

Scopo della norma

Questa norma deve fornire all'utente i termini/concetti essenziali dei comandi fermodellistici ¹⁾ e la loro sistematica, per favorire al riguardo comprensione e uniformità.

Osservazione generale

Termini non definiti in questa norma o spiegazioni più estese si trovano dettagliati nell'Allegato NEM 600/1 oppure corrispondono a rispettive norme DIN (DIN 19 226, 40 146, 44 300, ecc.).

1 Comando fermodellistico

- Un **comando fermodellistico** è un comando che nel complesso processo di una ferrovia modello (**processo fermodellistico**) influenza una o più funzioni tipiche della ferrovia modello (**funzione fermodellistica**) in accordo con istruzioni dall'esterno o secondo un programma. Un **comando fermodellistico** può governare parecchie **funzioni fermodellistiche** uguali e/o differenti.
- Un **comando fermodellistico** è un **comando a programma**, più precisamente un **comando che si svolge nel tempo**.
- I **comandi fermodellistici** lavorano con **azionamento manuale** e/o in **modo automatico**.
- I **comandi fermodellistici** consistono di una serie strutturata di componenti, fra i quali avviene uno **scambio di informazioni uni e/o bidirezionale** nella forma di **segnali di comando**.
- I **segnali di comando** sono portatori di informazioni nei comandi e consistono di un mezzo fisico (corrente, luce, suono, pressione, ecc.) con un parametro (ampiezza, frequenza, durata nel tempo, ecc.) il cui valore è variabile nel tempo in funzione dell'informazione da trasmettere.
- Le **regolazioni** vengono usate in fermodellismo solo in casi particolari, p.es. nei comandi di velocità.

1.1 Componenti dei comandi

- Componenti di ingresso e di uscita, attuatori, amplificatori, rilevatori, ritardatori, memorie, processori, ecc.

1.2 Sistema di comando fermodellistico

- è la combinazione sistematica di comandi fermodellistici con diverse funzioni e compiti, che cooperano secondo un programma predefinito.

1.3 Livelli di comando

- di un sistema di comando si differenziano secondo il tipo e il significato della loro azione. Per i comandi fermodellistici c'è una suddivisione in livelli inferiori, intermedi e superiori.

Livelli di comando inferiori (livello di comando 1) comprendono comandi che agiscono direttamente su funzioni fermodellistiche e/o ne leggono gli effetti.

Livelli di comando intermedi (livello di comando 2) comprendono comandi che combinano comandi del livello inferiore in gruppi o aggregati secondo aspetti sistematici e/o fisici.

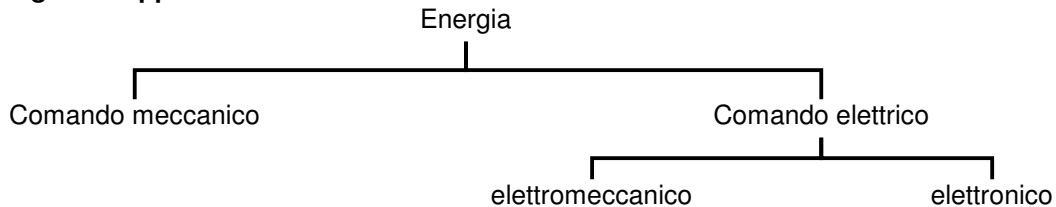
Livelli di comando superiori (livello di comando 3) comprendono comandi che esercitano un'azione su tutti i comandi sottostanti (livello 1 e 2). Essi possono essere collocati centralmente (p.es. **un unico** banco di manovra con schema dei binari) oppure essere distribuiti decentrati (**parecchi** banchi di manovra).

¹⁾ I termini usati nel seguito portano sempre la specificazione **fermodellistico**, per distinguerli da altri termini omonimi. Essa può mancare, quando non c'è possibilità di confusione.

1.4 Tipi di comando fermodellistico

La classificazione si basa su differenti caratteristiche:

1.4.1 Energia di supporto



In casi particolari, comandi pneumatici oppure idraulici.

1.4.2 Tipo del segnale di comando

Segnali di comando importanti per il fermodellismo sono p.es. i segnali **analogici** e quelli **digitali**. In modo corrispondente ci sono comandi **analogici** e comandi **digitali**.

1.4.3 Svolgimento dell'esercizio ferroviario

I comandi fermodellistici vengono suddivisi in:

1.4.3.1 Comando dei veicoli

comprende comandi che agiscono su tutte le funzioni dei veicoli, p.es. velocità, senso di marcia, illuminazione, ecc.

1.4.3.2 Comando degli itinerari

comprende comandi che servono alla gestione degli itinerari, p.es. comandi di segnali, comandi e blocchi di percorsi, ecc.

1.4.4 Altre caratteristiche di classificazione

sono p.es. caratteristiche particolari (**comando della velocità**, **comando della corrente di trazione**, cfr. NEM 600/1) oppure sono fatte per motivi di praticità (raggruppamento in gruppi costruttivi fisici, p.es. **comando di sezioni di binario e di blocco**) o in base allo scorrere del tempo (**orario**).

2 Funzioni fermodellistiche

descrivono di volta in volta un'azione tipica delle ferrovie modello nel processo generale del comando fermodellistico e si suddividono nei tipi seguenti (cfr. anche NEM 600/1, Parte III, Tabella 1):

2.1 Funzioni principali

Le funzioni principali sono funzioni che sono rilevanti per l'esercizio delle ferrovie modello (in particolare l'esercizio dei treni).

2.2 Funzioni accessorie

Le funzioni accessorie sono funzioni che completano l'esercizio delle ferrovie modello.

2.3 Funzioni di misura

Le funzioni di misura sono funzioni che sono necessarie per la sorveglianza, la sicurezza e la verifica dell'esercizio delle ferrovie modello (le funzioni di misura del fermodellismo sono principalmente funzioni di controllo).

2.4 Funzioni di alimentazione

Le funzioni di alimentazione sono funzioni che rendono possibile il funzionamento dei comandi fornendo le tensioni e le correnti necessarie.

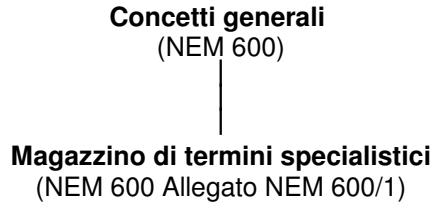
Documentazione
© MOROP - FIMF

Edizione 1997
Traduzione italiana a cura di A. Manino

3 Sinossi grafiche

3.1 Sinossi dei fondamenti tecnici della tecnica di comando fermodellistica

A) Schema della terminologia



B) Strutture dei comandi fermodellistici e dei segnali di comando



C) Simboli circuitali, pittogrammi, codifica letterale (NEM 602) e codice dei colori (NEM 604)

3.2 Schema della terminologia NEM 600

