

# Segnali di comando

## Definizioni, Codifica letterale

Raccomandazione

© MOROP - FIMF

Edizione 2000

Traduzione italiana a cura di A. Manino (Bozza 10/06)

## 1 Scopo della norma

Questa norma deve definire i segnali di comando nei comandi fermodellistici e facilitarne l'uso negli schemi funzionali e a blocchi mediante l'impiego di sigle con identificativi alfanumerici (lettere e codici numerici).

## 2 Segnali di comando nei comandi fermodellistici

I comandi fermodellistici mettono in atto la loro comunicazione in prevalenza con segnali di comando elettrici. Se i segnali nascono in base ad altre forme di energia, deve seguirne una trasformazione in forma elettrica. Per la comprensione delle definizioni, si deve tener conto delle NEM 600, 600/1 e 602.

### 2.1 Suddivisione dei segnali di comando secondo la loro funzione

a) **Segnali di controllo permanente**, che misurano e/o notificano gli stati o le variazioni di determinate funzioni fermodellistiche (rilevazioni di sensori).

b) **Segnali di controllo di manovra**, che notificano il comportamento corrente di determinate funzioni fermodellistiche (rilevazioni dello stato di attuatori).

**Annotazione 1:** poiché in fermodellismo i precedenti tipi di segnale hanno funzione simile, in seguito saranno trattati come un **solo** gruppo "segnali di controllo".

c) **Segnali di azionamento**, segnali di esecuzione, che influenzano lo stato delle funzioni fermodellistiche (attuatori), e

d) **Segnali di comando interni**, che sono presenti a diversi livelli di elaborazione del comando, indicano cause ed effetti e rispettivamente segnalano stati di elaborazione del comando.

#### 2.1.1 Importanti segnali di controllo

**Segnale di controllo di occupazione**, notifica lo stato di occupato di sezioni di binario, generato da veicoli fermi e/o in movimento, **statico** sotto forma di tensioni o di correnti permanenti, e **dinamico** generato solo da veicoli in movimento, come tensioni e rispettivamente correnti impulsive.

**Segnale di fine treno**, notifica il passaggio della coda del treno in un punto di misura.

**Tipologia di treno**, un segnale fornito dal treno in modo attivo o passivo, per segnalare il tipo di treno.

**Numero di treno**, un segnale fornito dal treno in modo attivo o passivo, per segnalare il numero del treno o numeri di significato analogo.

**Segnale di posizione del deviatore**, notifica l'effettiva posizione di deviatori.

**Segnale di posizione del segnale**, notifica l'effettiva posizione di segnali ferroviari.

#### 2.1.2 Importanti segnali di azionamento

**Segnale di azionamento della corrente di trazione**, influisce sulla velocità dei veicoli secondo le caratteristiche dei diversi sistemi di trazione (cfr. NEM 620, 600, 670, 671).

**Segnale di azionamento del senso di marcia**, influisce sul senso di marcia dei veicoli, di solito parte integrante del segnale di azionamento della corrente di trazione.

Altri importanti segnali di azionamento sono:

**Segnale di azionamento dei deviatori, dei segnali, delle indicazioni dei segnali ecc.**

#### 2.1.3 Importanti segnali di comando interni al comando fermodellistico

A diversi livelli del comando, accanto ai segnali di comando sopraccitati devono essere eventualmente elaborati diversi segnali di stato. Ad essi appartengono i segnali di stato per il comando dei percorsi, delle sezioni di blocco e rispettivamente di binario, delle indicazioni dei segnali e altri. Essi di regola servono sempre per gli aspetti di sicurezza del movimento.

## 2.2 Sigla per i segnali di comando fermodellistici

Le sigle consistono in un gruppo fisso di tre caratteri e in un suffisso alfanumerico variabile come criterio di ordinamento per caratterizzare l'appartenenza ad una parte di impianto, p.es. sezione di binario.

Esse vengono principalmente utilizzate negli schemi sinottici, funzionali e circuitali a blocchi; negli schemi elettrici preferibilmente solo per identificare le connessioni delle interfacce.

Il contrassegno **xx** nelle sigle seguenti indica la posizione del suffisso variabile.

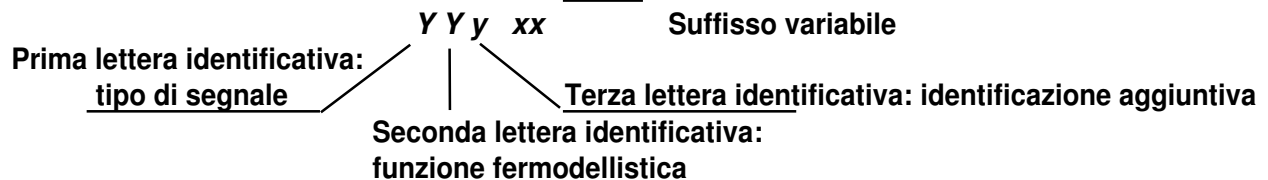
Raccomandazione

© MOROP - FIMF

Edizione 2000

Traduzione italiana a cura di A. Manino (Bozza 10/06)

### 3 Struttura della sigla del segnale di comando



#### 3.1 Lettera identificativa del tipo di segnale

Segnali di controllo	M	Segnali di azionamento	O
Segnali interni di comando	D		

#### 3.2 Lettera identificativa della funzione fermodellistica

Controllo di occupazione	B	Trazione	F
Tipologia di treno	K	Senso di marcia	R
Numero di treno	N	Azionamento di segnali	S
Fine treno	Z	Azionamento di deviatori	W

#### 3.3 Lettera/e identificativa/e dell'identificazione aggiuntiva

Il contenuto della **identificazione aggiuntiva** chiarisce l'effetto o la causa del segnale di comando.

Nr.	Denominazione del segnale di comando	Acronimo	Annotazione
1	<u>Segnali di controllo</u> Segnale di occupazione		(Di solito uno per ogni sezione di binario rispettivamente di blocco.)
1.11	statico	s	
1.12	dinamico	d	(Se più punti di misura dinamica si trovano in una sezione di binario, essi vengono identificati con una lettera minuscola a, b, c, ecc. aggiunta dietro le lettere identificative)
1.3	Segnale di fine treno	–	(Questo segnale di comandi viene utilizzato di regola senza ulteriori caratteristiche oppure insieme a quello di tipologia di treno o di numero di treno.)
1.4	Tipologia di treno	–	(utilizzo come 1.3)
1.5	Numero di treno	–	(utilizzo come 1.3)
1.61	Azionamento dei deviatori	l	Spostamento a sinistra
1.62		r	Spostamento a destra
1.70	Azionamento dei segnali	v	Vietato
1.71		e	Concesso

Norme Europee di Modellismo Ferroviario

# Segnali di comando

## Definizioni, Codifica letterale

**NEM**  
**603**  
Pagina 3 di 3

**Raccomandazione**  
© MOROP - FIMF

**Edizione 2000**  
Traduzione italiana a cura di A. Manino (Bozza 10/06)

Nr.	Denominazione del segnale di comando	Acronimo	Annotazione
	<u>Indicazione di segnale</u>		Se necessario, identificazione aggiuntiva per 1.7x, oppure in sostituzione
1.8	Segnali meccanici e luminosi		
1.80	Indicazione di segnale $v = 0$	$v_0^x)$	Identificazione aggiuntiva, vedi Annotazione 2
1.81	e seguenti vengono usati per contraddistinguere le indicazioni di segnale per la segnalazione di velocità e delle sue variazioni		
1.9	Segnali di manovra o di smistamento	$x)$	Identificazione aggiuntiva, vedi Annotazione 2, ulteriori suddivisioni secondo 1.8
1.10	Segnali di <b>fermacarro (Sperr)</b>	$x)$	Identificazione aggiuntiva, vedi Annotazione 2, ulteriori suddivisioni secondo 1.8
Annotazione 2: Lettere identificative $x)$ secondo le direttive della compagnia ferroviaria, le caratteristiche della lingua parlata o della nazione, dettagliate in un Allegato nazionale a questa Raccomandazione. <sup>1)</sup> Ulteriore informazione di variazioni di velocità mediante freccia verso l'alto o verso il basso ( $\uparrow, \downarrow$ ).			
<b>2</b>	<u>Segnali di azionamento</u>		
2.1	Segnale di azionamento della corrente di trazione	yy	yy definisce il livello di velocità, p.es. 0 - 15 (in aggiunta può seguire un'attribuzione ad una sezione di binario o ad un apparecchio di alimentazione)
2.2	Segnale di azionamento del senso di marcia	y	y in relazione al veicolo: v = avanti z = indietro y in relazione all'impianto: l = sinistra r = destra
2.3	Segnale di azionamento dei deviatori		Identificazione aggiuntiva in modo analogo a 1.6 (vale per meccanismi di azionamento a motore e a magnete)
2.4	Segnale di azionamento dei segnali		Identificazione aggiuntiva in modo analogo a 1.7 (vale per tutti i segnali con le funzioni v, e)
2.5	Segnale di azionamento delle indicazioni di segnale		Identificazione aggiuntiva in modo analogo a 1.8 fino 1.10
<b>3</b>	<u>Segnali di comando interni</u>		presenti, quando necessario, identificazioni aggiuntive secondo 1.xx

#### 4 Avvertenze

- Nella prassi circuitale capita che un segnale di comando abbia parecchi significati: in tal caso viene scelto il più importante. Esempio: il segnale di azionamento per un segnale principale luminoso è identico logicamente con il relativo segnale di controllo; in questo caso si deve dare la preferenza al segnale di azionamento.
- Nel caso di circuiti particolarmente estesi è consigliabile un prefisso, come informazione aggiuntiva dell'appartenenza del segnale di comando ad un gruppo circuitale.
- L'acronimo del segnale di comando non è strettamente necessario all'interno di schemi elettrici, lo è invece sempre alle interfacce del circuito.
- Generalmente viene adottata la logica positiva, cioè una tensione (valore 1 binario) contraddistingue l'attività di un segnale di comando. Se deve essere identificato un segnale di comando che è attivo in stato negato (valore 0 binario), allora all'abbreviazione si antepone una barra diagonale / (slash).

<sup>1)</sup> Nel caso di scambio di informazioni al di là dei confini nazionali deve essere fornita un'adeguata spiegazione.