



Fig. 2 - Il locomotore elettrico ad accumulatori

della batteria, l'energia di supero delle ore notturne. Il locomotore testé entrato in funzione è a due assi per scartamento normale ed ha le seguenti caratteristiche principali:

Lunghezza tra i respingenti	mm. 7650
Altezza massima d'ingombro sul piano delle rotaie (in esercizio)	» 3420
Interasse	» 3150
Diametro delle ruote	» 950
Numero dei motori	N. 2
Potenza complessiva oraria dei motori a 300 V.	HP 70
Sforzo di trazione corrispondente, misurato ai cerchioni	Kg. 2000
Velocità corrispondente, circa	Km-h 9
Peso totale del locomotore compresa la batteria di accumulatori, circa	Tonn. 31

È del tipo a cabina centrale e due avancorpi di estremità, con unico telaio di base formante un sistema rigido e compatto, poggiante a mezzo di molle a balestra, sui due assi montati.

La cabina di manovra centrale, con accesso da ambe le parti, è spaziosa e provvista di ampie pareti frontali vetrate che permettono la visuale tutto all'intorno. Essa racchiude i principali organi di comando e controllo, sia elettrici (combinatore di manovra, strumenti di misura, commutatore di carica batteria, comando dell'interruttore automatico, quadri dei servizi ausiliari), sia meccanici (comandi ad aria compressa ed a mano del freno, comandi ad aria compressa della sabbiera e del fischio).

Nel suo interno, ai quattro angoli, sono collocate quattro casse per il contegno della sabbia. I coperchi dei due avancorpi sono scorrevoli su rulli e provvisti di perni laterali bericentrici che, in fine corsa, vanno ad alloggiarsi in appositi arresti e permettono ad essi di disporsi in posizione inclinata, onde rendere possibile l'accessibilità e l'ispezione della batteria.

La batteria di accumulatori è montata dentro i due avancorpi, ed è costituita di 160 elementi ripartiti in 8 robusti cassoni di legno (4 per avancorpo) rivestiti internamente di materiale antiacido e isolati efficacemente verso massa.

Gli elementi hanno piastre positive del tipo così detto a grande superficie, costituite da lamiera in piombo puro di adatto spessore, munite sulla superficie di sottili numerose alette, ottenute di fusione, le quali aumentano considerevolmente la superficie attiva delle piastre. Le piastre negative sono invece del tipo solito, a massa attiva (piombo spugnoso) riportata.

Questo tipo di accumulatori risulta assai robusto e duraturo, ed è particolarmente adatto per locomotori, poichè il suo peso viene vantaggiosamente utilizzato per aumentare il peso aderente del locomotore. La batteria completa di cassoni pesa circa Kg. 17.500.

La capacità, ai vari regimi di scarica, e la relativa corrente erogata risultano dalla figura 4.

Sospesi al telaio del locomotore sono montati le resistenze di avviamento e frenatura, il gruppo motocompressore per i servizi ad aria compressa



Fig. 4 - Diagrammi della scarica della batteria

e relativo regolatore di pressione, la valvola generale per la protezione supplementare dei circuiti principali e il bocchettone di carica della batteria protetto da un coperchio di chiusura. Questo bocchettone è collocato in posizione accessibile per

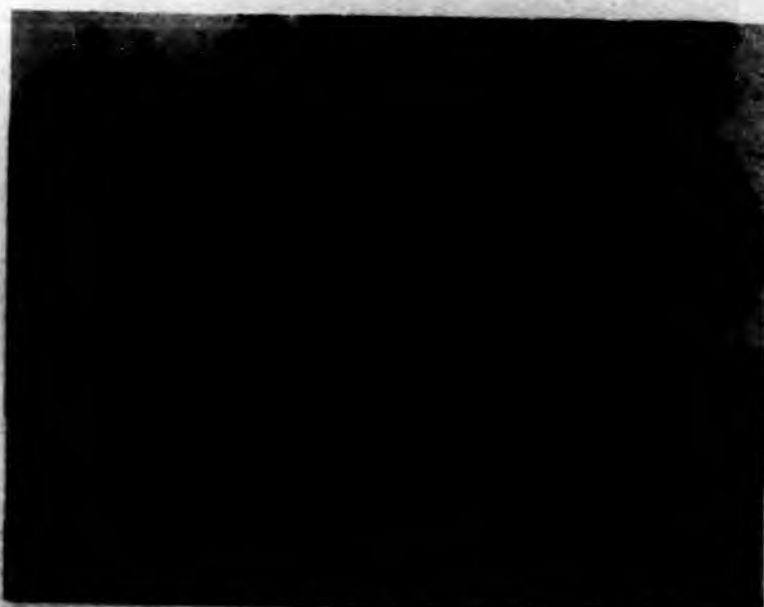


Fig. 5 - Il gruppo convertitore per la carica degli accumulatori



Fig. 6 - Il gruppo convertitore per la carica degli accumulatori

la facile inserzione della spina per la carica della batteria, che viene eseguita a batteria montata sul locomotore.

Sul tetto del locomotore è montato l'interruttore automatico di massima, il cui manubrio, a comando a mano, penetra attraverso il tetto nell'interno della cabina.

Il freno è a 8 ceppi, due per ruota, comandabile dall'interno della cabina, sia ad aria che a mano. È inoltre possibile frenare elettricamente il locomotore mediante la manovra del commutatore.

Il locomotore è provvisto di due motori a corrente continua a sospensione tranviaria, del tipo autoventilatore per trazione, della potenza oraria di 35 HP caduno. Essi hanno 4 poli principali di eccitazione in serie e 4 poli ausiliari di commutazione, carcassa in un sol pezzo in acciaio laminato magnetico, cuscinetti a rulli sull'albero dell'indotto e cuscinetti di bronzo con rivestimento di metallo antifrizione sull'asse delle ruote motrici.

Hanno due file di spazzole accessibili dal basso mediante un'ampia apertura praticata nella parte inferiore della carcassa e protette da coperchi in lamiera.

Ogni motore comanda il corrispondente gruppo montato mediante una coppia di ingranaggi cilindrici costituiti da un pignone in acciaio speciale fucinato e da una ruota in due pezzi in acciaio fuso, racchiusi in una scatola di lamiera saldata per il contegno del lubrificante.

Il combinatore, montato, come sopra detto, nell'interno della cabina di manovra, è del tipo a carica e serve per l'avviamento e per la regolazione della velocità del locomotore mediante combinazioni serie e parallelo e shuntaggio di campo dei due motori; serve pure per la frenatura, l'inversione di marcia e l'esclusione di un motore in caso guasto.

Vi sono 5 posizioni per la marcia in serie, 5 per quella in parallelo (di cui una a campo shuntato) e 6 per la frenatura.

Il combinatore ha una manovra grande per l'avviamento e la frenatura, e una manovra piccola per l'inversione di marcia e l'esclusione di un motore.

Le caratteristiche di funzionamento del locomotore sono approssimativamente le seguenti:

Peso di trazione Kg.	Velocità Km-h	Amp. assorbiti dalla batteria
3100	8	300
2000	9	200
800	15 (a campo shuntato)	130

La carica della batteria è fatta mediante un gruppo convertitore rotante (fig. 5), che comprende: un motore trifase della potenza normale di kW 42 resa sull'asse, giri 1455, costruito per una tensione di 500 volt, 50 periodi.

L'indotto avvolto è munito di reostato centrifugo addossato, avente la coppia motrice pari a metà della normale di pieno carico e una dinamo direttamente accoppiata al motore, ad eccitazione controcompound della potenza normale di 35 kW in servizio continuativo, tensione ai morsetti regolabile fra 315 e 440 volt. Tanto il motore quanto la dinamo hanno i supporti con lubrificazione automatica ad anelli.

Il gruppo convertitore carica la batteria automaticamente per mezzo dei dispositivi rappresentati nello schema della figura 6, che funzionano come ora esponiamo.

Per mettere in servizio il gruppo e iniziare la carica si collega prima di tutto mediante una coppia di cordoni e spine i poli del bocchettone montato sul locomotore con quelli corrispondenti del quadro di manovra, che fanno capo alla dinamo, e si chiude quindi l'interruttore trifase 3. Il motore, collegato così alla linea, si avvia dolcemente mediante il reostato centrifugo addossato. Quando

la tensione della dinamo raggiunge lo stesso valore di quella della batteria a vuoto, il relais 10 chiude il circuito relativo al contattore 9 e questo chiude

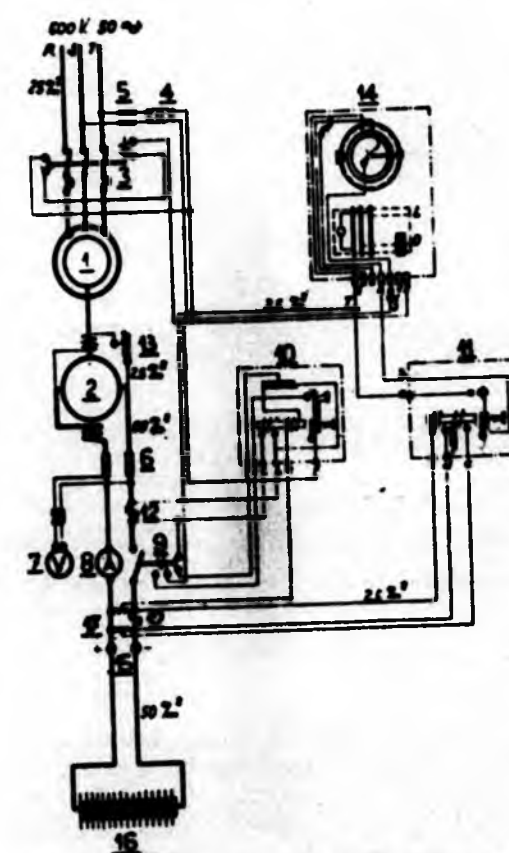


Fig. 6 - Apparecchiatura per la carica automatica degli accumulatori

il circuito di alimentazione e la carica comincia. L'avvolgimento controcompound della dinamo regola automaticamente la carica: esso provoca un aumento della tensione appena l'intensità di carica diminuisce.

Lo stato di carica della batteria è controllato continuamente dall'avvolgimento compound del

relais 11 che chiude il suo contatto non appena la batteria è «quasi carica» e quindi ormai la carica stessa non deve durare più che un tempo fisso caratteristico del tipo di batteria e del modo con cui si vuole effettuare la carica (circa mezz'ora per la carica normale di una batteria al piombo). Questo stato di carica è caratterizzato dal fatto che un piccolo aumento dell'energia accumulata nella batteria esige un grande aumento nella tensione da applicare. Il relais di tensione compoundato 11 agirà esattamente in tale istante, mettendo in funzione il movimento di orologeria dell'interruttore orario 14. Trascorso il tempo addizionale di carica, per il quale il relais è stato messo a punto, la bobina di scatto disposta nella cassetta di manovra 3, si mette sotto tensione, provocando l'apertura dell'interruttore, e il distacco dalla rete del motore asincrono. Rallentando il gruppo, si verifica un ritorno di corrente dalla batteria alla dinamo e il relais 10 aziona il contattore 9, aprendo il circuito anche dalla parte della corrente continua. Se durante la carica dovesse mancare la corrente trifase, il gruppo rallenta e, come visto, si apre il circuito della dinamo. Rimane però inserito l'interruttore 3 e perciò al ritorno della corrente trifase il gruppo riprende a funzionare.

La carica della batteria viene eseguita durante la notte e, se occorre, si fa una carica supplementare di giorno nel periodo dalle ore 12 alle ore 14.

Il locomotore assolve egregiamente il proprio compito e con piena soddisfazione di quanti frequentano il nuovo mercato. Il servizio ha acquistato un tono di signorilità e modernità che si inquadra perfettamente con lo stile di questo nuovo mercato la cui importanza è sempre più apprezzata da tutta la cittadinanza e la cui costruzione sarà un segno per i posteri, della grandezza di Torino e della volontà costruttrice del Regime Fascista.

Dott. Ing. GUIDO CHARELLI
presso Servizio Tecnico Municipale

VITA CITTADINA

Raccolta dell'oro, dell'argento e di altri metalli per la Patria. Il contributo della Città di Torino

La Podesteria di Torino ha ritenuto suo inopprimibile dovere dare il proprio contributo alla Patria per la difesa contro gli Stati assionisti, con la partecipazione all'iniziativa della raccolta dell'oro, dell'argento e di altri metalli, promossa dal Partito Nazionale Fascista.

È confortante constatare che Torino «pioniera della Rivoluzione Fascista» si sia dimostrata ancora una volta consapevole della suprema necessità della Nazione rispondendo pienevolmente all'appello rivoluto.

La Città ha già avuto il suo titolo d'onore col telegramma che S. E. il Segretario del Partito ha fatto pervenire al Federale di Torino:

«Il comitato della popolazione di Torino, particolarmente di quella operaia, nel primo giorno dell'azione economica è stato brillantissimo». Nell'Archivio e nel Museo municipale sono depositati medagli d'oro, medagli d'argento, di bronzo e di altri metalli costituiti da medagli

coniate in occasione di onoranze ad illustri personaggi o da coppe ed altri premi vinti dalla Città in concorsi musicali.

È pure compreso l'orologio d'oro e la medaglietta dello stesso metallo donati al Municipio dal Sen. Michelangelo Castelli.

Di tutti gli oggetti esistenti nell'Archivio generale, ove saranno inventariati, le lettere ed i diplomi di concessione della donazione. Si possono così mettere a disposizione del Duca 125 grammi d'oro e 1.940 circa di argento, Kg. 30 circa di bronzo e 15 di rame e di altri metalli diversi.

Sono pure depositati nel Comune generale parecchi quintali di rottami di bronzo, rame e ferro che per la loro natura e distribuzione non sono altrimenti utilizzabili e servono invece, dopo la fusione, per armi alla Patria.

Arrivando ad enumerare per la Città l'offerta alla Patria dei metalli di cui sopra non tanto per il valore intrinseco, quanto come simbolo ed esempio, il Partito Nazionale Fascista si è dato allo scopo per mezzo dell'Amministrazione Municipale di contribuire al recupero dell'oro, dell'argento e di altri metalli richiesti dall'appello stesso.

Coll'occasione gli agenti del Corpo guardia municipale, ispirandosi ai sentimenti di amor patrio di cui la popolazione dà prova nella presente particolare circostanza, si sono spontaneamente offerti di versare all'Erario dello Stato un modesto loro contributo per l'ammontare complessivo di L. 2250.

Inoltre molti agenti hanno versato oggetti d'oro e d'argento ai rispettivi Gruppi Fascisti, mentre quelli della Squadra Viabilità hanno messo a disposizione della Podesteria per essere offerti alla Patria oggetti d'oro per un peso totale di gr. 30 e oggetti d'argento per un peso totale di gr. 1450.

Il Comando della guardia ha offerto 4 medagli d'oro.

Altre esplicitazioni offerte in oro ed argento in fatto al Comune dei Pompieri, del Comandante ad ogni altra categoria di agenti.

La consegna degli oggetti d'oro e d'argento e delle medagliette venne la domenica 5 settembre alle 15, quando il Segretario del Partito alla Città, Libero de' Rossi, fu accompagnato dal Segretario del Partito, Dott. Ing. Guido Charelli.