

VERBALE DI ISPEZIONE ANNUALE

funivia bifune a va e vieni/funicolare

Esercente	
Direttore dell'esercizio	
Numero rif.	
Denominazione dell'impianto	
Linea funiviaria tipo	

Data	
------	--

Personale addetto	
mansione	nome e cognome
Autorità di sorveglianza	
denominazione	nome e cognome

Attività straordinarie effettuate	

CONTROLLI DOCUMENTALI

<i>Codice</i>	<i>Controllo</i>	<i>Esito</i>	<i>Note</i>
D.1	Regolamento di esercizio	<input type="checkbox"/>	
D.2	Piano di soccorso	<input type="checkbox"/>	
D.3	Registro giornale	<input type="checkbox"/>	
D.4	Registro di controllo e manutenzione	<input type="checkbox"/>	
D.5	Registro fune (rapporto di ammissibilità sullo stato delle funi)	<input type="checkbox"/>	
D.7	Manuale di Uso e Manutenzione	<input type="checkbox"/>	
D.8	Schemi elettrici ed idraulici	<input type="checkbox"/>	
D.9	Elenco del personale	<input type="checkbox"/>	
D.10	Programma di esercizio (date apertura / chiusura, orari di servizio)	<input type="checkbox"/>	

STAZIONE MOTRICE – CONTROLLI VISIVI

<i>Codice</i>	<i>Controllo</i>	<i>Esito</i>	<i>Note</i>
M.V.1	Strutture, ancoraggi e fondazioni	<input type="checkbox"/>	
M.V.2	Eventuali danni da gelo, caduta pietre, neve, assestamenti	<input type="checkbox"/>	
M.V.3	Argano, trasmissioni, freni, puleggia (messa a terra e raschiaggiaccio)	<input type="checkbox"/>	
M.V.4	Scarpe di stazione e carrelliere	<input type="checkbox"/>	
M.V.5	Cabine elettriche, interruttori generali, scaricatori	<input type="checkbox"/>	
M.V.6	Franchi orizzontali e verticali	<input type="checkbox"/>	
M.V.7	Ingresso veicoli in stazione	<input type="checkbox"/>	
M.V.8	Funzionalità accesso viaggiatori e cancelletti contapersone	<input type="checkbox"/>	
M.V.9	Pedana partenza / arrivo e cancelli / pedane mobili	<input type="checkbox"/>	
M.V.10	Rete anticaduta / sistema equivalente	<input type="checkbox"/>	
M.V.11	Antincendio (estintori, segnaletica)	<input type="checkbox"/>	

STAZIONE MOTRICE – CONTROLLI FUNZIONALI

<i>Codice</i>	<i>Controllo</i>	<i>Esito</i>	<i>Note</i>
M.F.1	Temperatura esterna °C		
M.F.2	Illuminazione normale e di emergenza	<input type="checkbox"/>	
M.F.3	Interruttori differenziali	<input type="checkbox"/>	
M.F.4	Collegamenti telefonici	<input type="checkbox"/>	
M.F.5	Strumentazione	<input type="checkbox"/>	
M.F.6	Pulsanti di arresto e comandi diretti sui freni: cabina comando scarpe stazione argani	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
M.F.7	Microinterruttori (efficienza e posizione): freno servizio (aperto / usurato) freno emergenza (aperto / usurato) assetto puleggia	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
M.F.8	Anemometro: allarme km/h rallentamento km/h		
M.F.9	Funzionamento freni	<input type="checkbox"/>	
M.F.11	Minima eccitazione	<input type="checkbox"/>	
M.F.12	Mancanza velocità motore	<input type="checkbox"/>	
M.F.13	Confronto velocità motore / argano	<input type="checkbox"/>	
M.F.14	Velocità: rallentamento m/sec minima m/sec penalizzazione leggera m/sec penalizzazione pesante m/sec massima (+5%) m/sec massima (+10%) m/sec		

M.F.23	Protezione incremento di corrente	□	
M.F.24	Tenuta amperometrica freni: assorbimento impianto $v = 0,5 \text{ m/sec}$ %C freno di servizio %C freno di emergenza %C freno di vettura %C		

M.F.25	<i>Prove di frenatura a vuoto</i>	<i>v</i> [m/s]	<i>t</i> [s]	<i>s</i> [m]	<i>dec</i> [m/s ²]	<i>Note</i>
	Arresto elettrico					
	Arresto elettromeccanico					
	Arresto freno di servizio					
	Arresto freno di servizio urgenza					
	Arresto freno di emergenza					
	Arresto freno di emergenza urgenza (ev)					
	Arresto freno di emergenza urgenza (rubinetto)					
	Arresto freno di emergenza urgenza (ev) - solo					
	Arresto spontaneo					

M.F.26	<i>Prove dazio</i>	<i>Velocità</i> [m/s]	<i>Tempo</i> arresto [s]	<i>Spazio</i> arresto [m]	<i>Spazio</i> residuo [m]	<i>Tratto</i> protetto [m]	<i>Note</i>
	Uomo morto						
	Dazio						
	Dazio						
	Dazio						
	Dazio						

STAZIONE MOTRICE – CONTROLLI FUNZIONALI – LINEA CARICA

Vettura alla progressiva

<i>Codice</i>	<i>Controllo</i>		<i>Esito</i>	<i>Note</i>
M.F.27	Squilibrio: teorico di progetto ramo carico (num carichi peso carico kN)	kN kN		
M.F.28	Tempo di avviamento	sec		
M.F.29	Tensione di rete: impianto in avviamento impianto velocità di regime	V V		
M.F.30	Assorbimento impianto: massimo avviamento salita regime salita minimo avviamento discesa regime discesa minimo arresto discesa	%C - A %C - A %C - A %C - A %C - A	- - - - -	
M.F.31	Protezioni di coppia: massima coppia avviamento massima coppia regime massima coppia generatore	%C %C %C		

M.F.32	<i>Prove di frenatura – carico in salita</i>	<i>v</i> [m/s]	<i>t</i> [s]	<i>s</i> [m]	<i>dec</i> [m/s ²]	<i>Note</i>
	Arresto elettrico					
	Arresto elettromeccanico					
	Arresto freno di servizio					
	Arresto freno di servizio urgenza					
	Arresto freno di emergenza					
	Arresto freno di emergenza urgenza (ev)					
	Arresto freno di emergenza urgenza (rubinetto)					
	Arresto freno di emergenza urgenza (ev) - solo					

	Arresto spontaneo					
	Mancanza rete alimentazione					

M.F.33	<i>Prove di frenatura – carico in discesa</i>	<i>v</i> [m/s]	<i>t</i> [s]	<i>s</i> [m]	<i>dec</i> [m/s ²]	<i>Note</i>
	Arresto elettrico					
	Arresto elettromeccanico					
	Arresto freno di servizio					
	Arresto freno di servizio urgenza					
	Arresto freno di emergenza					
	Arresto freno di emergenza urgenza (ev)					
	Arresto freno di emergenza urgenza (rubinetto)					
	Arresto freno di emergenza urgenza (ev) - solo					
	Mancata dec. arresto elettromeccanico					t =
	Mancata dec. arresto freno di servizio					t =
	Mancata dec. arresto freno di emergenza					t =
	Mancata dec.					t =
	Eccesso di velocità (+20%)					P

M.F.34	<i>Prove dazio</i>	<i>Velocità</i> [m/s]	<i>Tempo</i> arresto [s]	<i>Spazio</i> arresto [m]	<i>Spazio</i> residuo [m]	<i>Tratto</i> protetto [m]	<i>Note</i>
	Uomo morto						
	Dazio						
	Dazio						
	Dazio						
	Dazio						

STAZIONE MOTRICE – AZIONAMENTO DI RISERVA (M1 o M2 + GE)

Vettura alla progressiva

<i>Codice</i>	<i>Controllo</i>	<i>Esito</i>	<i>Note</i>
M.F.35	Generale	□	
M.F.36	Strumentazione	□	
M.F.37	Capacità trattenere carico	□	
M.F.38	Tempo di avviamento carico in salita	sec	
M.F.39	Tensione / frequenza: impianto in avviamento	V - Hz	-
	impianto velocità di regime	V - Hz	-
M.F.40	Assorbimento impianto: massimo avviamento salita	%C	
	regime salita	%C	
	minimo avviamento discesa	%C	
	regime discesa	%C	
	minimo arresto / rallentamento discesa	%C	
M.F.41	Protezioni di coppia: massima coppia avviamento	%C	
	massima coppia regime	%C	
	massima coppia generatore	%C	
M.F.42	Velocità impianto	m/sec	
M.F.43	Protezione massima velocità (+10%)	m/sec	
M.F.44	Spazio di arresto elettromeccanico carico in salita	m	
M.F.45	Spazio di arresto elettromeccanico carico in discesa	m	
M.F.46	Motore termico – contaore	h	
M.F.47	Motore termico – giri motore	rpm	
M.F.48	Motore idraulico – pressione in avviamento	bar	
M.F.49	Motore idraulico – pressione a regime salita	bar	
M.F.50	Motore idraulico – pressione a regime discesa	bar	

M.F.51	Motore idraulico – pressostato massima pressione	bar		
M.F.52	Motore idraulico – pressostato minima pressione	bar		
M.F.53	Motore idraulico – valvole sovrappressione	bar		

STAZIONE MOTRICE – AZIONAMENTO DI RECUPERO

Vettura alla progressiva

<i>Codice</i>	<i>Controllo</i>		<i>Esito</i>	<i>Note</i>
M.F.54	Generale		<input type="checkbox"/>	
M.F.55	Strumentazione		<input type="checkbox"/>	
M.F.56	Tempo di approntamento	min		
M.F.57	Tempo di avviamento carico in salita	sec		
M.F.58	Capacità di trattenere il carico		<input type="checkbox"/>	
M.F.59	Velocità impianto	m/sec		
M.F.60	Motore termico – contaore	h		
M.F.61	Motore termico – giri motore	rpm		
M.F.62	Motore idraulico – pressione in avviamento	bar		
M.F.63	Motore idraulico – pressione a regime salita	bar		
M.F.64	Motore idraulico – pressione a regime discesa	bar		
M.F.65	Motore idraulico – pressostato massima pressione	bar		
M.F.66	Motore idraulico – pressostato minima pressione	bar		
M.F.67	Motore idraulico – valvole sovrappressione	bar		
M.F.68	Arresti: circuito di sicurezza cabina comando (motrice – rinvio) scarpe stazione (motrice – rinvio) argani freno di emergenza massima pressione massima velocità		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

	1°-2° finecorsa stazione V1	<input type="checkbox"/>	
	1°-2° finecorsa stazione V2	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>	

STAZIONE MOTRICE – AZIONAMENTO DI SOCCORSO

Vettura in salita alla progressiva

M.F.69	Generale	<input type="checkbox"/>	
M.F.70	Strumentazione	<input type="checkbox"/>	
M.F.71	Stato dell'organo e del sistema di tensione	<input type="checkbox"/>	
M.F.72	Stato del veicolo di soccorso	<input type="checkbox"/>	
M.F.73	Tempo di approntamento	min	
M.F.74	Velocità impianto	m/sec	
	Comunicazioni stazione - veicolo	<input type="checkbox"/>	
	Funzionalità: tragitto accostamento trasbordo rientro in stazione calata da vettura	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
M.F.75	Motore termico – contaore	h	
M.F.76	Motore termico – giri motore	rpm	
M.F.77	Motore idraulico – pressione in avviamento	bar	
M.F.78	Motore idraulico – pressione a regime salita	bar	
M.F.79	Motore idraulico – pressione a regime discesa	bar	
M.F.80	Motore idraulico – pressostato massima pressione	bar	
M.F.81	Motore idraulico – pressostato minima pressione	bar	
M.F.82	Motore idraulico – valvole sovrappressione	bar	
M.F.83	Arresti: circuito di sicurezza pulsanti cabina comando	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

	freno di emergenza	<input type="checkbox"/>	
	massima pressione	<input type="checkbox"/>	
	massima velocità	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	

LINEA CONTROLLI VISIVI E FUNZIONALI

<i>Codice</i>	<i>Controllo</i>	<i>Esito</i>	<i>Note</i>
L.V.1	Strutture, ancoraggi e fondazioni	<input type="checkbox"/>	
L.V.2	Eventuali danni da gelo, caduta pietre, neve, assestamenti	<input type="checkbox"/>	
L.V.3	Stato delle piante, del terreno e delle acque	<input type="checkbox"/>	
L.V.4	Sostegni: scarpe rulliere raccoglifune	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
L.V.5	Cavallotti di linea	<input type="checkbox"/>	
L.V.6	Franchi orizzontali e verticali	<input type="checkbox"/>	
L.V.7	Passaggio veicoli	<input type="checkbox"/>	
L.V.8	Sentiero/passerella di soccorso	<input type="checkbox"/>	
L.V.9	Segnaletica	<input type="checkbox"/>	
L.V.10	Attraversamenti	<input type="checkbox"/>	
L.F.1	Altoparlanti	<input type="checkbox"/>	
L.F.1	Circuito di sicurezza di linea: tensione alimentazione corrente nominale intervento per accavallamento traente - portante intervento per accavallamento soccorso - portante intervento per accavallamento soccorso - traente	V A <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

VEICOLI CONTROLLI VISIVI E FUNZIONALI

<i>Codice</i>	<i>Controllo</i>	<i>Esito V1-V2</i>	<i>Note</i>
V.V.1	Stato generale e numerazione	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>	
V.V.2	Stato delle sospensioni	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>	
V.V.3	Stato dei carrelli	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>	
V.V.4	Stato attacchi anello trattivo	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>	
V.V.5	Attrezzatura di soccorso nel veicolo	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>	
V.F.1	Illuminazione interna ed esterna	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>	
V.F.2	Funzionalità telefoni	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>	
V.F.3	Pulsanti di arresto: elettromeccanico meccanico	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>	
V.F.4	Porte: porta dx chiusa porta dx bloccata porta sx chiusa porta sx bloccata	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>	
V.F.5	Freno sulla portante/rotaia: intervento per azionamento manuale intervento per extra-corsa vetture – motrice intervento per extra-corsa vetture - rinvio	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>	
V.F.6	Micro freni sulla portante: intervento valore di pressione al momento dell'intervento bar distanza ferodi al momento dell'intervento mm	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> - -	
V.F.7	Pressostato centralina freni: intervento per minima pressione valore di intervento bar distanza ferodi al momento dell'intervento mm	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> - -	

<i>Finto taglio</i>	<i>Vettura 1</i>		<i>Vettura 2</i>		<i>Note</i>
	valle	monte	valle	monte	
tensione allo scatto del freno sulla portante T_s					
tensione minima nella fune (fune molle) T_f					
componente peso vettura P					
tensione residua (di scatto del freno sulla portante) $T_r = T_f + P - T_s$					
verifica $T_s \ll T_f$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
verifica $T_r >$ peso fune traente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

<i>Tenuta freni</i>	<i>Vettura 1</i>		<i>Vettura 2</i>		<i>Note</i>
	valle	monte	valle	monte	
Al distacco					
Tenuta					

STAZIONE RINVIO - CONTROLLI VISIVI

<i>Codice</i>	<i>Controllo</i>	<i>Esito</i>	<i>Note</i>
R.V.1	Strutture, ancoraggi e fondazioni	<input type="checkbox"/>	
R.V.2	Eventuali danni da gelo, caduta pietre, neve, assestamenti	<input type="checkbox"/>	
R.V.3	Puleggia (messa a terra e raschiaghiaccio)	<input type="checkbox"/>	
R.V.5	scaricatori	<input type="checkbox"/>	

R.V.4	Scarpe di stazione e carrelliere	<input type="checkbox"/>	
R.V.6	Franchi orizzontali e verticali	<input type="checkbox"/>	
R.V.7	Ingresso veicoli in stazione	<input type="checkbox"/>	
R.V.8	Funzionalità accesso viaggiatori e cancelletti contapersone	<input type="checkbox"/>	
R.V.9	Banchina imbarco/sbarco e cancelli / pedane mobili	<input type="checkbox"/>	
R.V.10	Rete anticaduta / sistema equivalente	<input type="checkbox"/>	
R.V.11	Antincendio (estintori, segnaletica)	<input type="checkbox"/>	

STAZIONE RINVIO - CONTROLLI FUNZIONALI

<i>Codice</i>	<i>Controllo</i>	<i>Esito</i>	<i>Note</i>
R.F.1	Illuminazione normale e di emergenza	<input type="checkbox"/>	
R.F.2	Interruttori differenziali	<input type="checkbox"/>	
R.F.3	Collegamenti telefonici	<input type="checkbox"/>	
R.F.4	Strumentazione	<input type="checkbox"/>	
R.F.5	Pulsanti di arresto: cabina comando scarpe stazione argani	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
R.F.6	Microinterruttori (efficienza e posizione): assetto puleggia	<input type="checkbox"/>	

FUNI

<i>Codice</i>	<i>Controllo</i>	<i>Esito</i>	<i>Note</i>
F..1	Funi portanti: data posa in opera data ultimo scorrimento possibilità mantenimento in servizio (vd Rapporto di ammissibilità sullo stato delle funi)	<input type="checkbox"/>	

F..2	Fune traente superiore: data posa in opera possibilità mantenimento in servizio (vd Rapporto di ammissibilità sullo stato delle funi)	<input type="checkbox"/>	
F..3	Fune traente inferiore: data posa in opera possibilità mantenimento in servizio (vd Rapporto di ammissibilità sullo stato delle funi)	<input type="checkbox"/>	
F..4	Fune soccorso: data posa in opera possibilità mantenimento in servizio (vd Rapporto di ammissibilità sullo stato delle funi)	<input type="checkbox"/>	
F..5	Fune circuiti di linea: data posa in opera possibilità mantenimento in servizio (vd Rapporto di ammissibilità sullo stato delle funi)	<input type="checkbox"/>	
F..6	Fune tenditrice: data posa in opera possibilità mantenimento in servizio (vd Rapporto di ammissibilità sullo stato delle funi)	<input type="checkbox"/>	

DISPOSITIVI DI TENSIONAMENTO CONTROLLI VISIVI E FUNZIONALI

[da replicare per funi portanti, traenti, soccorso, conduttori di linea, segnaletica]

<i>Codice</i>	<i>Controllo</i>	<i>Esito</i>	<i>Note</i>
T.V.1	Strutture, ancoraggi e fondazioni	<input type="checkbox"/>	
T.V.2	Libertà di escursione del carro tenditore	<input type="checkbox"/>	
T.V.3	Libertà di escursione del contrappeso / cilindro	<input type="checkbox"/>	
T.V.4	Sensibilità allo spostamento del sistema di tensione	<input type="checkbox"/>	
T.V.5	Efficienza e posizione finecorsa meccanici contrappeso / cilindro	<input type="checkbox"/>	
T.V.6	Contrappeso: guide	<input type="checkbox"/>	

	pozzo garanzia manomissioni ancoraggi fune tenditrice	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
T.V.7	Cilindro idraulico: centralina, tubazioni ancoraggi	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
T.F.1	Efficienza e posizione finecorsa elettrici contrappeso / cilindro	<input type="checkbox"/>	
T.F.2	Efficienza e posizione finecorsa elettrici carro tenditore	<input type="checkbox"/>	
	Posizione Vettura m		
	Posizione carroponete m		
	Posizione contrappeso / cilindro m		
T.F.3	Valori nominali tensione kN - % pressione bar - %	- -	
T.F.4	Valori di regolazione: attacca – stacca pompa % inserimento – disinserimento valvola di scarico %	- -	
T.F.5	Valori di intervento delle protezioni: allarme – arresto per tensione minima % allarme – arresto per pressione minima % allarme – arresto per tensione massima % allarme – arresto per tensione massima %	- - - -	
T.F.6	Valvola paracadute	<input type="checkbox"/>	

PROVE PER FUNICOLARI

[Porte di banchina, videosorveglianza, marcia in automatico, segnaletica etc.]

Prescrizioni tipo A - C
Prescrizioni tipo B

L'impianto è stato tenuto sotto costante controllo mediante l'esecuzione di tutte le verifiche e prove necessarie prescritte atte ad accertare il suo regolare funzionamento.

L'impianto è stato sottoposto all'esecuzione di tutte le operazioni previste nel Manuale di Uso e Manutenzione così come riportato sul Registro di controllo e manutenzione.

L'impianto corrisponde in tutte le sue caratteristiche al progetto approvato ed alle eventuali successive modifiche approvate.

In relazione a quanto precede si ritiene che l'impianto possa essere aperto al pubblico servizio subordinatamente all'osservanza delle norme vigenti ed alle eventuali prescrizioni soprascritte.

Data	Il Direttore dell'esercizio
------	-----------------------------