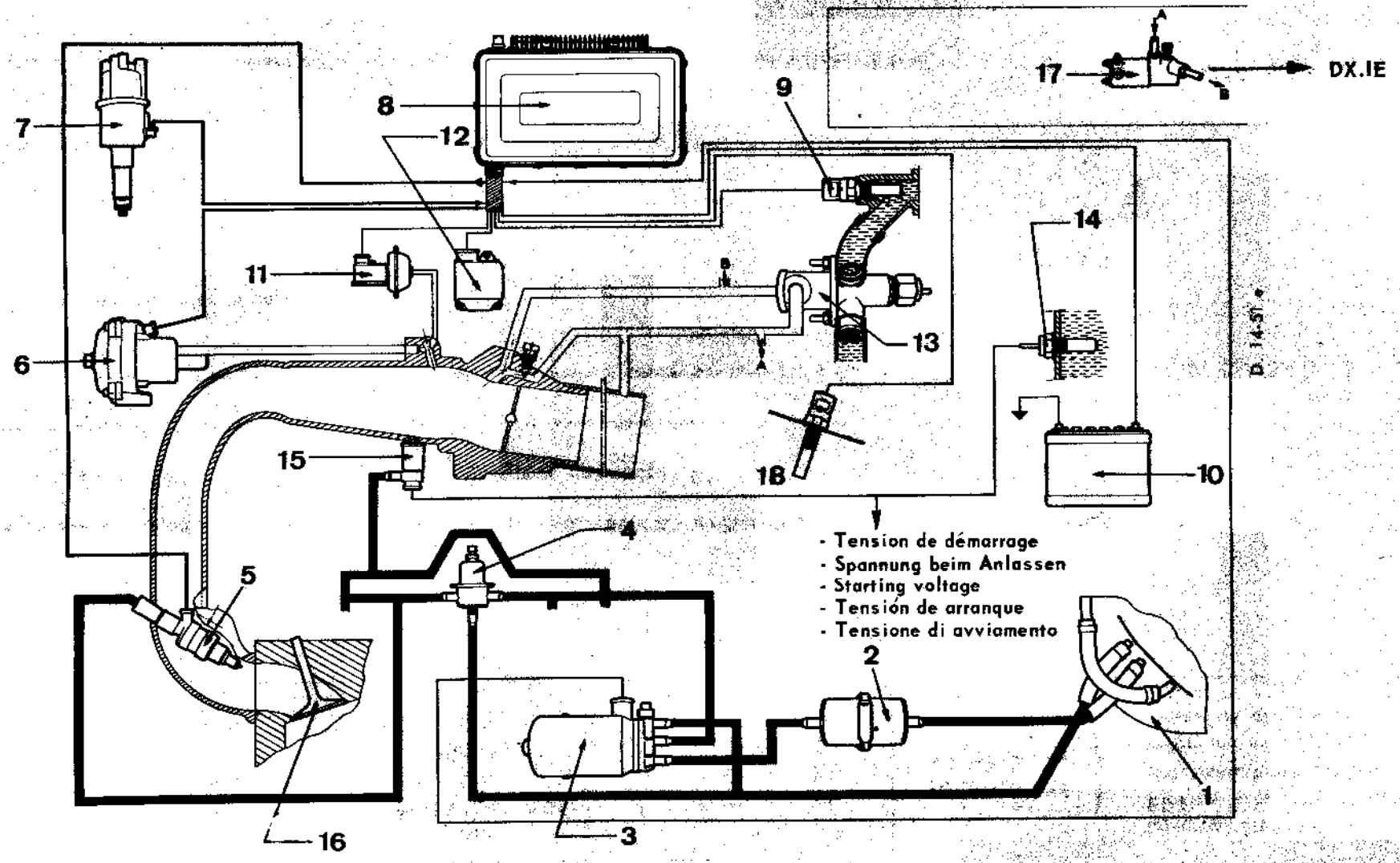


1 ie	<b>MANUEL DE REPARATIONS REPARATURHANDBUCH REPAIR MANUAL MANUAL DE REPARACIONES MANUALE DI RIPARAZIONE</b>	N° 583/1	<b>OPERATIONS ARBEITSVORGÄNGE OPERATIONS OPERACIONES OPERAZIONI</b>		D.IE 144.00  DS21 - (DX.IE - DJ.IE) 9 - 1971 →
<b>DISPOSITIF D'INJECTION D'ESSENCE A COMMANDE ELECTRONIQUE</b>	<b>VORRICHTUNG FÜR ELEKTRO- NISCHE BENZINEINSPRITZUNG</b>	<b>ELECTRONICALLY CONTROL- LED FUEL INJECTION SYSTEM</b>	<b>DISPOSITIVO DE INYECCIÓN DE GASOLINA DE MANDO ELECTRÓNICO</b>	<b>DISPOSITIVO D'INIEZIONE A COMANDO ELETTRONICO</b>	
1 - Réservoir d'essence 2 - Filtre à essence 3 - Pompe à essence 4 - Régulateur de pression 5 - Injecteurs 6 - Sonde de pression 7 - Allumeur déclencheur 8 - Calculateur électronique 9 - Sonde de température d'eau 10 - Batterie 11 - Interrupteur de pleine charge 12 - Contacteur sur axe de papillon 13 - Commande d'air additionnel de ralenti 14 - Thermo-contact de départ à froid 15 - Injecteur de départ à froid 16 - Soupape d'admission 17 - Correcteur de ralenti * 18 - Sonde de température d'air	1 - Kraftstoffbehälter 2 - Kraftstofffilter 3 - Kraftstoffpumpe 4 - Druckregler 5 - Einspritzventile 6 - Druckfühler 7 - Verteiler m. Auslösekontakten 8 - Elektron.Steuergerät 9 - Wassertemperaturfühler 10 - Batterie 11 - Vollastschalter 12 - Drosselklappenschalter 13 - Zusatzluftschieber für Warmlauf 14 - Thermo-Zeitschalter Kaltstart 15 - Kaltstartventil 16 - Einlassventil 17 - Leerlaufbeschleuniger * 18 - Lufttemperaturfühler	1 - Fuel tank 2 - Fuel filter 3 - Fuel pump 4 - Fuel pressure regulator 5 - Injectors 6 - Pressure sensor 7 - Distributor with triggering contacts 8 - Electronic Control Unit 9 - Thermal sensor 10 - Battery 11 - Full-load switch 12 - Throttle - spindle switch 13 - Supplementary air control 14 - Thermal switch for cold-starting 15 - Injector, cold starting 16 - Inlet valve 17 - Fast idle device * 18 - Surrounding air thermal sensor	1 - Depósito de gasolina 2 - Filtro de gasolina 3 - Bomba de gasolina 4 - Regalador de presión 5 - Inyectores 6 - Sonda de presión 7 - Distribuidor disparador 8 - Calculador electrónico 9 - Sonda de temperatura de agua 10 - Batería 11 - Interruptor de plena carga 12 - Contactador sobre eje de mariposa 13 - Mando de aire adicional de ralenti 14 - Termocontacto de arranque en frío 15 - Inyector de arranque en frío 16 - Válvula de admisión 17 - Corrector de ralenti * 18 - Sonda de temperatura de aire	1 - Serbatoio carburante 2 - Filtro benzina 3 - Pompa benzina 4 - Regolatore di pressione 5 - Iniettori 6 - Sonda di pressione 7 - Spinterogeno impulsore 8 - Calcolatore elettronico 9 - Sonda di temperatura acqua 10 - Batteria 11 - Interruttore di pieno carico 12 - Contattore sul perno della farfalla 13 - Comando aria addizionale del minimo 14 - Termocontatto di avviamento a freddo 15 - Iniettore di avviamento a freddo 16 - Valvola di aspirazione 17 - Correttore del minimo * 18 - Sonda di temperatura aria	
* DX.IE	* DX.IE	* DX.IE	* DX.IE	* DX.IE	

DISPOSITIF D'INJECTION D'ESSENCE A COMMANDE ELECTRONIQUE  
 VORRICHTUNG FÜR ELEKTRONISCHE BENZINEINSPRITZUNG  
 ELECTRONIC FUEL INJECTION SYSTEM  
 DISPOSITIVO DE INYECCION DE GASOLINA DE MANDO ELECTRONICO  
 DISPOSITIVO D'INIEZIONE A COMANDO ELETTRONICO

9 - 1971 →

OPERATIONS  
 ARBEITSVORGÄNGE  
 OPERATIONS  
 OPERACIONES  
 OPERAZIONI } D.IE 144-00



- Tension de démarrage
- Spannung beim Anlassen
- Starting voltage
- Tensión de arranque
- Tensione di avviamento

DX.IE

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

N° 583/1

OPERATIONS  
ARBEITSVORGÄNGE  
OPERATIONS  
OPERACIONES  
OPERAZIONI

D.IE - 144 - 00  
D.IE - 144 - 0

DS 21 (DX - DJ)  
9 - 1971

Injection électronique  
Elektronische Benzineinspritzung  
Electronic fuel injection  
Inyección electrónica  
Iniezione elettronica

## ALIMENTATION

- Aucun diagnostic ne peut être établi sans l'aide de l'appareil spécial de contrôle «BOSCH» ou du coffret de contrôle «CITROEN 1494»
- La vérification de tous les composants (sauf le calculateur) doit être effectuée calculateur débranché.
- Si l'un des composants est défectueux, ne pas le réparer, effectuer le changement de composant.
- Ne jamais utiliser un chargeur rapide et ne jamais souder à l'arc, ou avec une pince à souder sur le châssis du véhicule, sans avoir déconnecté les deux bornes de la batterie et isolé la borne «+» de la masse
- Ne jamais utiliser une lampe pour contrôler la conductibilité d'un circuit.
- Ne jamais produire d'arc pour contrôler la conductibilité d'un fil
- Ne jamais démarrer un véhicule avec une source de tension supérieure à 12 volts.
- Ne jamais forcer sur un connecteur pour le mettre en place sur un organe. RESPECTER LE SENS DU DETROMPEUR.
- Ne jamais retirer les connecteurs en tirant sur les fils, mais en les saisissant sur les côtés uniquement.  
S'assurer que les capuchons caoutchouc recouvrent parfaitement les connecteurs lorsque ceux-ci sont enfichés à fond.
- Les précautions à prendre lors du contrôle de l'alternateur s'appliquent également dans ce cas.

En cas d'incidents de fonctionnement du véhicule semblant provenir du dispositif d'injection électronique, il est impératif de :

Vérifier l'allumage

Vérifier les réglages de base

Vérifier le dispositif d'injection électronique.

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

N° 583/1

OPERATIONS  
ARBEITSVORGÄNGE  
OPERATIONS  
OPERACIONES  
OPERAZIONI

D.IE - 144-00

D.IE - 144-0

DS 21 (DX - DJ)

9-1971 →

Injection électronique  
Elektronische Benzineinspritzung  
Electronic fuel injection  
Inyección electrónica  
Iniezione elettronica

## ALIMENTATION - KRAFTSTOFFZUFUHR -

- Ohne das Spezialkontrollgerät "BOSCH" oder den Kontrollkoffer "CITROEN 1494" kann keine Diagnose durchgeführt werden.
  - Die Kontrolle aller Teile (mit Ausnahme des Steuergerätes) muss bei abgeschlossenem Steuergerät durchgeführt werden.
  - Wenn eines der Teile schadhaft ist, es nicht reparieren, sondern auswechseln.
  - Niemals ein Schnelllade - Gerät benutzen, keine Lichtbogenschweissung vornehmen und nicht mit einem Punktschweissgerät am Fahrzeug arbeiten, ohne dass die beiden Batterieklemmen abgeschlossen sind; die Plus- Klemme darf keinesfalls mit der Masse in Berührung kommen.
  - Keine Prüflampe benutzen, um die Leitungen eines Stromkreises auf Unterbrechung zu kontrollieren
  - Keine Funken überspringen lassen, um ein Kabel auf seine Leitfähigkeit zu prüfen.
  - Niemals ein Fahrzeug mit einer höheren Spannung als 12 Volt anlassen.
  - Niemals Gewalt anwenden, um einen Stecker an einem Aggregat anzubringen. RICHTUNG BEIM EINSTECKEN BEACHTEN !
  - Die Stecker beim Abziehen nicht an den Kabeln fassen, sondern sie am Stecker - Körper anfassen.
- Prüfen, ob nach dem richtigen Einstecken die Gummikappen die Stecker richtig abdecken.

Bei Funktionsstörungen am Fahrzeug, welche von der elektronischen Einspritzanlage auszugehen scheinen, muss man :

- die Zündung kontrollieren
- die Grundeinstellungen kontrollieren
- die elektronische Einspritzanlage überprüfen.

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

N° 583/1

OPERATIONS  
ARBEITSVORGÄNGE  
OPERATIONS  
OPERACIONES  
OPERAZIONI

D.IE - 144-00  
D.IE - 144-0

DS 21 (DX - DJ)  
9-1971 →

Injection électronique  
Elektronische Benzineinspritzung  
Electronic fuel injection  
inyección electrónica  
Iniezione elettronica

## ALIMENTATION - FUEL SUPPLY

- No diagnosis can be effected without using the special BOSCH tester, or the CITROEN test kit 1494.
- Tests of all components (except the electronic control unit itself) must be carried out with the E.C.U. disconnected.
- If a component is defective, do not attempt to repair it, but replace it.
- Never connect a quick-charger, or carry out arc or spot-welding on the chassis without first disconnecting both battery terminals and isolating the positive terminal so that it cannot touch the car.
- Never use a test-bulb to check the continuity of a circuit.
- Never strike a spark to test whether a lead is live.
- Never start a car using a source of voltage exceeding 12 V
- Never force a connector into a component; observe the direction of the inhibiting chamfers.
- Never disconnect connectors by pulling the leads; grip the connectors by their ends only.
- Make sure that the rubber sleeves cover the connectors fully when the latter are correctly inserted.
- Precautions essential for alternators apply equally to cars with electronic fuel injection.

If incidents occur which seem to be attributable to the injection system, it is essential to :

- Check the ignition system and correct if necessary
- Check the basic settings and correct if necessary
- Check the electronic fuel injection system.

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

N° 583/1

OPERATIONS  
ARBEITSVORGÄNGE  
OPERATIONS  
OPERACIONES  
OPERAZIONI

D.IE 144 - 00  
D.IE 144 - 0

DS 21 (DX - DJ)  
9.1971

Injection électronique  
Elektronische Benzineinspritzung  
Electronic fuel injection  
Inyección electrónica  
Iniezione elettronica

## ALIMENTATION - ALIMENTACION

- Ningún diagnóstico puede establecerse sin la ayuda del aparato especial de control «BOSCH» o el cofre de control «CITROEN 1494».
- La verificación de todos los componentes (excepto el calculador) debe efectuarse con el calculador desconectado.
- No utilizar jamás un cargador rápido de baterías, ni realizar soldaduras eléctricas al arco o por puntos sobre el chasis del vehículo sin antes haber desconectado los dos terminales de la batería y aislar el terminal «+» de masa.
- No utilizar jamás una lámpara para controlar la conductibilidad de un circuito.
- Jamás producir un arco «chispazo» para controlar la conductibilidad de un cable.
- Jamás arrancar un vehículo con una tensión superior a 12 voltios
- Jamás forzar un conector al enchufarle sobre un órgano. RESPECTAR LA POSICIÓN DEL FIJADOR.
- Jamás desenchufar los conectores tirando de los cables, tirar del conector cojiendole por los lados unicamente.
- Asegurarse que los capuchones de goma cubren perfectamente los conectores cuando estos estén completamente enchufados.
- Las precauciones que se toman durante el control de un alternador deben aplicarse igualmente en este caso.
  
- En caso de incidentes en el funcionamiento del vehículo que parezcan provenir del dispositivo de inyección electrónica es imperativo de:
  - Verificar el encendido
  - Verificar los reglajes de base
  - Verificar los dispositivos de inyección electrónica.

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

N° 583/1

OPERATIONS  
ARBEITSVORGÄNGE  
OPERATIONS  
OPERACIONES  
OPERAZIONI

D.I.E - 144-00

D.I.E - 144-0

DS 21 (DX - DJ)  
9-1971 →

Injection électronique  
Elektronische Benzineinspritzung  
Electronic fuel injection  
Inyección electrónica  
Iniezione elettronica

## ALIMENTATION - ALIMENTAZIONE

- Senza l'apparecchio speciale « BOSCH » od il cofanetto di controllo « CITROEN 1494 » non é possibile stabilire una diagnosi qualsiasi.
- La verifica di tutti i componenti (salva il calcolatore) deve essere effettuata con il calcolatore staccato.
- Se un componente è difettoso, non ripararlo; effettuare la sostituzione.
- Non impiegare mai un apparecchio di ricarica rapida e non effettuare nessuna saldatura elettrica (ad arco o a punti) sul telaio senza avere prima disaccoppiato i morsetti della batteria e isolato il morsetto « + ».
- Non impiegare mai una lampada per controllare la conducibilità di un circuito.
- Non provocare mai un arco voltaico per controllare la conducibilità di un filo
- Non avviare mai il veicolo con una sorgente di tensione superiore a 12 V
- Non forzare mai su di un connettore per inserirlo : **RISPETTARE IL SENSO DELLA GUIDA**
- Non togliere mai i connettori tirando i fili, ma afferrandoli invece unicamente ai lati. Accertarsi che le protezioni di gomma ricoprano perfettamente i connettori quando questi ultimi sono inseriti a fondo.
- Le precauzioni riguardanti il controllo dell'alternatore sono valide anche per il presente caso.

In caso di inconvenienti di funzionamento imputabili al dispositivo d'iniezione elettronica, è indispensabile :

Verificare l'accensione

Verificare le regolazioni di base

Verificare il dispositivo d'iniezione elettronica



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

N° 583/1

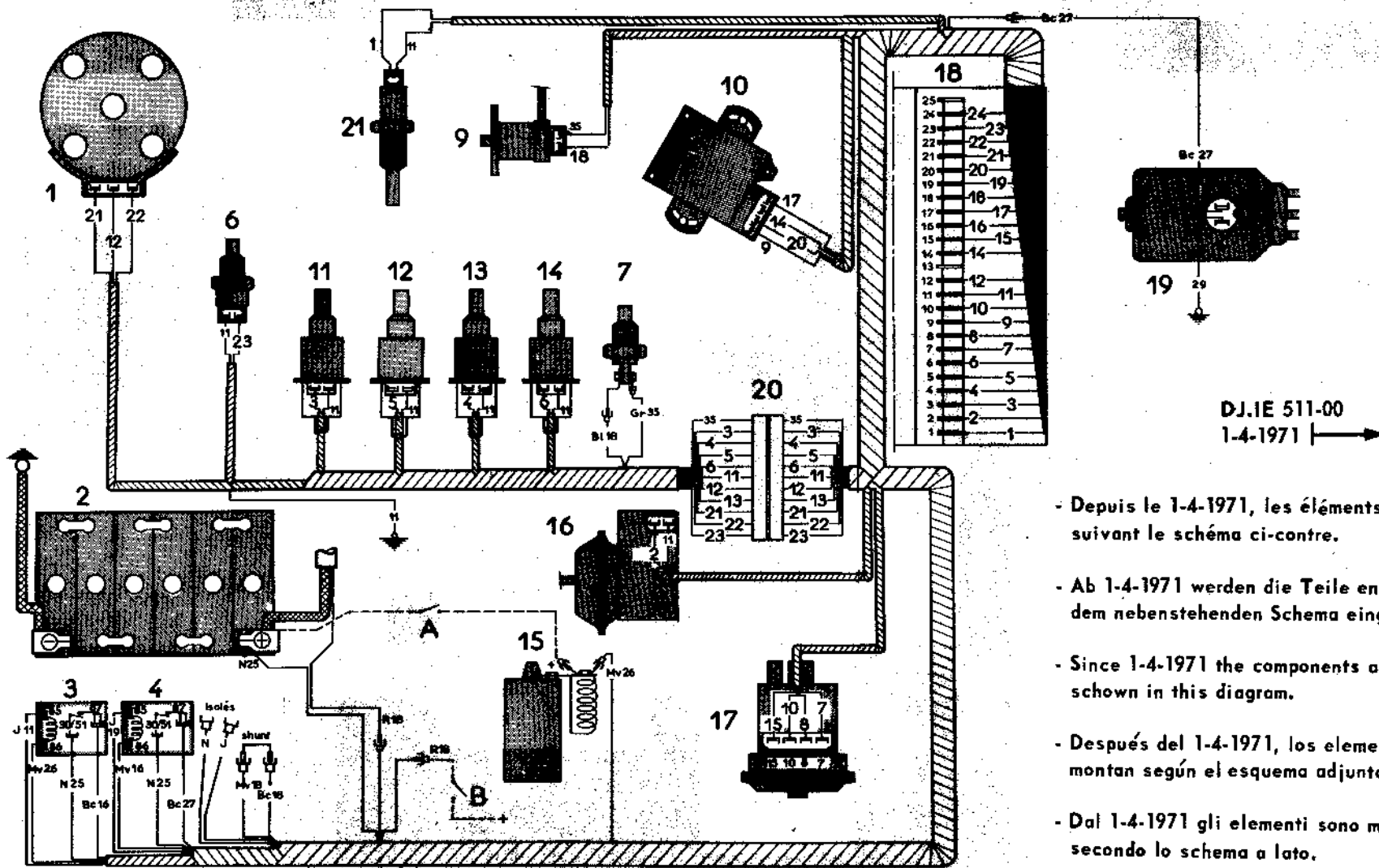
OPERATIONS  
 ARBEITSVORGÄNGE  
 OPERATIONS  
 OPERACIONES  
 OPERAZIONI

D.IE 144-0  
 D.IE 144-0 a  
 DX.IE 511-00  
 DJ.IE 511-00

DS 21 - (DX - DJ)

Injection électrique  
 Elektronische Benzineinspritzung  
 Electronic fuel injection  
 Inyección electrónica  
 Iniezione elettronica

D-51-63 e



- Depuis le 1-4-1971, les éléments sont montés suivant le schéma ci-contre.
- Ab 1-4-1971 werden die Teile entsprechend dem nebenstehenden Schema eingebaut.
- Since 1-4-1971 the components are fitted as shown in this diagram.
- Después del 1-4-1971, los elementos se montan según el esquema adjunto.
- Dal 1-4-1971 gli elementi sono montati secondo lo schema a lato.

CODE DES COULEURS	
Bleu	BL
Blanc	Bc
Gris	Gr
Jaune	J
Marron	Mr
Mauve	Mv
Noir	N
Rouge	R
Vert	Ve
Violet	Vi

FARBEN	
Blau	BL
Weiss	Bc
Grau	Gr
Gelb	J
Braun	Mr
Lila	Mv
Schwarz	N
Rot	R
Grün	Ve
Violett	Vi

COLOUR CODE	
Blue	BL
White	Bc
Grey	Gr
Yellow	J
Brown	Mr
Mauve	Mv
Black	N
Red	R
Green	Ve
Violet	Vi

CODIGO DE COLORES	
Azul	BL
Blanco	Bc
Gris	Gr
Amarillo	J
Marron	Mr
Malva	Mv
Negro	N
Rojo	R
Verde	Ve
Violeta	Vi

CODICE DEI COLORI	
Blu	BL
Bianco	Bc
Grigio	Gr
Giallo	J
Marrone	Mr
Malva	Mv
Nero	N
Rosso	R
Verde	Ve
Viola	Vi

CORRESPONDANCE DES FILS - VERHÄLTNIS DER KABEL - TABLE OF CORRESPONDING LEADS - CORRESPONDENCIA DE LOS CABLES - CORRISPONDENZA DEI FILI

D.IE 511-00 J1, N1  
 J-Mr2, Mr2, Bc2, Mv2  
 Mv3, Vi3  
 J4, J4  
 Bc5, Bc5  
 Mv6, R6  
 Vi7, Bc7, Bl7  
 Ve-Gr8, Gr8  
 Ve-Mr9, Mr9  
 J-Vi10, Vi10  
 JVe11, J11  
 R-Bl12, Bl12  
 J-Bc13, J13  
 Bl14, Bl14  
 J-Gr15, Gr15  
 Bc16, Bc16  
 Gr17, Gr17  
 Ve18, Ve18  
 J-R19, J19  
 R20, R20  
 Gr21, Gr21  
 Ve-Bc22, Bc22  
 Ve-Bl23, Bl23  
 Ve-Vi24, Vi24  
 Ve-R25, R25  
 J-Bl26, J26, 26  
 27

DX.IE 511-00 J25, N25  
 16, 24, Bc16, Mv16  
 Mv26, Mv26  
 J19, 19  
 Bc27, Bc27  
 Mv28, R28  
 18, Bc18 (13) BL18  
 7, 7  
 8, 8  
 10, 10  
 15, 15  
 2, 2  
 9, 9  
 20, 20  
 14, 14  
 17, 17  
 35, (35), Gr35  
 23, (23), 23  
 12, (12), 12  
 21, (21), 21  
 22, (22), 22  
 3, (3), 3  
 5, (5), 5  
 4, (4), 4  
 6, (6), 6  
 11, J11, (11), 11  
 29

DJ.IE 511-00 N, J (isolés)  
 16, 24, Bc16, Mv16  
 Mv26, Mv26  
 J19, 19  
 Bc27, Bc27  
 Mv18, R18  
 18, Bc18, (13), BL18  
 7, 7  
 8, 8  
 10, 10  
 15, 15  
 2, 2  
 9, 9  
 20, 20  
 14, 14  
 17, 17  
 35, (35), Gr35  
 23, (23), 23  
 12, (12), 12  
 21, (21), 21  
 22, (22), 22  
 3, (3), 3  
 5, (5), 5  
 4, (4), 4  
 6, (6), 6  
 11, J11, (11), 11  
 29

NOTA : Les chiffres entre parenthèses indiquent les repères des fils du connecteur (20).

ANM. : Die eingeklammerten Ziffern geben die Markierungen der Klemme (20) an.

NOTE : The figures in brackets refer to the marks on the connector leads (20).

OBS. : Los números entre paréntesis indican las marcas de los cables del conector (20).

NOTA : Le cifre fra parentesi indicano i riferimenti dei fili del connettore (20).

\* - Sonde de température d'air

\* - Lufttemperaturfühler

\* - Surrounding air thermal sensor

\* - Sonda de temperatura de aire

\* - Sonda di temperatura aria

11 <sup>ie</sup> REPERE DES PIECES	MARKIERUNG DER TEILE	DESCRIPTIONS OF COMPONENTS	NOMENCLATURA DE LA PIEZAS	RIFERIMENTO DEI PEZZI
1 - Allumeur déclencheur	1 - Auslöse - Verteiler	1 - Distributor with Triggering contacts	1 - Distribuidor disparador	1 - Spinterogeno impulsore
2 - Batterie	2 - Batterie	2 - Battery	2 - Batería	2 - Batteria
3 - Relais d'alimentation générale	3 - Relais für allgemeine Zufuhr	3 - General feed relay	3 - Relé de alimentación general	3 - Relé di alimentazione generale
4 - Relais de pompe	4 - Relais für Kraftstoffpumpe	4 - Fuel pump relay	4 - Relé de bomba	4 - Relé della pompa
5 - Relais d'impulsion	5 - Relais für Kaltstartventil	5 - Impulse relay (cold-start)	5 - Relé de impulsión	5 - Relé d'impulso
6 - Sonde de température	6 - Temperaturfühler	6 - Thermal sensor	6 - Sonda de temperatura	6 - Sonda della temperatura
7 - Thermo-contact temporisé de départ à froid	7 - Thermozeitschalter für Kaltstart	7 - Thermal switch, cold-start, with time-limiter	7 - Termocontacto temporizado de arranque en frío	7 - Termocontatto temporizzato di avviamento a freddo
8 - Relais de commande du démarreur	8 - Relais für Anlasserbetätigung	8 - Starter Motor relay	8 - Relé de mando de la puesta en marcha	8 - Relé di comando motorino d'avviamento
9 - Injecteur de départ à froid	9 - Kaltstartventil	9 - Injector, cold-start	9 - Inyector de arranque en frío	9 - Iniettore d'avviamento a freddo
10 - Contacteur sur axe de papillon	10 - Drosselklappenschalter	10 - Throttle-spindle switch	10 - Contactor sobre eje de mariposa	10 - Contattore sul perno della farfalla
11 - Injecteur 1er cylindre	11 - Einspritzventil für Zylinder I	11 - Injector, n° 1 cylinder	11 - Inyector del 1er cilindro	11 - Iniettore 1° cilindro
12 - Injecteur 2ème cylindre	12 - Einspritzventil für Zylinder II	12 - Injector, n° 2 cylinder	12 - Inyector del 2o cilindro	12 - Iniettore 2° cilindro
13 - Injecteur 3ème cylindre	13 - Einspritzventil für Zylinder III	13 - Injector, n° 3 cylinder	13 - Inyector del 3er cilindro	13 - Iniettore 3° cilindro
14 - Injecteur 4ème cylindre	14 - Einspritzventil für Zylinder IV	14 - Injector, n° 4 cylinder	14 - Inyector del 4o cilindro	14 - Iniettore 4° cilindro
15 - Bobine d'allumage	15 - Zündspule	15 - Ignition coil	15 - Bobina de encendido	15 - Bobina d'accensione
16 - Interrupteur de pleine charge	16 - Volllastschalter	16 - Full-load switch	16 - Interruptor de plena carga	16 - Interruttore di pieno carico
17 - Sonde de pression	17 - Druckfühler	17 - Pressure sensor	17 - Sonda de presión	17 - Sonda di pressione
18 - Calculateur électronique	18 - Elektronisches Steuergerät	18 - Electronic control unit	18 - Calculador electrónico	18 - Calcolatore elettronico
19 - Pompe à essence	19 - Kraftstoffpumpe	19 - Fuel pump	19 - Bomba de gasolina	19 - Pompa benzina
20 - Connecteur 12 voies	20 - Zwölfwegestecker	20 - Connector, 12 way	20 - Conectador 12 salidas	20 - Connettore 12 vie
21 - Sonde de température d'air	21 - Lufttemperaturfühler	21 - Surrounding air thermal-sensor	21 - Sonda de temperatura de aire	21 - Sonda di temperatura aria
A - Contact d'allumage du véhicule	A - Zündschalter des Fahrzeuges	A - Vehicle ignition switch	A - Contacto de encendido del vehículo	A - Contatto d'accensione del veicolo
B - Contacteur de démarreur	B - Anlasserschalter	B - Starter motor switch	B - Contactor de puesta en marcha	B - Contattore del motorino d'avviamento

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

N° 583/1

OPERATIONS  
ARBEITSVORGÄNGE  
OPERATIONS  
OPERACIONES  
OPERAZIONI

D.IE 144-0

DS 21 - DJ.IE 26-4. 1971

- SCHEMA DE PRINCIPE DE LA COMMANDE DE DEMARRAGE

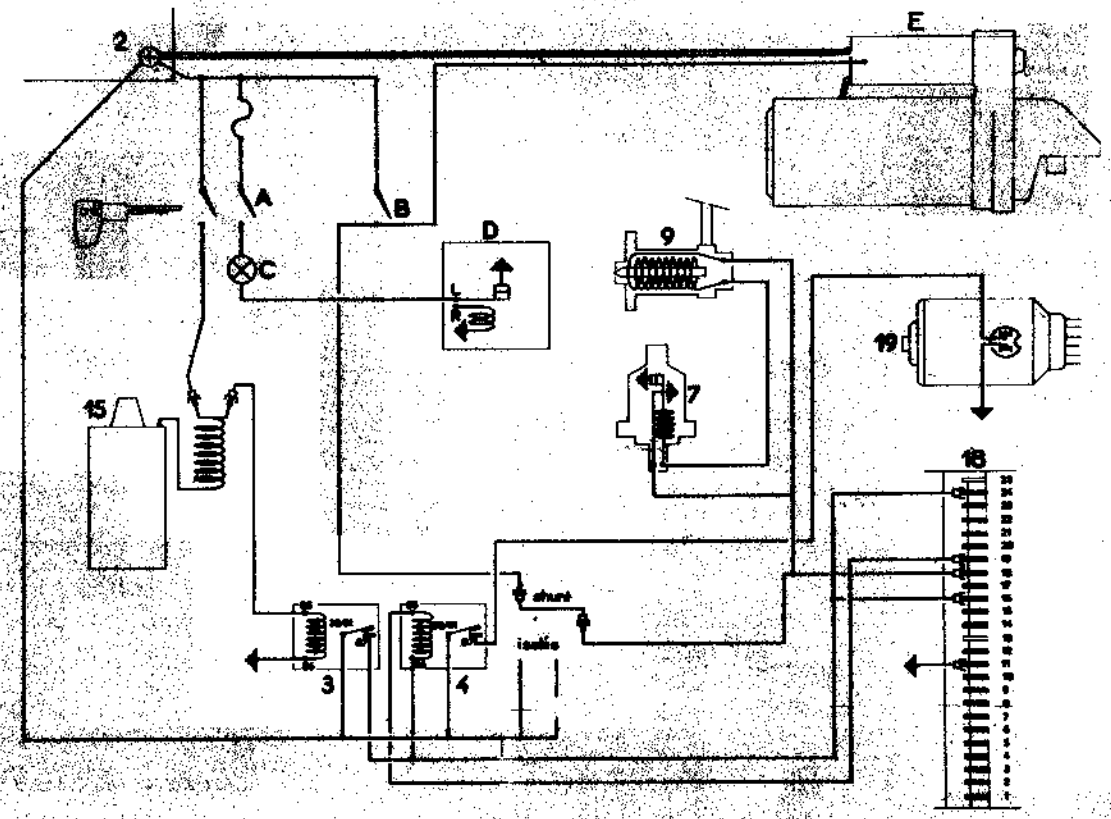
- SCHALTPLAN DER ANLASSERANLAGE

- DIAGRAM SHOWING PRINCIPLES OF STARTER MOTOR CONTROL

- ESQUEMA DEL PRINCIPIO DEL MANDO DE ARRANQUE

- SCHEMA DI PRINCIPIO DEL COMANDO D'AVVIAMENTO

D. 51-68



13 ie	LEGENDE :	ZEICHENERKLÄRUNG	KEY	LEYENDA	LEGGENDA
	2 - Batterie	2 - Batterie	2 - Battery	2 - Batería	2 - Batteria
	3 - Relais d'alimentation générale	3 - Hauptrelais	3 - General feed relay	3 - Relé de alimentación general	3 - Relé d'alimentazione generale
	4 - Relais de pompe à essence	4 - Relais für Kraftstoffpumpe	4 - Fuel pump relay	4 - Relé de bomba	4 - Relé della pompa
	5 - Relais d'impulsion	5 - Relais für Kaltstartventil	5 - Impulse relay (cold-start)	5 - Relé de impulsión	5 - Relé d'impulso
	7 - Thermo-contact temporisé de départ à froid	7 - Thermozeitschalter für Kaltstart	7 - Cold start thermal time switch	7 - Termocontacto temporizado de arranque en frío	7 - Termocontatto temporizzato di avviamento a freddo
	8 - Relais de commande du démarreur	8 - Relais für Anlasserbetätigung	8 - Starter Motor relay	8 - Relé de mando de la puesta en marcha	8 - Relé di comando motorino d'avviamento
	9 - Injecteur de départ à froid	9 - Kaltstartventil	9 - Injector, cold-start	9 - Inyector de arranque en frío	9 - Iniettore d'avviamento a freddo
	15 - Bobine d'allumage	15 - Zündspule	15 - Ignition coil	15 - Bobina de encendido	15 - Bobina d'accensione
	18 - Calculateur électronique	18 - Elektronisches Steuergerät	18 - Electronic control unit	18 - Calculador electrónico	18 - Calcolatore elettronico
	19 - Pompe à essence	19 - Kraftstoffpumpe	19 - Fuel pump	19 - Bomba de gasolina	19 - Pompa benzina
	A - Contact d'allumage du véhicule	A - Zündschalter des Fahrzeuges	A - Vehicle ignition switch	A - Contacto de encendido del vehículo	A - Contatto d'accensione del veicolo
	B - Contacteur de démarreur	B - Anlasserschalter	B - Starter motor switch	B - Contactor de puesta en marcha	B - Contattore del motorino d'avviamento
	C - Lampe témoin de voyant de charge	C - Ladekontrolleuchte	C - Charging rate warning lamp	C - Lámpara control de carga	C - Lampada della spia di carica
	D - Relais du régulateur-relais	D - Reglerrelais	D - Voltage regulator relay	D - Relé del regulador relé	D - Relé del regolatore - relé
	E - Démarreur	E - Anlasser	E - Starter motor	E - Motor de arranque	E - Motorino d'avviamento

- NOTE : Les repères des organes, sont identiques à ceux utilisés dans les schémas du dispositif d'injection électronique (DX.IE 511.00 - DJ.IE 511.00)

- ANM : Die Bezeichnungen der Bauteile sind identisch mit denen im Schaltplan der elektronischen Einspritzanlage (DX.IE 511.00 - DJ.IE 511.00)

- NOTE : The marks on components are identical to those appearing in the electronic fuel injection diagrams (DX.IE 511.00 - DJ.IE 511.00)

- NOTA : Las marcas señalando los órganos son idénticas a las utilizadas en los esquemas del dispositivo de inyección electrónica (DX.IE 511.00 - DJ.IE 511.00)

- NOTA : I riferimenti degli organi sono identici a quelli impiegati negli schemi del dispositivo d'iniezione elettronica (DX.IE 511.00 - DJ.IE 511.00)

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

N° 583/1

OPERATIONS  
ARBEITSVORGÄNGE  
OPERATIONS  
OPERACIONES  
OPERAZIONI

DIE 144-0a

DS.21 (DX-DJ)  
9-1971

Injection électronique  
Elektronische Benzineinspritzung  
Electronic fuel injection  
Inyección electrónica  
Iniezione elettronica

CIRCUIT DE RALENTI - LEERLAUFSYSTEM - SLOW RUNNING - CIRCUITO DE RALENTI - CIRCUITO DEL MINIMO

- Depuis le 1-3-1971, le boîtier porte-papillon est modifié -  
Le circuit d'air de ralenti est alimenté par un « piquage » effectué sur la tuyauterie souple de la commande d'air additionnel à la sortie du filtre à air (Figure 1 et figure 2)  
La vis de réglage du ralenti est différente -  
L'ancien boîtier peut être modifié suivants les instructions de la note d'information n° 204 (88 D) -

- Ab 1-3-1971 geändertes Drosselklappengehäuse.  
Der Leerlaufluftkanal wird durch eine Abzweigung am Gummischlauch des Zusatzluftschiebers am Ausgang des Luftfilters versorgt. (Siehe Abb. 1 u. 2)  
Die Leerlaufeinstellschraube wurde verändert. Drosselklappengehäuse alter Bauart können entsprechend "Technische Mitteilung" TM 716/71 umgebaut werden.

- Since 1 st.3. 1971, the throttle-valve housing has been modified -  
The air control circuit for the idling device is fed by a small tube taken from the flexible pipe of the supplementary air control at the air filter outlet (figs. 1 and 2) -  
It is possible to modify the former throttle housing by following the instructions of information bulletin n° 204 (88 D)

- A partir del 1.3.71, la caja portamariposa ha sido modificada  
El circuito de ralenti está alimentado por una derivación tomada del conducto flexible del mando adicional de aire a la salida del filtro de aire (figuras 1 y 2)  
El tornillo de reglaje del ralenti es diferente.  
La caja portamariposa antigua puede ser modificada siguiendo las instrucciones de la nota de información N° 204 (88 D)

- Dall' 1.3.1971, la scatola portafarfalla è stata modificata -  
Il circuito dell'aria del minimo è alimentato da una derivazione effettuata sul tubo


flessibile di comando aria addizionale all'uscita del filtro aria (fig. 1 e fig. 2)  
La vite di regolazione del minimo è diversa.  
La scatola precedente può essere modificata secondo le indicazioni della Nota Informativa n° 204 (88-D).

FIG-1



FIG-2



15 ie	ALIMENTATION (suite)	KRAFTSTOFFZUFUHR (Forts)	FUEL SUPPLY (continued)	ALIMENTACION (continuación)	ALIMENTAZIONE (seguito)	
	<b>INJECTEURS</b> - type - levée de l'aiguille - pression d'essence derrière les injecteurs - tension d'alimentation - la quantité d'essence injectée est proportionnelle au temps d'ouverture de l'injecteur	<b>EINSPRITZVENTILE</b> - Typ - Abheben der Nadel - Kraftstoffdruck hinter den Ventilen - Zufuhrspannung - die eingespritzte Benzinmenge steht im Verhältnis zur Öffnungsdauer des Ventils	<b>INJECTORS</b> - type - Needle - Valve lift - Fuel pressure at injectors - injector feed voltage - the quantity of fuel injected is proportional to the length of time the injector is open	<b>INYECTORES</b> - tipo - elevación de la aguja - presión de gasolina detrás de los inyectores - tensión de alimentación - la cantidad de gasolina inyectada es proporcional al tiempo de apertura del inyector	<b>INIETTORI</b> - tipo - alzata dello spillo - pressione benzina dietro gli iniettori - tensione di alimentazione - la quantità di benzina iniettata è proporzionale al tempo di apertura del iniettore	<b>BOSCH</b> 15/100 mm 2 kg/cm <sup>2</sup> (28 1/2 psi)  3 V
	<b>Contrôle de l'enroulement des injecteurs</b> - brancher l'ohmmètre successivement entre les bornes injecteur 1 <sup>e</sup> cylindre injecteur 3 <sup>e</sup> cylindre injecteur 2 <sup>e</sup> cylindre injecteur 4 <sup>e</sup> cylindre Lire :	<b>Kontrolle der Wicklung der Einspritz-Ventile</b> - Ohmmeter nacheinander zwischen die folgenden Klemmen schalten Einspritzventil Zylinder I Einspritzventil Zylinder III Einspritzventil Zylinder II Einspritzventil Zylinder IV Ablezen :	<b>Checking the injector windings</b> - connect the ohmmeter in sequence across terminals  for injector n° 1 for injector n° 3 for injector n° 2 for injector n° 4 Reading should be :	<b>Control del arrollamiento de los inyectores</b> - conectar el ohmímetro sucesivamente entre los bornes inyector 1 <sup>er</sup> cilindro inyector 3 <sup>er</sup> cilindro inyector 2 <sup>o</sup> cilindro inyector 4 <sup>o</sup> cilindro Leer :	<b>Controllo dell'avvolgimento degli iniettori</b> - collegare l'ohmmetro successivamente fra i morsetti  iniettore 1 <sup>o</sup> cilindro iniettore 3 <sup>o</sup> cilindro iniettore 2 <sup>o</sup> cilindro iniettore 4 <sup>o</sup> cilindro Leggere :	11 & 3 11 & 4 11 & 5 11 & 6 2,4 Ω
	<b>Contrôle de fonctionnement des injecteurs</b> - mettre le contact - vérifier la lampe du témoin lumineux du coffret de contrôle : 12 V-4 W - brancher la connexion mobile si la pression ne chute pas : remplacer l'injecteur	<b>Funktions-Kontrolle der Einspritzventile</b> - Zündung einschalten - Glühbirne der Warnleuchte des Kontroll-Koffers prüfen : 12 V-4 W - den beweglichen Stecker anschliessen, wenn der Druck nicht fällt : Einspritzventil auswechseln	<b>Checking the operation of injectors</b> - switch on ignition - check warning - lamp of test unit : 12 V-4W  - connect the flying lead ; if the pressure does not drop, change the injector	<b>Control de funcionamiento de los inyectores</b> - poner el contacto - verificar el control luminoso del cofre de control 12 V-4 W - conectar la conexión móvil, si la presión no baja : reemplazar el inyector	<b>Controllo del funzionamento degli iniettori</b> - inserire il contatto - verificare la lampada della spia luminosa del cofanetto di controllo 12V-4W - collegare la connessione mobile : se la pressione non scende sostituire l'iniettore	

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

N° 583/1


OPERATIONS  
ARBEITSVORGÄNGE  
OPERATIONS  
OPERACIONES  
OPERAZIONI

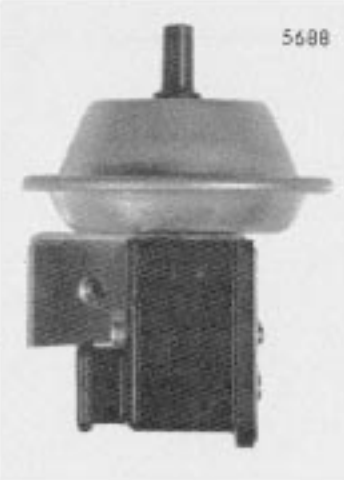
D.IE 144.0

D.IE 144.0a

DS 21 (DX - DJ)  
9.1971

Injection électronique  
Elektronische Benzineinspritzung  
Electronic fuel injection  
Inyección electrónica  
Iniezione elettronica

ALIMENTATION (suite)	KRAFTSTOFFZUFUHR (Forts.)	FUEL SUPPLY (continued)	ALIMENTACION (continuación)	ALIMENTAZIONE (seguito)	
<p><b>INJECTEUR DE DEPART A FROID</b></p> <p>- Type</p> <p>- Tension d'alimentation</p> <p>- Ne fonctionne que lorsque le démarreur est actionné et la température du moteur inférieure à 25°C</p> <p>- Débit à l'heure</p> <p>- L'injecteur de départ à froid est commandé par le thermo-contact temporisé</p> <p>Le temps de fonctionnement n'excède jamais 6 secondes</p>	<p><b>KALTSTARTVENTIL</b></p> <p>- Typ</p> <p>- Zufuhrspannung</p> <p>- Funktioniert nur, wenn Anlasser betätigt ist u. die Motortemperatur unter 25°C liegt</p> <p>- Leistung pro Stunde</p> <p>- Das Kaltstartventil wird betätigt durch den Thermostschalter</p> <p>Die Funktionszeit überschreitet niemals 6 Sek.</p>	<p><b>COLD-START INJECTOR</b></p> <p>- Type</p> <p>- Injector feed voltage</p> <p>- Only operates when starter motor is in use and when the engine temperature is below 25°C (77°F)</p> <p>- Hourly output</p> <p>- The cold-start injector is controlled by the time delay thermal switch</p> <p>It never operates for more than 6 seconds.</p>	<p><b>INYECTOR DE ARRANQUE EN FRIO</b></p> <p>- Tipo</p> <p>- Tensión de alimentación</p> <p>- No funciona nada más que cuando se acciona la puesta en marcha o la temperatura del motor es inferior a 25°C</p> <p>- Caudal por hora</p> <p>- El inyector de arranque en frío está mandado por el termocontacto temporizador</p> <p>El tiempo de funcionamiento no excede nunca 6 segundos.</p>	<p><b>INIETTORE DI AVVIAMENTO A FREDDO</b></p> <p>- Tipo</p> <p>- Tensione di alimentazione</p> <p>- Funziona solo quando il motorino d'avviamento è azionato e la temperatura del motore è inferiore a 25°C</p> <p>- Erogazione oraria</p> <p>- L'iniettore di avviamento a freddo è comandato dal termocontatto temporizzato</p> <p>Il tempo di funzionamento non supera mai i 6 secondi.</p>	<p><b>BOSCH</b></p> <p><b>12 V</b></p> <p><b>12 L (21.12 pts. Imp)</b></p>
					

17 ie	ALIMENTATION (suite)	KRAFTSTOFFFUHR (Forts.)	FUEL SUPPLY (continued)	ALIMENTACIÓN (continuación)	ALIMENTAZIONE (seguito)	
	<p><b>INTERRUPTEUR DE PLEINE CHARGE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Type</li> <li>- Tension d'alimentation</li> <li>- Le contact se ferme quand la différence entre la pression atmosphérique et la pression d'admission devient inférieure à 0,053 Kg/cm<sup>2</sup></li> <li>- L'interrupteur ne s'ouvre que pour une différence de pression supérieure à : 0,088 Kg/cm<sup>2</sup></li> </ul> <p>Note : Ce décalage permet d'éviter des oscillations autour de la pression d'enclenchement</p> <p>Contrôle de l'interrupteur de pleine charge</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brancher l'ohmmètre IMPÉRATIVEMENT SUR ECHELLE : 1 MΩ mini</li> <li>- Entre les bornes lire : 0</li> <li>- Débrancher le connecteur de l'interrupteur de pleine charge lire : ∞</li> <li>- Brancher le connecteur</li> </ul>	<p><b>VOLLASTSCHALTER</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Typ</li> <li>- Zufuhrspannung</li> <li>- Der Kontakt schliesst wenn der Unterschied, zwischen dem atmosphärischen Druck und dem Zufuhrdruck unter 0,053 Kg/cm<sup>2</sup> liegt</li> <li>- Der Schalter öffnet sich nur bei einem Druckunterschied von über : 0,088 Kg/cm<sup>2</sup></li> </ul> <p>ANM : Dieser Unterschied gestattet es, Schwankungen im Bereich des Einschalt-druckes zu vermeiden</p> <p>Kontrolle des Vollast-schalters</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ohmmeter UNBEDINGT-AN SKALA : 1 MΩ mini</li> <li>- Zwischen die Klemmen anschliessen Ablesen : 0</li> <li>- Stecker des Vollast-schalters abschliessen Ablesen : ∞</li> <li>- Stecker anschliessen</li> </ul>	<p><b>FULL-LOAD SWITCH</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Type</li> <li>- Feed voltage</li> <li>- The switch closes when the difference between atmospheric pressure and inlet air manifold pressure becomes less than 0,053 Kg/cm<sup>2</sup> (0,754 psi)</li> <li>- The switch does not open until the pressure difference exceeds : 0,088 Kg/cm<sup>2</sup> (1,252 psi)</li> </ul> <p>Note : This difference avoids the switch fluttering on and off at pressures near the closing pressure</p> <p>Checking the full-load switch</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Set ohmmeter ON THE 1 MΩ minimum scale.</li> <li>- Connect between terminals read : 0</li> <li>- Disconnect the lead from the full-load switch read : ∞</li> <li>- Reconnect the lead</li> </ul>	<p><b>INTERRUPTOR DE PLENA CARGA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo</li> <li>- Tensión de alimentación</li> <li>- El contacto se cierra cuando la diferencia entre la presión atmosférica y la presión de admisión se hace inferior a 0,053 Kg/cm<sup>2</sup></li> <li>- El interruptor no se abre que con una diferencia de presión superior a : 0,088 Kg/cm<sup>2</sup></li> </ul> <p>Observación : Este decalaje permite de evitar oscilaciones cuando se está cerca de la presión de cierre</p> <p>Control del interruptor de plena carga</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conectar el ohmímetro IMPERATIVAMENTE SOBRE LA ESCALA : 1 MΩ mini</li> <li>- Entre las bornes leer : 0</li> <li>- Desenchufar el conector del interruptor de plena carga leer : ∞</li> <li>- Enchufar el conector</li> </ul>	<p><b>INTERRUTTORE DI PIENO CARICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipo</li> <li>- Tensione di alimentazione</li> <li>- Il contatto si chiude quando la differenza tra la pressione atmosferica e la pressione di aspirazione diventa inferiore a 0,053 Kg/cm<sup>2</sup></li> <li>- L'interuttore si apre solo per una differenza di pressione superiore a : 0,088 Kg/cm<sup>2</sup></li> </ul> <p>Nota : Questo scarto permette di evitare oscillazioni intorno alla pressione d'innesto</p> <p>Controllo dell'interruttore di pieno carico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Collegare l'ohmmetro OBBLIGATORIAMENTE SULLA SCALA : 1 MΩ minimo</li> <li>- Fra i morsetti leggere : 0</li> <li>- Disaccoppiare il connettore dall'interruttore di pieno carico leggere : ∞</li> <li>- Collegare il connettore</li> </ul>	<p><b>BOSCH</b></p> <p>12 V</p>  <p>5688</p> <p><b>2 &amp; 11</b></p>

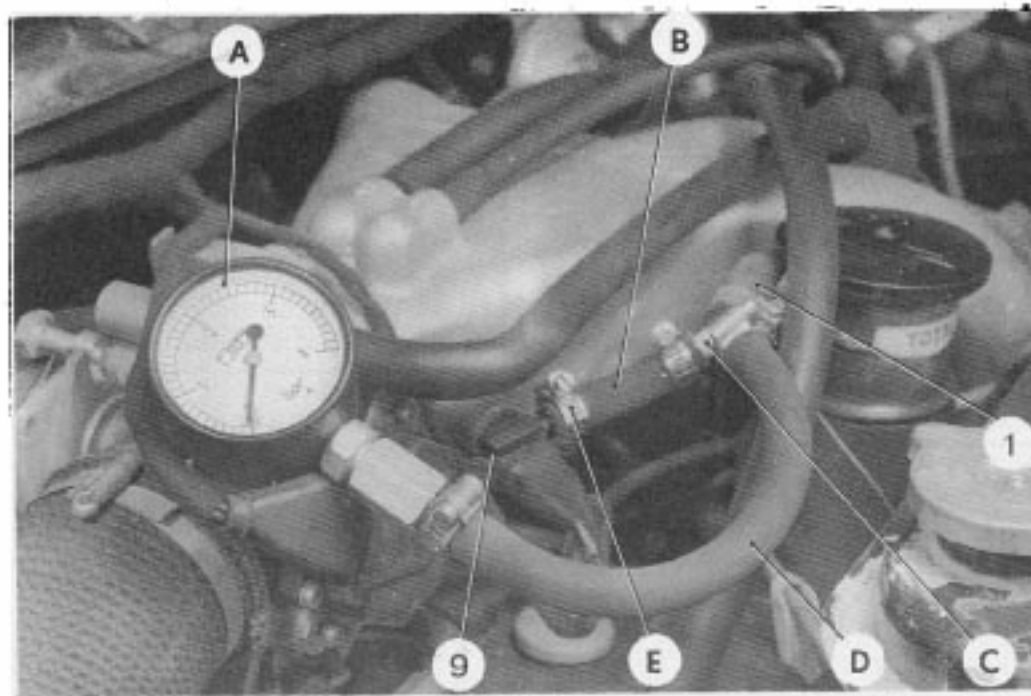
18 ie	MANUEL DE REPARATIONS REPARATURHANDBUCH REPAIR MANUAL MANUAL DE REPARACIONES MANUALE DI RIPARAZIONE	OPERATIONS ARBEITSVORGÄNGE OPERATIONS OPERACIONES OPERAZIONI	D.IE - 144-0 D.IE - 144-0 a	DS 21 (DX - DJ) 9-1971	Injection électronique Elektronische Benzineinspritzung Electronic fuel injection Inyección electrónica Iniezione elettronica
<b>ALIMENTATION</b> (suite)	<b>KRAFTSTOFFZUFUHR</b> (Forts.)	<b>FUEL SUPPLY</b> (continued)	<b>ALIMENTACION</b> (continuación)	<b>ALIMENTAZIONE</b> (seguito)	
<p>Retirer le connecteur de l'interrupteur de pleine charge</p> <p>Déposer l'interrupteur de pleine charge du tablier de la caisse en laissant accoupler le tube souple caoutchouc de l'interrupteur de pleine charge au repère «1» de la tubulure d'admission.</p> <p>1) Démarrer le moteur</p> <p>Moteur au ralenti, brancher l'ohmmètre aux deux bornes de l'interrupteur de pleine charge</p> <p>Lire : ∞</p> <p>2) Arrêter le moteur, désaccoupler le tube souple caoutchouc.</p> <p>Lire : 0</p> <p>Sinon, l'interrupteur de pleine charge est défectueux le remplacer.</p>	<p>Stecker des Volllastschalters abziehen</p> <p>Volllastschalter vom Spritzblech der Karosserie abnehmen und dabei den Gummischlauch des Volllastschalters an der Markierung «1» des Einlasskrümmers angeschlossen lassen.</p> <p>1) Motor anlassen</p> <p>Bei im Leerlauf laufendem Motor, den Ohmmeter an die beiden Klemmen des Volllastschalters anschliessen</p> <p>Ablesen : ∞</p> <p>2) Motor abstellen Gummischlauch abschliessen.</p> <p>Ablesen : 0</p> <p>Andernfalls ist der Volllastschalter schadhaft und muss ausgewechselt werden.</p>	<p>Disconnect the lead from the full-load switch</p> <p>Undo the screw fixing the full load switch to the scuttle, leaving the rubber hose connected to the switch and to the union marked «1» on the inlet air manifold.</p> <p>1) Start the engine.</p> <p>With engine idling, connect the ohmmeter to the two terminals of the full-load switch</p> <p>Read : ∞</p> <p>2) Stop the engine, disconnect the rubber hose.</p> <p>Read : 0</p> <p>Otherwise the full load switch is defective; fit a replacement.</p>	<p>Desenchufar el conector del interruptor de plena carga.</p> <p>Quitar el interruptor de plena carga del salpicadero dejando acoplado, el tubo de goma que va del interruptor de plena carga al tubo de admisión marcado «1».</p> <p>1) Arrancar el motor</p> <p>Motor al ralentí, conectar el ohmímetro a los dos bornes del interruptor de plena carga</p> <p>Leer : ∞</p> <p>2) Parar el motor, desacoplar el tubo de goma</p> <p>Leer : 0</p> <p>Sino, el interruptor de plena carga está defectuoso, reemplazarle.</p>	<p>Togliere il connettore dell'interruttore di pieno carico</p> <p>Staccare l'interruttore di pieno carico dalla paratia della scocca lasciando accoppiato il tubo flessibile in gomma dell'interruttore «1» del collettore d'aspirazione.</p> <p>1) Avviare il motore</p> <p>Motore al minimo, collegare l'ohmmetro ai due morsetti dell'interruttore di pieno carico</p> <p>Leggere : ∞</p> <p>2) Fermare il motore, disaccoppiare il tubo flessibile in gomma.</p> <p>Leggere : 0</p> <p>Altrimenti, l'interruttore di pieno carico è difettoso; sostituirlo.</p>	

19 ie	ALIMENTATION (suite)	KRAFTSTOFFZUFUHR (Forts.)	FUEL SUPPLY (continued)	ALIMENTACION (continuación)	ALIMENTAZIONE (seguito)	
	<p><b>CONTACTEUR SUR AXE DE PAPILLON</b> - Type d'alimentation - tension</p> <p>Contrôle du contacteur sur axe de papillon :</p> <p><b>IMPERATIVEMENT SUR ECHELLE : 1MΩ mini</b> - Entre les bornes a) Pédale d'accélérateur au repos : Lire : 0</p> <p>b) Pédale d'accélérateur très légèrement enfoncée ouverture du papillon (glisser une cale de 0,70 mm entre butées fixe et mobile : lire 0</p> <p>c) Pédale d'accélérateur légèrement enfoncée ouverture du papillon : (glisser une cale de 1,40 mm : Lire ∞</p> <p>Moteur au ralenti, désaccoupler de la tubulure d'admission, le tuyau caoutchouc de liaison à la commande d'air additionnel :</p> <p>Le régime moteur doit osciller entre :</p> <p>Contrôle du fonctionnement de l'enrichissement temporaire du contacteur sur axe de papillon</p> <p>- Commande manuelle d'embrayage en position «embrayé» (sur les véhicules hydrauliques).</p>	<p><b>DROSSELKLAPPEN-SCHALTER</b> - Typ - Zufuhrspannung</p> <p>Kontrolle des Drosselklappenschalters :</p> <p><b>UNBEDINGT AN SKALA : 1MΩ mini</b> - Zwischen die Klemmen a) Gaspedal in Ruhelage : Ablesen : 0</p> <p>b) Gaspedal leicht getreten Öffnen der Drosselklappe, eine Fühllehre von 0,70 mm zwischen festen u. beweglichen Anschlag bringen. Ablesen : 0</p> <p>c) Gaspedal leicht getreten Öffnen der Drosselklappe, eine Fühllehre von 1,40mm zwischenlegen : Ablesen ∞</p> <p>Bei im Leerlauf laufendem Motor vom Einlasskrümmer den Gummischlauch für Verbindung zur Zusatzluftbetätigung abschliessen</p> <p>Die Motordrehzahl muss schwanken zwischen :</p> <p>Kontrolle der Funktion der zeitweisen Anreicherung des Drosselklappenschalters :</p> <p>- Kupplungshandbetätigung in Stellung «eingekuppelt» (bei Fahrzeugen mit hydraulischer Getriebeschaltung).</p>	<p><b>THROTTLE-SPINDLE SWITCH</b> - Type - feed voltage</p> <p>Checking the throttle spindle switch :</p> <p><b>ON THE 1 Megohm SCALE</b> - Between terminals : a) Accel. pedal free, Read : 0</p> <p>b) Accel. pedal slightly depressed, throttle opening : insert 0.7 mm feeler between throttle control plate &amp; stop, read : 0</p> <p>c) Acc. Pedal slightly depressed, 1.4 mm feeler between throttle control plate &amp; stop : Read ∞</p> <p>Engine idling, disconnect from manifold the elbow of the rubber tube feeding the supplementary air control</p> <p>Engine rpm vary between :</p> <p>Checking the operation of temporary enrichment contacts of throttle-spindle switch :</p> <p>- On cars with hydraulic gearchange manual control in "engaged" position</p>	<p><b>CONTACTOR SOBRE EJE DE MARIPOSA</b> - Tipo - tensión de alimentación</p> <p>Control del contacto sobre eje de mariposa :</p> <p><b>IMPERATIVAMENTE SOBRE ESCALA : 1MΩ mini</b> - Entre los bornes a) Pedal del acelerador suelto : Leer : 0</p> <p>b) Pedal del acelerador muy ligeramente pisado: con apertura de la mariposa (colocar una galga de 0,70 mm entre los topos fijo y móvil del acelerador : Leer 0</p> <p>c) Pedal del acelerador ligeramente pisado, con apertura de la mariposa (colocar una galga de 1,40mm : Leer ∞</p> <p>Motor al ralentí, desacoplar del colector de admisión el tubo de goma que viene del mando adicional de aire</p> <p>El régimen del motor debe oscilar entre :</p> <p>Control del funcionamiento del enriquecimiento temporal del contacto sobre eje de mariposa :</p> <p>- Mando manual de embrague en posición «embragado» (en los vehículos hidráulicos)</p>	<p><b>CONTATTORE SUL PERNO DELLA FARFALLA</b> - Tipo - tensione di alimentazione</p> <p>Controllo del contattore sul perno della farfalla :</p> <p><b>OBBLIGATORIAMENTE SULLA SCALA : 1MΩ minimo</b> - Fra i morsetti a) Pedale dell'acceleratore in posizione di riposo : Leggere : 0</p> <p>b) Pedale dell'acceleratore premuto molto leggermente: apertura della farfalla (inserire una spessore da 0,70 mm fra gli arresti fisso e mobile): Leggere 0</p> <p>c) Pedale dell'acceleratore premuto leggermente; apertura della farfalla (inserire uno spessore da 1,40mm) : Leggere ∞</p> <p>Motore al minimo, disaccoppiare del collettore d'aspirazione il tubo in gomma di collegamento al comando aria addizionale;</p> <p>Il regime motore deve oscillare tra :</p> <p>Controllo del funzionamento dell'arricchimento temporaneo del contattore sul perno della farfalla :</p> <p>- Comando manuale della frizione in posizione «innestra» (sui veicoli a comando idraulico)</p>	<p><b>BOSCH</b> 12 V</p> <p>17 &amp; 14</p>
						 <p>5853</p> <p>1100 &amp; 1.800 trs./mn.</p>

20 ie	<b>MANUEL DE REPARATIONS</b> <b>REPARATURHANDBUCH</b> <b>REPAIR MANUAL</b> <b>MANUAL DE REPARACIONES</b> <b>MANUALE DI RIPARAZIONE</b>	<b>OPERATIONS</b> <b>ARBEITSVORGÄNGE</b> <b>OPERATIONS</b> <b>OPERACIONES</b> <b>OPERAZIONI</b>	<b>D.IE 1440</b> <b>D.IE 144-0 a</b>	<b>Injection électronique</b> <b>Elektronische Benzineinspritzung</b> <b>Electronic fuel injection</b> <b>Inyección electrónica</b> <b>Iniezione elettronica</b>
-------	--	---	---	--

ALIMENTATION (suite)	KRAFTSTOFFZUFUHR (Forts.)	FUEL SUPPLY (continued)	ALIMENTACION (continuación)	ALIMENTAZIONE (seguito)	
- Brancher l'ohmmètre <b>IMPERATIVEMENT SUR</b> <b>ECHELLE : 1 MΩ mini</b>	- Ohmmeter anschliessen <b>UNBEDINGT AN SKALA</b> <b>1 MΩ mini</b>	- Set ohmmeter <b>ON THE</b> <b>1- MΩ (megohm) scale</b>	- Conectar el ohmímetro <b>IMPERATIVAMENTE SO-</b> <b>BRE LA ESCALA : 1 MΩ</b> <b>mini.</b>	- Collegare l'ohmmetro <b>OBBLIGATORIAMENTE</b> <b>SULLA SCALA : 1 MΩ</b> <b>minimo</b>	
a) entre les bornes : Enfoncer lentement la pé- dale d'accélérateur jusqu'à la butée Lire : 8 à 10 oscillations entre 0 et ∞	a) Zwischen die Klemmen : Gaspedal langsam bis zum Anschlag durchtreten Ablesen : 8-10 Schwingun- gen zwischen 0 und ∞	a) Between terminals : Depress accelerator pedal slowly to end of stroke Read : 8 to 10 oscillations from 0 - ∞	a) entre los bornes : Pisar lentamente el pedal del acelerador hasta tope Leer : 8 a 10 oscilaciones entre 0 e ∞	a) fra i morsetti : Premere lentamente il pe- dale dell'acceleratore fino alla battuta. Leggere : 8 a 10 oscilla- zioni fra 0 e ∞.	<b>20 &amp; 14</b>
b) entre les bornes : Effectuer le même contrôle que ci-dessus	b) Zwischen die Klemmen : Gleiche Kontrolle wie oben durchführen	b) Between terminals : Repeat check (a)	b) entre los bornes : Realizar el mismo control que se indica más arriba.	b) fra i morsetti : Effettuare il medesimo controllo sopra descritto	<b>9 &amp; 14</b>

21 <sup>ie</sup>	ALIMENTATION (suite)	KRAFTSTOFFZUFUHR (Forts.)	FUEL SUPPLY (continued)	ALIMENTACION (continuación)	ALIMENTAZIONE (seguito)
	<p>Contrôle de la pression d'alimentation d'essence</p> <p>- brancher le manomètre A en dérivation sur l'injecteur (9) de départ à froid.</p> <p>Note : A-B-C-D-E sont livrés avec le coffret de contrôle 1494.</p> <p>- Mettre le contact</p> <p>a) enfoncer le bouton poussoir Lire : 1,92 kg/cm<sup>2</sup></p> <p>b) enfoncer avec brièveté le bouton poussoir Lire : 1,2 kg/cm<sup>2</sup></p>	<p>Kontrolle des Kraftstoffzufuhrdruckes.</p> <p>- Manometer A an Kaltstartventil (9) anschliessen.</p> <p>ANM : A, B, C, D, E werden mit dem Kontrollkoffer 1494 geliefert.</p> <p>- Zündung einschalten</p> <p>a) Druckknopf eindrücken Ablesen : 1,92 kg/cm<sup>2</sup></p> <p>b) Druckknopf ganz kurz eindrücken Ablesen : 1,2 kg/cm<sup>2</sup></p>	<p>Checking the fuel supply pressure</p> <p>- Connect pressure gauge A with its tee-piece to the feed of the cold-start injector (9)</p> <p>NOTE : Items A, B, C, D, E are supplied with test unit 1494.</p> <p>- Switch on ignition</p> <p>a) Press button Read: 1,92 kg/cm<sup>2</sup> (28 p.s.i.)</p> <p>b) Press button briefly and release Read : 17 psi</p>	<p>Control de la presión de alimentación de gasolina</p> <p>- acoplar el manómetro A en derivación sobre el inyector (9) de arranque en frío.</p> <p>Observación : A-B-C-D-E se entregan con el cofre 1494.</p> <p>- Poner el contacto</p> <p>a) introducir el botón impulsor Leer : 1,92 kg/cm<sup>2</sup></p> <p>b) introducir brevemente el botón impulsor Leer : 1,2 kg/cm<sup>2</sup></p>	<p>Controllo della pressione di alimentazione benzina.</p> <p>- collegare il manometro A in derivazione sull'iniettore (9) di avviamento a freddo</p> <p>Nota : A-B-C-D-E sono forniti con il cofanetto di controllo 1494.</p> <p>- Inserire il contatto</p> <p>a) premere il pulsante Leggere : 1,92 kg/cm<sup>2</sup></p> <p>b) premere brevemente il pulsante Leggere : 1,2 kg/cm<sup>2</sup></p>



<p>22<sup>ie</sup> MANUEL DE REPARATIONS REPARATURHANDBUCH REPAIR MANUAL MANUAL DE REPARACIONES MANUALE DI RIPARAZIONE</p>	<p>OPERATIONS ARBEITSVORGÄNGE OPERATIONS OPERACIONES OPERAZIONI</p>	<p>D.IE 144.0 D.IE 144.0 a</p>	<p>Injection électronique Elektronische Benzineinspritzung Electronic fuel injection Inyección electrónica Iniezione elettronica</p>		
<p>ALIMENTATION (suite)</p>	<p>KRAFTSTOFFZUFUHR (Forts.)</p>	<p>FUEL SUPPLY (continued)</p>	<p>ALIMENTACION (continuación)</p>	<p>ALIMENTAZIONE (seguito)</p>	
<p>REMARQUE IMPORTANTE</p> <p>Avant d'incriminer le calculateur électronique :</p> <p>1) Vérifier avec soin les cinq masses :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- du régulateur de tension «a»</li> <li>- du faisceau d'injection «b»</li> <li>- de la batterie «c»</li> <li>- de la pompe électrique «d»</li> <li>- de la caisse du véhicule «e»</li> </ul> <p>Vérifier le serrage des vis et tirer sur les fils pour s'assurer qu'ils sont bien sertis dans leurs cosse</p> <p>2) Faire un essai avec une nouvelle cablerie.</p> <p>3) Faire un essai sur route. Les anomalies subsistent : le calculateur est défectueux, le remplacer.</p>	<p>WICHTIGE ANMERKUNG</p> <p>Bevor man das elektronische Steuergerät als Fehlerquelle ansieht :</p> <p>1) Sorgfältig die fünf Masseanschlüsse prüfen :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- am Spannungsregler «a»</li> <li>- am Kabelstrang für Einspritzanlage «b»</li> <li>- der Batterie «c»</li> <li>- der Elektropumpe «d»</li> <li>- am Wagenkasten «e»</li> </ul> <p>Anzugsmoment der Schrauben prüfen und an den Kabeln ziehen, um sich zu vergewissern, dass sie richtig in ihren Kabelschuhen sitzen.</p> <p>2) Neuen Versuch mit neuem Kabelbündel durchführen</p> <p>3) Probefahrt auf d. Strasse durchführen. Wenn Störungen weiterhin vorhanden, elektronisches Steuergerät defekt, dasselbe auswechseln</p>	<p>IMPORTANT NOTE</p> <p>Before suspecting the E. C. U :</p> <p>1) Carefully check the 5 earths :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a) voltage regulator "a"</li> <li>- b) Injection wiring harness «b»</li> <li>- c) Battery to engine «c»</li> <li>- d) Electric fuel pump to body «d»</li> <li>- e) battery to body «e»</li> </ul> <p>Check that the screws are tight, pull each lead and ensure that each terminal is correctly secured</p> <p>2) Retest with a new harness.</p> <p>3) Road test the car, If the incident is still present, fit a replacement electronic control unit.</p>	<p>OBSERVACION IMPORTANTE</p> <p>Antes de incriminar el calculador electrónico :</p> <p>1) Verificar con detenimiento las cinco masas :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- del regulador de tensión «a»</li> <li>- del haz de inyección «b»</li> <li>- de la batería «c»</li> <li>- de la bomba eléctrica «d»</li> <li>- de la caja del vehículo «e»</li> </ul> <p>Verificar el apriete de los tornillos y tirar de los cables para asegurarse que están bien cojidos a los terminales.</p> <p>2) Hacer una prueba con una cablería nueva.</p> <p>3) Hacer una prueba en carretera. Si las anomalías subsisten : el calculador está defectuoso; reemplazarle.</p>	<p>OSSERVAZIONE IMPORTANTE</p> <p>Prima di incriminare il calcolatore elettronico :</p> <p>1) Verificare accuratamente le cinque masse :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- del regolatore di tensione «a»</li> <li>- del fascio d'iniezione «b»</li> <li>- della batteria «c»</li> <li>- della pompa elettrica «d»</li> <li>- della scocca del veicolo «e»</li> </ul> <p>Verificare il serraggio delle viti e tirare i fili per accertarsi del loro corretto fissaggio sui rispettivi morsetti.</p> <p>2) Fare una prova con una nuova cavetteria.</p> <p>3) Fare una prova su strada, se le anomalie sussistono, il calcolatore è difettoso; sostituirlo.</p>	



Emplacement des cinq masses sur le véhicule  
 Die fünf Masseanschlüsse am Fahrzeug  
 Positions of the five earth leads on the vehicle  
 Emplazamiento de las cinco masas sobre el vehículo  
 Ubicazione delle cinque masse sul veicolo

