

FIAT

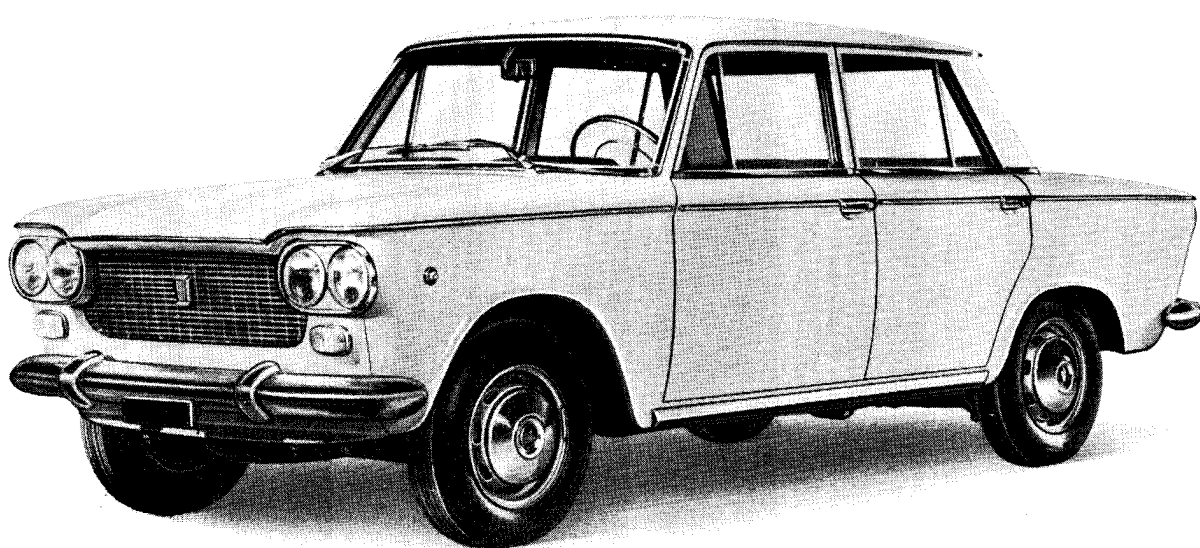
SERVIZIO
ASSISTENZA
TECNICA

VETTURE 1300 E 1500

DATI PRINCIPALI E CARATTERISTICHE

DATI DI MONTAGGIO

ED ISTRUZIONI PER LE REVISIONI



INDICE

	Pag.		Pag.		Pag.
DATI PRINCIPALI		Dati di accoppiamento: Stantuffi - Canne cilindri - Perni - Anelli elastici	18	Pompa di alimentazione	39
Dimensioni delle vetture	3	Albero motore e cuscinetti di banco	18	Prova al freno del motore	39
Caratteristiche generali	3	— Ripassatura perni di banco e di biella	18	— Ciclo di prova	39
Pesi	4	— Controllo albero motore	19	FRIZIONE	40
Prestazioni	4	Giuochi di montaggio degli organi del manovellismo	20	Descrizione del comando idraulico	40
Precauzioni per il primo periodo d'uso delle vetture	5	Dati interessanti gli organi del manovellismo	21	Funzionamento del comando idraulico	40
Rifornimenti	5	Testa cilindri - Valvole - Guide - Molle	22	Registrazione corsa pedale frizione	41
MOTORE	6	— Molle valvole motore	23	Registrazione leve disinnesto frizione	43
Distribuzione	7	Distribuzione	23	Diagnosi degli inconvenienti dell'impianto idraulico comando frizione e relativi rimedi	45
Lubrificazione	7	Dati interessanti gli organi della distribuzione	24	Caratteristiche e dati della frizione	46
Alimentazione	7	Dati di accoppiamento: Boccole-Supporti Albero distribuzione	26	CAMBIO DI VELOCITÀ	47
Raffreddamento	7	Giuochi di montaggio degli organi della distribuzione	28	Comando del cambio di velocità	47
Accensione	7	— Caratteristiche delle molle per bilanciatori	28	Caratteristiche e dati del cambio di velocità	51
Avviamento	9	— Messa in fase della distribuzione	28	PONTE POSTERIORE	51
Sospensione del motore	9	Coppie di serraggio della bulloneria del motore	29	Semialberi differenziale	51
AUTOTELAIO	9	Lubrificazione	29	— Smontaggio	51
Frizione	9	— Schema della lubrificazione del motore	30	— Controlli	53
Cambio di velocità	9	— Filtro centrifugo dell'olio	31	— Riparazioni	53
Albero di trasmissione	9	— Filtro supplementare dell'olio	31	— Montaggio	54
Ponte posteriore	9	Giuochi di montaggio della pompa olio	31	Gruppo differenziale	55
Telaio	9	Raffreddamento	32	Caratteristiche e dati del ponte posteriore	55
Sospensione anteriore	9	— Pompa acqua	32	GUIDA E STERZO	57
Sospensione posteriore	10	ALIMENTAZIONE	33	Montaggio e registrazione della scatola guida	57
Freni	10	Carburatori Weber tipo 28-36 DCD e 28-36 DCD 1	33	Tiranteria dello sterzo	59
Freno ausiliario a mano	10	— Dispositivo di avviamento	34	— Controlli e revisioni	59
Guida e sterzo	10	— Registrazione del minimo	36	Convergenza ruote anteriori	59
Ruote e pneumatici	10	— Norme per la livellatura del galleggiante	37	Caratteristiche e dati della guida e dello sterzo	60
IMPIANTO ELETTRICO	10	— Dati di regolazione dei carburatori	38		
CARROZZERIA	11				
DATI DI MONTAGGIO E NORME PER LE REVISIONI					
MOTORE	13				
Gruppo cilindri	13				
Stantuffi	14				
Bielle	16				

	Pag.		Pag.		Pag.
SOSPENSIONE ANTERIORE	61	Bloccaggio boccole elastiche	73	Gruppo di regolazione	85
Stacco della sospensione	61	Caratteristiche e dati della sospensione posteriore	73	— Caratteristiche e dati del gruppo di regolazione	86
Controlli e revisioni	63	Ammortizzatori idraulici	74	Motore di avviamento	87
— Bracci oscillanti	63	Caratteristiche e dati degli ammortizzatori idraulici	75	— Caratteristiche e dati del motore di avviamento	89
— Montante fuso a snodo	64	IMPIANTO FRENI	76	Distributore di accensione	90
— Tiranti di reazione anteriori	64	— Freni anteriori a disco	76	— Correttore di anticipo a depressione	90
Molle ad elica	64	— Freni posteriori a ganasce	77	— Variatore di anticipo di calettamento	90
— Caratteristiche della molla per sospensione anteriore	64	— Spurgo aria dall'impianto idraulico	79	Messa in fase dell'accensione	91
— Barra stabilizzatrice	65	— Freno a mano di soccorso e di stazionamento	79	Caratteristiche e dati dell'impianto di accensione	92
Montaggio al banco dei gruppi oscillanti	65	Caratteristiche e dati dei freni	79	Orientamento proiettori	92
Montaggio della sospensione su vettura	65	COPPIE DI SERRAGGIO DELLA BULLONERIA DELL'AUTOTELAIO	80	Schema dell'impianto elettrico	94
Controllo e registrazione assetto ruote anteriori	68	IMPIANTO ELETTRICO	82	Valvole fusibili di protezione dell'impianto elettrico	95
Caratteristiche e dati della sospensione anteriore	70	Batteria	82	Caratteristiche e dati dell'impianto di illuminazione	96
SOSPENSIONE POSTERIORE	71	— Livello elettrolito	82	Caratteristiche e dati degli apparecchi di controllo, comando e segnalazione	97
Molle a balestra	71	Dinamo	82	CONDIZIONAMENTO ARIA INTERNO VETTURA	98
— Controlli e revisioni	71	— Caratteristiche e dati della dinamo	84	APPARECCHIO RADIO	99
— Dati di collaudo della molla balestra	71			— Caratteristiche generali	99
Barra stabilizzatrice	72			— Applicazione su vettura	100
— Controlli e revisioni	72				
Montaggio della sospensione posteriore	72				

VETTURE 1300 E 1500

I dati e le caratteristiche, nonché le norme di riparazione più importanti e di maggior utilità immediata, descritte in questo fascicolo, senza riferimento di modello, si intendono comuni per le due vetture. Le parti non comuni sono specificatamente indicate.

Dati principali

DIMENSIONI DELLE VETTURE

Lunghezza massima (con paraurti)	mm	4030
Larghezza massima	»	1545
Altezza massima (a vettura scarica)	»	1420
Sbalzo anteriore	»	615
Sbalzo posteriore	»	995

CARATTERISTICHE GENERALI

Passo	mm	2420
Carreggiata anteriore (a terra)	»	1295
Carreggiata posteriore	»	1272
Distanza minima dal suolo a vettura carica (in corrispondenza della parte anteriore della tubazione di scarico)	»	123
Diametro minimo di sterzata	m	10,20

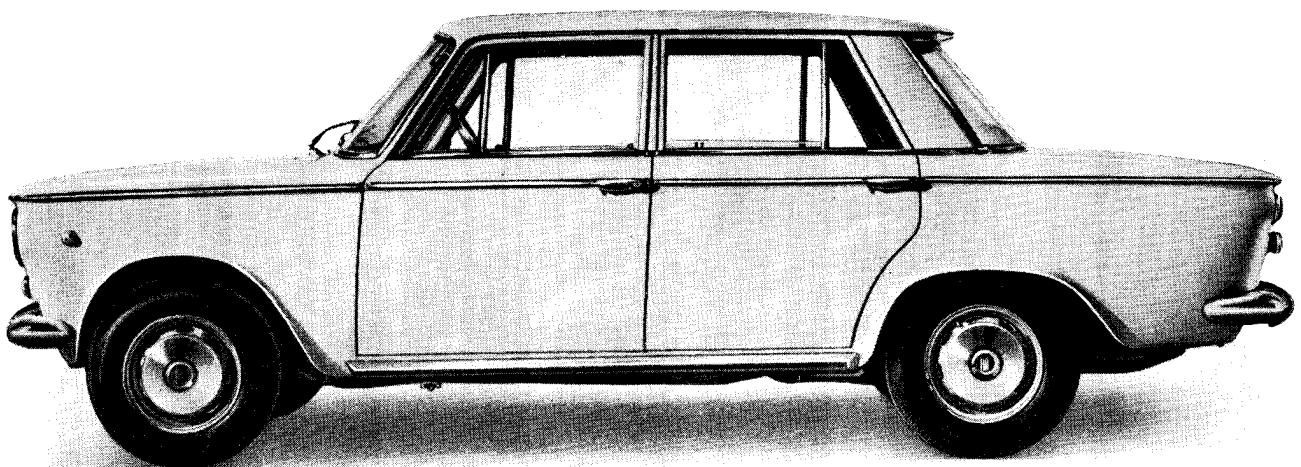


Fig. 2. - Vista del lato sinistro della vettura.

segue DATI PRINCIPALI	Vettura 1300	Vettura 1500
PESI		
Peso della vettura in ordine di marcia (con rifornimenti, ruota di scorta, utensili ed accessori)	kg	960
Portata utile		4 persone + 50 kg
Peso complessivo con 4 persone - 50 kg	kg	1290
Ripartizione sugli assi del peso complessivo della vettura con 4 pers. - 50 kg:		
— anteriore	»	610
— posteriore	»	680
PRESTAZIONI		
Velocità massima a pieno carico su strada piana, in buone condizioni di fondo ed a motore rodato:		
in 1 ^a velocità	km/h	40
in 2 ^a »	»	65
in 3 ^a »	»	100
in 4 ^a »	»	> 140
in retromarcia	»	40
Pendenza massima superabile a pieno carico su strada in buone condizioni di fondo ed a motore rodato:		
in 1 ^a velocità	%	36
in 2 ^a »	»	20
in 3 ^a »	»	11,5
in 4 ^a »	»	6,5
in retromarcia	»	37

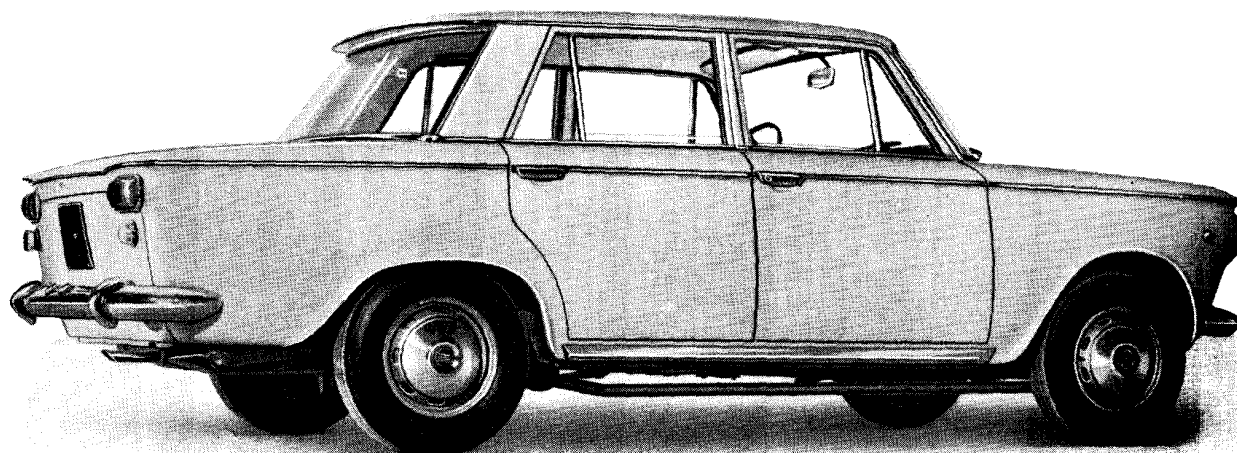


Fig. 3. - Vista del lato destro della vettura.

PRECAUZIONI PER IL PRIMO PERIODO D'USO DELLE VETTURE

CHILOMETRI PERCORSI	VELOCITÀ MASSIME CONSENTITE IN Km/h			
	in 1 ^a marcia	in 2 ^a marcia	in 3 ^a marcia	in 4 ^a marcia
Fino a 500 km	25	40	65	95
Da 500 a 1500 km	30	45	70	110
Da 1500 a 3000 km	35	50	80	125

RIFORNIMENTI

PARTI DA RIFORNIRE	Quantità		RIFORNIMENTO
	lt	kg	
Serbatoio del carburante	45	—	Benzina 92 NO (Research Method)
Radiatore, motore e impianto di riscaldamento	6,700	—	Acqua pura (1)
Coppa del motore (*)	3,500	3,150	Olio FIAT (3)
Scatola del cambio	1,345	1,250	Olio FIAT CP 90 (SAE 90)
Scatola ponte posteriore	0,890	0,830	Olio FIAT W 90 (SAE 90 EP)
Scatola guida	0,180	0,170	
Circuito idraulico comando frizione e freni .	0,330	0,330	Liquido speciale FIAT azzurro
Ammortizzatori idraulici anteriori (ciascuno)	0,140	0,125	Olio FIAT S.A.I.
Ammortizzatori idraulici posteriori (ciascuno)	0,185	0,165	
Recipiente liquido lavacrystallo	—	(2)	Miscela acqua e liquido FIAT D.P./1 (soluzione concentrata)

(*) La capacità totale della coppa, filtro e tubazioni è di kg 3,900. La quantità indicata in tabella è quella occorrente per la sostituzione periodica dell'olio, quando non si sostituisce il filtro supplementare; nel caso in cui si sostituisca anche il filtro la quantità è invece di kg 3,375 (lt 3,750).

(1) Quando la temperatura si approssima allo 0° C, sostituire l'acqua con una soluzione di liquido speciale anticongelante FIAT.

(2) Acqua pura kg 1 più soluzione kg 0,023 per estate e kg 0,046 per inverno.

(3) Usare i seguenti tipi di oli:

TEMPERATURA	Olio Fiat per servizio MS (API) (**)	Olio Fiat Multigrado (**)	TEMPERATURA	Olio Fiat per servizio MS (API) (**)	Olio Fiat Multigrado (**)
Minima sotto -15° C	VS 10W (SAE 10 W)	—	Minima sopra 0° C	VS 30 (SAE 30)	10 W - 30
Minima fra 0° C e -15° C	VS 20 (SAE 20)	10 W - 30	Media sopra 30° C	VS 40 (SAE 40)	20 W - 40

(**) **ATTENZIONE:** Gli oli Fiat suddetti sono detergenti; non rabboccare con oli di altra marca o tipo; iniziando ad usare tali oli detergenti su motori non nuovi, procedere preventivamente ad un accurato lavaggio.

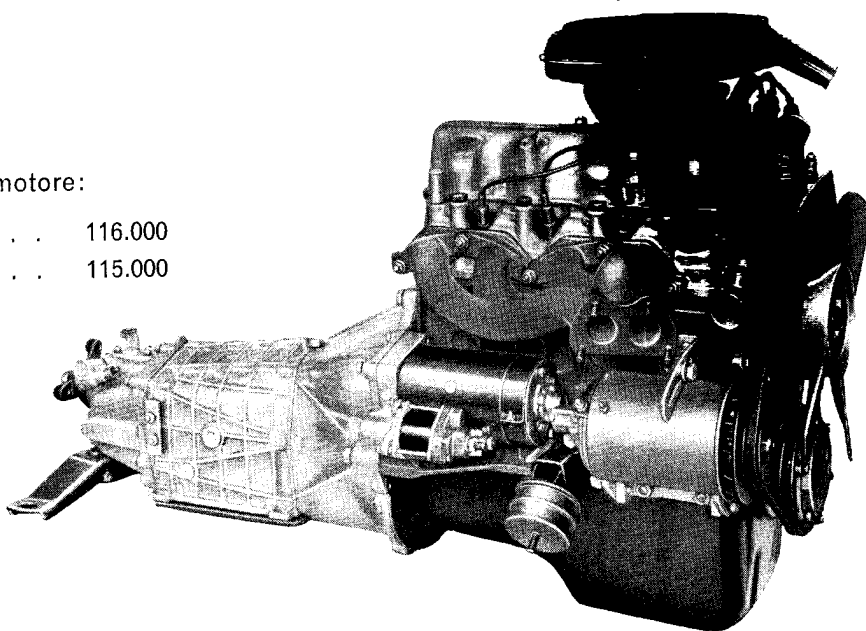
Motore

Numeri di identificazione del tipo di motore:

— Vettura 1300	116.000
— Vettura 1500	115.000

Fig. 4.

Complessivo motore-frizione-cambio di velocità, lato destro.



Questo motore è caratterizzato da una camera di combustione particolare, che si può chiamare « polisferica » per la sua forma derivata dalla composizione di superfici sferiche intersecantisi.

Tale camera abbina i vantaggi della testa emisferica e della testa triangolare, che sono i tipi di maggior rendimento oggi conosciuti.

La superficie interna della camera è ottenuta completamente di lavorazione, il che garantisce assoluta precisione di forma ed uguaglianza di volume delle quattro camere e di conseguenza uniformità di pressione nei cilindri.

L'elevata resistenza alla detonazione di questa camera ha permesso di portare il rapporto di compressione al valore di 8,8, senza richiedere l'uso di carburanti a numero di ottano molto elevato.

Gruppo cilindri con basamento in ghisa.

Testa cilindri in alluminio con sedi valvole riportate.

Albero motore su tre supporti, contrappesato.

Cuscinetti di banco a guscio sottile.

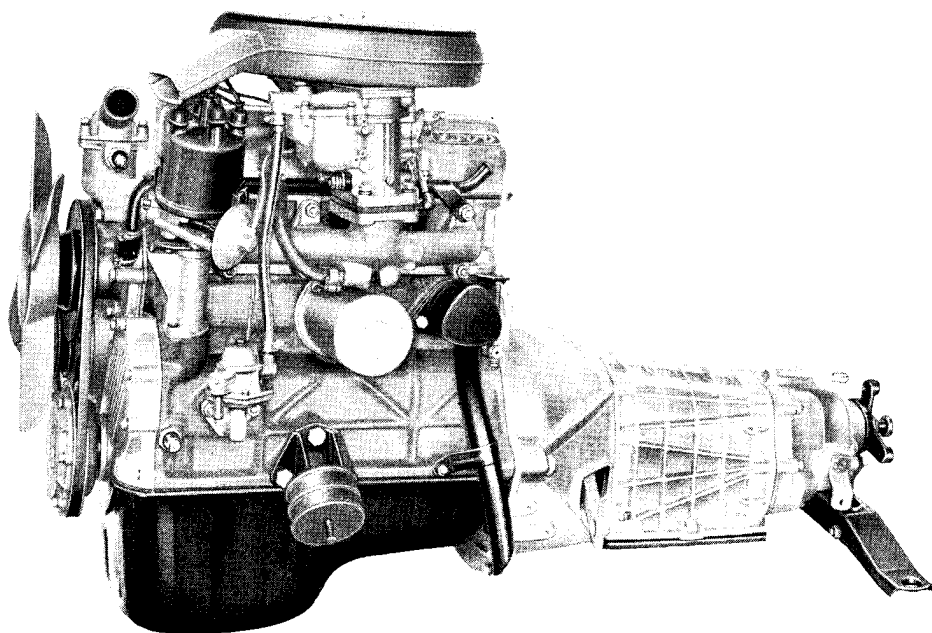
Stantuffi in alluminio.

Bielle in acciaio con cuscinetti a guscio sottile.

DATI PRINCIPALI DEI MOTORI		Vettura 1300	Vettura 1500
Tipo		116.000	115.000
Numero cilindri, in linea		4	4
Diametro cilindri	mm	72	77
Corsa stantuffi	»	79,5	79,5
Cilindrata	cm ³	1295	1481
Rapporto di compressione		8,8	8,8
Potenza massima (al banco del motore rodato, senza ventilatore e silenziatore, al livello del mare)	CV	65	72
Potenza massima SAE	»	72	80
Regime corrispondente alla potenza massima	giri/1'	5200	5200
Momento torcente massimo (al banco del motore rodato, senza ventilatore e silenziatore, al livello del mare)	kgcm	950	1080
Momento torcente massimo SAE	»	1050	1200
Regime corrispondente al momento torcente massimo	giri/1'	3400	3200
Potenza fiscale	CV	15	16

Fig. 5.

Completivo motore-frizione-cambio di velocità, lato sinistro.



Scat by Dah

DISTRIBUZIONE

Distribuzione a valvole in testa, comandate per mezzo di punterie, aste e bilancieri dall'albero ad eccentrici situato nel basamento. Comando mediante catena.

Giuoco fra valvole e bilancieri per il controllo della fasatura mm 0,45

Aspirazione	}	inizio prima del P.M.S.	9°
		fine dopo il P.M.I.	61°
Scarico	}	inizio prima del P.M.I.	49°
		fine dopo il P.M.S.	21°

Giuoco di funzionamento fra valvole e bilancieri a motore freddo mm 0,20

Diametro fungo valvole	}	aspirazione mm	34
		scarico mm	31

Angolo d'inclinazione sedi sulle valvole . 45° 30' ± 5'

Angolo d'inclinazione sedi sulla testa . . 45° ± 5'

LUBRIFICAZIONE

Lubrificazione forzata mediante pompa ad ingranaggi.

Filtro olio centrifugo e filtro supplementare in derivazione con cartuccia di carta.

Valvola limitatrice della pressione incorporata nella pompa.

Pressione normale di lubrificazione, a regime, kg/cm² 4 ÷ 4,5.

ALIMENTAZIONE

Alimentazione del motore mediante pompa meccanica a membrana aspirante dal serbatoio, comandata dall'albero della distribuzione.

Filtro aria con elemento filtrante in carta.
Collettore di aspirazione con circolazione d'acqua per riscaldamento miscela.

Carburatore a doppio corpo invertito con apertura differenziata delle valvole a farfalla, dispositivo di avviamento a funzionamento progressivo e pompa di accelerazione.

Tipo:

- Weber 28-36 DCD per la vettura 1300;
- Weber 28-36 DCD1 per la vettura 1500.

RAFFREDDAMENTO

Circolazione d'acqua mediante pompa centrifuga disposta anteriormente al gruppo cilindri e comandata mediante cinghia trapezoidale dall'albero motore.

Regolazione temperatura dell'acqua mediante termostato, sul condotto d'uscita acqua dal motore.

Radiatore del tipo monoblocco a tubetti verticali, disposto anteriormente al motore.

Ventilatore a quattro pale, in lega di alluminio.

Dispositivo per il condizionamento aria interno vettura costituito da un elettroventilatore e da un radiatore riscaldato dall'acqua del motore.

ACCENSIONE

A batteria, con distributore azionato da un albero comandato dall'albero distribuzione.

Ordine di accensione	1-3-4-2
Anticipo iniziale di calettamento	12° ± 1°
Variazione a mano anticipo iniziale di calettamento	± 5°
Anticipo a depressione	15° ± 2°
Anticipo automatico del distributore	20° ± 2°

VEETTURE 1300 E 1500

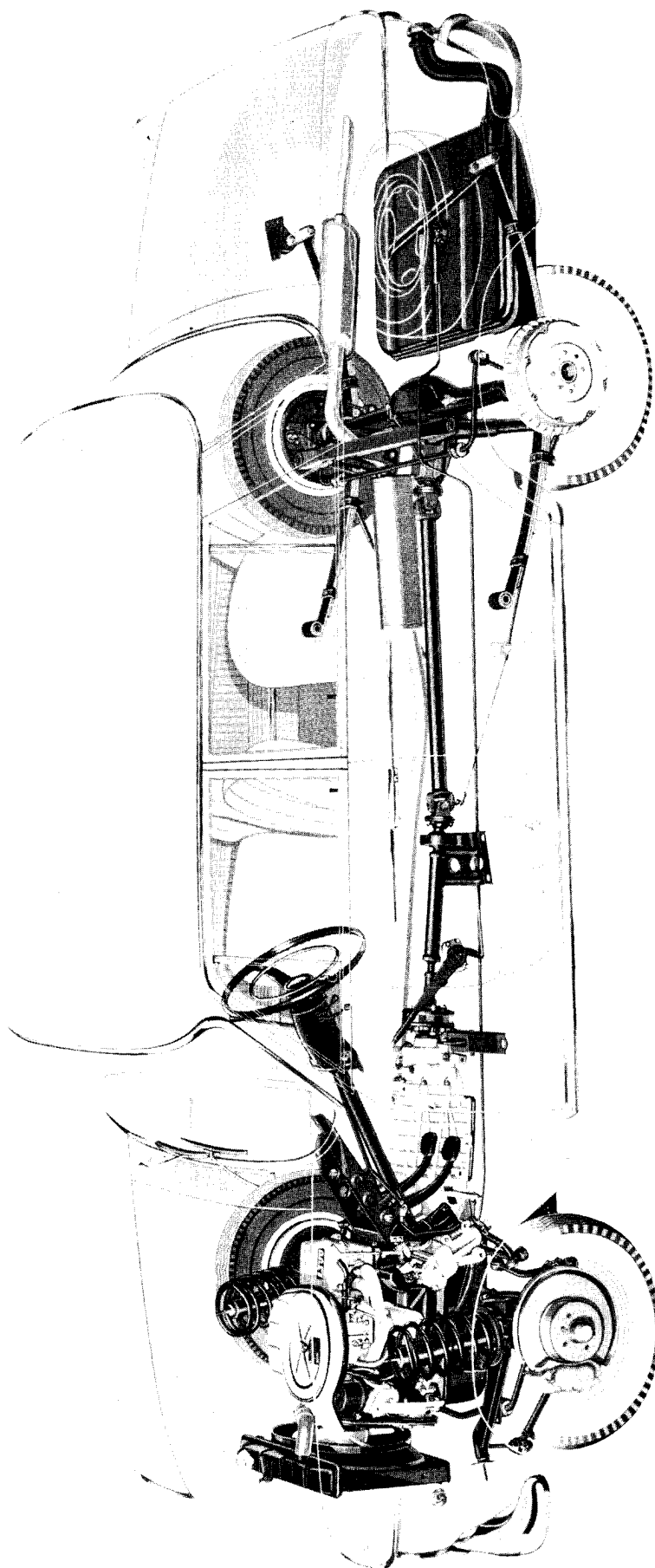


Fig. 6. - Disposizione degli organi meccanici.

Giuoco fra i contatti del ruttore del distributore mm 0,45 ÷ 0,03

Candele d'accensione:

- Marelli CW 240 N (1) 0,5 ÷ 0,6
- Champion N-9 Y (2) 0,6 ÷ 0,7

Diametro e passo delle candele . . . mm 14 x 1,25M

(1) Fino al motore 116.000 N. 001117 e fino al motore 115000 N. 000450.
 (2) Dal motore 116000 N. 001118 e dal motore 115000 N. 000451.

Distanza elettrodi mm	
— Marelli CW 240 N (1)	0,5 ÷ 0,6
— Champion N-9 Y (2)	0,6 ÷ 0,7

Autotelaio

FRIZIONE

La frizione è comandata idraulicamente, è stato cioè sostituito alla tiranteria meccanica, dal pedale alla frizione, un comando idraulico simile a quello dei freni. Questo sistema assicura un maggior isolamento fra motore e carrozzeria, nei confronti dei rumori e delle vibrazioni.

La frizione è del tipo monodisco a secco con mozzo elastico ad anelli smorzatori.

- Diametro esterno delle guarnizioni disco condotto mm 184 (7 1/4")
- Diametro interno delle guarnizioni disco condotto mm 127 (5")
- Diametro interno pompa frizione 3/4"
- Diametro interno cilindro operatore 3/4"
- Corsa a vuoto del pedale frizione . . . mm ~ 40

CAMBIO DI VELOCITÀ

A quattro velocità e retromarcia. Sincronizzatori ad anello libero per l'innesto della 1^a, 2^a, 3^a e 4^a velocità.

Comando con leva disposta sotto il volante guida. Rapporti:

- in 1^a velocità 3,75
- in 2^a velocità 2,30
- in 3^a velocità 1,49
- in 4^a velocità 1
- in retromarcia 3,87

ALBERO DI TRASMISSIONE

L'albero di trasmissione è in due tronchi, con cuscinetto a sfere di supporto centrale montato su gomma; anteriormente è collegato al cambio di velocità mediante

AVVIAMENTO

Mediante motorino elettrico. Innesto mediante elettromagnete, comandato dal commutatore con chiave sistemato sul riparo tubo guida.

SOSPENSIONE DEL MOTORE

Gruppo motore-frizione-cambio di velocità su tre tasselli elastici, disposti: due ai lati del motore ed il terzo sotto il coperchio posteriore del cambio di velocità.

giunto elastico in gomma, mentre il tronco posteriore è collegato a quello anteriore ed al ponte mediante giunti cardanici.

PONTE POSTERIORE

Il ponte posteriore è del tipo ad alberi portanti. Scatola ponte in lamiera di acciaio stampata. Supporto del gruppo differenziale in ghisa. Semialberi differenziale in pezzo unico con i mozzi ruota. Rapporto coppia ipoidale di riduzione: 10/41.

TELAIO

Il telaio è incorporato integralmente con la scocca.

SOSPENSIONE ANTERIORE

La sospensione anteriore è del tipo a ruote indipendenti con molle ad elica e bracci oscillanti, tiranti di reazione e barra stabilizzatrice sui bracci oscillanti inferiori.

I bracci oscillanti sono collegati al montante mediante teste a snodo.

Ammortizzatori idraulici telescopici a doppio effetto sistemati all'interno delle molle ad elica.

Convergenza delle ruote anteriori misurata tra il bordo dei cerchi (con vettura «sotto carico» - vedere capitolo «Sospensione anteriore») mm 2 ÷ 4

Inclinazione delle ruote anteriori sulla verticale misurata al bordo del cerchio (con vettura «sotto carico» - vedere capitolo «Sospensione anteriore») mm 1 ÷ 5

Con vettura « sotto carico »:

- Angolo di inclinazione ruote anteriori . . . 0° 30' ± 20'
- Angolo di incidenza del montante . . . 2° 30' ± 15'
- Angolo di inclinazione del montante . . . 6°

Gli ammortizzatori idraulici sono muniti di attacco alla scocca a codolo filettato e di attacco al braccio oscillante superiore ad occhio, entrambi con boccole elastiche.

Diametro	mm	27
Corsa (inizio tamponamento) . . .	mm	112,5
Quantità olio	cm ³	140

SOSPENSIONE POSTERIORE

La sospensione posteriore è del tipo con molle a balestra a foglie rastremate. Barra stabilizzatrice ed ammortizzatori idraulici telescopici a doppio effetto.

Tasselli elastici di tamponamento.

Gli ammortizzatori idraulici sono muniti di attacco superiore a codolo filettato e di attacco inferiore ad occhio entrambi con boccole elastiche.

Diametro	mm	27
Corsa	mm	186
Quantità olio	cm ³	185

FRENI

I freni anteriori sono del tipo a disco; il disco freno è fissato al mozzo ruota e l'azione frenante è ottenuta da una pinza con guarnizioni di attrito fissata al montante del fuso a snodo.

I freni posteriori sono del tipo ad espansione con tamburi in ghisa-alluminio e con ganasce autocentranti in lamiera, comandate da un unico cilindretto.

Diametro dei dischi anteriori	mm	236
Diametro tamburi posteriori	mm	250
Diametro cilindro maestro freni		3/4"

Diametro cilindretti di comando	anteriori	1.895"
	posteriori	3/4"

FRENO AUSILIARIO A MANO

Il freno di sicurezza agisce meccanicamente sulle ganasce dei freni delle ruote posteriori.

La leva di comando è posta lateralmente al tunnel sul pavimento, dal lato guida.

GUIDA E STERZO

La guida è del tipo a vite e rullo con rapporto di riduzione 1 : 16,4.

Diametro minimo di sterzata	m	10,20
Giri del volante per sterzata da destra a sinistra	n.	3

Lo sterzo è a tiranti di comando simmetrici ed indipendenti per ciascuna ruota.

Tirante centrale di rinvio.

RUOTE E PNEUMATICI

Ruote a disco con cerchio, tipo	13" x 4 ¹ / ₂ J						
Pneumatici	5,60S-13						
Pressioni di gonfiaggio	<table> <tr> <td>anteriori</td> <td>kg/cm²</td> <td>1,50</td> </tr> <tr> <td>posteriori</td> <td>»</td> <td>1,75</td> </tr> </table>	anteriori	kg/cm ²	1,50	posteriori	»	1,75
anteriori		kg/cm ²	1,50				
posteriori	»	1,75					

Impianto elettrico

Tensione dell'impianto: 12 V.

Batteria della capacità di 40 Ah (alla scarica di 20 h).

Dinamo FIAT D 115/12/28/4 con comando a cinghia.

Gruppo di regolazione FIAT GN 2/12/28 a tre elementi: interruttore di minima, regolatore di tensione e limitatore di corrente.

Motore di avviamento FIAT E 100-1,5/12 Var. 1 con pignone a ruota libera. Innesto mediante elettromagnete comandato dal commutatore con chiave, sistemato sul riparo tubo guida.

Accensione a batteria mediante distributore e rocchetto d'accensione, il distributore è azionato da un alberino comandato dall'albero distribuzione. Anticipo automatico a depressione e con masse centrifughe; variatore a mano dell'anticipo di calettamento.

Fanaleria: proiettori sdoppiati con lampada europea; i quattro proiettori sono accesi contemporaneamente per illuminazione a piena luce, mentre per l'illuminazione anabbagliante a fascio asimmetrico sono accesi soltanto i due proiettori esterni. Fanali anteriori di posizione e direzione. Fanali laterali ripetitori del segnale di direzione. Fanali posteriori di posizione, direzione, arresto con catadiottero. Luce targa con due fanali sui paraurti. Fanale retromarcia sul lato destro della vettura.

Comando luci esterne e lampeggi con levetta disposta sotto il volante guida.

Comando segnalazione direzione con levetta sotto il volante guida, munita di dispositivo automatico di ritorno nella posizione di riposo.

Due avvisatori a suono accordato con comando sul volante guida.

Tergicristallo a doppia racchetta con dispositivo di arresto automatico delle racchette a fine corsa. Lavacrystallo a spruzzo comandato da pompa a pedale che mette contemporaneamente in moto il tergicristallo.

Due lampade per luce vano motore con interruttore per accensione automatica all'atto dell'apertura del cofano.

Lampada per illuminazione vano bagaglio, sempre accesa con luci esterne inserite.

Lampada per luce cassetto del cruscotto con accensione automatica all'apertura dello sportello.

Specchio retrovisore con dispositivo anabbagliante e luce interna con proprio interruttore e ad accensione automatica all'apertura delle porte anteriori.

Due lampade per luce interna ognuna con proprio deviatore e ad accensione automatica all'atto dell'apertura delle porte posteriori.

Presca di corrente sulla plancia porta strumenti per lampada di ispezione.

Elettroventilatore per ventilazione, disappannamento parabrezza e riscaldamento interno vettura.

Interruttore a pulsante per segnalazione arresto vettura azionato dal pedale freno.

Interruttore per segnale di freno a mano inserito.

Interruttore a pulsante per luce retromarcia azionato dall'asta comando marce.

Comando per indicatore elettrico di livello benzina nel serbatoio con segnalazione di riserva.

Lampeggiatore per impianto segnalazione di direzione.

Lampeggiatore per segnalazione di freno a mano inserito.

Resistenza per abbassamento notturno dell'intensità luminosa delle spie segnalazione di direzione.

Accendisigari elettrico.

Apparecchi sulla plancia: strumento multiplo comprendente: tachimetro, contachilometri bitotalizzatore, termometro acqua, indicatore livello benzina e spia rossa della riserva, spia rossa insufficiente pressione olio, spia rossa di segnalazione carica dinamo, spia blu per luci abbaglianti, spia verde per segnalazione direzione destra, spia verde per segnalazione direzione sinistra, spia gialla di segnalazione di dispositivo di avviamento inserito, spia verde di segnalazione luci di posizione. Spia rossa di segnalazione freno a mano inserito. Interruttore per tergicristallo. Interruttore per elettroventilatore riscaldatore. Interruttore con reostato a doppio comando per regolazione della luce strumento e della spia luci di posizione. Commutatore per luci esterne.

Commutatore con chiave per accensione, avviamento, segnalazioni e luci esterne.

A richiesta: Radioricevitore.

Carrozzeria

Berlina a cassa portante, quattro porte.

Cofano mobile con cernieramento anteriore.

Luce anteriore con cristallo di sicurezza curvo e laminato; cornice in metallo lucido.

Porte anteriori cernierate anteriormente, luci a due cristalli di sicurezza; l'anteriore orientabile, il posteriore scendente con comando a manovella.

Porte posteriori cernierate anteriormente, luci a due cristalli di sicurezza; l'anteriore scendente con comando a manovella, il posteriore fisso. Maniglie esterne delle porte incorporate nella modanatura laterale di cintura. Borse porta carte sui rivestimenti delle quattro porte. Portacenere sulle porte posteriori.

Luce posteriore curva con cornice in metallo lucido.

Vano bagagli posteriore con sportello provvisto di serratura a pulsante e con chiusura a chiave. Ruota di scorta alloggiata nell'interno del vano.

Targa posteriore applicata al centro vettura sotto lo sportello.

Paraurti anteriore e posteriore in metallo lucido.

Bocchettone per serbatoio carburante, con serratura a chiave, sulla parte posteriore sinistra della vettura.

Sedili anteriori a poltroncina, scorrevoli; schienali regolabili e abbattibili.

Appoggia braccia alle porte, in materiale elastico.

Pannello porta strumenti imbottito e rivestito in viplato; parte centrale in lamiera. Quadro con appa-

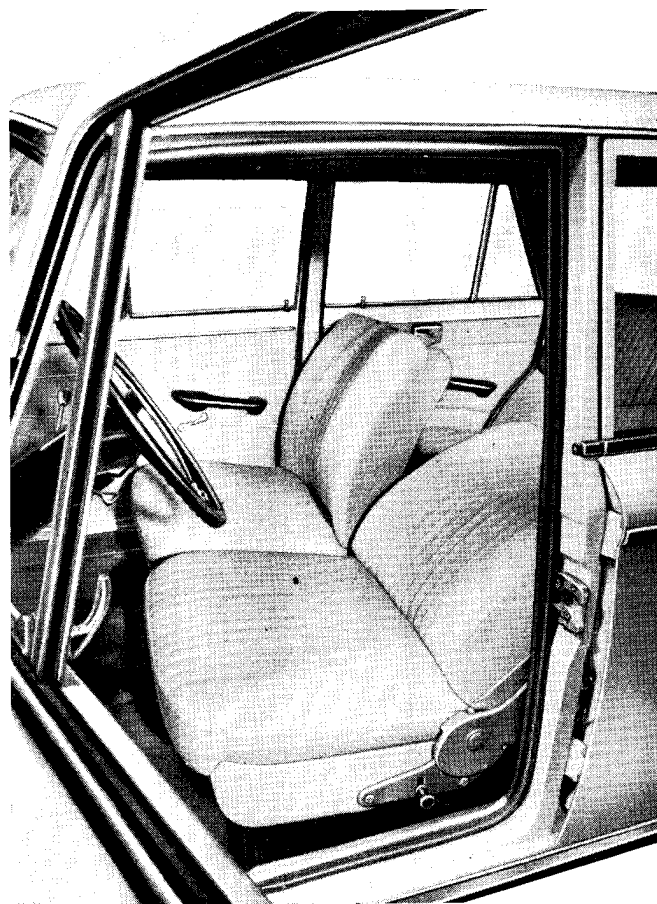


Fig. 7. - Particolare interno vettura, con lo schienale del sedile anteriore sinistro parzialmente ribaltato.

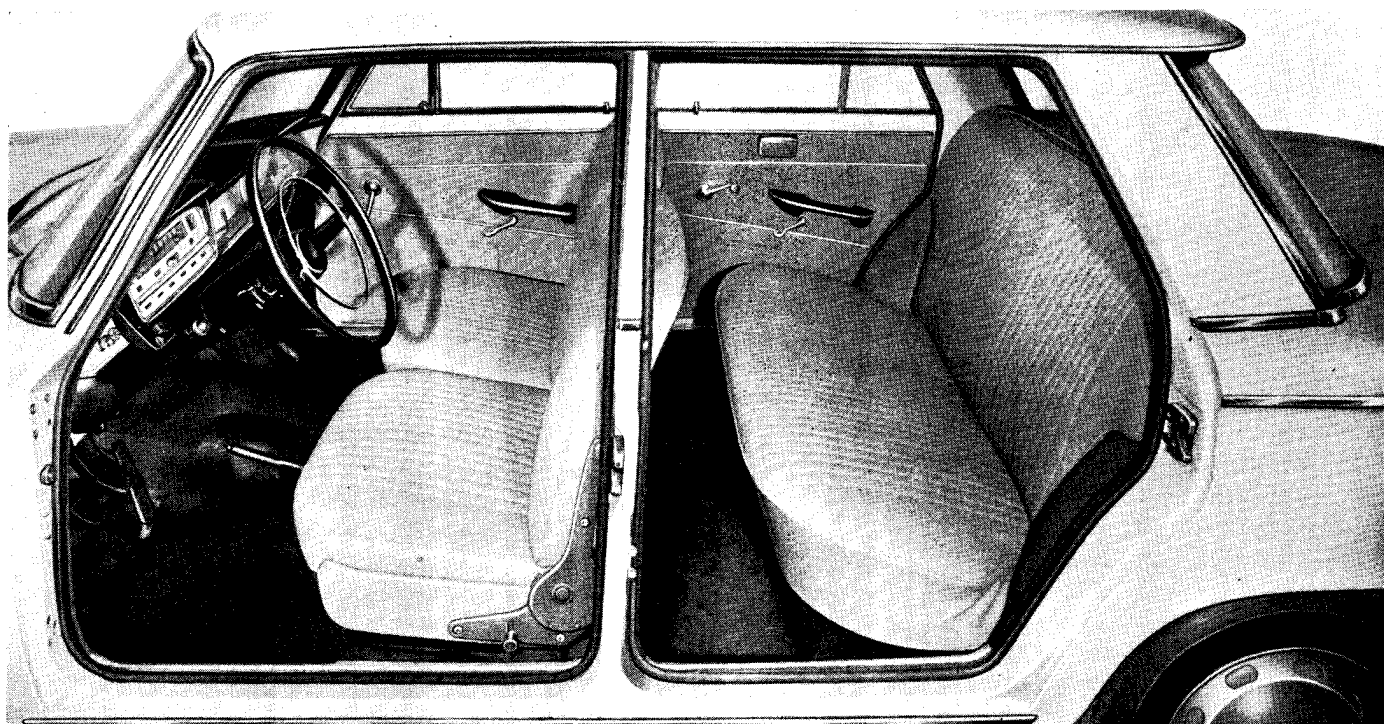


Fig. 8. - Interno della vettura senza porte sul lato sinistro.

recchi dal lato guida; al centro: portacenere e spazio riservato all'eventuale montaggio del radoricevitore; lato opposto guida: vano ripostiglio con sportello.

Ripari sole orientabili imbottiti; specchio sul riparo sole lato opposto guida.

Mancorrenti di appiglio fissati sopra le luci delle

porte ad eccezione di quella anteriore lato guida.

Tappeti in gomma sul pavimento anteriore, in moquette sul pavimento posteriore, in vipla nel vano bagagli.

Rivestimento interno della vettura in panno con guarnizioni in finta pelle, oppure rivestimento totale in finta pelle.

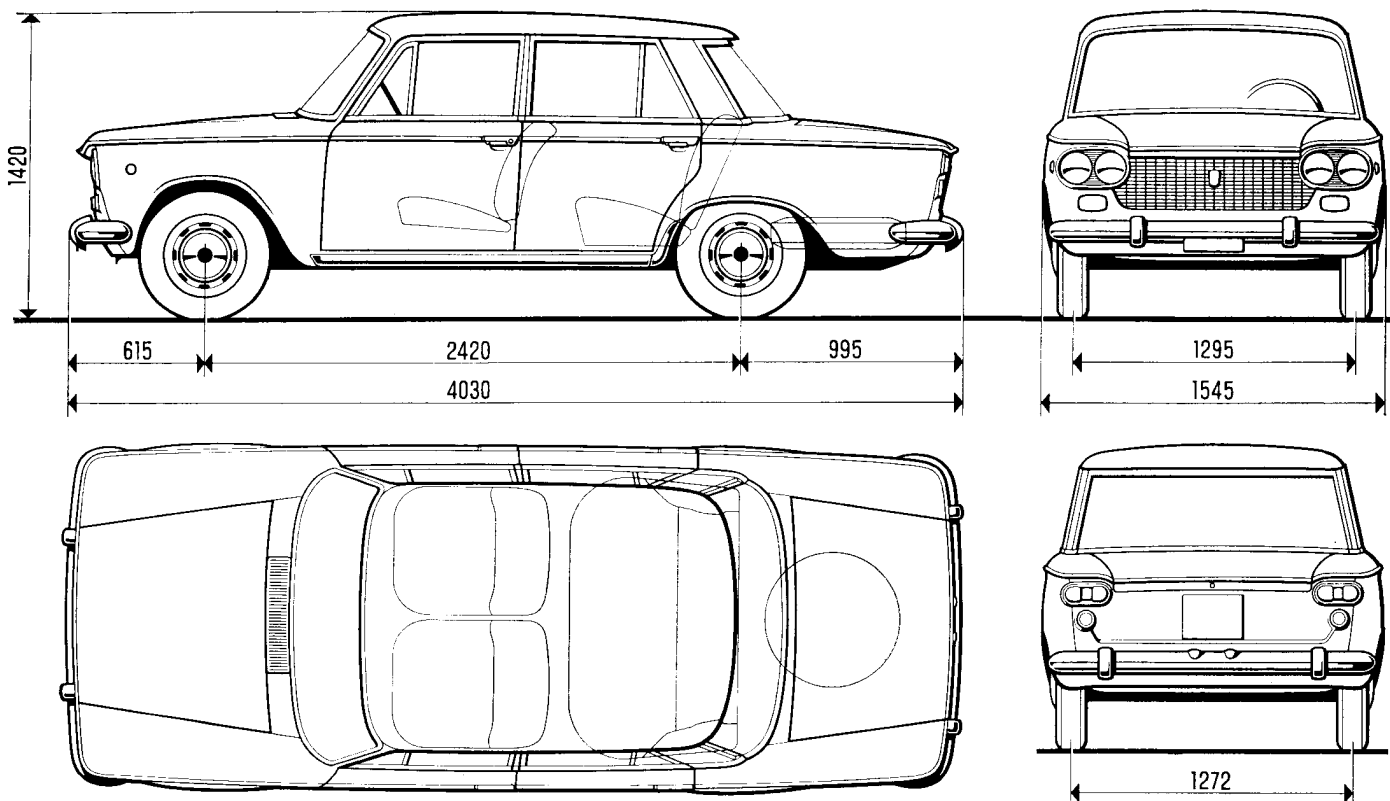


Fig. 9. - Dimensioni principali delle vetture 1300 e 1500.
L'altezza si intende a vettura scarica.

DATI DI MONTAGGIO E NORME PER LE REVISIONI

I dati e le operazioni di revisione descritte nelle pagine seguenti, senza riferimento al tipo, si intendono comuni ad entrambe le versioni. Le parti non comuni sono invece descritte separatamente e, per ognuna, è indicata la versione corrispondente.

Motore

GRUPPO CILINDRI

Il gruppo cilindri forma un blocco unico con il basamento motore ed è costruito per fusione in ghisa speciale.

Sul piano inferiore del basamento sono stampigliate delle lettere, in corrispondenza di ogni singola canna cilindri, riferentesi al valore del diametro della stessa. Infatti, in base al valore del diametro, le canne si dividono in tre classi: A, B e C.

I valori dei diametri corrispondenti alle tre classi sono i seguenti:

Motore 116.000

Classe A	mm	72,00 ÷ 72,01
Classe B	oltre »	72,01 ÷ 72,02
Classe C	» »	72,02 ÷ 72,03

Motore 115.000

Classe A	mm	77,00 ÷ 77,01
Classe B	oltre »	77,01 ÷ 77,02
Classe C	» »	77,02 ÷ 77,03

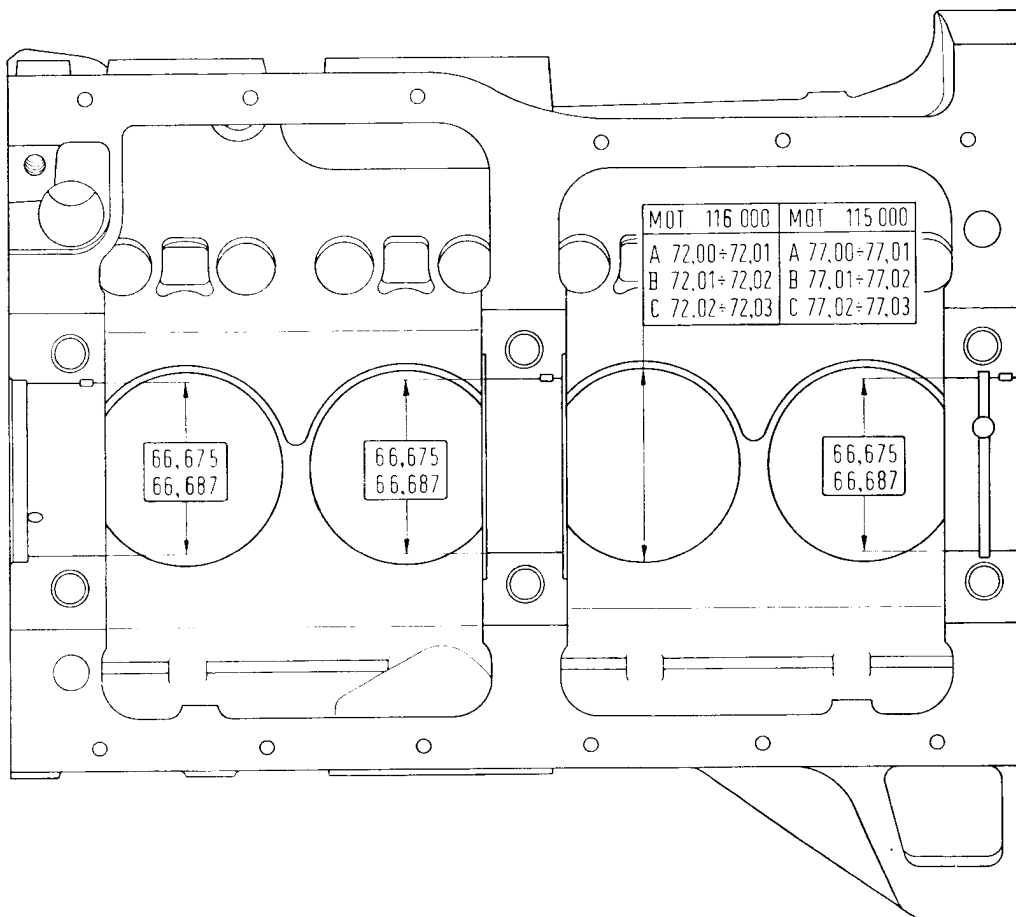


Fig. 10.

Dati principali del basamento motore.

Diametro dei tre supporti di banco dell'albero motore.

Diametro e selezione delle canne cilindri.

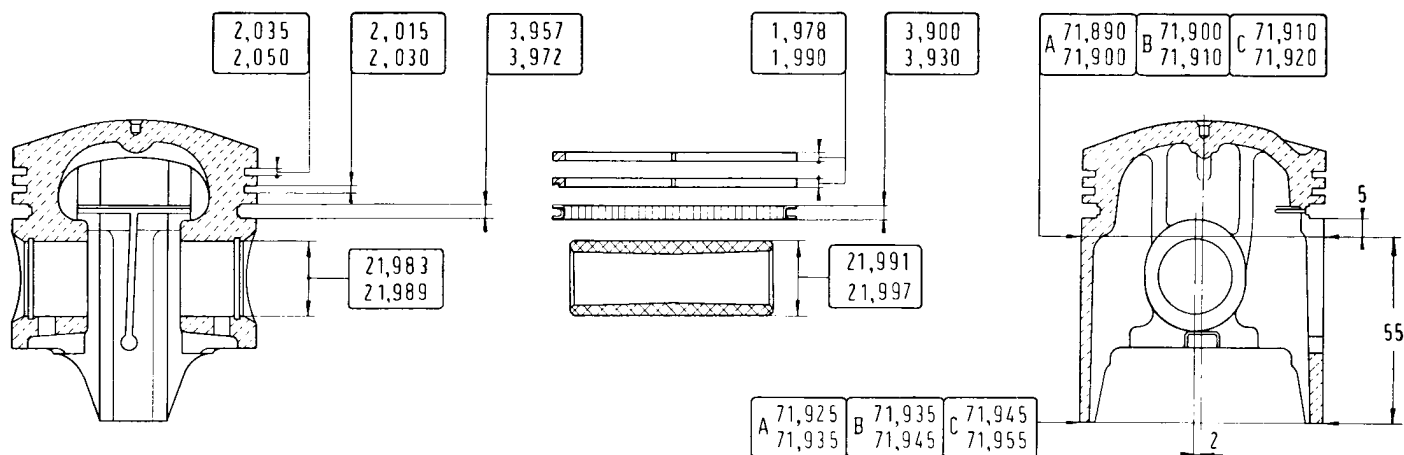


Fig. 11. - Dati principali dello stantuffo, del perno e degli anelli elastici, montati sul motore 116.000.

Per il motore tipo 115.000 variano, rispetto ai dati riportati in figura, i diametri dello stantuffo come indicato nella tabella a pag. 21.

STANTUFFI

Gli stantuffi sono a testa convessa e presentano una fresatura praticata sulla sommità onde permettere l'apertura della valvola di aspirazione.

Il profilo inferiore del mantello ha due troncature (figg. 12 e 13) per permettere il passaggio dei contrappesi dell'albero motore.

L'asse del foro per il perno stantuffo è disassato di 2 mm dalla parte opposta del taglio di dilatazione.

Gli stantuffi sono selezionati, in base alle quote diametrali, indicate nella fig. 11, in tre classi A, B e C.

ATTENZIONE - La misurazione dei diametri degli stantuffi, sull'asse normale al perno, deve essere eseguita a mm 5 dall'inizio del mantello ed alla base del mantello stesso come indicato nella fig. 11.

Gli accoppiamenti tra canna cilindro e stantuffo devono avvenire per classe; in ogni canna cilindro dovrà essere montato uno stantuffo appartenente alla medesima classe.

La lettera distintiva della classe è stampigliata sul cielo dello stantuffo, dalla parte opposta dell'incavo, cioè nella zona 1, fig. 20.

Prima di montare gli stantuffi occorre controllare che siano dello stesso peso; la massima tolleranza ammessa è di ± 2 grammi. Nell'eventualità che non si disponesse di una serie di quattro stantuffi di peso compreso nella tolleranza sopra riportata, si può ricorrere all'asportazione di materiale mediante tornitura da

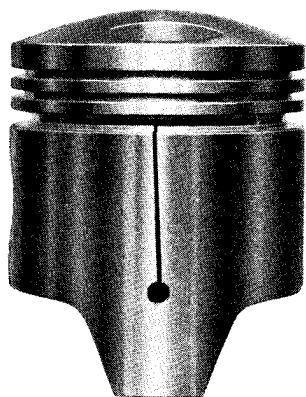


Fig. 12.
Stantuffo motore, lato taglio elastico.

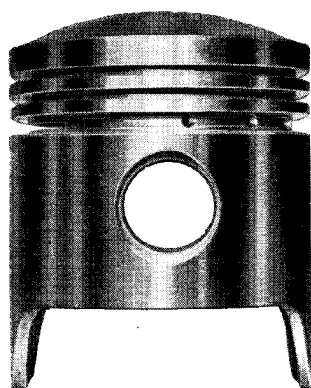


Fig. 13.
Stantuffo motore, lato tronatura e mozzetto per perno.

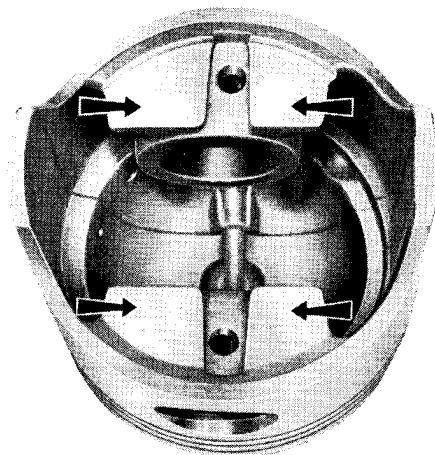


Fig. 14.
Vista inferiore dello stantuffo.

Le frecce indicano le zone dove deve essere asportato il materiale per ottenere l'uguaglianza di peso fra gli stantuffi.

COMPLESSIVO MOTORE

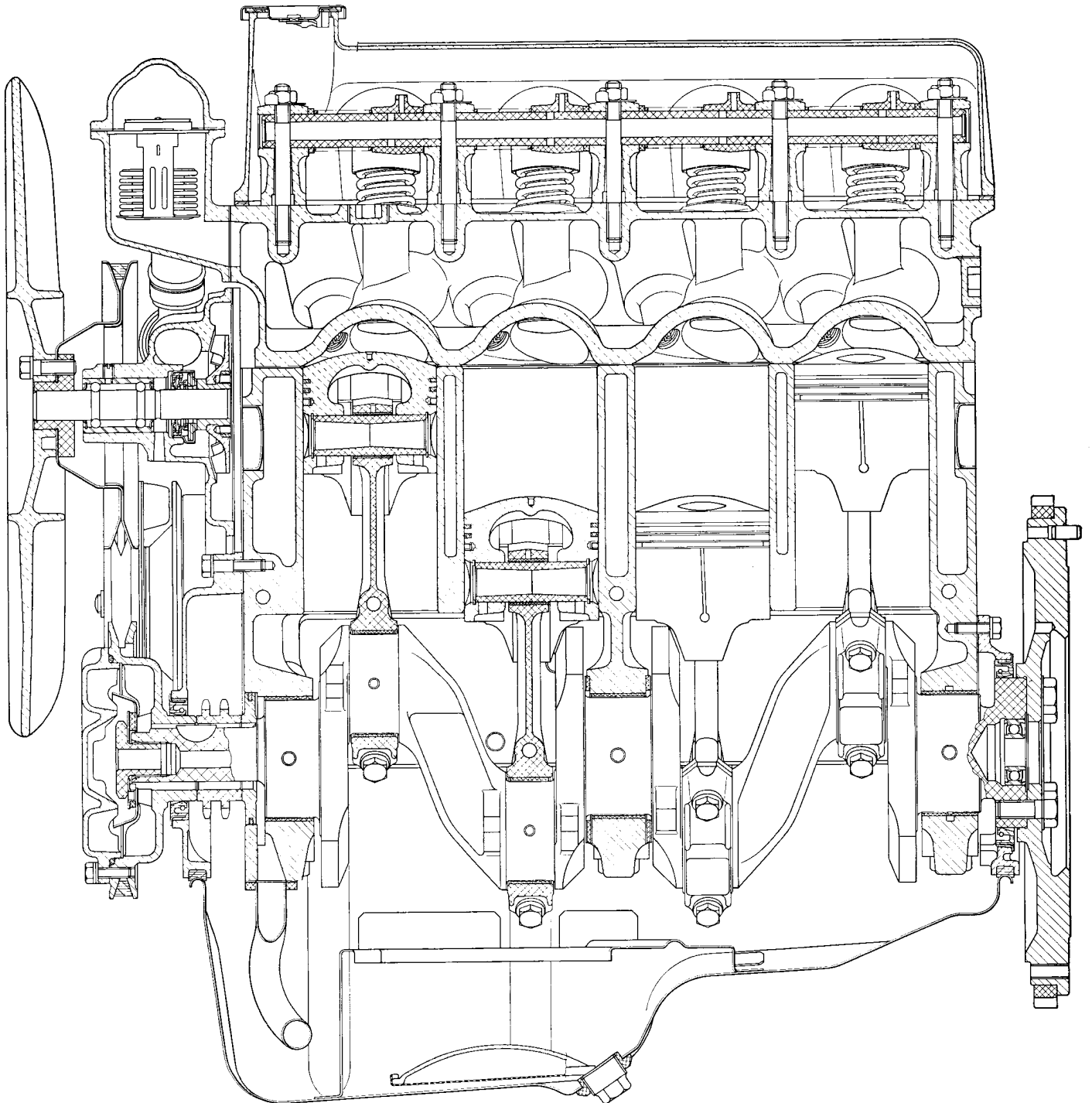


Fig. 15. - Sezione longitudinale del motore tipo 116, sui cilindri, sugli stantuffi, sulle bielle e sull'albero motore.
 La corrispondente sezione del motore tipo 115, differisce da quella sopra riportata per il maggior alesaggio dei cilindri.

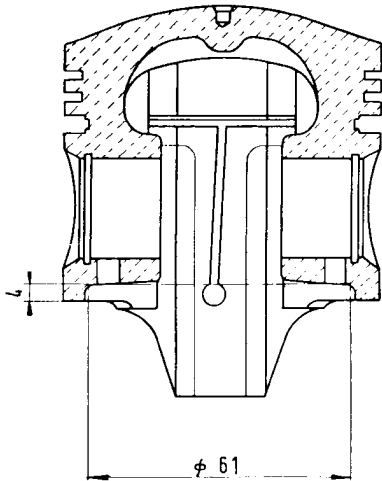


Fig. 16.
Dati per la tornitura onde ottenere l'uguaglianza di peso fra i quattro stantuffi del motore 116.000.

La stampigliatura della classe delle bielle è eseguita nella zona 9, fig. 18; la classe dei perni è scritta sulla superficie esterna con penna elettrica.

DATI DI ACCOPPIAMENTO BOCCOLA BIELLA-PERNO STANTUFFO

Classe	Diametro interno boccola mm	Diametro esterno perno mm	Gioco di montaggio mm
1	21,998 ÷ 22,001	21,991 ÷ 21,994	0,004 ÷ 0,010
2	22,001 ÷ 22,004	21,994 ÷ 21,997	0,004 ÷ 0,010

eseguirsi alla base dei mozzi del perno come indicato nelle figg. 14 e 16.

Tale asportazione non dovrà però superare la profondità di mm 4 e per un'ampiezza limitata in modo da non superare il diametro di mm 61 (per il motore 116) o di mm 66 (per il motore 115).

BIELLE

Le bielle sono in acciaio stampato, con spinatura sulle superfici di accoppiamento tra corpo biella e cappello. I cuscinetti sono del tipo a guscio sottile.

Le boccole per piede di biella sono in lega di rame e stagno.

Le bielle sono selezionate in base al diametro interno della boccola in due classi. Analoga selezione avviene per i perni; questi sono selezionati in base al valore del diametro esterno (fig. 17).

L'accoppiamento per classi avviene però soltanto tra perno e boccola e non interessa l'accoppiamento fra perni e mozzetti dello stantuffo per il quale deve esistere sempre interferenza.

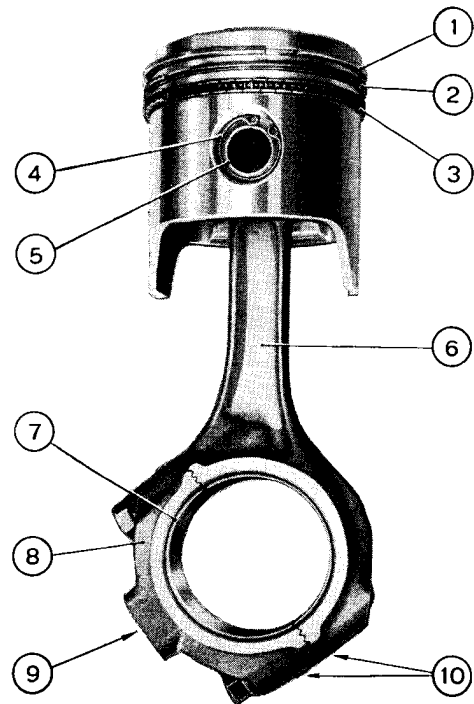


Fig. 18. - Complessivo biella-stantuffo.

1. Anello di tenuta - 2. Anello raschiaolio a gradino - 3. Anello raschiaolio ad intagli radiali - 4. Anello elastico ritegno perno - 5. Perno per stantuffo - 6. Biella - 7. Cuscinetto - 8. Cappello di biella - 9. Zona stampigliatura classe di selezione della boccola per piede di biella - 10. Zona stampigliatura numerazione biella.

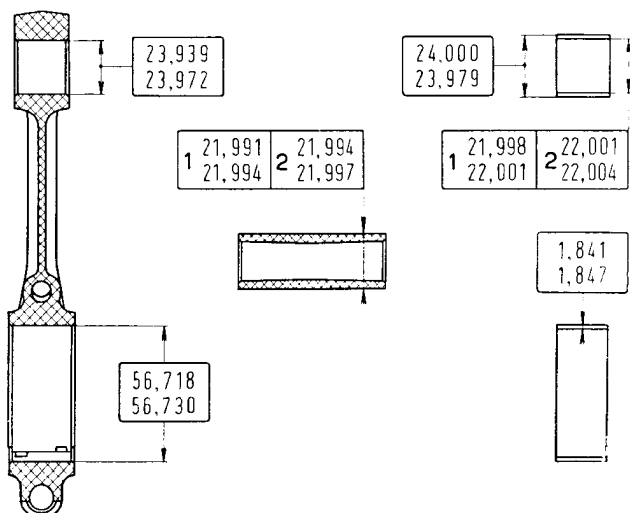


Fig. 17. - Dati principali della biella, della boccola, del semicuscinetto e del perno stantuffo.

SPESORE DEI SEMICUSCINETTI DI BIELLA

Cuscinetto normale	Cuscinetti minorati di mm			
	0,254	0,508	0,762	1,016
da 1,841	1,968	2,095	2,222	2,349
a 1,847	1,974	2,101	2,228	2,355

COMPLESSIVO MOTORE

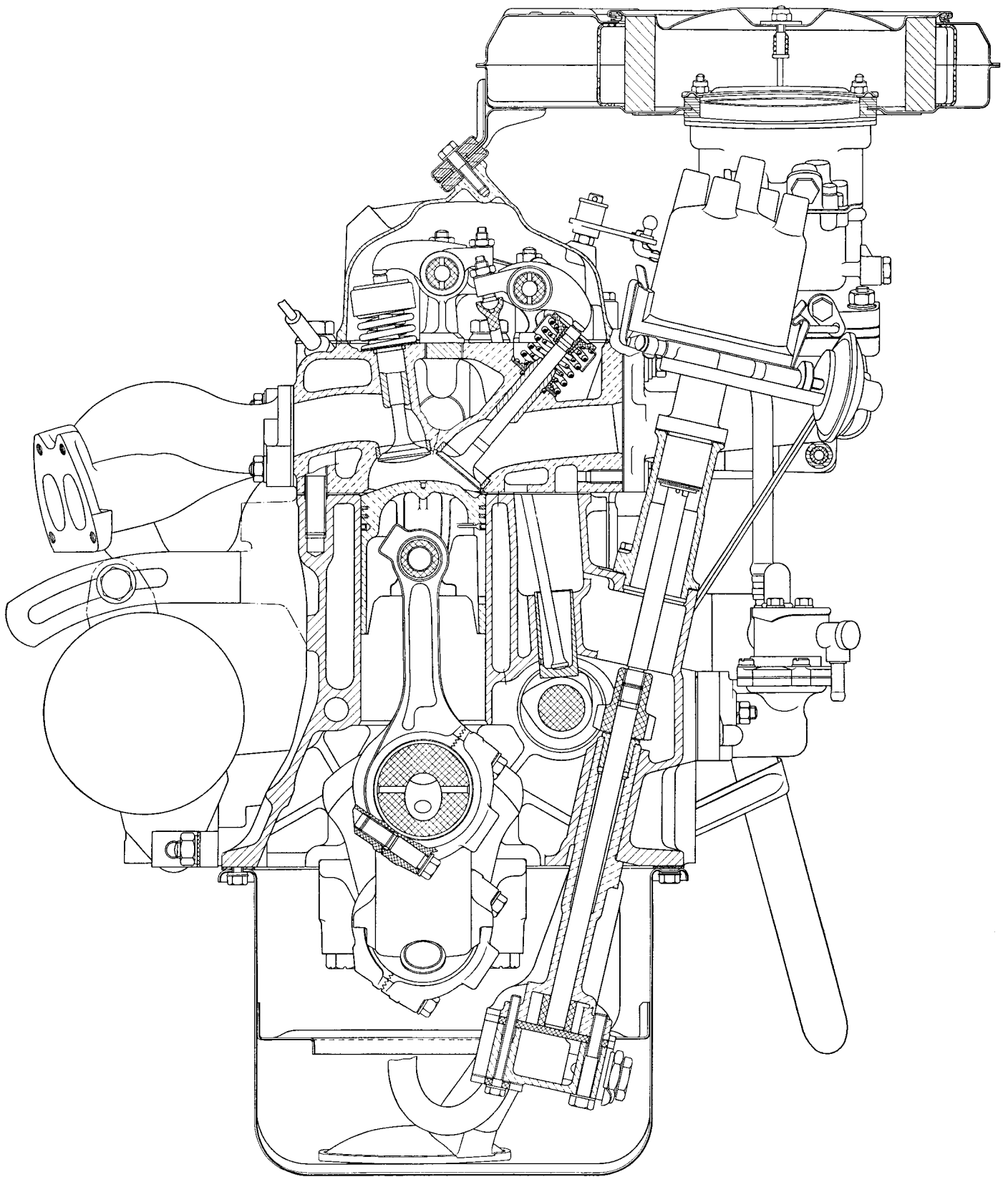


Fig. 19. - Sezione trasversale del complessivo motore sulla biella, sullo stantuffo, sulle valvole e sul comando pompa olio e distributore d'accensione.

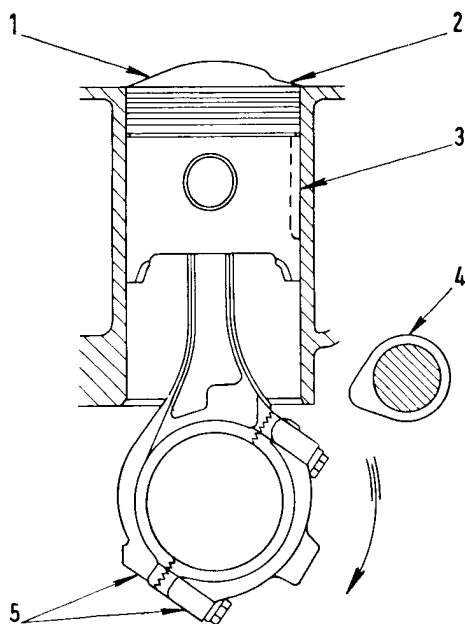


Fig. 20. - Schema per il montaggio del complesso biella-stantuffo nel cilindro.

1. Zona stampigliatura lettera distintiva della classe - 2. Incavo - 3. Taglio di dilatazione - 4. Albero distribuzione - 5. Zona di stampigliatura del numero del cilindro a cui appartiene la biella.

La freccia indica il senso di rotazione del motore visto anteriormente.

Il numero di identificazione della biella, per il montaggio nella relativa canna cilindro deve essere stampigliato nella zona 5, indicata nella fig. 20; pertanto montando bielle nuove di ricambio, occorrerà effettuarne la numerazione.

L'accoppiamento tra biella e stantuffo deve essere eseguito in modo che il numero stampi-

gliato sulla biella (5, fig. 20) sia rivolto dalla parte opposta dell'incavo (2) praticato sul cielo dello stantuffo, cioè dalla parte opposta del taglio di dilatazione dello stantuffo.

Il montaggio del complessivo biella-stantuffo nel gruppo cilindri deve effettuarsi in modo che il taglio (3, fig. 20), risulti rivolto dalla parte dell'albero distribuzione (4); operando in questo modo il numero stampigliato sulla biella deve risultare dalla parte opposta dell'albero distribuzione.

ALBERO MOTORE E CUSCINETTI DI BANCO

L'albero motore, contrappesato è a tre supporti di banco.

Due anelli di appoggio sul supporto centrale sopportano le spinte assiali dell'albero motore.

Ripassatura perni di banco e di biella.

Dovendo ripassare i perni di banco e di biella, occorre misurare con calibro micrometrico i perni dell'albero e stabilire, in base alla scala di minorazione dei cuscinetti di ricambio a quale diametro occorre ridurre i perni, tenendo presente che i giochi di montaggio devono essere:

- tra il perno dell'albero ed il relativo cuscinetto di banco, mm $0,020 \div 0,064$;
- tra il perno dell'albero ed il relativo cuscinetto di biella, mm $0,011 \div 0,056$.

DATI DI ACCOPPIAMENTO STANTUFFI - CANNE CILINDRI - PERNI - ANELLI ELASTICI

		Giochi di montaggio Mot. 116.000 e 115.000 mm
Fra lo stantuffo e la canna cilindro (sull'asse normale al perno):		
— a 5 mm dall'inizio mantello		$0,10 \div 0,12$
— alla base del mantello		$0,065 \div 0,085$
Fra i mozzetti sullo stantuffo ed il perno (interferenza)		$0,002 \div 0,014$
Fra gli anelli elastici e le cave sullo stantuffo (nel senso verticale):		
— 1° anello: di tenuta		$0,045 \div 0,072$
— 2° anello: raschiaolio		$0,025 \div 0,052$
— 3° anello: raschiaolio ad intagli radiali		$0,027 \div 0,072$
Fra le estremità degli anelli elastici introdotti nella canna cilindro:		
— anello di tenuta per 1 ^a cava		$0,30 \div 0,45$
— anello raschiaolio per 2 ^a cava		$0,20 \div 0,35$
— anello raschiaolio ad intagli radiali per 3 ^a cava	} libero compresso	sovrapposte a contatto

DIAMETRI DEI PERNI DI BANCO				
Normale	Minorati di mm			
	0,254	0,508	0,762	1,016
da 62,967	62,713	62,459	62,205	61,951
a 62,987	62,733	62,479	62,225	61,971

DIAMETRI DEI PERNI DI BIELLA				
Normale	Minorati di mm			
	0,254	0,508	0,762	1,016
da 52,992	52,738	52,484	52,230	51,976
a 53,013	52,759	52,505	52,251	51,997

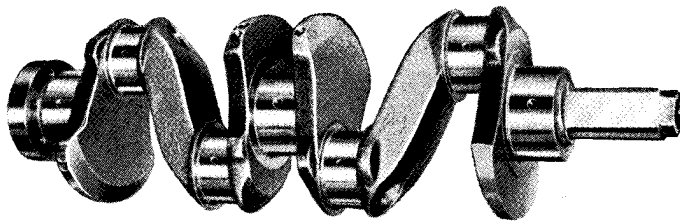


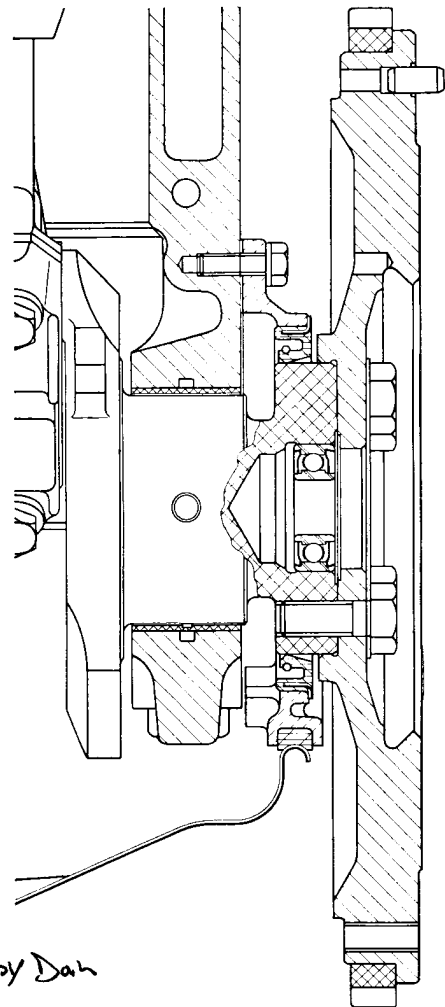
Fig. 21. - Albero motore.

SPESSORE DEI SEMICUSCINETTI DI BANCO				
Cuscinetto normale	Cuscinetti minorati di mm			
	0,254	0,508	0,762	1,016
da 1,828	1,955	2,082	2,209	2,336
a 1,834	1,961	2,088	2,215	2,342

SPESSORE DEI SEMICUSCINETTI DI BIELLA				
Cuscinetto normale	Cuscinetti minorati di mm			
	0,254	0,508	0,762	1,016
da 1,841	1,968	2,095	2,222	2,349
a 1,847	1,974	2,101	2,228	2,355

Controllo albero motore.

- 1) Allineamento perni di banco: massima tolleranza ammessa $\pm 0,025$ mm.
- 2) Allineamento perni di biella: ogni coppia di perni di biella e l'asse dei perni di banco devono stare su di un unico piano, massima tolleranza ammessa mm 0,25.
- 3) Ovalizzazione perni di banco e di biella: massima tolleranza ammessa 0,01 mm.
- 4) Conicità perni di banco e di biella: massima tolleranza ammessa 0,005 mm.



Scan by Dah

Fig. 22. - Particolare della sezione longitudinale motore, sul supporto posteriore dell'albero motore.

NOTA - Nella parte posteriore dell'albero è visibile la sistemazione del cuscinetto a sfere di supporto anteriore dell'albero presa continua.

- 5) Perpendicolarità all'asse dell'albero del piano di appoggio per il volano: facendo ruotare l'albero, un indicatore, appoggiato lateralmente alla distanza di circa mm 38 dall'asse dell'albero stesso, non deve accusare variazioni superiori a mm 0,025.