



B MONTECARLO **(SCORPION ^{for*} U.S.A.)**

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

Service d'Après Vente ■ Service Department ■ Technischer Kundendienst



B MONTECARLO (SCORPION^{Int.} U.S.A.)

DONNEES TECHNIQUES

TECHNICAL DATA

TECHNISCHE DATEN

NB: Cette publication contient les données relatives aux voitures Beta Monte Carlo et, sauf avis contraire, celles-ci sont aussi valables pour la version U.S.A., dénommée Beta Scorpion.

NOTE: The data specified in this manual concern the Beta Montecarlo model and when not otherwise stated, also refer to the U.S.A. version called Beta Scorpion.

NB: In der vorliegenden Veröffentlichung sind die Daten für den Beta Montecarlo enthalten, die, wenn nicht anders vermerkt, auch für den U.S.A.-Typ - Scorpion genannt - gültig sind.

La version U.S.A. de la Beta Monte-Carlo prend le nom de Beta Scorpion.

The Beta Scorpion in the U.S.A. version of the Beta Monte Carlo model.

Die U.S.A.-Version des Beta Monte Carlo heisst Beta Scorpion.

Service d'Après-Vente
Service Department
Technischer Kundendienst

SOMMAIRE - CONTENTS - INHALT	
GENERALITES - SPECIFICATION KENNDATEN UND MERKMALE	
01	Moteur Engine Motor
02	Embrayage Clutch Kupplung
03	Boîte de vitesses Gearbox-Diff. unit Getriebe
04	Transmission Drive shafts Antrieb
05	Pont avant (ne se trouve pas sur les voitures BETA Monte Carlo et Scorpion) Axle housing (not fitted to the Beta Montecarlo and Scorpion) Hinterachsbrücken (Am Beta Montecarlo und Scorpion nicht vorhanden)
06	Essieux (ne se trouvent pas sur les voitures BETA Monte Carlo et Scorpion) Axle beams (not fitted to the Beta Montecarlo and Scorpion) Achsen (Am Beta Montecarlo und Scorpion nicht vorhanden)
07	Suspensions Suspensions Radaufhängungen
08	Moyeux - Roues - Pneus Road wheels Naben - Räder - Reifen
09	Freins Brakes Bremsen
10	Installation pneumatique (ne se trouve pas sur les voitures BETA Monte Carlo et Scorpion) Air system (not fitted to the Beta Montecarlo and Scorpion) Druckluftanlage (Am Beta Montecarlo und Scorpion nicht vorhanden)
11	Châssis (ne se trouve pas sur les voitures BETA Monte Carlo et Scorpion) Frame (not fitted to the Beta Montecarlo and Scorpion) Rahmen (Am Beta Montecarlo und Scorpion nicht vorhanden)
12	Direction Steering Lenkung
13	Accessoires Accessories Zusatzanlagen
14	Installation électrique Electric system Elektrische Anlage
15	Carrosserie Body Karosserie
16	Essais Tests Prüfungen
17	Entretiens Maintenance Wartung

REMARQUE

Conformément à ce qui a été approuvé et prévu par les Conférences Générales des Poids et Mesures sur l'introduction du Système International de l'Unité (Repéré par le sigle SI), qui sera le seul système légalement valable dans les pays du Marché Commun, cette publication est rédigée avec les nouvelles unités de mesure à côté desquelles figurent, entre parenthèses, les anciennes cotes.

NOTICE

In compliance with the regulations issued by the General Conferences for Weights and Measures about the International Unit System (referred to as IS), which will be the only one legally acknowledged in the ECM Countries, the values specified in this manual refer to the new measure units followed by the old ones in parentheses.

HINWEIS

Gemäss dem Beschluss der Generalkonferenz der Internationalen Konvention für Masse und Gewichte hinsichtlich der Einführung des internationalen Mass-Systems, das innerhalb der EWG das einzig rechtsgültige System sein wird, sind in der vorliegenden Veröffentlichung die neuen und daneben in Klammern die alten Einheiten angegeben.



SOMMAIRE DES DONNEES TECHNIQUES VOITURES BETA MONTE CARLO
(SCORPION for USA)

CONTENTS OF BETA MONTECARLO (SCORPION for USA) TECHNICAL DATA

INHALT DER TECHNISCHEN DATEN DER WAGEN BETA MONTECARLO
(SCORPION for USA)

MOTEUR
ENGINE
MOTOR

Allumage
Ignition
Zündung

DT-MC-01/0010

Bougies
Spark plugs
Zündkerzen

N. pages
No. of pages
Seitenanzahl

1

DT-MC-01/0020

Allumeur
Ignition distributor
Zündverteiler

5

DT-MC-01/0030

Bobine d'allumage
Ignition coil
Zündspule

1

Equipment antipollution
Anti-pollution equipment
Umweltschutz

DT-MC-01/0050

Pompe à air
Air pump
Luftpumpe

1

Alimentation
Fuel system
Kraftstoffzufuhr

DT-MC-01/0101

Pompe à essence électromagnétique
Electric fuel pump
Elektromagnetische Kraftstoffpumpe

1

DT-MC-01/0110

Carburateur
Carburettor
Vergaser

3

Refroidissement
Cooling
Kühlung

DT-MC-01/0210

Thermocontact commande ventilateur refroidissement
Cooling fan control termoswitch
Thermokontakt zur Schaltung des Elektroventilators

1

Graissage
Lubrication
Schmierung

DT-MC-01/0300

Pignon pour arbre commande pompe à huile et pour pompe à huile
Oil pump and oil pump drive shaft gear
Zahnräder für Ölpumpenwelle und Ölpumpe

1

DT-MC-01/0310

Ressort pour clapet de décharge
Oil pressure regulating valve spring
Feder für Öldruckregelventil

1

Organes commande soupapes et culasse
Valve gear and Cylinder Head
Steuerungsorgane und Zylinderkopf

DT-MC-01/0400

Jeu aux soupapes à froid, diagramme de la distribution et données pour le calage de la distribution
Valve clearance when engine cold, timing diagram and timing data
Ventilspiel bei kaltem Motor, Steuerdiagramm und Daten für die Steuerzeiteinstellung

3



		N. pages No. of pages Seitenanzahl
DT-MC-01/0410	Courroie commande distribution et ressort pour tendeur de courroie Valve gear drive belt and stretcher spring Zahnriemen der Motorsteuerung und Feder des Riemenspanners	1
DT-MC-01/0420	Arbres à cames, paliers et roues dentées de commande Camshafts, bearings and drive cog wheels Nockenwellen und Lager	1
DT-MC-01/0425	Arbre de commande des organes auxiliaires Ancillary units drive shaft Antriebswelle für Nebenorgane	1
DT-MC-01/0430	Ressorts, soupapes, poussoirs et pastilles de réglage du jeu aux soupapes Valve springs, tappets and clearance adjusting shims Ventilfedern, Stößel und Stellscheiben für Ventilspiel	1
DT-MC-01/0440	Soupapes et guides soupapes d'admission et d'échappement Intake and exhaust valves and guides Einlass- und Auslassventile und Ventildführungen	2
DT-MC-01/0450	Sièges soupapes d'admission et d'échappement Intake and exhaust valve seats Ein- und Auslassventilsitze	6
DT-MC-01/0455	Culasse Cylinder head Zylinderkopf	1
Ensemble moteur et équipement mobile Engine unit and Motive Components Motorgehäuse und Kurbeltrieb		
DT-MC-01/0500	Valeurs de serrage Torque spanner loadings Anzugswerte	3
DT-MC-01/0510	Courbes de puissance et de couple et tableau pour le calcul du coefficient de correction Power, torque curves and correction factor chart Leistungs- und Drehmomentkurve sowie Tabelle des Korrektur-Koeffizienten	3
DT-MC-01/0520	Paliers et tourillons Crankshaft journals and main bearings Hauptlager und Hauptlagerzapfen	1
DT-MC-01/0530	Coussinets de bielle, biellets et manetons Crankpins, connecting rod and bearing Pleuellagerschalen, Pleuel und Pleuellagerzapfen	1
DT-MC-01/0540	Palier AR, demi-rondelles d'épaulement et tourillon AR Rear main journal, cap, half-thrust washers Hinteres Hauptlager, Druckscheiben und hinterer Hauptlagerzapfen	1
DT-MC-01/0550	Pied de bielle et axe de piston Connecting rod small end and piston pin Pleuelkopf und Pleuellagerbolzen	1
DT-MC-01/0551	Equerrage des biellets Connecting rod alignment Pleuelquadratur	1
DT-MC-01/0555	Position de montage des pistons et des biellets Pistons and connecting rods fitting position Montageposition der Pleuellagerbolzen und Pleuel	1



		N. pages No. of pages Seitenanzahl
DT-MC-01/0560	Pistons et axes de pistons Piston and pin Kolben und Kolbenbolzen	1
DT-MC-01/0570	Piston et segments Piston and rings Kolben und Kolbenringe	2
DT-MC-01/0580	Segments Piston rings Kolbenringe	1
DT-MC-01/0590	Cylindres et pistons Cylinders and pistons Zylinder und Kolben	2
DT-MC-01/0600	Volant moteur Flyweel Schwungrad	1
DT-MC-01/0700	Caractéristiques générales du moteur Engine main features Hauptmerkmale des Motors	1
EMBRAYAGE CLUTCH KUPPLUNG		
DT-MC-02/0030	Disque d'embrayage et plateau de pression Clutch disc and pressure plate Kupplungsscheibe und Kupplungsdruckplatte	1
DT-MC-02/0040	Maître-cylindre et cylindre d'embrayage et réglage de la garde Clutch control cylinder and clearance adjustment Zylinder und Spieleinstellung	2
BOITE DE VITESSES-PONT GEARBOX - DIFF. UNIT WECHSEL- UND AUSGLEICHGETRIEBE		
DT-MC-03/0010	Valeurs de serrage Torque spanner loadings Anzugswerte	7
DT-MC-03/0020	Cote de contrôle des synchros et jeu de montage des pignons menés Synchronizers gap and driven gear end floats Mass zur Kontrolle der Synchronisierung und des Spiels	1
DT-MC-03/0040	Jeu latéral planétaires et précharge roulements boîtier différentiel Differential side gears end play and bearings-preload Axialspiel der Achswellenkegelräder und Vorbelastung	2
DT-MC-03/0050	Réglage de la tringlerie de commande des vitesses Gear control adjustment Einstellen der Getriebeschaltung	2



**TRANSMISSION
DRIVE SHAFTS
ANTRIEB**

DT-MC-04/0010

Valeurs de serrage
Torque spanner loadings
Anzugswerte

2

DT-MC-04/0020

Arbres de roues et joints homocinétiques
Shafts and C.V. joints
Wellen und homokinetische Gelenke

1

**SUSPENSIONS
SUSPENSIONS
RADAUFHÄNGUNGEN**

DT-MC-07/0010

Valeurs de serrage
Torque spanner loadings
Anzugswerte

3

DT-MC-07/0020

Ressort hélicoïdal pour suspension AV
Front suspension coil spring
Schraubenfeder für Vorderradaufhängung

1

DT-MC-07/0030

Bras oscillant pour suspension AV
Front suspension arm
Querlenker der Vorderradaufhängung

1

DT-MC-07/0050

Amortisseurs AV
Front shock absorbers
Vordere Stossdämpfer

1

DT-MC-07/0100

Ressort hélicoïdal pour suspension AR
Rear suspension coil spring
Schraubenfeder für Hinterradaufhängung

1

DT-MC-07/0105

Triangle inférieur de suspension AR
Rear suspension arm
Querlenker der Hinterradaufhängung

1

DT-MC-07/0110

Amortisseurs AR
Rear shock absorber
Hintere Stossdämpfer

1

**ROUES
ROAD WHEELS
NABEN - RÄDER - REIFEN**

DT-MC-08/0010

Valeurs de serrage
Torque spanner loadings
Anzugswerte

2

DT-MC-08/0020

Pneus et pression de gonflage
Tyres and inflation pressures
Reifen und Reifendruck

1

DT-MC-08/0030

Angles caractéristiques roues AR
Rear wheels geometry
Einstellwerte für die Hinterräder

3

N. pages
No. of pages
Seitenanzahl



**FREINS
BRAKES
BREMSSEN**

DT-MC-09/0010	Valeurs de serrage Torque spanner loadings Anzugswerte	2
DT-MC-09/0020	Maitre-cylindre et étriers de frein Brake master cylinder and calipers Hauptbremszylinder und Bremszangen	3
DT-MC-09/0030	Servo-frein Brake servo unit Bremskraftverstärker	1
DT-MC-09/0040	Disques de frein Brake discs Brems Scheiben	1
DT-MC-09/0070	Frein à main Handbrake Handbremse	1

**DIRECTION
STEERING
LENKUNG**

DT-MC-12/0010	Valeurs de serrage Torque spanner loadings Anzugswerte	2
DT-MC-12/0020	Angles caractéristiques des roues AV Front wheel geometry Vorderradeinstellung	2
DT-MC-12/0030	Angles de braquage Steering geometry Einschlagwinkel	
DT-MC-12/0040	Boîtier de direction Steering rack housing Lenkgehäuse	3

**ACCESSOIRES
ACCESSORIES
ZUSATZANLAGEN**

DT-MC-13/0020	Courroie de commande du compresseur Compressor drive belt Kompressortreibriemen	1
---------------	---	---

**INSTALLATION ELECTRIQUE
ELECTRIC SYSTEM
ELEKTRISCHE ANLAGE**

DT-MC-14/0020	Démarrreur Starter motor Anlasser	1
DT-MC-14/0030	Alternateur Alternator Drehstromlichtmaschine	2
DT-MC-14/0050	Schéma installation électrique Wiring diagram Schaltplan der elektrischen Anlage	5

N. pages
No. of pages
Seitenanzahl



**CARROSSERIE
BODY
KAROSSERIE**

DT-MC-15/0010

Valeurs de serrage
Torque spanner loadings
Anzugswerte

DT-MC-15/0020

Données pour contrôle caisse
Bodywork checking data
Kontrolldaten des Aufbaus

**ENTRETIENS
MAINTENANCE
WARTUNG**

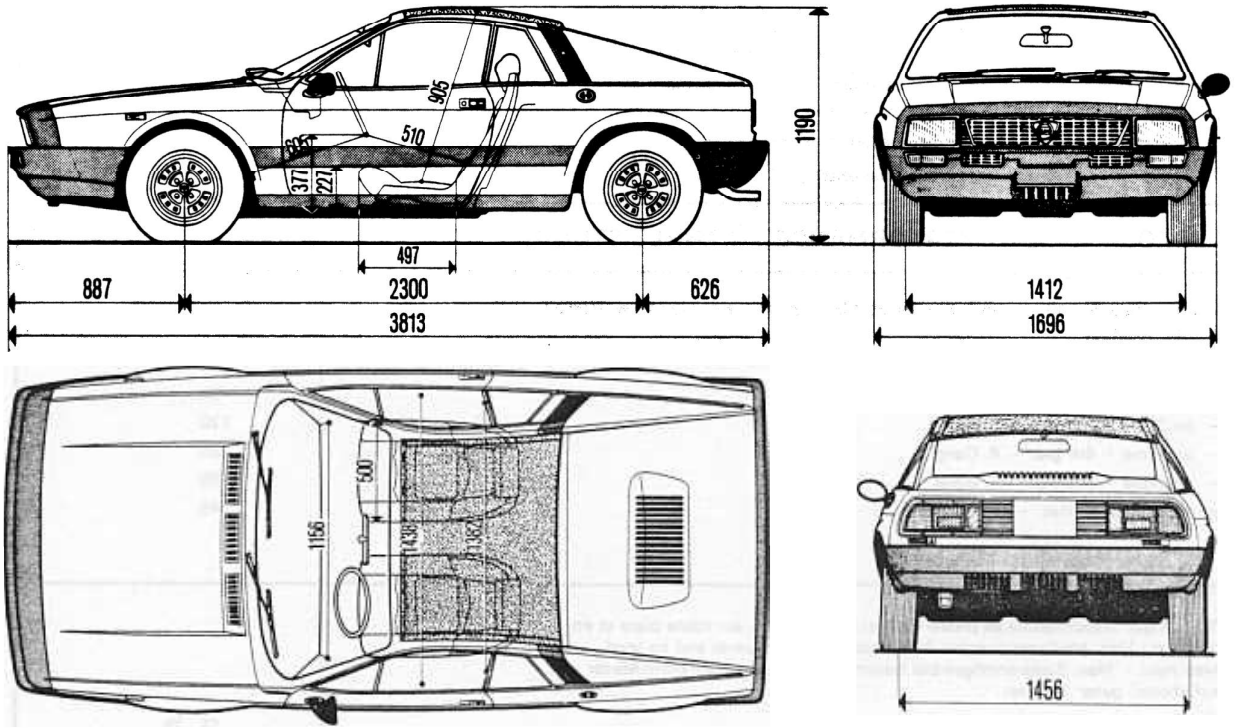
DT-MC-17/0010

Lubrifiants et graisses à employer pour appoints et vidanges
périodiques
Lubricants to be used to top-up levels and for routine maintenance
Zum Füllen und Nachfüllen zu verwendende Schmiermittel und
Flüssigkeiten

2
3
2



BETA MONTE CARLO - GENERALITES
 BETA MONTECARLO SPECIFICATION
 BETA MONTECARLO - KENNDATEN UND MERKMALE



Dénomination voiture: BETA MONTE CARLO 137 AS - Car identification: 137 AS BETA MONTECARLO - Typ-Bezeichnung des Wagens: BETA MONTECARLO 137 AS

Dénomination moteur: Moteur de 2000 cm³ - 134 AS.000
 Engine identification: 2000 c.c. engine - 134 AS.000
 Typ-Bezeichnung des Motors: 2000 cm³ - Motor - 134 AS.000

DIMENSIONS - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Longueur hors tout	
Overall length	
Grösste Länge	3813
Largeur hors tout	
Overall width	
Grösste Breite	1696
Empattement (voiture soumise aux conditions données dans le DT - MC - 08/0030)	
Wheelbase (with car as specified on DT - MC - 08/0030)	
Radstand (Wagen gemäss DT - MC - 08/0030)	2300
Voie AV (au sol; voir DT - MC - 12/0020)	
Front track (on ground, refer to, DT - MC - 12/0020)	
Spurweite vorn (am Boden; siehe DT - MC - 12/0020)	1412
Voie AV (au boîtier de moyeu; voir DT - MC - 12/0020)	
Front track (between swivels, refer to DT - MC - 12/0020)	
Spurweite vorn (am Achsschenkel; siehe DT - MC - 12/0020)	1412
Voie AR (au sol; voir DT - MC - 08/0030)	
Rear track (on ground, refer to DT - MC - 08/0030)	
Spurweite hinten (am Boden; siehe DT - MC - 08/0030)	1456
Voie AR (au boîtier de moyeu, voir DT - MC - 08/0030)	
Rear track (between wheel carriers, refer to DT - MC - 08/0030)	
Spurweite hinten (am Achsschenkel; siehe DT - MC - 08/0030)	1436,8 mm
Porte-a-faux AV	
Fronte overhang	
Überhang vorn	887
Porte-à-faux AR	
Rear overhang	
Überhang hinten	626
Hauteur (à voiture vide)	
Overall height (unladen)	
Höhe (unbelastet)	1190 mm

LANCIA**B MONTECARLO (SCORPION^{Int.} U.S.A.)****POIDS - WEIGHTS - GEWICHTE**

Tare 970 kg. + conducteur 70 kg	kg.	
Tare 970 kg. + driver 70 kg. - Leergewicht 970 kg. + Fahrer 70 kg.	"	1040
Charge utile (2 personnes + 50 kg. de bagages) - Payload (2 people + 50 kg luggage) - Tragkraft (2 Personen + 50 kg. Gepäck)	"	190
Poids en pleine charge - Weight fully loaded - Gesamtgewicht	"	1230
Poids tractable - Towable weight - Anhängelast	"	800

PERFORMANCES - PERFORMANCE - FAHRLEISTUNGEN

Vitesses maxi à 6000 tr/mn - Speeds at 6000 r.p.m. - Höchstgeschwindigkeit bei 6000 U/min

- en 1ère - 1st gear - 1. Gang	km/h	45
- en 2ème - 2nd gear - 2. Gang	"	80
- en 3ème - 3rd gear - 3. Gang	"	120
- en 4ème - 4th gear - 4. Gang	"	155
- en 5ème - 5th gear - 5. Gang	"	190
- en M. AR - Rev. - R-Gang	"	45

Pente maxi franchissable en pleine charge, moteur rodé, sur route plate et en bon état - Max. gradients percent, fully loaded, engine run-in and on level, even road - Max. Steigvermögen bei Gesamtgewicht, eingefahrenem Motor und auf ebener, guter Strasse:

- en 1ère - 1st gear - 1. Gang		58 %
- en 2ème - 2nd gear - 2. Gang		32 %
- en 3ème - 3rd gear - 3. Gang		20 %
- en 4ème - 4th gear - 4. Gang		13 %
- en 5ème - 5th gear - 5. Gang		9 %
- en M. AR - Rev. - R-Gang		55 %

Accélération avec 2 personnes à bord et en utilisant les intermédiaires de la boîte
Acceleration with two people aboard and changing gear as required
Beschleunigungsvermögen mit 2 Personen an Bord und bei freier Wahl der Gänge

- de 0 à 400 m - standing 400 m - von 0 bis 400 m	sec.	16,3
- de 0 à 1000 m - standing 1000 m - von 0 bis 1000 m	"	30,7
- de 0 à 100 km/h - 0-100 k.p.h. - von 0 auf 100 km/h	"	9,8

Accélération avec voiture sous charge minimale et en utilisant les intermédiaires de la boîte - Acceleration with minimum load and changing gear as required
Beschleunigungsvermögen bei Mindestbelastung und freier Wahl der Gänge

- de 0 à 400 m - standing 400 m - von 0 bis 400 m	sec.	16
- de 0 à 1000 m - standing 1000 m - von 0 bis 1000 m	"	30,2
- de 0 à 100 km/h - 0-100 k.p.h. - von 0 auf 100 km/h	"	9,3



BETA Scorpion
GENERALITES
SPECIFICATION
KENNDATEN UND MERKMALE

Dénomination voiture: BETA SCORPION 137 AS.6
Car identification: BETA SCORPION 137 AS.6
Typ-Bezeichnung des Wagens: BETA SCORPION 137 AS.6

Dénomination moteur: Moteur de 1800 cm³
134 AS.031.6

Engine identification: 1800 c.c. engine
134 AS.031.6

Typ-Bezeichnung des Motors: 1800 cm³ Motor
134 AS.031.6

DIMENSIONS - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

Longueur hors tout - Overall length - Grösste Länge	mm	3965
Largeur hors tout - Overall width - Grösste Breite	mm	1696
Empattement (avec voiture dans les conditions indiquées à la feuille DT-MC-08/0030) - Wheelbase (with car as specified on DT-MC-08/0030) - Radstand (Wagen gemäss DT-MC-08/0030)	mm	2300
Voie AV (au sol voir DT-MC-12/0020) - Front Track (on ground, refer to DT-MC-12/0020) - Spurweite vorn (am Boden; siehe DT-MC-12/0020)	mm	1412
Voie AV (au boîtier de moyeu; voir DT-MC-12/0020) - Front Track (between swivels, refer to DT-MC-12/0020) - Spurweite vorn (am Achsschenkel; siehe DT - MC-12/0020)	mm	1412
Voie AR (au sol; voir DT-MC-08/0030) - Rear Track (on ground, refer to DT-MC-08/0030) - Spurweite hinten (am Boden; siehe DT-MC-08/0030)	mm	1456
Voie AR (au boîtier de moyeu; voir DT-MC-08/0030) - Rear Track (between wheel carriers, refer to DT-MC-08/0030) - Spurweite hinten (am Achsschenkel; siehe DT-MC-08/0030)	mm	1436,8
Hauteur (à vide) - Overall height (unladen) - Höhe (unbelastet)	mm	1190



B MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

SAT

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC -

15/1/76

POIDS WEIGHTS GEWICHTE

Poids en ordre de marche (sans optionals)	kg.	1075
Kerb weight (without optionals extras)	kg	1075
Gewicht, fahrbereit (ohne Extras)	kg	1075
Charge utile (2 personnes et 59 kg de bagages)	kg	195
Payload (2 people + 59 Kg. (130 lbs.) luggage)	kg	195
Tragkraft (2 Personen + 59 kg (130 lbs.) Gepäck)	kg	195

PERFORMANCES PERFORMANCE FAHRLEISTUNGEN

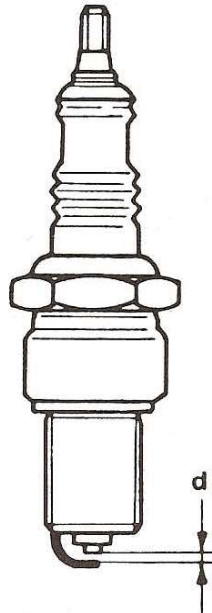
Vitesse à 5900 Tr/mn:
Speeds at 5900 r.p.m.:
Geschwindigkeit bei 5900 U/min:

en 1 ère	km/h	48
1st gear	K.p.h.	48
1. Gang	km/h	48
en 2 ème	km/h	80
2nd gear	K.p.h.	80
2. Gang	km/h	80
en 3 ème	km/h	119
3rd gear	K.p.h.	119
3. Gang	km/h	119
en 4 ème	km/h	158
4th gear	K.p.h.	158
4. Gang	km/h	158
en 5 ème	km/h	168
5th gear	K.p.h.	168
5. Gang	km/h	168
en M.AR	km/h	48
Rev.	K.p.h.	48
R-Gang	k.p.h.	48

LANCIA**B MONTECARLO (SCORPION^{for} U.S.A.)**Groupé : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTORBougies
Spark plugs
Zündkerzen**SAT**DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 01/0010

15/1/76



Type de voiture Car model Wagentyp	MARELLI	CHAMPION	BOSCH	AC - Delco
Scorpion pour USA Scorpion for USA Scorpion für USA	CW 7 LP	N 9 Y	—	42 XLS
Montecarlo	CW 78 LP	N 7 Y	W 200 T 30	—

d = mm 0,6 ÷ 0,7



MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR

Allumeur - Ignition distributor - Zündverteiler

SAT

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 01/0020

15/1/76

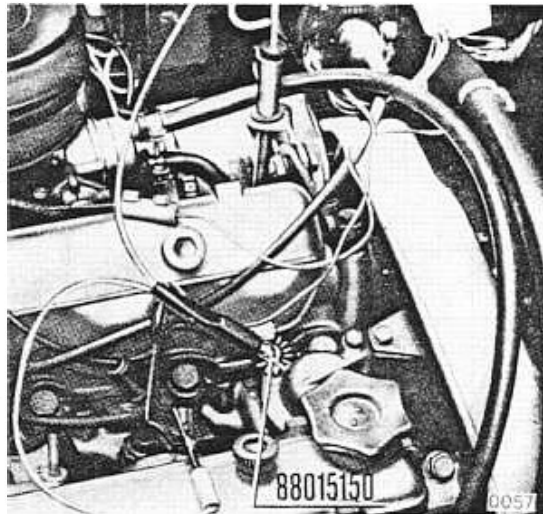
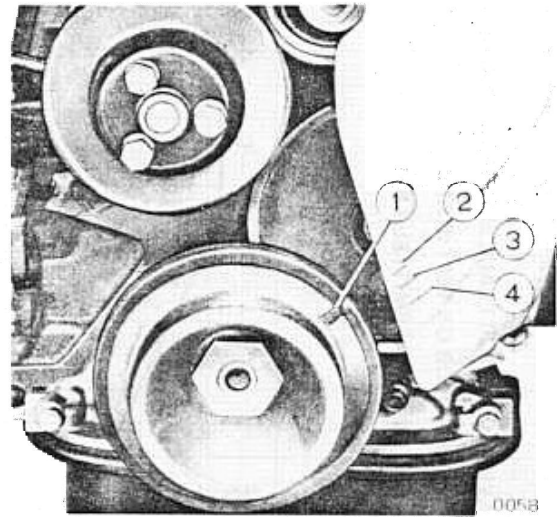
1/5

Repère sur la poulie de vilebrequin
Crankshaft sheave marking
Markierung an der Kurbelwellen-Riemenscheibe

Repère avance 0° (P.M.H.)
0 deg. advance (T.D.C.) marking
Markierung für 0° Vorzündung (o.T.)

Repère avance 5°
5 deg. advance marking
Markierung für 5° Vorzündung

Repère avance 10°
10 deg. advance marking
Markierung für 10° Vorzündung



Nous avons un calage correct du moteur quand, ayant placé la lampe-témoin comme indiqué dans la figure, les repères 1 et 2 sont en face.

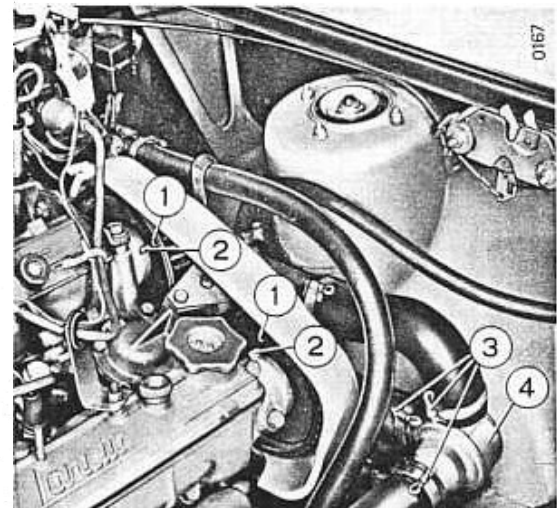
The engine is timed when with test lamp connected as shown in figure, the markings 1 and 2 are aligned.

Der Zündzeitpunkt ist richtig eingestellt, wenn sich die Markierungen 1 und 2 decken und die Kontrolllampe (s. Abbildung) aufleuchtet.

Si dans les conditions ci-dessus, les trous sur les roues dentées sont presque en face des repères sur les carters d'arbre à cames, cela indique que le cylindre en phase d'explosion est le n. 4.

If, with engine timed, the bores in the camshaft drive gears are almost in line with the markings on the camshaft front bearings, it means that cylinder No. 4 is in the expansion stroke.

Wenn unter den obigen Bedingungen die Bohrungen in den Nockenwellenrädern sich ungefähr mit den Markierungen an den Nockenwellenlagern decken, befindet sich der Zylinder Nr. 4 im Verbrennungstakt.





B MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR

Allumeur - Ignition distributor - Zündverteiler

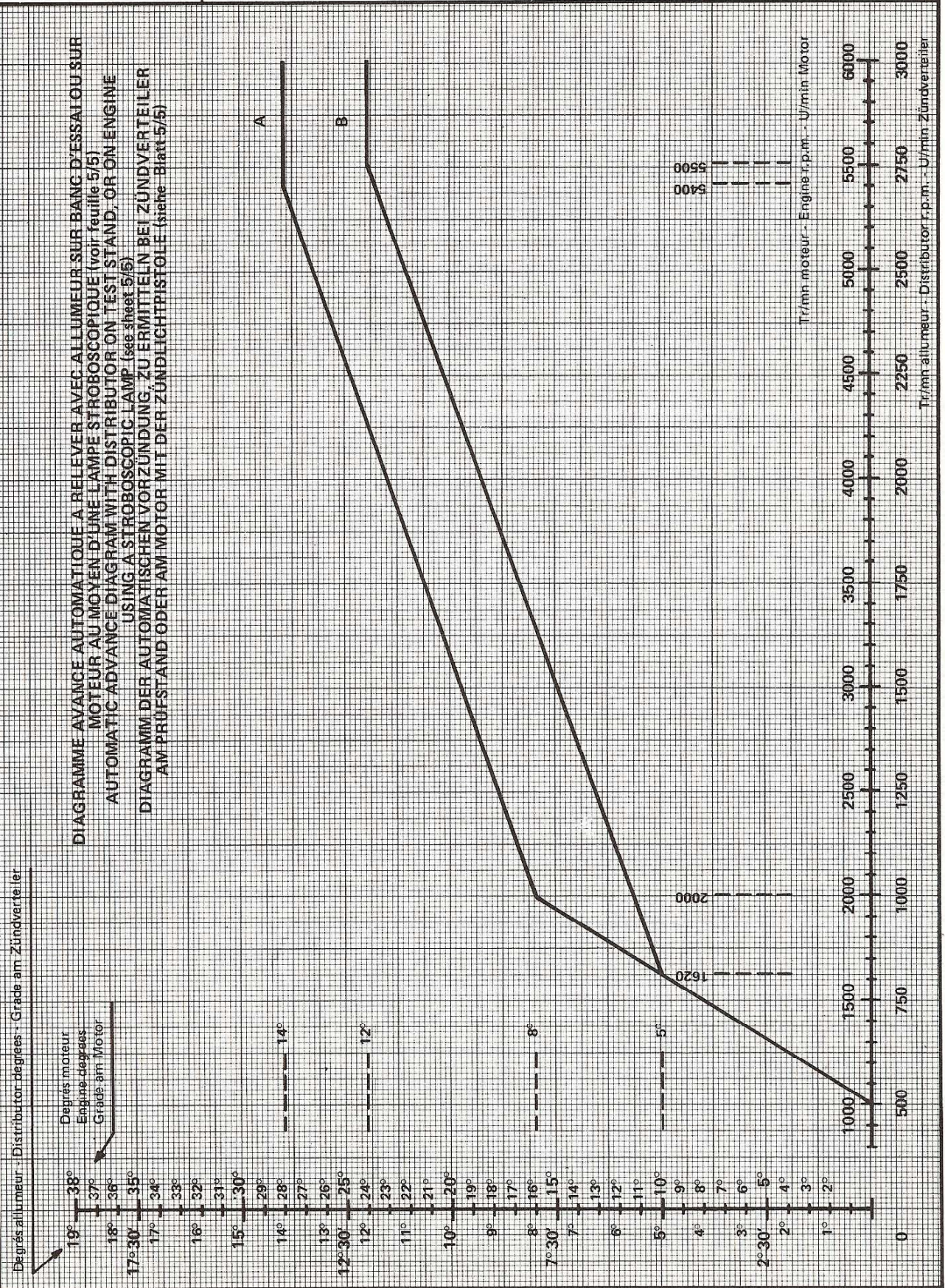
SAT

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 01/0020

15/1/76

3/5





MONTECARLO (SCORPION^{for} U.S.A.)

Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR

Allumeur - Ignition distributor - Zündverteiler

SAT

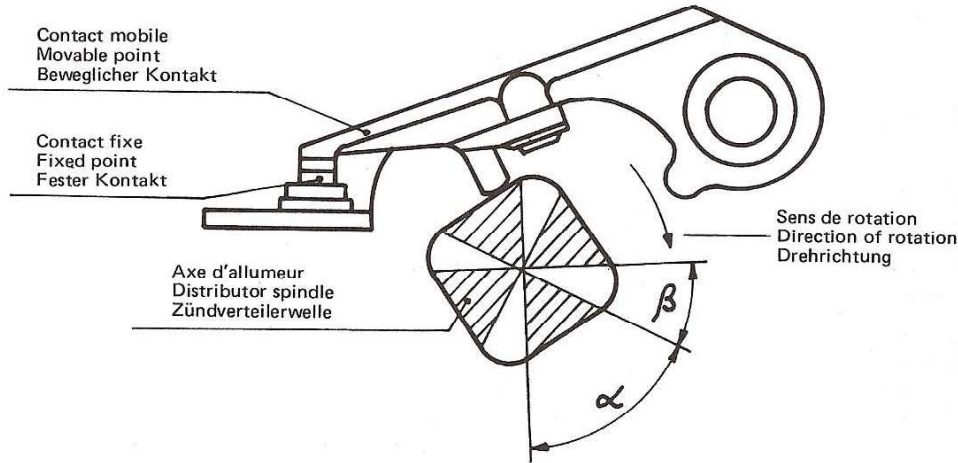
DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 01/0020

15/1/76

4/5

ANGLES DE CAME DE L'ALLUMEUR - DWELL ANGLE - ZÜNDVERTEILER-NOCKENWINKEL



Type de voiture Car model Wagentyp	Scorpion pour USA Scorpion for USA Scorpion für USA	MONTECARLO	
Courbe de l'avance Advance curve Vorzündungskurve	A	B	C
Tolérance degrés allumeur Distributor degrees tolerance Toleranz, Grade am Zündverteiler	± 0° 45'	± 1°	± 1°
Tolérance degrés moteur Engine degrees tolerance Toleranz, Grade am Motor	± 1° 5'	± 2°	± 2°
Tolérance tours allumeur Distributor r.p.m. tolerance Toleranz, U/min. Zündverteiler	± 75	± 150	± 150
Tolérance tours moteur Engine r.p.m. tolerance Toleranz, U/min. Motor	± 150	± 300	± 300
Type d'allumeur Distributor type Zündverteilertyp	MARELLI S 114 L	MARELLI S 144 N	* MARELLI S 144 G
Angle d'ouverture β Opening angle β Öffnungswinkel β	35° ± 3°	35° ± 3°	35° ± 3°
Angle de fermeture α Dwell angle α Schliesswinkel α	55° ± 3°	55° ± 3°	55° ± 3°
Ecartement maxi des contacts Breaker points max. gap Max. Kontaktabstand	mm 0,37 ÷ 0,43	0,37 ÷ 0,43	0,37 ÷ 0,43
Avance fixe moteur Engine fixed advance Feste Vorzündung am Motor	10°	10°	10°

- * Sur demande du MARELLI S 144 G on livre, en rechange, le MARELLI S 144 N
- * The MARELLI S 144 N type is supplied as spare when the MARELLI S 144 G type has been ordered.
- * Als Ersatzteil wird auf Wunsch anstelle des MARELLI S 144 G der MARELLI S 144 N geliefert.



MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR

Allumeur - Ignition distributor - Zündverteiler

SAT

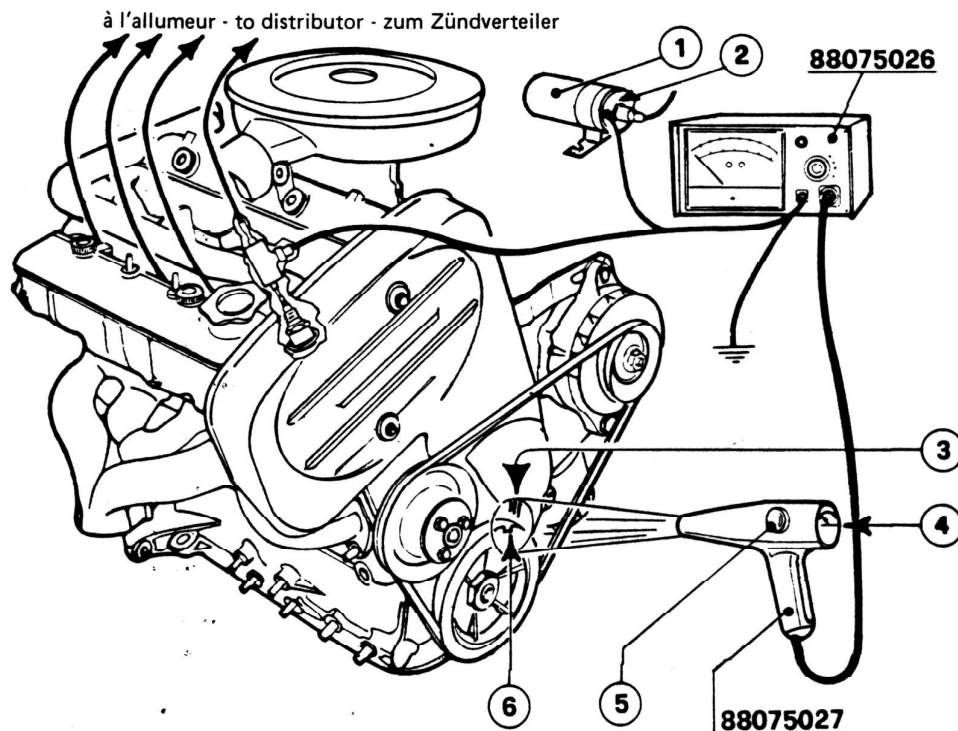
DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 01/0020

15/1/76

5/5

RELEVEMENT DU DIAGRAMME D'AVANCE AUTOMATIQUE SUR VOITURE AU MOYEN DE STROBOSCOPE CHECKING THE IGNITION ADVANCE ON CAR USING A STROBOSCOPIC LAMP ERMITTLUNG DES DIAGRAMMS DER AUTOMATISCHEN VORZÜNDUNG AM WAGEN MIT DER ZÜNDLICHTPISTOLE



- 1 - Repère sur la poulie de vilebrequin
- 2 - Repère sur la boîte de vitesses
- 3 - Pommeau de réglage
- 4 - Indicateur pour la lecture directe de l'avance de l'allumage

- 1 - Crankshaft sheave reference mark
- 2 - Marking on gearbox casing
- 3 - Setting knob
- 4 - Ignition advance direct reading

- 1 - Markierung an der Kurbelwellen-Riemenscheibe
- 2 - Markierung am Getriebegehäuse
- 3 - Einstellknopf
- 4 - Anzeigergerät zum direkten Ablesen der Vorzündung

NB: Pour contrôler le diagramme au moyen du pistolet stroboscopique il faut mettre en face le repère sur la poulie du vilebrequin et le repère de l'avance fixe de chaque moteur.
Le contrôle de l'avance fixe du moteur se fait en portant l'un en face de l'autre le repère sur la poulie et le repère 0° (P.M.H.) - voir feuille 1/5.

NOTE: To check the advance using a stroboscopic lamp, align the marking on the crankshaft sheave with the fixed advance marking.
To check the engine fixed advance, align the marking on the sheave with the 0 deg marking (TDC) (see sheet 1/5).

NB.: Zur genauen Ermittlung des Diagramms mit der Zündlichtpistole ist die Markierung an der Riemenscheibe mit der entsprechenden Vorzündungs-Markierung in Deckung zu bringen.
Zur Kontrolle der festen Vorzündung ist die Markierung an der Riemenscheibe mit der Markierung 0° (O.T.) in Deckung zu bringen (siehe Blatt 1/5).



MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR

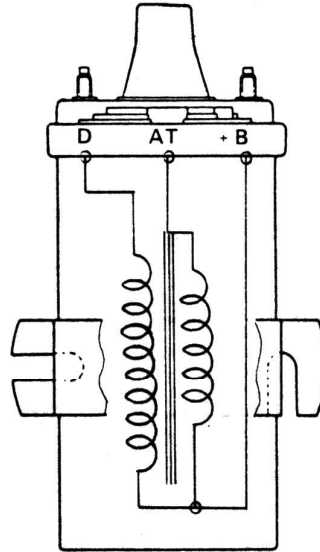
Bobine d'allumage - Ignition coil - Zündspule

SAT

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 01/0030

15/1/76



Type de voiture Car model Wagentyp	Type de bobine Coil type Zündspulentyp	Résistance primaire ohms Ohms primary Primär-Widerstand Ohm	Résistance secondaire ohms Ohms secondary Sekundär-Widerstand Ohm	Témpérature de contrôle de la résistance Checking temperature Mess-Temperatur
Scorpion pour USA Scorpion for USA Scorpion für USA	O.E. MARTINETTI G 37 S.U.	2,60 ÷ 2,95	7000 ÷ 8500	20°C
	MARELLI BES 200 A	2,592 ÷ 2,808	6750 ÷ 8250	20°C
Montecarlo	BOSCH 0.221.119.034	2,90 ÷ 3,40	6000 ÷ 10000	20°C



MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

Groupe MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe MOTOR

Pompe à air - Air Pump - Luftpumpe

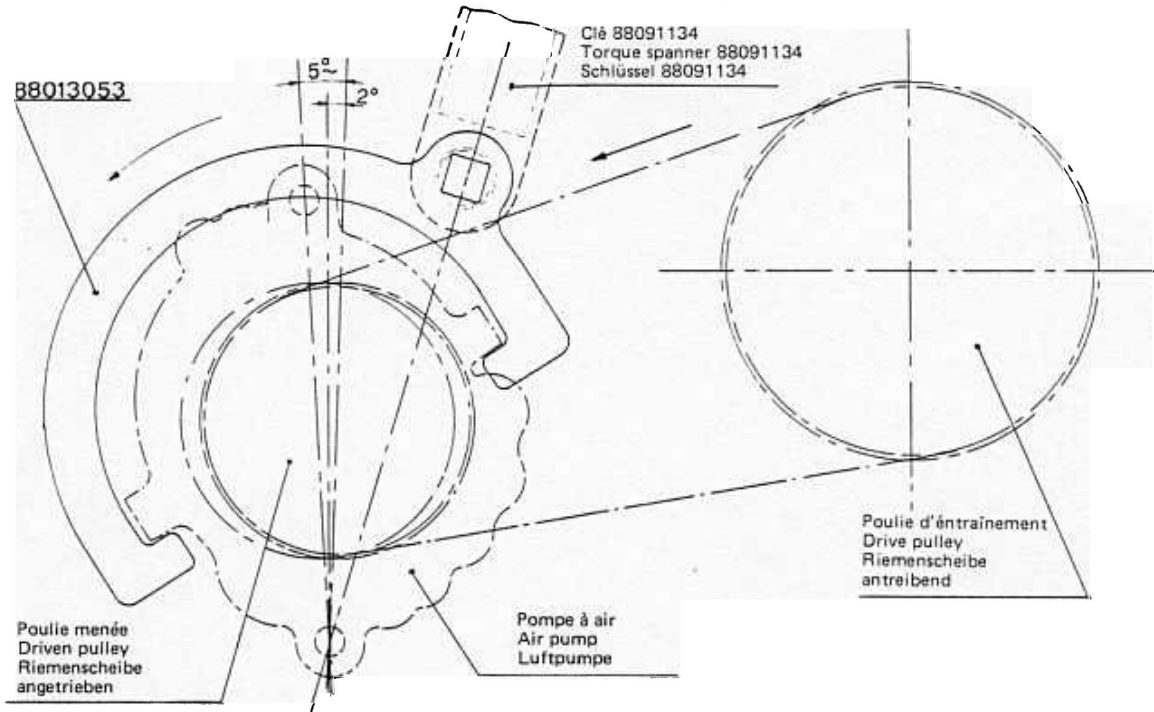
SAT

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT MC 01/0050

15/1/76

POUR VOITURE SCORPION POUR U.S.A.
SCORPION U.S.A. VERSION



Le blocage de la pompe à air doit être effectué de telle façon que chaque trait de la courroie de commande soit soumis à une charge, dans le sens de la flèche, de:

14,7 à 19,6 daN (15 à 20 kg) sur courroie usée
19,6 à 24,5 daN (20 à 25 kg) sur courroie neuve

Dans ce but il faut se servir de l'outil 88013053, à employer avec la clé dynamométrique 88091134 (ayant un bras de 350 mm) réglée à:

1,47 à 1,96 daNm (1,5 à 2 mKg) sur courroie usée
1,96 à 2,45 daNm (2 à 2,5 mKg) sur courroie neuve

Correct fastening of air pump will be achieved when each length of drive belt subject to a load, in the direction of the arrow of:

14.7 ÷ 19.6 daN (15 ÷ 20 Kg) used belt
19.6 ÷ 24.5 daN (20 ÷ 25 Kg) brand new belt

To this end tool 88013053 should be used together with torque spanner 88091134 (arm length: 350 mm) set at:

1.47 ÷ 1.96 daNm (1.5 ÷ 2 Kg.M.) used belt
1.96 ÷ 2.45 daNm (2 ÷ 2.5 Kg.M.) brand new belt

Die Befestigung der Luftpumpe muss so erfolgen, dass jedes Trum des Treibriemens in Pfeilrichtung folgender Belastung unterzogen ist:

14,7 ÷ 19,6 daN (15 ÷ 20 kg) gebrauchter Treibriemen
19,6 ÷ 24,5 daN (20 ÷ 25 kg) neuer Treibriemen

Zu diesem Zweck ist das mit dem Drehmomentschlüssel 88091134 (Armlänge 350 mm) zu verwendende Werkzeug 88013053 vorgesehen.

Drehmomentschlüsseleinstellung:

1,47 ÷ 1,96 daNm (1,5 ÷ 2 mkg) gebrauchter Treibriemen
1,96 ÷ 2,45 daNm (2 ÷ 2,5 mkg) neuer Treibriemen



β MONTECARLO (SCORPION^{for} U.S.A.)

SAT

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR

Pompe à essence électromagnétique
Electric fuel pump
Elektrische Kraftstoff-Förderpumpe

n. DT MC 01/0101

15/1/76

Débit Delivery Fördermenge		l/h	115 ± 5
Pression Pressure Druck		bar (mH ₂ O)	0.35 ÷ 0.4 (3.5 ÷ 4)
Absorption Input Stromaufnahme		A	≤ 1.3
Tension de fonctionnement Operating voltage Betriebsspannung	<u>nominale</u> <u>minimale</u> <u>rated</u> <u>min.</u> <u>Nennwert</u> <u>min.</u>	V	$\frac{12}{6}$
Résistance d'isolation Insulation resistance Isolationswiderstand		M Ω	≥ 10



B MONTECARLO (SCORPION ^(for U.S.A.))

Groupe : MOTEUR
ENGINE : Group
Gruppe : MOTOR

Carburateur - Carburettor - Vergaser

SAT

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 01/0110

15/1/76

1/3

Type de voiture Car model Wagentyp	SCORPION pour USA SCORPION for USA SCORPION für USA		MONTECARLO	
Données de contrôle Setting data Einstelldaten	WEBER 32 DATRA 9/100		WEBER 34 DATRA 4/200	
Désignation Items Benennung	1er corps 1st choke 1. Stufe	2ème corps 2nd choke 2. Stufe	1er corps 1st choke 1. Stufe	2ème corps 2nd choke 2. Stufe
Diffuseur Choke Lufttrichter	mm. 22	25	25	27
Centreur de mélange Auxiliary Venturi Vorzerstäuber	mm. 4	4	4	4
Gicleur principal Main jet Hauptdüse	mm. 1,10	1,25	1,20	1,30
Ajutage d'automatisme Air corrector jet Luftkorrekturdüse	mm. 1,85	2,20	1,70	2,00
Emulseur Emulsion tube Mischrohr	mm. F30	F30	F30	F30
Gicleur de ralenti Idling jet Leerlaufdüse	mm. 0,50	0,70	0,50	0,70
Ajutage air ralenti Idling air jet Leerlaufdüse	mm. 1,10	0,70	0,85	0,70
Gicleur de pompe Pump jet Pumpendüse	mm. 0,55	—	0,45	—
Clapet de fuite de pompe Pump discharge jet Pumpenauslassbohrung	mm. 0,40	—	0,40	—
Débit de pompe (10 coups) Pump feed (10 strokes) Pumpenfördermenge (10 Hübe)	cm ³ 8,25 ÷ 13,75	—	8,5 ÷ 9	—
Gicleur enrichisseur Super-feed jet Anreicherungsdüse	mm. —	1,00	—	1,20
Ajutage air enrichisseur Super-feed air jet Anreicherungsluftdüse	mm. —	1,40	—	Fermé Plugged Geschlossen
Perçage mélange enrichisseur Super-feed mixture bore Bohrung für Anreicherungsgemisch	mm. —	2,00	—	2,50
Volet de départ Choke Starter	Automatique Automatic Automatisch	—	Automatique Automatic Automatisch	—
Pointeau Needle valve Schwimmernadelventil	mm. 1,75	—	1,75	—
Niveau essence Fuel level Kraftstoffniveau	mm. 7	—	7	—
Progression 1er trou Progression 1st bore Progression 1. Bypass	mm. 0,80	1,00	0,90	1,20
2ème trou 2nd bore 2. Bypass	mm. 0,90	1,00	1,00	1,20
3ème trou 3rd bore 3. Bypass	mm. 0,80	—	1,00	—
Recyclage essence Fuel re-circulation Kraftstoffrückführung	1,00	—	1,00	—



B MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR

Carburateur - Carbuettor - Vergaser

SAT

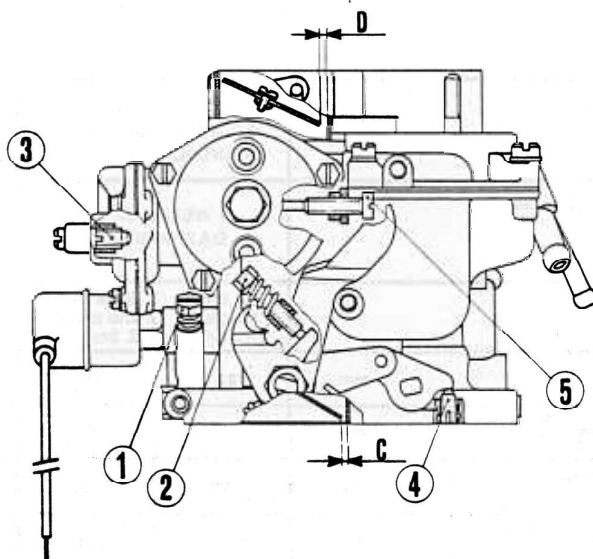
DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 01/0110

15/1/76

2/3

Provisoire - Temporary issue - Provisorisch



1. Vis de richesse de ralenti - 2. Vis de réglage ouverture papillon 1er corps - 3. Vis de réglage de la course du dispositif à dépression pour l'ouverture du volet de départ à froid - 4. Vis de réglage ouverture papillon 2ème corps - 5. Vis de réglage du ralenti avec volet de départ fermé.

1. Idling setting screw - 2. Primary throttle opening setting screw - 3. Anti-flooding linkage stroke setting screw - 4. Secondary throttle opening setting screw - 5. Primary throttle opening setting screw when starting.

1. Leerlaufgemisch-Regulierschraube - 2. LeerlaufEinstellschraube - 3. Stellschraube zum Öffnen der Starterklappe - 4. Einstellschraube für Leerlauf bei eingeschaltetem Starter.

Fuite d'air au 1er corps avec papillon au repos (à mesurer lorsque la vis de ralenti est serrée et le carburateur est monté sur l'outil 88015359, au moyen du micromesureur 88015363)

Avec gicleur étalon et pression. bars (Atm) =

Fuite d'air au 2ème corps avec papillon au repos (à mesurer lorsque le carburateur est monté sur l'outil 88015359, au moyen du micromesureur 88015363)

Avec gicleur étalon et pression. bars (Atm) =

REGLAGE DU RALENTI

A effectuer par moteur chaud et en marche, avec filtre à air monté.
Régler une première fois l'ouverture du papillon du 1er corps, à travers la vis (2), afin que le moteur puisse tourner sans défaillances.
Chercher le juste mélange air-essence à travers la vis (1), le moteur doit atteindre le meilleur régime possible permis par cette position du papillon et ne pas avoir de défaillances.
Agir de nouveau sur la vis (2) pour obtenir le régime de ralenti préconisé (800 à 900 tr/mn et environ 1000 tr/mn pour les voitures équipées de conditionneur d'air.

Air leak of primary throttle at rest (to be gauged with idling setting screw fully tightened by using low pressure microgauge 88015363 and with carburettor on fixture 88015359).

with type head jet and bar (Atmosphere) pressure =

Air leak of secondary throttle at rest (to be gauged by using low pressure microgauge 88015363 and with carburettor on fixture 88015359).

with type head jet and bar (Atmosphere) pressure =

SLOW RUNNING ADJUSTMENT

To be carried out with engine running, warm and air cleaner fitted.
At first set the primary throttle opening by the screw (2) so that the engine runs smoothly.
Set the mixture strength by acting on the screw (1) until the engine runs smoothly at the highest revs as per that position of the throttle.
Then act on the screw (2) again to set the right idling adjustment (800 ÷ 900 r.p.m. and 1000 r.p.m. on cars fitted with air conditioner).

Luftdurchlass bei Drosselklappe I. Stufe in Ruhestellung (zu messen bei vollständig hineingedrehter Leerlaufgemisch-Regulierschraube mittels pneum. Mikrometer 88015363 und Vergaser auf Aufspannplatte 88015359).

mit Kopfdüse und bar (Atü) Druck

Luftdurchlass bei Drosselklappe II. Stufe in Ruhestellung (zu messen mit dem pneum. Mikrometer 88015363 und Vergaser auf Aufspannplatte 88015359).

mit Kopfdüse und bar (Atü) Druck

LEERLAUFEINREGULIERUNG

Leerlauf bei warmem und laufendem Motor sowie bei anmontiertem Luftfilter einregulieren. Anfangs den Leerlauf an der Schraube (2) so einstellen, dass der Motor mit Sicherheit läuft.
Das Gemisch an der Schraube (1) so einregulieren, dass der Motor bei der vorher eingestellten Drosselklappenstellung die höchstmögliche und gleichmässigste Drehzahl erreicht.
Von neuem die Schraube (2) drehen, bis sich die angebrachteste Leerlaufdrehzahl einstellt (800 ÷ 900 U/min bzw. ~ 1000 U/min bei eingebauter Klimaanlage).



MONTECARLO (SCORPION ^{Int.} U.S.A.)

Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR

Carburateur - Carburettor - Vergaser

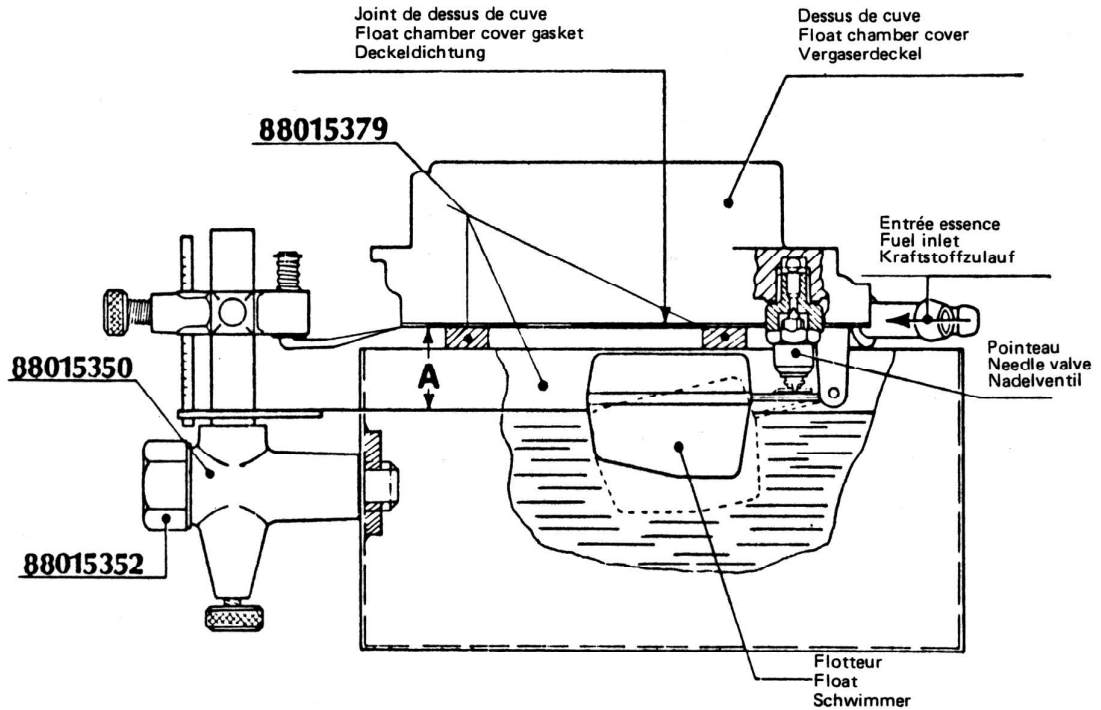
SAT

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 01/0110

15/1/76

3/3

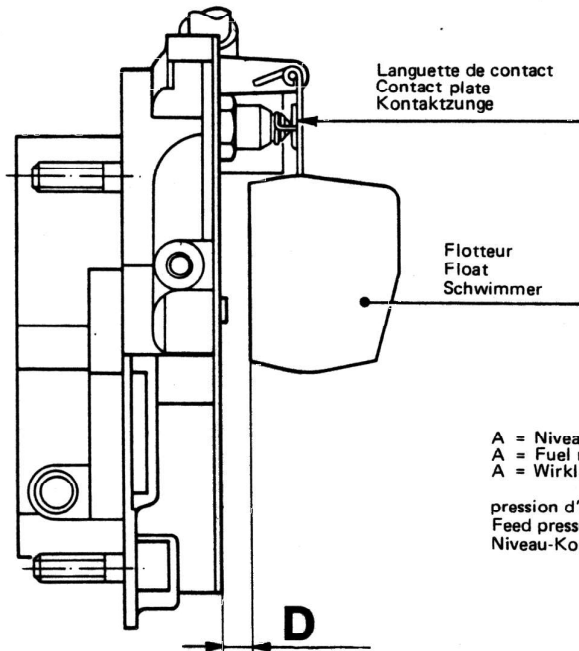


Le contrôle du niveau de l'essence dans les carburateurs WEBER est à exécuter à l'aide des dispositifs ci-dessus ou sur l'appareillage 88015370. Si l'on ne dispose pas des outils en question, le niveau peut être contrôlé indirectement en plaçant le dessus de cuve en position verticale (fig. en bas) et en contrôlant la cote D qui doit être de $7 \pm 0,25$ mm.

Fuel level in Weber carburetors to be checked with parts shown above, or on fixture 88015370.

Otherwise, the level can be checked by placing the float chamber cover vertically (see below) and gauging D dimension to be 7 ± 0.25 mm.

An den Weber-Vergasern wird das Kraftstoffniveau mit den oben abgebildeten Einrichtungen am Gerät 88015370 gemessen. Verfügt man nicht über diese Vorrichtung, kann das Niveau indirekt kontrolliert werden, indem man den Vergaserdeckel senkrecht stellt (untere Abbildung) und das Mass D kontrolliert, das $7 \pm 0,25$ mm betragen muss.



A = Niveau réel essence dans la cuve = mm $19 \div 21$
A = Fuel real level in float chamber = $19 \div 21$ mm
A = Wirkliches Niveau in der Wanne = $19 \div 21$ mm

pression d'alimentation pour contrôle niveau : 0,3 bar (3 mH₂O)
Feed pressure to check level : 0,3 bar (3 mH₂O)
Niveau-Kontrolldruck : 0,3 bar (3 mWS)



MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

Gruppe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR

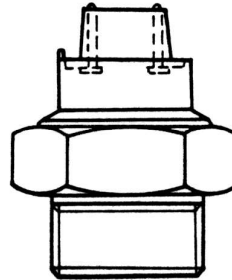
Thermocontact pour mise en circuit du ventilateur de refroidissement
du moteur
Cooling fan control thermostwitch
Thermokontakt zur Schaltung des Elektroventilators

SAT

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT MC - 01/0210

15/1/76



Filetage M22 x 1,5 x 12
Threading
Gewinde

Température de mise en circuit du ventilateur Fan cut-in temperature Ventilator- Einschalttemperatur	Température de mise hors circuit du ventilateur Fan cut-out temperature Ventilator- Ausschalttemperatur
86 ± 90°C	81 ± 85°C



MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

SAT

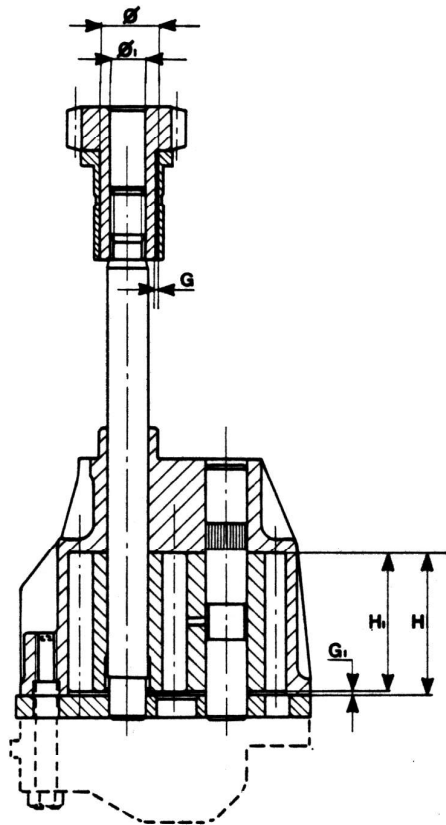
Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

Pignon d'arbre de pompe à huile et de pompe à huile
Oil pump and oil pump drive shaft gear
Zahnräder für Ölpumpenwelle und Ölpumpe

n. DT MC 01/0300

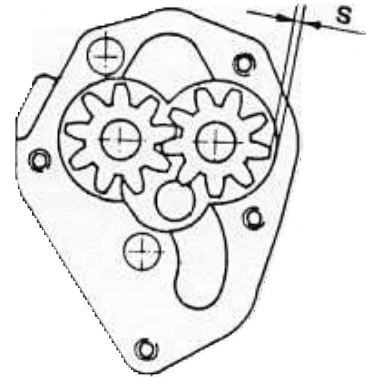
15/1/76



Le jeu entre les côtés des dents des pignons est de 0,15 mm.

Gear teeth flanks mating clearance 0.15 mm.

Das Spiel zwischen den Zahnflanken beträgt 0,15 mm.



* ϕ = diamètre intérieur douille bushing internal dia Innendurchmesser der BÜchse	mm	16,016 ÷ 16,037
ϕ_1 = diamètre queue de pignon gear shank dia. Durchmesser des Zahnradschaftes	mm	15,970 ÷ 15,985
G = jeu latéral entre ϕ et ϕ_1 diametral clearance between ϕ and ϕ_1 Durchmesser zwischen ϕ und ϕ_1		0,031 ÷ 0,067
H = hauteur des sièges des pignons de pompe oil pump gear housing depth Höhe der Zahnrad Aufnahme	mm	40,025 ÷ 40,087
H_1 = hauteur pignons de pompe oil pump gears thickness Höhe der Pumpenzahnäder	mm	39,956 ÷ 39,989
G_1 = jeu axial entre H et H_1 end play between H and H_1 Axialspiel zwischen H und H_1	mm	0,036 ÷ 0,131
S = distance radiale entre pignons et sièges radial clearance between gear and housing Radialstand von den Zahnädern zur Aufnahme	mm	0,063 ÷ 0,117

* A obtenir, avec douille emmanchée, au moyen de l'alésoir 88094053
Machined with reamer 88094053 when bushing snapped into position
Muss bei eingesetzter BÜchse mittels Reibahle 88094053 erreicht werden.



MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

SAT

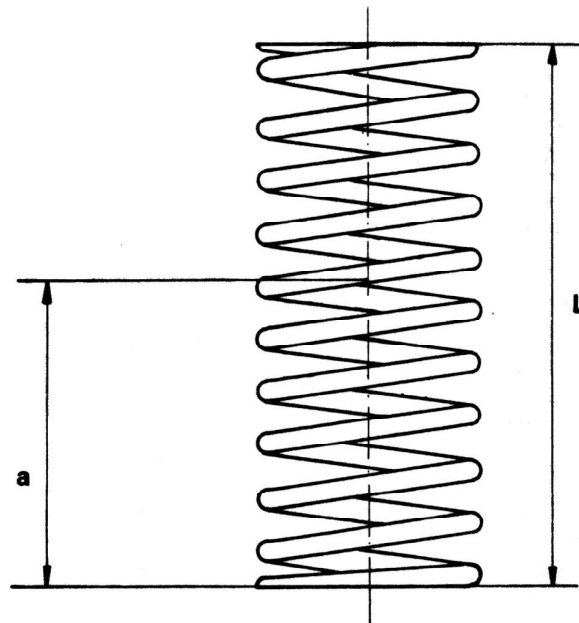
Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

Ressort de clapet de décharge huile
Oil pressure regulating valve spring
Feder für Öldruckregelventil

n. DT - MC - 01/0310

15/1/76



- L - ressort libre = 47 mm
a - sous charge de 58,5 à 63,5 N (5,95 à 6,45 kg) = 22,5 mm
- L - length free = 47 mm
a - under a load of 58,5 ÷ 63,5 N (5,95 ÷ 6,45 kg) = 22,5 mm
- L - freie Feder = 47 mm
a - unter einer Belastung von 58,5 ÷ 63,5 N (5,95 ÷ 6,45 kg) = 22,5 mm



MONTECARLO (SCORPION for U.S.A.)

Groupe : MOTEUR
 ENGINE Group
 Gruppe : MOTOR

Jeu aux soupapes à froid, diagramme de la distribution et données pour le calage de la distribution - Valve clearance when engine cold, timing diagram and timing data - Ventilspiel bei kaltem Motor, Steuerdiagramm und Daten für die Steuerzeiteinstellung

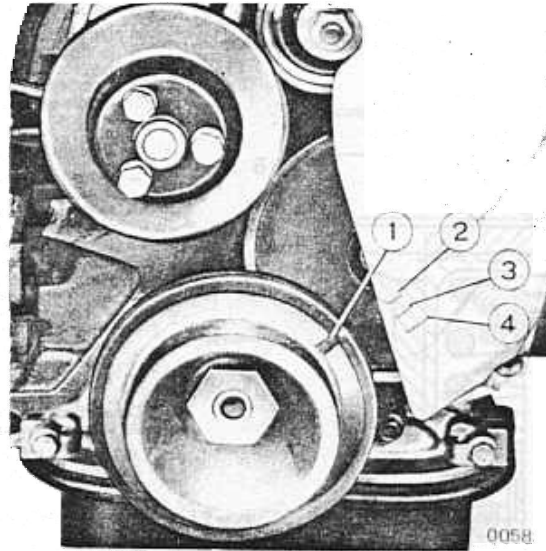
SAT

DONNEES TECHNIQUES
 TECHNICAL DATA
 TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 01/0400

15/1/76

1/3



- 1 = Repère sur poulie de vilebrequin
Crankshaft reference mark
Markierung an der Kurbelwellen-Riemenscheibe
- 2 = Repère avance 10°
10 deg. advance reference mark
Markierung für 10° Vorzündung
- 3 = Repère avance 5°
5 deg. advance reference mark
Markierung für 5° Vorzündung
- 4 = Repère avance 0° (P.M.H.)
0 deg. advance (TDC) reference mark
Markierung für 0° Vorzündung (o.T.)

Type de voiture Car model Wagentyp	Soupapes Valve Ventil	Jeu aux soupapes Valve clearance Ventilspiel mm.	Diagramme de la distribution avec jeu aux soupapes théorique de 0,80 mm Timing diagram for 0.80 mm. valve checking clearance Steuerdiagramm bei einem Kontrollspiel von 0,80 mm	Calage Timing Einstellung Position du repère "1" par rapport au repère "4" Position of mark "1" referred to mark "4" Position der Markierung "1" zur Markierung "4"
Scorpion pour USA Scorpion for USA Scorpion für USA	Admission Intake Einlass	0,45 ± 0,04	Ouverture 5° avant le P.M.H. Fermeture 53° après le P.M.B. Opens 5° before TDC Closes 53° after BDC Öffnet 5° vor u.T. Schliesst 53° nach u.T.	En face Aligned Decken sich
	Echappement Exhaust Auslass	0,50 ± 0,04	Ouverture 53° avant le P.M.B. Fermeture 5° après le P.M.H. Opens 53° before BDC Closes 5° after TDC Öffnet 53° vor u.T. Schliesst 5° nach u.T.	
Montecarlo	Admission Intake Einlass	0,45 ± 0,05	Ouverture 15° avant le P.M.H. Fermeture 55° après le P.M.B. Opens 15° before TDC Closes 55° after BDC Öffnet 15° vor u.T. Schliesst 55° nach u.T.	
	Echappement Exhaust Auslass	0,60 ± 0,05	Ouverture 57° avant le P.M.B. Fermeture 13° après le P.M.H. Opens 57° before BDC Closes 13° after TDC Öffnet 15° vor u.T. Schliesst 13° nach u.T.	



B MONTECARLO (SCORPION ^(for U.S.A.))

Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR

Jeu aux soupapes à froid, diagramme de la distribution et données pour le calage de la distribution - Valve clearance when engine cold, timing diagram and timing data - Ventilspiel bei kaltem Motor, Steuerdiagramm und Daten für die Steuerzeiteinstellung

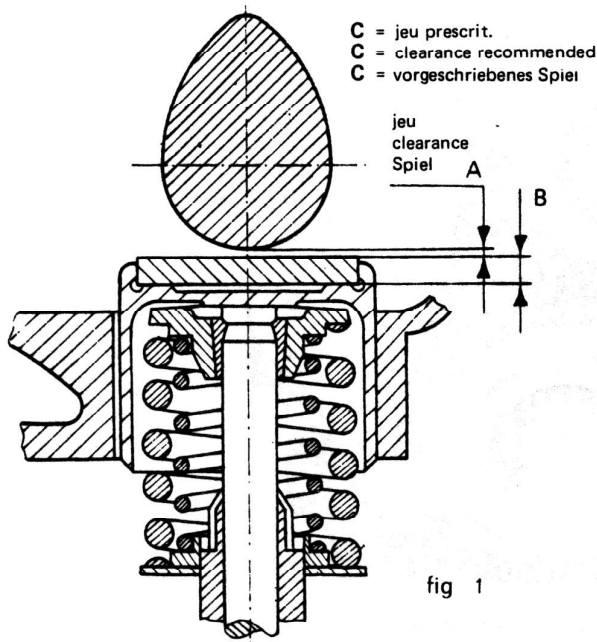
SAT

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 01/0400

15/1/76

2/3



Contrôle du jeu aux soupapes (à mesurer avec un jeu de clinquants)

- Le contrôle du jeu de chaque soupape se fait lorsque la came se trouve dans la position indiquée dans la fig. 1.
- Lors du contrôle il est bon de prendre note des valeurs mesurées qui serviront dans la phase successive de réglage.

Réglage du jeu aux soupapes

- Placer la came relative à la soupape dont il faut régler le jeu comme indiqué dans la fig. 2.
- Mettre en place l'outil 88013036 pour retenir le poussoir et faire tourner l'arbre à cames (en agissant sur l'écrou de fixation de la poulie de vilebrequin à l'aide de la clé à douille 88091231) jusqu'à ce que la came ne soit ramenée vers le haut.
- Souffler au jet d'air comprimé à travers la fente sur le poussoir (voir fig. 2), sortir la pastille, en mesurer l'épaisseur à l'aide du comparateur centésimal, faisant partie du chariot 88013035 ou du stand 88013040, et la remplacer par une autre ayant une épaisseur adéquate à rétablir le jeu prescrit à la feuille 1/3.

Détermination de l'épaisseur des pastilles pour le réglage du jeu aux soupapes

Jeu mesuré lors du contrôle	+
épaisseur de l'ancienne pastille	-
Jeu prescrit	=
Epaisseur de la nouvelle pastille	

Checking the valve clearance (using a feeler gauge)

- Clearance of each valve has to be checked with camshaft lobe positioned as shown in fig. 1.
- Take note of the clearances gauged for the ensuing adjustment.

Adjusting the valve clearance

- Position the lobe controlling the valve to be set as shown in fig. 2.
- Fit fixture 88013036 to retain the tappet and turn the camshaft (acting on the crankshaft sheave mounting nut by using spanner 88091231) as far as the lobe is pointing upwards.
- Blow air pressure through the slot shown in fig. 2, remove the adjusting shim, gauge its thickness by using the dial gauge included with trolley 88013035, or outfit 88013040, and replace it with a new one fit to restore the clearance specified on sheet 1/3.

How to reckon the shim thickness to adjust the valve clearance.

Clearance gauged	+
Shim thickness	-
Clearance recommended	=
Thickness of shim to be fitted	

Kontrolle des Ventilspiels (mit Fühllehre)

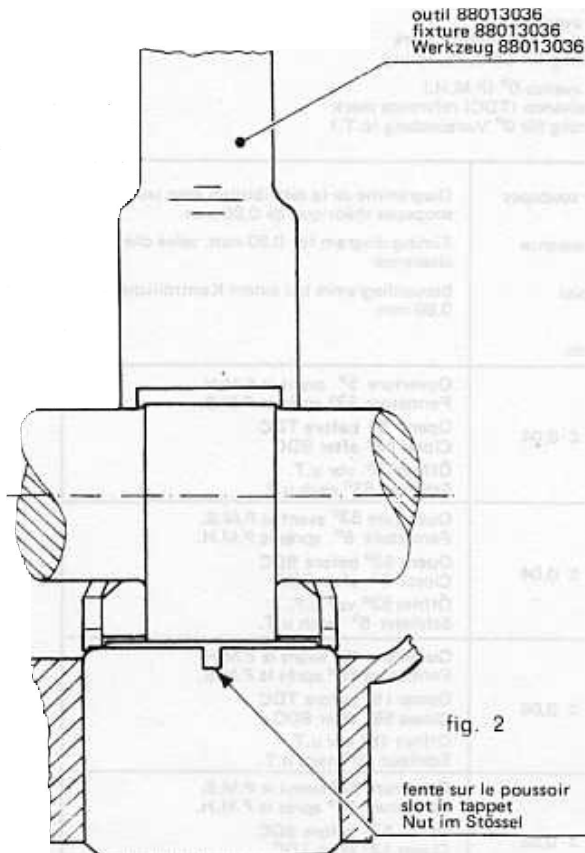
- Die Kontrolle des Spiels jedes einzelnen Ventils ist durchzuführen, wenn der entsprechende Nocken die in der Abb. 1 gezeigte Position einnimmt.
- Bei der Kontrolle, die ermittelten Werte aufzeichnen, die anschliessend zur Einstellung dienen.

Einstellen des Ventilspiels

- Den Nocken in die in der Abb. 2 gezeigte Stellung bringen.
- Das Werkzeug 88013036 zum Festhalten des Stößels einfügen und die Nockenwelle so weit drehen (mittels Schlüssel 88091231 an der Kurbelwellenmutter) bis sich der Nocken nach oben dreht.
- Mit Pressluft durch die Nut (siehe Abb. 2) blasen, die Stellscheibe herausziehen, ihre Stärke mit der zum Karren 88013035 oder der zur Ausrüstung 88013040 gehörenden Messuhr messen und sie gegen eine entsprechend starke Scheibe austauschen, damit das auf Seite 1/3 angegebene Spiel erreicht wird.

Festlegung der Stärke der Stellscheiben für das Ventilspiel

Bei der Kontrolle gemessenes Spiel	+
Stärke der eingehauten Stellscheibe	-
Vorgeschriebenes Spiel	=
Stärke der einzubauenden Stellscheibe.	





B MONTECARLO (SCORPION^{for U.S.A.})

Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR

Jeu aux soupapes à froid, diagramme de la distribution et données pour le calage de la distribution - Valve clearance when engine cold, timing diagram and timing data - Ventilspiel bei kaltem Motor, Steuerdiagramm und Daten für die Steuerzeiteinstellung

SAT

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT MC 01/0400

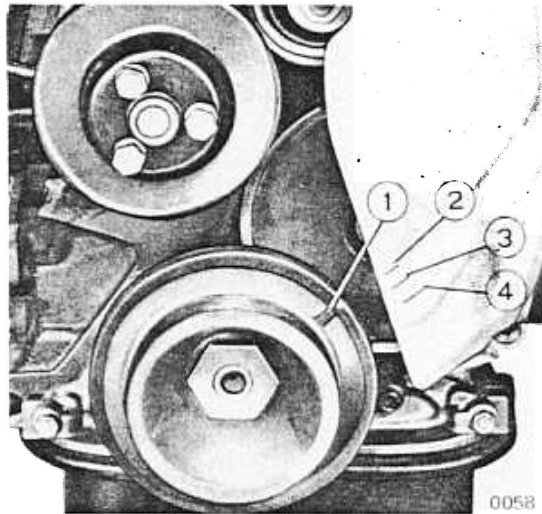
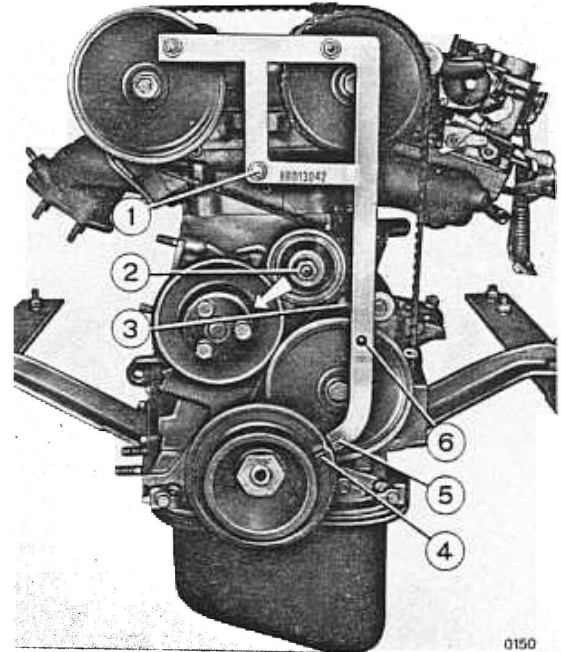
15/1/76

3/3

Pour simplifier la mise en place de la courroie crantée de la distribution en gardant les roues dentées dans leur position correcte, se servir de l'outil 88013042.

To facilitate fitting the timing belt, by keeping the timing gears timed, please use tool 88013042.

Zur Erleichterung des Anmontierens des Zahnriemens (ohne die Steuerzeiten zu verstellen) dient das Werkzeug 88013042.



Contrôler que les trous "1" des roues dentées de la distribution soient en face des repères "2" sur les paliers d'arbres à cames.

Check that the bores "1" in the timing gears are in line with markings "2" on the camshaft bearings.

Kontrollieren, ob die Bohrungen "1" in den Nockenwellenrädern sich mit den Markierungen "2" an den Nockenwellenlagern decken.

En défaut de l'outil 88013042 il faudra, pour le calage, opérer de la façon suivante:

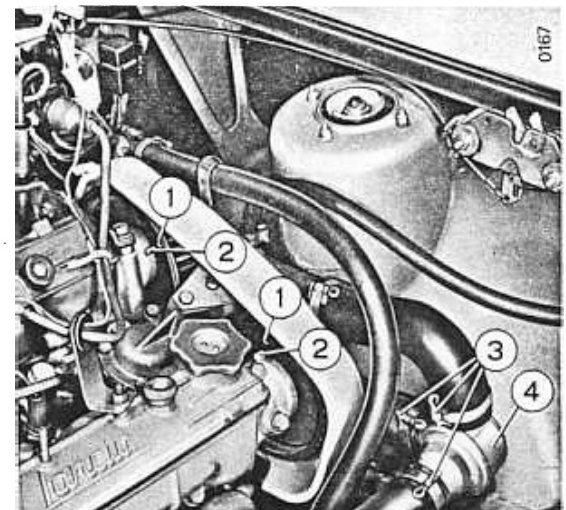
- faire tourner le vilebrequin jusqu'à amener le repère "1" en face du repère "4".

Should tool 88013042 not be available, proceed as follows:

- turn the crankshaft as far as marking "1" is aligned with marking "4".

Bei Fehlen des Werkzeuges 88013042 ist bei der Kontrolle wie folgt vorzugehen:

- Die Kurbelwelle so weit drehen, bis sich die Markierungen "1" und "4" decken.





MONTECARLO (SCORPION ^{for U.S.A.})

SAT

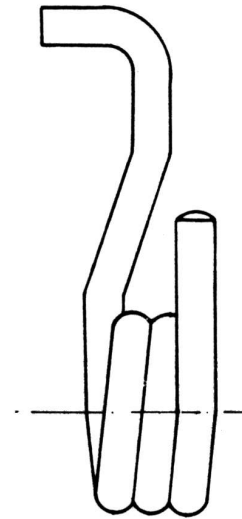
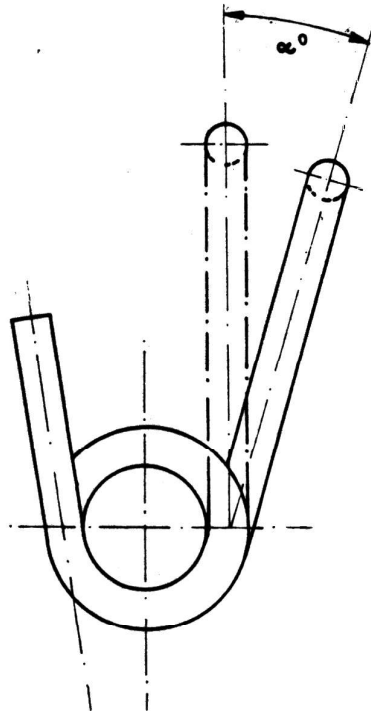
DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR

Courroie crantée de la distribution et ressort de tendeur de courroie
Valve gear drive belt and stretcher spring
Zahnriemen der Motorsteuerung und Feder des Riemenspanners

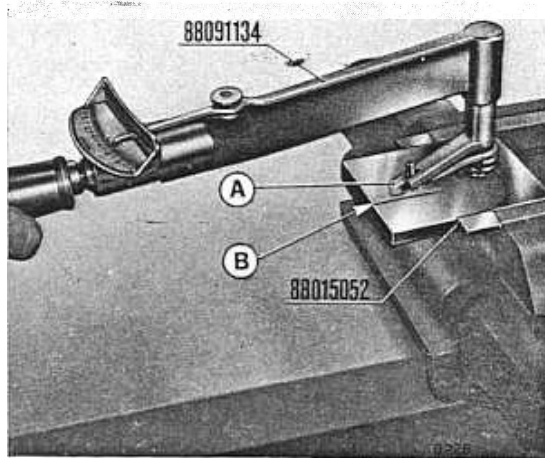
n. DT - MC - 01/0410

15/1/76



$\alpha = 15^{\circ} 30'$ sous une charge de 265 ± 325 N (27 ± 33 kg)
 $\alpha = 15^{\circ} 30'$ subjected to a load of 265 ± 325 N (27 ± 33 kg)
 $\alpha = 15^{\circ} 30'$ unter einer Belastung von 265 ± 325 N (27 ± 33 kg)

NOTE : Le contrôle de l'usure de la courroie est à faire tous les 20.000 km.
NOTE : The belt should be checked for condition every 20,000 km
NB : Der Zahnriemen ist alle 20.000 km auf Verschleiss zu kontrollieren.



- Pour le contrôle du ressort du tendeur, se servir de l'outil 88015052
- La clé dynamométrique 88091134 réglée à 14 Nm (1,4 mkg) doit se déclencher quand les repères A et B de la figure ci-à coté sont en face.
- To test the stretcher spring, use tool 88015052
- Torque spanner 88091134 set at 14 Nm (1.4 mKg) should yield when markings A-B in the picture at the left are aligned.
- Zur Kontrolle der Feder des Riemenspanners ist das Werkzeug 88015052 vorgesehen.
- Der auf 14 Nm (1,4 mkg) eingestellte Drehmoment-schlüssel 88091134 muss ausrasten, wenn sich die in der Abb. gezeigten Markierungen A und B decken.



MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR

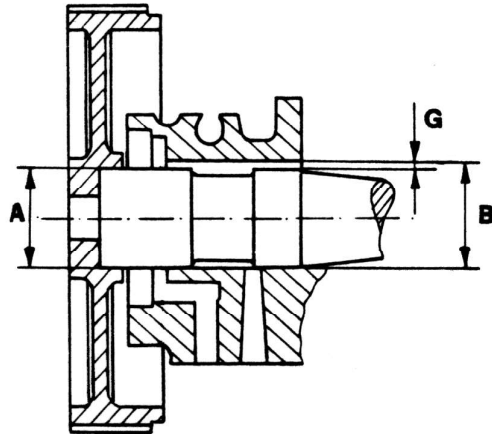
Arbres à cames, paliers et roues dentées
Camshafts, bearings and drive cog wheels
Nockenwellen und Lager

SAT

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

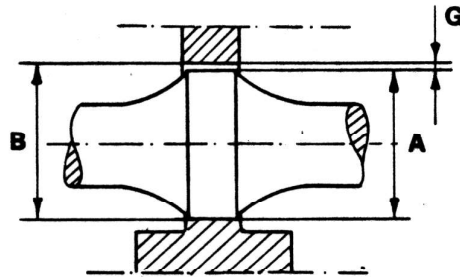
n. DT - MC - 01/0420

15/1/76



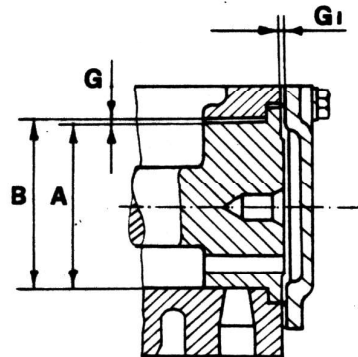
A = 29,944 ÷ 29,960 mm
B = 30,009 ÷ 30,034 mm
G = 0,049 ÷ 0,090 mm

Palier et portée AV
Front journal and bearing
Lager und vorderer Zapfen



A = mm. 45,755 ÷ 45,771
B = mm. 45,800 ÷ 45,825
G = mm. 0,029 ÷ 0,070

Palier et portée central
Centre journal and bearing
Lager und mittlerer Zapfen



A = mm. 46,155 ÷ 46,171
B = mm. 46,200 ÷ 46,225
G = mm. 0,029 ÷ 0,070
G1 = mm. 0,100 ÷ 0,195

Palier et portée AR
Rear journal and bearing
Lager und hinterer Zapfen



MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

SAT

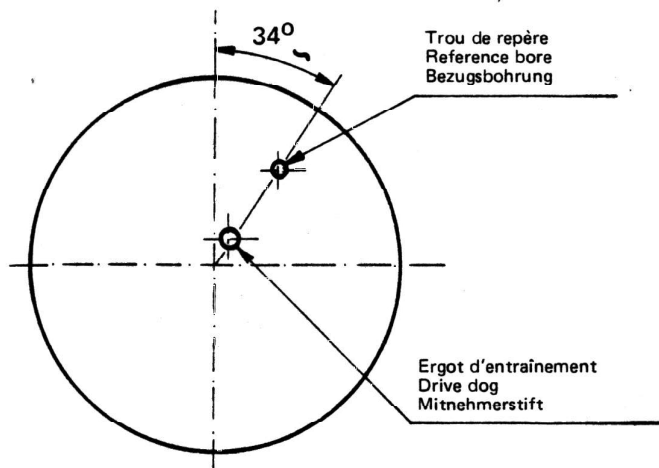
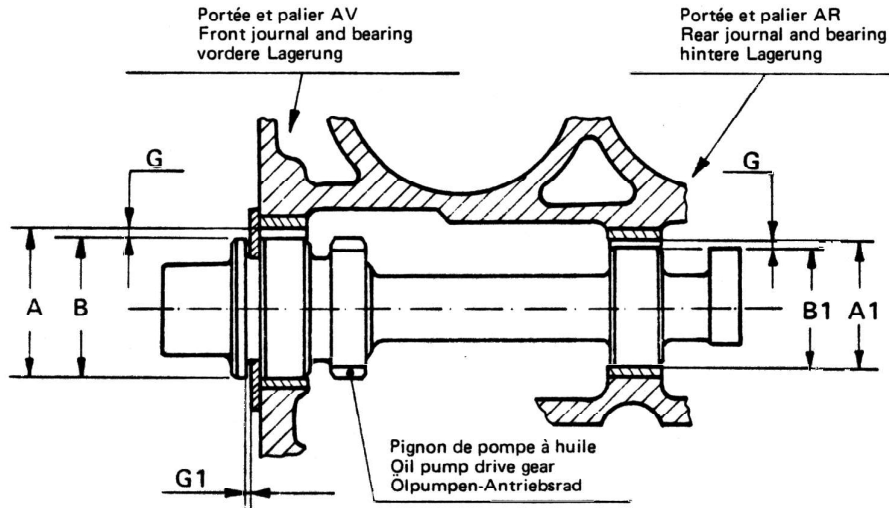
Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

Arbre de commande des organes secondaires
Ancillary units drive shaft
Antriebswelle für Nebenorgane

n. DT - MC - 01/0425

15/1/76



A = mm. 48,084 ÷ 48,104 *
B = mm. 48,013 ÷ 48,038
G = mm. 0,046 ÷ 0,091
G1 = mm. 0,070 ÷ 0,220
A1 = mm. 39,000 ÷ 39,020 *
B1 = mm. 38,929 ÷ 38,954

* Diamètres à obtenir, avec coussinets enfoncés, au moyen de l'alésoir 88014325

* To be obtained with bearing driven-in using reamer 88014325

* Durchmesser bei eingebauten Lagerbüchsen mit Schneidwerkzeug 88014325 zu erreichen.

Roue dentée de commande de l'arbre
Shaft drive wheel
Wellenantriebsrad

NOTA - Lors de la repose de l'arbre de commande des organes secondaires ou, par exemple, lors du remplacement de la courroie de distribution, la roue dentée de commande de l'arbre en question doit être placée comme indiqué dans la figure. Dans cette condition les repères pour le calage de la distribution doivent se trouver dans la position donnée par le n. DT-MC - 01/0400.

Pour rendre cette opération plus aisée, se servir de l'outil 88013042.

NOTE - When refitting the ancillary units drive shaft, or to renew the valve gear drive cog belt for instance, the shaft drive wheel must be positioned as shown in figure, and the timing marks must be positioned as instructed on sheet DT-MC-01/0400.

To facilitate this operation, fixture 88013042 is available.

NB - Beim Wiedereinbau der Antriebswelle für Nebenorgane oder beim Austausch des Zahnriemens muss das Wellenantriebsrad die in der Abbildung gezeigte Position einnehmen. Unter dieser Bedingung müssen die Markierungen zur Einstellung der Steuerzeiten so stehen, wie in DT-MC-01/0400 angegeben.

Zur Erleichterung dieser Arbeit ist das Werkzeug 88013042 vorgesehen.



MONTECARLO (SCORPION^{for} U.S.A.)

SAT

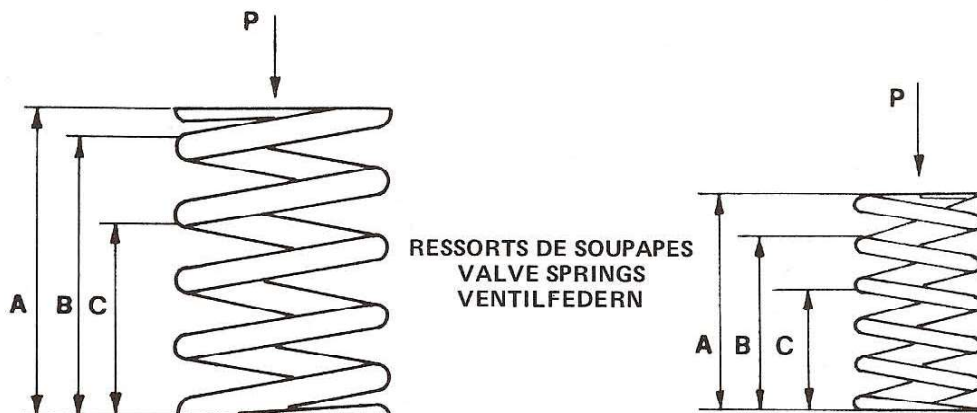
Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

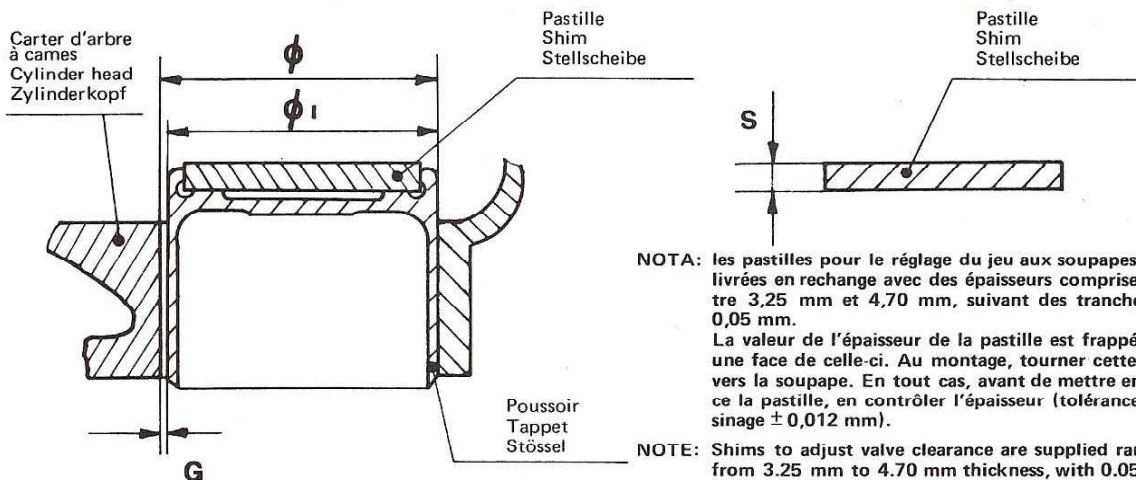
Ressorts, soupapes, poussoirs et pastilles de réglage du jeu aux soupapes
Valve springs, tappets and clearance adjusting shims
Ventilfedern, Stößel und Stellscheiben für Ventenspiel

n. DT - MC - 01/0430

15/1/76



	Hauteur A (ressort libre) Length A free Länge A (freie Feder) mm	Hauteur B (ressort à soupape fermée) Length B valve closed Länge B (Feder bei geschlossenem Ventil) mm	Charge pour contrôle de B B checking load Belastung zur Kontrolle von B N (kg.)	Hauteur C (ressort à soupape ouverte) Length C valve open Länge C (Feder bei offenem Ventil) mm	Charge pour contrôle de C C checking load Belastung zur Kontrolle von C N (kg)
Ressort intérieur Inner spring Inner Feder	41,80 ÷ 42,80	31	141 ÷ 151 (14,40 ÷ 15,40)	21,5	264 ÷ 287 (26,90 ÷ 29,30)
Ressort extérieur Outer spring Aussere Feder	53,9	36	367 ÷ 396 (37,4 ÷ 40,4)	26,5	560 ÷ 610 (57 ÷ 62)



ϕ mm 37,000 ÷ 37,025
 $\phi 1$ mm 36,975 ÷ 36,995
G mm 0,005 ÷ 0,050

NOTA: les pastilles pour le réglage du jeu aux soupapes sont livrées en recharge avec des épaisseurs comprises entre 3,25 mm et 4,70 mm, suivant des tranches de 0,05 mm.

La valeur de l'épaisseur de la pastille est frappée sur une face de celle-ci. Au montage, tourner cette face vers la soupape. En tout cas, avant de mettre en place la pastille, en contrôler l'épaisseur (tolérance d'usinage $\pm 0,012$ mm).

NOTE: Shims to adjust valve clearance are supplied ranging from 3.25 mm to 4.70 mm thickness, with 0.05 mm increments. Such value is punched on the shim surface and when fitting it must face the valve. Anyway check thickness prior to fitting. (machining tolerance = ± 0.012 mm).

NB: Die Stellscheiben zum Einstellen des Ventilspiels werden in den Stärken von 3,25 bis 4,70 mm geliefert. Der Unterschied zwischen den einzelnen Stellscheiben beträgt 0,05 mm. Auf einer der beiden Seiten ist die Stärke angegeben. Diese Seite muss zum Ventil gewandt sein. Vor dem Einbau die Stärke kontrollieren (Bearbeitungstoleranz = $\pm 0,012$ mm).



MONTECARLO (SCORPION ^{for U.S.A.})

SAT

Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR

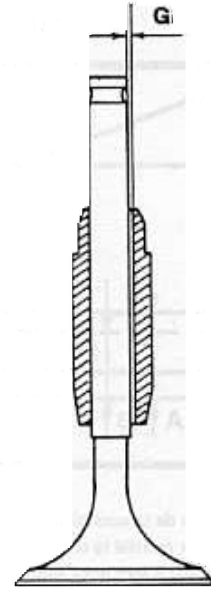
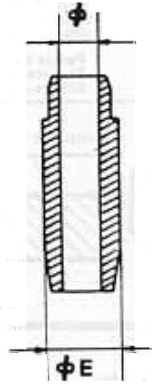
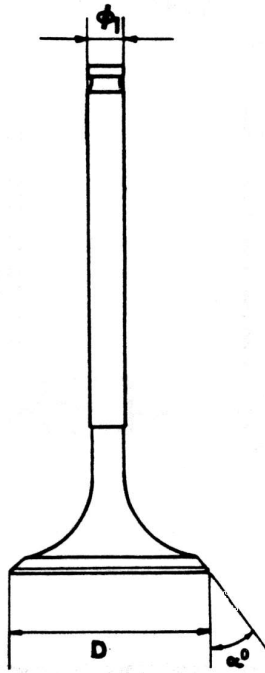
DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

Soupapes et guides soupapes d'admission et d'échappement
Intake and exhaust valves and guides
Einlass- und Auslassventile und Ventileführungen

n. DT - MC - 01/0440

15/1/76

1/2



Non livré en rechange
Not supplied as spare
kein Ersatzteil

Non livré en rechange
Not supplied as spare
kein Ersatzteil

	Standard Standard Normal		+ 0,05		+ 0,10		+ 0,20		+ 0,25		+ 0,40		+ 0,45	
	Jusqu'à N°	A partir de n°	Jusqu'à N°	A partir de n°	Jusqu'à N°	A partir de n°	Jusqu'à N°	A partir de n°	Jusqu'à N°	A partir de n°	Jusqu'à N°	A partir de n°	Jusqu'à N°	A partir de n°
	Up to No.	From No.	Up to No.	From No.	Up to No.	From No.	Up to No.	From No.	Up to No.	From No.	Up to No.	From No.	Up to No.	From No.
	bis Nr.	ab Nr.	bis Nr.	ab Nr.	bis Nr.	ab Nr.			bis Nr.	ab Nr.			bis Nr.	ab Nr.
ϕ E mm	15,040 15,058	14,040 14,048	15,090 15,108	14,090 14,108	15,140 15,158	14,140 14,158	14,240 ÷ 14,258		15,290 15,308	14,290 14,308	14,440 ÷ 14,458			14,490 14,508
ϕ * mm	8,022 ÷ 8,040													
ϕ 1 mm	7,974 ÷ 7,992													
α	45° 25' ÷ 45° 35'													
G mm	0,030 ÷ 0,066													

Soupape d'admission D Intake valve D Einlassventil D mm	Soupape d'échappement D Exhaust valve D Auslassventil D mm
42,20 ÷ 42,60	35,85 ÷ 36,45

- * A obtenir, avec guide soupape emmanché dans la culasse, à l'aide de l'alésoir 88014097.
- * To be obtained with valve guide fitted to cylinder head by using reamer 8814097.
- * Zu erreichen mittels Reibahle 88014097 bei eingebauter Ventileführung.



MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR

Soupapes et guides soupapes d'admission et d'échappement
Intake and exhaust valves and guides
Einlass- und Auslassventile und Ventillführungen

SAT

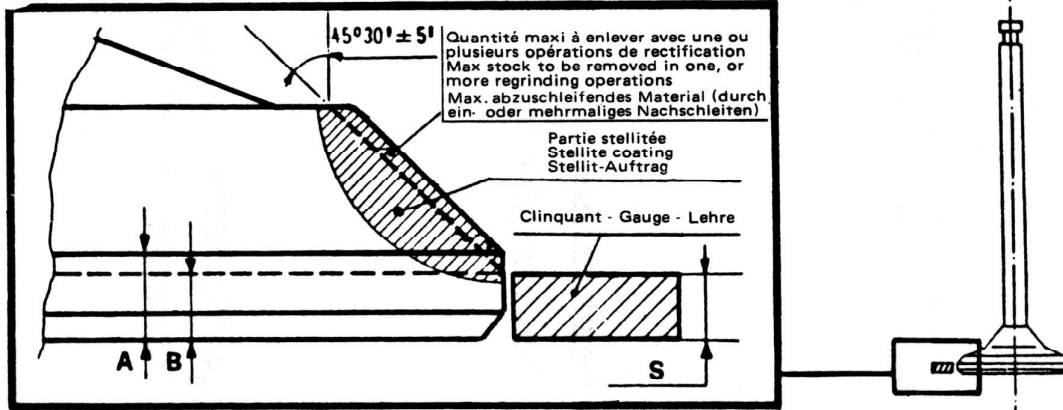
DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 01/0440

15/1/76

2/2

SOUPAPE D'ÉCHAPPEMENT - EXHAUST VALVE - AUSLASSVENTIL



Détermination de la possibilité de remploi des soupapes rectifiées

- Après avoir rectifié la soupape, l'appuyer sur le marbre et y approcher un clinquant S comme indiqué dans les figures :
S = 0,5 mm pour soupapes d'échappement et d'admission
- Trois conditions peuvent se présenter et il en suit que:
 - 1) si la cote B est plus grande que S, la soupape peut être rempliée
 - 2) si la cote B est égale à S, la soupape peut être rempliée
 - 3) si la cote B est plus petite que S, la soupape doit être remplacée
- Evidemment, pour pouvoir être rempliée, la soupape, en dehors des conditions ci-dessus, ne doit pas avoir d'imperfections comme, par exemple, des rayures sur la queue, etc.

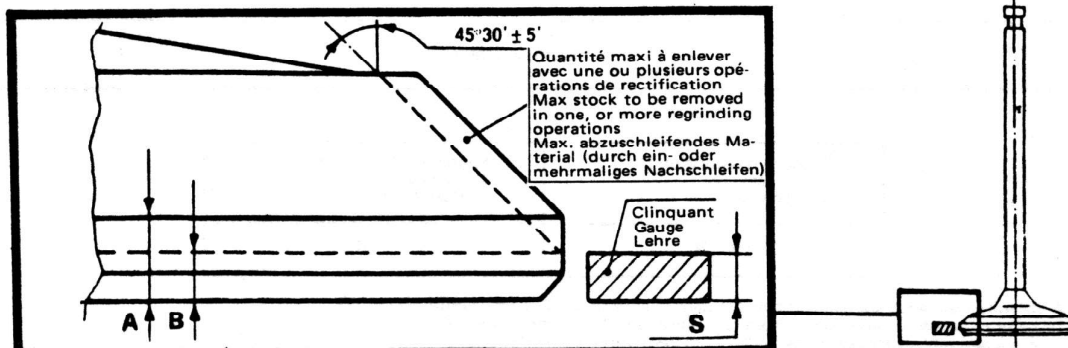
Reground exhaust valves refitting

- Rest reground valve on surface plate and check with gauge S as shown in drawings.
S = 0.5 mm for intake and exhaust valves
- The following cases may therefore be encountered:
 - 1) If B greater than S valve can be refitted
 - 2) If B equal to S valve can be refitted
 - 3) If B smaller than S, valve must be replaced
- In addition to the above mentioned points, before refitting valves make sure no other fault, or damage are found such as scored stems etc. etc.

Festlegung der Möglichkeit der Wiederverwendung der nachgeschliffenen Ventile.

- Nach dem Nachschleifen ist das Ventil auf eine Richtfläche zu stellen und die Lehre S, -wie in den Abbildungen gezeigt, anzulegen:
S = 0,5 mm für Auslassventile und Einlassventile
- Es können drei Fälle auftreten, und zwar:
 - 1) Ist die Höhe B grösser als S, kann das Ventil wiederverwendet werden
 - 2) Ist die Höhe B gleich S, kann das Ventil wiederverwendet werden
 - 3) Ist die Höhe B geringer als S, muss das Ventil ausgetauscht werden.
- Selbstverständlich kann das gemäss den obigen Angaben wiederverwendbare Ventil nur wieder eingebaut werden, wenn es keine anderen Defekte, wie Riefen am Schaft usw., aufweist.

SOUPAPE D'ADMISSION - INTAKE VALVE - EINLASSVENTIL





B MONTECARLO (SCORPION ^{for U.S.A.})

SAT

Groupe : MOTEUR
ENGINE : Group
Gruppe : MOTOR

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

Sièges soupapes admission et échappement
Intake and exhaust valve seats
Einlass- und Auslassventilsitze

n. DT - MC - 01/0450

15/1/76

1/6

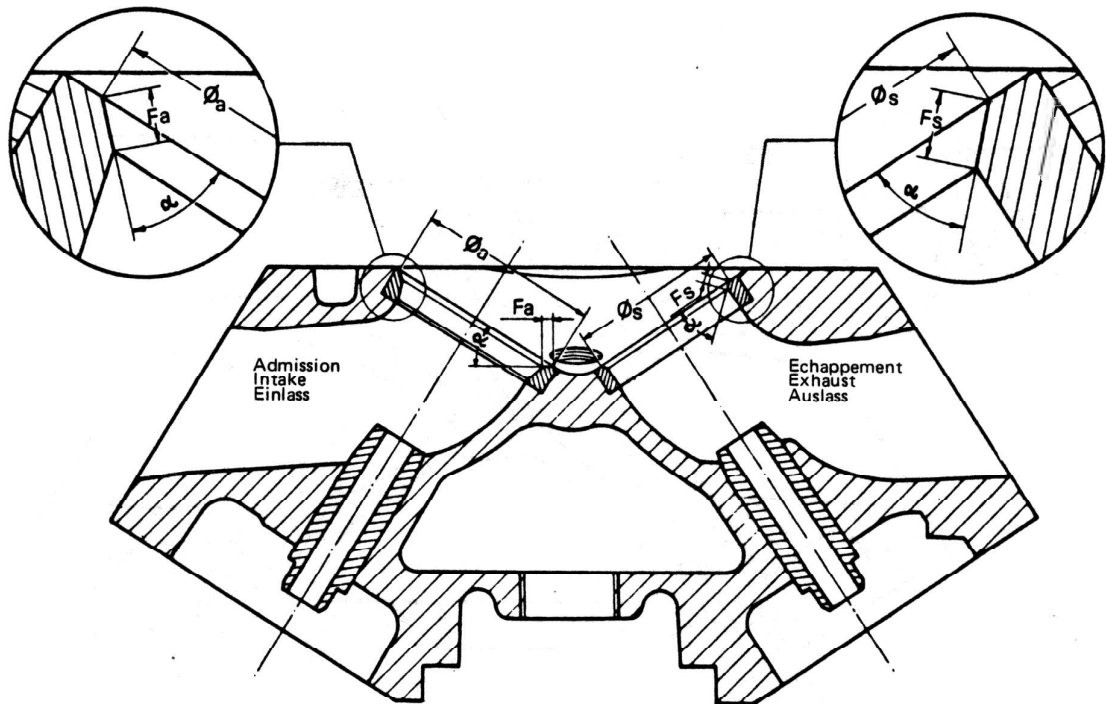


Fig. 1 - Sièges soupapes admission et échappement, d'origine
Intake and exhaust valve seats, when new
Abb. 1 - Neue Einlass- und Auslassventilsitze

Admission Intake Einlass	Echappement Exhaust Auslass
$\alpha = 45^\circ \pm 5'$	$\alpha = 45^\circ \pm 5'$
$\phi_a = \text{mm. } 41,4$	$\phi_s = \text{mm. } 35$
$F_a = \text{mm. } 1,85 \div 2,00$	$F_s = \text{mm. } 1,70 \pm 1,85$

NOTA: ϕ_a et ϕ_s sont les diamètres des sièges soupapes qu'il faut rétablir après chaque surfaçage des sièges.
Les opérations à exécuter et les outils à employer sont en liste dans les feuilles suivantes.

NOTE: ϕ_a and ϕ_s are the valve seating diameters to be restored after each refacing of seats.
Operations to be carried out and tools used are detailed on next sheets.

NB: Die ϕ_a und ϕ_s stellen die Bezugsdurchmesser der Durchmesser dar, die zur Abdichtung der Ventile dienen. Aus diesem Grunde müssen sie bei evtl. Nacharbeit auf den Originalwert (Neuzustand) zurückgebracht werden. Die hierzu erforderlichen Arbeiten und Werkzeuge sind auf den nachfolgenden Seiten beschrieben bzw. angegeben.



B MONTECARLO (SCORPION^{Int.} U.S.A.)

Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR
Sièges soupapes admission et échappement
Intake and exhaust valve seats
Einlass- und Auslassventilsitze

SAT

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 01/0450

15/1/76

2/6

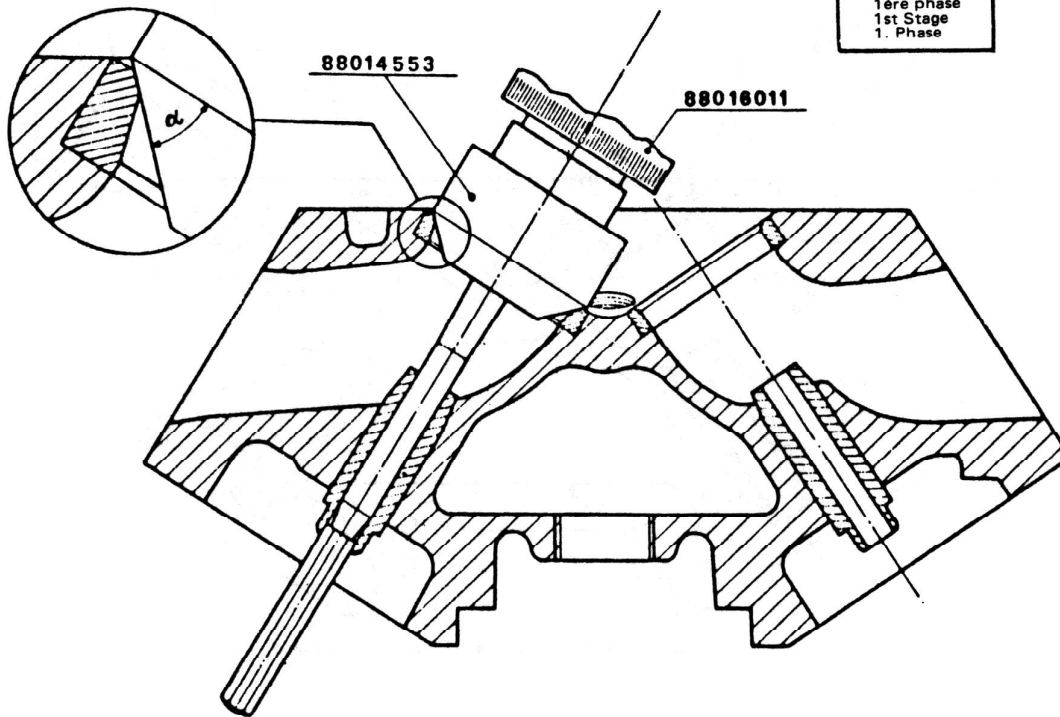


Fig. 2 Rodage des sièges soupapes au moyen de la rectifieuse portable 88016011 et de la meule 88014553

Fig. 2 Refacing valve seats by using portable grinder 88016011 and grinding wheel 88014553

Abb. 2 Schleifen der Ventile mit Schleifgerät 88016011 und Schleifscheibe 88014553

- Lors de la 1ère phase du rodage des sièges de soupapes, on doit exécuter le rodage des portées à 45° comme indiqué à la fig. 2, en enlevant le moins de matériel possible afin de permettre d'exécuter d'autres éventuels rodages
- Après cette opération, les cotes des portées Fa et Fs et des ϕ_a et ϕ_s seront évidemment plus grandes que celles d'origine.
- During the first stage of the seat refacing, grind the surfaces at 45° as shown in Fig. 2, by removing as little metal as possible, so as to allow for several refacings.
- Obviously, after such refacing, width of surfaces Fa and Fs and diameters ϕ_a and ϕ_s will have been increased.
- Während des 1. Arbeitsganges ist die um 45° angeschrägte Sitzbreite nachzuschleifen (siehe Abb.2). Dabei so wenig wie möglich Material abtragen, damit evtl. weitere Nacharbeiten möglich sind.
- Nach dieser Arbeit werden die Sitzbreiten Fa und Fs sowie die ϕ_a und ϕ_s grösser als zuvor sein.



MONTECARLO (SCORPION^{for} U.S.A.)

Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR

Sièges soupapes admission et échappement
Intake and exhaust valve seats
Einlass- und Auslassventilsitze

SAT

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 01/0450

15/1/76

3/6

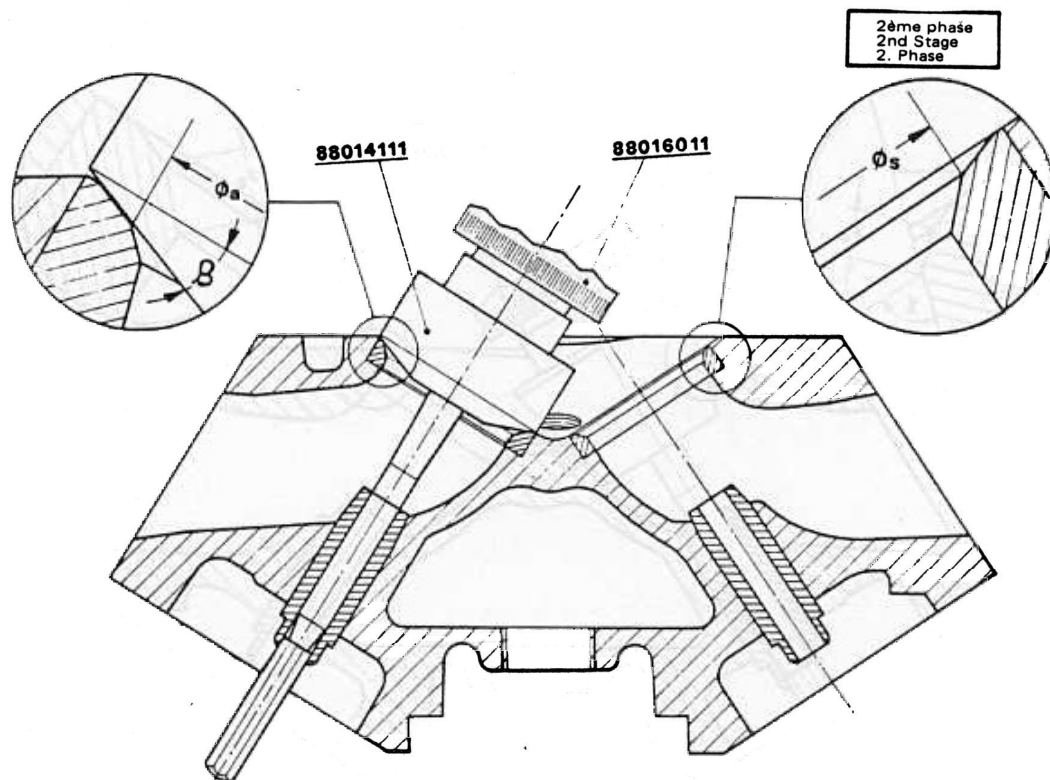


Fig. 3 - Réduction des ϕ_a et ϕ_s aux cotes d'origine au moyen de la meule de correction ($\beta = 20^\circ$) 88014111 montée sur la rectifieuse portative 88016011

Fig. 3 - Restoring diameters ϕ_a and ϕ_s to values as new by using grinding wheel ($\beta = 20^\circ$) 88014111 fitted to portable grinder 88016011

Abb. 3 - Verringerung der ϕ_a und ϕ_s auf die Originalwerte mittels Korrekturschleifscheibe ($\beta = 20^\circ$) 88014111 an der Schleifmaschine 88016011.

Au moyen de la meule de correction susdite, ramener les ϕ_a et ϕ_s aux côtes d'origine (fig. 1); se rappeler que, pendant cette opération, la portée F_a sur le siège soupape d'admission se réduit elle-aussi partiellement. Au contraire, sur le siège soupape d'échappement, à cause du profil de la section, en rétablissant le ϕ_s , la largeur de la portée F_s est ramenée automatiquement à la cote d'origine.

Using grinding wheel specified above restore diameters ϕ_a and ϕ_s to values as new (Fig. 1). With this operation, surface F_a of intake valve seat is partly restored only; whilst on the exhaust valve seat, owing to the different section, on restoring diameter ϕ_s also the width of surface F_s is restored as new.

Mit der obengenannten Korrekturschleifscheibe werden die ϕ_a und ϕ_s auf die Neuwerte gebracht (Abb. 1). Gegenwärtig halten, dass dabei am Einlassventil auch die Sitzbreite F_a etwas verringert wird.

Am Auslassventil hingegen wird die Sitzbreite F_s auf Grund des Profils bei der Wiederherstellung des ϕ_s automatisch auf den Originalwert gebracht.

LANCIA**MONTECARLO (SCORPION^{for} U.S.A.)**Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTORSièges soupapes admission et échappement
Intake and exhaust valve seats
Einlass- und Auslassventilsitze**SAT**DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 01/0450

15/1/76

4/6

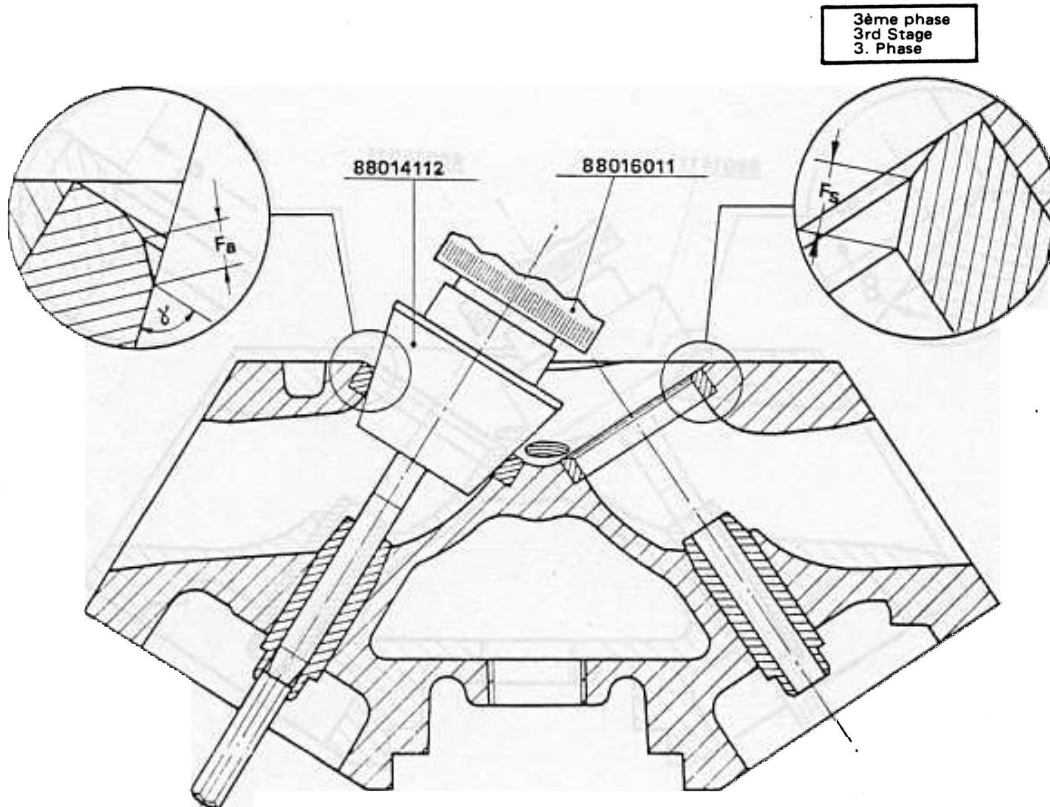


Fig. 4 - Réduction de la portée F_a au moyen de la meule de correction 88014112 ($\gamma = 75^\circ$) montée sur la rectifieuse portable

Fig. 4 - Restoring width of surface F_a by using grinding wheel 88014112 ($\gamma = 75^\circ$) fitted to the portable grinder

Abb. 4 - Verringerung der Breite des angeschrägten Sitzes F_a mittels Korrekturschleifscheibe 88014112 ($\gamma = 75^\circ$) an der Schleifmaschine.

- L'emploi de cette meule permet de ramener la largeur de la portée F_a du siège soupape d'admission à sa cote d'origine
- Comme nous venons de le dire à la feuille 3/6, cette opération n'est pas nécessaire pour les sièges soupapes d'échappement à cause du profil particulier de la section du siège en question.
- With the use of the grinding wheel specified above, restore the width of intake valve seat surface F_a as new.
- As already detailed on sheet 3/6, it is not necessary to restore width of such surface on exhaust valve seat, owing to the section being different.
- Durch die Verwendung der vorgenannten Schleifscheibe ist es möglich, den angeschrägten Sitz F_a für Einlassventil auf die Originalbreite zurückzubringen.
- Wie schon auf Seite 3/6 gesagt, ist diese Arbeit am Auslassventilsitz auf Grund des Profils nicht nötig.



MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR
Sièges soupapes admission et échappement
Intake and exhaust valve seats
Einlass- und Auslassventilsitze

SAT

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC 01/0450

15/1/76

5/6

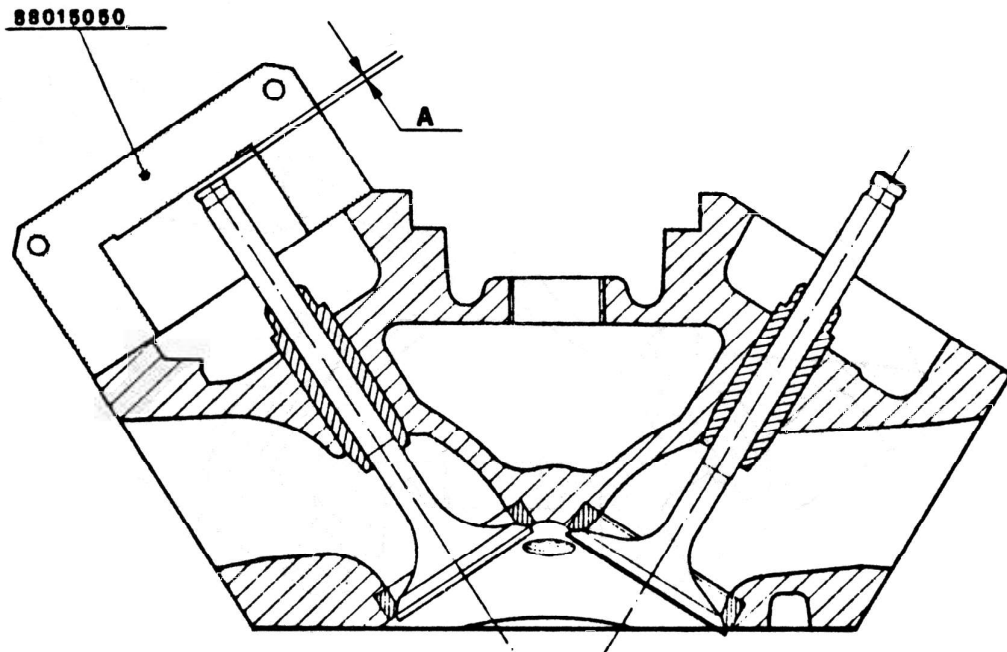


Fig. 5 - Contrôle du dépassement des queues des soupapes par rapport aux plans supérieurs de la culasse, au moyen du calibre 88015050

Fig. 5 - Checking protrusion of valve stems from cylinder head surfaces by using gauge 88015050

Abb. 5 - Kontrolle der herausragenden Länge der Ventilschäfte aus dem Zylinderkopf mittels Lehre 88015050.

- Avant de remettre en place les soupapes, il faut contrôler que leurs queues ne dépassent pas trop des plans supérieurs de la culasse; dans ce but se servir du calibre 88015050 indiqué dans la figure.
- Entre calibre et soupape il doit toujours y avoir une garde A d'au moins 0,1 mm. sinon raccourcir de ce qu'il faut la queue de soupape au moyen de la rectifieuse pour soupapes 88016006.
- Before refitting the valves, it is necessary to check, by using gauge 88015050 shown in figure that the stems do not protrude too much from the cylinder head.
- A clearance of at least 0.1 mm, see A in figure, shall exist between stem and gauge. If necessary, reface the stem end as required, by using valve grinder 88016006.
- Vor dem Wiedereinbau der Ventile kontrollieren, ob die Ventilschäfte nicht zu weit aus dem Zylinderkopf herausragen. Hierzu ist die in der Abb. 5 gezeigte Lehre vorgesehen.
- Zwischen der Lehre und dem Ventilschaft muss ein Abstand A von mindestens 0,1 mm vorhanden sein; andernfalls ist der Ventilschaft mit der Ventilschleifmaschine 88016006 entsprechend zu verkürzen.



MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

SAT

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

Groupe : MOTEUR
ENGINE Goup
Gruppe : MOTOR
Sièges soupapes admission et échappement
Intake and exhaust valve seats
Einlass- und Auslassventilsitze

n. DT - MC - 01/0450

15/1/76

6/6

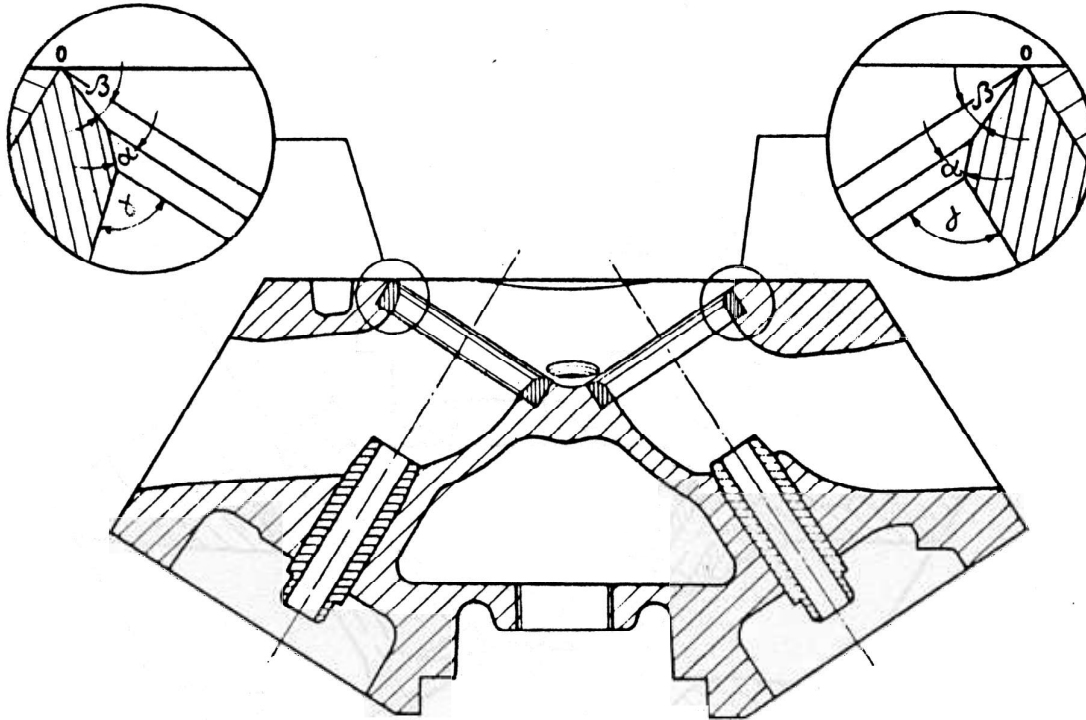


Fig. 6 - Profil des sièges soupapes à la limite maxi de rodage

Fig. 6 - Sections of valve seats at refacing limit

Abb. 6 - Profil der Ventilsitze an der Grenze der max. Nacharbeit

Admission Intake Einlass	Echappement Exhaust Auslass
$\alpha = 45^\circ$	$\alpha = 45^\circ$
$\beta = 20^\circ$	$\beta = 20^\circ$
$\gamma = 75^\circ$	$\gamma = 90^\circ$

- Quand, au moyen de la meule de correction 88014111 ($\beta = 20^\circ$) on atteint les sommets "O" indiqués dans la fig. 6, les sièges soupapes ne peuvent plus être rodés.
- When with grinding wheel 88014111 ($\beta = 20^\circ$) apexes "O" shown in Fig. 6 are obtained, the valve seats may not be refaced any more
- Die Ventilsitze dürfen nicht mehr nachgearbeitet werden, wenn mittels der Korrekturschleifscheibe 88014111 ($\beta = 20^\circ$) die in der Abb. 6 gezeigten Scheitelpunkte "O" erreicht werden.



MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

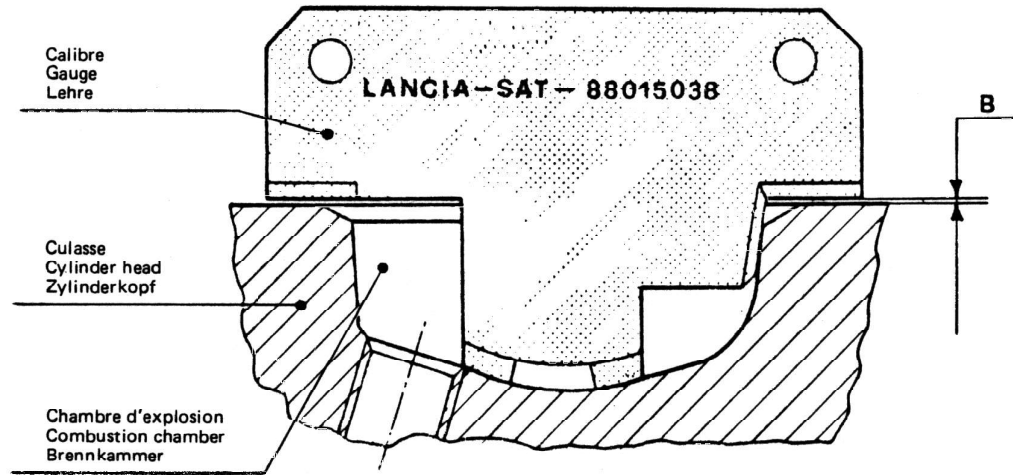
SAT

Group : MOTEUR
 ENGINE Group
 Gruppe : MOTOR
 Culasse
 Cylinder head
 Zylinderkopf

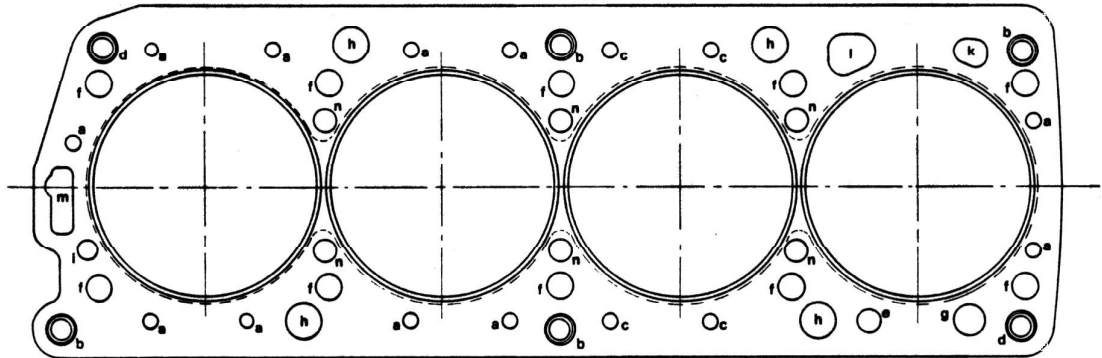
DONNEES TECHNIQUES
 TECHNICAL DATA
 TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 01/0455

15/1/76



- La culasse peut être planée jusqu'au moment où la cote B, mesurée comme indiqué dans la fig. à l'aide de l'outil 88015038, ne dépasse pas 0,25 mm.
- The cylinder head may be surfaced, as far as gap B checked as in drawing with gauge 88015038 does not exceed 0.25 mm.
- Die Zylinderkopffläche kann so oft nachgearbeitet werden, bis das Mass B, -mit der Lehre 88015038 kontrollierbar-, den Wert von 0,25 mm nicht überschreitet.



Joint de culasse - Cylinder head gasket - Zylinderkopfdichtung

a	Trou Bore Loch	Eau Coolant Wasser	h	Trou Bore Loch	Décharge huile Oil drain Ölrücklauf
b	Trou Bore Loch	Huile sous pression Oil under pressure Öl unter Druck	i	Trou Bore Loch	Eau Coolant Wasser
c	Trou Bore Loch	Eau Coolant Wasser	k	Passage Opening Durchgang	Eau Coolant Wasser
d	Trou Bore Loch	Huile sous pression Oil under pressure Öl unter Druck	l	Passage Opening Durchgang	Eau Coolant Wasser
e	Trou Bore Loch	Eau Coolant Wasser	m	Passage Opening Durchgang	Eau Coolant Wasser
f	Trou Bore Loch	Vis fixation culasse Head mounting bolt Befestigungsschraube	n	Trou Bore Loch	Eau Coolant Wasser
g	Trou Bore Loch	Eau Coolant Wasser			



MONTECARLO (SCORPION ^{for U.S.A.})

Groupe : MOTEUR
 ENGINE Group
 Gruppe : MOTOR
 Valeurs de serrage
 Torque spanner loadings
 Anzugswerte

SAT

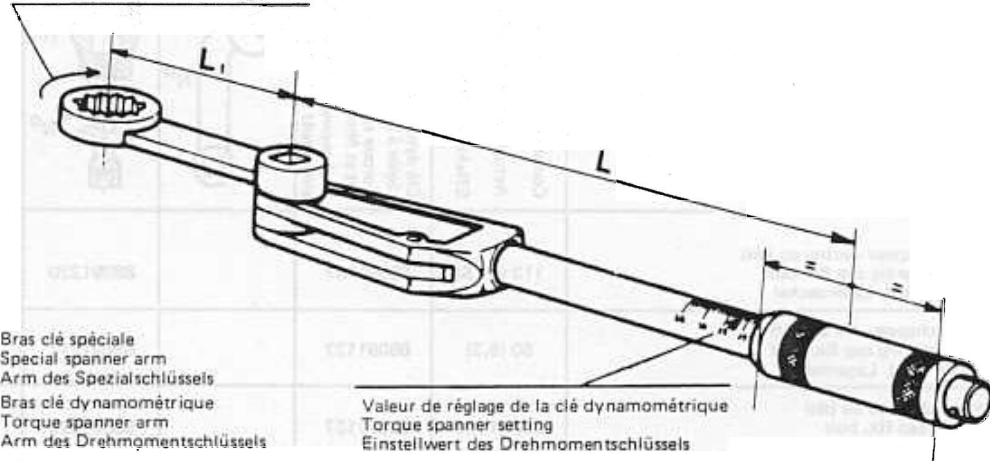
DONNEES TECHNIQUES
 TECHNICAL DATA
 TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 01/0500

15/1/76

1/4

Couple réel Nm (mkg)
 Actual torque Nm (Kg. M)
 Effektives Drehmoment Nm (mkg)



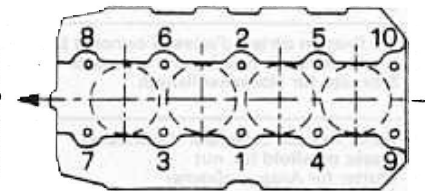
L_1 = Bras clé spéciale
 Special spanner arm
 Arm des Spezialschlüssels
 L = Bras clé dynamométrique
 Torque spanner arm
 Arm des Drehmomentschlüssels

Valeur de réglage de la clé dynamométrique
 Torque spanner setting
 Einstellwert des Drehmomentschlüssels

Tableau récapitulatif pour l'emploi des clés dynamométriques
 Torque spanner data
 Tabelle des Verwendungsbereichs der Drehmomentschlüssel

Réf. clé dynamométrique Torque Spanner code N° Nr. des Drehmomentschlüssels	Champs d'opérations Range Verwendungsbereich Nm (mkg)	Longueur bras L Arm length L Armlänge L mm.
88091134	0 ÷ 34 (0 ÷ 3,5)	350
88091135	29 ÷ 137 (3 ÷ 14)	430
88091137	69 ÷ 343 (7 ÷ 35)	670

Côté distribution
 Valve gear drive side
 Steuerungsseite



NOTA: Pour l'emploi avec clés spéciales

NOTE: Formula for use with special spanners

NB: Für die Verwendung mit Spezialschlüsseln.

Valeur de réglage clé dynamométrique = $\frac{\text{couple réel} \times \text{bras clé dynamométrique}}{\text{bras clé spéciale} + \text{bras clé dynamométrique}}$

Torque spanner setting = $\frac{\text{Actual torque} \times \text{Torque spanner arm}}{\text{Special spanner arm} + \text{Torque spanner arm}}$

Einstellwert des Drehmomentschlüssels = $\frac{\text{effektives Drehmoment} \times \text{Arm des Drehmomentschlüssels}}{\text{Arm des Spezialschlüssels} + \text{Arm des Drehmomentschlüssels}}$

REMARKS
 NOTES
 HINWEIS

- * Si lors du montage il n'est pas possible d'éviter que le lubrifiant atteigne les goujons du collecteur d'échappement, le couple de serrage doit être réduit à 19 ÷ 20 Nm (1,9 ÷ 2 mkg)
- ** Les serrage des vis de la culasse est à exécuter en suivant l'ordre de serrage prescrit et en parvenant au couple de serrage en pas moins de deux temps.
 - Les valeurs des couples de serrage se rapportent à des accouplements non graissés, sauf indications contraires.
- * If on fitting, lubricant is noticed on the exhaust manifold studs, loading shall be reduced to 19 ÷ 20 Nm (1.9 ÷ 2 Kg.M.)
- ** Tightening of cylinder head fixing bolts must be carried out following the recommended sequence, tightening torque value to be obtained in two different stages.
 - Torque spanner loadings refer to non-lubricated fittings unless otherwise specified.
- * Falls es bei der Montage unvermeidbar ist, dass sich Schmiermittel an den Stiftschrauben des Auspuffkrümmers befindet, so ist das Anzugsmoment auf 19 ÷ 20 Nm (1,9 ÷ 2 mkg) zu reduzieren.
- ** Beim Anziehen der Zylinderkopfschrauben ist nicht nur die vorgeschriebene Reihenfolge einzuhalten, sondern auch darauf zu achten, dass mindestens zwei Anzugsdurchgänge durchzuführen sind, um den Anzugswert zu erreichen.
 - Wenn nicht besonders angegeben, beziehen sich die Anzugswerte auf ungeschmierte Gewinde.

LANCIA

MONTECARLO (SCORPION^{tor.} U.S.A.)




SAT

**DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN**

n. DT - MC -

15/1/76

2/4

Réf. No Ref. No Nr.	Vis, écrous et écrous à encoches à serrer Bolts, nuts and ring nuts to be tightened Anzuziehende Schrauben, Muttern oder Nutringe	Couple de serrage réel Nm(mkkg) Actual torque Nm (Kg. M.) Effektives Drehmoment Nm(mkkg)	Clé dynamométrique réglée à Nm(mkkg) Torque spanner No. set at Nm (Kg. M.) Drehmoment schlüssel Nr. - eingestellt auf Nm(mkkg)	Couple réel à obtenir par: Actual torque obtained by: Effektives Drehmoment, erreichbar mittels:		
				 N°	 N°	 N°
1	Vis fixation chapeau central au bâti Centre main bearing cap fix. bolt Schraube für mittl. Lagerdeckel	113 (11,5)	88091137		88091220	
2	Vis fixation chapeau AV au bâti Front main bearing cap fix. bolt Schraube für vord. Lagerdeckel	80 (8,2)	88091137		88091217	
3	Vis fixation chapeau au bâti Main bearing cap fix. bolt Schraube für Lagerdeckel.	113 (11,5)	88091137		88091220	
4	Vis fixation reniflard au bâti P.C.V. system body fix. screw Schraube für Entlüfter	23 (2,3)	88091134		88091214	
5	Vis fixation culasse au bâti Cylinder head fix. bolt Schraube für Zylinderkopf	83 (8,5)	88091137		88091218	
6	Vis fixation carters d'arbres à cames Camshaft housing fix. bolt Schraube für Nockenwellengehäuse	22 (2,2)	88091134		88091214	
7	Vis fixation carters d'arbres à cames et bride altern. Intake camshaft housing and alternator arm fix. bolt Schraube für Nockenwellengeh	22 (2,2)	88091134		88091214	
8	Ecrou fixation collecteur d'admission Intake manifold fix. nut Mutter für Ansaugkrümmer	24 (2,5)	88091134		88091214	
9	Vis fixation collecteur d'admission Intake manifold fix. bolt Schraube für Ansaugkrümmer	24 (2,5)	88091134		88091214	
10	Ecrou fixation collecteur d'échappement Exhaust manifold fix. nut Mutter für Auspuffkrümmer	24 (2,5)	88091134		88091214	
11	Ecrou pour boulon de bielle Connecting rod cap bolt nut Mutter für Pleuelschraube	74 (7,5)	88091137		88091216	
12	Vis fixation volant moteur au vilebrequin Flywheel fix. bolt Schraube für Schwungrad	142 (14,5)	88091137		88091218	
13	Ecrou pour tendeur de courroie Belt stretcher nut Mutter für Riemenspanner	44 (4,5)	88091135		88091218	
14	Vis fixation pompe à huile au bâti Oil pump fix. bolt Schraube für Ölpumpe	20 (2,0)	88091134		88091214	
15	Vis fixation roues dentées distrib. aux arbres à cames Camshaft cog wheel fix. bolt Schraube für Nockenwellenräder	118 (12,0)	88091137		88091220	
16	Ecrou fixation support filtre à huile compresseur et alternateur Oil filter, compressor and alternator support fix. nut Mutter für Bock des Ölfilters, Kompr. u.d. Lichtmaschine	78 (8,0)	88091137		88091218	



MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)


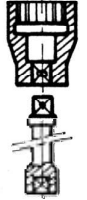

SAT

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC -

15/1/76

3/4

Réf. No Ref. No Nr.	Vis, écrous et écrous à encoches à serrer Bolts, nuts and ring nuts to be tightened Anzuziehende Schrauben, Muttern oder Nutringe	Couple de serrage réel Nm(mkg) Actual torque Nm (Kg. M.) Effektives Drehmoment Nm(mkg)	Couple réel à obtenir par: Actual torque obtained by: Effektives Drehmoment, erreichbar mittels:			
			Clé dynamométrique réglée à Nm(mkg) Torque spanner No. set at Nm (Kg. M.) Drehmoment schlüssel Nr. ... eingestellt auf Nm(mkg)	 N°	 N°	 N°
17	Vis fixation support filtre compresseur et alternat. au bâti Oil filter, compressor and alternator support fix. bolt Schraube für Bock des Oilfilters, Kompr. u.d. Lichtmaschine	43 (4,4)	88091135		88091218	
18	Ecrou fixation poulie d'entraînement alternateur et pompe à eau Alternator and coolant pump drive belt sheave fix. nut. Kurbelwellenmutter für Riemenscheibe	245 (25,0)	88091137		88091231	
19	Ecrou fixation bride d'alternateur Alternator arm fix. nut Mutter für Bügel der Lichtmasch.	22 (2,2)	88091134		88091214	
20	Ecrou fixation alternateur au support filtre à huile, compresseur d'alternateur Alternator-to-support fix. nut Mutter für Lichtmasch. an Bock	69 (7,0)	88091137		88091220	
21	Ecrou fixation alternateur à sa bride Alternator-to-arm fix. nut Mutter für Lichtmasch. an Bügel	43 (4,4)	88091135		88091218	
22	Bougie d'allumage Spark plug Zündkerze	37 (3,8)	88091135		88091222	
23	Transmetteur de thermomètre électrique Temperature gauge transmitter Geber für Fernthermometer	49 (5,0)	88091135		88091222	
24	Manocontact d'huile à 12 V 12 V oil pressure switch Öldeckschalter 12 V	32 (3,3)	88091135		88091222	
25	Ecrou fixation tube d'échappement Exhaust pipe nut Mutter für Auspuffleitung	18 (1,8)	88091134		88091214	
26	Vis 15970521 de fixation du support moteur assemblé au bâti Screw 15970521 to secure support bracket to crankcase Schraube 15970521 zur Befest. des Motorträgers am Motor	49 (5,0)				
27	Ecrou 12164711 pour vis de fixation de support moteur assemblé au bâti Nut 12164711 to secure support bracket to crankcase Mutter 12164711 für Schraube zur Befest. des Motorträgers am Motor Les références repèrent la zone où se trouvent les	29 (3,0)				

Les références repèrent la zone où se trouvent les vis, les écrous et les écrous à encoches à serrer.

References show the location of the bolts, nuts and ring nuts to be tightened.

Die Nummern geben die Stelle an, an der sich die Schraube, bzw. Mutter oder der Nutring befindet.



B MONTECARLO (SCORPION ^{INT.} U.S.A.)

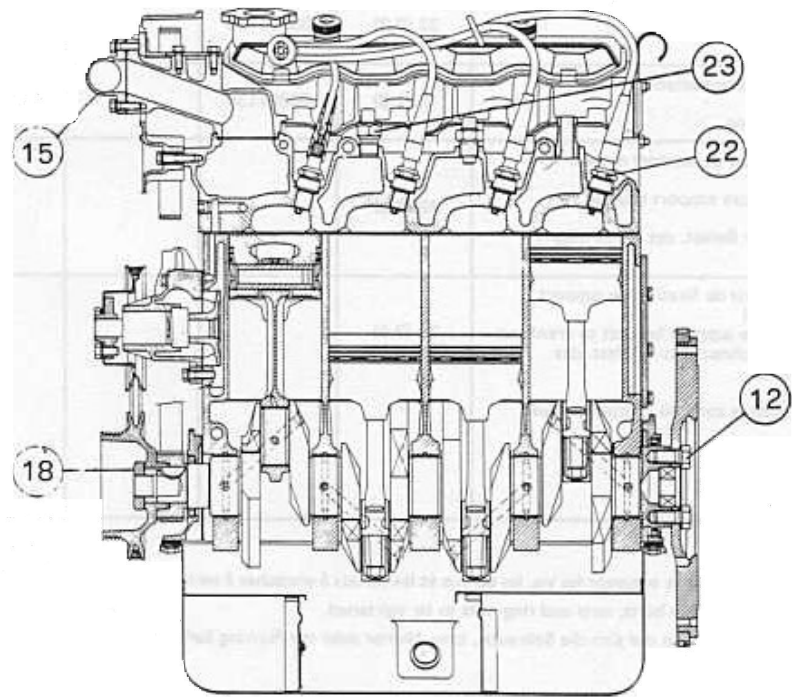
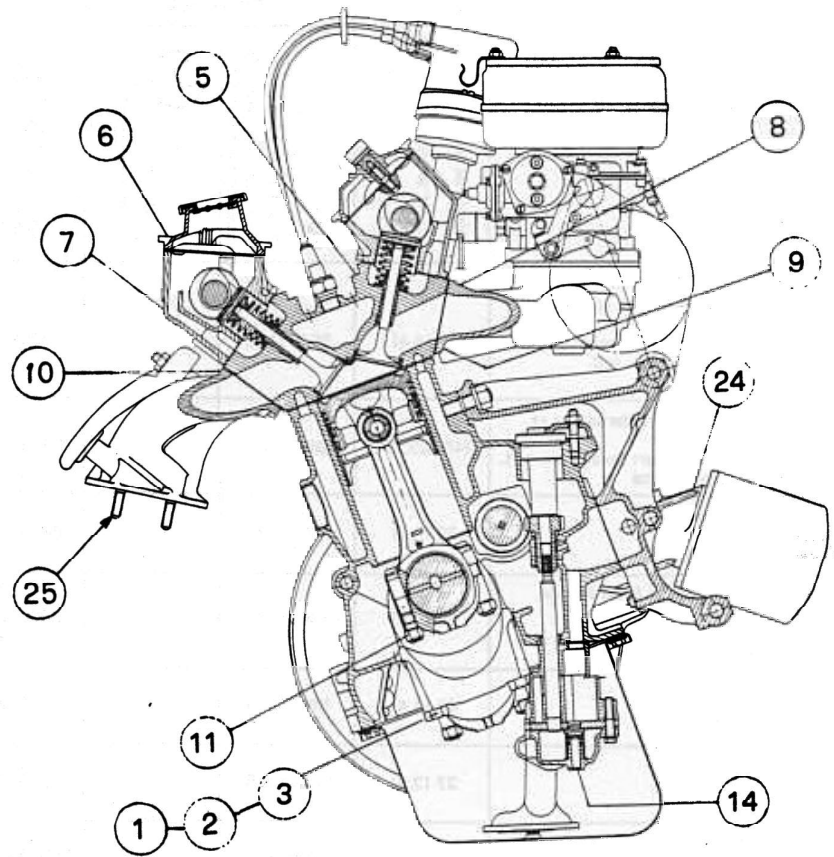
Groupe : MOTEUR
ENGINE : Group
Gruppe : MOTOR
Valeurs de serrage
Torque spanner loadings
Anzugswerte

SAT

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 01/0500

15/1/76 4/4





MONTECARLO (SCORPION ^{for U.S.A.})

SAT

Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR

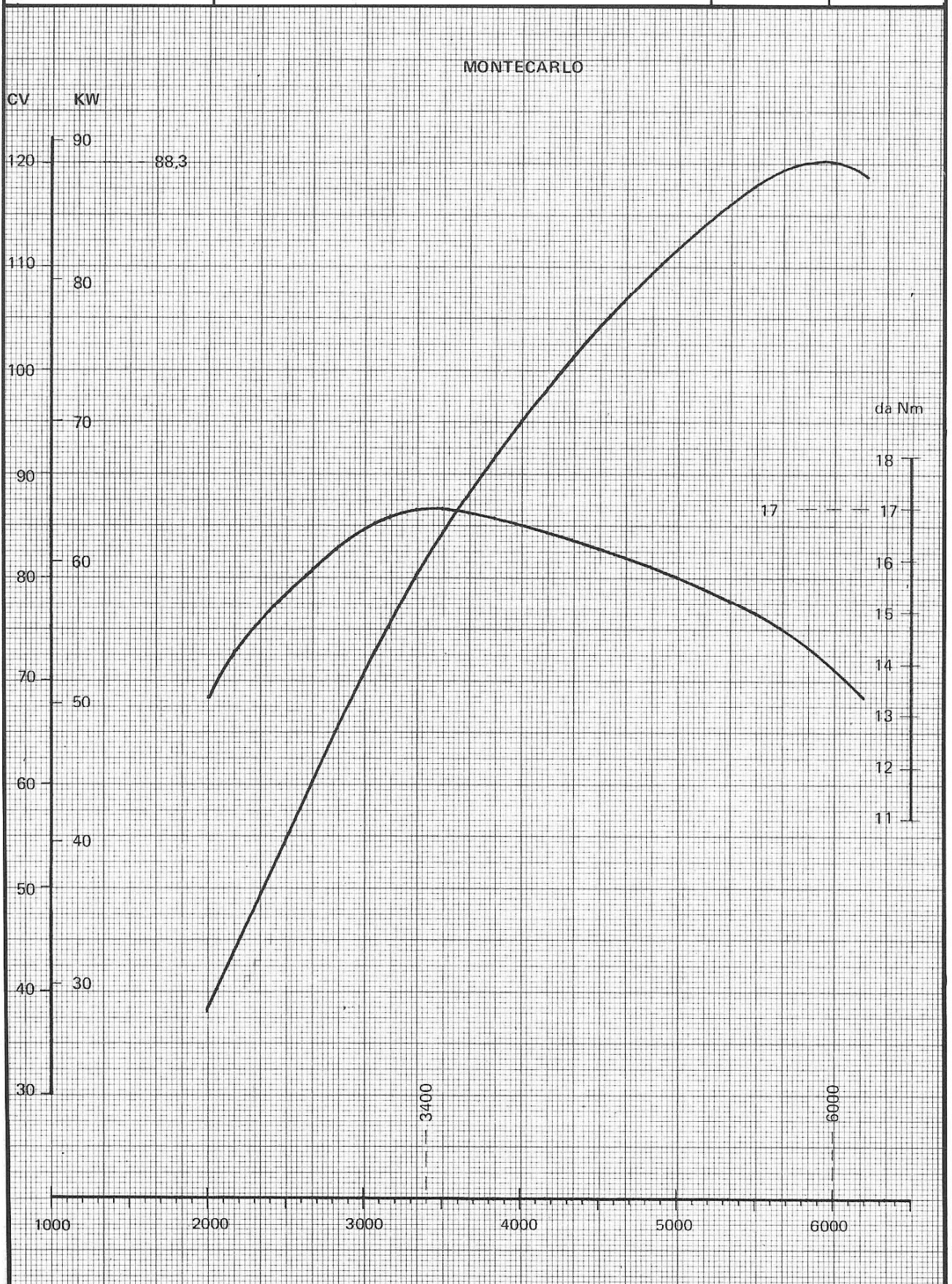
DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

Courbe de puissance et de couple et tableau du coefficient de correction α
Power, torque curves and correction factor chart
Leistungs- und Drehmomentkurve sowie Tabelle des Korrektur-Koeffizienten

n. DT - MC - 01/0510

15/1/76

1/3





B MONTECARLO (SCORPION for U.S.A.)

SAT

Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

Courbe de puissance et de couple et tableau du coefficient de correction α
Power, torque curves and correction factor chart
Leistungs- und Drehmomentkurve sowie Tabelle des Korrektur-Koeffizienten

n. DT - MC - 01/0510

15/1/76

2/3

- Puissance mesurée dans ces conditions: pression barométrique= 760 mm Hg.; température= 15°C
- Power with barometer reading: 760 mm Hg. - temperature: 15° deg. C
- Leistung ermittelt bei: Barometerdruck 760 mm Hg. - Temperatur= 15°C

	Puissance maxi DIN Max. power DIN Höchstleistung DIN		Couple maxi DIN Max. torque DIN Max. Drehmoment DIN	
	Puissance maxi et régime correspondant Max. power and relevant r.p.m. Höchstleistung und entsprechende Drehzahl		Couple maxi et régime correspondant Max. torque and relevant r.p.m. Max. Drehmoment und entsprechende Drehzahl	
Type de voiture Car model Wagentyp	kW (ch) kW (CV) kW (PS)	tr/mn r.p.m. U/min	daNm (mkg)	tr/mn r.p.m. U/min
Scorpion pour USA Scorpion for USA Scorpion für USA	60,4 (82,1)	5900	12 (12,2)	3200
Montecarlo	88,3 (120)	6000	17 (17,37)	3400

- Formule pour le calcul de la puissance du moteur, avec les données suivantes:

P = poids en N (kg) à l'extrémité du bras du frein
 kW (ch) = puissance moteur
 n° = nombre de tours/minute
 0,001 = coefficient fixe pour bras du frein de 716 mm de longueur

$$\text{kW (ch)} = \frac{0,001 \times P \times n^{\circ}}{1,359} \quad \text{ch} = 0,001 \times P \times n^{\circ}$$

- Data and formula to calculate engine power

P = weight in N (kg.) at end of brake arm
 kW (CV) = engine power
 n° = r.p.m.
 0,001 = factor for 716 mm long brake arm

$$\text{kW (CV)} = \frac{0,001 \times P \times n^{\circ}}{1,359} \quad \text{CV} = 0,001 \times P \times n^{\circ}$$

- Formel für die Ermittlung der Motorleistung:

P = Gewicht in N (kg) am Prüfbremshebelende
 kW (PS) = Motorleistung
 n° = U/min
 0,001 = fixer Beiwert bei 716 mm langem (Prüfbremshebel)

$$\text{kW (PS)} = \frac{0,001 \times P \times n^{\circ}}{1,359} \quad \text{PS} = 0,001 \times P \times n^{\circ}$$



MONTECARLO (SCORPION ^{for U.S.A.})

SAT

Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

Courbe de puissance et de couple et tableau du coefficient de correction α
Power, torque curves and correction factor chart -- Leistungs- und Drehmomentkurve sowie Tabelle des Korrektur-Koeffizienten

n. DT MC - 01/0510

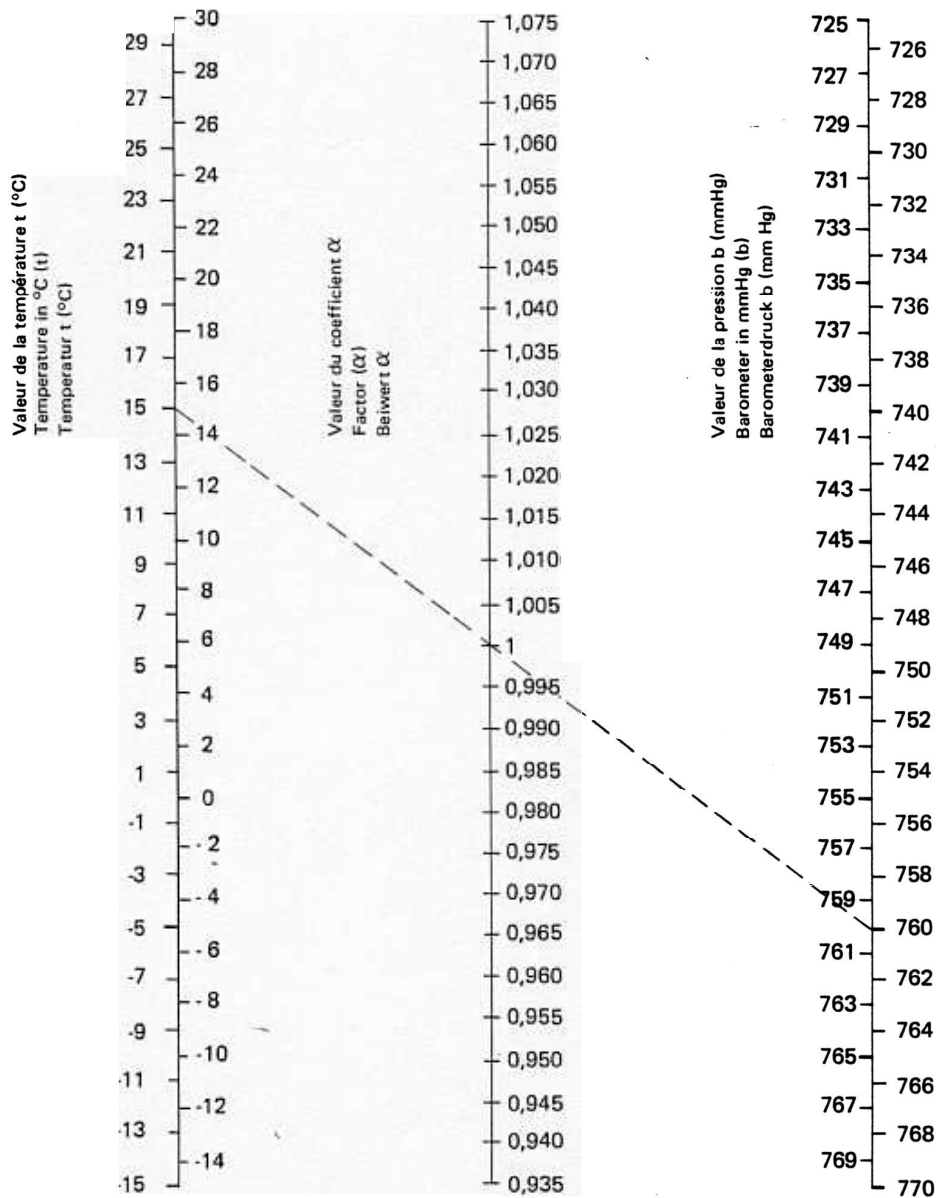
15/1/76

3/3

La puissance corrigée en kW (ch), à la pression barométrique de 760 mm Hg. et à la température de 15°C est égale à:
kW (ch) corrigés = $\alpha \times$ kW (ch) mesurés au frein

Corrected power kW (CV) at 760 mm Hg. and 15 deg. C temperature to be obtained as follows:
Corrected kW (CV) = $\alpha \times$ kW (CV) obtained on test stand

Die korrigierte Leistung in kW (PS) bei einem Barometerdruck von 760 mm und einer Temperatur von 15°C ist = $\alpha \times$ kW (PS)
(am Prüfstand abgelesene Leistung):





B MONTECARLO (SCORPION ^{for U.S.A.})

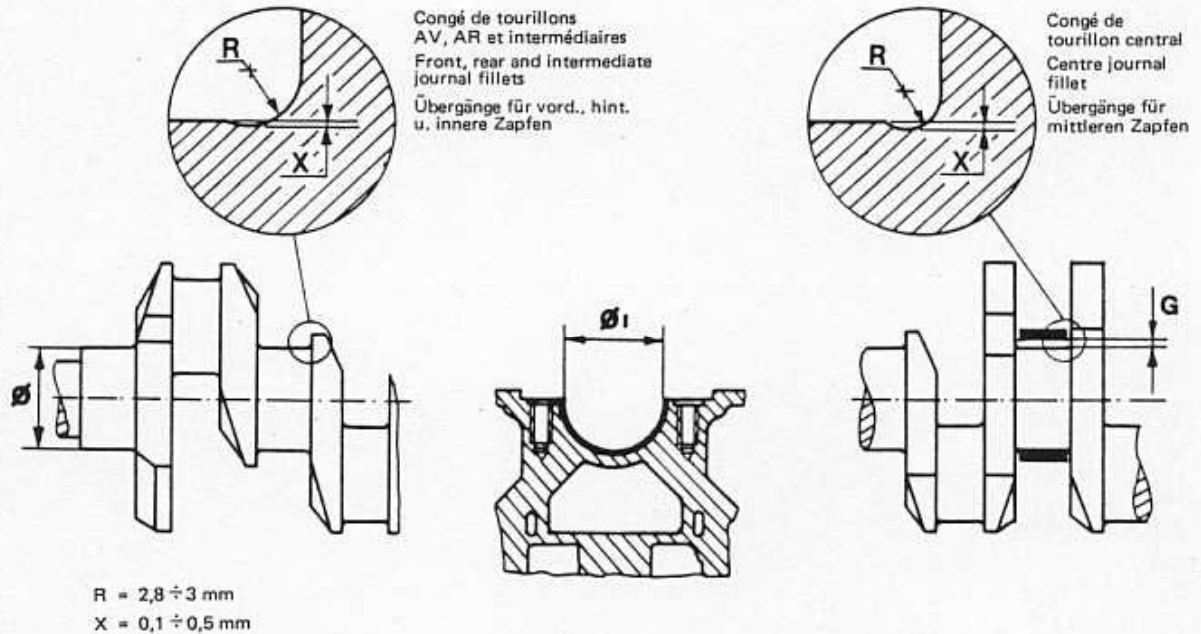
SAT

Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR
Paliers et tourillons
Crankshaft journals and main bearings
Hauptlager und Hauptlagerzapfen

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT MC 01/0520

15/1/76



		ϕ mm	$\phi 1$ avec demi-coussinets en place $\phi 1$ w/bearing shells fitted $\phi 1$ bei eingebauten Lagerschalen mm	G ($\phi 1 - \phi$) mm	Epaisseur des demi-coussinets Bearing shells thickness Stärke der Lagerschalen mm
STANDARD STANDARD NORMAL	Classe 1 Class 1 Klasse 1	53,995 \div 53,005	53,047 \div 53,072	0,042 \div 0,077	1,829 \div 1,835
	Classe 2 Class 2 Klasse 2	52,985 \div 52,995	53,037 \div 53,062		1,834 \div 1,840
Minoration 0,127 mm 0,127 mm u/s Untermass 0,127 mm	Classe 1 Class 1 Klasse 1	52,868 \div 52,878	52,921 \div 52,946	0,043 \div 0,078	1,892 \div 1,898
	Classe 2 Class 2 Klasse 2	52,858 \div 52,868	52,911 \div 52,936		1,897 \div 1,903
Minoration 0,254 mm 0,254 mm u/s Untermass 0,254 mm		52,731 \div 52,751	52,801 \div 52,826	0,050 \div 0,095	1,952 \div 1,958
Minoration 0,508 mm 0,508 mm u/s Untermass 0,508 mm		52,477 \div 52,497	52,547 \div 52,572		2,879 \div 2,085
Minoration 0,762 mm 0,762 mm u/s Untermass 0,762 mm		52,223 \div 52,243	52,293 \div 52,318		2,206 \div 2,212
Minoration 1,016 mm 1,016 mm u/s Untermass 1,016 mm		51,969 \div 51,989	52,039 \div 52,064		2,333 \div 2,339

NOTA: Les demi-coussinets de vilebrequin de classe 1 sont repérés par une touche de peinture rouge, ceux de classe 2 par une de peinture bleu-clair.
En rechange on ne livre que des demi-coussinets de classe 1, repérés par une touche de peinture rouge.

NOTE: Class 1 bearing shells are identified with red paint marking, while the class 2 ones are light blue paint marked.
Red paint identified class 1 shells only are supplied as spare.

NB: Die Lagerschalen für die Kurbelwelle 1. Klasse sind durch roten Lack und die für die Kurbelwelle 2. Klasse sind durch blauen Lack gekennzeichnet.
Als Ersatzteil werden nur Lagerschalen der 1. Klasse, d.h., durch roten Lack gekennzeichnete geliefert.

LANCIA

MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

SAT

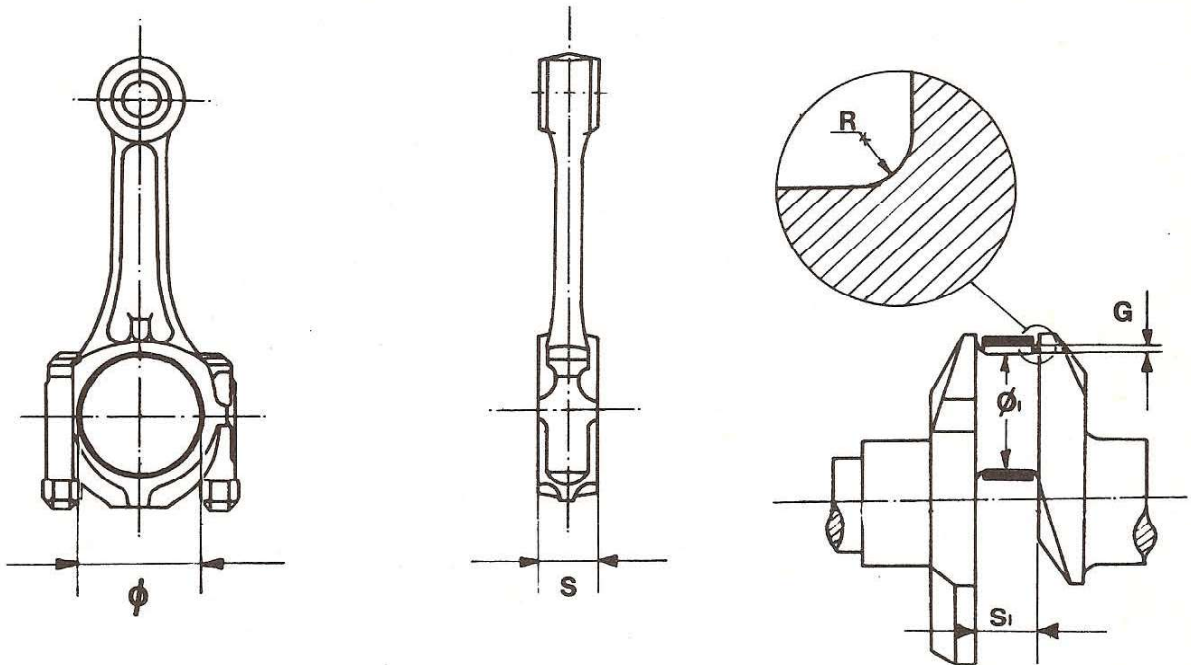
Groupe : MOTEUR
ENGINE : Group
Gruppe : MOTOR

Coussinets de bielle, bielle et manetons
Crankpins, connecting rod and bearing
Pleuellagerschalen, Pleuel und Pleuellagerzapfen

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 01/0530

15/1/76



	Epaisseur des coussinets Bearing shells thickness Stärke der Lagerschalen mm	phi sans demi-coussinets phi without bearing shells phi ohne Lagerschalen mm	phi 1 mm	Jeu G entre manetons et coussinets en place mm G crankpins to shells clearance mm Spiel G zwischen Zapfen und eingebauten Lagerschalen mm
STANDARD STANDARD NORMAL	Classe A Class A Klasse A 1,521 ÷ 1,525	53,897 ÷ 53,913	50,792 ÷ 50,802	0,045 ÷ 0,079
	Classe B Class B Klasse B 1,525 ÷ 1,529		50,782 ÷ 50,792	0,047 ÷ 0,081
Minoration 0,127 mm 0.127 mm U/S Untermass 0,127 mm	Classe A Class A Klasse A 1,584 ÷ 1,588		50,665 ÷ 50,675	0,046 ÷ 0,080
	Classe B Class B Klasse B 1,588 ÷ 1,592		50,655 ÷ 50,665	0,048 ÷ 0,082
Minoration 0,254 mm 0.254 mm U/S Untermass 0,254	1,648 ÷ 1,656		50,528 ÷ 50,548	0,037 ÷ 0,039
Minoration 0,508 mm 0.508 mm U/S Untermass 0,508 mm	1,775 ÷ 1,783		50,274 ÷ 50,294	
Minoration 0,762 mm 0.762 mm U/S Untermass 0,762 mm	1,902 ÷ 1,910		50,020 ÷ 50,040	
Minoration 1,016 mm 1.016 mm U/S Untermass 1,016 mm	2,029 ÷ 2,037		49,766 ÷ 49,786	

S = mm. 25,650 ÷ 25,780
S₁ = mm. 25,900 ÷ 26,100
Jeu entre S et S₁ = mm. 0,120 ÷ 0,450
S to S₁ clearance = mm. 0,120 ÷ 0,450
Spiel zwischen S u. S₁ = mm. 0,120 ÷ 0,450

NOTA: Les demi-coussinets de bielle de la classe A sont repérés par une touche de peinture rouge et ceux de la classe B par une touche de peinture bleu-clair.

NOTES: Class A connecting rod bearing shells are identified by a red mark, whilst the class B ones are light blue marked.
- 0.127 mm u/s bearing shells are not supplied as spares.

NB: Die Pleuellager der Klasse A sind durch roten und die der Klasse B durch blauen Lack gekennzeichnet.
- Die Lagerschalen mit Untermass von 0,127 mm werden nicht als Ersatzteil geliefert.



MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR

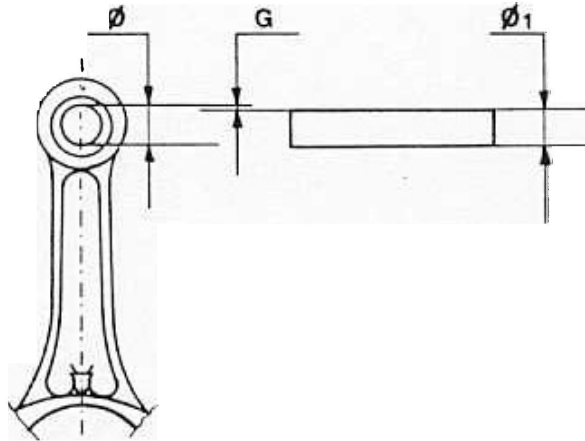
Pied de bielle et axe de piston
Connecting rod small end and piston pin
Pleuelkopf und Kolbenbolzen

SAT

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT MC - 01/0550

15/1/76



	ϕ * mm.	ϕ ** mm.	$\phi 1$ mm.	G mm.
Classe 1 Class 1 Klasse 1	21,539 \div 21,641	22,004 \div 22,007	21,991 \div 21,994	0,010 \div 0,016
Classe 2 Class 2 Klasse 2		22,007 \div 22,010	21,994 \div 21,997	

* Le ϕ est à obtenir, avec bague emmanchée dans le pied de bielle, par alésage sur un tour de reprise

** Diâmetre fini de la bague obtenu par galetage (réf. outil 88014203)

* ϕ to be obtained with bushing driven in conrod by boring on lathe for connecting rods.

** Bushing finished diameter obtained with rolling pin 88014203.

* Der ϕ ist mit dem Ausdrehwerkzeug bei eingesetzter Pleuelbüchse zu erreichen.

** Mit dem Rollierdorn 88014203 zu erreichender endgültiger ϕ .



MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

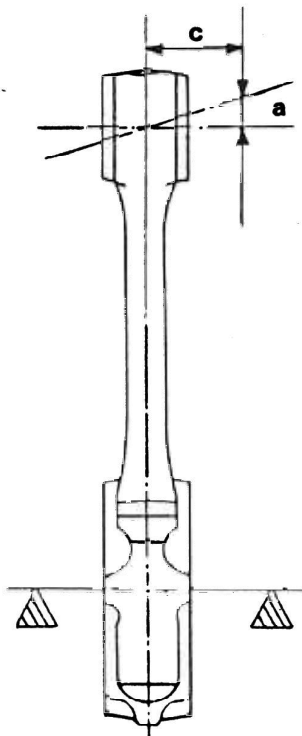
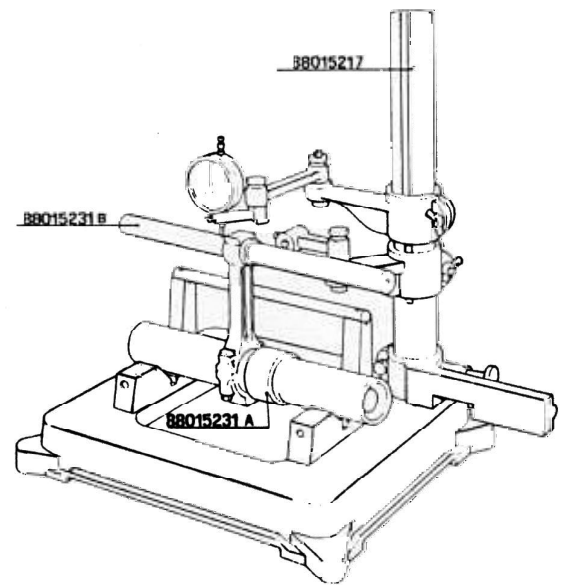
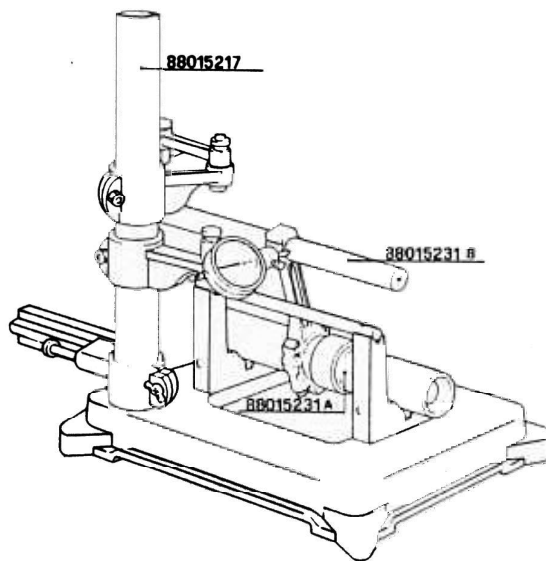
Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR
Equerrage des bielles
Connecting rod alignment
Pleuelquadratur

SAT

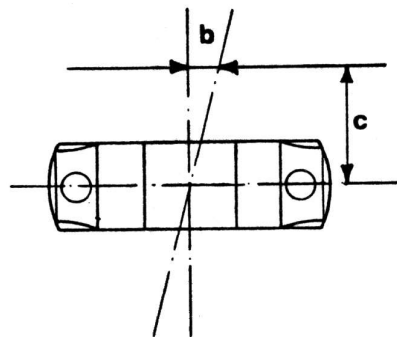
DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT MC 01/0551

15/1/76



Outil pour le contrôle de l'équerrage des bielles
Fixture to check connecting rod alignment
Werkzeug zur Kontrolle der Pleuelquadratur



a = mm. 0,080
b = mm. 0,150
c = mm. 62,5

- Les valeurs a et b (faux parallélisme maxi) ci-dessus sont à contrôler à l'aide des outils indiqués dans le figure et en se rapportant à la ligne centrale de la tête de bielle.
- Values a and b (max. parallelism error allowed) specified above have to be checked using tools shown in figure and referring to the big end centerline.
- Die oben angegebenen Werte a und b (max. Abweichung von der Parallelität) ind mit den in der Abbildung gezeigten Vorrichtungen zu kontrollieren. Die Pleuefussachse dient als Bezugslinie.



MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

SAT

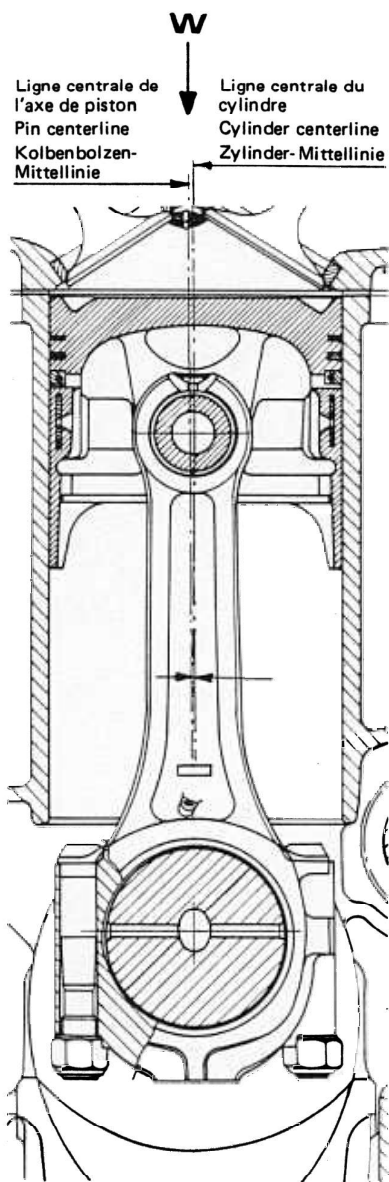
Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

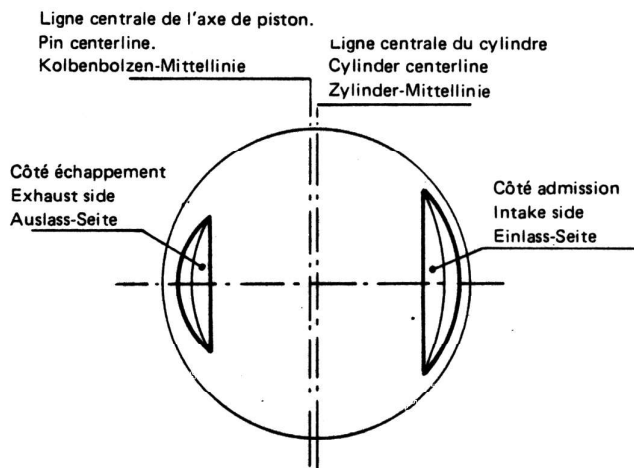
Position de montage pistons bielles par rapport aux cylindres
Pistons and connecting rods fitting position
Montageposition der Kolben und Pleuel

n. DT MC 01/0555

15/1/76



Piston vu de W
Piston viewed from W
Blick auf den Kolben von W



Montage de l'ensemble piston-bielle vu du côté de la distribution.
Pistons - connecting rods fitting position viewed from valve gear drive side.
Zuordnung Kolben - Pleuel, von der Steuerungsseite gesehen.

- Les pistons sont à monter avec l'axe décalé vers la gauche par rapport à la ligne médiane des cylindres, comme indiqué dans la figure.
S = mm.1
- Pistons must be fitted with pin offset to the left referred to cylinder center line, as shown in figure.
S = mm 1
- Die Kolben müssen so montiert sein, dass der Bolzen nach links zur Zylinder-Mittellinie versetzt ist (siehe Abbildung).
S = 1 mm



MONTECARLO (SCORPION ^{for U.S.A.})

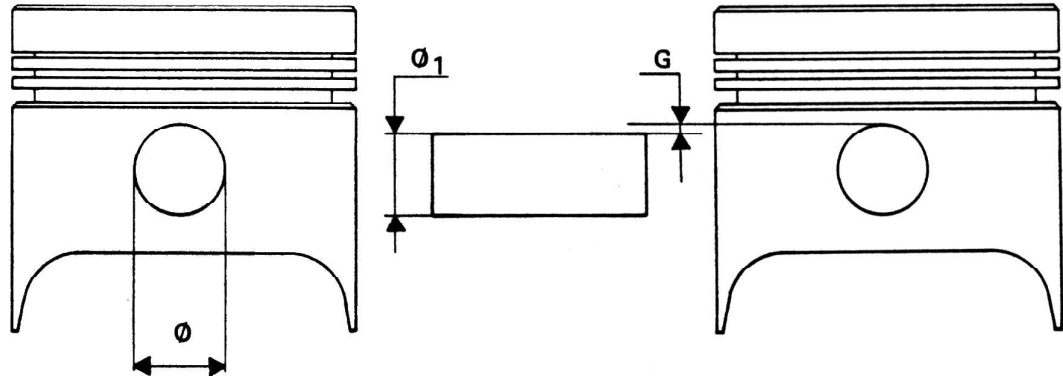
Gruppe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR
Pistons et axes de pistons
Piston and pin
Kolben und Kolbenbolzen

SAT

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT MC - 01/0560

15/1/76



		Classe 1 Class 1 Klasse 1	Classe 2 Class 2 Klasse 2
ϕ	mm	21,996 ÷ 21,999	21,999 ÷ 22,002
$\phi 1$	mm	21,991 ÷ 21,994	21,994 ÷ 21,997
G	mm	0,002 ÷ 0,008	

- Pour le montage des circlips de l'axe de piston, se servir de l'outil 88012211.
- To fit piston pin circlips, please use tool 88012211.
- Zum Montieren der Sicherungsringe der Kolbenbolzen dient das Werkzeug 88012211.



MONTECARLO (SCORPION ^{for U.S.A.})

Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR
Piston et segments
Piston and rings
Kolben und Kolbenringe

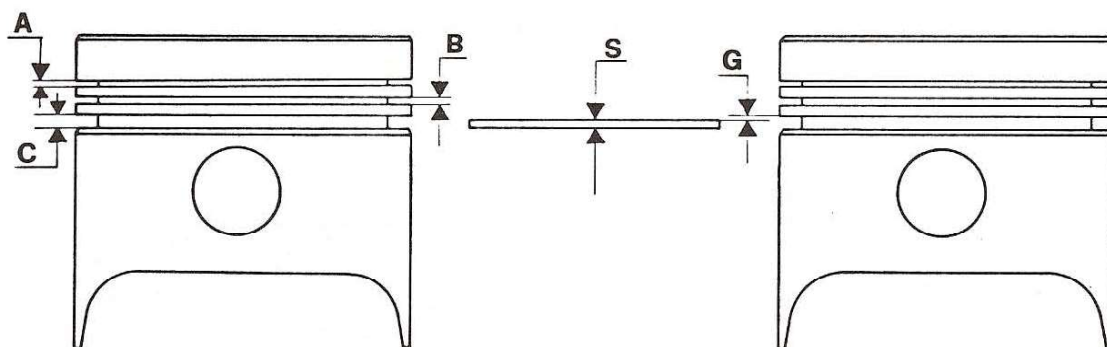
SAT

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 01/0570

15/1/76

1/2



Segment supérieur — Top ring — Oberer Ring

A mm.	S mm.	G mm.
1,535 ÷ 1,555	1,478 ÷ 1,490	0,045 ÷ 0,077

Segment intermédiaire — Intermediate ring — Mittlerer Ring

B mm.	S mm.	G mm.
2,030 ÷ 2,050	1,980 ÷ 2,000	0,030 ÷ 0,070

Segment racleur — Oil scraper ring — Ölabbstreifring

C mm.	S mm.	G mm.
3,967 ÷ 3,987	3,925 ÷ 3,937	0,030 ÷ 0,062

NOTA: En rechange on livre des segments avec ϕ extérieur standard ou majoré de 0,2 - 0,4 - 0,6 mm.

NOTE: Rings are supplied as spares with standard, or 0.2 - 0.4 - 0.6 mm. oversized outer diameter.

NB.: Als Ersatz werden Ringe mit normalem und um 0,2 - 0,4 und 0,6 mm grösserem Aussen- ϕ geliefert.

LANCIA

MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Grupe : MOTOR
Piston et segments
Piston and rings
Kolben und Kolbenringe

SAT

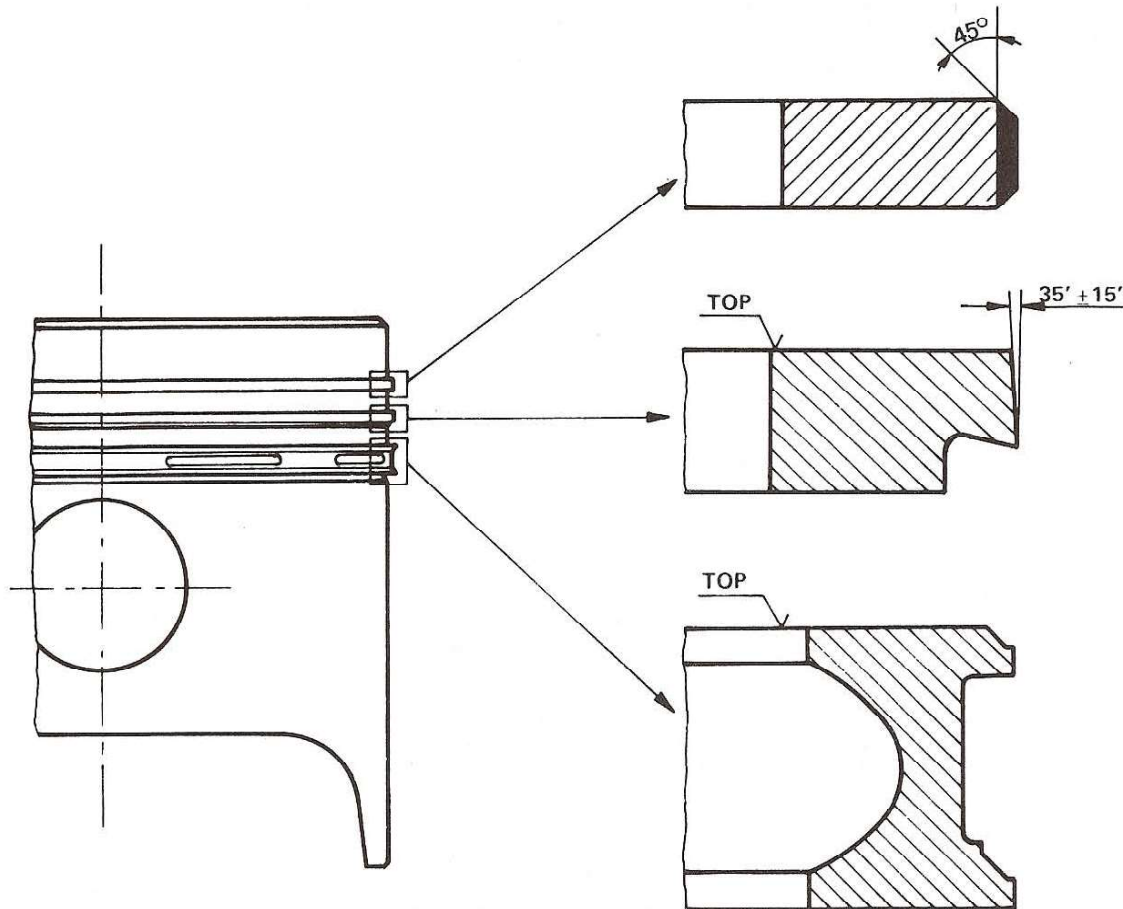
DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 01/0570

15/1/76

2/2

Positionnement des segments
Rings fitting position
Montageposition der Kolbenringe



NOTA: Positionner les segments avec leurs coupes décalées, l'une par rapport à l'autre, de 120°.

NOTE: Rings must be fitted with gaps staggered by 120 deg.

NB: Die Kolbenringstöße müssen um 120° zueinander versetzt sein.



B MONTECARLO (SCORPION^{for} U.S.A.)

Groupe : MOTEUR
ENGINE : Group
Gruppe : MOTOR

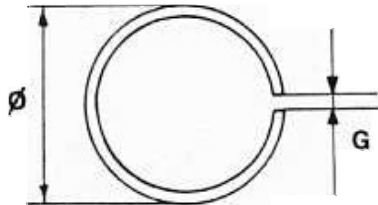
Segments
Piston rings
Kolbenringe

SAT

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 01/0580

15/1/76



Le jeu G se rapporte à des segments placés dans le fût de cylindre de ϕ nominal

Clearance G referred to rings placed in a cylinder bore with nominal diameter

Das Spiel G bezieht sich auf die Kolbenringe, die in einem Zylinder mit Nenn- ϕ montiert sind.

Segment Ring Kolbenring	G mm.
Supérieur Top Oben	0,300 ÷ 0,450
Intermédiaire Intermediate Mitte	0,300 ÷ 0,450
Racleur Oil scraper Ölabstreifring	0,250 ÷ 0,400

NOTA: En rechange on livre des segments avec ϕ extérieur standard et majoré de 0,2 - 0,4 - 0,6 mm.

NOTE: Spare piston rings are supplied with standard, or 0,2 - 0,4 - 0,6 mm. oversized outer diameter.

NB.: Als Ersatzteil werden Ringe mit normalem und um 0,2 - 0,4 und 0,6 mm. grösserem Aussen- ϕ geliefert.



MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

SAT

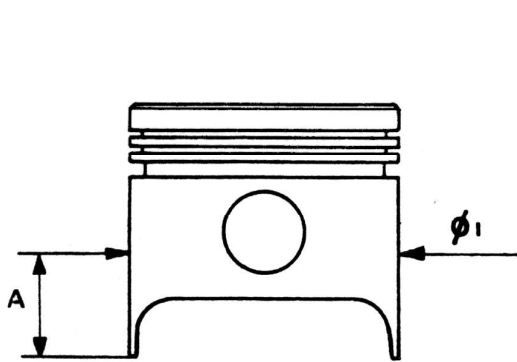
DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR
Cylindres et pistons
Cylinders and pistons
Zylinder und Kolben

n. DT - MC - 01/0590

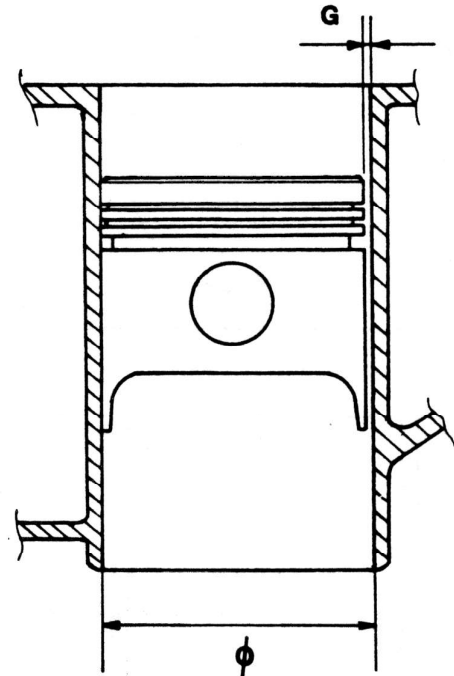
15/1/76

1/2



A = 25 mm. Pour Monte Carlo
For Montecarlo
Für Montecarlo

B = 30 mm. Pour SCORPION version U.S.A.
For Scorpion U.S.A. version
Für U.S.A. - Version SCORPION



Type de voiture: Car model Wagentyp		SCORPION pour USA SCORPION for USA SCORPION für USA		MONTECARLO	
Classes Class Klassen	ϕ cylindres ϕ cylinder bore ϕ Zylinder	ϕ_1 pistons ϕ_1 pistons ϕ_1 Kolben	G entre ϕ et ϕ_1 ϕ to ϕ_1 clearance G G zwischen ϕ u. ϕ_1	ϕ_1 pistons ϕ_1 pistons ϕ_1 Kolben	G entre ϕ et ϕ_1 ϕ to ϕ_1 clearance G G zwischen ϕ u. ϕ_1
A	84,000 ÷ 84,010	83,950 ÷ 83,960	0,040 ÷ 0,060	83,940 ÷ 83,950	0,050 ÷ 0,070
B	84,010 ÷ 84,020	83,960 ÷ 83,970		83,950 ÷ 83,960	
C	84,020 ÷ 84,030	83,970 ÷ 83,980		83,960 ÷ 83,970	
D	84,030 ÷ 84,040	83,980 ÷ 83,990		83,970 ÷ 83,980	
E	84,040 ÷ 84,050	83,990 ÷ 84,000		83,980 ÷ 83,990	

NOTA: En rechange on livre des pistons standard de classe A - C - E et des pistons majorés de 0,2 - 0,4 - 0,6
- Le ϕ_1 est à mesurer à la cote A de la base du piston et à angle droit par rapport à l'axe
- Pour le montage, appairer pistons et cylindres de la même classe.

NOTE: A, C and E class std. pistons and 0.2 - 0.4 - 0.6 mm. oversized pistons are supplied as spares.
- ϕ_1 to be gauged at A distance from piston skirt and at right angles with pin.
- Pistons should be mated with cylinder bores belonging to same class.

NB.: Als Ersatz werden normale Kolben der Klassen A - C - E und um 0,2 - 0,4 - 0,6 mm grössere Kolben geliefert
- ϕ_1 in Höhe A (vom Kolbenrand und rechtwinklig zum Bolzen) messen.
- Beim Einbau müssen die Kolben den Zylindern der gleichen Klasse zugeordnet werden.



MONTECARLO (SCORPION¹⁰¹ U.S.A.)

SAT

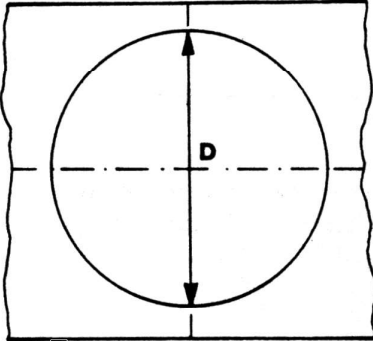
Groupe : MOTEUR
 ENGINE Group
 Gruppe : MOTOR
 Cylindres et pistons
 Cylinders and pistons
 Zylinder und Kolben

DONNEES TECHNIQUES
 TECHNICAL DATA
 TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 01/0590

15/1/76

2/2



Mesurage de cylindres

Les mesurage est à exécuter aux cotes A, B et C, soit parallèlement à l'axe du moteur, soit à angle droit, comme indiqué dans la figure.

A = mm ~ 13,5 pour MONTECARLO
 B = mm ~ 63,5 for MONTECARLO
 C = mm ~ 113,5 für MONTECARLO

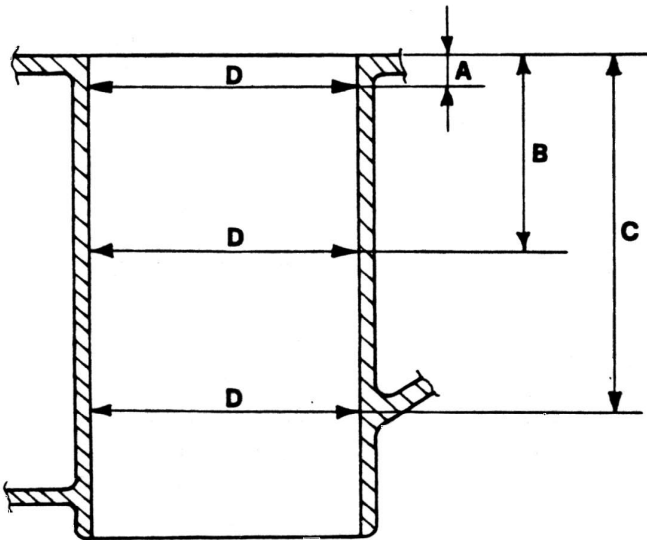
A = mm ~ 10 pour SCORPION for USA
 B = mm ~ 55 for SCORPION for USA
 C = mm ~ 100 für SCORPION for USA

Gauging cylinder bores

Cylinder bores must be gauged at A, B and C spots both parallel and at right angles with engine centerline as shown in drawing.

A = mm ~ 13,5 pour MONTECARLO
 B = mm ~ 63,5 for MONTECARLO
 C = mm ~ 113,5 für MONTECARLO

A = mm ~ 10 pour SCORPION for USA
 B = mm ~ 55 for SCORPION for USA
 C = mm ~ 100 für SCORPION for USA



Messen der Zylinder

Die Zylinder müssen in den Höhen A, B und C gemessen werden, und zwar parallel und quer zur Motor-Mittellinie (siehe Abbildung).

A = mm ~ 13,5 pour MONTECARLO
 B = mm ~ 63,5 for MONTECARLO
 C = mm ~ 113,5 für MONTECARLO

A = mm ~ 10 pour SCORPION for USA
 B = mm ~ 55 for SCORPION for USA
 C = mm ~ 100 für SCORPION for USA

Détermination de l'alésage des cylindres

- Mesurer le cylindre comme indiqué ci-dessus et choisir parmi les majorations prévues la plus petite d'entre elles permettant toutefois d'obtenir des fûts parfaitement cylindriques
- Se procurer les pistons ayant la majoration choisie
- Mesurer chaque piston et aléser chaque fût de cylindre de façon à ce que le jeu piston - cylindre soit compris dans la norme (voir feuille 1/2)
- Aléser en laissant une côte de 0,04 à 0,05 mm de métal en plus afin de pouvoir exécuter le rodage

NOTA: La rugosité des cylindres doit être de 0,5 à 0,8 μ

How to determine boring diameter

- Gauge cylinder bores as specified above and then select the minimum oversize required, among those scheduled, in order to have perfect parallel cylinder bores
- Send for pistons of proper oversize
- Gauge each piston, each cylinder must be bored so as to comply with clearance tolerances, when piston fitted (see sheet 1/2)
- When boring allow 0,04 \pm 0,05 mm allowance for subsequent honing

NOTE: Cylinder bores roughness to be 0,5 \pm 0,8 μ

Festlegung des Nachbohrdurchmessers der Zylinder

- Die Zylinder wie oben angegeben messen und unter den vorgesehenen Übergrößen die kleinstmögliche Übergröße wählen, die es erlaubt, alle Zylinder auf eine einheitliche und perfekte zylindrische Form zu bringen
- Die Kolben der gewählten Übergröße aus dem Lager holen.
- Jeden einzelnen Kolben messen und jeden einzelnen Zylinder so weit nachbohren, dass der betreffende Kolben das auf Blatt 1/2 angegebene Spiel einhält
- Beim Nachbohren 0,04 \pm 0,05 mm Übermetall für das anschließende Honen übriglassen.

NB.: Die Rauheit der Zylinder muss 0,5 \pm 0,8 Mikron betragen.



MONTECARLO (SCORPION^{for U.S.A.})

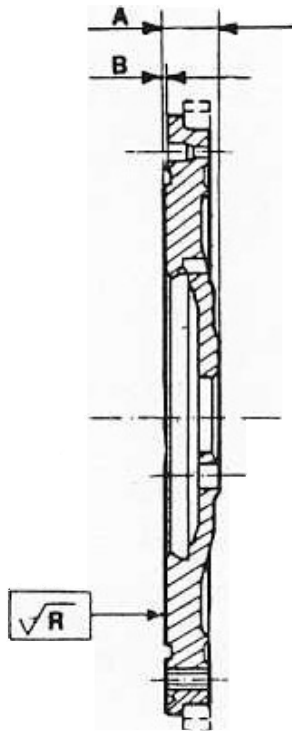
Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR
Volant moteur
Flywheel
Schwungrad

SAT

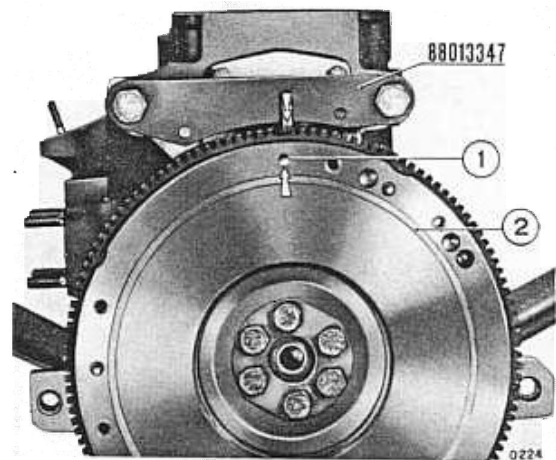
DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 01/0600

15/1/76



A d'origine		
A when new	mm	24,6 ÷ 24,8
A neu		
A mini après rectification		
A min. thickness after refacing	mm	24,2
A min. nach Nacharbeit		
B d'origine ou après rectification		
B when new, or after refacing	mm	0,4 ÷ 0,6
B neu oder nach Nacharbeit		
R rugosité		
R roughness	μ	1 ÷ 2,5
R Rauheit		



NOTA: Pour le montage du volant moteur sur le vilebrequin, contrôler que le repère sur le volant se trouve, par rapport à l'axe du moteur, du côté des manetons pour les cylindres 1 et 4.
- Le repère en question sert, avec moteur au banc, comme repère pour le P.M.H.

NOTES: When fitting the flywheel to the crankshaft, make sure the flywheel marking is, referred to the crankshaft centre line, on the side of the Nos. 1 and 4 cylinder crankpins.
- The marking shows the T.D.C. when engine on assembly stand.

NB: Beim Anmontieren des Schwungrades an die Kurbelwelle ist darauf zu achten, dass die Markierung am Schwungrad in dieselbe Richtung der Pleuellagerzapfen für Zylinder 1 und 4 zeigt.
- Die obengenannte Markierung dient als Anhaltspunkt für den O.T., wenn sich der Motor an der Werkbank befindet.



B MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

SAT**DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN****Groupe : MOTEUR
ENGINE Group
Gruppe : MOTOR****Caractéristiques générales du moteur
Engine main features
Hauptmerkmale des Motors**

n. DT - MC - 01/0700

15/1/76

Type de voiture	Alésage	Course	Cylindrée unitaire	Nombre de cylindres	Cylindrée totale	Volume de la chambre d'explosion	Rapport volumétrique
Car model	Bore	Stroke	Displacement per cylinder	Number of cylinders	Total displacement	Firing chamber volume	Compression ratio
Wagentyp	Bohrung	Hub	Hubraum je Zylinder	Anzahl der Zylinder	Gesamthubraum	Brennkammer-volumen	Verdichtungsverhältnis
	mm	mm	cm ³	N°	cm ³	cm ³	
Scorpion pour USA Scorpion for USA Scorpion für USA	84	79,2	438,91	4 en ligne 4 in line 4 in Reihe	1775,64	62,7 (47,4)	8
MONTECARLO	84	90	498,759	4 en ligne 4 in line 4 in Reihe	1995,036	59,73 (50,84)	9,35 ± 0,15

NOTA: Le volume de la chambre d'explosion entre parenthèses se rapporte à la chambre obtenue sur la culasse.**NOTE:** Firing chamber volume given in parentheses refers to firing chamber in cylinder head.**NB.:** Die in Klammern stehenden Brennkammervolumen beziehen sich auf die im Zylinderkopf befindlichen Kammern.

LANCIA**B MONTECARLO (SCORPION^{for} U.S.A.)**

Groupe : EMBRAYAGE
 CLUTCH Group
 Gruppe: : KUPPLUNG

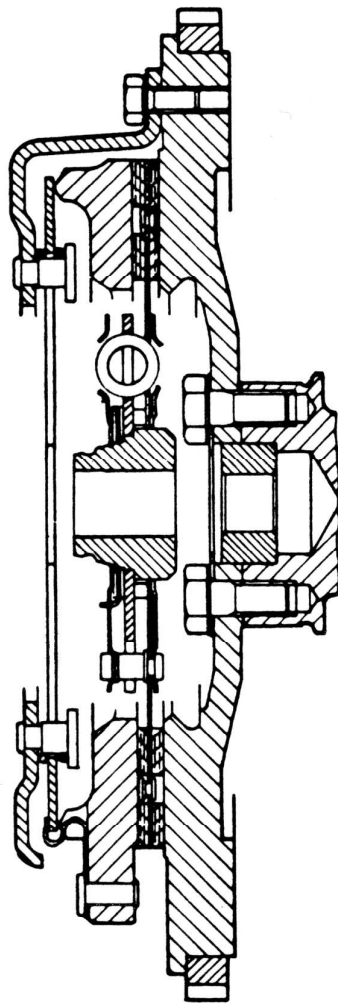
Disque d'embrayage et plateau de pression
 Clutch disc and pressure plate
 Kupplungsscheibe und Kupplungsdruckplatte

SAT

DONNEES TECHNIQUES
 TECHNICAL DATA
 TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 02/0030

15/1/76



Type plateau de pression Pressure plate type Druckplatten-typ	Réf. du mécanisme d'embrayage Pressure plate order No. Ersatzteil- Nr. der Druckplatte	Charge plateau de pression Pressure plate load Belastung der Druckplatte daN (kg)
VALEO	4350337	417 ÷ 466 (425 ÷ 475)

Réf. du disque Disc order No. Ersatzteil- Nr. der Scheibe	Diamètre du disque Disc diameter φ der Scheibe mm	Epaisseur d'origine sous charge Thickness under load when new Stärke neu unter Belastung mm	Epaisseur mini sous charge Min. thickness under load Min. Stärke unter Belastung mm
4339832	215	7,40 ÷ 7,85	6,5



B MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

Groupe : EMBRAYAGE
CLUTCH Group
Gruppe : KUPPLUNG

Maître-cylindre et cylindre d'embrayage - réglage de la garde
Clutch control and operating cylinders and setting free travel
Zylinder und Spieleinstellung

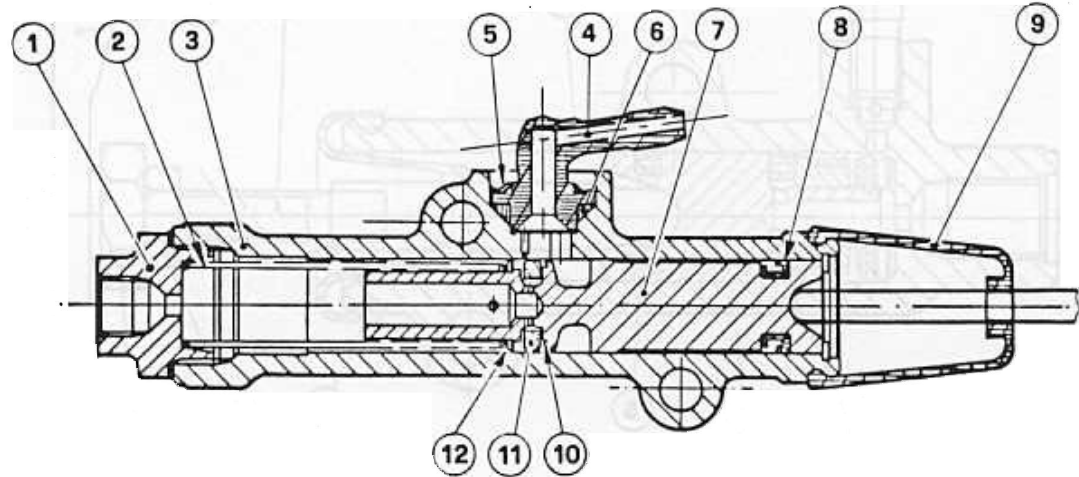
SAT

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 02/0040

15/1/76

1/2



Coupe maître-cylindre d'embrayage

1. Bouchon pour maître-cylindre - 2. Ressort - 3. Corps de maître-cylindre - 4. Raccord d'alimentation - 5. Plaquette de sécurité - Joint pour raccord d'alimentation - 7. Piston - 8. Coupelle d'étanchéité - 9. Capuchon - 10. Rondelle d'appui du joint flottant - 11. Joint flottant - 12. Rondelle d'appui du ressort.

ϕ piston de maître-cylindre 19,05 mm
Course maxi piston 34 mm

NOTA: Entre le piston du maître-cylindre et la tige de poussée il n'y a aucun jeu.

Section through clutch control cylinder

1. Cap - 2. Spring - 3. Cylinder body - 4. Fluid feed fitting - 5. Fitting retainer - 6. Fitting seal - 7. Piston - 8. Piston seal - 9. Dust guard - 10. Seal thrust washer - 11. Cylinder seal - 12. Spring thrust washer.

Control cylinder piston dia 19.05 mm
Piston stroke 34 mm

NOTE: There is no play between the piston and the control push-rod.

Schnitt durch den Geberzylinder

1. Verschluss - 2. Feder - 3. Zylindergehäuse - 4. Anschluss-Stück - 5. Sicherungsblech - 6. Dichtung - 7. Kolben - 8. Manschette - 9. Schutzkappe - 10. Stützring - 11. Dichtring - 12. Scheibe

Kolben- ϕ 19,05 mm
Max. Kolbenhub 34 mm

NB: Zwischen dem Kolben und dem Druckstift existiert kein Spiel.



MONTECARLO (SCORPION^{for} U.S.A.)

Groupe : EMBRAYAGE
CLUTCH Group
Gruppe : KUPPLUNG

Maître-cylindre et cylindre d'embrayage - réglage de la garde
Clutch control and operating cylinders and setting free travel
Zylinder und Spieleinstellung

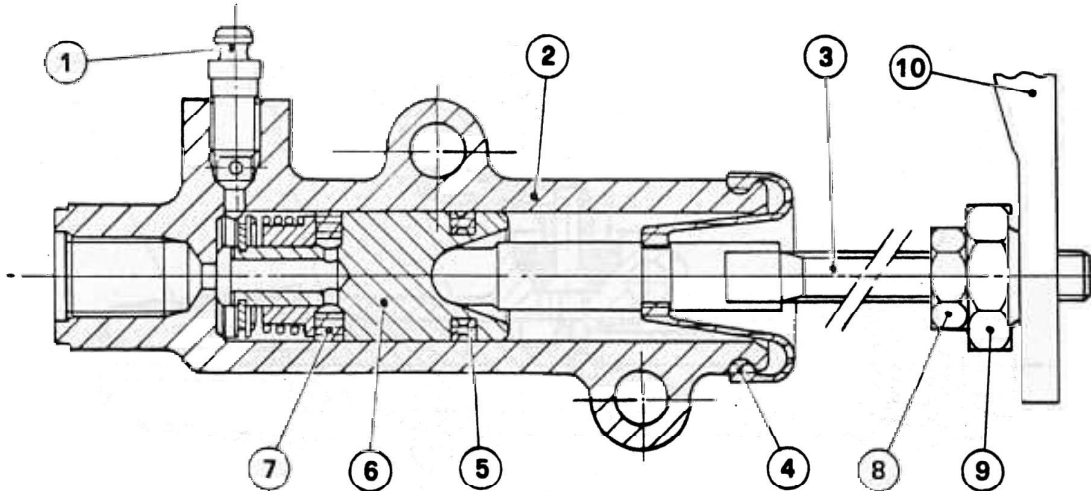
SAT

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 02/0040

15/1/76

2/2



Coupe cylindre de commande de l'embrayage

1. Vis de purge - 2. Corps du cylindre - 3. Tige de poussée embrayage-débrayage - 4. Capuchon - 5. Coupelle d'étanchéité
6. Piston - 7. Joint flottant - 8. Contre-écrou - 9. Ecrou - 10. Levier de débrayage

φ piston du cylindre de commande 19,05 mm
Course maxi du piston 37,5 mm

REGLAGE DE LA GARDE

Le réglage est à exécuter en agissant sur l'écrou (9) après avoir desserré le contre-écrou (8) jusqu'à amener la course à vide du levier de débrayage (10) à 3 - 5 mm.

Section through clutch operating cylinder

1. Bleed screw - 2. Cylinder body - 3. Release lever control stem - 4. Dust guard - 5. Piston seal - 6. Piston - 7. Cylinder seal - 8. Lock nut - 9. Nut - 10. Release lever.

Operating cylinder piston dia 19.05 mm
Piston stroke 37.5 mm

SETTING THE FREE TRAVEL

Slacken the lock nut (8), and act on the nut (9) to restore the free travel of the release lever (10) to 3 ÷ 5 mm

Schnitt durch den Nehmerzylinder

1. Entlüftungsschraube - 2. Zylindergehäuse - 3. Druckstift - 4. Balg - 5. Dichtring - 6. Kolben - 7. Manschette - 8. Kontermutter - 9. Mutter - 10. Kupplungsaustrückhebel.

Kolben-φ 19,05 mm
Max. Kolbenhub 37,5 mm

SPIELEINSTELLUNG

Kontermutter (8) lockern und Schraube (9) so weit drehen, bis der Leerweg des Kupplungsaustrückhebels (10) 3 ÷ 5 mm beträgt.



MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

SAT

Groupe : B.V. - PONT
 GEARBOX Group
 Gruppe : WECHSEL - UND AUSELEICHGETRIEBE
 Valeurs de serrage
 Torque Spanner Loadings
 Anzugswerte

DONNEES TECHNIQUES
 TECHNICAL DATA
 TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 03/0010

15/1/76

1/7

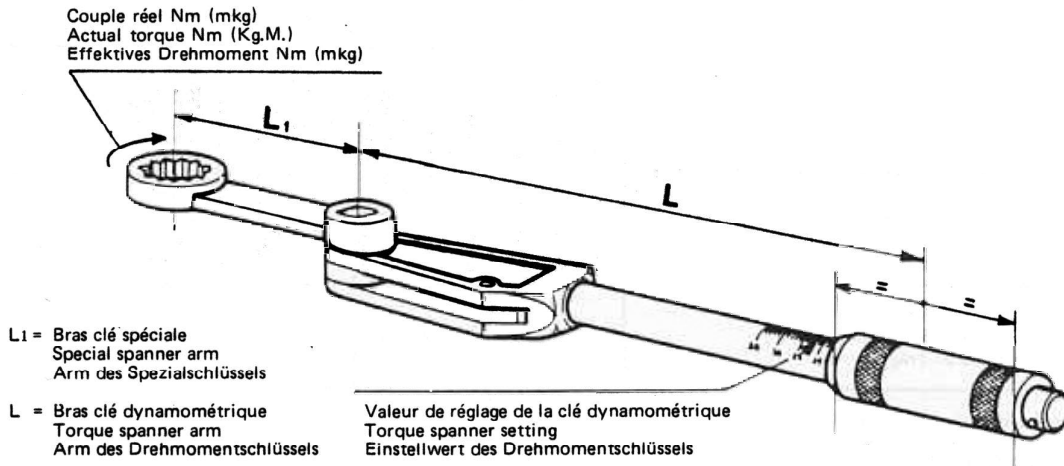


Tableau récapitulatif pour l'emploi des clés dynamométriques

Torque spanner data

Tabelle des Verwendungsbereichen der Drehmomentschlüssel

Référence de la clé dynamométrique Torque spanner code No. Nr. des Drehmomentschlüssels	Champs d'opérations Range Verwendungsbereich Nm (mkg)	Longueur du bras L Arm length L Armlänge L mm
88091134	0 ÷ 34 (0 ÷ 3,5)	350
88091135	29 ÷ 137 (3 ÷ 14)	430
88091137	69 ÷ 343 (7 ÷ 35)	670

NOTA: Pour l'emploi avec clé spéciales.

NOTE: Formula for use with special spanners.

NB: Für die Verwendung mit Speziälschlüsseln.

$$\text{Valeur de réglage clé dynamométrique} = \frac{\text{couple réel} \times \text{bras clé dynamométrique}}{\text{bras clé spéciale} + \text{bras clé dynamométrique}}$$

$$\text{Torque spanner setting} = \frac{\text{Actual torque} \times \text{torque spanner arm}}{\text{Special spanner arm} + \text{torque spanner arm}}$$

$$\text{Einstellwert des Drehmomentschlüssels} = \frac{\text{Effektives Drehmoment} \times \text{Arm des Drehmomentschlüssels}}{\text{Arm des Speziälschlüssels} + \text{Arm des Drehmomentschlüssels}}$$

NOTA: Les valeurs des couples de serrage se rapportent à des accouplements non graissés, sauf indications contraires.

NOTE: Torque spanner loadings refer to non lubricated fittings unless otherwise specified.

NB: Wenn nicht besonders angegeben, beziehen sich die Anzugswerte auf nicht geschmierte Gewinde.



MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

Groupe : B. V. - PONT
 GEARBOX Group
 Gruppe : WECHSEL- UND AUSGLEICHGETRIEBE
 Valeurs de serrage
 Torque spanner loadings
 Anzugswerte

SAT

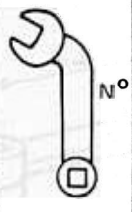
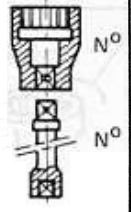
DONNEES TECHNIQUES
 TECHNICAL DATA
 TECHNISCHE DATEN

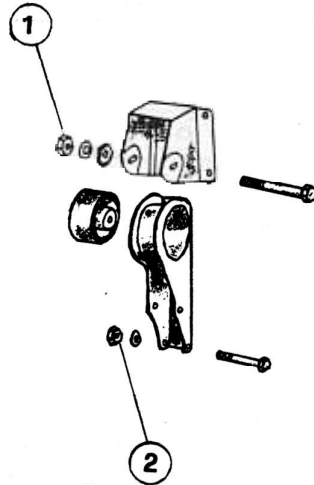
n. DT - MC - 03/0010

15/1/76

2/7

Provisoire - Temporary

Réf. No Ref. No Nr.	Vis, écrous et écrous à encoches à serrer Bolts, nuts and ring nuts to be tightened Anzuziehende Schrauben, Muttern oder Nutringe	Couple de serrage réel Nm(mkg) Actual torque Nm (Kg. M.) Effektives Drehmoment Nm(mkg)	Couple réel à obtenir par: Actual torque obtained by: Effektives Drehmoment, erreichbar mittels:		
			Cle dynamométrique réglée à Nm(mkg) Torque spanner No. set at Nm (Kg. M.) Drehmoment schlüssel Nr. eingestellt auf Nm(mkg)	 N°	 N°
	Ecrou fixation support Mounting support bracket fix. nut Mutter für hinteren Träger	25 (2,5)	88091134		88091214
2	Ecrou fixation bloc élastique Mounting silent block fix. nut Mutter für Gummlager	49 (5,0)	88091135		88091219



Ceoquis provisoire - Temporary drawing - Provisorische Zeichnung



MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

Groupe : B. V. - PONT
 GEARBOX Group
 Gruppe : WECHSEL- UND AUSGLEICHGETRIEBE

Valeurs de serrage
 Torque spanner loadings
 Anzugswerte


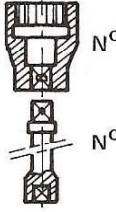

SAT

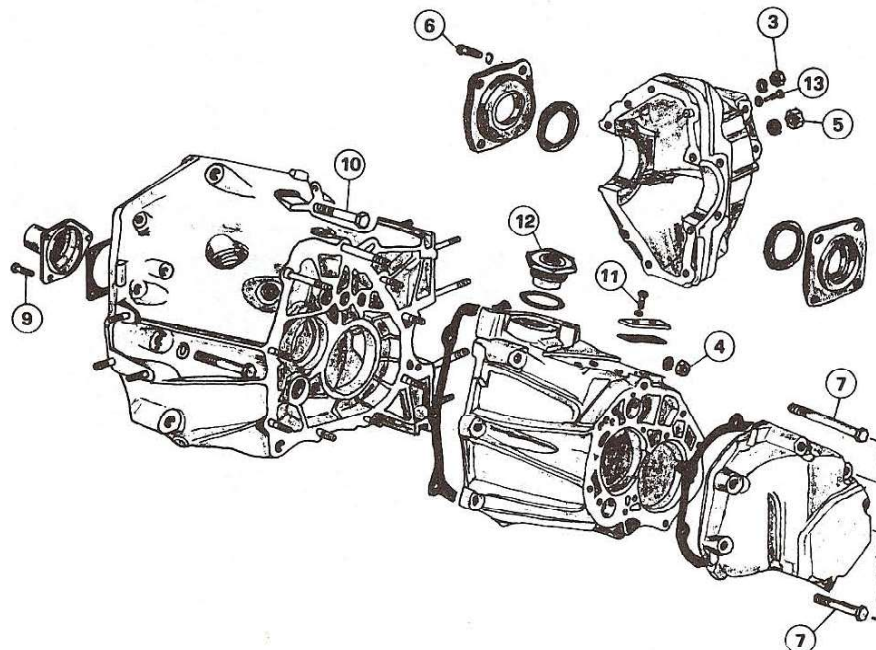
DONNEES TECHNIQUES
 TECHNICAL DATA
 TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 03/0010

15/1/76

3/7

Réf. N° Ref. No Nr.	Vis, écrous et écrous à encoches à serrer Bolts, nuts and ring nuts to be tightened Anzuziehende Schrauben, Muttern oder Nutringe	Couple de serrage réel Nm(m/kg) Actual torque Nm (Kg. M.) Effektives Drehmoment Nm(m/kg)	Clé dynamométrique réglée à Nm(m/kg) Torque spanner No. set at Nm (Kg. M.) Drehmoment-schlüssel Nr. ... eingestell auf Nm(m/kg)	Couple réel à obtenir par: Actual torque obtained by: Effektives Drehmoment, erreichbar mittels:		
				 N°	 N°	 N°
3	Ecours couvercle de différentiel Differential cover fix. nut. Muttern des Ausgleichgetriebedeckels	25 (2,5)	88091134		88091214	
4	Ecrous pour B. V. Gearbox casing fix nut Muttern des Getriebegehäuses	25 (2,5)	88091134		88091214	
5	Ecrous couvercle de différentiel Differential cover fix. nut Muttern des Ausgleichgetriebedeckels	49 (5,0)	88091135		88091218	
6	Vis pour couvercle Oil seal carrying cover fix. screw Schrauben des Deckels mit Radialdichtring	15 (1,5)	88091134		88091203 88091214	
7	Vis pour couvercle B. V. Gearbox cover fix. bolt Schrauben des Getriebedeckels	15 (1,5)	88091134		88091214	
9	Vis pour guide de butée de débrayage Clutch release sleeve support fix. bolt Schrauben des Ausrückmuffenträgers	8 (0,8)	88091134		88091204 88091211	
10	Ecrous et vis pour carter d'embrayage Gearbox and differential carrier fix. nut and bolt Muttern und Schrauben für Kupplungs- und Ausgleichgetriebegehäuse	83 (8,5)	88091135		88091220 88091203	
11	Vis fixation plaque Plate fix. screw Schraube zur Befestigung der Platte	15 (1,5)	88091134		88091214	
12	Ecrou encoches pour arbre sélection vitesses Gear selector and shift shaft bushing Büchse für Gangschaltwelle	98 (10,0)	88091135		88021075	
13	Vis pour douille de pignon de compteur de vitesse Speedometer drive gear bushing fix. screw Schraube für Zahnrad	10 (1,0)	88091134		88091171 88091174	



ANCIA

MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

Groupe : B. V. - PONT
 GEARBOX Group
 Gruppe : WECHSEL- UND AUSGLEICHGETRIEBE

Valeurs de serrage
 Torque spanner loadings
 Anzugswerte


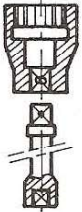

SAT

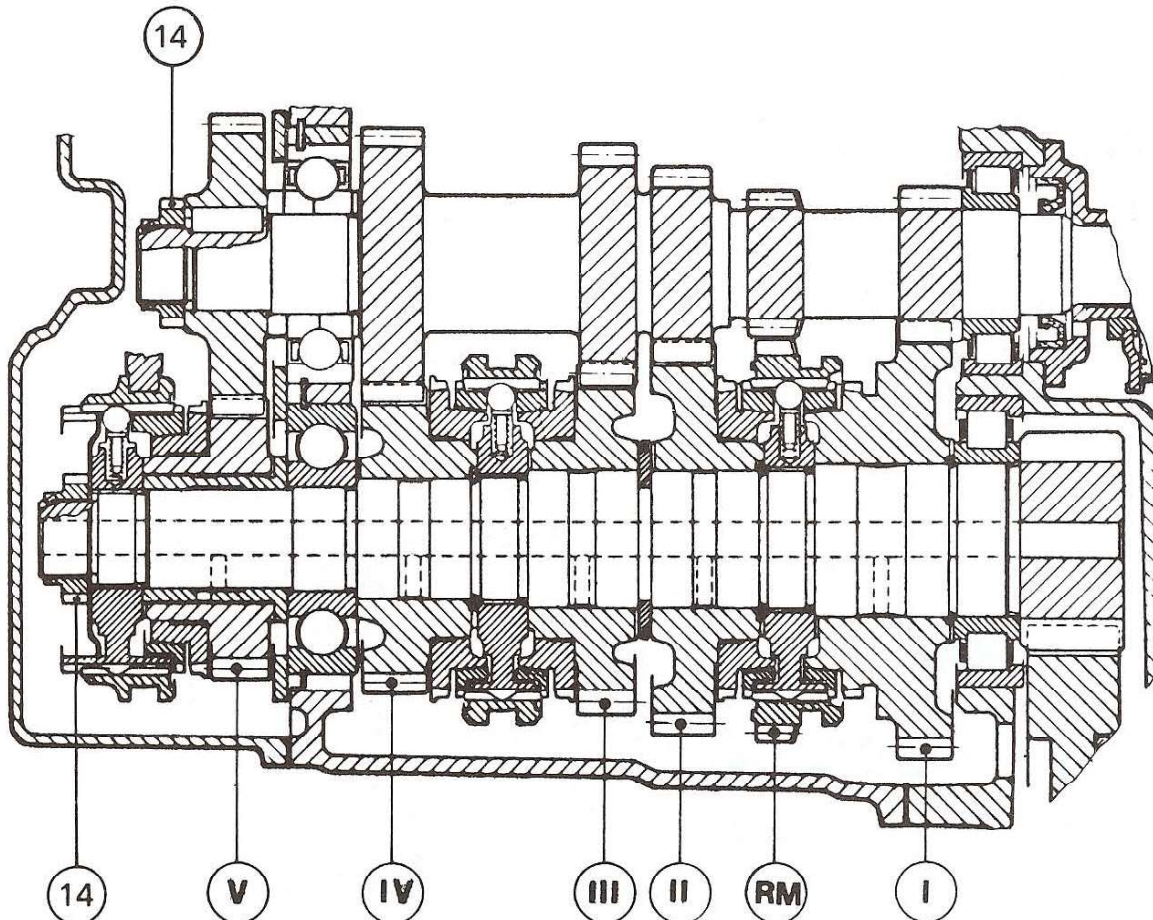
DONNEES TECHNIQUES
 TECHNICAL DATA
 TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 03/0010

15/1/76

4/7

Réf. No Ref. No Nr.	Vis, écrous et écrous à encoches à serrer Bolts, nuts and ring nuts to be tightened Anzuziehende Schrauben, Muttern oder Nutringe	Couple de serrage réel Nm (mkg) Actual torque Nm (Kg. M.) Effektives Drehmoment Nm(mkg)	Couple réel à obtenir par: Actual torque obtained by: Effektives Drehmoment, erreichbar mittels:			
			Clé dynamométrique réglée à Nm(mkg) Torque spanner No. set at Nm (Kg. M.) Drehmomentsschlüssel Nr. ... eingestellt auf Nm(mkg)	 N°	 N°	 N°
14	Ecrous à encoches fixation arbres Shaft fix. ring nut Wellen-Nutringe	132 (13,5)	88091137		88021074	
15	Vis pour plaque retenue roulements Bearing retaining plate fix. screw Schrauben der Lagerhalteplatte	15 (1,5)	88091134		88091203 88091214	





MONTECARLO (SCORPION ^{Int.} U.S.A.)

Groupe : B. V. - PONT
 GEARBOX Group
 Gruppe : WECHSEL- UND AUSGLEICHGETRIEBE

Valeurs de serrage
 Torque spanner loadings
 Anzugswerte

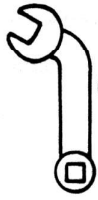
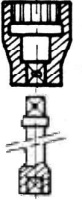
SAT

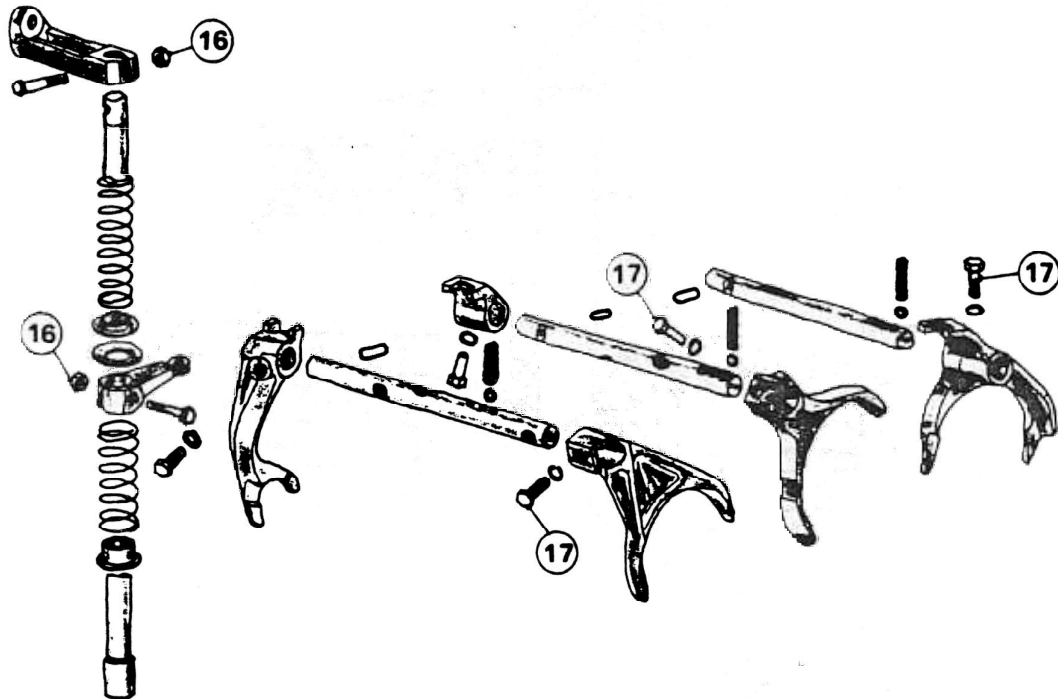
DONNEES TECHNIQUES
 TECHNICAL DATA
 TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 03/0010

15/1/76

5/7

Réf. No Ref. No Nr.	Vis, écrous et écrous à encoches à serrer Bolts, nuts and ring nuts to be tightened Anziehende Schrauben, Muttern oder Nutringe	Couple de serrage réel Nm(mkg) Actual torque Nm (Kg. M.) Effektives Drehmoment Nm (mkg)	Couple réel à obtenir par: Actual torque obtained by: Effektives Drehmoment, erreichbar mittels:		
			Clé dynamométrique réglée à Nm(mkg) Torque spanner No. set at Nm (Kg. M.) Drehmoment schlüssel Nr. ... eingestellt auf Nm(mkg)	 N°	 N°
16	Ecrous pour levier comm. sélection vitesses Lever fix. nut Muttern für Wählhebel	34 (3,5)	88091135		88091214
17	Vis fixation fourchettes Fork fix. screw Schrauben für Schaltgabeln	29 (3,0)	88091135		88091214





MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

Groupe : B. V. - PONT
 GEARBOX Group
 Gruppe : WECHSEL- UND AUSGLEICHGETRIEBE

Valeurs de serrage
 Torque spanner loadings
 Anzugswerte


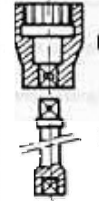

SAT

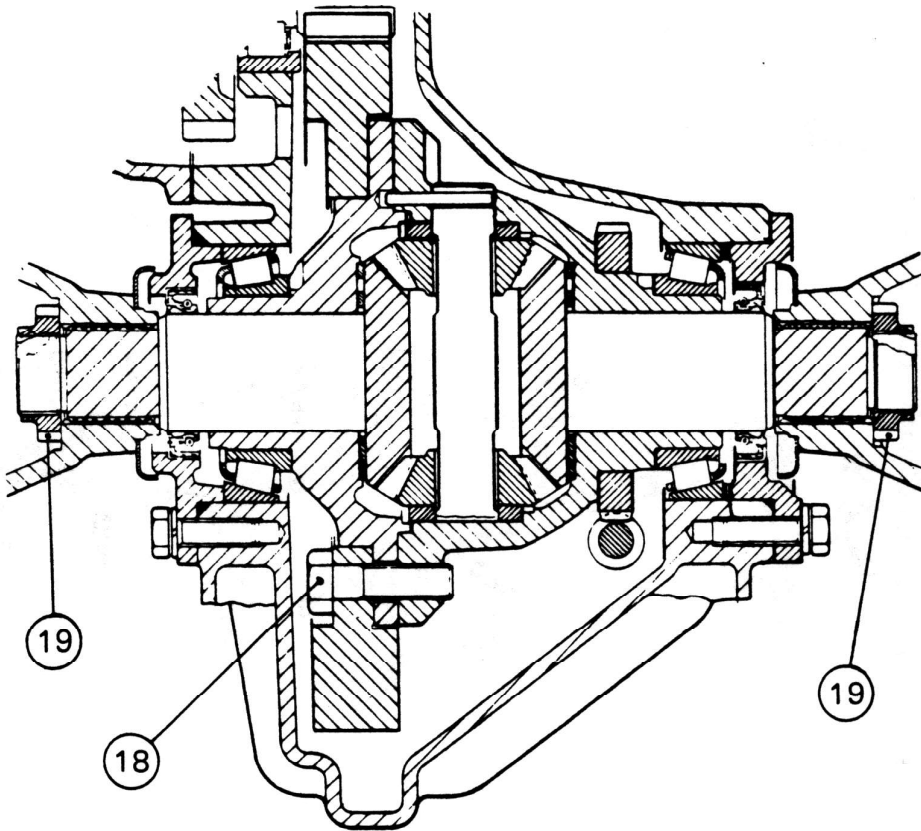
DONNEES TECHNIQUES
 TECHNICAL DATA
 TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 03/0010

15/1/76

6/7

Réf. No Ref. No Nr.	Vis, écrous et écrous à encoches à serrer Bolts, nuts and ring nuts to be tightened Anzuziehende Schrauben, Muttern oder Nutringe	Couple de serrage réel Nm(mkg) Actual torque Nm (Kg. M.) Effektives Drehmoment Nm(mkg)	Clé dynamométrique réglée à Nm(mkg) Torque spanner No. set at Nm (Kg. M.) Drehmoment schlüssel Nr. ... eingestellt auf Nm(mkg)	Couple réel à obtenir par: Actual torque obtained by: Effektives Drehmoment, erreichbar mittels:		
				 N°	 N°	 N°
18	Vis fixation couronne Spur gear fix. bolt Schrauben des Stirnrades	68 (7,0)	88091135		88091218	
19	Ecrous à encoches pour flasques planétaires Side gear flange fix. ring nut Nutringe für Antriebsflansche	157 (16,0)	88091137		88021411	





MONTECARLO (SCORPION ^{for:} U.S.A.)

Groupe : B. V. - PONT
 GEARBOX Group
 Gruppe : WECHSEL- UND AUSGLEICHGETRIEBE

Valeurs de serrage
 Torque spanner loadings
 Anzugswerte


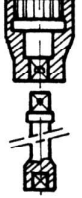

SAT

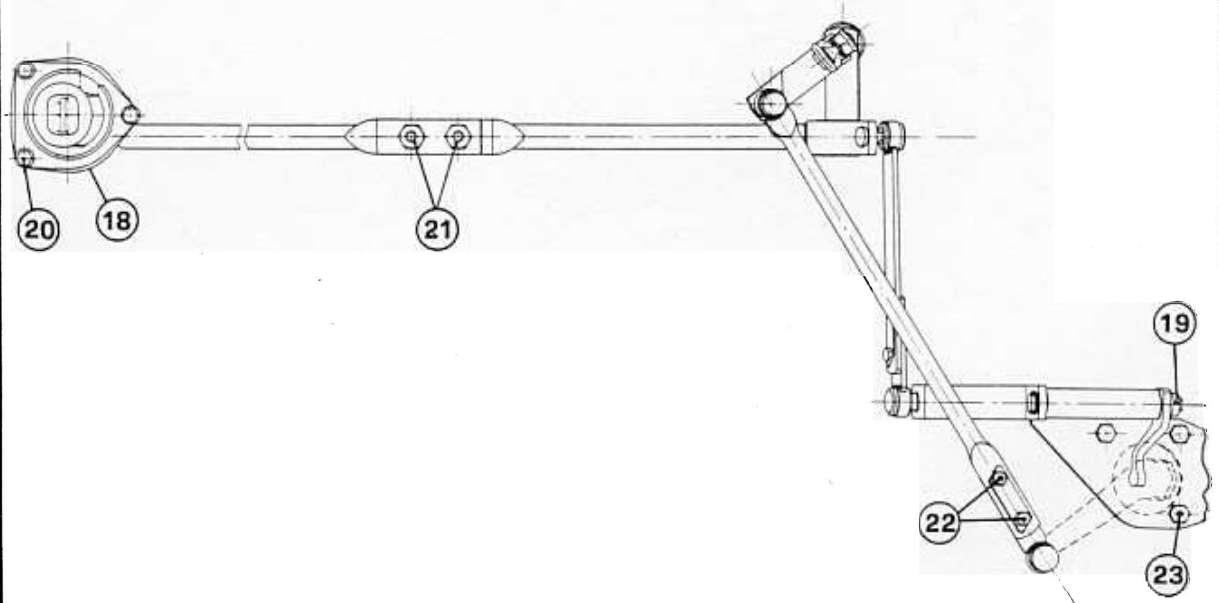
DONNEES TECHNIQUES
 TECHNICAL DATA
 TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 03/0010

15/1/76

7/7

Réf. No Ref. No Nr.	Vis, écrous et écrous à encoches à serrer Bolts, nuts and ring nuts to be tightened Anziehende Schrauben, Muttern oder Nutringe	Couple de serrage réel Nm(mkg) Actual torque Nm (Kg. M.) Effektives Drehmoment Nm(mkg)	Couple réel à obtenir par: Actual torque obtained by: Effektives Drehmoment, erreichbar mittels:			
			Cle dynamométrique régulée à Nm(mkg) Torque spanner No. set at Nm (Kg. M.) Drehmoment schlüssel Nr. ... eingestellt auf Nm(mkg)	 N°	 N°	 N°
18	Ecrou fixation poignée du levier des vitesses Gear control lever knob fix. nut Befestigungsmutter des Schalthebelgriffes	29 (3,0)	88091135		88091214	
19	Ecrou fixation levier de renvoi Gear control idler lever fix. nut Befestigungsmutter des Zwischenhebels	29 (3,0)	88091135		88091214	
20	Vis avec rondelle élastique de fixation du support du levier des vitesses à la carrosserie Gear control lever assy - to - bodywork fix. bolt Schraube und Federscheibe zur Befest. des Schaltbockes	8 (0,8)	88091134		88091211	
21	Vis fixation tube AR au tube AV de la commande des vitesses Gear rear control rod to front control rod fix. screw Schraube zur Verbindung der vord. mit der hint. Stange	20 (2,0)	88091134		88091214	
22	Vis de fixation des embouts de réglage gauches sur les tringles de sélection et d'enclenchement des vitesses Gear selector and shift rod fix. screw Befestigungsschraube der Gangschaltstange	6 (0,6)	88091134		88091211	
23	Vis avec rondelle pour fixation support du levier de renvoi Gear control idler levers support bracket fix. screw Schraube mit Scheibe zur Befest. des Zwischenhebelbocks	15 (1,5)	88091134		88091214	





MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

SAT

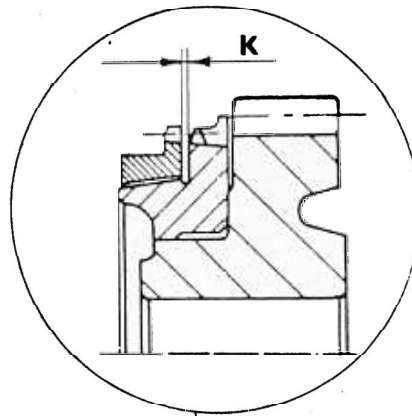
Groupe : B.V. - PONT
 GEARBOX Group
 Gruppe : WECHSEL- UND AUSGLEICHGETRIEBE

DONNEES TECHNIQUES
 TECHNICAL DATA
 TECHNISCHE DATEN

Cote pour le contrôle des synchros et des jeux de montage des pignons menés. - Synchronizers gap and driven gear end floats. - Mass zur Kontrolle der Synchronisierung und Einbauspiele der Hauptwellenräder

n. DT MC 03/0020

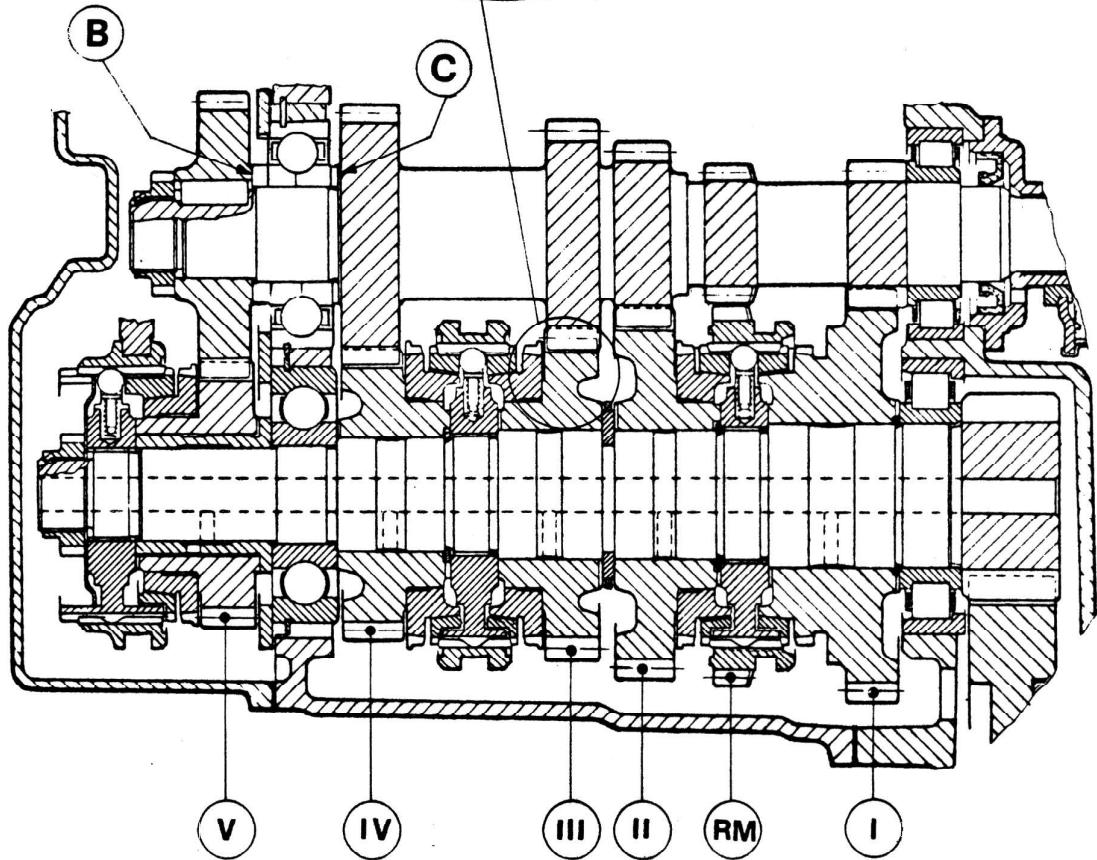
15/1/76



K = $1 \pm 0,13$ mm.
 B = Cale d'épaisseur de 5,5 mm.
 C = Cale d'épaisseur de 2,0 mm.

K = $1 \pm 0,13$ mm.
 B = 5.5 mm. thickness
 C = 2.0 mm. thickness

K = $1 \pm 0,13$ mm.
 B = Distanzring zu 5,5 mm.
 C = Distanzring zu 2,0 mm.



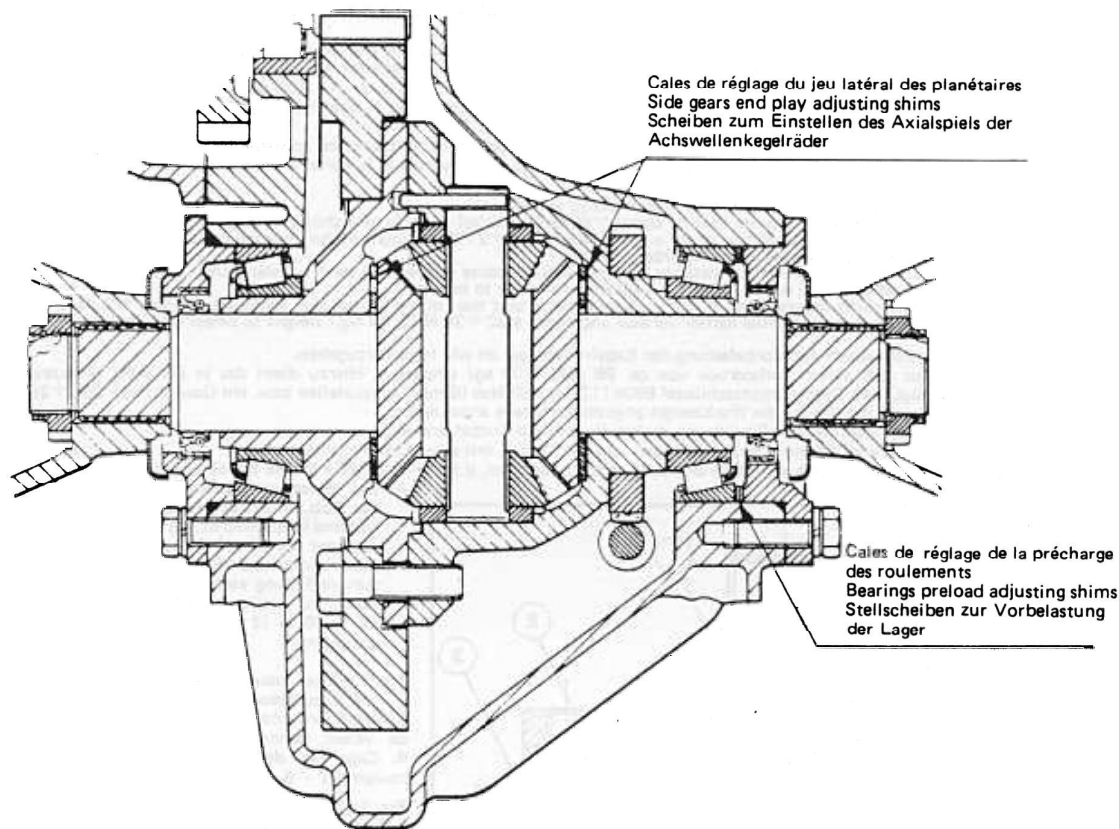
Rapports de boîte Ratios Untersetzungen	Couple cylindrique Spur gear set Stirnradpaar	Jeu latéral pignons menés Driven gear end float Axialspiel der Hauptwellenräder mm	Jeu radial pignons menés Driven gear radial clearance Radialspiel der Hauptwellenräder mm
1ère - 1 ^e - 1. - 12/45 2 ^e - 2 ^e - 2. - 17/38 3 ^e - 3 ^e - 3. - 23/35 4 ^e - 4 ^e - 4. - 33/38 5 ^e - 5 ^e - 5. - 40/37 M.AR - Rev - R.G. - 14/43	14/52 MONTECARLO 14/55 SCORPION for USA	1ère - 1 ^e - 1. - $0,040 \div 0,365$ 2 ^e - 2 ^e - 2. - $0,040 \div 0,271$ 3 ^e - 3 ^e - 3. - $0,041 \div 0,318$ 4 ^e - 4 ^e - 4. - $0,043 \div 0,226$ 5 ^e - 5 ^e - 5. - $0,070 \div 0,170$	$0,040 \div 0,075$

LANCIA**MONTECARLO (SCORPION^{for} U.S.A.)****SAT**DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATENGroupe : B. V - PONT
GEARBOX Group
Gruppe : WECHSEL- UND AUSGLEICHGETRIEBEJeu latéral planétaires et précharge des roulements du boîtier différentiel.
Differential side gears end play and bearings preload. - Axialspiel der Achswellenkegelräder und Vorbelastung der Ausgleichgehäuselager.

n. DT - MC - 03/0040

15/1/76

1/2

**Jeu latéral planétaires = 0,20 ÷ 0,30 mm.**

Ce jeu est à obtenir par l'interposition des rondelles d'appui pour planétaires de différentiel, de valeur adéquate. (1,8 - 1,9 - 2,0 - 2,1 - 2,2 mm.)

Coefficient de friction roulements du boîtier différentiel = 1,00 ÷ 1,50 Nm (0,100 ÷ 0,150 mkg)

Cette valeur est à obtenir en interposant, comme illustré par la figure, les cales de réglage adéquates qui sont livrées en rechange à partir d'une épaisseur de 1,70 mm et jusqu'à 2,60 mm. avec des tranches de 0,05 mm.

Side gears end play = 0,20 ÷ 0,30 mm.

To be set by fitting the proper shims (thickness available): 1.8 - 1.9 - 2.0 - 2.1 - 2.2 mm.

Differential casing bearing rolling torque = 1,00 ÷ 1,50 Nm (0,100 ÷ 0,150 Kg. M.)

To be set by inserting the proper shims as shown in figure. Such shims are supplied as spares varying in thickness from 1.70 mm. to 2.60 mm. in steps of 0.05 mm.

Axialspiel der Achswellenkegelräder = 0,20 ÷ 0,30 mm.

Das Axialspiel erhält man durch Einfügung der Achswellenkegelräder-Anlaufscheiben entsprechender Stärke (1,8 - 1,9 - 2,0 - 2,1 - 2,2 mm.).

Rotationsdrehmoment der Ausgleichgehäuselager = 1,00 ÷ 1,50 Nm (0,100 ÷ 0,150 mkg)

Das Rotationsdrehmoment erhält man durch Einfügung der in der Abbildung gezeigten Stellscheiben. Sie werden in den Stärken von 1,70 bis 2,60 mm geliefert. Der Unterschied zwischen den einzelnen Scheiben beträgt 0,05 mm.

NOTA: Le coefficient de friction prescrit doit être relevé sans les deux joints s.p.i. sur les planétaires.**NOTE:** Revolving torque to be measured without the oil seals fitted to either side gears.**NB.:** Das Rotationsdrehmoment muss ohne die Simmerringe der Achswellen gemessen werden.



MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

SAT

Groupe : B. V. - PONT
 GEARBOX : Group
 Gruppe : WECHSEL- UND AUSGLEICHGETRIEBE

DONNEES TECHNIQUES
 TECHNICAL DATA
 TECHNISCHE DATEN

Jeu latéral planétaires et précharge des roulements du boîtier différentiel. -
 Differential side gears end play and bearings preload. - Axialspiel der
 Achswellenkegelräder und Vorbelastung der Ausgleichgehäuselager.

n. DT - MC - 03/0040

15/1/76

2/2

Pour déterminer l'épaisseur de la cale à monter pour la précharge correcte des roulements à rouleaux coniques, agir de la façon suivante,

- Tasser les roulements en les soumettant à une charge axiale d'environ 98 daN (100 kg), à l'aide de l'outillage indiqué dans la fig. 2. Il suffira de tarer à 59Nm (6mkg) la clé dynamométrique 88091135 ou bien d'appliquer un poids de 255 - 265 N (26 ÷ 27 Kg) à la distance indiquée sur la barre de l'outil.
 - Pendant le tassement les roulements doivent tourner (opérer à l'aide de la manivelle prévue à cet effet).
 - Monter une cale d'épaisseur de valeur connue (par exemple 2,5 mm) et mesurer la cote A au moyen d'un clinquant.
 - Calculer la différence entre B et A et ajouter à la valeur obtenue 0,05 mm. c.-à-d. $B - A + 0,05 \text{ mm} = \text{cale d'épaisseur à monter}$.
 - Serrer au couple les vis de fixation du couvercle 6 de la fig. 1 et contrôler que le coefficient de friction corresponde à celui prescrit dans la feuille 1/2.
- Si l'on ne disposait pas d'une clé dynamométrique, on pourra également effectuer ce contrôle en appliquant un poids de $20 \div 30 \text{ N}$ ($2 \div 3 \text{ Kg}$) à l'outil 88023411 après avoir placé en position verticale le carter d'embrayage.

To choose shim to set pre-load of taper roller bearings, proceed as follows:

- Bed the bearings by applying an axial load of about $\sim 98 \text{ daN}$ (100 kg) with fixture shown in Fig. 2. To this end, set torque spanner 88091135 at 59 Nm (6 Kg.M.) or apply a $255 \div 265 \text{ N}$ ($26 \div 27 \text{ Kg}$) weight at the distance indicated on the fixture bar.
- When bedding, bearings must revolve by using proper handle.
- Fit a shim having a known thickness (for instance 2.5 mm) and measure clearance A with a feeler gauge.
- Subtract A from B and add 0.05 mm. That is $B - A + 0.05 \text{ mm} = \text{shim to be fitted}$.
- Torque tighten bolts which secure cover 6 in Fig. 1 and check that the rolling torque is as specified on sheet 1/2. If no torque meter is available, place the differential carrier vertical and apply a $20 \div 30 \text{ N}$ ($2 \div 3 \text{ Kg}$) weight to wheel 88023411.

Beim Festlegen der Stellscheiben zur Vorbelastung der Kegelrollenlager ist wie folgt vorzugehen:

- Die Kegelrollenlager mit einem Axialdruck von ca. 98 daN (100 kg) einpassen. Hierzu dient das in der Abb. 2 gezeigte Werkzeug. Es genügt, den Drehmomentschlüssel 88091135 auf 59 Nm (6 mkg) einzustellen bzw. ein Gewicht von $255 \div 265 \text{ N}$ ($26 \div 27 \text{ kg}$) an der an der Stange des Werkzeuges angezeigten Stelle anzuhängen.
- Die Lager müssen sich während der Einpassung drehen (hierzu die Kurbel drehen).
- Eine Stellscheibe (z.B. von 2,5 mm Stärke) einfügen und das Mass A mit einer Lehre ermitteln.
- Die Differenz zwischen B und A ermitteln und 0,05 mm hinzuzählen, d.h., $B - A + 0,05 = \text{Stärke der einzufügenden Stellscheibe}$.

- Die Befestigungsschrauben des Deckels (6 der Abb. 1) auf den festgelegten Wert anziehen und kontrollieren, ob das Rotationsdrehmoment dem auf Seite 1/2 angegebenen Wert entspricht. Falls kein Dynamometer zur Verfügung steht, ist das Gehäuse senkrecht zu stellen und ein Gewicht von $20 \div 30 \text{ N}$ ($2 \div 3 \text{ kg}$) am Rad 88023411 anzuhängen.

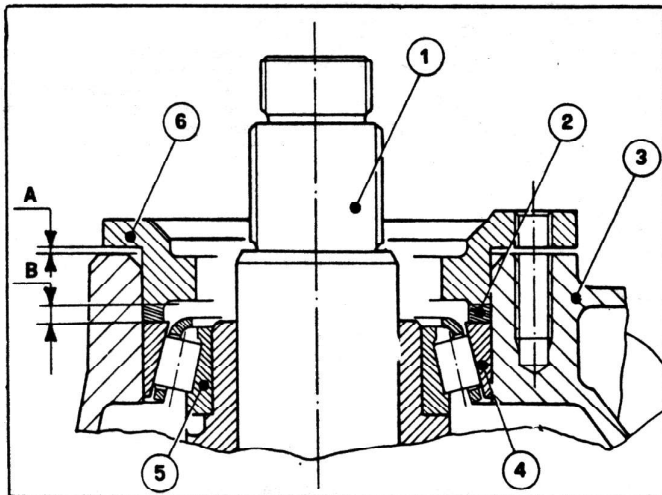


Fig. 1 - Cotes pour la détermination de la cale d'épaisseur à monter pour la précharge.

- 1. Planétaire côté moteur - 2. Cale d'épaisseur de valeur connue - 3. carter d'embrayage - 4. Cage ext. de roulement - 5. Cage int. de roulement - 6. Couvercle.

Fig. 1 - Dimensions to determine pre-load shim.
 1. Side gear (engine side) - 2. Known thickness shim - 3. Differential carrier - 4. Bearing outer race - 5. Bearing inner race - 6. Seal carrying cover.

Abb. 1 - Mass zur Festlegung der einzufügenden Stellscheiben zur Vorbelastung.

- 1. Motorsseitige Achswelle - 2. Stellscheibe bekannter Stärke - 3. Gehäuse - 4. Äusserer Lagerring - 5. Innerer Lagerring - 6. Deckel.

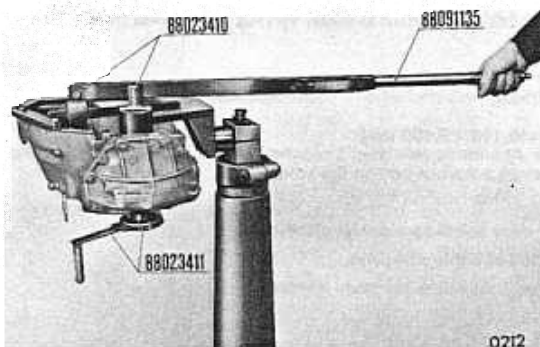


Fig. 2 - Outils pour le tassement des roulements et pour le contrôle du coefficient de friction.

Fig. 2 - Equipment to bed bearings and to check rolling torque.

Abb. 2 - Werkzeuge zum Einpassen der Lager und zur Kontrolle des Rotationsdrehmomentes.



B MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

SAT

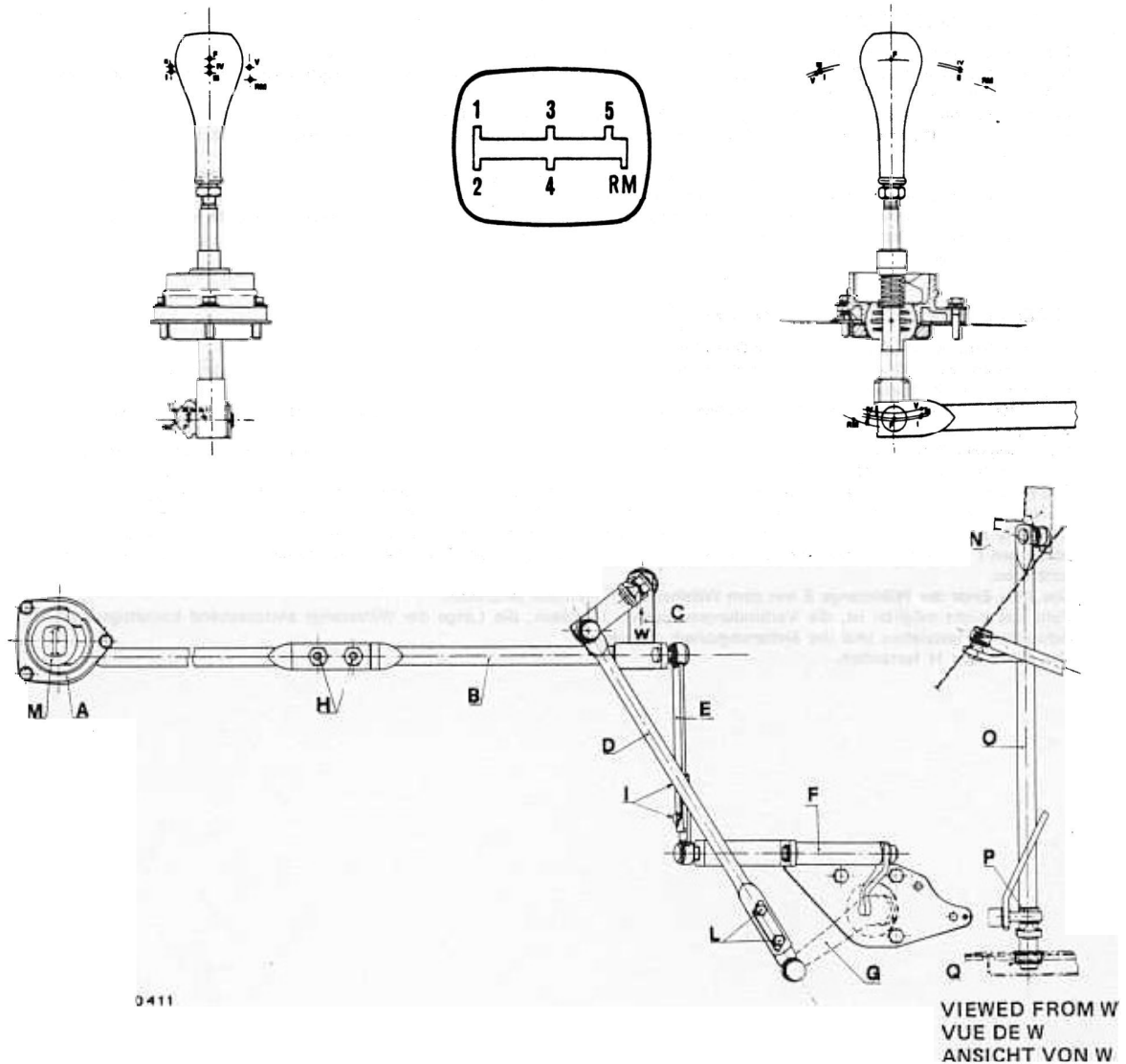
DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

Groupe : B.V. - PONT
GEARBOX Group
Gruppe : WECHSEL - UND AUSGLEICHGETRIEBE
Réglage de la tringlerie de commande des vitesses
Gear control adjustment.
Einstellen der Getriebebeschaltung.

n. DT - MC - 03/0050

15/1/76

1/2



A. Support levier des vitesses - B. Tube AR engagement vitesses - G. Levier - D. Tringle engagement vitesses - E. Tringle sélection vitesses - F. Support des leviers de renvoi - G. Levier extérieur engagement vitesses - H. Vis - I. Vis - L. Vis - M. Levier des vitesses - N. Bride supérieure - O. Arbre de renvoi engagement vitesses - P. Silentbloc - Q. Silentbloc.

A. Support - B. Rear rod - C. Lever - D. Shift rod - E. Selector rod - F. Idler lever support bracket - G. Shift lever - H. Screws - I. Screws - L. Screws - M. Control lever - N. Upper bracket - O. Idler shaft - P. Bushing - Q. Bushing.

A. Schaltbock - B. Hintere Schaltstange - C. Hebel - D. Gangschaltstange - E. Wählstange - F. Zwischenhebelbock - G. Schalthebel - H. Schrauben - I. Schrauben - L. Schrauben - M. Gangschalthebel - H. Oberer Bügel - O. Zwischenwelle - P. Büchse - Q. Büchse.

REGLAGE DE LA TRINGLERIE DE COMMANDE DES VITESSES

- 1) Monter l'arbre de renvoi O en l'accouplant à la traverse de support du moteur par l'intermédiaire du silentbloc Q.
- 2) Accoupler l'arbre de renvoi O à la bride supérieure N et, en maintenant le levier C en position perpendiculaire par rapport à l'axe longitudinal de la voiture, exécuter les opérations suivantes:
 - Accoupler le tube AR B et la tringle de sélection vitesses E à l'arbre de renvoi O; accoupler aussi à cet arbre la tringle d'engagement des vitesses D, par l'intermédiaire du silentbloc P;
 - Au moyen d'un outil adéquat, maintenir le levier des vitesses M en position de point mort et accoupler le tube AR au tube AV sans serrer les vis H.
 - Accoupler l'embout de la tringle D au levier G; pour faciliter cette opération, desserrer les vis L, régler la longueur de la tringle puis serrer à fond les vis L et les freiner.
 - Accoupler l'embout de la tringle E à l'arbre de renvoi de la sélection des vitesses; pour faciliter cette opération, desserrer les vis I, régler la longueur de la tringle puis serrer à fond les vis I et les freiner.
 - Serrer à fond les vis H.

LANCIA

MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

Groupe : B. V. - PONT
GEARBOX : Group
Gruppe : WECHSEL- UND AUSGLEICHGETRIEBE

Réglage de la tringlerie de commande des vitesses
Gear control adjustment.
Einstellen der Getriebeschaltung.

SAT

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 03/0050

15/1/76

2/2

CONTROL ADJUSTMENT

- 1) Fit the idler shaft O and connect it to the engine support crossmember through the bushing Q.
- 2) Connect the idler shaft O with the upper bracket N and on keeping the lever C at right angles to the car longitudinal centerline, proceed as follows:
 - Connect the rear rod B and selector rod E to the idler shaft O and shift rod D through the bushing P;
 - With the use of the proper tool, hold the lever M in neutral and then connect the rear rod to the front rod, without tightening screws H.
 - Connect the free end of the shift rod D to the lever G. If it is not possible, loosen the screws L, adjust the length of the rod, then tighten the screws L fully and knock down the lock plate.
 - Connect the free end of the selector rod E to the lever on the gearbox. If it cannot be done, loosen the screws I, adjust the length of the rod, tighten the screws I and knock down the lock plate.
 - Tighten the screws H.

EINSTELLEN DER GETRIEBESCHALTUNG

- 1) Die Zwischenwelle O mittels der Büchse Q am Motor-Querträger anbringen.
- 2) Die Zwischenwelle O mit dem oberen Bügel N verbinden und den Hebel C senkrecht zur Wagen-Mittellinie halten; dann folgende Arbeiten durchführen:
 - Die hintere Schaltstange B samt Wählstange E mittels der Büchse P mit der Zwischenwelle O samt Gangschaltstange D verbinden.
 - Den Gangschalthebel M in Leerlaufstellung bringen; dann die vollständige hintere Stange mit der vorderen verbinden, ohne die Schrauben H festzuziehen.
 - Das freie Ende der Gangschaltstange D mit dem Schalthebel G verbinden. Falls das nicht möglich ist, die Verbindungsschrauben L lockern, die Länge der Stange entsprechend berichtigen, die Schrauben L festziehen und das Sicherungsblech umbiegen.
 - Das freie Ende der Wählstange E mit dem Wählhebel am Getriebe verbinden. Falls das nicht möglich ist, die Verbindungsschrauben I lockern, die Länge der Stange entsprechend berichtigen, die Schrauben I festziehen und das Sicherungsblech umbiegen.
 - Das freie Ende der Wählstange E mit dem Wählhebel am Getriebe verbinden.
Falls das nicht möglich ist, die Verbindungsschrauben I lockern, die Länge der Wählstange entsprechend berichtigen, die Schrauben I festziehen und das Sicherungsblech umbiegen.
 - Die Schrauben H festziehen.



B MONTECARLO (SCORPION^{for} U.S.A.)

Groupe : B. V. - PONT
 GEARBOX Group
 Gruppe : WECHSEL- UND AUSGLEICHGETRIEBE
 Valeurs de serrage
 Torque spanner loadings
 Anzugswerte

SAT

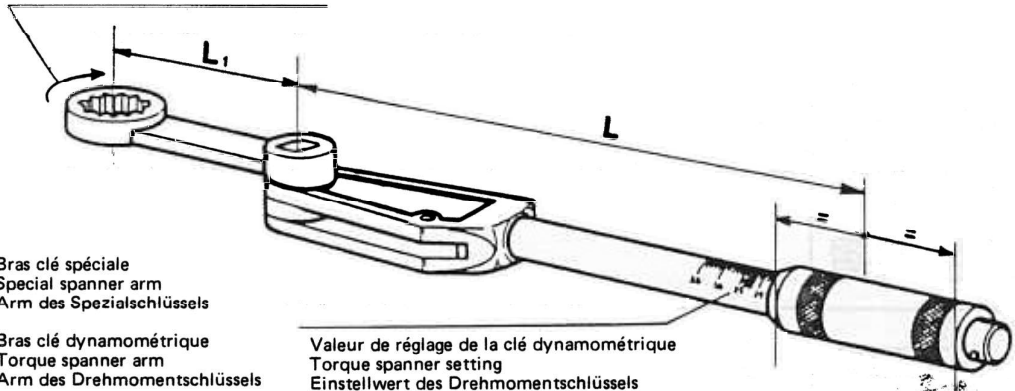
DONNEES TECHNIQUES
 TECHNICAL DATA
 TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 04/0010

15/1/76

1/2

Couple réel Nm (mkg.)
 Actual torque Nm (Kg. M.)
 Effektives Drehmoment Nm (mkg)



L1 = Bras clé spéciale
 Special spanner arm
 Arm des Spezialschlüssels

L = Bras clé dynamométrique
 Torque spanner arm
 Arm des Drehmomentschlüssels

Valeur de réglage de la clé dynamométrique
 Torque spanner setting
 Einstellwert des Drehmomentschlüssels

Tableau récapitulatif pour l'emploi des clés dynamométriques

Torque spanner data

Tabelle des Verwendungsbereichen der Drehmomentschlüssel

Référence de la clé dynamométrique Torque spanner Code No. Nr. des Drehmomentschlüssels	Champs d'opérations Range Verwendungsbereich Nm (mkg)	Longueur du bras L Arm length L Armlänge L mm
88091134	0 ÷ 34 (0 ÷ 3,5)	350
88091135	29 ÷ 137 (3 ÷ 14)	430
88091137	69 ÷ 343 (7 ÷ 35)	670

NOTA: Pour l'emploi avec clés spéciales.

NOTE: Formula for use with special spanner.

NB: Für die Verwendung mit Spezialschlüsseln.

$$\text{Valeur de réglage clé dynamométrique} = \frac{\text{couple réel X bras clé dynamométrique}}{\text{bras clé spéciale} + \text{bras clé dynamométrique}}$$

$$\text{Torque spanner setting} = \frac{\text{Actual torque X torque spanner arm}}{\text{Special spanner arm} + \text{torque spanner arm}}$$

$$\text{Einstellwert des Drehmomentschlüssels} = \frac{\text{Effektives Drehmoment X Arm des Drehmomentschlüssels}}{\text{Arm des Spezialschlüssels} + \text{Arm des Drehmomentschlüssels}}$$

NOTA: Les valeurs des couples de serrage se rapportent à des accouplements non graissés, sauf indications contraires.

NOTE: Torque spanner loadings refer to non-lubricated fittings unless otherwise specified.

NB: Wenn nicht besonders angegeben, beziehen sich die Anzugswerte auf nicht geschmierte Gewinde.



B MONTECARLO (SCORPION ¹⁰⁰⁰ U.S.A.)

SAT

Groupe : TRANSMISSION
 DRIVE SHAFTS : Group
 Gruppe : ANTRIEB
 Valeurs de serrage
 Torque spanner loadings
 Anzugswerte

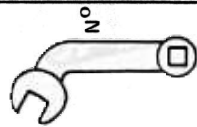
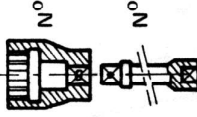
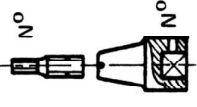
DONNEES TECHNIQUES
 TECHNICAL DATA
 TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 04/0010

15/1/76

2/2

Couple réel à obtenir par
 Actual torque obtained by
 Effektives Drehmoment, erreichbar mit
 Cible dynamométrique
 réglée à Nm (mkg)
 Torque spanner No.
 set at Nm (Kg. M.)
 Drehmoment schlüssel Nr. ..
 eingestellt auf Nm (mkg)



88021410

88091135
23,5 (2,4)

Couple de serrage réel Nm(mkg)
 Actual torque Nm (Kg. M.)
 Effektives Drehmoment Nm(mkg)

30 (3,1)

APPLICATION
 UNIT
 VERWENDUNG

Vis 83255677 pour fixation joint homocinétique côté pont à son moyeu
 Bolt 83255677 to secure inboard C.V. joint to flange
 Schraube 83255677 zur Befestigung des getriebeseitigen homokinetischen Gelenkes am
 Flansch.

Réf.
 N°
 Ref.
 No
 Nr.

1



MONTECARLO (SCORPION ^{for} U.S.A.)

Groupe : TRANSMISSION
TRANSMISSION Group
Gruppe : ANTRIEB

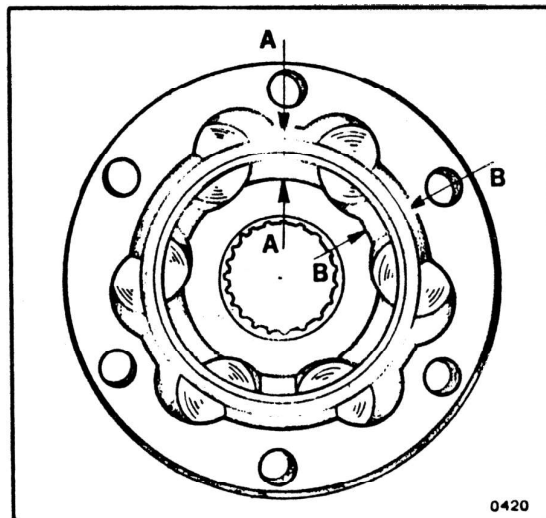
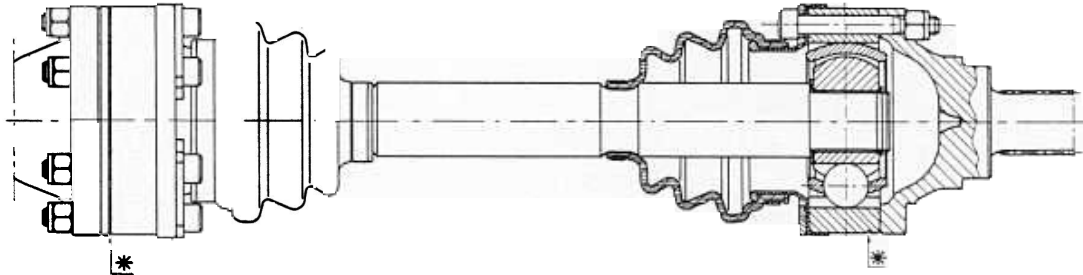
Arbres de roue et joints homocinétiques
Shafts and C. V. joints
Wellen und homokinetische Gelenke

SAT

DONNEES TECHNIQUES
TECHNICAL DATA
TECHNISCHE DATEN

n. DT - MC - 04/0020

15/1/76



NOTA: — Si pendant le dégagement du joint côté pont de l'arbre de roue les billes devaient sortir de leurs sièges, il faut, pour une repose correcte, suivre les indications de la figure, c'est-à-dire que "A" doit être en face de "A". Si "A" devait être en face de "B" le joint resterait bloqué.

- Même si en rechange les arbres de roues sont livrés avec les joints se rappeler que, en cas de dépose et repose de ceux-ci, l'appariement arbre-joint doit être exécuté sur la base des classes prévues et repérées par des touches de peinture.
- En outre les rainures sur le pourtour, repérées par un *, doivent être orientées vers l'extérieur.
- La quantité de graisse à employer au montage est de 50 grammes pour chaque joint.
- Pour les lubrifiants à employer voir DT - MC - 17/0010

NOTE: — When driving out the inboard constant velocity joint from the drive shaft, should the balls fall off the relevant housings, to refit them correctly please comply with figure; that is "A" markings must be aligned. Should "A" and "B" markings be in line, the joint would be locked.

- Although the drive shafts are supplied as spare complete with joints, when removing the joints from the shafts, or refitting them, pay attention to the colour markings which identify each class. Moreover the circumferential grooves identified by an asterisk should face outwards.
- Each joint should be packed with 50 gr. grease when assembling.
- For the type of lubricants to be used, refer to sheet DT - MC - 17/0010.

NB. — Falls beim Abziehen des getriebeseitigen Gelenkes die Kugeln aus ihren Sitzen rollen, so sind sie wie in der Abbildung gezeigt wieder einzubauen, d.h., "A" muss sich mit "A" decken. Deckt sich "A" mit "B", bleibt das Gelenk blockiert.

- Als Ersatzteil werden die Wellen samt Gelenken geliefert.
- Beim Demontieren und Zusammenbauen derselben ist die Zuordnung Welle - Gelenk nach den vorgesehenen, durch Farbe gekennzeichneten Klassen vorzunehmen. Weiterhin müssen die durch * gekennzeichneten Ringnuten nach aussen gewandt sein.
- Beim Zusammenbau ist jedes Gelenk mit 50 g Fett abzusmieren.
- Schmiermitteltyp siehe DT - MC - 17/0010.