

1ie	CARACTERISTIQUES MOTEUR (suite)	TECHNISCHE DATEN DES MOTORS (Forts.)	ENGINE CHARACTERISTICS (continued)	CARACTERISTICAS DEL MOTOR (continuación)	CARATTERISTICHE MOTORE (seguito)	
	<b>REFRIGERATEUR D'HUILE *</b>  Capacité Nombre d'éléments Surface de refroidissement frontal Matière des ailettes Etanchéité dans l'eau sous une pression de 15 bars mini	<b>ÖLKÜHLER *</b>  Fassungsvermögen Anzahl der Teile Kühlfläche vorn  Material der Kühlrippen Dichtigkeit im Wasser unter einem Druck von 15 atü mindestens	<b>OIL COOLER *</b>  Capacity No. of tubes Frontal cooling area  Fin material Leaktight in water under a pressure of 218 psi min.	<b>REFRIGERADOR DE ACEITE *</b>  Capacidad Número de elementos Superficie de refrigeración frontal Material de las aletas Estanqueidad dentro del agua con presión de 15 bares mínimo	<b>REFRIGERATORE DELL'OLIO *</b>  Capacità Numero di elementi Superficie di raffreddamento frontale Materiale delle alette Tenuta nell'acqua, con una pressione di 15 kg/cm2 minimo	0,2430 l (0.43 pts Imp) 10 0,0110 m <sup>2</sup> (17.05 Sq.in) Aluminium AS
	<b>CARTER INFÉRIEUR</b>  Le remplacement du carter nécessite la dépose du moteur	<b>ÖLWANNE</b>  Das Auswechseln der Wanne erfordert den Ausbau des Motors	<b>SUMP</b>  To remove the sump it is necessary to remove the engine	<b>CARTER INFERIOR</b>  Para la sustitución del carter es necesario sacar el motor	<b>COPPA MOTORE</b>  La sostituzione della coppa richiede lo stacco del motore	
	<b>REFROIDISSEMENT</b>  Capacité du système de refroidissement : - avec chauffage de série - avec chauffage - 15° C  *B.V. 4 vitesses	<b>KÜHLSYSTEM</b>  Fassungsvermögen des Kühlsystems : - Heizung serienmässig - Heizung - 15° C  *Getriebe 4 Gänge	<b>COOLING</b>  Capacity of cooling system : - standard heating - 15° C (59° F) heating  *4-Speed gearbox	<b>REFRIGERACION</b>  Capacidad del sistema de refrigeración : - con calefacción de serie - con calefacción - 15° C  *Caja de cambio 4 velocidades	<b>RAFFREDDAMENTO</b>  Capacità del circuito di raffreddamento : - con riscald. di serie - con riscald. - 15° C  *Scatola Cambio 4 velocità	13 L (23 pts Imp) 14,2 L (25 pts Imp)

2 <sup>ie</sup>		MANUEL DE REPARATIONS REPARATURHANDBUCH REPAIR MANUAL MANUAL DE REPARACIONES MANUALE DI RIPARAZIONE		N° 583/1		OPERATIONS ARBEITSVORGÄNGE OPERATIONS OPERACIONES OPERAZIONI		D. 100-00		DS 21 (DX - DJ) 9-1971 →		Injection électronique Elektronische Benzineinspritzung Electronic fuel injection Inyección electrónica Iniezione elettronica	
CARTERS		GEHÄUSE		CASINGS		CARTERES		CARTERS					
● CARTER MOTEUR		● MOTORGEHÄUSE		● CRANKCASE		● CARTER - MOTOR		● CARTER MOTORE					
<p>- Les chapeaux de paliers sont reperés par un chiffre. Le chapeau de palier n° 4 se monte côté distribution</p> <p>- Die Lagerdeckel sind durch eine Zahl gekennzeichnet. Der Lagerdeckel Nr. 4 wird auf Steuerseite eingebaut.</p> <p>- The main bearing caps are numbered. N° 4 bearing cap is fitted at the timing - gear end.</p> <p>- Las tapas de los cojinetes de bancada están marcadas con un número. La tapa de cojinete N° 4 se monta lado distribución.</p> <p>- I cappelli dei supporti sono contrassegnati da una cifra. Il cappello del supporto n° 4 si monta lato distribuzione.</p>													
Alésage recevant les coussinets		Bohrung zur Aufnahme der Lagerschalen		Bore of housings for bearing shells.		Diámetro del alojamiento de los cojinetes		Alesaggio d'alloggiamento bronzine		68,7 ± 0,005 mm			
Serrage des vis de fixation des chapeaux de paliers		Anzugsmoment der Schrauben zur Befestigung der Lagerdeckel		Tighten main bearing cap bolts to		Apriete de los tornillos de fijación de las tapas de bancada		Serraggio viti di fissaggio cappelli dei supporti.		10 mkg (72 ft lbs)			
Planéité générale de la face de fixation de culasse		Allgemeine Planheit der Fläche zur Befestigung des Zylinderkopfes		Crankcase top face seating for cyl. head flat to within		Planicidad general de la cara de fijación de la culata.		Planeicità generale della faccia di fissaggio testata.		0,05 mm maxi (0.002 in)			
Centrage des chemises		Zentrierung der Buchsen		Barrel centring		Centraje de las camisas		Centraggio delle camicie					
Diamètre de centrage		Zentrierungs - ∅		Dia of counterbore		Diámetro del centrage		Diametro di centraggio					
Distance entre plan de joint et face d'appui de chemise		Abstand zwischen Dichtungsfläche und Anlagefläche der Buchse		Distance from shoulder to top face of crankcase		Distancia entre el plano de junta y la cara de apoyo de la camisa		Distanza tra piano di giunzione e faccia d'appoggio camicia					
Joints d'embase de chemises :		Dichtungen am Boden der Buchsen		Barrel gaskets		Juntas del embasamento de las camisas :		Guarnizioni di base delle camicie					
- joints en « EXCELNIL »		- Dichtungen in « EXCELNIL »		gaskets of « EXCELNIL »		- juntas de « EXCELNIL »		Guarnizioni in « EXCELNIL »					
* carter		* Gehäuse		* crankcase		* carter		* camicia					
** chemise		** Buchsen		** barrel		** camisa		** camicia					
										$97,04 + 0,05$ mm $0$		$97,02 - 0,015$ mm $- 0,065$	
										$116 + 0,06$ mm $+ 0,04$		$116 + 0,060$ mm $+ 0,015$	
Add note : Multiply above dimensions by : 03937" to obtain US. equivalent in inches.													

MANUEL DE REPARATIONS  
REPARATURHANDBUCH  
REPAIR MANUAL  
MANUAL DE REPARACIONES  
MANUALE DI RIPARAZIONE

N° 583/1

OPERATIONS  
ARBEITSVORGÄNGE  
OPERATIONS  
OPERACIONES  
OPERAZIONI

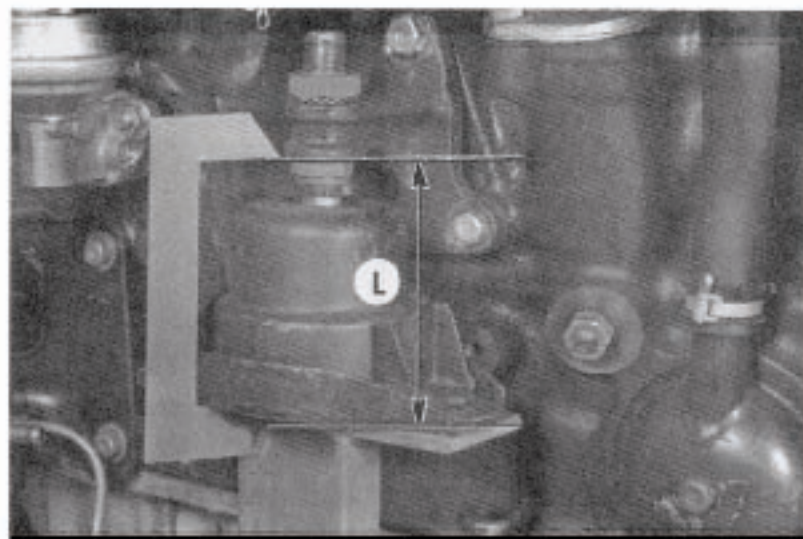
D. 100-00  
D. 133-0

DS 21 (DX - DJ)  
9-1971

Injection électronique  
Elektronische Benzineinspritzung  
Electronic fuel injection  
Inyeccion electronica  
Iniezione elettronica

CARTERS (suite)	GEHÄUSE (Forts.)	CASINGS (continued)	CARTERES (continuación)	CARTERS (seguito)	
<p><b>CARTER INFERIEUR*</b></p> <p>Serrage des vis de fixation</p> <p>Serrage du bouchon de vidange</p> <p>Serrage des vis de fixation de la tôle de fermeture du carter d'embrayage</p>	<p><b>ÖLWANNE*</b></p> <p>Anzugsmoment der Befestigungsschrauben</p> <p>Anzugsmoment des Ablassstopfens</p> <p>Anzugsmoment der Schrauben zur Befestigung des Abschlussbleches des Kupplungsgehäuses</p>	<p><b>SUMP*</b></p> <p>Tighten fixing bolts to :</p> <p>Tighten drain plug to :</p> <p>Tighten bolts fixing bell-housing closing panel, to :</p>	<p><b>CARTER INFERIOR*</b></p> <p>Apriete de los tornillos de fijación</p> <p>Apriete del tapón de vaciado</p> <p>Apriete de los tornillos de fijación de la chapa de cierre del cárter de embrague</p>	<p><b>COPPA MOTORE*</b></p> <p>Serraggio delle viti di fissaggio</p> <p>Serraggio del tappo di scarico</p> <p>Serraggio delle viti di fissaggio lamiera di chiusura campana frizione</p>	<p>1,4 à 1,9 mkg (10 to 14 ft lbs)</p> <p>3 à 4 mkg (22 to 29 ft lbs)</p> <p>0,9 à 1,2 mkg (6 1/2 to 8 1/2 ft lbs)</p>
<p><b>CARTER DE DISTRIBUTION</b></p> <p>Serrage des vis et écrous de fixation</p> <p>* Le remplacement du carter nécessite la dépose du moteur</p>	<p><b>STEUER - GEHÄUSE</b></p> <p>Anzugsmoment der Schrauben und Muttern zur Befestigung</p> <p>* Das Auswechseln der Wanne erfordert den Ausbau des Motors</p>	<p><b>TIMING COVER</b></p> <p>Tighten fixing bolts &amp; nuts to :</p> <p>* To remove the sump it is necessary to remove the engine</p>	<p><b>CARTER DE DISTRIBUTION</b></p> <p>Apriete de los tornillos y tuercas de fijación</p> <p>* Para la sustitución del cárter es necesario sacar el motor</p>	<p><b>COPERCHIO DELLA DISTRIBUTIONE</b></p> <p>Serraggio viti e dadi di fissaggio</p> <p>* La sostituzione della coppa richiede lo stacco del motore</p>	<p>1,5 à 2 mkg (11 to 14 1/2 ft.lbs)</p>

SUPPORTS MOTEUR	MOTORTRÄGER	ENGINE SUSPENSION	SOPORTES DE MOTOR	SUPPORTI MOTORE	
Serrage des vis de fixation des bras-supports sur carter moteur	Anzugsmoment der Schrauben zur Befestigung der Tragarme f. das Motorgehäuse	Tighten screws fixing support arms on crankcase to :	Apriete de los tornillos de brazos-soportes sobre cárter motor.	Serraggio viti di fissaggio bracci supporto sul carter motore.	3 à 4 mkg (22 to 29 ft lbs)
Hauteur des blocs élastiques sous charge (gabarit MR. 3725-110) Serrage des écrous de blocage des blocs élastiques	Höhe der Silentblöcke unter Belastung (Messlehre MR. 3725-110) Anzugsmoment der Muttern zur Befestigung der Silentblöcke.	Height of rubber engine mountings under load. (Gauge MR. 3725-110) Tighten nuts on rubber engine mountings to :	Altura de los soportes élasticos bajo carga (Plantilla MR. 3725-110) Apriete de los tuercas de sujeción de los soportes élasticos.	Altezza dei blocchi elastici sotto carico (sagoma MR. 3725-110) Serraggio dei dadi di bloccaggio dei blocchi elastici	$L = 91 + \frac{2}{0}$ mm  10 m.kg (72 ft. lbs)



MANUEL DE REPARATIONS  
REPARATURHANDBUCH  
REPAIR MANUEL  
MANUAL DE REPARACIONES  
MANUALE DI RIPARAZIONE

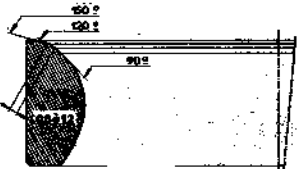
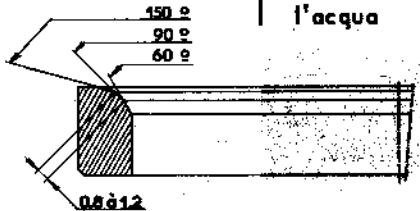
N° 583/1

OPERATIONS  
ARBEITSVORGÄNGE  
OPERATIONS  
OPERACIONES  
OPERAZIONI

D.100.00

DS 21 (DX-DJ)  
9.1971

Injection électronique  
Elektronische Benzineinspritzung  
Electronic fuel injection  
Inyección electrónica  
Iniezione elettronica

CULASSE	ZYLINDERKOPF	CYLINDER HEAD	CULATA	TESTATA	
Epaisseur d'origine	Originalstärke	Original depth	Espesor de origen	Spessore originale	90 mm (3.543")
Flèche maxi	Maximaler Verzug	Max out-of-flat	Flecha máxima	Freccia massima	0,10 mm (0.004 in)
Rectification maxi (surfaçage)	Höchstzulässiges Abarbeiten	Max. reduction by surface-grinding	Rectificado máximo (planificación)	Rettifica massima (spianatura)	0,10 mm (0.004 in)
Sièges de soupapes	Ventilsitze	Valve seats	Asientos de válvulas	Sedi delle valvole	
Angle des portées	Sitzwinkel	Seat angles	Ángulo de los asientos	Angolo delle portate	
- admission	- Einlass	- inlet	- admisión	- aspirazione	120°
- échappement	- Auslass	- exhaust	- escape	- scarico	90°
Largeur des portées	Breite der Sitzwinkel	Width of seat faces	Ancho de los asientos	Larghezza delle portate	0,8 à 1,2 mm (0315" to 0472")
Diamètre nominal des portées	Durchmesser der Sitzwinkel	Nominal valve-seat diameters :	Díametro nominal de los asientos :	Diametro nominale delle portate :	
- admission	- Einlass	- inlet	- admisión	- aspirazione	47 mm (1.85")
- échappement	- Auslass	- exhaust	- escape	- scarico	37,5 mm (1.476")
Modifications sur véhicule injection électronique :	Änderungen am Fahrzeug mit elektronischer Benzineinspritzung :	Different fittings on electronic fuel injection vehicle :	Modificaciones sobre vehículos de inyección electrónica :	Modifiche su veicolo a iniezione elettronica :	
- prise d'eau avec thermocontact	- Wasseranschluss mit Thermo-Kontaktschalter	- water connection with thermal sensor	- toma de agua con termocontacto	- presa acqua con termocontatto	
- Sonde de température 99° en remplacement de celle montée sur pompe à eau	- Temperaturfühler 99° anstelle des bei der Wasserpumpe eingebauten Fühlers	- Thermal sensor 99° replacing that fitted on the water pump	- Sonda de temperatura 99° en sustitución de la que se monta sobre la bomba de agua	- Sonda di temperatura 99° in sostituzione di quella montata sulla pompa dell'acqua	
Admission Einlass Inlet Admisión Aspirazione				Echappement Auslass Exhaust Escape Scarico	

D11-52

6 ie	CULASSE (suite)	ZYLINDERKOPF (Forts.)	CYLINDER HEAD (continued)	CULATA (continuación)	TESTATA (seguito)
------	--------------------	--------------------------	------------------------------	--------------------------	----------------------

- GUIDES DE SOUPAPES
- VENTILFÜHRUNGEN
- VALVE GUIDES
- GUIAS DE VALVULAS
- GUIDAVALVOLE

		$\phi$ Extérieur du guide Aussen - $\phi$ der Führung O.D of guide $\phi$ Exterior de la guía $\phi$ Esterno della guida	Alésage de la culasse Bohrung des Zylinderkopfes Bore in cyl. head $\phi$ alojamiento en la culata Alesaggio della testata	Longueur du guide Länge der Führung Length of guide Largo de la guía Lunghezza della guida	Alésage du guide Bohrung der Führung I.D. of guide $\phi$ interior de la guía Alesaggio della guida
Admission Einlass Inlet	*	13 + 0,059 + 0,039 mm	13 + 0,007 - 0,013 mm	60,2 ± 0,25 mm	8 + 0,015 - 0,010 mm
Admission Aspirazione	* *	13,25 + 0,059 + 0,039 mm	13,25 + 0,007 - 0,013 mm		
Echappement Auslass Exhaust	*	13 + 0,065 + 0,045 mm	13 + 0,023 - 0,003 mm	44,57 ± 0,25 mm	8,99 + 0,015 - 0,010 mm
Escape Scarico	* *	13,25 + 0,065 + 0,045 mm	13,25 + 0,023 - 0,003 mm		

Positionnement des guides :  
distance entre extrémité du  
guide et  $\phi$  nominal du siège  
de soupape :

- admission

- échappement

\* 1e possibilité

\*\* 2e possibilité

Ausrichtung der Führungen  
Abstand zwischen Ende der  
Führung und Durchmesser des  
Ventilsitzes :

- Einlass

- Auslass

\* 1. Ausführung

\*\* 2. Ausführung

Position of guides : dis-  
tance between end of guide  
and nominal diameter of  
valve seat :

- inlet

- exhaust

\* 1st arrangement

\*\* 2nd arrangement

Posicionamiento de las guías:  
distancia entre el extremo  
de la guía y el  $\phi$  nominal del  
asiento de válvula

- admisión

- escape

\* 1a posibilidad

\*\* 2a posibilidad

Posizionamento delle guide:  
distanza tra estremità della  
guida e  $\phi$  nominale della  
sede valvola :

- aspirazione

- scarico

\* 1a possibilità

\*\* 2a possibilità

22,78 ± 0,35 mm

29,25 ± 0,35 mm

add note : Multiply above  
dimensions by .03937 " to  
obtain US. equivalent in  
inches.

MANUEL DE REPARATIONS  
REPARATURHANDBUCH  
REPAIR MANUAL  
MANUAL DE REPARACIONES  
MANUALE DI RIPARAZIONE

N° 583/1

OPERATIONS  
ARBEITSVORGÄNGE  
OPERATIONS  
OPERACIONES  
OPERAZIONI

D. 100-00

DS 21 (DX-DJ)  
9-1971 →

Injection électronique  
Elektronische Benzineinspritzung  
Electronic fuel injection  
Inyección electrónica  
Iniezione elettronica

CULASSE (suite)	ZYLINDERKOPF (Forts.)	CYLINDER HEAD (continued)	CULATA (continuación)	TESTATA (seguito)	
<p><b>Couples de serrage</b></p> <p><b>Vis de fixation de culasse :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1er serrage</li> <li>- serrage définitif</li> </ul> <p><b>Note :</b> Respecter l'ordre de serrage (voir schéma)</p> <p><b>Serrage des écrous de fixation de rampe de culbuteurs</b></p> <p><b>Serrage des vis du couvercle-culbuteur</b></p> <p><b>Ecrous de fixation de plaques de fermeture</b></p> <p>La culasse comporte une prise d'eau côté avant gauche et un thermo-contact temporisé à l'arrière-gauche (côté tubulure d'admission)</p>	<p><b>Anzugsmomente</b></p> <p><b>Schrauben zur Befestigung des Zylinderkopfes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1. Festziehen</li> <li>- Endgültiges Festziehen</li> </ul> <p><b>ANM :</b> Reihenfolge des Festziehens beachten (Siehe Schema)</p> <p><b>Anzugsmoment der Muttern z. Befestigung der Kipphebelböcke</b></p> <p><b>Anzugsmoment der Schrauben des Zylinderkopfdeckels</b></p> <p><b>Muttern zur Befestigung der Abschlussbleche</b></p> <p>Der Zylinderkopf hat einen Wasseranschluss auf der vorderen linken Seite und einen für den Thermostatschalter hinten links (auf Seite des Ansaugkrümmers)</p>	<p><b>Tightening torques</b></p> <p><b>Screws securing cylinder head :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1st tightening</li> <li>- Final tightening</li> </ul> <p><b>Note :</b> Observe the sequence of tightening (see diagram)</p> <p><b>Tighten nuts securing valve gear to :</b></p> <p><b>Tighten screws fixing valve cover to :</b></p> <p><b>Tighten nuts securing closing plates to :</b></p> <p>The cylinder head has a water-hose connection on the LH side at the front and a time-delay thermal-switch at the rear LH side (inlet manifold side)</p>	<p><b>Pares de Apriete</b></p> <p><b>Tornillos de fijación de la culata :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1er apriete</li> <li>- apriete definitivo</li> </ul> <p><b>Observación :</b> Respetar el orden de apriete (ver esquema)</p> <p><b>Apriete de las tuercas de fijación de rampa de balancines.</b></p> <p><b>Apriete de los tornillos de la tapa de válvulas</b></p> <p><b>Tuercas de fijación de las placas de cierre</b></p> <p>La culata lleva una toma de agua en su parte delantera izquierda y un termocontacto temporizado en el lado posterior izquierdo (lado colectores de admisión)</p>	<p><b>Coppie di serraggio</b></p> <p><b>Viti di fissaggio testata :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1° serraggio</li> <li>- serraggio definitivo</li> </ul> <p><b>Nota :</b> Rispettare l'ordine di serraggio (ved. schema)</p> <p><b>Serraggio dei dadi di fissaggio dei perni portabilancieri</b></p> <p><b>Serraggio delle viti del coperchio testata</b></p> <p><b>Dadi di fissaggio placchette di chiusura.</b></p> <p>La testata presenta una presa d'acqua lato anteriore sinistro e un termocontacto temporizzato lato posteriore sinistro (lato collettore di aspirazione)</p>	<p>3 m.kg (22 ft lbs)</p> <p>6 + 0,5 0 m.kg (43 à 47 ft lbs)</p> <p>2,5 ± 0,3 m.kg (16 to 20 ft lbs)</p> <p>0,5 à 0,8 m.kg (3.6 to 5.8 ft lbs)</p> <p>2,1 à 2,8 m.kg (15 to 20 ft lbs)</p>

ORDRE DE SERRAGE DES VIS DE FIXATION DE CULASSE  
 REIHENFOLGE DES FESTZIEHENS DER BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN DES ZYLINDERKOPFES  
 SEQUENCE OF TIGHTENING CYLINDER HEAD BOLTS  
 ORDEN DE APRIETE DE LOS TORNILLOS DE FIJACION DE LA CULATA  
 ORDINE DI SERRAGGIO DELLE VITI DI FISSAGGIO TESTATA

