

**D.M. 2 luglio 1964, n. 1685. - Approvazione degli schemi allegati alle prescrizioni tecniche speciali per le funivie monofuni a moto continuo unidirezionale e collegamento permanente dei veicoli**

(Boll. ottobre 1964, pag. 766).

Sono approvati gli schemi dei seguenti allegati alle prescrizioni tecniche speciali per le funivie monofuni a moto continuo unidirezionale e collegamento permanente dei veicoli (1):

*Allegato A:* Registro giornale delle visite e prove giornaliere;  
*Allegato B1:* Risultati delle verifiche e prove settimanali;  
*Allegato B2 :* Risultati delle verifiche e prove mensili;  
*Allegato C:* Verbale delle verifiche e prove effettuate agli impianti.

**ALLEGATO A**

*Ditta* \_\_\_\_\_

Funivia monofune ad attacchi fissi \_\_\_\_\_  
con Veicoli \_\_\_\_\_(monoposto)  
\_\_\_\_\_ (biposto)

**REGISTRO GIORNALE  
DELLE VISITE E PROVE GIORNALIERE (2) (3)**

*Iniziato il* \_\_\_\_\_  
*Ultimato il* \_\_\_\_\_

**VISITE E PROVE GIORNALIERE**

*Data*.....

**1) PRIMA DELL'INIZIO DEL SERVIZIO**

*Verifiche:*

- contacorse: numero indicato: \_\_\_\_\_
- Posizione contrappeso principale: \_\_\_\_\_ m. \_\_\_\_\_;

---

(1) Approvate con D.M. 19 febbraio 1958, n. 342 (§ 157) sostituito dal D.M. 14 giugno 1964, n. 1541 (§ 1063).

(2) Da tenersi presso la stazione principale dell'impianto.

(3) Le pagine del registro sono numerate e non possono essere tolte dal registro stesso.



- interruzioni durante il servizio (indicare causa e durata): \_\_\_\_\_
- numero delle corse effettuate nella giornata (giri completi della portante-traente): \_\_\_\_\_
- numero viaggiatori trasportati in salita \_\_\_\_\_ ; in discesa \_\_\_\_\_

Personale in servizio	Orario di lavoro		Mansioni
	Inizio	Fine	

*Inconvenienti riscontrati nella giornata:*

---



---



---



---

*Il Capo del Servizio* \_\_\_\_\_

### 3) SPOSTAMENTO MORSETTI E LAVORI DI MANUTENZIONE

Numero		Stato della fune in corrispondenza del morsetto	Stato di conservazione del morsetto (ganasce, filettature, alette di raccordo, molla accoppiamento asta superiore)	Corsa libera residua delle ganasce (dopo serraggio (mm))	Verifica della tenuta del morsetto: tiro applicato senza aver rilevato scorrimento kg.
Veicolo	Morsetto				

Modalità di serraggio: \_\_\_\_\_

#### LAVORI DI MANUTENZIONE

---

---

---

---

*Agenti che hanno effettuato le operazioni*

---

---

*Il Capo del Servizio*

.....

(da stampare su carta verde)

**ALLEGATO B-1**

**RISULTATI DELLE VERIFICHE E PROVE SETTIMANALI**

(da effettuare in aggiunta alle prove giornaliere)

Data \_\_\_\_\_

(ora, giorno, mese, anno)

**A - STAZIONE MOTRICE**

Spazi di frenatura con impianto a vuoto:

con il freno a comando elettromagnetico: m. \_\_\_\_\_;

con il freno di emergenza comandato a scatto: m. \_\_\_\_\_;

Prova di intervento del freno di emergenza per azionamento a mano del centrifugo;  
esito: \_\_\_\_\_;

Dispositivi di arresto automatico per:

a) corto circuito (azionato dalla stazione di rinvio); esito \_\_\_\_\_;

b) azionamento del fine corsa del contrappeso del freno e.l.m.:  
esito: \_\_\_\_\_;

Prove dell'impianto di riserva: tempo necessario alla messa in funzione:  
minuti .....

Fatta muovere la seggiovia con il motore di riserva per minuti .....

Funzionamento del segnamento \_\_\_\_\_ e del contacorse \_\_\_\_\_

Visita ai macchinari \_\_\_\_\_

Anormalità riscontrate: (perdite olio, rumorosità, riscaldamento anormale, ecc.)

---

---

---

---

## **B - LINEA**

Visita ai sostegni: (loro assetto; condizioni delle fondazioni ed attacchi alle stesse) \_\_\_\_\_

Lubrificazione perni rullerie \_\_\_\_\_

Controllo usura guarnizioni per i rulli che presentano a vista irregolarità, profondità di gola riscontrata: Massima/Minima – mm./mm. \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Controllo usura guarnizioni per i rulli che presentano a vista irregolarità;

Tendenza della fune ad avvicinarsi ai bordini dei rulli \_\_\_\_\_

Efficienza dei dispositivi di arresto automatico esistenti sui sostegni di linea

## **C - STAZIONE RINVIO**

Visita alle apparecchiature in moto \_\_\_\_\_

Arresto dell'impianto per corto circuito del circuito di sicurezza \_\_\_\_\_

## **D - DISPOSITIVI DI TENSIONE**

Controllo della libertà di movimento del contrappeso e della slitta \_\_\_\_\_

Segnalatore fine corsa del contrappeso \_\_\_\_\_

Azionamento fine corsa della slitta di tensione \_\_\_\_\_

*Gli Agenti incaricati delle operazioni*

*Il Capo del servizio*

*Visto: l'Ingegnere direttore d'esercizio*

(da stampare su carta rosa)

**ALLEGATO B-2**

**RISULTATI DELLE VERIFICHE E PROVE MENSILI**

Data.....  
(ora, giorno, mese, anno)

1) FRENI

Effettuato il carico con kg.90/170 per veicolo su n. \_\_\_\_\_ veicoli contigui del ramo in discesa, si è proceduto alle seguenti prove di frenatura:

Tipo di freno	Velocità m/sec	Spazio m.	<i>Annotazioni</i>
di servizio a comando e. m.			
di emergenza con comando (4): a scatto			
moderabile			
eccesso velocità			
altri freni:			

(4) Con esclusione di ogni altro freno.

## 2) CIRCUITO DI SICUREZZA

Verifica del regolare funzionamento del circuito:

- a) per interruzione \_\_\_\_\_  
b) per corto circuito \_\_\_\_\_

## 3) Funi (5)

*a) Portante-traente:*

Si è effettuata la visita accurata della fune portante-traente facendo funzionare l'impianto alla velocità di \_\_\_\_\_ m/sec. riscontrando le seguenti nuove rotture rispetto alle precedenti constatazioni: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Diametro minimo della fune riscontrato nella verifica: \_\_\_\_\_ mm.  
alla progressiva \_\_\_\_\_

Irregolarità e alterazioni nella fune (strato lubrificazione, dissesto dei fili o dei trefoli, passo, ecc.): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Impalmature (stato dei nodi, usura dei fili, ecc.): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*b) Tenditrice e di regolazione:*

Numero delle nuove rotture riscontrate \_\_\_\_\_

Irregolarità e alterazioni: \_\_\_\_\_

Stato degli attacchi: \_\_\_\_\_

*Il Capo del Servizio*

*Il Direttore di esercizio*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(5) Da effettuarsi ogni due mesi.

FUNIVIA MONOFUNE \_\_\_\_\_

**VERBALE DELLE VERIFICHE E PROVE**

Eseguite nei giorni .....

In occasione della visita (6) .....

Effettuata dal Direttore di esercizio dott. Ing. ....

Con la collaborazione del Capo del servizio sig. ....

Ed alla presenza .....

Dell'Ispettorato Compartimentale M.C.T.C. per .....

Dichiarazione del Direttore di esercizio sulle eventuali modifiche tecniche apportate all'impianto:.....

.....

Dichiarazione del Direttore di esercizio sulla regolarità del funzionamento

all'impianto:

.....

.....

Risultati degli accertamenti effettuati dal Direttore di esercizio sulle rulliere smontate nel corso dell'anno e appartenenti ai seguenti sostegni:

.....

- a) corrispondenza alle caratteristiche originali ed eventuali modifiche
- b) aspetto delle saldature
- c) stato delle superfici di accoppiamento dei perni, delle boccole e degli snodi
- d) stato dei cuscinetti dei rulli
- e) stato dei rivestimenti della gola e misura della profondità di questa (8)

Rapporto del Direttore di esercizio sullo stato di conservazione delle funi:

a) Fune

portante-traente:.....

.....

Stato di lubrificazione .....

Cordatura: .....

Impalmatura: (eventuale) .....

Diametri misurati in diverse sezioni: mm. ....

Numero totale dei fili rotti visibili (specificare nelle osservazioni la posizione di ogni rottura):.....

.....

Numero massimo dei fili rotti visibili su 4 passi del filo nel trefolo cordato:.....

Numero massimo dei fili rotti visibili su 20 passi del filo nel trefolo cordato:.....

*Osservazioni:*

.....  
.....

b) Fune tenditrice:

.....

c) Fune di regolazione:

.....

e) Fune telefonica:

.....

*Il Direttore di Esercizio*

\_\_\_\_\_

Personale in servizio il giorno della visita:

.....  
.....  
.....  
.....

Accertamenti preliminari:

1) Controllo tenuta registri dell'impianto:

Regolarità registrazioni

Effettuazione di tutte le verifiche e prove prescritte

2) Osservazioni sulle dichiarazioni del Direttore di esercizio:

.....  
.....  
.....  
.....

3) Accertamento sulla abilitazione del personale:

.....  
.....  
.....  
.....

---

(6) Ad es.: visita annuale, visita di riapertura dell'esercizio, visita straordinaria, ecc.

(7) In tale eventualità accertarne la provenienza e valutare l'opportunità di provvedimenti.

(8) Confrontare con l'analogo dato riportato nel verbale di visita ric.

(9) Riportare la data del precedente accertamento.

(10) Per i veicoli biposto i carichi indicati vanno raddoppiati.

## 1 - VERIFICHE

### A - STAZIONE MOTRICE

#### 1) *Fabbricati:*

Condizioni generali	<input type="checkbox"/>
Stato della copertura	<input type="checkbox"/>
Accesso sala macchine	<input type="checkbox"/>
Protezione acustica posto di manovra	<input type="checkbox"/>
Visibilità e possibilità di comunicazione col piazzale per il macchinista	<input type="checkbox"/>
Protezione contro l'abbagliamento e l'appannamento	<input type="checkbox"/>
Mezzi antincendio	<input type="checkbox"/>
Illuminazione normale e di riserva	
del piazzale	<input type="checkbox"/>
dell'interno della stazione	<input type="checkbox"/>
del posto di manovra	<input type="checkbox"/>
della sala macchine	<input type="checkbox"/>
Regolazione entrata e uscita viaggiatori	<input type="checkbox"/>
Locale ricovero viaggiatori	<input type="checkbox"/>
Servizi igienici	<input type="checkbox"/>
Recinzione piazzale e piste	<input type="checkbox"/>

#### 2) *Struttura porta argano:*

Condizioni generali	<input type="checkbox"/>
Aspetto delle saldature	<input type="checkbox"/>
Stato delle verniciature	<input type="checkbox"/>
Eventuali tracce di lubrificante (7)	<input type="checkbox"/>

#### 3) *Puleggia motrice:*

Aspetto delle saldature	<input type="checkbox"/>
Eventuale svergolamento (7)	<input type="checkbox"/>
Controllo corretto accoppiamento morsetto-gola	<input type="checkbox"/>
Eventuali vibrazioni dell'asta del veicolo al passaggio sulla puleggia (7)	<input type="checkbox"/>

#### 4) *Rulli guidafune:*

Corretto passaggio del veicolo in relazione alle condizioni di allineamento della fune	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------

#### 5) *Apparato motore e trasmissione del moto:*

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| a) Motore elettrico, corrente di targa (8)                              | <input type="checkbox"/> |
| b) Motore termico: stato di conservazione dei condotti del combustibile | <input type="checkbox"/> |

- c) trasmissione:
  - rumorosità ed eventuali vibrazioni (7)
  - riscaldamento
- d) Efficienza del carica-batterie
- e) Protezione infortuni
  - protezione organi in movimento
  - interruttore di protezione accesso gruppo motore
  - passerelle, ringhiere e arresti al piede
- f)

6) Freni:

- a) Freno automatico a contrappeso a comando elettrico: 
  - coppia di serraggio al contrappeso (8)
  - corsa libera e interruttore di protezione
  - usura ferodi
  - stato della superficie frenante: (presenza di olio, colorazione bluastra, rigature, ondulazione, eccentricità, fessurazioni, etc.)
- b) Freno agente sulla puleggia motrice: 
  - coppia di serraggio al contrappeso (8)
  - corsa libera del contrappeso (8) e protezione vano
  - usura ferodi
  - stato delle superfici frenanti: (presenza di olio, colorazione bluastra, rigature, ondulazione, eccentricità, fessurazioni, etc.)
  - stato di leveraggi o fucinelle di comando e relativi attacchi
- c)

7) Apparecchiature del posto di manovra:

- a) Efficienza dei comandi e strumenti di misura del banco di manovra, compreso l'indicatore di velocità
- b) Protezione infortuni:
  - pedana di isolamento
  - messa a terra del banco di manovra dell'armadio apparecchiature elettriche e dell'amplificatore

8) Contacorse:

Numero di giri completi della fune registrati \_\_\_\_\_; numero di giri effettuati dal (9).....

9) *Telefoni e impianto di diffusione sonora:*

- a) Efficienza delle apparecchiature in condizioni normali
- b) efficienza delle apparecchiature in mancanza dell'alimentazione dalla rete
- c) pedane di protezione

10) *Interruttori di arresto:*

Controllo della loro efficienza

11) *Libero transito dei veicoli:*

Eventuale variazione dei franchi laterali (8) esterni ed interni tenuto conto di nuove   
costruzioni eventuali, di depositi di materiali di arretramento della slitta

13) *Attrezzatura di soccorso:*

Consistenza numerica (8)   
Stato di efficienza delle attrezzature

14) *Varie*

## **B) DISPOSITIVI DI TENSIONE**

1) *Contrappeso:*

Controllo indiretto del peso (8) dimensioni, oppure misura della tensione, etc.)   
Immogliatura   
Controllo funzionamento dispositivi allarme e posizioni limite   
Controllo a vista esterno dell'armatura del contrappeso

2) *Pozzo:*

Eventuale presenza di acqua   
Protezione intemperie   
Protezione infortuni

3) *Fune tenditrice e di regolazione:*

Condizioni della fune (11)

---

(11) Da accertare analogamente a quanto disposto per la portante-traente.

- Controllo a vista esterno della fune
- Controllo a vista esterno degli attacchi di estremità
- Tempo trascorso dalla data di messa in opera della fune: anni
- Controllo a vista esterno dell'arganello di regolazione ed efficacia del dispositivo di bloccaggio

4) Apparecchiatura scorrevole:

- Condizioni generali
- Aspetto delle saldature
- Stato della verniciatura
- Corsa utile ad impianto fermo (8): verso monte \_\_\_\_\_ m.; verso valle \_\_\_\_\_ m.
- Spostamento all'avviamento (8) \_\_\_\_\_ cm.

5) Strutture portanti l'apparecchiatura scorrevole e dispositivi di deviazione:

- Condizioni generali
- Aspetto delle saldature
- Lubrificazione dei perni
- Efficacia degli interruttori di fine corsa
- Stato dei fine corsa meccanici

- 6) Varie .....

**C) STAZIONE DI RINVIO**

1) Fabbricati:

- Condizioni generali
- Mezzi antincendio
- Illuminazione normale e di riserva:
  - del piazzale
  - dell'interno stazione
  - della sala macchine
- Regolazione entrata e uscita viaggiatori
- Locale ricovero viaggiatori
- Servizi igienici
- Recinzione piazzale e piste

2) Struttura porta puleggia:

- Condizioni generali
- Aspetto delle saldature
- Stato della verniciatura
- Messa a terra elettrica

3) Puleggia di rinvio:

- Aspetto delle saldature
- Eventuale svergolamento (7)
- Controllo corretto accoppiamento morsetto-gola
- Eventuali vibrazioni dell'asta del veicolo al passaggio sulla puleggia (7)

4) Rulli guidafune:

- Corretto passaggio del veicolo in relazione alle condizioni di allineamento della fune

5) Telefoni e impianto di diffusione sonora:

- a) Efficienza delle apparecchiature in condizioni normali
- b) Efficienza delle apparecchiature in mancanza dell'alimentazione dalla rete
- c) Pedane di protezione

6) Interruttori di arresto:

- Controllo della loro efficienza

7) Libero transito dei veicoli:

- Eventuale variazione dei franchi laterali (8) esterni ed interni tenuto conto, di nuove costruzioni eventuali, di depositi di materiali, etc.

8) Piste:

- Stato delle piste e dell'eventuale protezione al termine della pista di partenza

9) Attrezzatura di soccorso:

- Consistenza numerica (8)
- Stato di efficienza delle attrezzature

10) Varie

## D) STAZIONE INTERMEDIA

### 1) Fabbricati:

- Stato della eventuale copertura
- Illuminazione normale e di riserva
- Regolazione entrata e uscita viaggiatori
- Recinzione piazzale e piste
- Locale ricovero e servizi igienici

### 2) Efficienza telefoni:

- Pedana di isolamento e messa a terra

- 3) Efficienza interruttori emergenza

### 4) Stato delle piste di partenza e di arrivo:

- Eventuale protezione termine pedane

- 5) Varie



2) Fune portante-traente:

Risultati delle eventuali verifiche eseguite in relazione ai dati contenuti nel rapporto del

Direttore di esercizio

Stato della cordatura

Numero massimo (14) e ubicazione delle concentrazioni di rotture

Verifica dei tratti di fune interessati dalle concentrazioni di rotture o da altre anomalie  
(dissesto di fili o di trefoli, corrosioni, esterne, usura anormale, etc.)

Osservazioni: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3) Esame magnetoscopico effettuato il \_\_\_\_\_; con esito \_\_\_\_\_

il prossimo esame dovrà essere effettuato entro il \_\_\_\_\_

4) Impalmatura (8):

Impalmatura effettuata il \_\_\_\_\_; lunghezza m. \_\_\_\_\_

Aspetto dei nodi \_\_\_\_\_

Altre impalmature eventuali \_\_\_\_\_

5) Messa a terra elettrica della fune \_\_\_\_\_

6) Veicoli:

Condizioni generali

Stato della verniciatura

Numerazione

Stato dei porta sci (ove previsti)

Numero veicoli in linea (8)

Numero dei veicoli speciali per trasporto bambini

7) Sostegni - Condizioni generali:

a) stato della verniciatura e numerazione

b) stato del collegamento alle fondazioni

---

(14) Da valutare tenendo conto dei due intervalli convenzionali considerati nella regolamentazione.

- c) aspetto delle saldature
- d) accessibilità
- e) vibrazioni e oscillazioni
- f) comportamento dei singoli elementi delle rulliere a impianto in movimento:
  - perni
  - snodi
  - attacchi
  - urti eventuali (7) del morsetto o dell'asta portaseggiole
- g) efficacia dei dispositivi di arresto automatico
- h) stato degli anticarrucolanti e dei raccoglifune
- i) messa a terra elettrica del sostegno
- k) efficacia del fioretto e del telefono portatile
  
- 8) Varie

## II. - PROVE E ACCERTAMENTI

### A) CON IMPIANTO FERMO

- 1) Accertamento del peso medio dei carichi
- 2) Prove di carico (8) del veicolo n. \_\_\_\_\_

Carico (10) kg.	0	90	180	270	180	90	0
Freccia mm.....							

- Esame delle singole parti del morsetto smontato
- Confronto delle caratteristiche dimensionali con quelle di progetto
- Esame del tratto di fune sottostante il morsetto
- Stato di accoppiamento morsetto-veicolo
- Esame dello stato delle strutture di forza normalmente non in vista

Efficienza del sistema di chiusura   
 Resistenza allo scorrimento del morsetto rimontato secondo le disposizioni regolamentari con  
 freccia della molla (8)

3) Prove di scorrimento dei tre veicoli scelti a caso:

n. \_\_\_\_\_ kg \_\_\_\_\_  
 n. \_\_\_\_\_ kg \_\_\_\_\_  
 n. \_\_\_\_\_ kg \_\_\_\_\_

Osservazioni

Circuiti elettrici di linea di sicurezza e segnalazione

tensione massima = \_\_\_\_\_ V; corrente alternata/continua (15);  
 normale \_\_\_\_\_ mA; circuito aperto \_\_\_\_\_ mA; min. di corto-  
 circuito \_\_\_\_\_ mA;

con fioretto alla stazione di rinvio/motrice (15) \_\_\_\_\_ mA.

Campo di lavoro nei relais del circuito di sicurezza e segnalazione

relais n. \_\_\_\_\_ interrompe a \_\_\_\_\_ mA; chiude a \_\_\_\_\_ mA;  
 posiz. riferim. \_\_\_\_\_  
 relais n. \_\_\_\_\_ interrompe a \_\_\_\_\_ mA; chiude a \_\_\_\_\_ mA;  
 posiz. riferim. \_\_\_\_\_  
 relais n. \_\_\_\_\_ interrompe a \_\_\_\_\_ mA; chiude a \_\_\_\_\_ mA;  
 posiz. riferim. \_\_\_\_\_

**B) IN MOVIMENTO CON UN RAMO COMPLETAMENTE SCARICO E L'ALTRO CARICO (3)**

Freno	Marcia		
	V (m/s)	t (sec)	S (m)
Di servizio a comando elettrico.....			
Di emergenza con comando a scatto (16).....			
Di emergenza per comando autom. per ecc. vel. (16) .....			

(15) Depennare l'indicazione non corrispondente.

(16) Con esclusione di qualsiasi altro freno che non sia quello di emergenza

1) Valore di taratura dei relais di massima corrente   
avviamento \_\_\_\_\_ A; posizione indice di riferimento \_\_\_\_\_  
regime \_\_\_\_\_ A; posizione indice di riferimento \_\_\_\_\_

2) Comportamento dell'impianto, da fermo con ramo discendente carico, liberando i freni: tempo impiegato a percorrere i primi 5 m.: \_\_\_\_\_ sec. raggiungendo  $v =$  \_\_\_\_\_ m/s; temp. ambiente: \_\_\_\_\_ °C.

Velocità (17) di intervento del comando automatico per eccesso di velocità \_\_\_\_\_ m/s;  
Velocità massima raggiunta durante la prova \_\_\_\_\_ m/s.

3) Prove con il motore di riserva

Tempo per disinserimento motore princip. e inser. mot. riserva: \_\_\_\_\_ min.; tempo necessario per mettere in moto l'impianto \_\_\_\_\_ min; sufficienza a mettere in moto l'impianto con ramo in salita completamente carico a marcia avanti:  
velocità (8) dell'impianto \_\_\_\_\_ m/sec.; n. giri del motore \_\_\_\_\_ /min.; marcia \_\_\_\_\_;  
velocità (18) dell'impianto \_\_\_\_\_ m/s; n. giri del motore \_\_\_\_\_ /min.; marcia \_\_\_\_\_; sufficienza del motore a trattenere l'impianto con ramo in discesa; carico: velocità a regime \_\_\_\_\_ min.; funzionamento del circuito elettrico di linea di sicurezza e segnalazione, con impianto azionato dal motore di riserva:.....  
.....  
.....  
.....

### C) PROVE DI SOCCORSO IN LINEA

.....  
.....  
.....  
.....

---

(17) Portare il valore di velocità indicato dal tachimetro.  
(18) Riportare 1 valore indicato nel tachimetro.

**D) ALTRE PROVE**

Eventuali prove effettuate in relazione a quanto osservato al punto

.....  
.....  
.....  
..... □

L'Ingegnere dell'Ispettorato  
Comp.le M.C.T.C.

\_\_\_\_\_

Il Direttore di Esercizio

\_\_\_\_\_

**III. PRESCRIZIONI**

L'impianto può/non può proseguire il pubblico esercizio subordinatamente al nulla osta dell'Ispettorato Compartimentale ed all'osservanza delle eventuali prescrizioni ivi contenute in aggiunta alle seguenti:

..... □  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Il Direttore di Esercizio

\_\_\_\_\_

L'Ingegnere dell'Ispettorato  
Comp.le M.C.T.C.

\_\_\_\_\_

