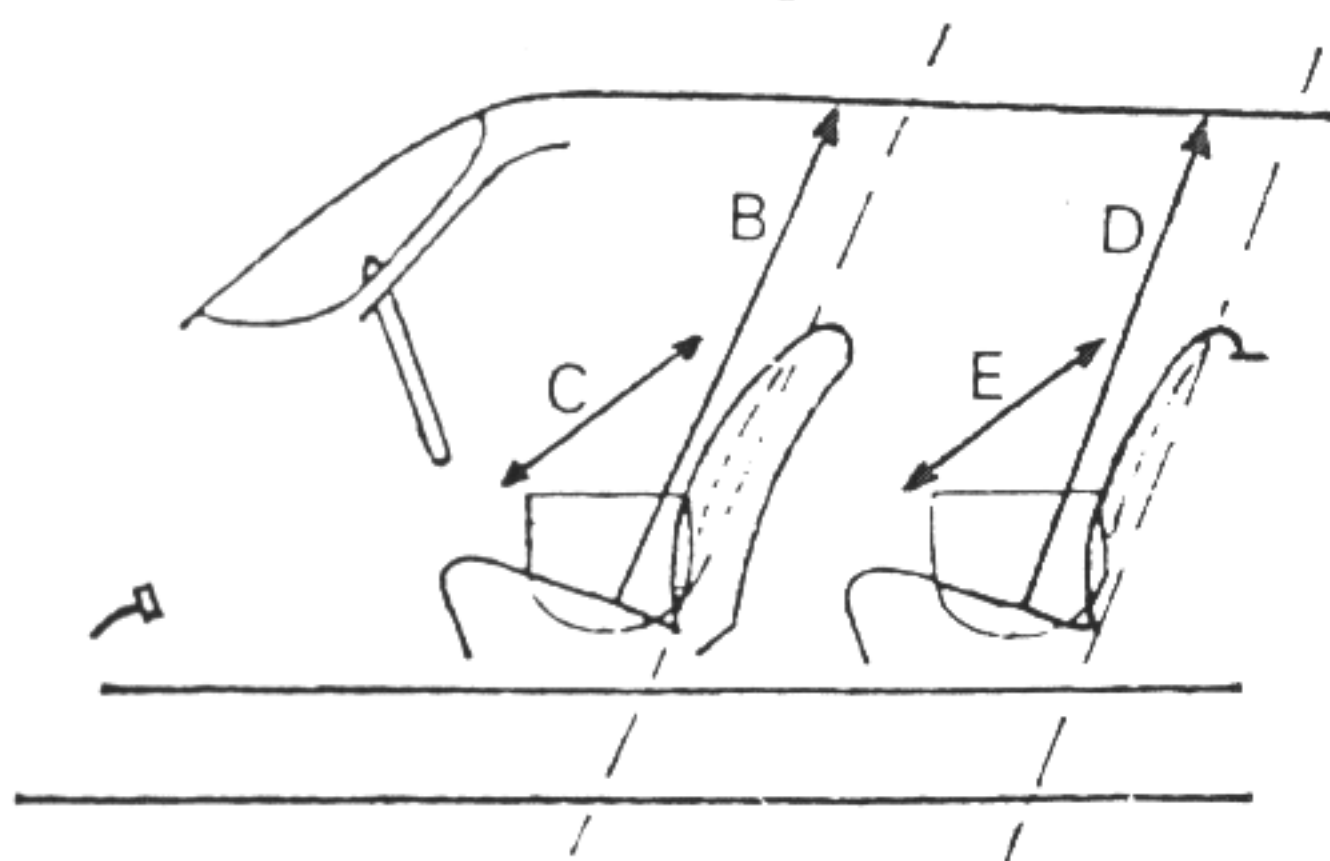
Marke Adam Opel AG

Make

Modell Manta 20 E

Model

Innenabmessungen gem. Homologationsbestimmungen  
Interior dimensions as defined by the Homologation Regulations



B Höhe über den Vordersitzen 944 mm  
Height above front seats

C Breite über den Vordersitzen 1373 mm  
Width at front seats

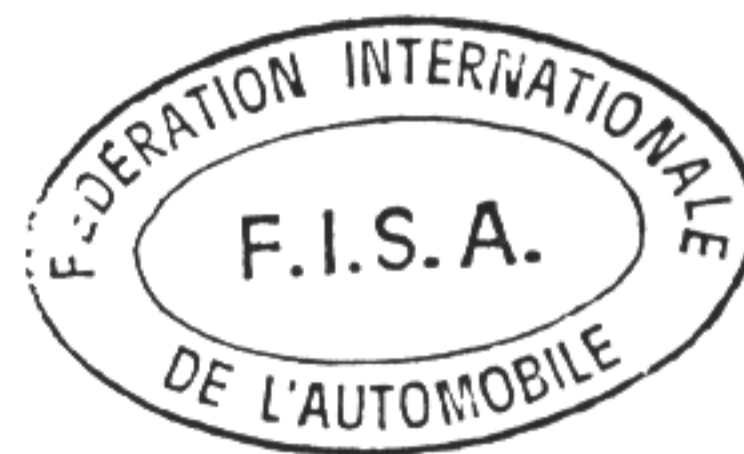
D Höhe über den Rücksitzen 930 mm  
Height above rear seats

E Breite über den Rücksitzen 1354 mm  
Width at rear seats

F Abstand Lenkrad — Bremspedal 672 mm  
Steering wheel — brake pedal

G Abstand Lenkrad — Hintere Trennwand 1486 mm  
Steering wheel — rear bulkhead

H = F + G = 2158 mm



A-5146

Marke Adam Opel AG  
Make

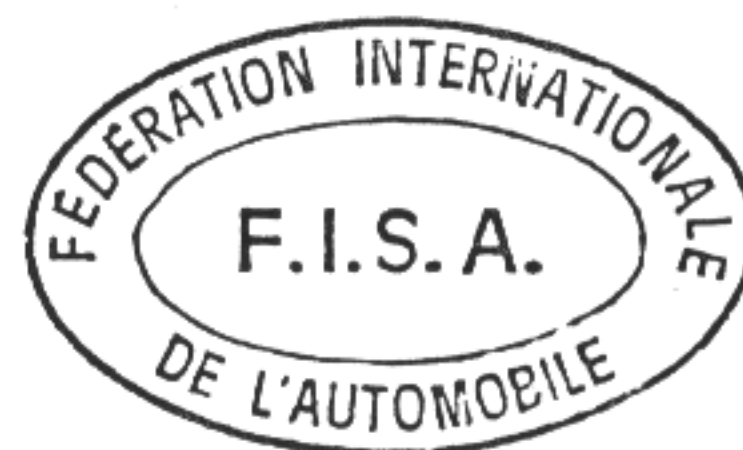
Modell Manta 20 E  
Model

Homologation Nr. \_\_\_\_\_  
Homologation Nr

**Radaufhängung**  
Suspension

XV. System der Radaufhängung gem. Art. 705 oder anstelle der Fotos T und U  
Suspension system according to article 705 or replacing photos T and U

./.



043



Marke Adam Opel AG  
Make

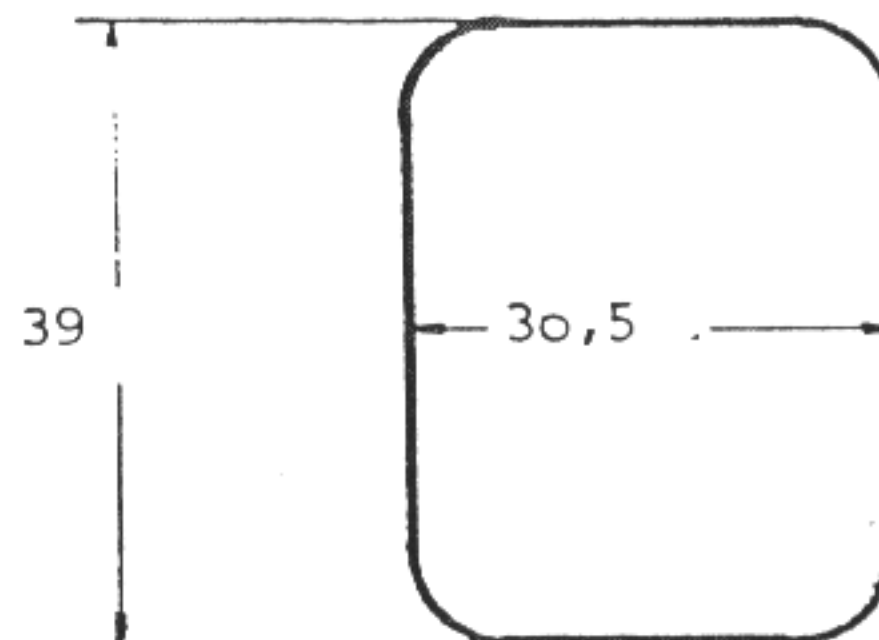
Modell Manta 20 E  
Model

Homologation Nr. A-5146  
Homologation Nr.

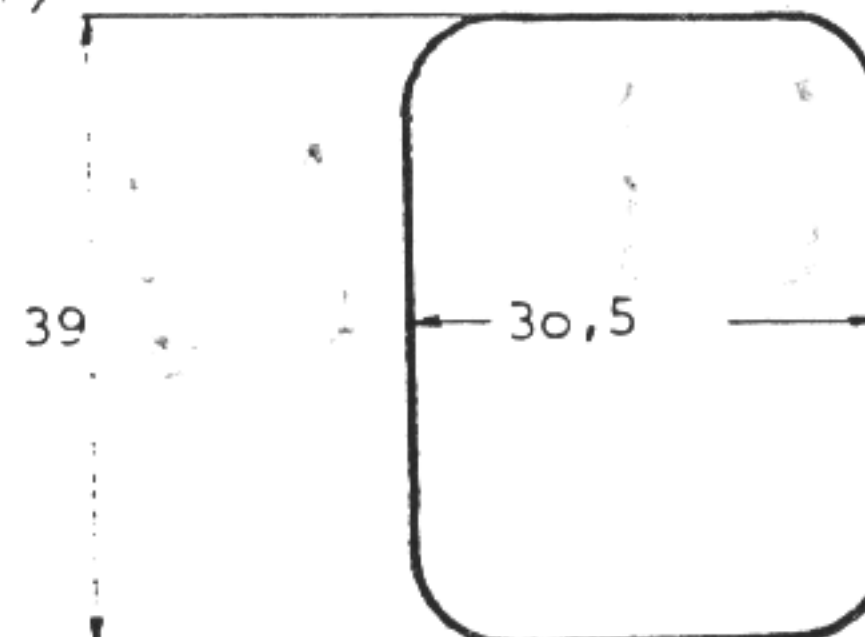
## Zeichnungen Drawings

**Motor** Alle nicht bemaßten Radien R=6 / All radius without dimensions R=6  
**Engine**

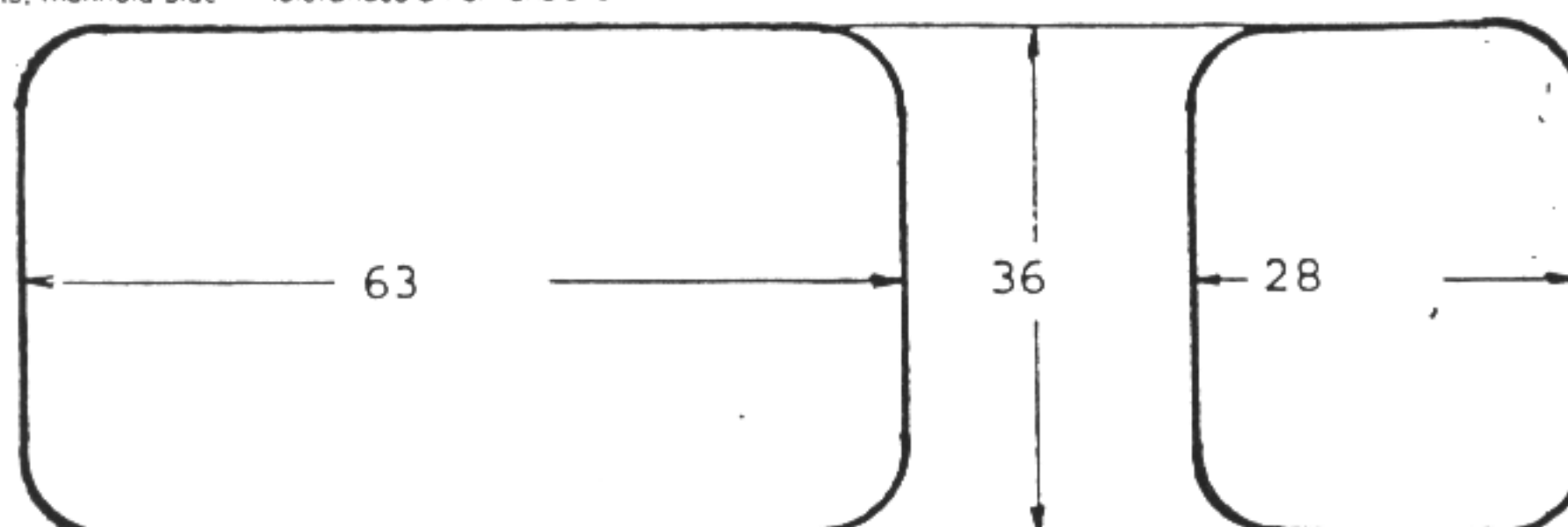
### I. Einlaßöffnungen im Ansaugkrümmer (Abmessungstoleranzen: -2%, +4%) Cylinderhead inlet ports, manifold side — tolerances on dimensions: -2%, +4%



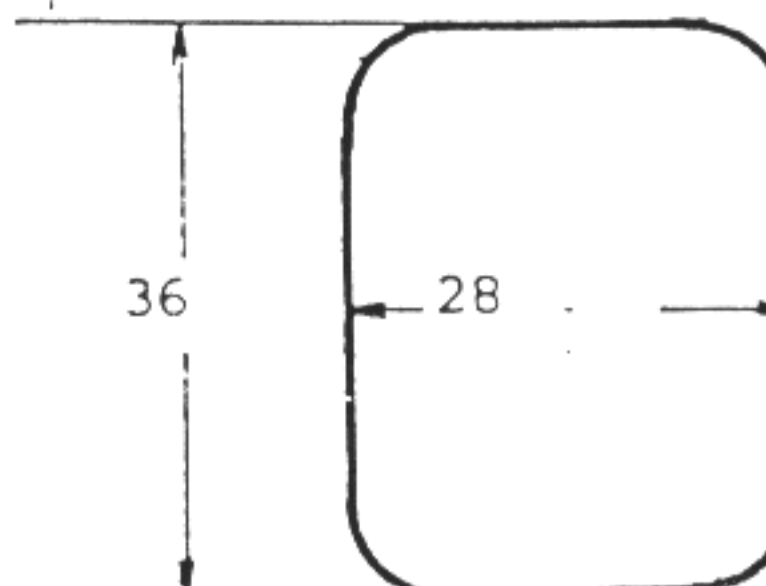
### II. Einlaßöffnungen im Zylinderkopf (Abmessungstoleranzen: -2%, +4%) Inlet manifold ports, cylinderhead side — tolerances on dimensions: -2%, +4%



### III. Auslaßöffnungen im Auspuffkrümmer (Abmessungstoleranzen: -2%, +4%) Cylinderhead exhaust ports, manifold side — tolerances on dimensions:



### IV. Auslaßöffnungen im Zylinderkopf (Abmessungstoleranzen: -2%, +4%) Exhaust manifold ports, cylinderhead side — tolerances on dimensions: -2%, +4%



Marke Adam Opel AG  
Make

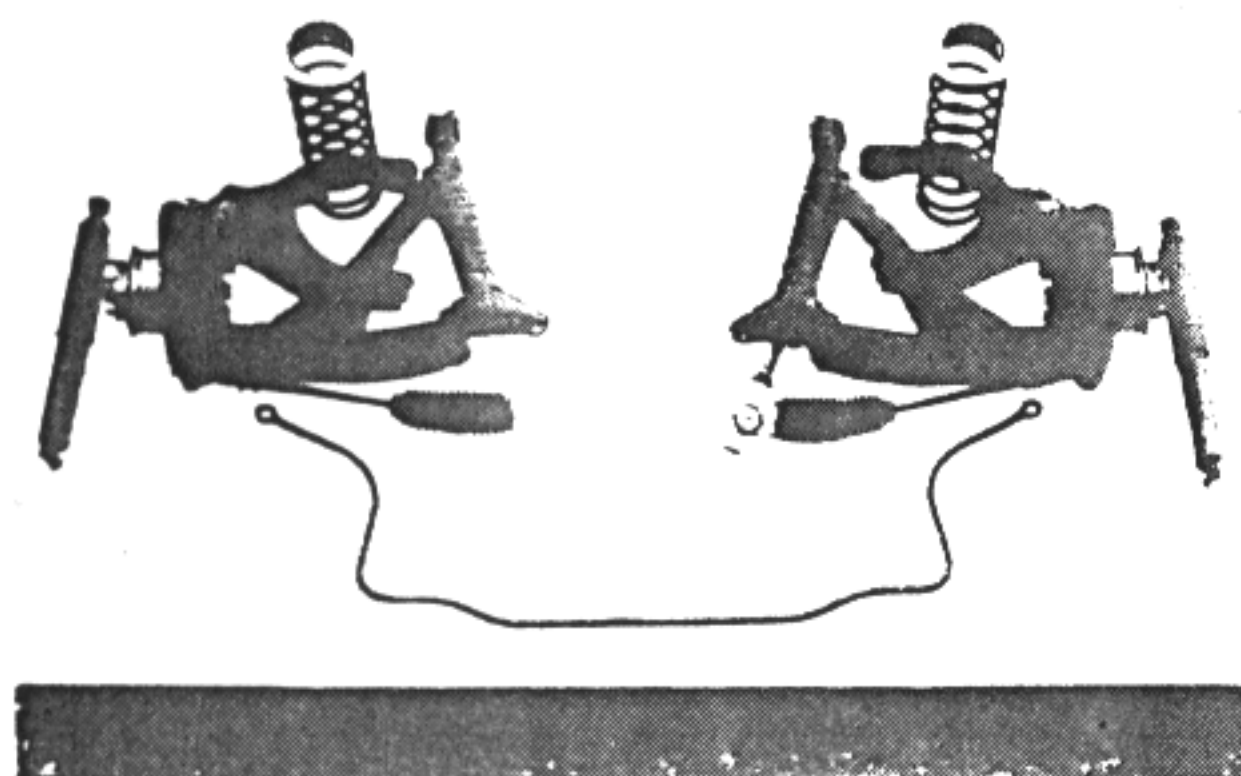
Modell Manta 20 E  
Mode

Homologation Nr.  
Homologation Nr.

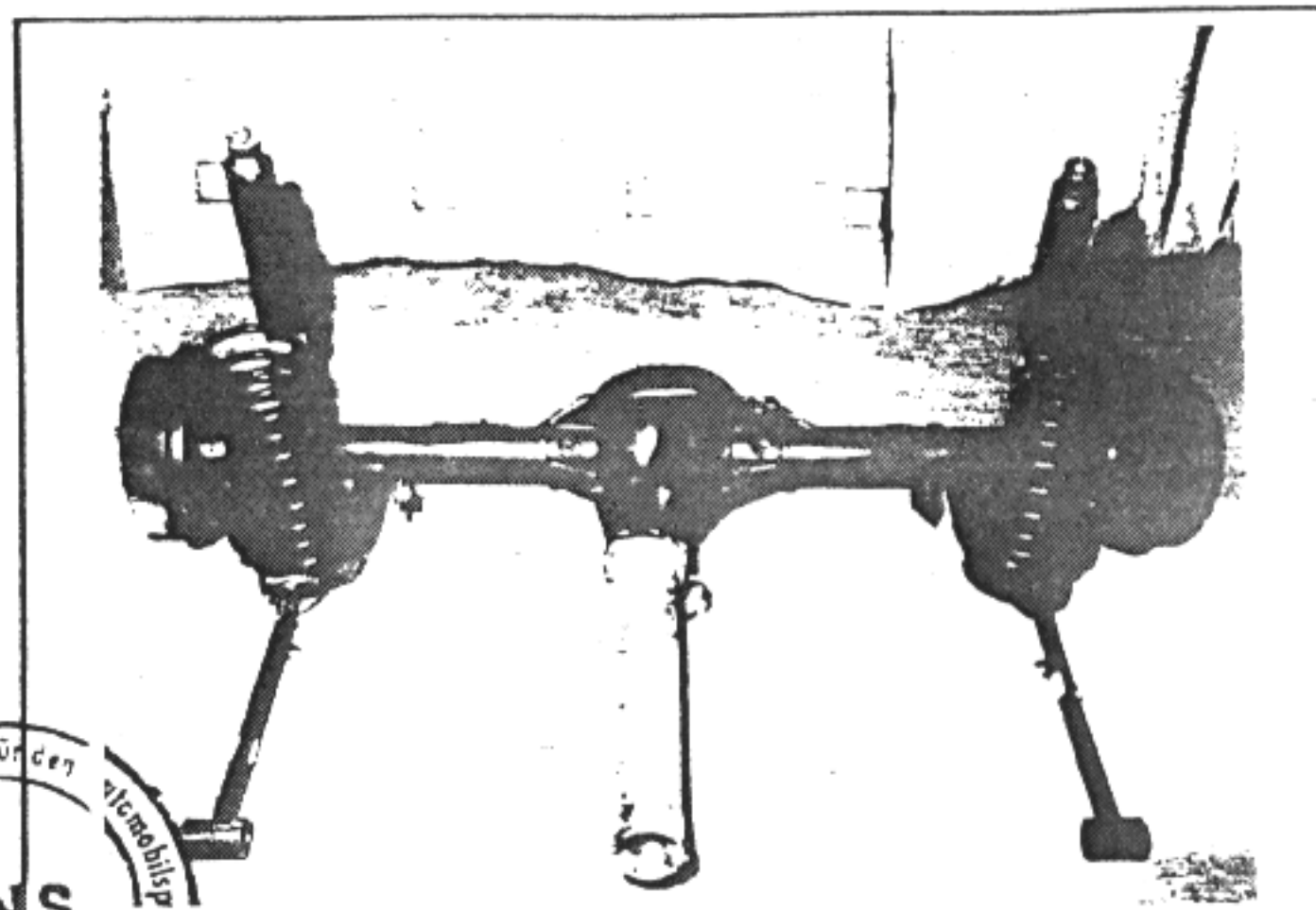
# Radaufhängung

Suspension

T) Vorderachse vollständig ausgebaut  
Complete dismantled front running gear



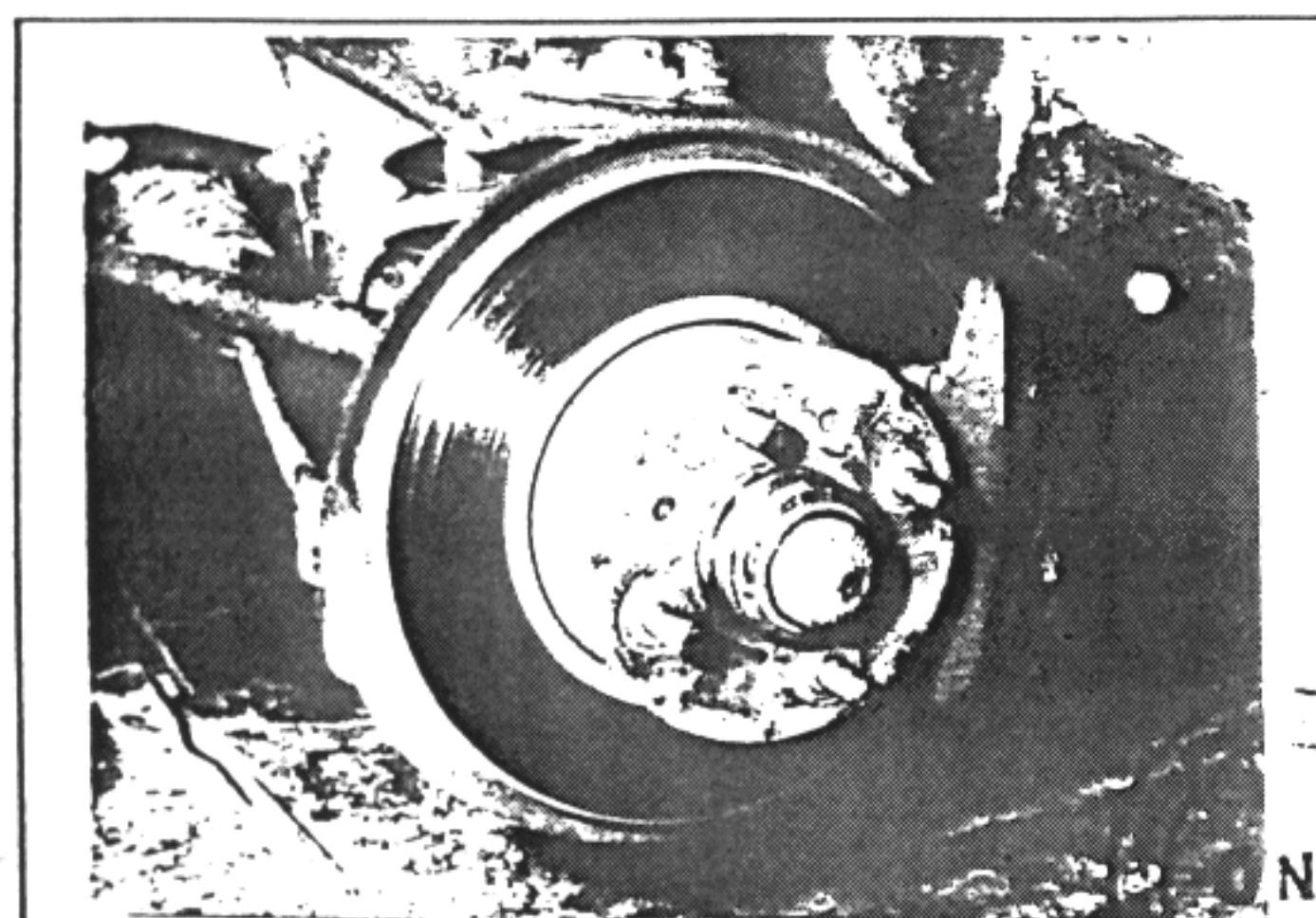
U) Hinterachse vollständig ausgebaut  
Complete dismantled rear running gear



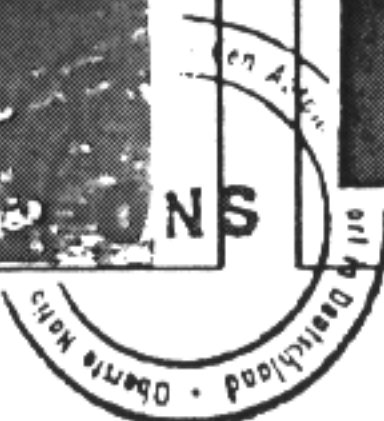
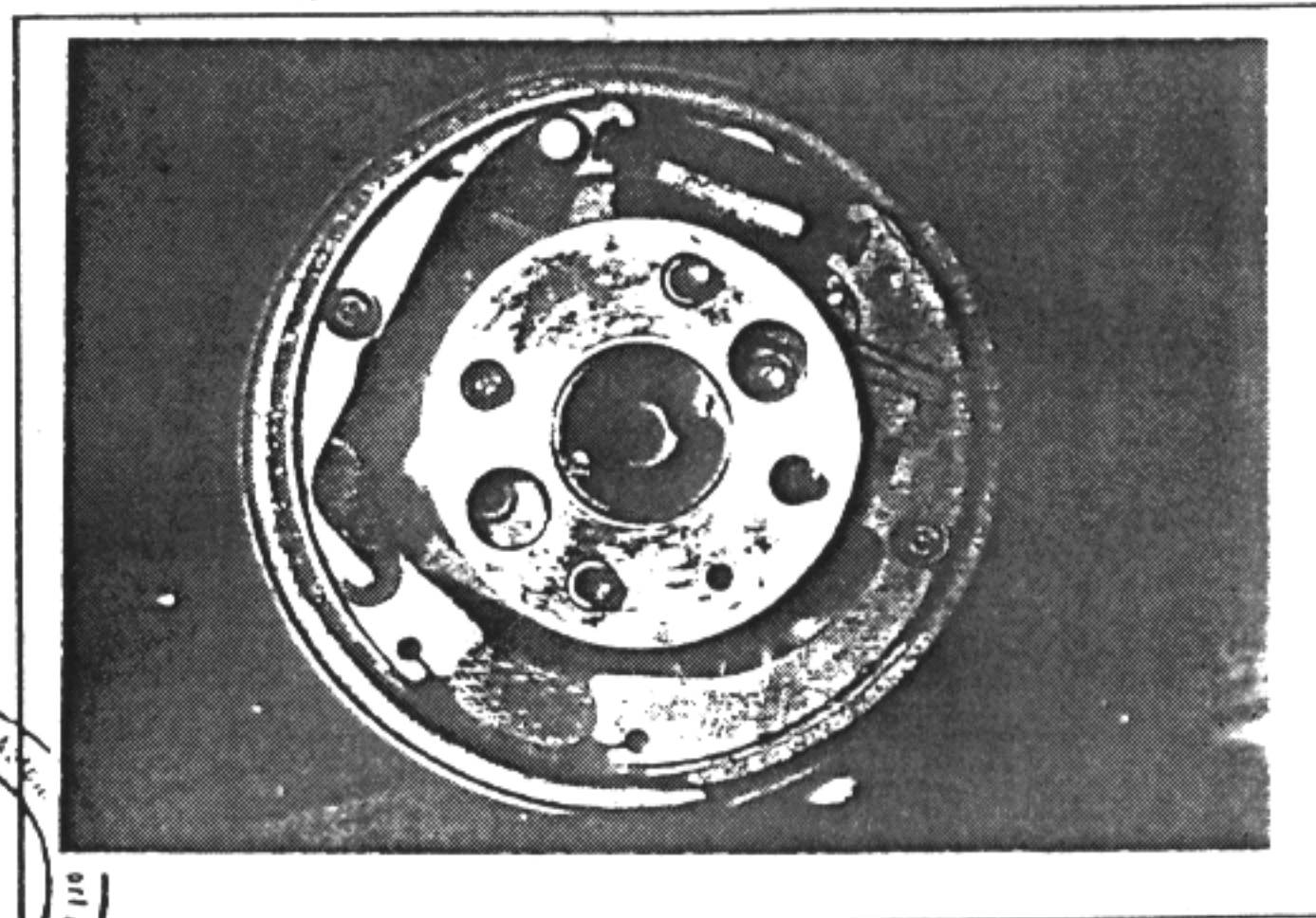
# Fahrwerk

Running gear

V) Bremsen vorn  
Front brakes



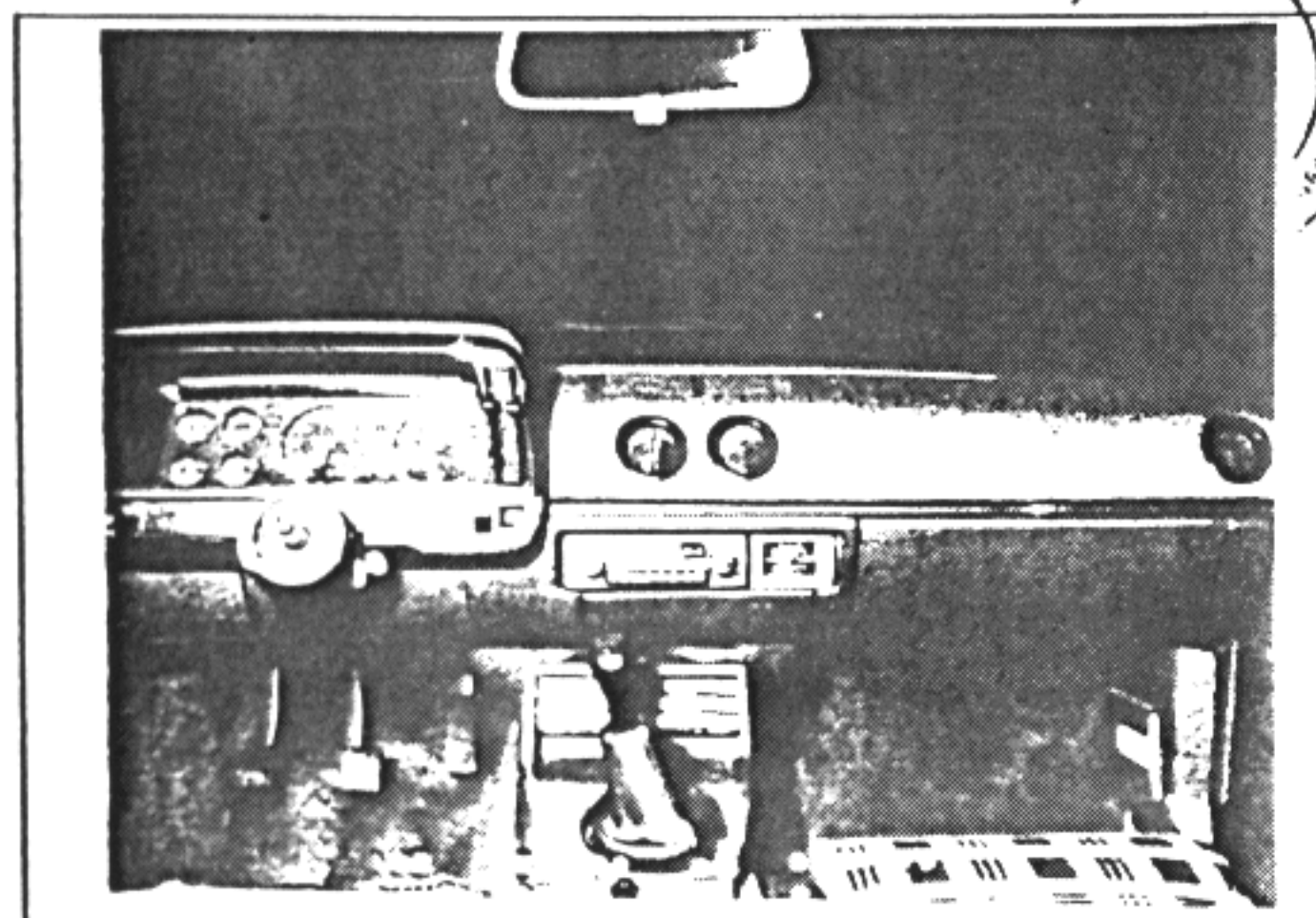
W) Bremsen hinten  
Rear brakes



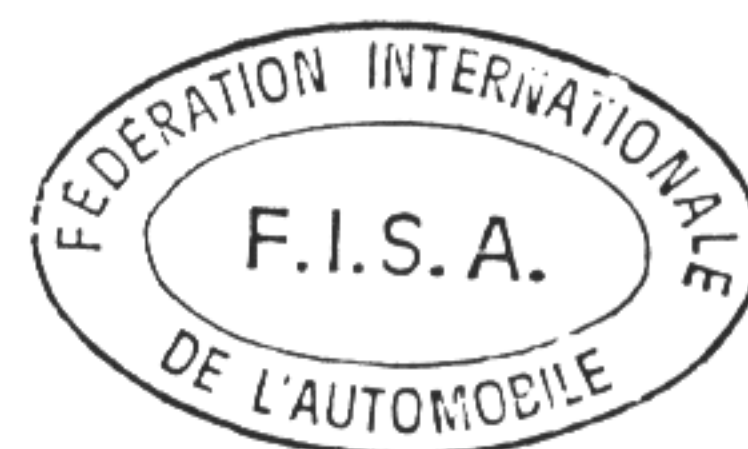
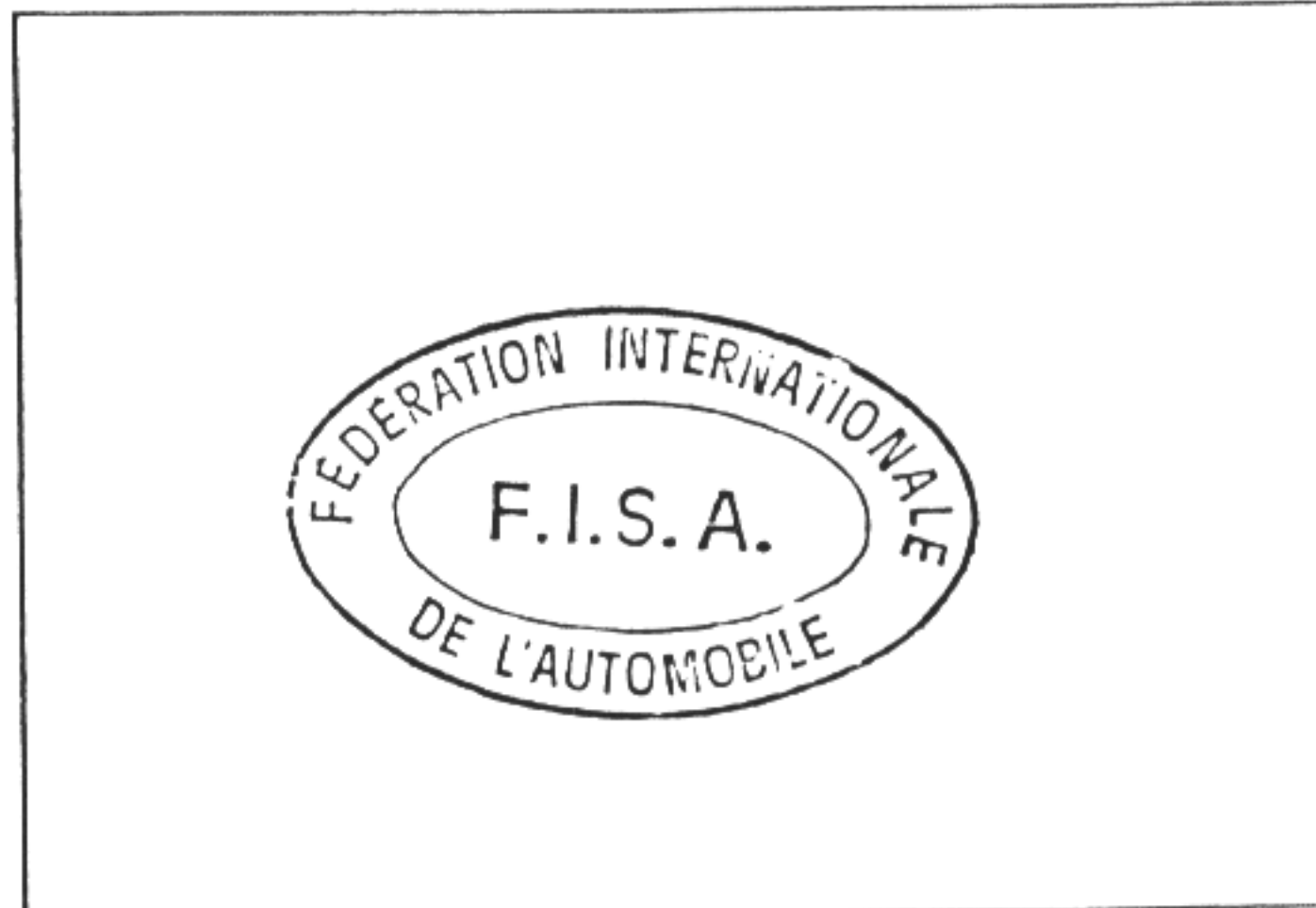
# Karosserie

Bodywork

X) Armaturenbrett  
Dashboard

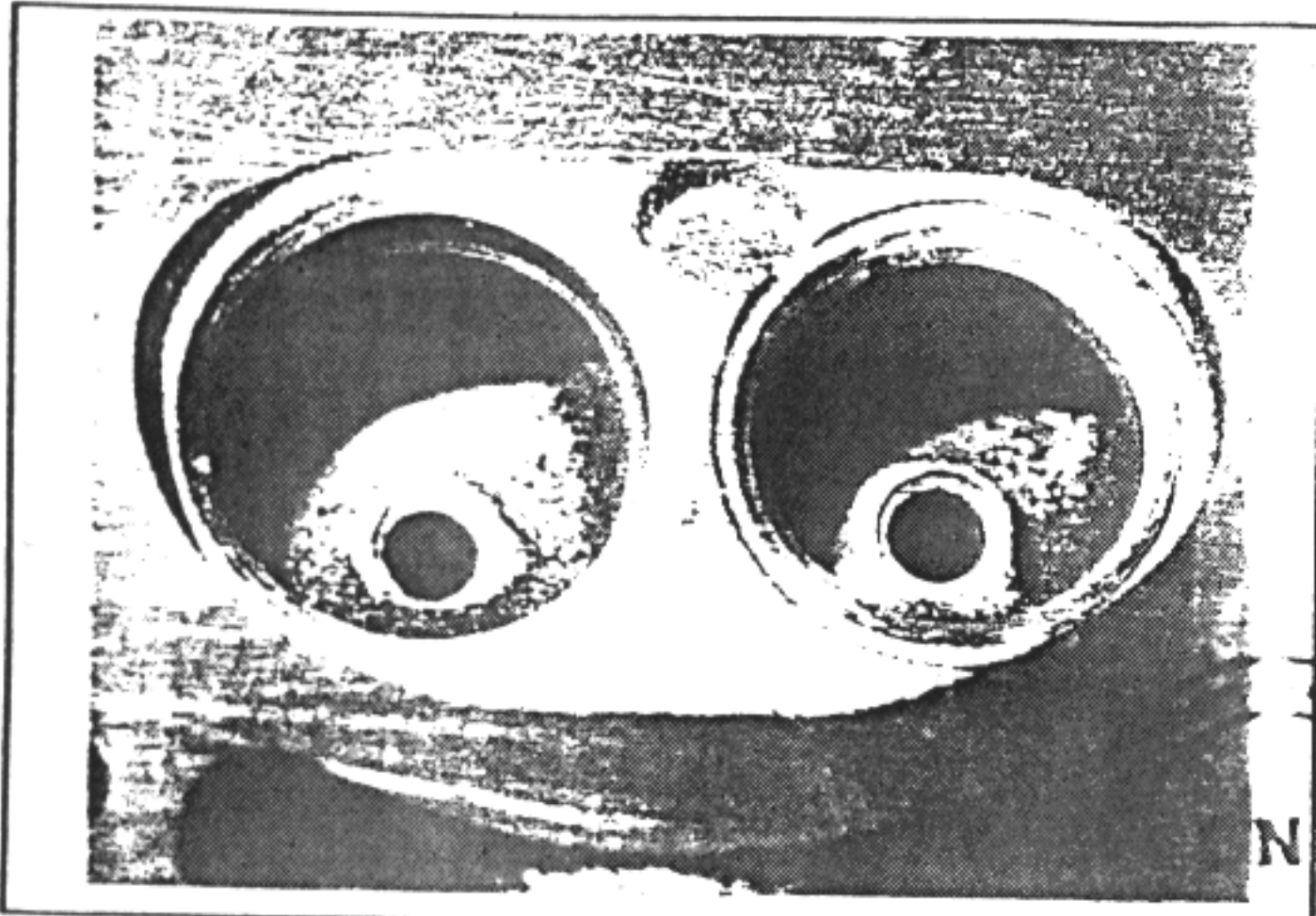


Y) Schiebedach  
Sunroof

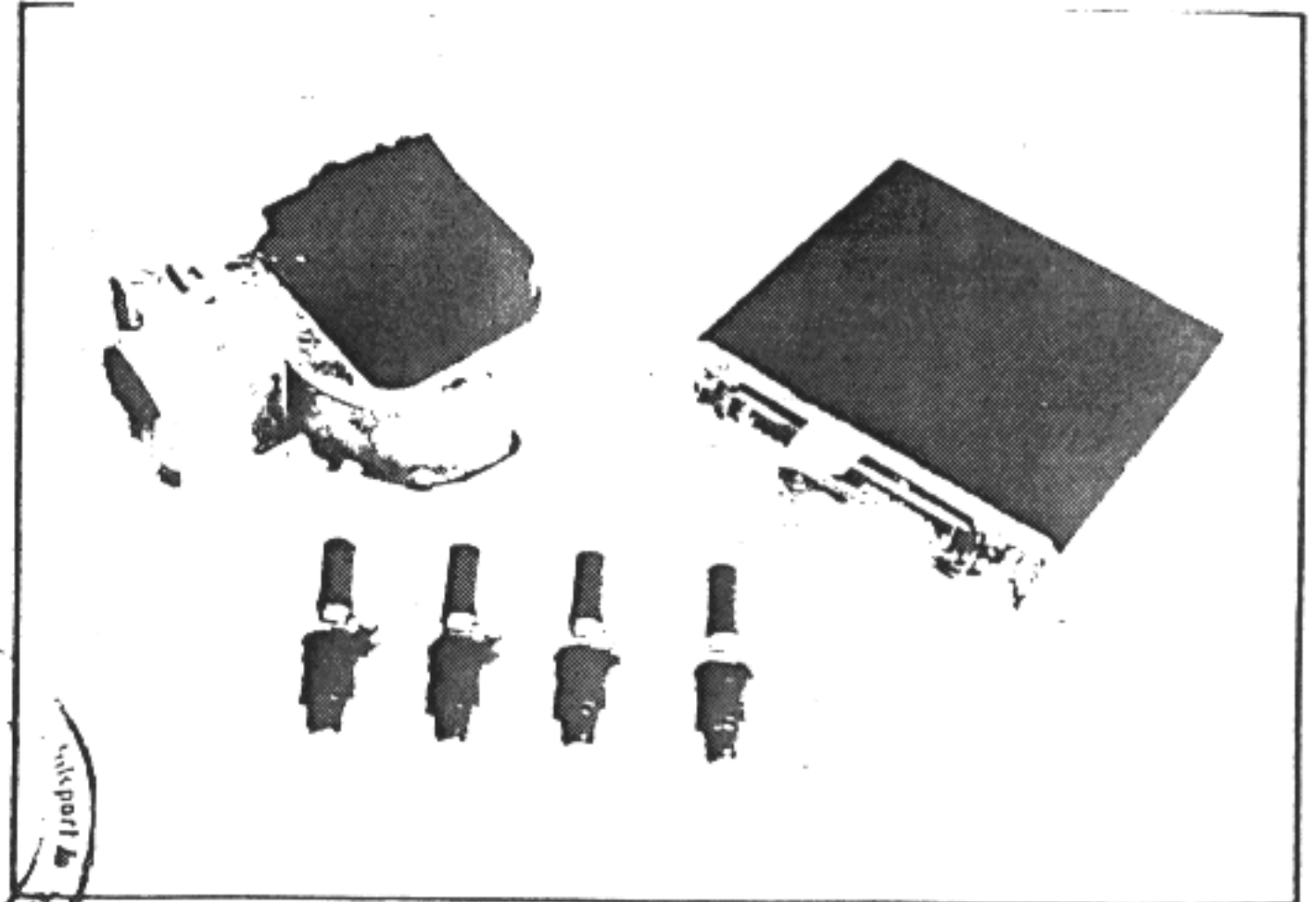




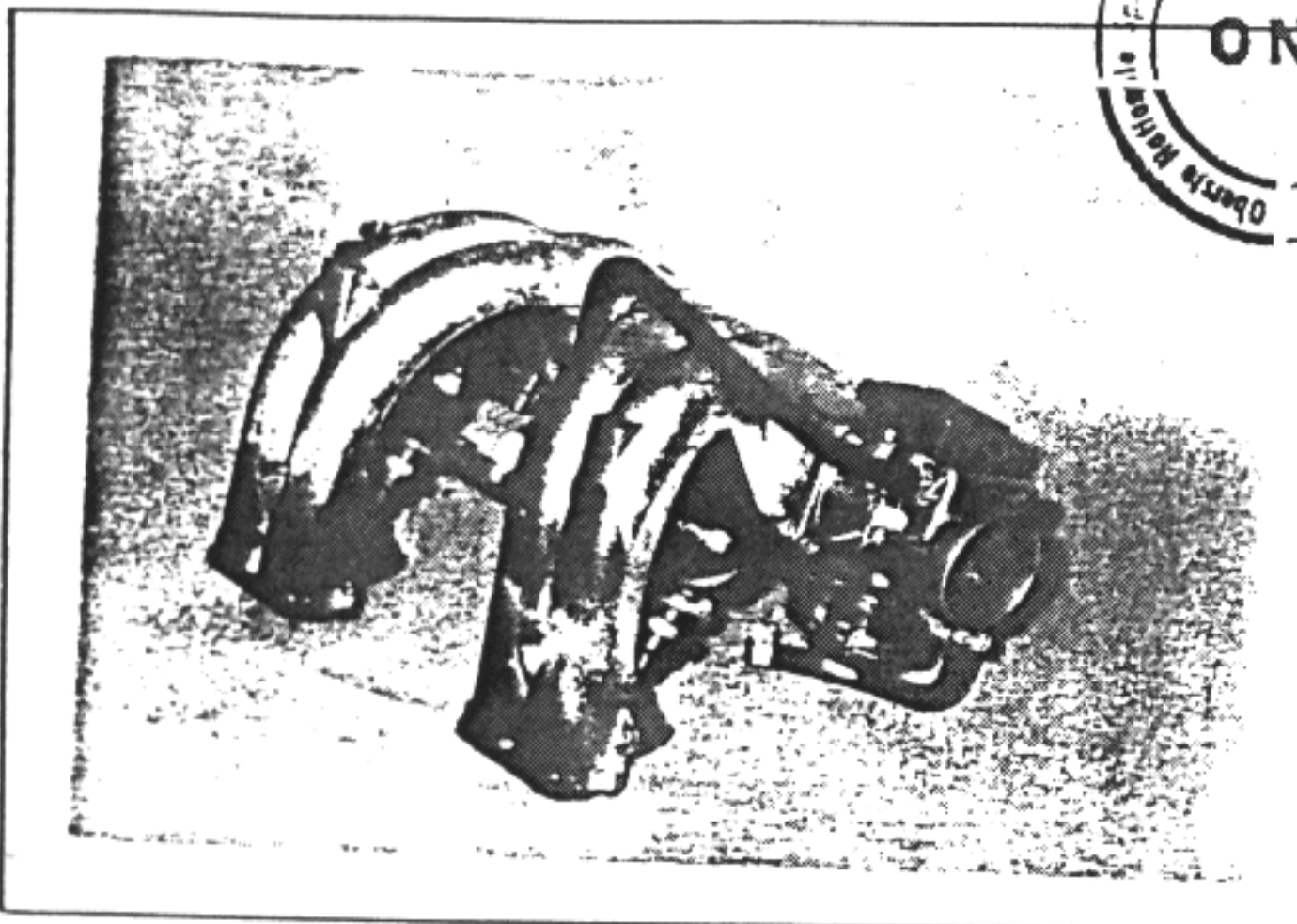
G) Verbrennungsraum  
Combustion chamber



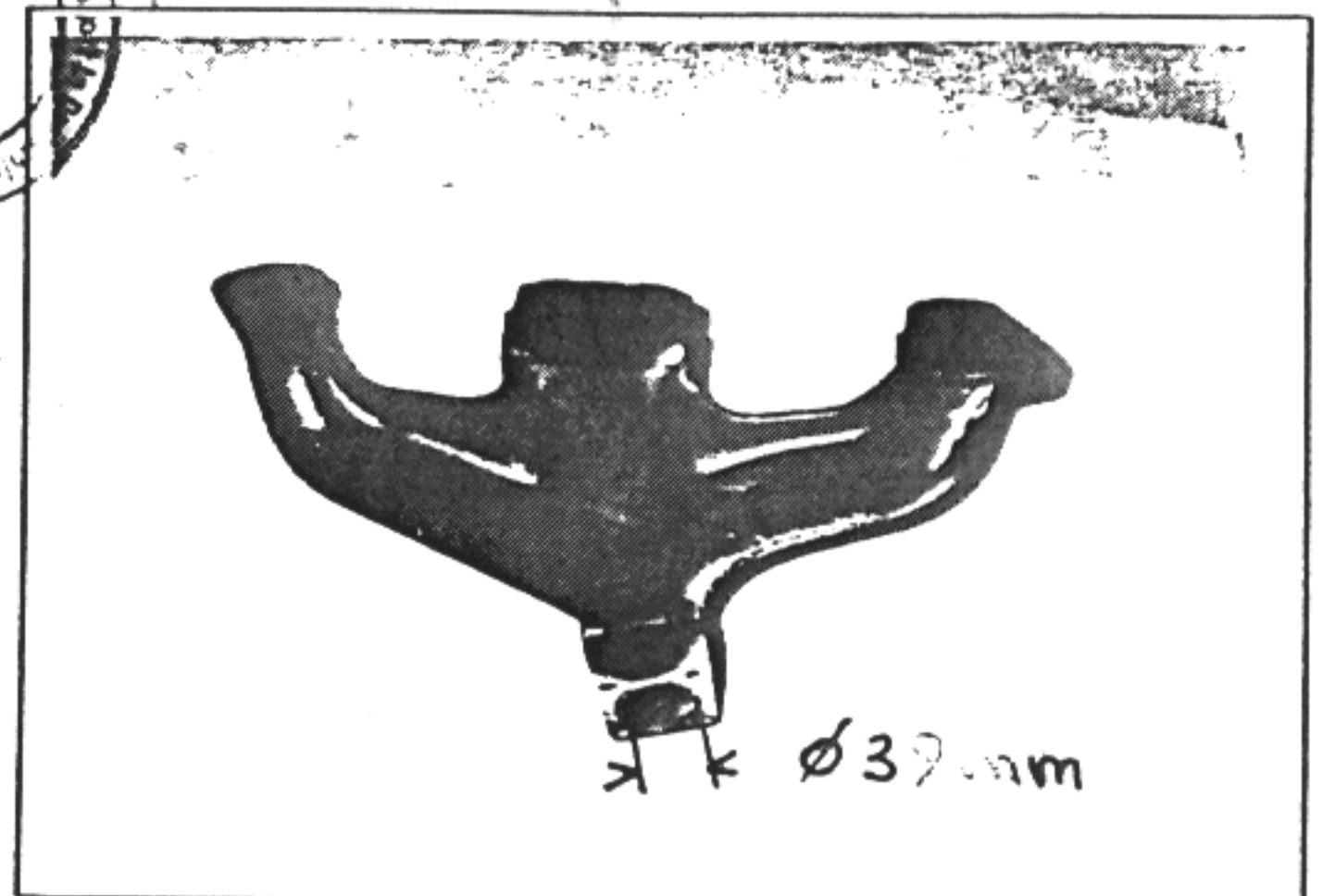
H) Vergaser oder Einspritzsystem  
Carburetor(s) or injection system



I) Einlaßkrümmer  
Inlet manifold



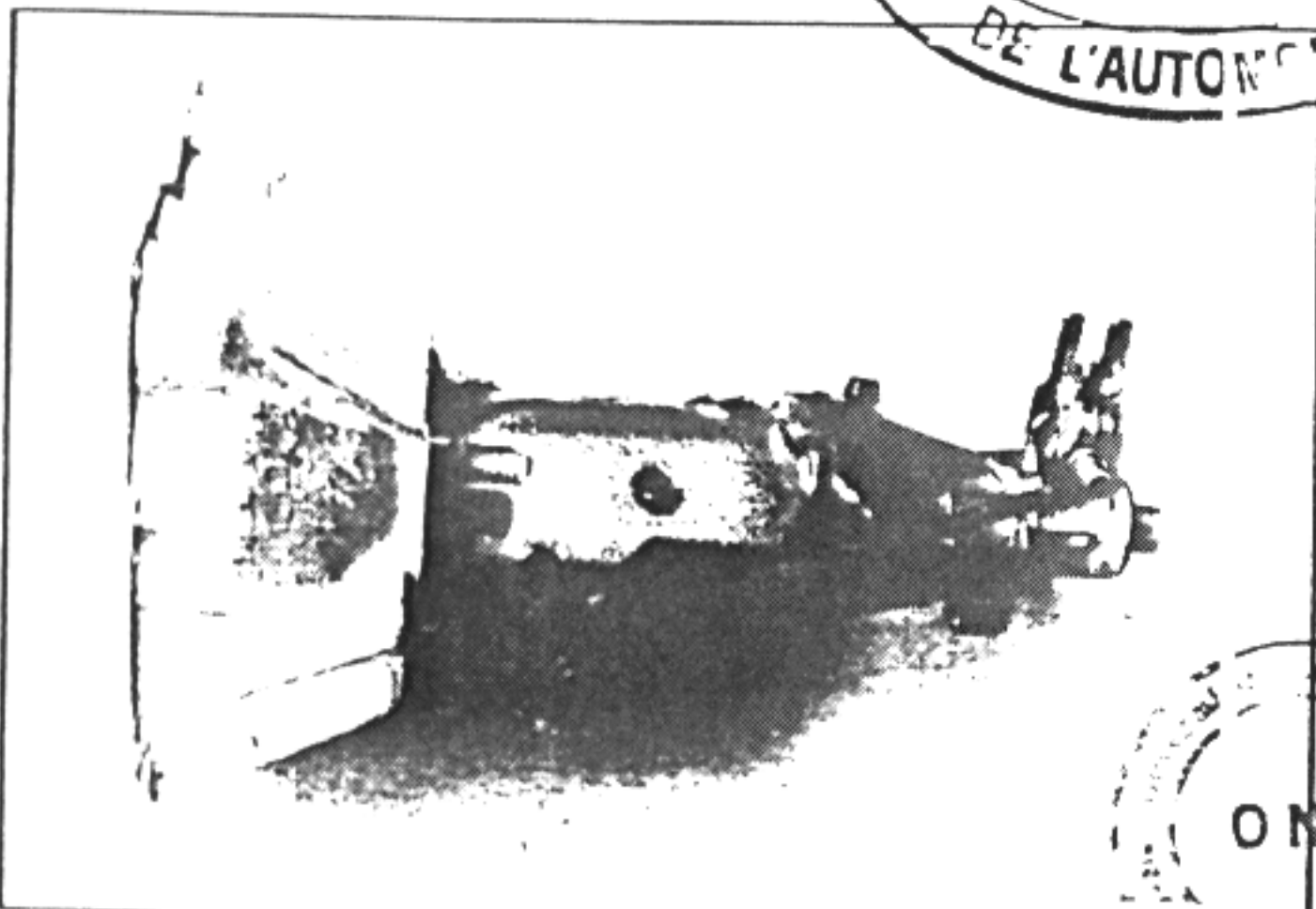
Auspuffkrümmer  
Exhaust manifold



Getriebe  
Transmission

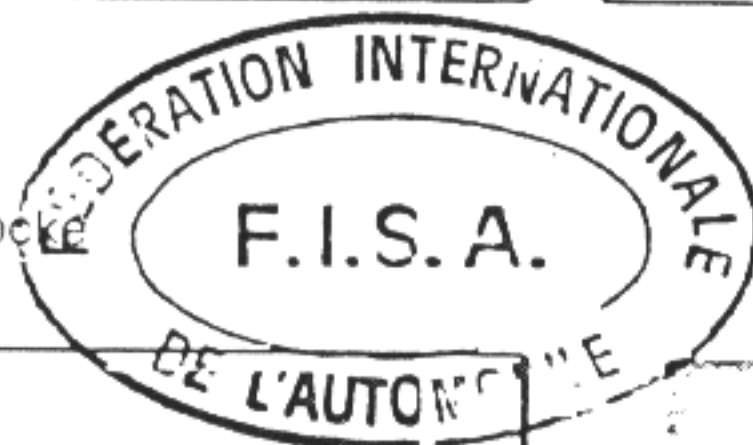
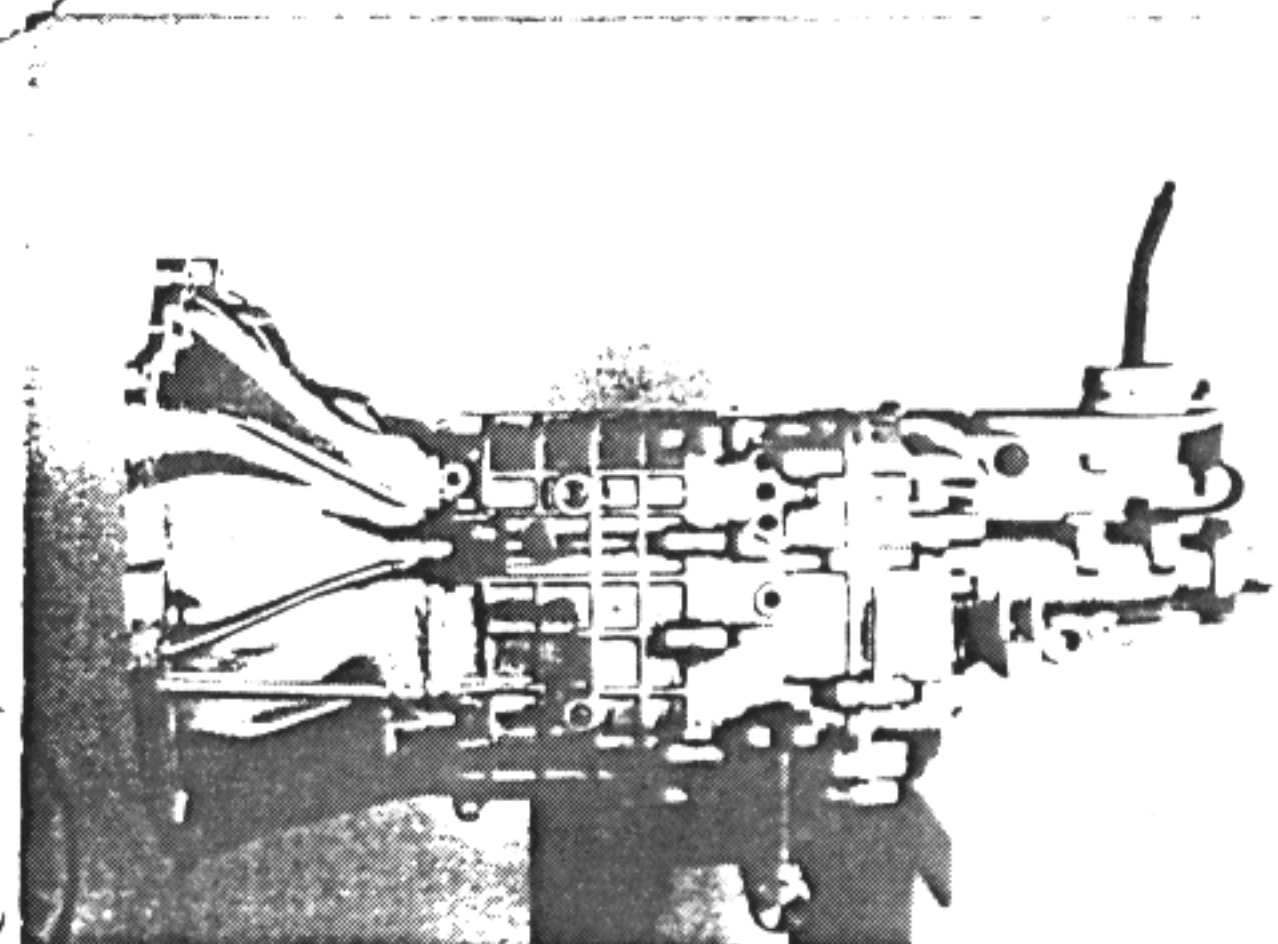
4 - Gang  
4 - Speed

S) Getriebegehäuse und Kupplungsglocke  
Gearbox casing and clutch bellhousing



Getriebe  
Transmission

5 - Gang  
5 - Speed





Marke Adam Opel AG  
Make

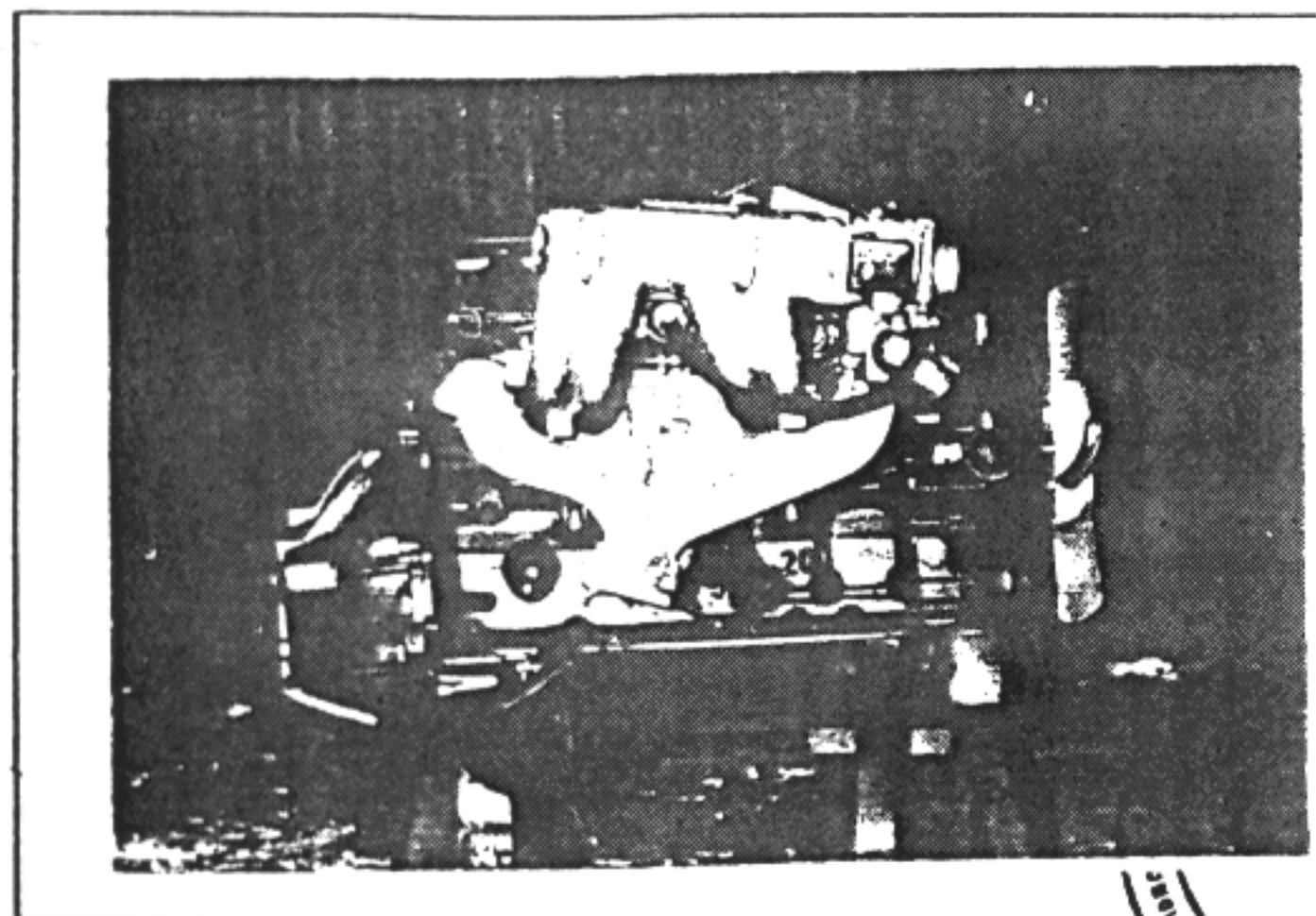
Modell Manta 20 E  
Model

Homologation Nr. A-5146  
Homologation Nr.

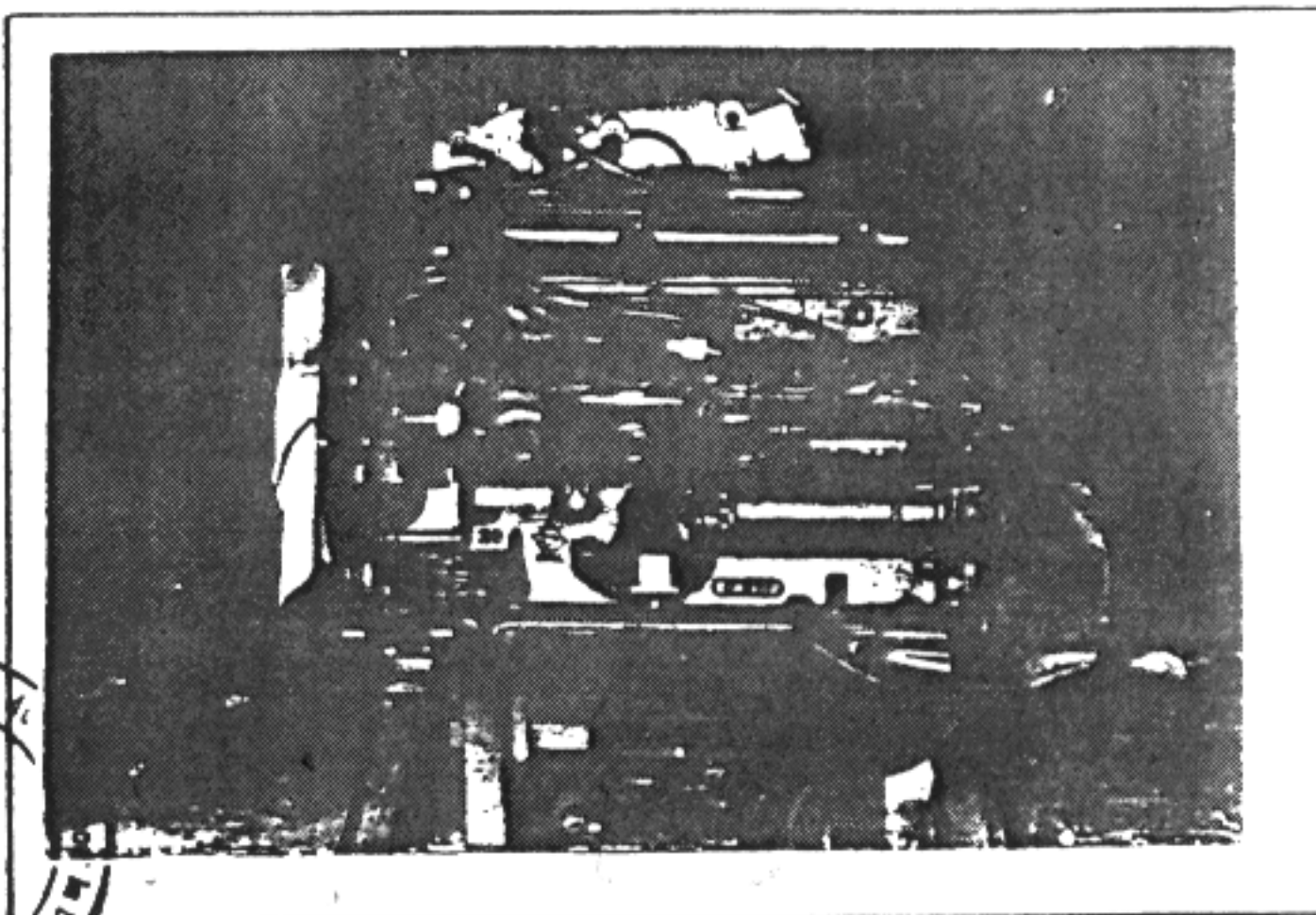
**Fotos**  
Photos

**Motor**  
Engine

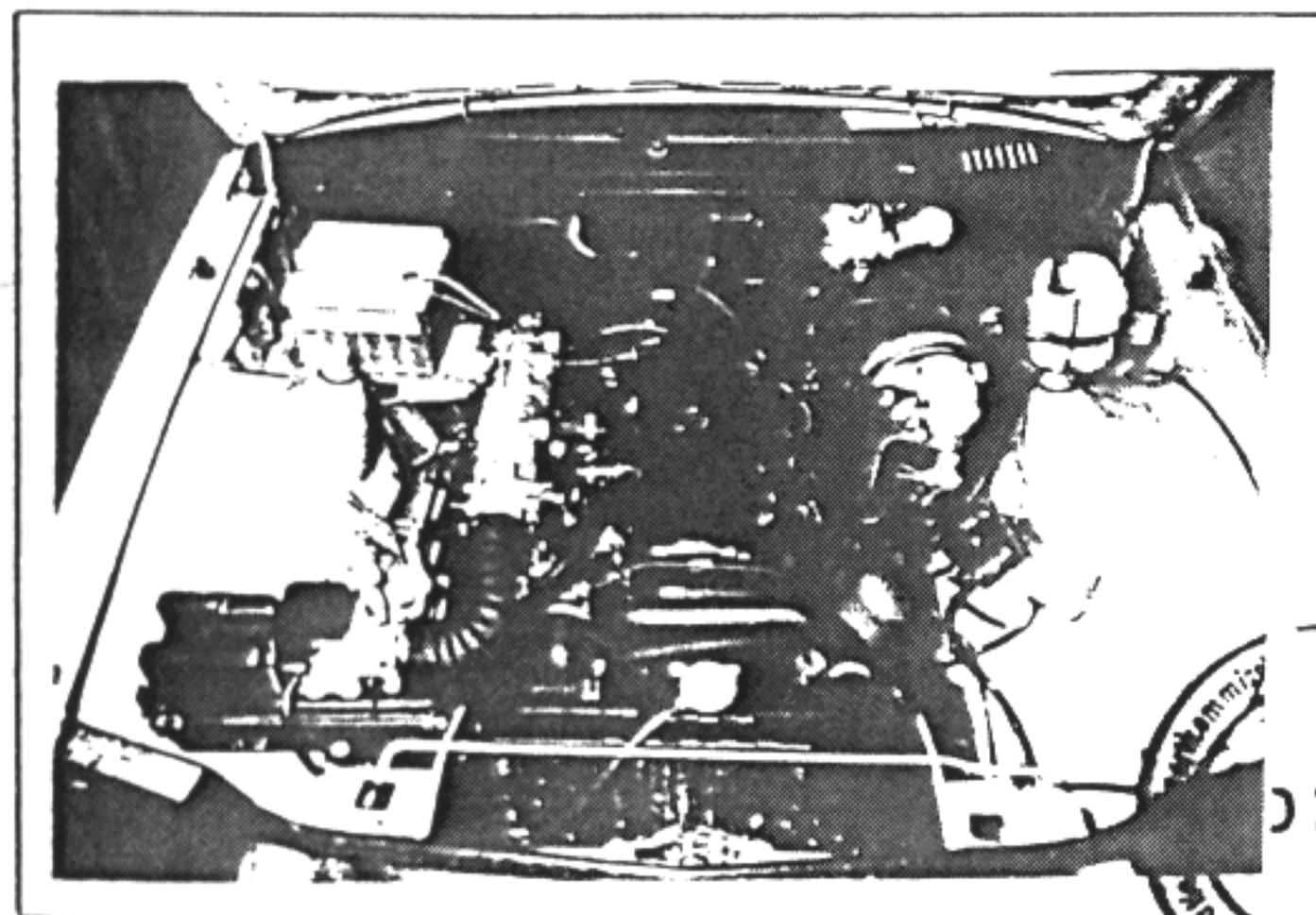
C) Rechte Seitenansicht Motor (ausgebaut)  
Right hand view of dismantled engine



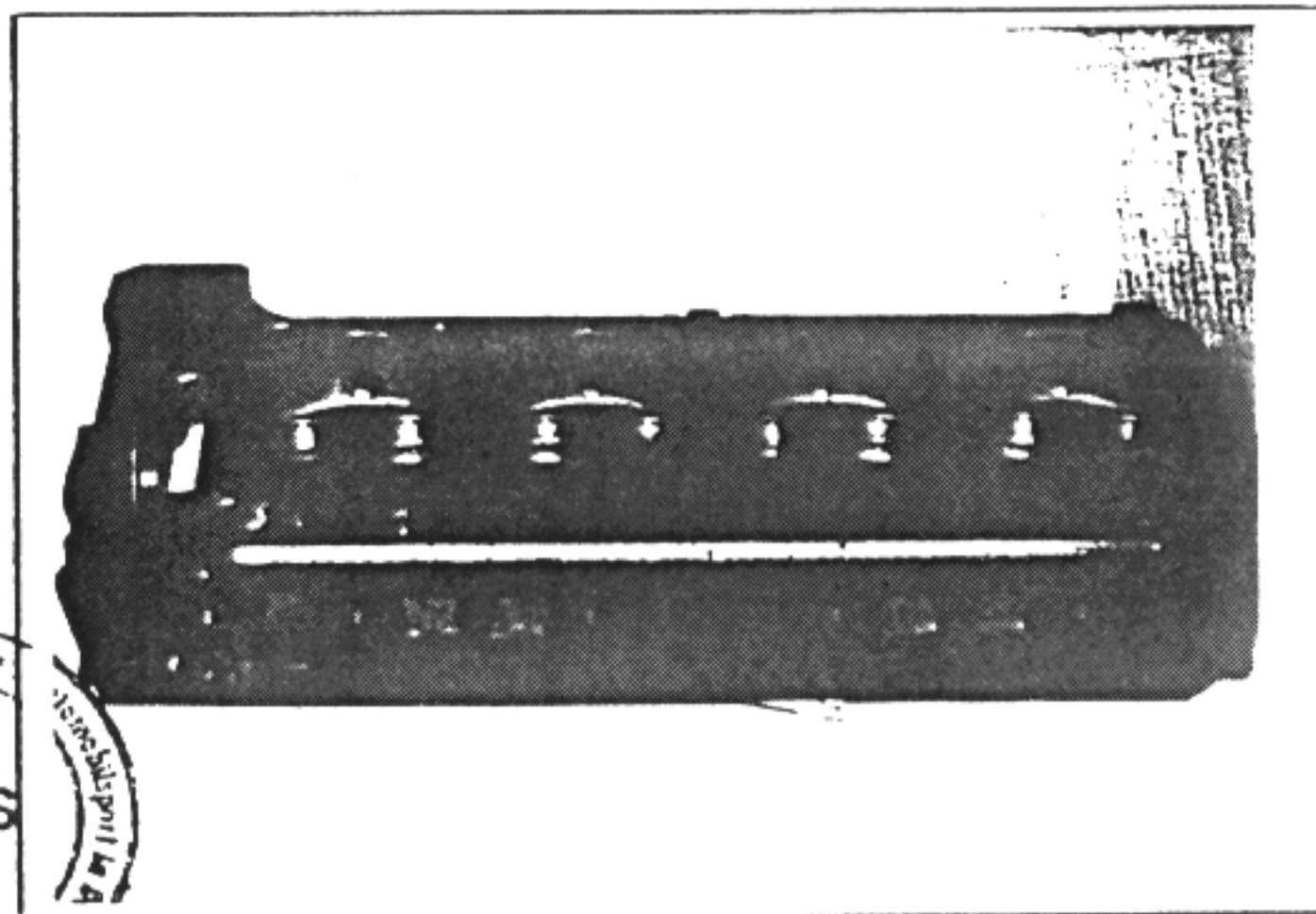
D) Linke Seitenansicht Motor (ausgebaut)  
Left hand view of dismantled engine



E) Motor im Motorraum  
Engine in its compartment



F) Zylinderkopf allein  
Bare cylinderhead



A-5146

Marke Adam Opel AG  
MakeModell Manta 20 E  
ModelHomologation Nr. \_\_\_\_\_  
Homologation Nr.

- d) Material der Fronthaube Stahl / steel  
Front bonnet material
- e) Material der Heckhaube/-klappe Stahl / steel  
Rear bonnet / tailgate material
- f) Material der Karosserie Stahl + Kunststoff / steel + plastic  
Bodywork material
- g) Material der Windschutzscheibe \*/.  
Windscreen material
- h) Material der Heckscheibe Sicherheitsglas / safety glass  
Rear window material
- i) Material der hinteren Seitenscheiben \*/.  
Rear quarter lights material
- k) Material der Seitenscheiben Sicherheitsglas / safety glass  
Side window material  
Vorn front  
Hinten rear Sicherheitsglas / safety glass
- l) Material der vorderen Stoßstange Kunststoff / plastic  
Material of the front bumper
- m) Material der hinteren Stoßstange Kunststoff / plastic  
Material of the rear bumper

#### Zusätzliche Informationen

Complementary informations

Aus Kunststoff sind:

Out of plastic is:

Heckspoiler / rear spoiler

Frontspoiler / front spoiler

Seitenspoiler / side spoilers

Winkel zwischen Ein- und Auslaßventil: 0°

Angle between Inlet- and outlet valves: 0°

Zusätzliche Achsübersetzungen / additional axle ratios:

4,75 : 1 / 8 : 38

5,28 : 1 / 7 : 37

O.S.





A-5146

Marke Adam Opel AG  
MakeModell Manta 20 E  
ModelHomologation Nr. \_\_\_\_\_  
Homologation Nr.3) Material der Bremssättel  
Caliper materialGußeisen / cast iron12,74) Maximale Dicke der Scheibe  
Maximum disc thickness

\_\_\_\_\_ mm

\_\_\_\_\_ mm

5) Außendurchmesser  
der Scheibe  
Exterior diameter of the disc246\_\_\_\_\_ mm ( $\pm 1$  mm)\_\_\_\_\_ mm ( $\pm 1$  mm)6) Außendurchmesser  
der Belagfläche  
Exterior diameter of the shoes rubbing surface244

\_\_\_\_\_ mm

\_\_\_\_\_ mm

7) Innendurchmesser  
der Belagfläche  
Interior diameter of the shoes rubbing surface141,4

\_\_\_\_\_ mm

\_\_\_\_\_ mm

8) Länge der Beläge über Alles  
Overall length of the shoes98,4

\_\_\_\_\_ mm

\_\_\_\_\_ mm

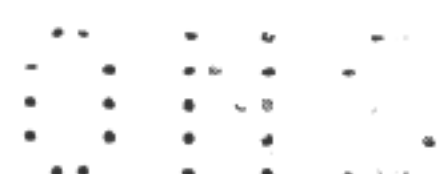
9) Belüftete Scheiben  
Ventilated discxx / nein  
xx noja / nein  
yes/no10) Bremsfläche je Rad  
Braking surface per wheel621,12

\_\_\_\_\_ qcm

\_\_\_\_\_ qcm

h) Feststellbremse  
Parking brake1) Betätigungssystem Seilzug / bowden  
Command system cable2) Lage des Bremshebels zwischen den Vordersitzen  
Location of the lever between the front seats3) Wirkung auf die Räder Vorn Hinten  
On which wheels xxx xxx  
Rear

804. Lenkung:

a) Art: Zahnstange / rack  
Typeb) Übersetzungsverhältnis 17,5 : 1  
Ratioc) Lenkhilfe xx / nein  
Power assisted xxx xxx  
yes/no9. Karosserie  
Bodywork901. Innen:  
Interiora) Belüftung ja / nein  
Ventilation xxx xxx  
yes/nob) Heizung ja / nein  
Heating xxx xxx  
yes/nof) Sonderausstattung Schiebedach xx / nein  
Sun roof optional xxx xxx  
yes/no1) Art ./.   
Type2) Betätigungssystem ./.   
Command systemg) Öffnungssystem der Seitenscheiben:  
Opening system for the side windowsVorn Handkurbel / hand crank  
Front ./.   
Hinten ./.   
Rear902. Außen:  
Exteriora) Anzahl der Türen 2  
Number of doorsb) Heckklappe xxx / nein  
Rear tailgate xxx xxx  
yes/noc) Material der Türen \_\_\_\_\_  
Door materialVorn Stahl / steel  
Front ./.   
Hinten ./.   
Rear

R



Marke Adam Opel AG  
Make

Modell Manta 20 E  
Model

Homologation Nr. \_\_\_\_\_  
Homologation Nr.

707. Stoßdämpfer  
Shock absorbers

- a) Anzahl je Rad  
Number per wheel
- b) Art  
Type
- c) Funktionsprinzip  
Working principle

Vorn Front	Hinten Rear
1	1
Teleskop / telescopic	Teleskop / telescopic
Hydraulisch / hydraulic	Hydraulisch / hydraulic

8. Fahrwerk  
Running gear

801. Räder:  
Wheels

- a) Durchmesser Vorn 13 "/ 330 mm Hinten 13 "/ 330 mm  
Diameter Front Rear

803. Bremsen:  
Brakes

- a) Bremssystem Zweikreis, hydraulisch / dual circuit, hydraulic  
Braking system
- b) Anzahl der Hauptzylinder 1 Tandem b1) Bohrung 20,64 / 20,64 mm  
Number of master cylinders Bore
- c) Servo-Bremse ja / ~~nein~~ c1) Marke und Art GM  
Power assisted brakes yes/no Make and type
- d) Bremskraftregler ja / ~~nein~~ d1) Lage Motorraum / engine compartement  
Braking adjuster yes/no Location

e) Anzahl der Zylinder je Rad  
Number of cylinders per wheel

- 1) Bohrung  
Bore

f) Trommelbremsen  
Drum brakes

- 1) Innendurchmesser  
Interior diameter

2) Anzahl der Bremsbacken je Rad  
Number of shoes per wheel

3) Bremsfläche  
Braking surface

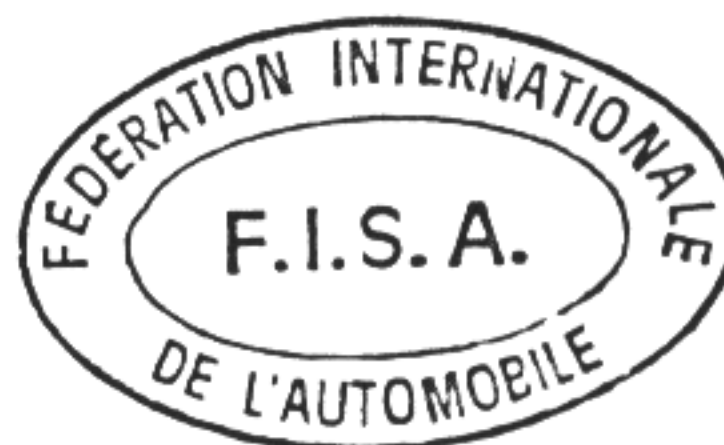
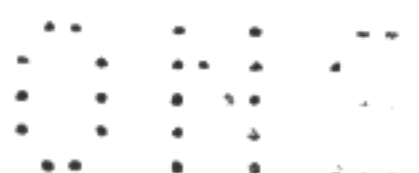
4) Breite der Bremsbeläge  
Width of the shoes

g) Scheibenbremsen  
Disc brakes

1) Anzahl der Bremsbeläge je Rad  
Number of pads per wheel

2) Anzahl der Sättel je Rad  
Number of calipers per wheel

Vorn Front	Hinten Rear
1	1
48	19,05
	mm
	mm
	mm (± 1,5 mm)
	230
	mm (± 1,5 mm)
	2
	361,28
	qcm
	50
	mm
2?	
1	



Marke Adam Opel AG  
MakeModell Manta 20 E  
ModelHomologation Nr. \_\_\_\_\_  
Homologation Nr.605. Antriebsachse  
Final drive

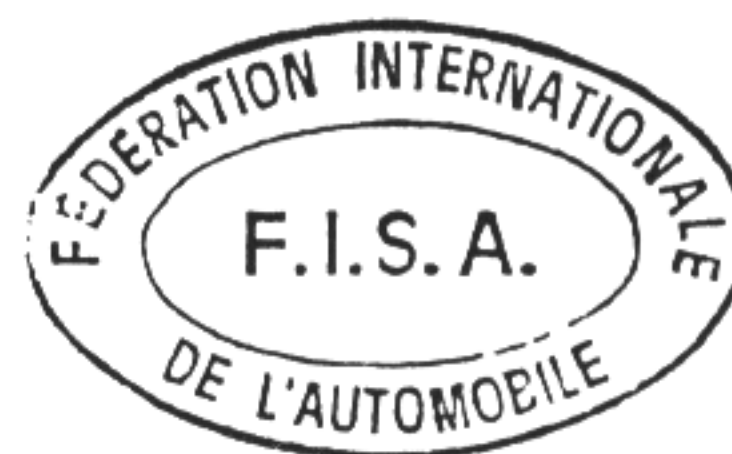
- a) Art des Achsantriebs  
Type of final drive
- b) Übersetzungsverhältnis  
Ratio
- c) Anzahl der Zähne  
Number of teeth
- d) Art des Sperrdifferentials  
(wenn vorhanden)  
Type of differential limitation  
(if provided)

Vorn Front	Hinten Rear
	Hypoidantrieb/Hypoiddrive
	3,444 : 1
	31 : 9
	·/·

- e) Übersetzungsverhältnis des Verteilergetriebes ·/·  
Ratio of the transfer box

606. Art der Gelenkwelle  
Type of transmission shaftKardan - Einrohr / cardan one tube7. Radaufhängung  
Suspension701. Art der Radaufhängung:  
Type of suspension

- a) Vorn Doppelquerlenker / Double wishbone  
Front
- b) Hinten Starrachse / rigid axle  
Rear

702. Schraubenfedern:  
Helicoidal springsVorn: ja / ~~nein~~  
Front: yes ~~no~~Hinten: ja / ~~nein~~  
Rear: yes ~~no~~703. Blattfedern:  
Leaf springsVorn: ~~ja~~ / nein  
Front: ~~yes~~ / noHinten: ~~ja~~ / nein  
Rear: ~~yes~~ / no704. Drehstab:  
Torsion barVorn: ~~ja~~ / nein  
Front: ~~yes~~ / noHinten: ~~ja~~ / nein  
Rear: ~~yes~~ / no705. Andere Arten der Radaufhängung: s. Bild / Zeichnung auf Seite 15  
Other type of suspension: See photo or drawing on page 15

Marke Adam Opel AG Modell Manta 20 F Homologation Nr. \_\_\_\_\_  
 Make \_\_\_\_\_ Model \_\_\_\_\_ Homologation Nr. \_\_\_\_\_

603. Getriebe: a) Lage am Motor angeflanscht / flanged to the engine  
 Gear-box Location

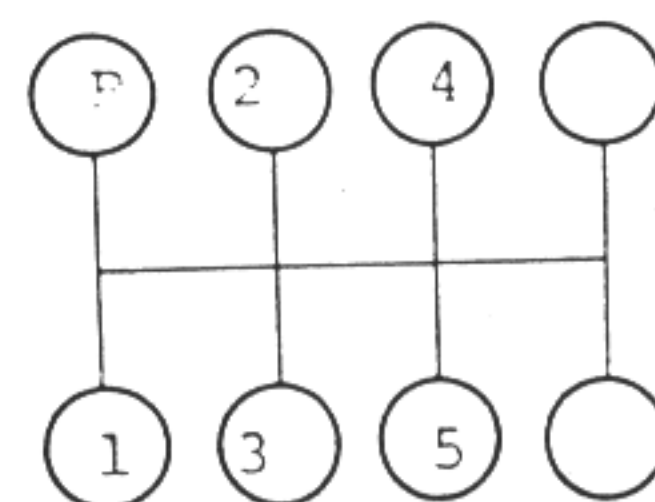
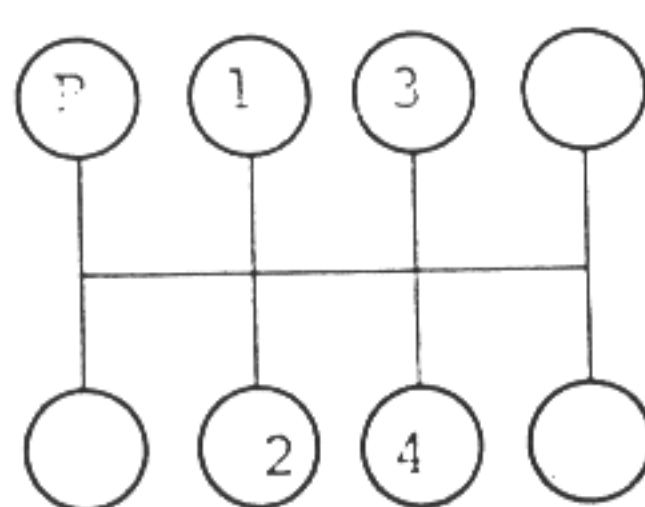
b) Manuelles Getriebe, Marke Opel/Cetrac c) Automatisches Getriebe, Marke \_\_\_\_\_  
 „Manual“ make „Automatic“ make

d) Anordnung des Gangschalthebels Tunnel / tunnel  
 Location of the gear lever

e) Übersetzungen  
 Ratios

	Handschriftung Manual			Automatik Automatic			Zusätzl. Getriebe Additional		
	Über- setzungen ratio	Anzahl der Zähne number of teeth	synchro.	Über- setzungen ratio	Anzahl der Zähne number of teeth	synchro.	Über- setzungen ratio	Anzahl der Zähne number of teeth	synchro.
1	3,639	31 : 13	x				2,337	36 : 16	x
2	2,119	25 : 18	x				1,661	34 : 21	x
3	1,335	21 : 24	x				1,355	30 : 23	x
4	1,000	./.	x				1,163	28 : 25	x
5							1,000	./.	x
Rück- wärts R	3,522	$\frac{30}{18} \times \frac{18}{13}$					2,661	41 : 16	
Kon- stante Con- stant	1,526	29 : 19					1,038	27 : 26	

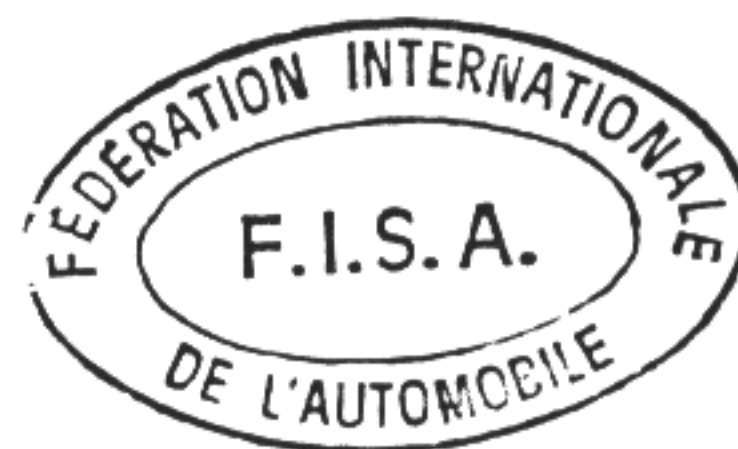
f) Schalt-Schema  
 Gear change gate



604. Schnellgang: a) Art ./.  
 Overdrive Type

b) Übersetzung ./. c) Anzahl der Zähne ./.  
 Ratio Number of teeth

d) Vorwärtsgänge, zu denen der Schnellgang zugeschaltet werden kann ./.  
 Usable with the following gears



Marke Adam Opel AG  
MakeModell Manta 20 E  
ModelHomologation Nr. \_\_\_\_\_  
Homologation Nr.

328. Auslaß: a) Material des Auslaßkrümmers Gußeisen / cast iron  
Exhaust Material of the manifold

b) Anzahl der Auslaßkrümmerelemente 1  
Number of manifold elements

d) Anzahl der Ventile pro Zylinder 1  
Number of valves per cylinder

e) Maximaler Durchmesser der Ventile 37 mm  
Maximum diameter of the valves

f) Durchmesser des Ventilschafts 9 mm  
Diameter of the valve stem

g) Länge des Ventils 123,7 mm  
Length of the valve

h) Art der Ventilsfeder Schraubenfeder  
Type of valve springs coil spring

330. Zündanlage: a) Art Batteriezündung / battery ignition  
Ignition system Type

b) Anzahl der Kerzen pro Zylinder 1  
Number of plugs per cylinder

c) Anzahl der Verteiler 1  
Number of distributors

333. Schmiersystem: a) Art Öl im Sumpf  
Lubrication system Type Oil in sump

b) Anzahl der Ölpumpen 1  
Number of oil pumps

#### 4. Kraftstoffanlage

Fuel circuit

401. Tank: a) Anzahl 1  
Fuel tank Number

b) Lage im Kofferraum / in the boot  
Location

c) Material Stahl / steel  
Material

d) Maximaler Inhalt 50 Liter  
Maximum capacity litre

#### 5. Elektrische Ausrüstung

Electrical equipment

501. Batterie(n): a) Anzahl 1  
Batteries Number

#### 6. Kraftübertragung

Drive

601. Antriebsräder ☐ vorn ☒ hinten  
driving wheels front rear

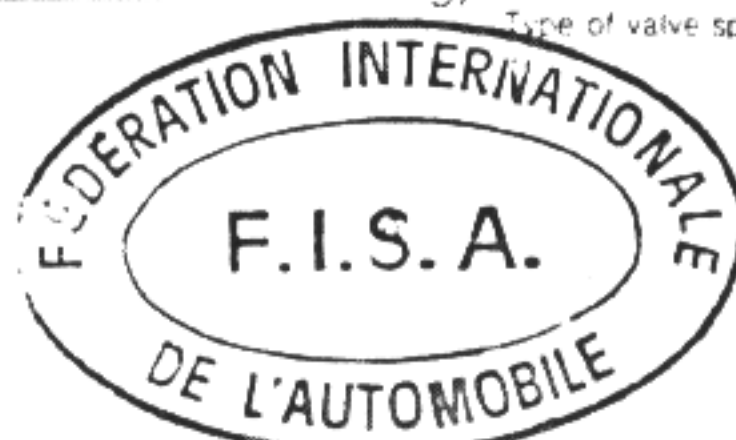
602. Kupplung: b) Art der Betätigung Seilzug / bowden cable  
Clutch Drive system

c) Anzahl der Scheiben 1  
Number of plates





A-5146

Marke Adam Opel AG  
MakeModell Manta 20 E  
ModelHomologation Nr. \_\_\_\_\_  
Homologation Nr.d) Anzahl der Gemischdurchlässe je Vergaser \_\_\_\_\_  
Number of mixture passages per carburettore) Maximaler Durchmesser der Gemischöffnung am Vergaserausgang \_\_\_\_\_ mm  
Maximum diameter of the flange hole of the carburettor exit portf) Durchmesser des Lufttrichters am engsten Punkt \_\_\_\_\_ mm  
Diameter of the venturi at the narrowest point324. Kraftstoffzufuhr durch Einspritzung  
Fuel feed by injectiona) Hersteller Bosch  
Manufacturerb) Modell des Einspritzsystems Bosch-L-Jetronic  
Model of injection systemc) Art der Kraftstoffdosierung ☐ mechanisch ☒ elektronisch ☐ hydraulisch  
Kind of fuel measurement mechanical electronic hydraulicc1) Kolbenpumpe xx / nein  
Piston pump yes/noc2) Luftvolumenmessung xx / nein  
Measurement of air volume yes/noc3) Luftmassenmessung ja / ~~xx~~ ~~xx~~  
Measurement of air mass yesc4) Luftgeschwindigkeitsmessung xx / nein  
Measurement of air speed yes/noc5) Luftdruckmessung xx / nein  
Measurement of air pressure yes/noWelcher Druck wird zur Messung herangezogen? • / bar  
Which pressure is taken for measurement?d) Abmessungen der Drosselklappe(n) oder der/des Schieber(s) • Ø 55 mm  
Effective dimensions of measure position in the throttle areae) Anzahl der effektiven Kraftstoffauslässe 4  
Number of effective fuel outletsf) Lage der Einspritzventile ☒ Saugrohr ☐ Zylinderkopf  
Position of injection valves Inlet manifold Cylinderheadg) Teile des Einspritzsystems, die zur Kraftstoffdosierung dienen: Einspritzventile / Luftmengen-  
Statement of fuel measuring parts of injection system  
messer / Steuergerät // injection valves / airflow meter / control unit325. Nockenwelle: a) Anzahl 1  
Camshaft Numberb) Lage C I H  
Locationc) Art des Antriebs Kette / chain  
Driving systemd) Anzahl der Lager pro Nockenwelle 4  
Number of bearings for each shaftf) Art der Ventilbetätigung Kipphebel + Stößel / rocker arms + follower  
Type of valve operation326. Steuerung: e) Maximaler Ventilhub  
Timing Maximum valve liftEinlaß 10,5 mm Auslaß 10,5 mm  
Inlet ExhaustMit einem Spiel von 0 mm 0 mm  
With clearance327. Einlaß: a) Material des Ansaugkrümmers Leichtmetall / light alloy  
Inlet Material of the manifoldb) Anzahl der Ansaugkrümmerelemente 1 c) Anzahl der Ventile pro Zylinder 1  
Number of manifold elements Number of valves per cylinderd) Maximaler Durchmesser der Ventile 42 mm e) Durchmesser des Ventilschafts 9 mm  
Maximum diameter of the valves Diameter of the valve stemf) Länge des Ventils 123 mm g) Art der Ventolfeder Schraubenfeder  
Length of the valve Type of valve springs  
coil spring

Marke Adam Opel AG  
Make

Modell Manta 20 E  
Model

Homologation Nr. A-5146  
Homologation Nr.

312. Material des Zylinderblocks Gußeisen / cast iron  
Cylinder block material

313. Laufbuchsen: a) ja / nein c) Typ •/•  
Sleeves ~~yes/no~~ Type

314. Bohrung 95 mm  
Bore

315. Maximal zulässige Bohrung 95,5 mm  
Maximum bore allowed (Diese Angabe gilt nicht für Gruppe N)  
(This indication is not be considered in Group N)

316. Hub 69,8 mm  
Stroke

318. Pleuel: a) Material Gußeisen / cast iron b) Art des Pleuelfußes geteilt / split  
Connecting rod: a) Material Big end type

c) Innerer Durchmesser des Pleuelfußes (ohne Lager) 55 mm  $\pm 1\%$   
Interior diameter of the big end (without bearings)

d) Länge zwischen den Achsen 128 mm ( $\pm 0,1$  mm) e) Mindestgewicht 648 g  
Length between the axes Minimum weight

319. Kurbelwelle: a) Herstellungsart einteilig / single piece  
Crankshaft type of manufacture

b) Material Stahl / steel  
Material

c) ☐ gegossen ☒ geschmiedet d) Anzahl der Kurbelwellen-Hauptlager 5  
moulded stamped Number of bearings

e) Art der Kurbelwellen-Hauptlager Gleitlager / slide bearings  
Type of bearings

f) Durchmesser der Kurbelwellen-Hauptlager 58 mm  $\pm 0,2\%$   
Diameter of bearings

g) Material der Lagerdeckel Gußeisen / cast iron  
Bearing caps material

h) Mindestgewicht der Kurbelwelle (allein) 16 690 g  
Minimum weight of the bare crankshaft

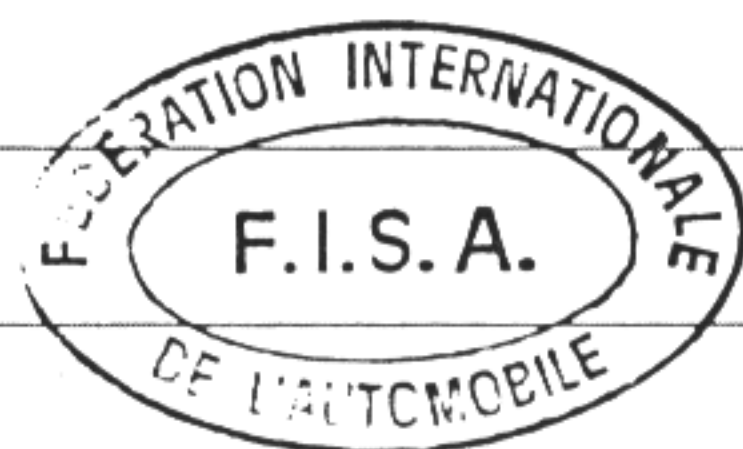
320. Schwungrad: a) Material Gußeisen / cast iron  
Flywheel Material

b) Mindestgewicht mit Anlaßzahnkranz 9850 g  
Minimum weight of the flywheel with starter ring

321. Zylinderkopf: a) Anzahl der Zylinderköpfe 1 b) Material Gußeisen / cast iron  
Cylinderhead Number of cylinderheads Material

323. Kraftstoffzufuhr durch Vergaser: a) Anzahl der Vergaser  
Fuel feed by carburettor(s) Number of carburettors

b) Typ ••••• c) Marke und Modell  
Type Marke and model



Marke Adam Opel AG  
Make

Modell Manta 20 D  
Model

Homologations Nr. A - 5 1 4 6  
Homologation Nr.

Fotos  
Photos

Nachtrag Nr. 06 - 05 vn  
Ext. Nr.

Photo 3

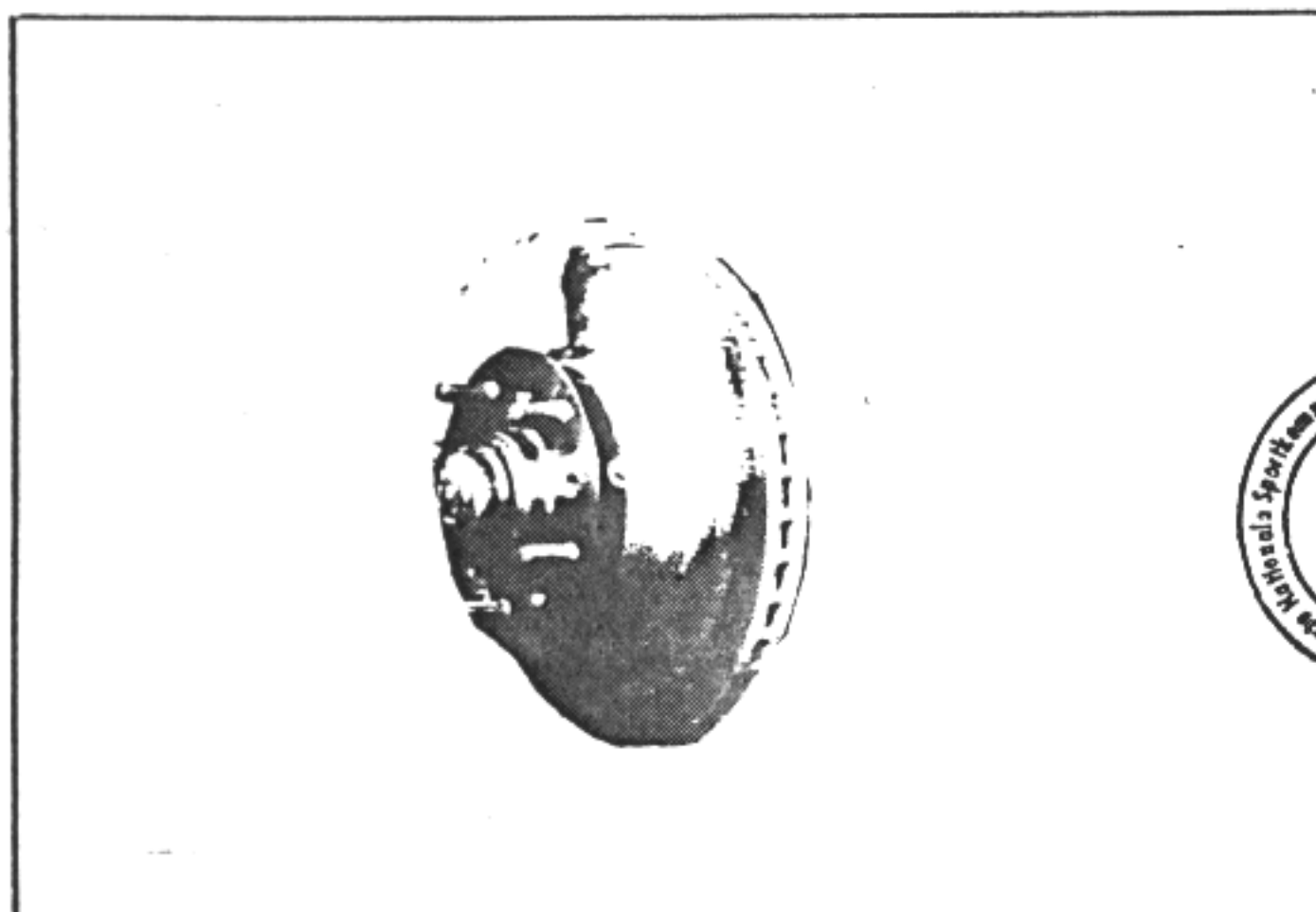


Photo 11



Photo 10



Photo 11

