

No. 1079

Telescriventi

**T2B-ZN
T2B-CN
T2B-CR**

Funzionamento

Riferito alla raccolta tavole **No. 1071**

Olivetti Telescriventi

No. 1079

Telescriventi

T2B-ZN

T2B-CN

T2B-CR

Funzionamento

Maggio 1964

I n d i c e

	Pag.
Caratteristiche	1
Capitolo 1 - Emissione	7
Capitolo 2 - Ricezione	15
Capitolo 3 - Scrittura	25
Capitolo 4 - Carrello	27
Capitolo 5 - Rullo di scrittura della telescrivente a zona T2B-ZN	29
Capitolo 6 - Servizi	31
Capitolo 7 - Nastro inchiostro	37
Capitolo 8 - Risposta Automatica	41
Capitolo 9 - Bloccaggio della tastiera	45
Capitolo 10 - Telaio portarotolo per telescriventi T2B-CN e T2B-CR	47
Capitolo 11 - Organi motori	49
Capitolo 12 - Innesti	55
Capitolo 13 - Impianto elettrico	59
Capitolo 14 - Telescrivente solo ricevente T2B-CR	63
Capitolo 15 - Diagrammi operativi	65
Capitolo 16 - Installazione	71
Capitolo 17 - Piccole manutenzioni	77
Capitolo 18 - Passaggio dalla velocità telegrafica di 50 Baud alla velocità di 75 Baud	81
Capitolo 19 - Passaggio dalla velocità telegrafica di 50 Baud alla velocità di 45,5 Baud	83

Alfabeto No. 2 a codice di 5 unità del CCITT

	LTRS	CFRS	Imp.				
			5	4	3	2	1
1	A	-				•	•
2	B	?	•	•			•
3	C	:		•	•	•	
4	D	⊕		•			•
5	E	3					•
6	F	°		•	•		•
7	G	%	•	•			•
8	H		•		•		
9	I	8			•	•	•
10	J	∩	•			•	•
11	K	(•	•		•	•
12	L)	•			•	•
13	M	.	•	•	•		
14	N	,		•	•		
15	O	9	•	•			
16	P	0	•		•	•	•
17	Q	1	•		•	•	•
18	R	4		•		•	•
19	S	'			•		•
20	T	5	•				
21	U	7			•	•	•
22	V	=	•	•	•		•
23	W	2	•			•	•
24	X	/	•	•	•		•
25	Y	6	•		•		•
26	Z	+	•			•	•
27	<		•				
28	≡					•	•
29	⊕		•	•	•	•	•
30	ESP		•	•	•	•	•
31	*					•	
32							



- ↓ = Lettere
- ↑ = Cifre
- ∧ = Ritorno carrello
- ≡ = Interlinea
- ESP = Spazio
- ⊕ = Chi è?
- ∩ = Campanello
- * = Non utilizzato
- ◻ = Foro - Impulso di RIPOSO
- ◻ = Assenza di foro - Impulso di LAVORO
- ◻ = Foro di trascinamento

Caratteristiche

Generalità

Le telescriventi Olivetti T2B-CN e T2B-ZN sono macchine emittenti e riceventi a tastiera dattilografica, con scrittura su zona di carta di 1 cm. (modello T2B-ZN) o su foglio largo da 210 a 216 mm. svolgentesi da rullo (modello T2B-CN). Nel tipo a foglio la riga ha una capacità di 75 spazi del passo di 2,54 mm.; la interlinea è regolabile a 3,84 e 7,68 mm.

Il modello solo ricevente T2B-CR differisce da quello rice-trasmittente T2B-CN per la mancanza della tastiera e del gruppo d'emissione con relativi circuiti elettrici.

	T2B - CN	T2B - CR	T2B - ZN
Dimensioni d'ingombro	41x58x33 cm.	41x43x33 cm.	(foglio escluso) 41x51x25 cm.
Peso	24 Kg.	20 Kg.	22 Kg.

Alfabeto

E' usato l'alfabeto internazionale n° 2 del C.C.I.T.T., a codice di 5 unità, che dispone di un totale di 32 combinazioni. Emissione di 7,5 impulsi e ricezione di 7 - 7,42 e 7,5 impulsi. Ogni martelletto porta due caratteri, di cui uno viene stampato in posizione LETTERE (cestino in alto) ed uno in posizione CIFRE (cestino in basso) secondo la tabella riportata a fronte della pagina 1.

Velocità telegrafiche

La macchina può funzionare con le velocità telegrafiche di 45,5 - 50 e 75 Baud.

Il passaggio da una velocità all'altra si effettua eseguendo le operazioni indicate a pag. 81 e 83.

Elettromagnete di ricezione

Elettromagnete del tipo polarizzato che viene adattato al funzionamento in corrente semplice ed in corrente doppia portando l'apposito indice rispettivamente nelle posizioni S e D. L'elettromagnete funziona con i seguenti valori di corrente:

- da 15 a 60 mA in corrente semplice
- da 20 a 60 mA in corrente doppia.

Distorsione all'emissione

Inferiore al 5%.

Margine

Superiore al 40%.

Motore

La telescrivente è azionata da un motore asincrono provvisto di regolatore centrifugo di velocità. Quest'ultimo offre la possibilità di effettuare la regolazione fine della velocità con motore in moto.

Tensione di alimentazione: 220 V c.a. - 50 Hz.

A richiesta viene fornito un motore per le seguenti tensioni:

110 V c.a. - 50 Hz

127 V c.a. - 50 Hz

115 V c.a. - 60 Hz

Potenza assorbita: circa 80 W

Velocità: 2526 giri/minuto

Stabilità: secondo le raccomandazioni del C.C.I.T.T. In particolare gli scarti di velocità, con carico normale, sono inferiori al $\pm 0,75\%$ per scarti di tensione del $+10\%$ e -15% e per scarti di frequenza del $+4\%$ e -6% .

Sovratemperatura: inferiore a 45°C , dunque notevolmente inferiore a quella ammessa dalle più severe norme internazionali (Comitato Elettrotecnico Italiano, Underwriter's Laboratories Inc., Canadian Standards Associations, Naamloze Vennootschap tot Keuring van Elektrotechnische Materialen)

Tempo d'avviamento a pieno carico: inferiore a 0,5 sec.

A richiesta sulla macchina può essere installato un motore sincrono (del tipo asincrono sincronizzato) per la tensione di 220 V c.a. - 50 Hz.

Il motore sincrono può anche essere fornito per le tensioni di 127 V c.a. - 50 Hz e 115 V c.a. - 60 Hz.

Possibilità d'inserzione su circuiti diversi

La telescrivente può funzionare sia in corrente semplice sia in corrente doppia.

L'alimentazione e l'inserzione in linea della telescrivente sono effettuate tramite un apposito terminale telegrafico che provvede al collegamento secondo i diversi schemi di esercizio.

Scrittura bicolore

Per poter distinguere i messaggi in partenza da quelli in arrivo, la telescrivente stampa in rosso il testo emesso ed in nero quello ricevuto. Ciò risulta particolarmente utile nelle conversazioni.

Dispositivo della Risposta Automatica

La macchina può emettere automaticamente il proprio nominativo e comandare l'emissione automatica di quello della macchina lontana. Il dispositivo ha la capacità di 20 segnali.

Tasto CONTINUO

La macchina è provvista di un tasto CONTINUO che trasmette ininterrottamente il segnale corrispondente all'ultimo tasto precedentemente abbassato.

Tasto Locale di Interlinea Continua

Tasto che comanda, con motore in moto, l'estrazione continua della carta dal rullo di scrittura.

La velocità di estrazione è:

Interlinea semplice

6,92 cm./sec. per 75 Baud
4,61 cm./sec. per 50 Baud
4,19 cm./sec. per 45,5 Baud

Interlinea doppia

13,85 cm./sec. per 75 Baud
9,23 cm./sec. per 50 Baud
8,38 cm./sec. per 45,5 Baud

Tasto Locale di Ritorno del Carrello

Comanda per via esclusivamente meccanica il ritorno "a capo" del carrello, senza interessare gli organi di emissione e di ricezione della macchina. Il dispositivo funziona anche con macchina non alimentata.

Interruttore a tempo

Interruttore automatico che interrompe il circuito motore 46 - 123 secondi dopo la ricezione o l'emissione dell'ultimo impulso, e lascia la macchina pronta per essere avviata all'arrivo del segnale successivo (generalmente LETTERE).

Indicatore di velocità del motore

Tachimetro a lamelle vibranti per il controllo della velocità del motore.

Fasatore

Fasatore provvisto d'indice e di scala graduata; l'ampiezza dell'angolo di orientamento delle camme corrisponde al 120% di un impulso.

Filtri di soppressione dei radio-disturbi

Un efficace sistema di filtraggio e di schermatura dei circuiti telegrafico e motore riduce i disturbi (irradiati e condotti) generati dalla macchina, a valori trascurabili e molto inferiori a quelli ammessi dalle più severe norme internazionali. (Norme 875/12.59 della Verband Deutscher Elektrotechnike e norme I-16910 - A - SHIPS della Military Specification - USA)

Capitolo 1

Emissione

Impostazione sulla tastiera

La tastiera della telescrivente può essere costituita da 4 o da 3 file di tasti; nel primo caso ogni tasto porta un solo segno, cioè una lettera o una cifra o segno d'interpunzione, nel secondo caso la maggioranza dei tasti porta due segni, cioè una lettera ed il segno corrispondente secondo la tabella riportata a fronte della pag.1.

Quando la macchina non emette nè riceve, il motore gira ma gli organi di emissione, di ricezione e di scrittura sono fermi, poichè i rispettivi innesti sono aperti, cioè non sono "in presa" Il funzionamento degli innesti sarà spiegato a pag. 55.

Abbassando un tasto, il braccio verticale 15 del tasto (Figura 1) preme sugli intagli delle cinque barre d'emissione 16 parallele e scorrevoli. A seconda dell'inclinazione degli intagli le barre si spostano a destra (posizione di LAVORO) o a sinistra (posizione di RIPOSO), ed assumono una disposizione finale che corrisponde al codice del tasto premuto. La figura rappresenta, come esempio, la posizione corrispondente al codice L.

L'abbassamento del tasto impegna anche la barra universale 14, che essendo munita di denti inclinati tutti nello stesso senso, si sposta sempre verso sinistra.

Emissione di un segnale

L'emissione è comandata dall'albero a camme 10 (Fig. 1) che è fermo quando l'innesto 17 è aperto ed in rotazione quando l'innesto è in presa.

L'albero a camme è munito di sei incavi regolarmente distanziati sulla periferia, e sulla traiettoria di questi si trovano le cinque leve d'emissione 7 e la leva di Start-Stop 2.

Il telaio 4, che appoggia sulle leve d'emissione e di Start Stop, comanda lo spostamento del contatto mobile d'emissione 8:

a sinistra (posizione di LAVORO), per il richiamo della molla 6, quando tutte le leve sono fuori degli incavi delle camme e perciò non esercitano alcuna pressione sul telaio 4;

a destra (posizione di RIPOSO), quando una qualsiasi di queste leve entra nell'incavo della corrispondente camma, in quanto la molla 5 e la molla 3 prevalgono sulla molla 6.

A riposo, le leve d'emissione 7 appoggiano sui pieni delle camme mentre la leva di Start-Stop 2 si trova nell'incavo; il contatto d'emissione 8 si trova a destra ed invia in linea una corrente di RIPOSO.

La disposizione delle barre di codice 16 è ripetuta dai bilancieri 13 i quali, a seconda della posizione assunta, bloccano o lasciano liberi i talloni 1 delle leve d'emissione. Le varie fasi di funzionamento si susseguono come spiegato qui di seguito:

- 1) Contemporaneamente all'impostazione del codice sulle barre di emissione e sui bilancieri, la barra universale comanda lo sgancio dell'innesto nel modo che sarà spiegato nel paragrafo seguente; l'albero a camme 10 entra in rotazione.
- 2) La camma 9 lascia subito cadere il telaio 11 che blocca le appendici 12 dei bilancieri, e conseguentemente la tastiera, in modo che la combinazione non possa essere modificata per tutta la durata del ciclo d'emissione.

- 3) La leva di Start-Stop 2 esce dall'incavo della camma e determina lo spostamento del contatto mobile 8 sul contatto di LAVORO; viene così inviato in linea l'impulso di LAVORO che rappresenta lo Start.

- 4) La rotazione dell'albero delle camme porta successivamente gli incavi davanti alle cinque leve d'emissione 7 le quali sono libere di oscillare o sono bloccate a seconda che il loro tallone 1 sia bloccato o no dalla posizione assunta dal corrispondente bilanciere 13.

In seguito all'azione esercitata dalle leve d'emissione sul telaio 4, il contatto mobile 8 è portato (o mantenuto, se già vi era) sul contatto di RIPOSO (R) dall'oscillazione di una leva di emissione, e sul contatto di LAVORO (L) dalla mancata oscillazione della leva stessa.

Vengono così emessi i cinque impulsi di codice corrispondenti al tasto abbassato sulla tastiera.

La disposizione dei vari organi durante l'emissione dei cinque impulsi di LAVORO e di RIPOSO è indicata schematicamente nella Fig. 2.

- 5) Terminata l'emissione dei cinque impulsi di codice, la leva di Start-Stop 2 (Fig. 1) rientra nell'incavo e determina l'emissione dell'impulso di RIPOSO che rappresenta lo Stop.

- 6) Negli ultimi istanti di rotazione delle camme, la camma 9 ricupera il telaio 11 che libera i bilancieri 13 e lascia la tastiera libera per l'impostazione del segnale successivo.

- 7) L'albero delle camme, compiuto un giro esatto, si arresta e non riparte fino a quando non viene premuto nuovamente un tasto.

Alla velocità di 50 Baud e con treno di 7,5 impulsi, l'intero ciclo ha una durata di 150 ms.: sei impulsi di 20 ms. ciascuno più lo Stop di 30 ms.

Alla velocità di 75 Baud e con treno di 7,5 impulsi, l'intero ciclo ha una durata di 100 ms.: sei impulsi di 13,3 ms. ciascuno più lo Stop di 20 ms.

Comando dell'innesto

Durante l'impostazione del codice sulle barre d'emissione, la barra universale 10 (Fig. 3), spostandosi nel senso della freccia, comanda con il bilanciere 9 ed il dente della leva 7 l'oscillazione della leva 6 che libera il telaio 3 dall'aggancio. Il puntone 2 si allontana allora dall'innesto 1 che entra in presa.

L'albero delle camme entra così in rotazione.

Durante l'emissione degli impulsi di codice, la camma 4 recupera il braccio 5 portando il telaio 3 a riagganciarsi con la leva 6, e successivamente, allontana la leva 7 permettendo così il riaggancio anche qualora l'operatore continuasse a tenere abbassato il tasto.

Terminato un giro completo dell'albero delle camme, il puntone 2, che è tornato a disporsi sulla traiettoria del dente dell'innesto 1, lo intercetta e comanda l'apertura dell'innesto. Lo albero delle camme si arresta.

Emissione in CONTINUO

Abbassando il tasto CONTINUO (Fig. 3), il tirante 8 impedisce l'aggancio della leva 6 con il telaio 3.

La telescrivente trasmette allora ininterrottamente il segnale il cui codice è impostato sulle barre di emissione, corrispondente cioè all'ultimo tasto abbassato; tale emissione dura finchè il tasto CONTINUO viene mantenuto abbassato.

Deviatore

Il deviatore 5 (Fig. 4), che viene usato soltanto nell'eser-

cizio in corrente doppia, serve a collegare la linea al gruppo di emissione durante il funzionamento del gruppo stesso, ed al gruppo di ricezione durante il periodo di inattività del gruppo d'emissione. Pertanto la macchina in condizione di riposo è sempre pronta alla ricezione, e passa automaticamente in emissione quando viene abbassato un tasto.

A riposo, la leva 2 si trova nell'incavo della camma 1; la manovella 4 è a sinistra e mantiene il contatto mobile 5 sul contatto di ricezione Ric. Quando viene abbassato un tasto l'albero delle camme comincia a ruotare, la leva 2 esce dall'incavo della camma 1, la manovella 4 si sposta a destra e lascia che il contatto mobile 5 sia richiamato dalla molla sul contatto d'emissione Em.

Al termine del giro dell'albero, la camma 1 ripresenta il suo incavo alla leva 2; quest'ultima però a causa della propria inerzia, che è aumentata artificialmente dal collare 3, non può tornare immediatamente a riposo. Ne consegue che il contatto mobile 5 si riporta sul contatto di sinistra qualche istante dopo il termine dell'emissione.

Tale ritardo ha lo scopo di evitare che il deviatore interrompa l'emissione prima che l'impulso di Stop abbia raggiunto la sua durata teorica.

Scambio LETTERE - CIFRE

I tasti 23 (LETTERE) e 20 (CIFRE) (Fig. 5), servono ad inviare i segnali che comandano il sollevamento e l'abbassamento del cestino portamartelletti, e stabiliscono così quale dei due caratteri assegnati ad uno stesso codice, e portati da uno stesso martelletto, debba essere stampato.

Questi tasti, oltre ad impostare le corrispondenti combinazioni di codice sulle barre d'emissione, comandano per mezzo delle leve 2 e 18, lo spostamento a destra (LETTERE) ed a sinistra (CIFRE) della barra 4 che è disposta sotto le barre d'emissione.

Tale barra è munita di denti rettangolari che in posizione LETTERE bloccano tutti i tasti che portano soltanto un segno CIFRE, mentre in posizione CIFRE bloccano tutti i tasti che portano soltanto un segno LETTERE.

Si evita così che l'operatore possa omettere di effettuare lo scambio quando passa dalla trasmissione di lettere a quella di cifre e viceversa.

Nell'esempio illustrato dalla figura la barra si trova in posizione LETTERE; il tasto F è libero mentre il tasto 4 è bloccato da un dente della barra.

La molla a balestra 3 frena lo scorrimento della barra 4 e ne garantisce il posizionamento.

Nella Fig. 5 sono stati usati gli stessi numeri di riferimento della Fig. 6 che rappresenta la tastiera nel suo complesso, ed alla quale si rimanda per l'esatta individuazione degli organi menzionati.

Rappresentazione complessiva della tastiera

La Fig. 6 fornisce la rappresentazione complessiva della tastiera e dei principali organi ad essa collegati; nei dettagli sono indicati i profili dei diversi tipi di barre.

La funzione degli organi illustrati nella figura verrà spiegata volta per volta nei relativi capitoli.

- 1 - Leva di comando dell'interruttore d'avviamento
- 2 - Leva verticale del tasto LETTERE
- 3 - Molla a balestra di posizione della barra blocca tasti LETTERE e CIFRE
- 4 - Barra blocca tasti LETTERE e CIFRE

- 5 - Barra universale
- 6 - Barra blocca tastiera
- 7-8- Leve blocca tastiera comandate dalla R.A.
- 9 - Tamburo della R.A.
- 10 - Molla di richiamo della barra blocca tastiera
- 11 - Braccio anteriore blocca tastiera a fine riga
- 12 - Molla di comando della barra blocca tastiera
- 13 - Dente blocca tastiera montato sulla parte mobile del carrello
- 14 - Leva posteriore blocca tastiera a fine riga
- 15 - Perno della barra blocca tastiera
- 16 - Pettine guida delle leve dei tasti
- 17 - Barre di codice d'emissione
- 18 - Leva verticale del tasto CIFRE
- 19 - Leva verticale della barra spaziatrice
- 20 - Tasto CIFRE
- 21 - Interruttore d'avviamento
- 22 - Barra spaziatrice
- 23 - Tasto LETTERE

Capitolo 2

Ricezione

Elettromagnete

Gli impulsi telegrafici, emessi dalla telescrivente lontana nel modo descritto, giungono all'elettromagnete di ricezione della macchina locale dove sono convertiti in posizionamenti meccanici delle cinque leve selettrici, equivalenti alla combinazione di codice trasmessa.

L'elettromagnete (Fig. 7) è del tipo polarizzato, cioè munito di magneti permanenti 9. La sua ancoretta 3 si sposta a sinistra (LAVORO) o a destra (RIPOSO) a seconda che nei suoi avvolgimenti circolino impulsi elettrici negativi o positivi che, in corrente doppia, corrispondono appunto ad impulsi di LAVORO e ad impulsi di RIPOSO.

Nel funzionamento a 75 Baud l'ancoretta è sottoposta all'azione contemporanea ed opposta delle molle 2 e 8; queste sono regolate in modo da consentire un movimento regolare ed uniforme della ancoretta, determinando in tal modo una notevole riduzione delle vibrazioni.

Nel funzionamento a 45,5 e a 50 Baud invece le due molle non hanno tensione e quindi non esercitano alcuna azione sull'ancoretta.

Il funzionamento in corrente semplice è consentito dalla molla 8, la cui tensione può essere modificata spostando la leva 5 che è imperniata dalla vite 6:

- con la leva 5 in posizione D (corrente doppia), la molla 8 ha la stessa tensione della molla 2 (75 Baud), oppure è priva di tensione (45,5 e 50 Baud). L'ancoretta si sposta allora liberamente a seconda della polarità degli impulsi ricevuti come si è detto più sopra;
- con la leva 5 in posizione S (corrente semplice), la molla 8 ha una maggiore tensione della molla 2 (75 Baud) oppure è la sola ad essere tesa (45,5 e 50 Baud). L'ancoretta è allora portata a destra dalla presenza di corrente (impulsi di RIPOSO), e richiamata a sinistra dalla molla 8 in assenza di corrente (impulsi di LAVORO).

In pratica la leva 5 viene spostata agendo sulla vite metrica 7, quindi bloccata per mezzo della vite 4. La posizione dell'ancoretta dell'elettromagnete viene trasferita al telaio di selezione 5 (Fig. 11) che si sposta:

in basso: posizione di RIPOSO

in alto : posizione di LAVORO.

Avvolgimenti

L'elettromagnete è provvisto di due avvolgimenti di 240 Ohm che possono essere collegati in parallelo (Fig. 8) o in serie (Figura 9), a seconda del senso di inserzione della presa a sei contatti che collega l'elettromagnete stesso al circuito telegrafico. Il collegamento risultante corrisponde a quello indicato dal segno esistente sulla faccia della presa rivolta verso l'alto.

Correnti di funzionamento

La telescrivente fornisce le sue migliori prestazioni quan-

do le correnti telegrafiche sono comprese fra i valori indicati nella tabella seguente:

Avvolgimenti elettromagnete	Corrente semplice	Corrente doppia
in serie	15 ÷ 30 mA	-----
in parallelo	30 ÷ 60 mA	20 ÷ 60 mA

Circuito magnetico (Fig. 10)

La corrente che fluisce nei due avvolgimenti, in serie ed in parallelo, determina il rafforzamento di due poli diagonalmente opposti e l'indebolimento degli altri due; l'ancoretta che è di ferro dolce, ruota allora verso la coppia di poli più forte.

Ricezione dell'impulso di Start

In condizione di riposo il telaio di selezione 5 (Fig. 12) è abbassato e tiene bloccato il dente 6; la leva 19, che è solidale al dente, è così impedita di seguire il richiamo della propria molla ed entrare nell'incavo della camma 18.

L'impulso di LAVORO dello Start sposta l'ancorina dell'elettromagnete e solleva tramite la forcina 15 (1 in Fig. 7) il telaio 5 che libera il dente 6; la leva 19, richiamata dalla molla, cade nell'incavo della camma e tramite il perno 12 determina l'allontanamento del puntone 13, in folle sull'albero 8, dall'innesto 14, il quale entra in presa.

Appena le camme cominciano a ruotare anche la leva 23, che viene liberata dall'appoggio della camma 22, cade per effetto del

la propria molla nell'incavo della camma stessa, e determina l'oscillazione della leva 7 che con il perno 4 porta le cinque leve seletttrici 3 a destra, annullando così il codice precedentemente impostato su di esse.

Subito dopo entrambe le leve 19 e 23 escono dagli incavidel le rispettive camme e comandano:

- lo spostamento nella loro posizione primitiva, cioè a sinistra, della leva 7 e del dente 6; il telaio 5 è così libero di spostarsi verticalmente seguendo il comando dell'elettromagnete e le leve di selezione 3 si disporsi in maniera corrispondente;
- il riavvicinamento del puntone 13 all'innesto 14, preparando così la riapertura dell'innesto al termine di un giro delle camme di ricezione.

Ricezione dei cinque impulsi di codice

A questo punto le cinque leve di selezione 3 (Fig. 12) si trovano a destra, perchè ivi portate dal perno annullatore, e le cinque leve 27 appoggiano sui perni delle corrispondenti barre 29, scorrevoli longitudinalmente, che sono bloccate a destra o a sinistra dal telaio 28.

Le camme 17, 18, 21, 22 sono entrate in rotazione e trasmettono il moto alle camme di selezione 26 tramite il manicotto 25 del fasatore, la cui funzione sarà spiegata più avanti. Le cinque camme di selezione, che sono sfasate l'una dall'altra della durata di un impulso, agiscono in successione sulle appendici 2, facendo oscillare le leve 27; le leve di selezione 3 in istanti successivi e bene determinati detti istanti di selezione, vengono liberate dalle leve 27 e provano la posizione del telaio 5 che si trova in basso durante gli impulsi di RIPOSO ed in alto durante quelli di LAVORO.

Se nell'istante in cui la punta di una camma 26 lascia l'appendice 2 (istante di selezione) il telaio è alzato, la leva 3 si

porta a sinistra bloccando in basso la leva 27 (vedi Fig. 11a); nel caso invece che il telaio sia abbassato (Fig. 11b) la leva 3 rimane bloccata a destra, perciò dopo l'istante di selezione la leva 27 torna nella sua posizione di riposo, cioè ad appoggiare contro il perno della barra 29.

La sequenza dei cinque impulsi di codice è stata così trattata in una disposizione delle cinque coppie di leve 3 e 27 che equivale alla combinazione ricevuta.

Trasferimento

Al termine della selezione, la camma 17 (Fig. 12) comanda la leva 16 che determina:

- la predisposizione del meccanismo che opera lo sgancio dell'innesto di scrittura come verrà spiegato più avanti;
- il sollevamento del telaio blocca barre 28; le leve 27 trasferiscono allora la loro posizione alle corrispondenti barre 29.

1° caso: la leva 27 è bloccata in basso dalla leva di selezione 3 (posizione indicata nella Fig. 11a), e quindi non appoggia sul perno della barra 29 (impulso di LAVORO); questa ultima si sposta a sinistra per il richiamo della molla 30.

2° caso: La leva 27 è in alto (posizione indicata nella Fig. 11b) e appoggia sul perno della barra 29 (impulso di RIPOSO); la molla 1 prevale sulla molla 30 e comanda lo spostamento a destra della barra.

Successivamente la leva 16 ricade sul fondo della camma; il telaio 28 blocca nuovamente le barre nella posizione assunta e contemporaneamente avviene, nel modo descritto più avanti, lo sgancio dell'innesto di scrittura.

Ricezione dell'impulso di Stop

Nel frattempo viene ricevuto l'impulso di RIPOSO dello Stop che riabbassa definitivamente il telaio di selezione 5 (Figura 12).

L'impulso di Stop potrebbe però risultare eccessivamente accorciato a causa di una forte distorsione, per cui non garantirebbe una permanenza sufficientemente lunga del telaio di selezione nella posizione di Stop.

Di conseguenza potrebbe verificarsi che all'inizio dello Start successivo il telaio di selezione sia ancora soggetto a vibrazioni, il che ridurrebbe notevolmente il margine della macchina.

Inoltre, nel caso in cui l'elettromagnete lavori con correnti molto basse, l'aumentato tempo di transito dell'ancoretta, in concomitanza con eventuali distorsioni, ritarderebbe ulteriormente il passaggio del telaio nella posizione di Stop.

Per ovviare a tutti questi inconvenienti, il cinematico costituito dalle leve 20, 11, e 10 (quest'ultima è solidale all'albero 9) e comandato dalla camma 21, provvede a portare il telaio di selezione in posizione di Stop pochi istanti dopo la tastatura del quinto impulso di codice indipendentemente dall'effettiva ricezione dell'impulso di Stop.

Al termine di un giro completo il puntone 13 intercetta il dente dell'innesto 14 e le camme si arrestano; la camma 18 rappresenta l'incavo alla leva 19, ma questa non può seguire il richiamo della molla e cadervi essendo il dente 6 bloccato dal telaio 5.

La caduta della leva 19 ed il conseguente nuovo sgancio dell'innesto 14 avverranno soltanto all'arrivo del successivo impulso di Start.

L'intero ciclo ha la durata di 132 millisecondi nel funzionamento a 50 Baud e di 88 millisecondi nel funzionamento a 75

Baud, cioè inferiore rispettivamente di 18 e di 12 ms. a quella del corrispondente ciclo di emissione.

Questo scarto, ch'è dovuto alla differenza del 12 % della velocità di rotazione degli alberi d'emissione e di ricezione, ha lo scopo di garantire l'arresto delle camme di ricezione; ciò è indispensabile perchè queste ultime possano ripartire in sincronismo con il successivo impulso di Start, anche qualora le velocità dei motori delle macchine collegate non fossero rigorosamente uguali.

Sgancio dell'innesto di scrittura

Lo sgancio dell'innesto di scrittura 1 (Fig. 13) è comandato dalla camma 7 (17 in Fig. 12) tramite un dispositivo, qui di seguito descritto, che ha lo scopo di ritardare l'istante di sgancio in modo da farlo coincidere con l'istante di arresto delle camme di ricezione.

Quando la leva 8 (16 in Fig. 12) viene a trovarsi sul punto di alzata massima della camma 7, il braccio 6, solidale allo albero 9 (24 in Fig. 12), impegna l'appendice 5 e, vincendo la tensione della molla 15, determina l'oscillazione a sinistra del telaio 3, sul quale è montata la staffa 10. A riposo, quest'ultima, si trova, per l'azione della molla 2, a contatto con la sommità dell'appendice 11 (posizione disegnata in figura) e cade nell'incavo della squadretta 12 in seguito all'oscillazione del telaio 3.

Non appena la leva 8 cade sul fondo della camma (istante di arresto delle camme di ricezione), il braccio 6 cessa la sua azione sull'appendice 5 e si riporta a destra.

Il telaio 3 pertanto ritorna, per l'azione della molla 15, nella sua posizione di riposo, per cui la staffa 10 impegnando la appendice 11 fa ruotare verso sinistra la squadretta 12; quest'ultima è mantenuta a riposo contro il pernetto 14 dall'azione della molla 13. Tale movimento è trasmesso al puntone 16, calettato

sul mozzo della squadretta 12, che così sgancia l'innesto.

Per rendere più evidente il funzionamento del dispositivo di ritardo è stata rappresentata una sequenza di figure (14a, b, c), in cui gli organi sono contrassegnati con gli stessi numeri usati nella Fig. 13. In Fig. a il dispositivo si trova in posizione di riposo; in Fig. b è predisposto per lo sgancio, mentre la Fig. c rappresenta l'istante in cui avviene lo sgancio dell'innesto.

Fasatore e ricerca del margine

Gli istanti in cui le leve seletttrici tastano la posizione del telaio di selezione possono essere allontanati ed avvicinati nel tempo all'istante di Start, e ciò per poter portare la tastatura al centro dell'impulso, o comunque nell'istante più favorevole.

Per ottenere questa possibilità nel mozzo 2 (Fig. 15), collegato alle camme 4 e perciò all'innesto 7, e nel mozzo 10, legato alle camme di selezione 1 e disposto internamente a quello 2, sono praticate due asole inclinate nelle quali è inserito il pernetto 3 del manicotto scorrevole 8.

La molla 9, i cui capi sono ancorati ai mozzi 2 e 10, ha la funzione di recuperare gli eventuali giochi esistenti fra i due gruppi di camme ed il manicotto.

L'orientamento delle asole è tale che allo spostamento assiale del manicotto corrisponde la rotazione di un gruppo di camme rispetto all'altro; la Fig. 16 rappresenta schematicamente questo funzionamento.

In tal modo, la posizione delle camme 1 varia angularmente rispetto all'innesto proporzionalmente allo spostamento assiale del manicotto 8 che può essere regolato agendo sull'indice 6.

L'indice scorre sulla piastra graduata 5; questa porta 120

divisioni stabilite in modo che all'angolo compreso tra l'orientamento di due camme seletttrici contigue corrispondano 100 di tali divisioni.

S'intende per margine della macchina l'arco della scala lungo il quale la macchina riceve correttamente segnali indistorti. Poichè la lettura viene fatta rispetto al centro dell'arco menzionato, che è il punto nel quale la ricezione avviene con la massima sicurezza, il margine viene espresso colla metà dell'arco, sottintendendosi tale numero preceduto dal segno \pm .

Il margine corrisponde al massimo grado di distorsione dei segnali che la macchina può ricevere correttamente.

Capitolo 3

Scrittura

Si è visto come i segnali ricevuti determinino l'impostazione delle corrispondenti combinazioni di codice sulle cinque barre di selezione 8 (Fig. 17).

Le cinque barre 8 disposte trasversalmente sotto i tiranti 12, sono provvisti di intagli a pareti verticali, che per ogni posizione delle barre, si allineano soltanto sotto un tirante ben determinato, che è il tirante corrispondente alla combinazione di codice impostata sulle barre.

La barra supplementare 3, disposta parallelamente alle cinque barre di selezione, ha una particolare funzione che sarà spiegata a pag. 36.

Subito dopo l'entrata in presa dell'innesto di scrittura 5, la camma 7 fa abbassare il telaio 11 che teneva sollevati i tiranti 12, per cui quello disposto in corrispondenza della fessura continua formatasi nelle barre vi può entrare ed essere agganciato dalla bandiera 2, mentre gli altri, in quanto poggiano sui denti delle barre, rimangono sollevati e restano quindi fuori della traiettoria di aggancio della bandiera.

Ad ogni coppia di segni stampanti (segno alfabetico e numero o segno d'interpunzione) e ad ogni servizio corrisponde un ti

rante; ogni tirante è collegato ad un martelletto 4 che porta i due caratteri stampanti, o ad un cinematico che comanda il servizio desiderato.

La bandiera 2, comandata dalle camme 9, trascina in avanti il tirante abbassato e determina il movimento del martelletto 4 che effettua così la stampa sulla carta tramite il nastro inchiostrato, o aziona il cinematico che esegue il servizio. La Figura 18 mostra come il tirante viene azionato dalla bandiera.

La bandiera è costituita da tre parti:

- due parti laterali 1 e 10, rigidamente fissate all'albero di comando, che agganciano i tiranti dei servizi;
- parte centrale 2, fissata elasticamente per mezzo di una molla, che aggancia i tiranti dei martelletti stampanti; il comando elastico migliora la stampa ed impedisce la rottura della carta.

Quando la bandiera torna indietro, il telaio 11 sollevandosi, riporta in alto tutti i tiranti lasciando le barre libere di assumere una nuova posizione.

Al termine del giro il puntone 6 intercetta il dente dell'innesto 5; l'innesto si apre e le camme si arrestano.

Carrello

Il carrello è costituito da una incastellatura mobile portante il rullo di scrittura. Il carrello è guidato nel suo avanzamento dai tre rulli 31 (Fig. 19) e dai corrispondenti rullini 23 che scorrono sul tubo guida 25, ed inoltre dal cuscinetto a sfere 24 che scorre fra le due guide 29.

Avanzamento del carrello

Durante la corsa di ritorno della bandiera di scrittura cioè a stampa avvenuta, il manovellismo 1 oscillando determina per mezzo dell'arpione 35, guidato dalla slitta 34, l'avanzamento di un passo della ruota dentata 2; questa per mezzo della ruota dentata 26 e della cremagliera mobile 16, determina l'avanzamento di un passo del carrello. La ruota 2 è posizionata dal dente della squadra 5.

Quest'operazione avviene per ogni combinazione di codicervuta, anche per il codice SPAZIO al quale non corrisponde al-

cun tirante; in tal caso il carrello avanza mentre la corsa della bandiera avviene a vuoto.

Soppressione dell'avanzamento

L'avanzamento del carrello deve essere soppresso durante l'operazione dei servizi LETTERE, CIFRE, INTERLINEA, e 32ma Combinazione, allo scopo di non introdurre spaziature arbitrarie nella scrittura. I tiranti corrispondenti a tali servizi sono collegati per mezzo dei gancetti 7 e 39 alle manovelle 8 e 38, solidali al coltello 9. Quest'ultimo agendo sul piano inclinato della slitta 34 ne determina lo spostamento a sinistra. La corsa dell'arpione avviene così a vuoto e non fa avanzare il carrello.

Carrello a fine riga

L'avvicinarsi del carrello alla posizione di fine riga è segnalato all'operatore da un campanello (non rappresentato in Fig. 19) il cui batacchio è azionato dal dente 17.

Quando il carrello raggiunge la posizione di fine riga il dente 18 urta il perno 12, che, tramite la leva 11, comanda lo spostamento a sinistra della slitta 34. Questa, facendo lavorare a vuoto l'arpione d'avanzamento, impedisce che l'arrivo di altri eventuali segnali possa comandare ulteriori passi d'avanzamento.

Contemporaneamente un cinematico provvede al bloccaggio della tastiera nel modo che sarà spiegato a pag. 45.

Rullo di scrittura della telescrivente a zona T2B-ZN

Nella telescrivente T2B-ZN la scrittura avviene sul rullo di gomma 12 (Fig. 20) che compie un movimento di rotazione e di contemporanea traslazione allo scopo di ripartire equamente l'usura sull'intera superficie elastica.

Il movimento della bandiera di scrittura è trasmesso per mezzo del manovellismo 27 all'albero 1, il quale comanda la ruota dentata 23 per mezzo dell'arpione 22 guidato dalla slitta 20.

La ruota 23, che è posizionata dalla leva 2, trasmette il movimento alla corona dentata 17; questa provoca la rotazione del disco obliquo 10 imboccante nella gola praticata nel mozzo del rullo di gomma, determinando così il movimento alternativo di traslazione del rullo stesso.

Avanzamento della zona

Durante la corsa di ritorno della bandiera di scrittura, cioè a stampa avvenuta, il manovellismo 27 (Fig. 20) determina, come si

è visto prima, l'avanzamento di un passo della ruota dentata 23 e quindi della ruota 9. Quest'ultima trasmette il movimento al rullino zigrinato 13, al quale aderisce il rullino 15 per l'azione della molla 16.

La zona svolgendosi dal rotolo scorre sui rullini di rinvio, passa sul rullo di scrittura, viene quindi afferrata fra i due rullini zigrinati 13 e 15 e viene infine guidata all'esterno della carrozzeria dal guidacarta 18.

Il bottone zigrinato 14 permette l'avanzamento e l'estrazione manuale della zona.

Soppressione dell'avanzamento

L'avanzamento della zona deve essere soppresso durante l'operazione dei Servizi LETTERE - CIFRE - Interlinea - Ritorno Carrello e 32ma Combinazione. I tiranti corrispondenti a tali servizi sono collegati per mezzo dei gancetti 5 e 26 (Fig. 20) alle manovelle 6 e 24, solidali al coltello 7.

Quest'ultimo agendo sul piano inclinato della slitta 8 ne determina lo spostamento a sinistra. La corsa dell'arpione avviene così a vuoto e non fa avanzare la zona.

Si noti che i tiranti Ritorno Carrello e Interlinea non comandano alcun servizio; loro unico scopo è quello di escludere lo avanzamento della zona.

Servizi

Ritorno Carrello

Il carrello, durante il suo avanzamento, tende progressivamente la molla di richiamo 27 (Fig. 19). Il comando del ritorno "a capo" viene impartito al carrello dal tirante 3, che determina, tramite la squadretta 36, lo spostamento della squadra 5. Quest'ultima, oscillando, assolve alle due seguenti funzioni:

- impegna il dente 10 e sposta a sinistra la slitta 34 allontanando così l'arpione 35 dalla ruota dentata 2;
- toglie il posizionamento alla ruota 2 lasciando il carrello libero di tornare "a capo" per il richiamo della molla 27.

Per garantire al carrello la libertà necessaria per compiere l'intera corsa di ritorno, malgrado la breve durata dell'azione del tirante, la squadra 5 resta allontanata dalla ruota 2 grazie all'agganciamento operato dalla squadretta 13 sulla leva 14.

Nell'istante in cui il carrello raggiunge la posizione di "a capo", il dente 32 urta la squadretta 13 e determina lo sgancio della leva 14; la squadra 5 torna a posizionare la ruota 2 mettendo così il carrello in condizione d'essere fatto nuovamente a

vanzare.

L'urto del ritorno del carrello è assorbito dal freno ad aria 22, il cui stantuffo 28 fa arresto sulla vite regolabile 30. Il deflusso dell'aria avviene attraverso la valvola 21 ed è regolato dalla vite 20.

Il ritorno del carrello può essere anche comandato a mano tramite:

- il tasto 4 che impegnando la leva 33 determina l'agganciamento della leva 14 colla squadretta 13;
- la leva 19 che è solidale alla barra 15. Questa spostandosi indietro comanda contemporaneamente la leva 14 che libera la ruota 2 dal posizionamento operato dalla squadra 5, e la squadretta 13 che è così impedita d'agganciarsi alla leva 14.

L'agganciamento viene evitato allo scopo di poter riposizionare la ruota 2 nell'istante stesso in cui si abbandona la leva 19 senza essere costretti a portare il carrello nella posizione di "a capo" onde ottenere lo sgancio tramite il dente 32.

Soppressione dell'avanzamento per prolungato segnale di lavoro (32ma Combinazione)

Questo servizio serve ad impedire il comando a vuoto dell'avanzamento del carrello e della zona quando viene ricevuto un prolungato segnale di LAVORO (corrispondente alla 32ma combinazione dell'alfabeto C.C.I.T.T.) che, in circuiti a corrente semplice, è causato dall'interruzione di linea o da mancanza di alimentazione.

In tal caso viene selezionato ed azionato il tirante corrispondente a questo servizio che sopprime così l'avanzamento nel modo che è già stato spiegato precedentemente.

INTERLINEA

La corsa del tirante dell'Interlinea 2 (Fig. 21) viene trasmessa, tramite il perno 15, alla leva 17 che impegnando il pernetto 16 allontana il puntone 18 dall'innesto.

Questo entra in tal modo in presa e trascina in rotazione la camma 21.

Il funzionamento dell'innesto verrà spiegato a pag. 57.

La camma 21 comanda, tramite il manovellismo a forcella 20 e l'albero 13, l'abbassamento del telaio 5.

Il movimento di quest'ultimo è trasferito al braccio strisciante 6 il quale comanda l'arpione 8. Ad ogni corsa del manovellismo 20 l'arpione, che fa presa nella ruota dentata 7, fa ruotare di un passo il rullo di scrittura.

La ruota a denti triangolari 9, che è accoppiata alla ruota 7, è posizionata dalla leva con rullino 4.

Il passo dell'interlinea può essere modificato spostando a mano la leva 10.

Questa, che è posizionata dalla molla a balestra 11, agendo sull'appendice 12 predispone l'effettuazione dell'interlinea semplice (3,84 mm.) o doppia (7,68 mm.).

Il tirante INTERLINEA, come è già stato detto, comanda, tramite il gancetto 14, la soppressione dell'avanzamento del carrello.

Interlinea continua

L'Interlinea continua viene comandata manualmente per mezzo del tasto 1 (Fig. 21), che sgancia l'innesto 19 e comanda così la

estrazione della carta per tutto il tempo che il tasto rimane premuto.

Quando il tasto viene rilasciato, il puntone 18, richiamato dalla propria molla, si abbassa ed intercetta il dente dell'innesto determinando così l'apertura dell'innesto stesso.

Avanzamento della carta

L'avanzamento verticale della carta è comandato, come è stato spiegato, dalla rotazione del rullo di scrittura. Ma perché tale avanzamento avvenga è necessario che la carta sia mantenuta aderente al rullo, onde evitare che la rotazione di quest'ultimo avvenga a vuoto.

L'aderenza della carta al rullo 8 (Fig. 22) è esercitata dal rullino premicarta 3, richiamato dalla molla 7, e dalle forcelle a molla 9. Nella figura è stata disegnata soltanto la forcella di destra.

Per facilitare il trascinarsi della carta, il rullino è trascinato in rotazione per mezzo della coppia di ingranaggi 2 e 1 comandata dal rullo di scrittura stesso.

Per introdurre la carta abbassare manualmente la leva 6, in modo da allontanare il rullino 3 dal rullo di scrittura. Il rullino 3 resta bloccato in tale posizione per l'agganciamento operato dal dente della leva 5 sul pernetto 4, che è fissato sull'arpione dell'interlinea rappresentato in Fig. 21 col n° 12.

Per ripristinare l'aderenza della carta al rullo di scrittura, sollevare la leva 6; questa operazione, se trascurata, avverrà comunque automaticamente alla prima operazione dell'Interlinea.

LETTERE e CIFRE

Il cestino portamartelletti 3 (Fig. 23), articolato sul telaio 2 che a sua volta è imperniato sulle viti 1 e 7 può spostarsi verticalmente ed assumere due posizioni:

- nella posizione superiore i martelletti stampano il segno alfabetico;
- nella posizione inferiore i martelletti stampano il segno numerico o d'interpunzione.

La leva 4, spinta dalla molla 6 contro il rullino 5, ha funzione di posizionamento.

Lo spostamento del cestino è comandato dalle combinazioni di codice LETTERE e CIFRE che determinano rispettivamente la selezione dei tiranti 9 e 10. Questi tiranti agiscono sul perno 8 del cestino: il tirante 9 (LETTERE) porta il cestino verso l'alto, mentre il tirante 10 (CIFRE) lo spinge in basso.

Campanello e Risposta Automatica

Il tirante 2 (Campanello) (Fig. 24) nella corsa di ritorno colpisce con il batacchio 6 la campana 5.

Il tirante 1 (Risposta Automatica) comanda invece lo sgancio del dispositivo della R.A. nel modo che sarà spiegato a pagina 42.

Questi due servizi, a differenza dei precedenti, non hanno una combinazione di codice propria, ma sfruttano la posizione CIFRE dei codici J e D.

Vedasi il quadro comparativo seguente:

Codice	Pos. LETTERE	Pos. CIFRE
N. 4	D	Risposta Automatica
N. 10	J	Campanello

Mentre i martelletti portanti i caratteri D e J sono azionati in entrambe le posizioni del cestino, i tiranti 1 e 2 sono azionati soltanto quando il cestino è in posizione CIFRE in quanto la loro selezione è controllata dalla barra supplementare 3. La barra 3 che è rappresentata nella Fig. 17 con il numero 3, si sposta a destra e a sinistra a seconda che il cestino si trovi in posizione LETTERE o CIFRE; lo spostamento viene comandato dalla squadra 7, solidale con il cestino, che è provvista di un'asola inclinata.

In posizione LETTERE (posizione rappresentata in figura) la caduta dei due tiranti negli intagli delle barre di selezione è impedita dai due denti della barra 3. In posizione CIFRE la barra si sposta a sinistra e lascia i tiranti liberi di cadere; viene così effettuato il servizio selezionato, mentre il corrispondente martelletto stampa il segno  (Campanello) o  (Risposta Automatica).

Nastro inchiostroato

La stampa viene effettuata per mezzo di nastro inchiostroato bicolore che si svolge fra due bobine disposte sui lati del cestino portamartelletti. Vengono stampati in nero i segnali ricevuti, ed in rosso quelli emessi e registrati in controllo.

Un sollevanastro solleva il nastro all'altezza dei caratteri durante la stampa, e lo riabbassa subito dopo allo scopo di consentire la lettura dei segni stampati.

Il nastro si svolge da una bobina all'altra ed inverte automaticamente il senso di svolgimento quando giunge al termine.

Sollevanastro e stampa bicolore

Si ottiene la stampa bicolore variando la corsa di sollevamento del nastro in modo da utilizzare l'una o l'altra metà di differente inchiostatura.

La corsa del sollevanastro 4 (Fig. 25) è comandata dal braccio

cio 5 montato sull'albero 9 che riceve il movimento dalla bandiera.

A riposo il braccio 5 è in avanti e tiene il sollevanastro 4 abbassato. Quando l'albero 8 oscilla, il braccio 5 si porta indietro e lascia che le molle 6 e 9 richi amino in alto la leva 11 sulla quale è articolato il sollevanastro 4.

Il braccio 5 è collegato elasticamente alla leva 11 allo scopo di rendere più regolare la corsa di ritorno del sollevanastro.

Se il segnale è ricevuto dalla linea, la leva 11 si arresta contro la slitta 13 col suo primo scalino (corsa minore).

Se invece il segnale è stato emesso dal gruppo d'emissione della stessa macchina, la camma d'emissione 1 (che è la prima delle camme di codice 10 in Fig. 1), ruotando, comanda con la leva 2 lo spostamento a sinistra della slitta 13; pertanto la leva 11 trovandosi in corrispondenza dell'intaglio 12, viene arrestata soltanto al secondo scalino (corsa maggiore).

Dato che la fase di scrittura del segnale ricevuto in controllo si svolge dopo il termine della fase d'emissione, è necessario che la slitta 13 sia mantenuta spostata anche dopo la cessazione del comando, dopo cioè che la leva 2 è rientrata nell'incavo della camma.

A questo provvede lo schermo 7 che, appena la slitta si sposta a sinistra, cade nell'intaglio 12 bloccandola. Lo schermo viene poi estratto dall'intaglio dal perno 10 durante il sollevamento della leva 11; quando la leva 11 torna in basso, la slitta 13 viene riportata a destra dalla molla 3.

Avanzamento ed inversione del nastro inchiostro

L'avanzamento del nastro inchiostro è comandato dall'albero della bandiera sul quale è montata la manovella 1 (Fig. 26). Durante la corsa di ritorno della bandiera il dente 4 comanda l'a -

vanzamento di un passo della ruota 5, la quale comanda, tramite lo albero 6 ed una coppia di pignoni conici, uno dei due alberi verticali 7 e 15 portanti le bobine 14 del nastro inchiostro.

L'albero 6 può scorrere assialmente nella ruota 5 sempre mantenendo l'accoppiamento con questa, e determinare così l'accoppiamento di una o dell'altra coppia di pignoni conici; dalla posizione dell'albero 6 dipende dunque il senso di avanzamento del nastro.

L'inversione dell'avanzamento è comandata dalle forcelle 11 e 13 che vengono trascinate dai gancetti 10 fissati alle due estremità del nastro.

Quando, per esempio, la forcella 11 viene trascinata da un gancetto, l'albero 8 ruota nel senso della freccia e la manovella 3 sposta la slitta 17 portante il dente di posizione 18; quest'ultimo, premendo sull'una o sull'altra faccia della camma conica 16 solidale all'albero, obbliga quest'ultimo a spostarsi assialmente.

Le molle 9 frenano le bobine ed assicurano allo svolgimento del nastro la tensione appropriata.

Si noti che il braccio 1 trasmette il moto della bandiera al dente 4 non direttamente, ma elasticamente, grazie all'esistenza dell'asola 2.

In tal modo un eventuale inceppamento del nastro inchiostro non impedisce il regolare funzionamento della bandiera e degli altri organi della telescrivente.

Capitolo 8

Risposta Automatica

Il dispositivo della Risposta Automatica serve a trasmettere automaticamente 20 combinazioni di codice (19 scelte a piacere e 1 segnale LETTERE automaticamente fornito dal tamburo e non modificabile) che costituiscono il nominativo della macchina. Il comando può essere impartito sia dal tirante CHI SONO della stessa macchina, sia dalla ricezione del codice D in CIFRE, inviato per mezzo del tasto CHI E' della macchina lontana.

L'emissione è realizzata dal tamburo 8 (Fig. 27) munito di 19 scanalature longitudinali nelle quali possono essere inserite altrettante laminette profilate 9, corrispondenti ciascuna ad una combinazione di codice; le parti sporgenti delle laminette rappresentano gli impulsi di LAVORO e le parti vuote quelli di RIPOSO.

La rotazione a passo a passo del tamburo porta successivamente le diverse laminette di fronte ai bracci 12 delle leve di emissione (leve 7 in Fig. 1) le quali, durante la rotazione delle camme d'emissione, sono bloccate o libere di oscillare a seconda che le laminette presentino un pieno o un vuoto. Le laminette di codice agiscono, nei riguardi delle leve d'emissione, esattamente come i bilancieri 14 (13 nella Fig. 1).

Il segnale LETTERE, che è costituito da cinque impulsi di RIPOSO corrispondenti ad altrettanti vuoti, non ha una corrispondente laminetta; per ottenerlo è infatti sufficiente lasciare l'intaglio vuoto.

Sgancio ed avanzamento

La rotazione del tamburo 8 (Fig. 27) è comandata dalla ruota dentata 22, montata sullo stesso albero del tamburo e posizionata dalla leva con rullino 21.

A riposo l'arpione di avanzamento 20 è agganciato ad un dente della ruota 22, ma questa non avanza a causa del blocco esercitato dal dente 7 sulla camma 6.

In questa condizione l'oscillazione della leva 15, che è comandata dalla camma 16 quando l'innesto è in presa, non ha alcuna azione sull'arpione a causa dell'esistenza dell'asola 19.

Il dispositivo si avvia azionando a mano il tirante CHI SONO 17, oppure quando il tirante 5 della R.A. (1 in Fig. 24) viene azionato dalla bandiera nel modo spiegato a pag. 35. In entrambi i casi il comando viene trasmesso alla squadretta 23, che, abbassandosi, fa uscire il dente 7 dall'incavo della camma 6; la ruota dentata avanza allora di un passo per lo spostamento che l'arpione 20 compie sotto l'azione della sua molla di richiamo.

Al primo passo d'avanzamento del tamburo 8, le leve 10 e 11 escono dagli incavi delle flange.

La leva 10 (8 in Fig. 6) determina il bloccaggio della tastiera nel modo che sarà spiegato a pag. 45.

La leva 11 comanda:

- lo spostamento a sinistra dei cinque bilancieri 14 annullando l'ultimo codice impostato dalla tastiera;

- lo spostamento della leva 13 (6 in Fig. 3) che determina lo sgancio dell'innesto d'emissione 18 e lo mantiene sganciato per tutto il tempo di funzionamento dell'emissione automatica.

L'albero di emissione entra in rotazione e ad ogni giro, cioè ad ogni combinazione di codice emessa, la camma 16 comanda, per mezzo della leva 15 e dell'arpione 20, l'avanzamento di un passo della ruota dentata 22. A passo a passo il tamburo compie un intero giro, al termine del quale viene bloccato dal dente 7 che rientra nell'intaglio della camma 6.

L'albero di emissione compie ancora un giro e, dato che il tamburo in questa posizione non presenta ai bracci 12 alcuna scanalatura, la telescrivente emette un ultimo segnale costituito da cinque impulsi di RIPOSO, cioè un segnale LETTERE. In totale dunque la R.A. emette 20 segnali: 19 modificabili a piacere ed un ultimo LETTERE che non può essere né modificato né soppresso.

Frattanto le leve 10 e 11, rientrando negli incavi delle flange del tamburo 8, comandano lo sblocco della tastiera e della leva 13; quest'ultima determina l'apertura dell'innesto 18 al termine del giro.

L'arpione 20, con la sua ultima corsa, va ad agganciarsi al dente successivo della ruota 22 e vi rimane agganciato perché la ruota, come si è detto più sopra, non può più avanzare.

L'intero dispositivo è così tornato in condizione di riposo.

Soppressione dello sgancio

Quando si preme il tasto CHI E'?, il segnale viene emesso in linea ma viene anche ricevuto in controllo dalla ricezione della stessa macchina locale, dove comanda la selezione del tirante 5, (Fig. 27), della R.A. Per evitare che tale azione sganci nella macchina locale la Risposta Automatica e si abbia così l'emissione contemporanea di due nominativi, con conseguente confusione degli

stessi, un dispositivo di blocco impedisce l'avviamento della Risposta Automatica locale.

Quando l'avviamento è comandato dalla stazione lontana, il gruppo d'emissione della macchina locale non trasmette. In tale condizione la slitta 4 è a riposo; la slitta 4 è la stessa che comanda la stampa bicolore come è stato spiegato a pag. 37 (slitta 13 in Fig. 25). Il tirante 5 viene selezionato e la leva 2, ad esso collegata tramite la molla 1, viene portata in avanti; il movimento, che può verificarsi perchè la leva non incontra la squadretta 3, viene trasmesso alla squadretta 23 che comanda lo sgancio.

Molto diversamente si svolgono le cose quando la selezione del tirante della R.A. viene effettuata per mezzo del proprio tasto CHI E'?. Il codice inviato da tale tasto deve sganciare la Risposta Automatica della macchina collegata, ma non la R.A. della macchina propria.

A tale scopo viene sfruttato lo spostamento della slitta 4 che si porta verso destra quando entra in funzione il gruppo d'emissione. Nell'emissione del codice CHI E'? il tirante 5 viene sempre selezionato ma la leva 2 viene intercettata dalla squadretta 3, che, col movimento della slitta, si è portata nella sua traiettoria. Lo sgancio della Risposta Automatica viene così impedito.

Nel caso in cui l'avviamento è comandato dalla stazione lontana, lo sgancio avviene come si è spiegato e la leva 2 compie la sua completa oscillazione in avanti. Ma mentre si trova in tale posizione viene emesso il primo segnale della Risposta Automatica sganciata; ne consegue lo spostamento della slitta 4 ed il conseguente intrappolamento della leva 2 da parte della squadretta 3. A tale scopo la squadretta 3 è elastica per permettere il ritorno a riposo della leva 2.

Bloccaggio della tastiera

Il bloccaggio della tastiera è determinato dallo spostamento verso destra della barra 6 (Fig. 28) che blocca con i suoi denti le leve dei tasti.

La barra è mantenuta normalmente a sinistra perchè la molla 12, che agisce tramite il braccio 11 sul pernetto 15, prevale sulla molla 10.

Lo spostamento della barra viene comandato:

- dal carrello quando giunge a fine corsa. Il dente 13 (13 in Figura 6), solidale al carrello, determina l'oscillazione della leva 14 e libera conseguentemente la barra dall'azione del braccio 11. La barra 6 viene allora richiamata a destra dalla molla 10.
- dalla Risposta Automatica quando è in funzione. Scopo del blocco è quello di evitare ogni possibilità di interferenza della tastiera con il dispositivo menzionato. La leva 8, uscendo dall'incavo della flangia 9, determina tramite la leva 7 lo spostamento a destra della barra 6.

Dal blocco della tastiera sono esclusi i soli tasti RITORNO CARRELLO e LETTERE, onde permettere il ritorno a capo del carrello giunto a fine corsa, con conseguente sblocco della tastiera, e l'avviamento della macchina anche qualora questa si fosse arrestata con il carrello a fine corsa. Infatti, come sarà spiegato a pagina 50, l'avviamento della macchina viene comandato dal tasto LETTERE.

Nella Fig. 28 sono stati usati gli stessi numeri di riferimento della Fig. 6, che rappresenta la tastiera nel suo complesso ed alla quale si rimanda per l'esatta individuazione degli organi menzionati.

Telaio portarotolo per telescriventi T2B-CN e T2B-CR

Il portarotolo delle telescriventi T2B-CN e T2B-CR è composto dal telaio 2 (Fig. 29) fissato alla copertura posteriore del carrello mediante sospensioni elastiche, dall'albero guida oscillante 5 sospeso alle due leve 4 mediante le bacchette 6 (in figura appare solo la leva di destra), e dal tubo portarotolo 8.

Il rotolo che viene montato sul tubo portarotolo, si svolge nella macchina passando sotto l'albero-guida 5, poi sul tegolo 10, ed infine sotto il rullo di scrittura 1.

L'albero-guida oscillante 5 assicura alla carta la giusta tensione. Quando la carta non è tesa, l'albero sta abbassato per l'azione della molla a torsione 3 (posizione indicata con linea continua nella Fig. 30) e blocca con il dente della leva 4 la flangia 7 del tubo portarotolo, impedendo così lo svolgimento della carta dal rotolo. Raggiunta la tensione giusta, la carta comanda il sollevamento dell'albero (linea tratteggiata nella Fig. 30) che sblocca il tubo portarotolo; la carta torna così a svolgersi.

Il tegolo 10 è fornito di due fianchetti regolabili che con

sentono così di posizionare nel modo desiderato la carta rispetto al rullo di scrittura e di utilizzare carta di qualsiasi larghezza compresa fra 210 e 216 mm.

Capitolo 11

Organi motori

Motore asincrono

La macchina è provvista di un motore asincrono che viene fornito per la tensione di alimentazione di 220 V c.a. - 50 Hz.

A richiesta viene fornito un motore per le tensioni di alimentazione di 110 V c.a. - 50 Hz, di 127 V c.a. - 50 Hz e di 115V c.a. - 60 Hz.

Le caratteristiche del motore sono le seguenti:

	Motore a 110V - 50Hz	Motore a 127V - 50Hz	Motore a 220V - 50Hz	Motore a 115V - 60Hz
Velocità (50 e 75 Baud)	2526 g/min.	2526 g/min.	2526 g/min.	3000 g/min.
Velocità (45,5 Baud)	2296 g/min.	2296 g/min.	2296 g/min.	2728 g/min.
Potenza assorbita	circa 80 W	circa 80 W	circa 80 W	circa 80 W
Tensione d'alimentazione	93 + 121 V	108 + 140 V	187 + 242 V	99 + 127 V

Il motore è provvisto di regolatore di velocità e sul suo

circuito è inserito un filtro di soppressione dei disturbi radio.

Il regolatore di velocità offre la possibilità di effettuare la regolazione "fine" della velocità con motore in moto.

Avviamento ed arresto automatico

Il motore della telescrivente riceve l'alimentazione attraverso due interruttori collegati in parallelo:

- l'interruttore a tempo che si chiude alla ricezione del primo impulso di Start, e si riapre dopo un determinato intervallo di tempo dalla ricezione dell'ultimo segnale;
- l'interruttore d'avviamento che si chiude quando viene abbassato il tasto LETTERE.

Interruttore a tempo

La Fig. 31 mostra il dispositivo nella condizione di riposo: l'interruttore 13 è aperto ed il motore è fermo.

Appena viene ricevuto un impulso di Start, il puntone 2 (13 in Fig. 12) viene allontanato dall'innesto di ricezione 1, che entra in presa, e contemporaneamente il dente 5 fa oscillare la leva 3. Quest'ultima libera la squadra 9 ed inoltre impegnando il piego 7 rende libera anche la squadra 8; le squadre 8 e 9, richiamate dalle proprie molle, si sollevano e premono sulla leva 12 che chiude l'interruttore 13.

Il motore si avvia e la macchina è pronta a funzionare.

Le camme 10 e 11 comandate dall'albero di ricezione per mezzo di due rinvii a vite senza fine, cominciano a ruotare lentamente compiendo un giro ogni 36 secondi circa (per funzionamento a 75

Baud) oppure ogni 54 secondi circa (per funzionamento a 50 Baud).

La camma 10 comanda ad ogni giro l'oscillazione della squadra 8 e successivamente l'oscillazione della squadra 9. Mentre quest'ultima può subito agganciarsi con la leva 3, l'agganciamento della squadra 8 con la leva 6 avviene solo durante il giro successivo della camma 10, quando cioè la leva 3, trovandosi ormai a riposo, toglie il blocco al piego 7. L'interruttore 13 non può però riaprirsi perchè la leva 12, anche se libera dal blocco delle squadre 8 e 9 che rimangono agganciate fino all'arrivo di un nuovo impulso di Start, è adesso bloccata dal pieno della camma 11. Soltanto quando la camma presenterà l'incavo alla leva 12, cioè circa 46 secondi (per funzionamento a 75 Baud) e circa 69 secondi (per funzionamento a 50 Baud) dopo l'agganciamento della squadra 9, l'interruttore potrà aprirsi, a condizione che nel frattempo non sia stato ricevuto alcun impulso di Start.

I tempi minimi intercorrenti fra la ricezione dell'ultimo segnale e l'arresto del motore saranno quindi 46 secondi (75 Baud) e 69 secondi (50 Baud).

Si osservi che sul funzionamento dell'interruttore a tempo agiscono ugualmente sia gli impulsi ricevuti dalla macchina lontana sia quelli emessi dalla stessa macchina locale e ricevuti in controllo.

Nel collegamento in duplice senza controllo è opportuno far comandare l'interruttore a tempo anche dal gruppo d'emissione, e ciò per evitare che l'assenza di ricezione determini l'arresto del motore. Se tale comando del gruppo d'emissione non esistesse, l'operazione in emissione della telescrivente potrebbe avvenire soltanto a condizione di ricevere dalla stazione lontana segnali ad intervalli regolari aventi l'unico scopo di mantenere il motore in marcia.

Tutte le telescriventi sono provviste della leva 4 che serve appunto per il comando dell'interruttore a tempo da parte dell'emissione. Qualora questo servizio sia richiesto, occorre montare sulla telescrivente il dispositivo T2-YMD 342.

Interruttore d'avviamento

Il motore della telescrivente si avvia automaticamente, come abbiamo visto, alla ricezione del primo impulso di Start. Esso può però essere avviato anche dall'operatore della stessa macchina locale, per mezzo del tasto 23 (LETTERE) (Fig. 32); tale tasto comanda con il braccio 1 la chiusura provvisoria dell'interruttore d'avviamento 21 che determina l'avviamento del motore. Viene allora emesso il segnale LETTERE che, ricevuto in controllo, agisce sull'interruttore a tempo nel modo spiegato più sopra, e chiude così stabilmente il circuito d'alimentazione del motore.

Nella Fig. 32 sono stati usati gli stessi numeri di riferimento della Fig. 6, che rappresenta la tastiera nel suo complesso, ed alla quale si rimanda per l'esatta individuazione degli organi menzionati.

Regolatore centrifugo di velocità

La velocità del motore è mantenuta al valore prescritto per mezzo di un regolatore centrifugo montato sull'asse 2 (Fig. 33) del motore stesso. Quando la forza centrifuga supera un determinato limite, le due masse 1, imperniate eccentricamente sui fulcri 6, si allontanano l'una dall'altra vincendo la tensione delle molle 3; il perno 12 si ritira e permette alla molla 9 di far ruotare la leva 10 che apre i contatti 11; questi inseriscono una resistenza zavorra (RZ) in serie al circuito d'alimentazione del motore.

La velocità allora diminuisce ed il contatto torna a chiudersi. Così con un continuo e rapido gioco di apertura e chiusura dei contatti, la velocità del motore è mantenuta invariata al valore prescritto.

La regolazione del motore è ottenuta:

- grossolanamente: regolando le viti 4 che spostano le staffe 5 e

modificano la tensione delle molle 3 di richiamo delle masse centrifughe;

- finemente: agendo sulla vite 7 che sposta il dado 8 e modifica la pressione esercitata dalla molla 9 sulla leva 10.

Alberi ed ingranaggi

Il movimento del motore 4 (Fig. 34) è trasmesso all'albero di emissione 1 ed a quello di ricezione 2 per mezzo di coppie di ingranaggi con denti a profilo elicoidale.

La velocità degli alberi, quando il motore gira alla velocità regolamentare, è la seguente:

	75 Baud	50 Baud	45,5 Baud
Albero d'emissione	600 g/min	400 g/min	364 g/min
Albero di ricezione	681 g/min	454 g/min	413 g/min

Il movimento dell'albero 5 dell'interruttore a tempo è comandato tramite l'albero di rinvio 3 per mezzo di due ingranaggi a vite senza fine.

Tachimetro

L'esattezza della velocità del motore è indicata dal tachimetro 6 (Fig. 34) provvisto di cinque lamelle vibranti, azionato dalla camma 7 (che è a 4 lobi per 75 Baud e a 6 lobi per 50 e 45,5 Baud) montata sull'albero 2 di ricezione. La frequenza di oscillazione della lamella centrale corrisponde alla velocità regola-

re dell'albero di ricezione, e la frequenza di quelle laterali a scarti rispettivamente di ± 1 e ± 2 Baud dalla velocità telegrafica.

La velocità di esercizio è garantita quando vibra con la massima ampiezza la lamella centrale e sono ferme quelle laterali.

Motore sincrono

A richiesta, sulle macchine viene montato, anziché il motore asincrono, un motore sincrono per la tensione di 220 V c.a. - 50 Hz.

Il motore sincrono può anche essere fornito per le tensioni di 127V c.a. - 50 Hz e 115V c.a. - 60 Hz.

Questo motore, ch'è del tipo asincrono sincronizzato monofase, è provvisto sullo statore di due avvolgimenti disposti a 90° fra loro e collegati in parallelo, e di un condensatore di capacità adeguata disposto in serie ad uno di essi.

La velocità del motore sincrono è rigorosamente determinata dalla frequenza della corrente alternata di alimentazione; alla frequenza di 50 Hz la velocità è di 3000 g/min., mentre alla frequenza di 60 Hz la velocità è di 3600 g/min.

La potenza assorbita a pieno carico è di circa 110 W.

Le macchine munite di motore sincrono sono prive di regolatore di velocità, del tachimetro e del filtro di soppressione dei disturbi radio generati dal regolatore di velocità, in quanto le caratteristiche di tale motore rendono superflui tali organi.

Innesti

La telescrivente è provvista dei seguenti innesti, di cui i primi tre sono a molla:

- innesto d'emissione
- innesto di scrittura
- innesto di ricezione
- innesto di interlinea

Innesti a molla

L'innesto a molla (Fig. 35) è essenzialmente costituito da un tamburo trascinate, in rotazione continua fra le spire di una molla ancorata per un estremo alla parte trascinata.

Agendo sul capo libero della molla, essa apre e chiude le sue spire, allentando e chiudendo la sua presa sul tamburo, il quale gira così a vuoto nel primo caso e trascina la molla nel

secondo.

L'innesto è costituito dalla:

parte trascinante che è formata dal tamburo 2 solidale all'albero motore 3-10, e dalla

parte trascinata, in folle sullo stesso albero motore 3-10, formato dalla coppa 8 entro al quale è disposta la molla elicoidale 4. Un capo della molla è ancorato per mezzo della piastrina 1, mentre l'altro capo è libero e appoggia contro la piastrina 5 montata sul braccio 7. La disposizione della molla è resa più evidente nella Fig. 36.

La coppa 8 (Fig. 35) è solidale al mozzo 9, sul quale sono montati gli organi comandati, e alla camma 11 sulla quale agisce il puntone di bloccaggio 12.

Nell'innesto di emissione e di ricezione, la camma 11 è fissata direttamente sulla coppa 8 dell'innesto, mentre nell'innesto di scrittura è fissata sul manicotto delle camme di scrittura.

Quando il puntone 6 è allontanato dall'innesto, la molla 4, per la propria elasticità, sta chiusa sul tamburo 2; le due parti dell'innesto sono allora solidali e la coppa 8 è trascinata in moto dal tamburo 2.

Avvicinando il puntone 6 all'innesto, il braccio 7 viene intercettato e si arresta; la coppa 8, per inerzia, ruota ulteriormente di un piccolo angolo, fino ad arrestarsi contro il braccio 7, permettendo in tal modo al puntone 12 di cadere nell'incavo della camma 11 e di bloccarla.

La posizione della coppa 8 rispetto al braccio 7 rimane così determinata in modo da mantenere la molla 4 allentata ed il tamburo 2 libero di ruotare in folle.

L'innesto si chiude quando il puntone 6 toglie l'appoggio al braccio 7, per cui la molla 4, libera di seguire la propria elasticità, si chiude sul tamburo 2 afferrandolo solidamente.

L'attrito che sul primo istante si sviluppa fra tamburo e molla trascina quest'ultima e ne affretta la chiusura. Il ritardo della presa risulta per questo motivo di un angolo trascurabile e costante.

Innesto d'interlinea

L'innesto d'interlinea (Fig. 37) è costituito dalla:

parte trascinante che è costituita dalla ruota dentata 7 solidale all'albero motore 1, e dalla

parte trascinata, in folle sullo stesso albero motore 1 e costituita dalle camme 2 e 3; quest'ultima porta la squadretta di sgancio 6.

Quando il puntone 4 è allontanato dall'innesto, la squadretta 6, sollecitata dall'azione della molla 9, si sposta nella direzione consentita dalle due asole 11 per cui l'appendice 8 si aggancia alla ruota dentata 7; le due parti dell'innesto sono allora solidali e le camme 3 e 2 entrano in rotazione.

Avvicinando il puntone 4 all'innesto, il dente di sgancio 5 viene intercettato e si arresta; in questa posizione la leva 10 si trova col proprio rullino sulla discesa della camma 3 e fa ruotare la camma stessa di un piccolo angolo.

Pertanto la squadretta 6, il cui dente 5 è bloccato, è costretta a compiere una piccola oscillazione per cui l'appendice 8 si allontana dalla ruota dentata 7 determinando così l'apertura dell'innesto.

Impianto elettrico

L'impianto elettrico della macchina rice-trasmittente è costituito dal circuito telegrafico, che provvede all'emissione ed alla ricezione dei segnali telegrafici in corrente continua e dal circuito motore, che provvede all'alimentazione in corrente alternata del motore.

Circuito telegrafico (Fig. 38)

Fa capo ad un cordone ad otto fili provvisto di spina octal e comprende i seguenti elementi:

EM = elettromagnete di ricezione

T = contatti d'emissione

D = contatti del deviatore

FT = filtro telegrafico con i circuiti spegni-scintilla e di soppressione dei disturbi radio generati dai contatti T e D.

Valori elettrici

$$R1 - R2 = 470 \text{ Ohm} - 1 \text{ W}$$

$$C1 \div C4 = 0,02 \mu\text{F}$$

$$C5 \div C8 = 0,1 \mu\text{F}$$

Colori dei fili

b = bianco	n = nero
c = celeste	r = rosso
g = giallo	v = verde
m = marrone	gri = grigio

Circuito motore (Fig. 39)

Fa capo ad un cordone a quattro fili provvisto di spina quadripolare, e comprende i seguenti elementi:

IA = interruttore d'avviamento

IT = interruttore a tempo

M = motore asincrono

RV = regolatore di velocità

RZ = resistenza zavorra: è costituita da due resistenze collegate in serie per il funzionamento a 45,5 e a 50 Baud e da una sola resistenza per il funzionamento a 75 Baud.

F = fusibile ad effetto ritardato

FM = filtro motore: comprende i circuiti spegna-scintilla e quelli di soppressione dei disturbi radio generati dal regolatore di velocità del motore.

Valori elettrici

$$R1 = \begin{cases} 150 \text{ Ohm} - 100 \text{ W per motori a } 110 \text{ V} - 50 \text{ Hz} \\ 150 \text{ Ohm} - 100 \text{ W per motori a } 127 \text{ V} - 50 \text{ Hz} \\ 470 \text{ Ohm} - 100 \text{ W per motori a } 220 \text{ V} - 50 \text{ Hz} \\ 150 \text{ Ohm} - 100 \text{ W per motori a } 115 \text{ V} - 60 \text{ Hz} \end{cases}$$

$$R2 = \begin{cases} 56 \text{ Ohm} - 100 \text{ W per motori a } 110 \text{ V} - 50 \text{ Hz} \\ 56 \text{ Ohm} - 100 \text{ W per motori a } 127 \text{ V} - 50 \text{ Hz} \\ 220 \text{ Ohm} - 100 \text{ W per motori a } 220 \text{ V} - 50 \text{ Hz} \\ 56 \text{ Ohm} - 100 \text{ W per motori a } 115 \text{ V} - 60 \text{ Hz} \end{cases}$$

$$R3 = 47 \text{ Ohm} - 1 \text{ W}$$

$$C1 - C2 = 0,1 \mu\text{F}$$

$$C3 = 0,1 \mu\text{F} + 2500 \text{ pF} \times 2$$

$$C4 = 0,5 \mu\text{F}$$

$$C5 = \begin{cases} 10 \mu\text{F} - 220 \text{ V per motori a } 110 \text{ V} - 50 \text{ Hz} \\ 12,5 \mu\text{F} - 220 \text{ V per motori a } 127 \text{ V} - 50 \text{ Hz} \\ 4 \mu\text{F} - 400 \text{ V per motori a } 220 \text{ V} - 50 \text{ Hz} \\ 10 \mu\text{F} - 220 \text{ V per motori a } 115 \text{ V} - 60 \text{ Hz} \end{cases}$$

$$F = \begin{cases} 0,7 \text{ A per motori a } 110 \text{ V} - 50 \text{ Hz} \\ 0,7 \text{ A per motori a } 127 \text{ V} - 50 \text{ Hz} \\ 0,375 \text{ A per motori a } 220 \text{ V} - 50 \text{ Hz} \\ 1 \text{ A per motori a } 115 \text{ V} - 60 \text{ Hz} \end{cases}$$

Colori dei fili

B = bianco

G = giallo

N = nero

R = rosso

Motore sincrono

Come si è già detto precedentemente, quando è installato il motore sincrono la macchina è sprovvista di filtro motore, di regolatore di velocità e, naturalmente, di resistenza zavorra.

Il circuito elettrico si riduce a quello illustrato dalla Fig. 40; F è un fusibile ad effetto ritardato.

Valori elettrici

$$C1 = \begin{cases} 12,5 \mu\text{F} \text{ per motori a } 127 \text{ V} - 50 \text{ Hz} \\ 5 \mu\text{F} \text{ per motori a } 220 \text{ V} - 50 \text{ Hz} \\ 12,5 \mu\text{F} \text{ per motori a } 115 \text{ V} - 60 \text{ Hz} \end{cases}$$

$$C2 - C3 = 0,1 \mu\text{F}$$

$$F = \begin{cases} 1,25 \text{ A per motori a } 127 \text{ V} - 50 \text{ Hz} \\ 0,7 \text{ A per motori a } 220 \text{ V} - 50 \text{ Hz} \\ 1,5 \text{ A per motori a } 115 \text{ V} - 60 \text{ Hz} \end{cases}$$

Colori dei fili

B = bianco

G = giallo

N = nero

R = rosso

Telescrivente solo ricevente T2B-CR

Generalità

Il modello solo ricevente T2B-CR differisce dal modello rice-trasmittente T2B-CN per la mancanza della tastiera, del gruppo d'emissione e dei relativi circuiti telegrafici.

I modelli T2B-CN e T2B-CR hanno il basamento di uguali dimensioni; pertanto il modello solo ricevente può essere trasformato in quello rice-trasmittente semplicemente montando gli organi mancanti e sostituendo quelli che sono diversi per i due modelli.

Circuito telegrafico (Fig. 41)

Data la mancanza del circuito d'emissione, il filtro telegrafico viene qui sostituito da una basetta di collegamento che comprende anche alcuni morsetti per l'eventuale collegamento di servizi speciali.

Per la spiegazione degli organi e dei simboli che appaiono sullo schema, si veda la descrizione del circuito telegrafico della macchina rice-trasmittente, a pag. 59.

Colori dei fili

b = bianco n = nero
c = celeste r = rosso
g = giallo v = verde
m = marrone gri = grigio

Circuito motore

E' identico al circuito motore del modello rice-trasmittente rappresentato in Fig. 39.

Capitolo 15

Diagrammi operativi

La Fig. 42 rappresenta i diagrammi operativi della tele-scrivente.

Il ciclo completo di 7,5 impulsi a 75 Baud ha una durata complessiva di 100 millisecondi essendo costituito da:

1 impulso di Start	13,3	millisecondi
5 impulsi di codice di 13,3 ms. ciascuno	66,6	millisecondi
1 impulso di Stop	20	millisecondi
	<hr/>	
	100	millisecondi

Nel presente capitolo e nella Fig. 42 tutti i valori in millisecondi sono riferiti al funzionamento a 75 Baud.

Nel caso di macchina funzionante con velocità telegrafica diversa da 75 Baud, tali valori dovranno essere modificati tenendo presente che sono inversamente proporzionali alla velocità telegrafica effettiva. Pertanto con velocità di 45,5 Baud tutti i valori in millisecondi qui dati per 75 Baud devono essere moltiplicati per $\frac{75}{45,5} = 1,64$ mentre con velocità di 50 Baud tali va

lori devono essere moltiplicati per $\frac{75}{50} = 1,5$.

Emissione (E)

Il ciclo completo d'emissione corrisponde alla rotazione di 360° dell'albero nel tempo di 100 millisecondi. Il ciclo presenta qualche diversità a seconda che l'emissione avvenga a combinazioni singole ed isolate oppure con velocità di sincronismo; questo ultimo caso si verifica per l'emissione in CONTINUO, per quella della Risposta Automatica, oppure quando l'operatore raggiunge la velocità di sincronismo, anche se limitatamente a due combinazioni successive.

Consideriamo separatamente i due casi:

Emissione di una combinazione isolata

- Linea 1 - Contatto d'emissione
- Linea 2 - Deviatore

L'albero entra in rotazione nell'istante O. Dopo un breve intervallo O-B il deviatore (linea 2) commuta sul contatto di lavoro e nel successivo istante A (linea 1) ha inizio l'impulso di Start. Gli intervalli O-B e O-A corrispondono ai tempi impiegati dalle rispettive camme ad azionare i contatti del deviatore e di emissione.

All'emissione dell'impulso di Start (linea 1) segue quella dei cinque impulsi di codice, contrassegnati con i numeri 1-2-3-4-5, e dell'impulso di Stop.

La camma libera il deviatore nell'istante C; esso tuttavia, a causa dell'inerzia della leva di comando, ritorna a riposo soltanto nell'istante successivo D.

Se il deviatore non è incluso sul circuito telegrafico (e-

sercizio in corrente semplice), l'impulso di Stop ha una durata indeterminata, fino cioè all'inizio del ciclo successivo. In linea si ha, in questo caso, una corrente permanente di tenuta rappresentata da un RIPOSO.

Se il deviatore è incluso sul circuito telegrafico (esercizio in corrente doppia), l'impulso di Stop ha termine nell'istante D, quando cioè il deviatore, tornando a riposo, interrompe il circuito d'emissione.

Il ritardo del deviatore ha lo scopo di impedire che la durata dell'impulso di Stop scenda al disotto del suo valore teorico.

Emissione a velocità di sincronismo

- Linea 3 - Contatto d'emissione
- Linea 4 - Deviatore
- Linea 5 - Blocco dei bilancieri

L'albero entra in rotazione nell'istante O e l'emissione dell'impulso di Start ha inizio nell'istante A (linea 3); seguono gli impulsi di codice e quello di Stop e tutto si svolge esattamente come nel ciclo corrispondente dell'emissione isolata.

Il deviatore commuta sul contatto di lavoro (linea 4) nell'istante B, e rimane in tale posizione finché dura l'emissione con velocità di sincronismo.

L'impulso di Stop raggiunge la durata prescritta di 20 millisecondi nell'istante A del ciclo successivo, ossia nell'istante in cui ha inizio il nuovo impulso di Start. Il ritardo O-A si ripete periodicamente ad ogni ciclo per le cause già descritte.

Il tratto pesante della linea 5 rappresenta il tempo durante il quale i bilancieri sono bloccati dalla caduta del telaio (Fig. 1, No. 11), per cui risulta impossibile l'impostazione di un nuovo codice durante lo svolgimento del ciclo considerato.

Ricezione

Il ciclo di ricezione viene avviato dalla ricezione di un segnale telegrafico che può essere stato emesso sia dalla macchina lontana collegata, sia dalla stessa macchina locale; quest'ultimo è il caso della ricezione in controllo locale.

Le camme compiono il giro di 360° in 88 millisecondi; nel caso di operazione a velocità di sincronismo stanno ferme durante l'intervallo 88-100, ossia per 12 millisecondi alla fine di ogni giro.

La ricezione ha inizio con un ritardo R rispetto all'inizio dell'emissione, ritardo dovuto al tempo di propagazione del segnale sulla linea ed al ritardo alla risposta dell'elettromagnete di ricezione.

Selezione (S)

La linea 1 indica le fasi di funzionamento del telaio di selezione il quale è comandato, tramite l'elettromagnete di ricezione, dagli impulsi in arrivo.

Nell'istante A il telaio si solleva per il comando dell'impulso di Start, mentre l'albero di ricezione entra in rotazione nell'istante O, il ritardo A-O rappresenta il tempo richiesto dell'innesto per entrare in presa.

Successivamente il telaio assume le posizioni comandate dai cinque impulsi di codice, e si riabbassa infine al comando dell'impulso di Stop.

La selezione dei cinque impulsi di codice avviene negli istanti 1, 2, 3, 4, 5. Gli istanti di selezione possono essere anticipati o ritardati spostando l'indice del fasatore; nel diagramma sono indicate come esempio le posizioni dell'istante 3, per tre posizioni del fasatore: 0, 60, 120.

Le barre di selezione vengono liberate dal bloccaggio (coltello blocca-barre) (28 in Fig. 12) durante il periodo indicato dal tratto pesante della linea 2, per cui possono assumere la posizione stabilita dalla selezione.

L'innesto di ricezione si apre dopo 88 millisecondi e le camme di selezione rimangono ferme fino all'arrivo del successivo impulso di Start.

All'istante 88 entra in presa l'innesto di scrittura e le relative camme si pongono in rotazione. Tale istante costituisce il punto 0 del diagramma della scrittura, che è rappresentato dal complesso delle linee I.

Scrittura (I)

- Linea 3 - Telaio sollevatiranti
- Linea 4 - Bandiera
- Linea 5 - Avanzamento della carta
- Linea 6 - Avanzamento del nastro inchiostro

Il segmento pesante della linea 3 rappresenta il movimento del telaio sollevatiranti (Fig. 17, No. 11); il telaio cade nell'istante B ed abbassa i tiranti in modo che quello da selezionare possa cadere nella fessura formata dagli intagli delle barre. Nell'istante C il telaio comincia a risollevarsi.

La linea 4 rappresenta il movimento della bandiera di scrittura (Fig. 17, No. 2). Nell'istante D la bandiera aggancia il tirante selezionato e comincia a spostarlo. Nell'istante E la bandiera raggiunge il massimo della sua corsa. Nell'istante F il telaio sollevatiranti libera il tirante dell'aggancio della bandiera, per cui l'ultima parte del ritorno della bandiera, avviene a vuoto. L'avanzamento della carta avviene nel periodo indicato dal tratto pesante della linea 5, quello del nastro inchiostro nel periodo indicato dal tratto pesante della linea 6.

Installazione

- a) Controllare che la corrente alternata fornita dal terminale telegrafico sia corrispondente alla tensione prevista per il motore della telescrivente.
- b) Liberare le spine della macchina dai sacchetti di carta di protezione ed infilarle fino in fondo nelle corrispondenti prese disposte sul pannello posteriore del terminale telegrafico (alimentatore, teleinseritore, ecc.). La manovra degli organi di regolazione e di misura del terminale telegrafico va eseguita secondo norme impartite volta per volta dal meccanico per ogni singolo impianto.
- c) Sbloccare la macchina eseguendo le seguenti operazioni:
 - togliere la carta da imballaggio dal cestino dei martelletti;
 - liberare (solo nel caso di CN e CR) il carrello svitando la vite di bloccaggio 1 (Figura 43).
- d) Montare il rotolo di carta (CN e CR) oppure il rotolo di zona (ZN) seguendo le istruzioni riportate a pag. 78 e 79 .

Baud	Parte da trapiardare	Diapason Hz
50 - 75 45, 5	Alette oppure fascia stroboscopica a 6 o 12 tacche	126,26
		114,78
<u>Volani muniti di fascia stroboscopica doppia (10 e 11 tacche)</u>		
50 - 75 45, 5	10 tacche	105,22
	11 tacche	

Illuminare con una lampada di conveniente intensità il volano ed avviare il motore; trapiardare le alette o le tacche del volano attraverso la fessura del diapason, dopo averlo messo in vibrazione con un urto e tenendolo per il manico per non smorzarne le vibrazioni. In queste condizioni le alette o le tacche del volano appariranno: immobili, o meglio detto, leggermente oscillanti avanti e indietro, se la velocità è quella prescritta; rotanti costantemente nel senso di rotazione del volano se la velocità è eccessiva e rotanti nel senso inverso se la velocità è scarsa. La velocità di tale rotazione è proporzionale allo scarto.

Uso del telestrob (stroboscopio portatile Olivetti)

Per il controllo e la messa a punto della velocità del motore tramite il telestrob, procedere nel seguente modo:

- chiudere l'interruttore di alimentazione del telestrob e posizionare il commutatore della frequenza su 126,26 in caso di funzionamento a 50 e 75 Baud e su 114,78 in caso di funzionamento a 45,5 Baud.
- Avvicinare per quanto è possibile la lampadina dello strumento al volano del motore. Se l'ambiente è molto luminoso occorre provvedere ad una certa schermatura.
- La perfetta messa a punto della velocità è dimostrata dalla immobilità delle alette del volano o delle tacche (solo nel caso siano 6 o 12) della fascia stroboscopica verniciata sul volano stesso.

-
- e) Nel caso si dovesse effettuare il passaggio dalla velocità telegrafica di 50 Baud a quelle di 45,5 e 75 Baud, vedere le istruzioni elencate nei capitoli 18 e 19.
- f) Eseguire le regolazioni qui di seguito elencate:

Regolazione della velocità del motore asincrono

Per il corretto funzionamento della telescrivente è necessario che il motore giri al regime prescritto di 2526 giri al minuto nel caso di funzionamento a 50 e 75 Baud e di 2296 giri al minuto nel caso di funzionamento a 45,5 Baud.

La velocità è indicata dal tachimetro a lamelle (Figura 44) che è comandato dall'albero di ricezione. La velocità prescritta è indicata dalla massima ampiezza di vibrazione della lamella centrale e dall'immobilità di quelle laterali; la vibrazione di queste ultime indica uno scarto di ± 1 Baud per quelle interne e di ± 2 Baud per quelle esterne.

Girare a mano il bottone a testa zigrinata 1 (Fig. 45) fino a far vibrare con la massima ampiezza la lamella centrale. Avvitando, la velocità diminuisce, svitando aumenta.

Quando si hanno motivi per ritenere che il tachimetro abbia perso la sua taratura e quindi non sia più in grado di fornire indicazioni attendibili, si può controllare la velocità del motore col diapason oppure col telestrob.

Uso del diapason

Usare un diapason opportunamente tarato che fornisce una regolazione precisa. La rilevazione della velocità va eseguita guardando il volano (alette o tacche dell'eventuale fascia stroboscopica disegnata sopra il volano stesso) con i seguenti diapason:

Regolazione del margine

La regolazione del margine comporta tre distinte operazioni che devono essere eseguite nell'ordine seguente:

- 1) - Regolazione del valore della corrente.
- 2) - Registrazione della molla di sbilanciamento dell'elettromagnete di ricezione.
- 3) - Registrazione dell'indice del fasatore.

Mentre le prime due operazioni sono diverse a seconda si tratti di esercizio in corrente semplice oppure in corrente doppia, la terza operazione è identica in entrambi i casi.

Correnti e registrazione dello sbilanciamento

Esercizio in corrente semplice

Accertata la regolarità del valore della corrente, che deve essere compresa fra 15 e 60 mA (vedi tabella di pag. 17), portare l'indice del fasatore sulla divisione centrale ed allentare la vite 4 (Fig. 46) e disporre l'indice 3 dell'elettromagnete in prossimità del punto S (posizione rappresentata in figura).

Trasmettere i segnali RYRY e girare lentamente la vite micrometrica 1 in modo da fare scorrere l'indice 3 verso il punto S: la macchina registra delle alterazioni nel tratto O-A, riceve correttamente nel tratto A-B e torna a sbagliare oltre il punto B.

Posizionare l'indice al centro del tratto A-B e bloccarlo per mezzo della vite 4.

Per ottenere una perfetta centratura dell'indice è consi -

gliabile contare i giri della vite 1 nel tratto A - B e quindi farla retrocedere di metà dei giri effettuati.

Esercizio in corrente doppia

L'indice 3 dell'elettromagnete (Fig. 46) è in posizione D e le due molle 2 hanno la stessa tensione (75 Baud) oppure sono in posizione d'indifferenza (45,5 e 50 Baud).

Controllare che le correnti di LAVORO e di RIPOSO, che circolano negli avvolgimenti dell'elettromagnete l'una in senso inverso dell'altra, abbiano eguale valore assoluto compreso fra i 20 e i 60 mA.

Per controllare le correnti procedere nel modo seguente:

- a) sfilare la spina del motore.
- b) Sganciare l'innesto di emissione abbassando un tasto qualunque.
- c) Girare a mano il motore in modo da portare il deviatore 1 (Figura 47) nella posizione di destra.
- d) Inserire il milliamperometro del terminale telegrafico, il quale segna il valore della corrente di Riposo.
- e) Controllare ed eventualmente regolare tramite il potenziometro tale corrente.
- f) Usando un cacciavite con manico isolante invertire la posizione del contatto d'emissione; l'indice del milliamperometro si sposta dal lato opposto e segna il valore della corrente di Lavoro.

Registrazione del fasatore

Portato a termine il controllo della molla di sbilanciamento e delle correnti, trasmettere una serie di RYRY e spostare lentamente avanti e indietro l'indice 6 del fasatore (Fig. 15) allo

scopo di individuarne le due posizioni oltre le quali la macchina sbaglia. Il settore compreso fra tali posizioni è detto setto re utile al controllo o, con voce impropria, ma generalmente usata, anche margine al controllo.

Invitare il corrispondente ad emettere a sua volta una serie di RYRY e ricercare, ripetendo la manovra dell'indice già descritta, i limiti del setto re utile alla ricezione, che, per analogia, è detto anche margine alla ricezione.

Generalmente i due settori non coincidono e l'indice va fissato al centro del tratto comune. Se 20-100 è il settore al controllo e 10-90 è il settore alla ricezione, il tratto comune è rappresentato dalla zona 20-90: fissare l'indice al centro di quest'ultima che è $20 + 90 = 55$ (Fig. 48).

2

La regolazione abbinata dell'elettromagnete e del fasatore deve essere fatta solo nei seguenti casi:

- all'atto dell'installazione della macchina;
- nel caso in cui si cambia il tipo di collegamento;
- nel caso in cui il collegamento esistente cambia sensibilmente le sue caratteristiche.

Piccole manutenzioni

Cambio del nastro inchiostro

La telescrivente rice-trasmittente è provvista del dispositivo di stampa bicolore e deve essere pertanto equipaggiata con nastro a due colori. Il nastro si svolge fra due bobine disposte sui lati della macchina.

Per cambiare il nastro procedere nel modo seguente (Figura 49):

- 1) avvolgere a mano su una sola bobina il nastro usato, togliere il nastro dai risvolti del sollevanastro 1 e sfilare le bobine dai perni 5.
- 2) Sganciare dalla bobina vuota il nastro usato ed agganciarvi l'estremità di quello nuovo.
- 3) Infilare le due bobine sui perni 5 tenendo presente che con la parte superiore (nero) del nastro vengono scritti i messaggi ricevuti e con quella inferiore (rosso) i messaggi battuti sulla tastiera.
- 4) Infilare il nastro nelle forcelle delle leve d'inversione 2 e

farlo scorrere sul rullino 3, avendo cura di disporre il gan-
cetto 4, fissato all'inizio del nastro, all'esterno di una del-
le due leve d'inversione 2 come è illustrato in figura.

- 5) Passare il nastro nei risvolti del sollevanastro 1 e premere
a fondo sulle due bobine in modo da bloccarle.

Cambio del rotolo di carta (T2B-CN e T2B-CR)

Eeguire le seguenti manovre:

- Inserire il rotolo sul tubo porta-rotolo (Fig. 50) osservando
che il verso di svolgimento sia quello indicato dalla figura.
Spingere fino ad udire lo scatto del dentino che impedisce al
rotolo di sfilarsi.
- Montare il tubo munito di rotolo sulla macchina come è indica-
to nella Fig. 51.
- Svolgere il rotolo e passare la carta sotto il rullo di scrit-
tura, seguendo le indicazioni della Fig. 52.
- Per mantenere uniforme lo svolgimento della carta, il portaro-
tolo è munito di un dispositivo regolatore comandato dalla ten-
sione della carta. Il rotolo è bloccato, oppure lasciato libe-
ro dalla posizione dell'albero inferiore di rinvio, che si al-
za e si abbassa a seconda che la carta sia tesa o meno.
- Per centrare il foglio, dopo averlo fatto afferrare dal rullo
di scrittura, abbassare la leva 2 (Fig. 53). Questa, nel caso
venisse dimenticata in tale posizione, ritorna automaticamen-
te in alto alla prima operazione dell'interlinea. Per spostare
a mano il carrello agire nel senso indicato dalla freccia sul-
la leva 1.

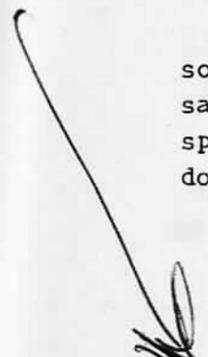
Cambio del rotolo di zona (T2B-ZN)

La disposizione della zona è illustrata nella Fig. 20. Il
rotolo va montato sulla parte mobile della scatola di custodia,
la quale scatola va poi infilata nella parte che è fissata alla
macchina.

La zona viene presa fra i due rullini 13 e 15, dei quali il
secondo può essere allontanato a mano per favorire l'introduzio-
ne.

Per togliere il tratto di zona stampato, girare a mano il
bottono 14 in modo che la carta esca dal guida zona, e quindi
strapparla tirandola verso l'esterno.

L'ultima porzione della zona è generalmente colorata in ros-
so per avvertire l'operatore che la riserva di carta sta per e-
saurirsi. In alcuni modelli il porta-rotolo è provvisto di un di-
spositivo che fornisce una segnalazione ottica od acustica quan-
do il diametro del rotolo ha raggiunto un determinato limite.



Introduzione delle laminette nel tamburo della Risposta Automatica

Per inserire le laminette di codice nel tamburo della Ri-
sposta Automatica eseguire le seguenti operazioni:

- 1) Estrarre a mano il tamburo dal gruppo di emissione sollevando
con un cacciavite l'alberino perno 3 (Fig. 54).
- 2) Svitare completamente la vite 2 e ruotare a mano la flangia 1,
la quale, scoprendo ad uno ad uno gli intagli del tamburo, per-
mette di inserire le laminette di codice 4.
- 3) Riportare al termine dell'operazione la flangia 1 nella posi-
zione primitiva e fissarla con la vite 2.

4) Rimontare il tamburo sul gruppo d'emissione.

Si tenga presente che il segnale rappresentato da ciascuna laminetta è punzonato sulla faccia rivolta nel senso di rotazione del tamburo, come è indicato in Fig. 54. Ciò ha importanza per le laminette non simmetriche che sono usate per due segnali diversi a seconda del verso d'inserimento.

Composizione del nominativo

Per norma internazionale il nominativo è composto come segue:

- 1 segnale Lettere
- 1 segnale Ritorno Carrello
- 1 segnale Interlinea
- 1 segnale Lettere o Cifre secondo la necessità
- 15 segnali di Nominativo
- 1 segnale Lettere (automaticamente fornito dal tamburo e non modificabile).
- 20 segnali

Passaggio dalla velocità telegrafica di 50 Baud alla velocità di 75 Baud

Per ottenere sulle telescriventi T2B-ZN, T2B-CN e T2B-CR il passaggio dal funzionamento a 50 Baud al funzionamento a 75 Baud, eseguire le seguenti operazioni:

- 1) Sostituire le tre ruote che accoppiano il motore al gruppo di ricezione ed all'albero trasversale.
- 2) Regolare la tensione delle molle dell'elettromagnete nel seguente modo:
 - Allentare la vite 3 (Fig. 55).
 - Portare l'ancorina 8 contro l'arresto 7 ed agendo con una chiave da 5 mm. sulla vite 2 tendere la molla 1 fino a stabilire una luce di $1 \div 1,5$ decimi tra la vite di arresto 7 e l'ancorina stessa.
 - Bloccare nuovamente la vite 3.
 - Allentare la vite 4 ed agendo sulla vite 5 ripetere la stessa regolazione per la molla 6.
 - Bloccare nuovamente la vite 4.

- 3) Disporre il cavallotto 1 (Fig. 56) fra le due resistenze zavorra R1 e R2 in modo da cortocircuitare la resistenza R2.
- 4) Smontare la tastiera, sostituire la camma in fibra 7 (Fig.34) per il comando del tachimetro e rimontare la tastiera.
- 5) Sostituire la molla di richiamo del carrello.
- 6) Sostituire la molla della slitta di esclusione avanzamento.
- 7) Applicare il cuscinetto in vulkollan 1 (Fig. 57) per l'arresto dei martelletti.
- 8) Controllare la distorsione in emissione.
- 9) Verificare il margine al controllo ed alla ricezione.

La seguente tabella fornisce i simboli dei particolari che debbono essere sostituiti o aggiunti per passare dalla velocità di 50 Baud alla velocità di 75 Baud.

50 Baud	75 Baud	Denominazione
722430 Y (T2-D 168)	722424 N (T2-D 164)	Pignone del motore
722432 N (T2-GD 169)	722426 Q (T2-GD 165)	Ruota di accoppiamento motore-ricezione
722432 N (T2-GD 169)	722426 Q (T2-GD 165)	Ruota di accoppiamento motore-albero trasversale
742045 H (T2-G 846)	742043 F (T2-G 844)	Camma del tachimetro
707165 C (T2-R 29)	744156 F (T2-S 916)	Molla richiamo carrello
961116 R (61256)	963164 T (63404)	Molla slitta esclus.avanz.
- - - -	701402 D (T2-GB 296)	Cuscinetto in vulkollan
- - - -	(2)920352 G (120352)	Viti per il fissaggio del cuscinetto

Passaggio dalla velocità telegrafica di 50 Baud alla velocità di 45,5 Baud

Per ottenere sulle telescriventi T2B-ZN, T2B-CN e T2B-CR il passaggio dal funzionamento a 50 Baud al funzionamento a 45,5 Baud procedere nel seguente modo:

- 1) Sostituire il tachimetro per 50 Baud con quello tarato per la velocità di 45,5 Baud.

Si tenga presente che nel caso in cui il tachimetro montato sulla telescrivente sia tarato per ambedue le velocità telegrafiche, non occorre effettuare la suddetta sostituzione.

- 2) Regolare la velocità del motore a 2296 giri al minuto agendo sul regolatore di velocità.

Tale regolazione va eseguita in due fasi successive:

a) Regolazione grossolana

Disporre la vite zigrinata 1 (Fig. 45) a metà corsa in modo da poter poi disporre di uguale ambito di registrazione in entrambi i sensi. A tal fine la vite, che ha una corsa totale di 52 giri, va avvitata completamente e quindi fatta retrocedere di 25 giri.

Agire con un cacciavite sulle viti raggiungibili attraverso i due fori praticati diametralmente nel volano del motore.

Per mantenere l'equilibrio del volano girare entrambe le viti della stessa entità, non più di mezzo giro per volta. Avvitando la velocità aumenta e svitando la velocità diminuisce.

Effettuare la regolazione in modo da avvicinarsi quanto più possibile alla velocità prescritta, rilevandola dal tachimetro.

La velocità regolare è indicata dalla massima ampiezza di vibrazione della lamella centrale e dalla immobilità di quelle laterali.

b) Regolazione fine

Ritoccare la velocità del motore in moto per mezzo della vite zigrinata 1 (Fig. 45) che, grazie alla centratura preliminare, permette ora registrazioni in entrambi i sensi.

Avvitando la velocità diminuisce, svitando la velocità aumenta.

- 3) Nel caso si procedesse alla messa a punto della velocità del motore per mezzo del diapason o del telestrob, vedere le norme relative all'utilizzazione di tali strumenti elencate a pagina 72 e 73.