

Documento ausiliario - Valutazione delle differenze

N° impianto:			
Nome impianto:			
Nome di chi effettua il controllo:		Firma:	
Superiore:		Firma:	

Stato del controllo:			
Oggetto:	Data:	Stato (in corso - concluso)	Visti
1. Profilo di spazio libero			
2. Imbarco e sbarco			
3. Argani e freni			
5. Dispositivi di tensione			
6. Dispositivi meccanici stazione			
7. Dispositivi meccanici linea			
9. Veicoli			
11. Sistema elettronico			
12. Esercizio			

Produttore componenti meccanici:	
Produttore componenti idraulici:	
Produttore sistema di controllo:	
Ingegnere civile:	
Validità:	
Concessione:	
Autorizzazione d'esercizio:	
Modifica?	
Modifica, secondo quali normative?	
Rapporti sullo stato / verifica:	
Quando?	
Chi?	
Misure?	

Definizione delle priorità:

- Priorità 1 → adottare misure entro 2 anni
 - Priorità 2 → adottare misure entro 3-5 anni
 - Priorità 3 → adottare misure entro 5-10 anni
 - Priorità 4 → La differenza può rimanere.
- Alta rilevanza ai fini della sicurezza
 - Media rilevanza ai fini della sicurezza
 - Ridotta rilevanza ai fini della sicurezza

Compilare le celle gialle

Tabella di revisione

Rev.	Denominazione	Data
0	Creazione del documento	31.01.2019
1	Inserimento dei riferimenti normativi	27.03.2019
2	Stile e precisazione dei riferimenti normativi	05.04.2019
3	Stile, ortografia, adeguamento del frontespizio	20.05.2019
4	Modifiche di traduzione	19.08.2019

Nota:

FVV = Funivia Va e Vieni
F = Funicolare
FMC = Funivia Movimento Continuo
AF = seggiovia a Ammorsamento Fisso

1. Elenco di controllo profilo di spazio libero, distanze di sicurezza

N°	Oggetto	Riferimento	Controlli	FVV	F	FM C	AF	Nota	Conforme		Possibili misure	Priorità	Misure previste	Scadenza
									Sì	No				
1.1	Area per le mani su funicolare	SN EN 12929-1:2015 cpv. 6.2	È necessario verificare l'area per le mani sull'impianto e sul veicolo delle funicolari ai sensi della norma SN EN 12929-1. Nei casi in cui è possibile far passare le mani nelle aperture delle finestre, l'area delle mani è pari a 1,00 m per tutte le aperture delle finestre e per i veicoli aperti. Se le finestre basculanti si possono aprire al massimo di 0,20 m, l'area per le mani è pari a: — 0,20 m, quando il bordo inferiore della finestra aperta si trova ad almeno 1,80 m di altezza dal pavimento del veicolo; — 0,50 m, quando il bordo inferiore della finestra aperta si trova tra 1,50 e 1,80 m di altezza dal pavimento del veicolo.		X			Nelle disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sugli impianti di trasporto a fune quest'area non è definita in modo preciso			In caso di modifica strutturale è necessario tenerne conto	3		
1.2	Oscillazione trasversale	SN EN 12929-1:2015 cpv. 6.3.4	È necessario verificare l'oscillazione trasversale dei veicoli nelle stazioni e lungo la linea ai sensi della norma SN EN 12929-1 cpv. 6.3.4. Veicoli chiusi: - Senza area per le mani: 0,34 rad - Con area per le mani: 0,30 rad Rispetto a strutture di linea con guide: - Non presenziati, v > 5,0 m/s: 0,25 rad - Non presenziati, v < 5,0 m/s: 0,20 rad - Presenziati, v > 7,0 m/s: 0,15 rad - Presenziati, v < 7,0 m/s: 0,12 rad - Veicoli aperti con area per le mani, i piedi e gli sci: 0,20 rad - Veicoli aperti vuoti: 0,34 rad	X		X	X	Attenzione: differenze maggiori nelle disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sugli impianti di trasporto a fune rispetto al CEN: (un confronto diretto è possibile solo in determinate condizioni): - La velocità di marcia non è rilevante - Nessuna differenza tra veicoli aperti/chiusi - Non si considerano le aree per le mani in corrispondenza delle finestre delle cabine - Area per i piedi/gli sci non definita con precisione nelle disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sugli impianti di trasporto a fune - Applicazione di altre forze dinamiche - Oscillazione trasversale (altro valore) su funivie a va e vieni - Nessuna definizione della differenza massima di un veicolo con scarico squilibrato rispetto a un veicolo vuoto			Senza nota	4		
1.3	Area per le mani, area per i piedi, area per gli sci	SN EN 12929-1:2015 cpv. 6.3.6	È necessario verificare l'area per le mani, i piedi e gli sci sull'impianto e sui veicoli delle funicolari ai sensi della norma SN EN 12929-1 cpv. 6.3.6.	X		X	X	Nelle disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sugli impianti di trasporto a fune queste aree non sono sostanzialmente definite			Senza nota	4		
1.4	Guide	SN EN 12929-1:2015 cpv. 6.3.7 b)	Nelle strutture di linea sono installate delle guide all'incirca all'altezza del baricentro del veicolo?	X		X					Senza nota	4		
1.5	Guide	SN EN 12929-1:2015 cpv. 6.3.7 d)	Le guide nelle stazioni sono realizzate in modo che le cabine, in caso di un'oscillazione trasversale di 0,34 rad nonché di un'oscillazione trasversale di 0,25 rad e di un'oscillazione longitudinale di 0,15 rad contemporanee, non possano scavalcarle?	X		X					Verificare che le guide siano integre o ripararle	1		
1.6	Guide	SN EN 12929-1:2015 cpv. 6.3.7 f)	Le guide sui sostegni di linea e le zone di contatto delle cabine sono realizzate in modo che quest'ultime, in caso di un'oscillazione trasversale di 0,34 rad nonché di un'oscillazione trasversale di 0,25 rad e di un'oscillazione longitudinale di 0,2 rad contemporanee, non possano scavalcarle?	X		X					Verificare che le guide siano integre o ripararle	1		

1. Elenco di controllo profilo di spazio libero, distanze di sicurezza

N°	Oggetto	Riferimento	Controlli	FVV	F	FM C	AF	Nota	Conforme	Possibili misure	Misure previste	Scadenza
1.7	Distanze di sicurezza	SN EN 12929-1:2015 cpv. 7.3	È necessario verificare le distanze di sicurezza obbligatorie sull'impianto ai sensi della norma SN EN 12929-1 cpv. 7.3. In particolare in relazione ai punti c), d), e), h), i) e j). c). Rispetto agli alberi, in esercizio: 1,5 m d). Rispetto a piste da sci: min. 4,0 m e). Rispetto a superfici agricole ove circolano mezzi agricoli: 4,0 m f). Rispetto al profilo di spazio libero delle vie di transito: min. 1,0 m g). Rispetto al profilo limite di funivie: min. 1,5 m h). Rispetto alle strutture fisse delle stazioni senza guide dei veicoli, lateralmente verso l'esterno: min. 0,5 m i). Nelle stazioni, altezza di seduta, lateralmente rispetto all'asse della linea, senza guida: min. 0,8 m con guide: min. 0,6 m Lateralmente verso l'esterno: min. 1,0 m	X		X	X	Attenzione: differenze maggiori nelle disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sugli impianti di trasporto a fune rispetto al CEN: (un confronto diretto è possibile solo in determinate condizioni)			2	
			È necessario verificare che tali distanze di sicurezza vengano rispettate anche in caso di perdita totale di pressione della tensione idraulica, qualora non sia possibile evitarla con misure strutturali. Le distanze citate, in questo caso possono essere diminuite di 0,5 m. È opportuno tenere conto del fatto che nelle seggiovie le distanze di sicurezza devono essere aumentate verticalmente di 0,5 m.					Rimuovere eventuali riduzioni delle distanze venutesi a creare / distanze fisse nella prescrizione d'esercizio tramite analisi della sicurezza				
			- Distanze rispetto a bosco/alberi solo 1 m									
			- Distanze laterali rispetto a oggetti non appartenenti all'impianto: oscillazione trasversale (valore) su funivie a va e vieni solo con 0,2 rad									
			- Distanze rispetto a strade, piste da sci, autoveicoli ecc. - Distanze rispetto a strutture nell'area di ingresso delle stazioni, senza guide - Non si considera la perdita di pressione del sistema idraulico - Recinzioni, barriere, ecc.?									
1.8	Recinti interni, ecc.	SN EN 12929-1:2015 cpv. 7.3	Nei casi in cui è possibile scendere al di sotto delle distanze di sicurezza, ai sensi del cpv. 7.3: tali distanze sono garantite mediante strutture protettive (come recinti interni, parapetti, ecc.)?	X		X			Garantire la presenza di barriere durante l'esercizio	1		
1.9	Distanza dal suolo funivie a va e vieni	SN EN 12929-1:2015 cpv. 8.2.1	L'impianto supera la distanza massima dal suolo consentita in generale, pari a 60 m? A condizione che non sia possibile il recupero lungo la fune	X				Ai sensi dell'ordinanza sulle funivie a va e vieni è consentita una distanza massima dal suolo di 100 m		Senza nota	4	
1.10	Distanza dal suolo veicoli chiusi	SN EN 12929-1:2015 cpv. 8.2.2	Se si supera una distanza dal suolo di 60 m: in queste sezioni in caso di recupero non sono presenti più di 5 veicoli su ogni ramo? A condizione che non sia possibile il recupero lungo la fune			X				Verifica del materiale per il recupero	4	
1.11	Distanza dal suolo veicoli aperti	SN EN 12929-1:2015 cpv. 8.3.2	Nelle seggiovie: si supera la distanza massima dal suolo consentita, pari a 15 m? Se sì, sono rispettate le disposizioni per il superamento ai sensi della norma SN EN 12929-1 cpv. 8.3.2?			X	X	Ai sensi delle disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sugli impianti di trasporto a fune è consentita una distanza massima dal suolo di 18 m se questa consente di ottenere una migliore guida delle funi. In tal caso, le disposizioni di cui al cpv. 8.3.2 non devono essere rispettate oppure non sono contenute nelle disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sugli impianti di trasporto a fune		Verifica del materiale per il recupero	4	

2. Elenco di controllo vie di transito, imbarco e sbarco

N°	Oggetto	Riferimento	Controlli	FVV	F	FM C	AF	Nota	Conforme		Possibili misure	Priorità	Misure previste	Scadenza
									Sì	No				
2.1	Vie di transito	SN EN 12929-1:2015 cpv. 11.1.3	Le vie di transito con un'inclinazione maggiore al 10% sono dotate di gradini?	X	X	X	X				In caso di modifica strutturale è necessario tenerne conto	3		
2.2	Vie di transito, altezze di lavoro	SN EN 12929-1:2015 cpv. 11.1.4	Nelle stazioni rispetto al profilo limite dei veicoli vi è una distanza laterale minima di 0,5 m e di 2 m di altezza dalla superficie di calpestio?	X	X	X	X				In caso di modifica strutturale è necessario tenerne conto	3		
2.3	Vie di transito, altezze di lavoro	SN EN 12929-1:2015 cpv. 11.1.5	È possibile mantenere un'altezza libera di almeno 2,5 m su tutte le vie di transito?	X	X	X	X	Dove si incrociano elementi costruttivi sono sufficienti 2,0 m Sotto a funicolari per manutenzione sono sufficienti 1,70 m			Indicazioni delle altezze event. con portale	1		
2.4	Vie di transito	SN EN 12929-1:2015 cpv. 11.1.6	L'impianto può trasportare persone su sedia a rotelle? Se sì: le rampe hanno una pendenza massima dell'8% e sono dotate di rivestimento antiscivolo? Sono presenti gradini o soglie più alti di 2 cm?	X			X	Attenzione: in base alle disposizioni vigenti in Svizzera la pendenza delle rampe non può superare il 6%			Obbligatorio dal 2023 e a partire da 8 pers. per veicolo in base a LDIs	4		
2.5	Vie di transito, rischio di caduta	SN EN 12929-1:2015 cpv. 11.1.7	Si previene il rischio di caduta anche quando il terreno circostante presenta un'inclinazione superiore al 60%?	X	X	X	X				Verificare tramite analisi della sicurezza	2		
2.6	Vie di transito, rischio di caduta	SN EN 12929-1:2015 cpv. 11.1.7	Tutti i lati delle zone di imbarco privi di barriere sono opportunamente segnalati?	X	X	X	X				Segnalare	1		
2.7	Vie di transito	SN EN 12929-1:2015 cpv. 11.1.7	Nel caso in cui i veicoli passino o entrino nelle zone di imbarco, non siano presentati e nelle zone di imbarco possano trovarsi delle persone, la velocità è al massimo di 1 m/s?	X	X	X	X				Segnalare	4		
2.8	Vie di transito	SN EN 12929-1:2015 cpv. 11.1.7	L'impianto può trasportare persone su sedia a rotelle? Se sì: è possibile rispettare la distanza verticale massima di 50 mm tra l'ingresso del veicolo e il lato della zona di imbarco?	X			X				Obbligatorio dal 2023 e a partire da 8 pers. per veicolo in base a LDIs	4		
2.9	Vie di transito, rischio di caduta	SN EN 12929-1:2015 cpv. 11.1.7	Esistono aree in cui vi è rischio di caduta (1 m o terreno con pendenza superiore al 60%) e che a causa del profilo di spazio libero non possono essere messe in sicurezza con parapetti o simili? Tali aree sono messe in sicurezza tramite reti di protezione?	X	X	X	X	In caso contrario, è necessario installare delle reti di protezione ai sensi della norma SN EN 12929-1 cpv. 11.1.18			Verifica e valutazione del rischio tramite analisi della sicurezza Se necessario, adottare misure	1		
2.10	Distanze della seggiola	SN EN 12929-1:2015 cpv. 11.1.10	La distanza tra la superficie di seduta e la superficie dell'area di imbarco sotto carico statico è di 40-55 cm e nell'area di sbarco di 45-60 cm?				X	X			Dovrebbe essere facilmente adattabile, altrimenti mediante il programma di esercizio	1		
2.11	Passaggio di una seggiola	SN EN 12929-1:2015 cpv. 11.1.10	Il passaggio di una seggiola avviene senza collisioni anche con poggiatesta chiusi?				X	X			Verificare e se possibile correggere	1		
2.12	Seggiola, area di imbarco	SN EN 12929-1:2015 cpv. 12.2.2	Negli impianti con veicoli a mors fissa: l'area di imbarco orizzontale inizia subito dopo il punto di passaggio dalla puleggia?					X			- Verifica della stabilità della guida delle funi - Tenere conto dell'esperienza operativa - È possibile effettuare modifiche senza troppe difficoltà (anche con neve)	4		
2.13	Seggiola Area di imbarco	SN EN 12929-1:2015 cpv. 11.2.2	È possibile mantenere le seguenti distanze laterali (fino a un'altezza di 2 m) lungo l'area di imbarco rispetto al veicolo fermo? - Rispetto all'asse della linea, min. 0,6 m a velocità fino a 1,3 m/s - Rispetto all'asse della linea, min. 0,8 m a velocità oltre 1,3 m/s - Verso l'esterno min. 1,25 m				X	X			In caso di modifica strutturale è necessario tenerne conto	3		
2.14	Seggiola, area di imbarco	SN EN 12929-1:2015 cpv. 11.2.2 & 11.2.3	Verificare nell'impianto che la zona di stabilizzazione e la zona di sicurezza dopo l'area di imbarco siano conformi alla norma SN EN 12929-1 cpv. 11.2.2 e 11.2.3 e che l'area di imbarco sia conforme al disegno dell'allegato A.				X	X			In caso di modifica strutturale è necessario tenerne conto	3		
2.15	Seggiola, area di imbarco	SN EN 12929-1:2015 cpv. 11.2.4	Se alla fine della zona di stabilizzazione (in conformità al disegno dell'allegato A) l'inclinazione del terreno è maggiore del 60% e il dislivello è maggiore di 1 m, è installata una rete di protezione?				X	X			Verificare tramite analisi della sicurezza	2		

2. Elenco di controllo vie di transito, imbarco e sbarco

N°	Oggetto	Riferimento	Controlli	FVV	F	FM C	AF	Nota	Conforme	Possibili misure	Misure previste	Scadenza
2.16	Seggiola, area di imbarco	SN EN 12929-1: 2015 cpv. 11.2.5	La superficie del terreno all'interno della zona di stabilizzazione consente lo scorrimento di attrezzature per sport invernali? Tale superficie è accessibile senza difficoltà al personale della funivia per prestare soccorso?			X	X			Controllare durante l'esercizio, nota nel programma di esercizio	2	
2.17	Seggiola, area di imbarco	SN EN 12929-1:2015 cpv. 11.2.7	Eventuali sbarre o dispositivi analoghi per la regolazione dell'accesso devono essere a una distanza minima di 0,6 m dal profilo limite. L'impianto rispetta queste condizioni?			X	X			Tenerne conto in caso di modifica	3	
2.18	Seggiola, area di imbarco	SN EN 12929-1:2015 cpv. 11.2.9	Per l'imbarco viene utilizzata una pedana mobile? Se sì, è possibile rispettare le disposizioni ai sensi della norma SN EN 12929-1 cpv. 11.2.9?			X	X	Condizioni relative alla velocità massima (max. 1 m/s), la velocità relativa massima, la lunghezza e la posizione della pedana mobile		Ev. adeguamento del controllo (impostare correttamente)	4	
2.19	Seggiola, area di imbarco	SN EN 12929-1: 2015 cpv. 11.2.10	Se l'area di imbarco cambia in funzione del cambio di posizione della puleggia: è possibile adeguare le aree interessate (area di imbarco orizzontale, zona di stabilizzazione e zona di sicurezza) nonché eventuali pedane mobili di imbarco alla nuova situazione?			X	X			Verifica delle istruzioni di manutenzione (allungamento della fune)	3	
2.20	Seggiola, area di imbarco	SN EN 12929-1 cpv. 11.2.2	È possibile rispettare la distanza laterale minima di 1,25 m verso l'esterno (fino a un'altezza di 2 m) rispetto al veicolo fermo nell'area di sbarco?			X	X	La lunghezza orizzontale dell'area di imbarco/sbarco: a) per il trasporto di pedoni deve corrispondere a un tempo di transito della seggiola di almeno 3,5 s; b) per il trasporto di sciatori: 1) nelle seggiovie con veicoli con morse fisse deve corrispondere a un tempo di transito della seggiola di almeno 1,3 s e tuttavia misurare almeno 1,5 m; 2) nelle seggiovie con veicoli con morse accoppiabili, deve misurare almeno 1,5 m. L'uscita dei pedoni deve essere disposta separatamente rispetto a quella per gli sciatori.		In caso di modifica strutturale è necessario tenerne conto	3	
2.21	Seggiola, area di imbarco	SN EN 12929-1: 2015 cpv. 11.3.3 e 11.3.4	Verificare nell'impianto che l'area di avvicinamento prima dell'area di sbarco sia conforme alla norma SN EN 12929-1 cpv. 11.3.3 e 11.3.4 e che l'area di sbarco sia conforme al cpv. 11.3.2, confrontandolo con il disegno dell'allegato B.			X	X	- Lunghezza dell'area di avvicinamento: tempo di transito di 5 s - Distanza dal suolo all'interno dell'area di avvicinamento: 3 m		L'area di sbarco può essere cambiata dal rilascio dell'autorizzazione di esercizio. È opportuno verificare ed eventualmente modificare tenendo conto del potenziale di rischio.	3	
2.22	Seggiola	SN EN 12929-1: 2015 cpv. 11.3.5 e 11.3.6	Se un passeggero non riesce ad abbandonare in tempo il veicolo, dopo l'area di sbarco è presente un dispositivo in grado di arrestare automaticamente l'impianto?			X	X			Istruzione del personale versus soluzione tecnica	2	
	Area di sbarco		Dopo che è stato azionato tale dispositivo, l'altezza dal suolo fino al punto di arresto è al massimo di 2,5 m?					- Rampe di uscita: — gli sciatori devono poter avanzare senza grandi cambiamenti di direzione; — nelle seggiovie con veicoli con morse accoppiabili la rampa deve presentare un'inclinazione tra il 10% e il 20%; — nelle seggiovie con veicoli con morse fisse la rampa deve presentare un'inclinazione tra il 15% e il 25%; — la rampa di uscita inclinata ha una lunghezza tale da consentire agli sciatori di liberare il profilo di spazio libero dei veicoli (profilo limite e distanza di sicurezza laterale e verso il basso di 0,5 m); — nelle seggiovie con veicoli con morse fisse, dall'inizio della rampa di uscita va previsto un tempo di transito di almeno 1,5 s prima dell'asse della puleggia motrice o di rinvio.				
2.23	Seggiola, area di sbarco	SN EN 12929-1: 2015 cpv. 11.3.7	È presente un'area di sbarco di emergenza per le persone che non sono riuscite ad abbandonare in tempo il veicolo?			X	X	Distanza massima tra l'area di sbarco di emergenza e la superficie di seduta: 1 m.		Collegato a 2.22	2	
2.24	Seggiola	SN EN 12929-1: 2015 cpv. 11.4	Nelle seggiovie sono presenti stazioni intermedie? Se sì, le relative aree di imbarco e sbarco sono conformi alle disposizioni sopraindicate?			X	X			Verifica e valutazione del rischio tramite analisi della sicurezza --> se necessario, adottare misure	2	

3. Elenco di controllo argani e freni

N°	Oggetto	Riferimento	Controlli	FV	F	FM	AF	Nota	Conforme		Possibili misure	Priorità	Misure previste	Scadenza
									Si	No				
3.1	Argano di emergenza	SN EN 13223:2015 cpv. 6.3 e 6.2.1 SN EN 12929-1:2015: cpv. 10.1.6	Il recupero dell'argano ausiliario è collegato direttamente alla puleggia motrice o avviene tramite il riduttore dell'argano principale?	X	X	X	X	Negli impianti precedenti al 2004 era consentito che l'argano di emergenza funzionasse mediante il riduttore dell'argano principale. Attenzione: i termini argano di emergenza/ausiliario hanno significati diversi nelle disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sugli impianti di trasporto a fune e nelle norme.				4		
3.2	Argano di emergenza	SN EN 13223:2015 cpv. 8.3.4	Nell'argano di emergenza, viene monitorato il margine di velocità eccedente del 20% rispetto alla velocità nominale dell'argano stesso?	X	X	X	X	Fare attenzione nei vecchi impianti alla versione con interruttori centrifughi			-Solo nell'ambito di una modifica del sistema di comando	4		
3.3	Guida delle funi argano e contropuleggia	SN EN 12929-2:2015 cpv. 6.17 SN EN 13223:2015 cpv. 12.2.8	È presente un sistema di monitoraggio elettrico che verifica la corretta posizione delle pulegge motrici e delle pulegge per funi traenti?	X	X	X	X	Monitoraggio possibile con - interruttori a diaframma - interruttori di posizione - interruttori a barretta di rottura - ecc. o soluzione specifica elaborata dal produttore Il monitoraggio agisce sul sistema di controllo?			- Tenere in considerazione in caso di modifica del sistema di comando - Misure operative, ad esempio, controllare nella corsa di prova fino alla successiva modifica del sistema di comando	2		
3.4	Guida delle funi argano e contropuleggia	SN EN 13223:2015 cpv. 20.2.2.1	Le pulegge per funi traenti sono rivestite?	X	X			Rivestimento con guarnizione in gomma, plastica o simili (negli impianti più vecchi è tuttavia possibile anche senza rivestimento)			- In occasione della perizia visiva annuale della fune, indicare lo stato della fune	4		
3.5	Guida delle funi argano e contropuleggia	SN EN 13223:2015 cpv. 12.2.4	Impianti in cui le morse di collegamento dei veicoli non passano intorno alle pulegge: Vi sono misure strutturali volte a evitare il deragliamento della fune traente o portante? Il sistema antideragliamento è efficace anche in caso di allentamento della fune?	X	X	X		Mediante occhielli, fermi o simili			- Aggiunta di occhielli	3		
3.6	Guida delle funi argano e contropuleggia	SN EN 13223:2015 cpv. 12.2.5	Impianti in cui le morse di collegamento dei veicoli passano intorno alle pulegge: Le pulegge sono dotate su entrambi i lati di dispositivi antideragliamento o di sicurezza per la trattenuta della fune?			X	X	Come sopra			- Aggiunta di occhielli	3		
3.7	Guida delle funi argano e contropuleggia	SN EN 13223:2015 cpv. 12.2.8	Tutte le pulegge con alberi o assi rotanti sono dotati di un dispositivo di sicurezza che raccoglie la puleggia in caso di rottura dell'albero o dell'asse? In questo caso il freno resta efficace?	X	X	X	X				- Integrare dispositivo di sicurezza anticaduta	2		
3.8	Guida delle funi argano e contropuleggia	SN EN 13223:2015 cpv. 12.2.8	È presente un sistema di monitoraggio elettrico che verifica la corretta posizione delle pulegge motrici e di rinvio?			X	X				- Tenere in considerazione in caso di modifica del sistema di controllo - Misure operative, ad esempio, controllare nella corsa di prova fino alla successiva modifica del sistema di controllo	2		
3.9	Posizioni estreme accoppiamenti	SN EN 13223:2015 cpv. 6.9.1.3	È possibile bloccare e monitorare elettricamente tutte le posizioni estreme degli accoppiamenti?	X	X	X	X	Ad es. accoppiamenti riduttori o simili			- Pianificare un monitoraggio elettrico	2		
3.10	Argano idraulico	SN EN 13223:2015 cpv. 6.9.2.3	All'azionamento dei freni (argano idraulico), la pompa dell'olio si azzerava autonomamente?	X	X	X	X	Per gli argani di emergenza può avvenire anche manualmente. Controllo del funzionamento				4		
3.11	Freni	SN EN 13223:2015 cpv. 9.1.4	Vengono adottate opportune misure per evitare che l'olio del sistema idraulico possa finire sulle superfici frenanti?	X	X	X	X	Dispositivo antispruzzo, doppi tubi, ecc.			- Installare un dispositivo antispruzzo	1		
3.12	Protezione dei lavoratori	SN EN 13223:2015 cpv. 4.2.3 j)	Tutti gli elementi rotanti accessibili sono dotati di protezioni contro il contatto?	X	X	X	X	Vedere anche il documento di riferimento SUVA «Lavori sugli impianti a fune», n° ordine: 67187.i			- Per valutare la situazione, consultare figure esperte (come ad es. SUVA) - Le misure e i tempi di implementazione vengono suggeriti dal consulente esperto	1		
3.13	Superamento	SN EN 13223:2015 cpv. 3.9 e 8.6.11	In impianti a una sola corsia, in caso di avaria del sistema di avviso, se si supera il punto di arresto regolare nella stazione di rinvio l'impianto viene bloccato da un altro dispositivo di sicurezza?	X	X						- Integrare (ad es. monitoraggio mediante controllo della coppia)	3		
3.14	Argano di avvolgimento	SN EN 13223:2015 cpv. 13.2.2	È garantito che in ogni situazione di esercizio rimangano almeno 5 giri avvolti intorno al tamburo?	X	X						- Tenerne conto quando si sostituiscono le funi, incl. riserva	3		

3. Elenco di controllo argani e freni

N°	Oggetto	Riferimento	Controlli	FVV	F	FM C	AF	Nota	Conforme	Possibili misure	Misure previste	Scadenza
3.15	Sicurezza sul lavoro	SN EN 13223:2015 cpv. 6.6.4	Sono installati interruttori di manutenzione in grado di fermare la funivia e impedire il riavvio?	X	X	X	X			- Integrare	1	
3.18	Controllo	SN EN 13223:2015 cpv. 8.6.7	La trasmissione dell'energia tra il motore a trazione e la puleggia motrice è monitorata?	X	X	X	X			- Integrare	2	
3.19	Controllo	SN EN 13223:2015 cpv. 8.4.4	In caso di disattivazione della normale sorveglianza delle entrate, viene controllata la velocità in un punto di ingresso? Tale sorveglianza garantisce che non venga superata la velocità consentita per il respingente?	X	X					- Installare dispositivo vigilante - Modifica del sistema di comando - Aggiungere una seconda persona come misura operativa	2	

4. Differenze non considerate

N°	Oggetto	Riferimento	Controlli	FVV	F	FM C	AF	Nota	Conforme	Possibili misure	Misure adottate	Scadenza
4.1	Freni	SN EN 13223 Disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sugli impianti di trasporto a fune 521.14.7 e 642.3.4	Posizione aperta/chiusa	X	X	X	X			- Tenere in considerazione in caso di modifica del sistema di controllo	4	
3.16	Controllo	SN EN 13223 SN EN 13243:2015 cpv. 5.1.2 e 5.1.3	La disattivazione delle funzioni di sicurezza è possibile solo con interruttori a chiave e solo dal banco di comando? La disattivazione è indicata?	X	X	X	X			- Non si tratta di una differenza, era richiesto già dalle ordinanze.	4	
3.17	Controllo	SN EN 13223:2015 cpv. 8.2.6	Esiste un sistema di sorveglianza dell'impianto fermo?	X	X	X	X				4	

5. Elenco di controllo dispositivi di tensione

N°	Oggetto	Riferimento	Controlli	FVV	F	FMC	AF	Nota	Conforme		Possibili misure	Misure adottate	Scadenza
									Sì	No	Priorità		
5.2	Finecorsa	SN EN 1908:2015 cpv. 5.2.3.3	L'intervento degli interruttori di fine corsa dei dispositivi di tensione della fune determina automaticamente l'arresto dell'impianto?	X	X	X	X	Adeguare il sistema di controllo			- Realizzazione	2	
5.3	Tamburo della fune portante	SN EN 1908:2015 cpv. 5.3.3.1.3	Il morsetto a piastra (forza di serraggio residua) applicato al tamburo della fune portante ha un profilo ben definito? Per sicurezza è necessario un ulteriore morsetto a piastra installato a una distanza di circa 10 mm.	X		X		Controllare ed eventualmente sostituire il morsetto a piastra			-L'importante è riuscire a misurare il riferimento di 1 cm, è indifferente se il profilo è definito o meno.	4	
5.4	Tamburo della fune portante	SN EN 1908:2015 cpv. 5.3.3.1.5	Tutti i punti di ancoraggio necessari per il tensionamento e il rilascio della fune riportano il limite carico massimo applicabile?	X		X		Applicare targhette con la forza consentita			- Montare le targhette	1	
5.6	Rilascio	SN EN 1908:2015 cpv. 5.5	È possibile rilasciare la tensione del dispositivo di tensione per effettuare lavori di manutenzione?	X	X	X	X				- Prevedere e realizzare un dispositivo - Prestare attenzione alla sicurezza sul lavoro	3	
5.7	Contrappeso	SN EN 1908:2015 cpv. 6.3.2	Ci sono misure operative o strutturali che impediscono una modifica non autorizzata della massa del contrappeso?	X	X	X	X	Barriere, indicazioni esplicite e segnali di divieto			- Pianificare e installare barriere - Indicazioni concrete e segnali di divieto	3	
5.8	Contrappeso, ammortizzazione	SN EN 1908:2015 cpv. 6.4	Se sono presenti dispositivi di ammortizzazione: In caso di guasto dell'ammortizzazione, il contrappeso è ostacolato nel suo movimento?	X	X	X	X				-Effettuare una manutenzione periodica del dispositivo di ammortizzazione - Adeguamento strutturale dell'ammortizzazione	2	
5.9	Sistema idraulico di tensione	SN EN 1908:2015 cpv. 7.2	Il limitatore di pressione è bloccato in modo da non poter essere erroneamente spostato? Il limitatore è dotato di uno scarico indipendente?	X	X	X	X	- I dispositivi idraulici devono essere protetti attraverso almeno un limitatore di pressione delle opportune misure e regolabile. - Tale limitatore deve essere bloccato in modo da non poter essere erroneamente spostato e deve essere dotato di uno scarico indipendente. - L'impostazione della valvola di sovrappressione deve essere selezionata in modo da mantenere un coefficiente di sicurezza minimo di 3 rispetto alla pressione di scoppio di tubature e raccordi e di almeno 1,8 in presenza di limitatori di pressione e componenti simili rispetto alla pressione di servizio garantita dal produttore dei componenti.			- Applicare	2	
5.10	Sistema idraulico di tensione	SN EN 1908:2015 cpv. 7.9	Le condutture idrauliche e gli attuatori sono contrassegnati in modo permanente e in conformità allo schema idraulico? Tutti gli strumenti operativi e di visualizzazione sono contrassegnati in conformità al loro effetto e alla loro funzione?	X	X	X	X	Contrassegnare tutti i tubi, cilindri ecc. con una targhetta come da schema idraulico. Vicino a un pulsante deve essere indicato chiaramente cosa accade se lo si preme / Vicino a un display deve essere indicato chiaramente cosa riporta, ecc.				4	
5.11	Sistema idraulico di tensione	SN EN 1908:2015 cpv. 7.12	È previsto un indicatore del livello dell'olio?	X	X	X	X					4	
5.12	Sistema idraulico di tensione	SN EN 1908: 2015 cpv. 8.1.2	I cilindri tenditori sono provvisti dal lato pressione di un'ammortizzazione di finecorsa? La sua corsa di ammortizzazione non deve essere contata nella corsa operativa del pistone.	X	X	X	X					4	
5.13	Sistema idraulico di tensione	SN EN 1908:2015 cpv. 8.1.5	I cilindri tenditori sono installati in modo da evitare che il pistone si incastri nel cilindro?	X	X	X	X				- Controllare e tenere in considerazione in caso di modifica pianificata	4	
5.14	Sistema idraulico di tensione	SN EN 1908:2015 cpv. 8.1.8	È presente una valvola a paracadute in corrispondenza del raccordo con la tubazione a pressione dei cilindri tenditori?	X	X	X	X	In caso contrario, è necessario rispettare le disposizioni di cui al cpv. 8.1.8.			- L'ordinanza prevedeva già una testa autobloccante	4	
5.15	Sistema idraulico di tensione	SN EN 1908:2015 cpv. 8.1.10	La pressione d'esercizio necessaria è indicata in modo ben visibile sul dispositivo di tensione?	X	X	X	X	Applicare targhette con la pressione di esercizio			- Segnalare mediante placche permanenti - Applicare targhette con la pressione di esercizio	2	
5.16	Sistema idraulico di tensione	SN EN 1908:2015 cpv. 8.1.11	È presente una seconda pompa indipendente dal carico?	X	X	X	X					4	

5. Elenco di controllo dispositivi di tensione

N°	Oggetto	Riferimento	Controlli	FVV	F	FMC	AF	Nota	Conforme		Possibili misure	Misure adottate	Scadenza
5.17	Sistema idraulico di tensione	SN EN 1908:2015 cpv. 8.2.2	Sono presenti due dispositivi di misurazione indipendenti per il monitoraggio della forza di tensione? Sono definiti valori limite minimi e massimi (max. ±15%) che, se vengono superati, comportano l'arresto dell'impianto?	X	X	X	X				- Integrare, applicare	2	
5.18	Dispositivi di tensione fissi	SN EN 1908:2015 cpv. 8.2.2	Se viene modificato un dispositivo di tensione fisso (che non sia un contrappeso né il sistema idraulico di tensione):									4	
			- Questo presenta lo stesso grado di sicurezza?	X	X	X	X						
			- Sono presenti due dispositivi di misurazione della forza indipendenti?										
			- La tensione delle funi può essere regolata?										
5.19	Protezione del lavoro	SN EN 1908:2015 cpv. 13	Le scale a pioli di accesso ai dispositivi di tensionamento, con altezze di caduta maggiori di 5 m, sono dotate di dispositivi per la protezione contro la caduta del personale? È possibile salire sui contrappesi da qualsiasi punto delle scale (qualora ciò sia necessario per l'esercizio)?	X	X	X	X	Vedere anche il documento di riferimento SUVA «Lavori sugli impianti a fune», n° ordine: 67187.i			- Integrare - Per valutare la situazione, consultare figure esperte (come ad es. SUVA) - Le misure e i tempi di implementazione vengono suggeriti dal consulente esperto	1	
5.20	Protezione del lavoro	SN EN 1908:2015 cpv. 13	In presenza di scale molto alte: sono presenti pianerottoli di sosta almeno ogni 15 m?	X	X	X	X	Vedere anche il documento di riferimento SUVA «Lavori sugli impianti a fune», n° ordine: 67187.i				4	

Differenze non considerate

5.1	Mobilità	SN EN 1908: 2015 cpv. 5.2.2	La libera mobilità dei dispositivi di tensione è garantita in tutte le situazioni operative ammissibili (in particolare in condizioni atmosferiche sfavorevoli)?	X	X	X	X	Planificare controlli giornalieri e conseguenti misure nel programma di esercizio, possibile monitoraggio			- Tenere in considerazione durante i controlli giornalieri	4	
5.5	Funne tenditrice	SN EN 1908:2015 cpv. 5.3.3.1.1	Sono previsti almeno tre giri completi di avvolgimento intorno al tamburo per gli attacchi di estremità delle funi tendatrici? Il diametro del tamburo deve essere almeno 65 volte quello della fune.	X	X	X	X				- Era già richiesto dall'ordinanza.	4	

6. Elenco di controllo dispositivi meccanici stazioni

N°	Oggetto	Riferimento	Controlli	FVV	F	FM C	AF	Nota	Conforme		Possibili misure	Prior ità	Misure previste	Scadenza
									Sì	No				
6.1	Pulegge	SN EN 13223:2015 cpv. 12.2.2	Tutte le pulegge sono rivestite di plastica o gomma?	X	X	X	X					4	- In occasione della perizia visiva annuale della fune, indicare lo stato della fune	
6.2	Pulegge	SN EN 13223:2015 cpv. 12.2.3	Quanto è più alta la corona delle pulegge rispetto al bordo superiore del rivestimento?	X	X	X	X	In base agli standard attuali, tale differenza dovrebbe corrispondere almeno al diametro della fune. Negli impianti precedenti al 2007 tale misura si basava invece sul fondo della gola.				4		
6.3	Pulegge	SN EN 13223:2015 cpv. 12.2.8	Ci sono pulegge montate su alberi o assi rotanti? Se sì: Sono presenti dispositivi di ritenuta in caso di rottura dell'albero/asse? Se la puleggia cade nel dispositivo paracadute, gli eventuali freni restano funzionanti?	X	X	X	X				- Integrare	1		
6.4	Pulegge	SN EN 13223:2015 cpv. 15.2.1	Le pulegge motrici e di rinvio delle funi portanti- traenti e traenti e i argani di avvolgimento sono protetti dalla caduta dovuta al danneggiamento dei cuscinetti?	X	X	X	X				- Integrare	3		
6.5	Pulegge	SN EN 13223:2015 cpv. 15.2.2	Vi sono misure per evitare lo spostamento assiale delle pulegge fissate su un lato, ed è presente un dispositivo trattenuta?	X	X	X	X				- Integrare	3		
6.6	Vie principali	SN EN 13223:2015 cpv. 17.1.1.3	L'ingresso di un veicolo è garantito anche se la fune è deragliata ed è caduta nei raccoglifune dei sostegni contigui alle stazioni?				X				- Riconoscere la problematica - Consultare die specialisti/esperti - Interpretazione della situazione - Suggerire misure (in base alla situazione della via, ad es. età, ecc.) e tempistiche - Applicare le misure	2		
6.8	Scambi	SN EN 13223:2015 cpv. 17.1.2.2	Se uno scambio della via principale riporta un guasto, questo viene indicato ed è possibile evitare l'ingresso di un veicolo nell'area in questione?				X				- Applicare	2		
6.9	Scambi	SN EN 13223:2015 cpv. 17.8.3	Vengono monitorate le posizioni estreme di tutti gli scambi della via principale?				X				- Applicare	2		
6.10	Zona di accoppiamento	SN EN 13223:2015 cpv. 17.2.1	Il funzionamento sicuro delle zone di accoppiamento è garantito anche con un aumento del 50% del carico utile?				X					4		
6.11	Zona di accoppiamento	SN EN 13223:2015 cpv. 17.3.2	Le accelerazioni e le decelerazioni che avvengono rientrano in un valore massimo di 1,5 m/s ² ?				X	Deve essere fondamentalmente accettabile per i passeggeri				4		
6.12	Zona di accoppiamento	SN EN 13223:2015 cpv. 17.3.3	Quali è la differenza di velocità massima tra la morsa e la fune in movimento in fase di accoppiamento?				X	Deve essere al massimo di 0,3 m/s				4		
6.13	Dispositivi di accelerazione e decelerazione	SN EN 13223:2015 cpv. 17.3.6	Ad impianto è fermo, è impedito il movimento involontario dei veicoli sulla via principale?				X	In fase di arresto il dispositivo d'accelerazione dei veicoli non può muoversi				4		
6.14	Dispositivi di accelerazione e decelerazione	SN EN 13223:2015 cpv. 17.3.7	I dispositivi di accelerazione e decelerazione funzionano anche quando si usa l'argano di emergenza?				X					4		
6.15	Distanza tra i veicoli	SN EN 13223:2015 cpv. 17.4.4	In entrambe le stazioni è presente un dispositivo di distanziamento? Se è presente solo in una stazione: si impedisce che la distanza tra i veicoli cambi nel passaggio all'altra stazione?				X					4		
6.16	Pedana mobile imbarco	SN EN 13223:2015 cpv. 17.5.2	È presente un tappeto d'imbarco o un dispositivo simile per l'imbarco dei passeggeri?				X	X	Confronto separato direttamente con SN EN 13223 cpv. 17.5.2. Le disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sugli impianti di trasporto a fune non trattano il tema delle pedane mobili		- Valutare la situazione ai sensi della norma SN EN - Adottare misure ai sensi della norma SN EN	3		
6.17	Dispositivi di chiusura e apertura delle porte delle cabine	SN EN 13223:2015 cpv. 17.6.1	Le porte devono essere chiuse dopo l'area di imbarco e prima di raggiungere la tratta di accelerazione, mentre possono essere aperte solo dopo la tratta di decelerazione e prima di raggiungere l'area di sbarco.				X	Controllare se queste disposizioni vengono rispettate				4		
6.18	Canotte	SN EN 13223:2015	L'impianto è dotato di veicoli non canotte?				X	Confronto diretto con SN EN 13223 cpv. 17.6.2.			- Valutare la situazione ai sensi della norma SN EN 13223, cpv. 17.6 - Se necessario, adottare	3		

6. Elenco di controllo dispositivi meccanici stazioni

N°	Oggetto	Riferimento	Controlli	FVV	F	FM C	AF	Nota	Conforme	Possibili misure	Misure previste	Scadenza
6.18	Esigete	cpv. 17.6.2	Esigete o essere in linea con esigete					Le disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sugli impianti di trasporto a fune non trattano il tema delle capotte		misure - Ai sensi di SN EN → Esigenze particolari come ad es. spazio libero ecc.		
6.19	Monitoraggi	SN EN 13223:2015 cpv. 17.8.1	Il monitoraggio della posizione aperta delle ganasce prima dell'accoppiamento funziona anche in caso di marcia indietro (accoppiamento all'indietro nella zona di disaccoppiamento)?			X					4	
6.20	Monitoraggi	SN EN 13223:2015 cpv. 17.8.1	La forza di serraggio viene verificata a ogni uscita, anche su veicoli con più di una morsa?				X			Le disposizioni d'esecuzione sono già complete e comprendono tutti i casi. Se ad esempio viene realizzato inoltre il trasporto a valle deve essere presentata una procedura e installato un sistema supplementare di controllo della forza di serraggio.	4	
6.21	Monitoraggi	SN EN 13223:2015 cpv. 17.8.1	Il monitoraggio della corretta presa della morsa alla fune dopo l'accoppiamento funziona anche in caso di marcia indietro (accoppiamento all'indietro nella zona di disaccoppiamento)?				X			- Integrare alla prossima modifica del sistema di controllo	3	
6.22	Monitoraggi	SN EN 13223:2015 cpv. 17.8.2	Viene monitorata la posizione di tutti i dispositivi meccanici pieghevoli, mobili o simili (pianerottoli, rampe di accesso mobili, gru, ecc.) che potrebbero entrare nel profilo limite dei veicoli?	X	X	X	X			- Applicazione (installazione di un sistema di monitoraggio)	3	

Differenze non considerate / o nessuna differenza tra SN EN e disposizioni d'esecuzione

6.7	Vie principali	SN EN 13223:2015 cpv. 17.1.1.4	È possibile mettere fuori servizio un veicolo difettoso sulla via principale?				X	Questo dispositivo deve essere presente		- Già richiesto dall'ordinanza (cpv. 547) - Progettare e descrivere sistema/dispositivo se non è presente nulla. Il sistema descritto deve essere verificato.	-	
6.23	Elementi di fissaggio	SN EN 13223:2015 cpv. 17.10	Tutti i punti di ancoraggio per gli elementi di fissaggio sono contrassegnati con il carico consentito?	X	X	X	X	Applicare targhette con il carico consentito		- Non vi sono differenze tra le disposizioni d'esecuzione e SN EN. - Verificare comunque questo punto e applicare una segnaletica chiara.	-	

7. Elenco di controllo equipaggiamento meccanico linea

N°	Oggetto	Riferimento	Controlli	FVV	F	FMC	AF	Nota	Conforme		Possibili misure	Misure previste	Scadenza
									Sì	No	Priorità		
7.1	Posizione scorretta fune traente	SN EN 12929-1:2015 cpv. 12.3.2	In caso di posizione scorretta della fune traente rispetto ai rulli di linea, l'impianto si arresta automaticamente?		X						- Prescrizione già presente nell'ordinanza sulle funicolari. - Se la velocità di marcia è ridotta (< 6 m/s) non è necessario alcun circuito di monitoraggio	4	
7.2	Impostazione rulliera	SN EN 12929-1:2015 cpv. 12.5.1	È possibile regolare le rulliere in modo che la fune portante e/o traente sia il più possibile posta al centro della gola?	X		X	X					4	
7.3	Raccoglifuni	SN EN 12929-1:2015 cpv. 12.5.3	Sugli impianti monofune a va e vieni: tutte le rulliere sono dotate di raccoglifuni?	X							- Integrare	2	
7.4	Rulli	SN EN 13223:2015 cpv. 18.1.1.1	Il modulo di elasticità dei rulli rivestiti misura meno di 5000 N/mm ² ?	X	X	X	X	È un requisito della norma Nelle disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sugli impianti di trasporto a fune erano consentiti rivestimenti fino a 10'000 N/mm ²				4	
7.5	Rulli	SN EN 13223:2015 cpv. 18.1.1.2	Il bordo dei rulli è più alto del rivestimento di almeno 1/6 del diametro della fune e di almeno 5 mm?	X	X	X	X	Misurare			- Ai sensi dell'inchiesta «Fallboden» le misure dovrebbero già essere state adottate - Adeguare eventuali valori del vento durante l'esercizio	1	
7.6	Rulli	SN EN 13223:2015 cpv. 18.1.1.2	La gola nel rivestimento ha una profondità pari almeno a 1/10 del diametro della fune?	X	X	X	X	Misurare			- Ai sensi dell'inchiesta «Fallboden» le misure dovrebbero già essere state adottate - Adeguare eventuali valori del vento durante l'esercizio	1	
7.7	Rulli	SN EN 13223:2015 cpv. 18.1.1.3	La profondità totale della gola dei rulli delle funi traenti (dalla flangia del rullo al fondo della gola) è pari almeno a 1,5 volte il diametro della fune e almeno a 50 mm?	X	X			Misurare			- La norma SN EN 13223 non si discosta molto dalle disposizioni d'esecuzione. - È necessario misurare la profondità dei rulli e devono essere presenti i guidafune. - Eventualmente è possibile adeguare i valori del vento durante l'esercizio.	4	
7.8	Deragliamenti delle funi	SN EN 13223:2015 cpv. 18.1.3.6	Se in caso di deragliamenti delle funi queste superano il raccoglifuni: la rotazione del bilanciante è limitata con blocchi di finecorsa?	X	X	X	X				- Ai sensi dell'inchiesta «Fallboden» le misure dovrebbero già essere state adottate - Adeguare eventuali valori del vento durante l'esercizio	1	
7.9	Deragliamenti delle funi	SN EN 13223:2015 cpv. 18.1.5.1	In presenza di rulliere con più di 8 rulli: è previsto un sistema antideragliamenti aggiuntivo nella parte centrale della rulliera?	X		X	X					4	
7.10	Deragliamenti delle funi	SN EN 13223:2015 cpv. 18.1.5.2	Il sistema antideragliamenti è strutturato in modo che la distanza rispetto al bordo dei rulli non superi 1/4 del diametro della fune e gli 8 mm?	X		X	X					4	
7.11	Interruttori sui sostegni	SN EN 13223:2015 cpv. 18.1.8.1 e 18.1.8.2 SN EN 13243:2015 cpv. 7.3.2	Gli interruttori sui sostegni sono conformi ai requisiti della norma SN EN 13243?	X		X	X	- Cablaggio con isolamento intensificato, protezione meccanica, ecc. - Disposizioni per gli interruttori sui sostegni (impianto di messa a terra) - Funzionamento ai sensi di SN EN 13243, cpv. 7.3.2			- Integrare	2	
7.12	Interruttori sui sostegni	SN EN 13223:2015 cpv. 18.1.8.3	In presenza di più di quattro rulli sono installati interruttori sui sostegni anche al lato uscita? Gli interruttori si attivano già in caso di deragliamenti dei due rulli del primo bilanciante e, in presenza di rulliere con più di quattro rulli, in caso di deragliamenti dei due rulli dell'ultimo bilanciante?	X		X	X					4	
7.13	Scarpe d'appoggio delle funi portanti	SN EN 13223:2015 cpv. 18.2.4	Le estremità delle scarpe d'appoggio delle funi portanti sono arrotondate e presentano un raggio pari almeno a 5 volte il diametro della fune portante, e una lunghezza pari almeno a 3 volte il diametro della fune portante?	X		X					- Tenere conto in caso di modifica	4	
7.14	Scarpe d'appoggio delle funi portanti	SN EN 13223:2015 cpv. 18.2.5	Per funivie a va e vieni senza freni del carrello: le scarpe d'appoggio avvolgono la fune portante per almeno 180°?	X							- Tenere conto in caso di modifica	4	

7. Elenco di controllo equipaggiamento meccanico linea

N°	Oggetto	Riferimento	Controlli	FVV	F	FMC	AF	Nota	Conforme		Possibili misure	Misure previste	Scadenza
									SI	NO			
7.15	Monitoraggio delle funi portanti	SN EN 13223:2015 cpv. 18.2.8	È presente un sistema di monitoraggio delle funi portanti (interno ed esterno) con almeno 2 dispositivi paracadute? Il sistema rileva eventuali deragliamenti e arresta la funivia?								- Integrare	2	
7.16	Piattaforme di lavoro	SN EN 13223:2015 cpv. 18.4.2 SN EN 12929-1:2015 cpv. 4.5 SN EN 13107:2015 cpv. 12.2	Le piattaforme di lavoro e le scale sono strutturate in conformità alle disposizioni delle norme SN EN 12929-1 e SN EN 13107?	X	X	X	X	Confronto separato con questa norma			- È necessario ottenere una valutazione della sicurezza sul lavoro, ad es. da SUVA o da un responsabile della sicurezza - Le misure suggerite devono essere adottate.	2	

8. Differenze non considerate

N°	Oggetto	Riferimento	Controlli	FVV	F	FMC	AF	Nota	Conforme		Possibili misure	Misure adottate	Scadenza
									SI	NO		Priorità	
8.1	Arresto per deragliamenti funi	SN EN 12929-1:2015 cpv. 12.4.2	Se non è garantito il reinserimento della fune traente mediante i guidafune: sono presenti dispositivi che arrestano tempestivamente la funivia in modo da non comprometterne la sicurezza nel rispetto di tutte le misure previste per l'arresto della funivia in seguito al riscontro di un deragliamenti della fune?	X							- Come da disposizioni d'esecuzione	-	
8.2	Arresto per deragliamenti funi	SN EN 12929-1:2015 cpv. 12.5.4	Le rulliere sul lato entrata della fune sono dotate di dispositivi di sicurezza che determinano l'arresto automatico dell'impianto in caso di deragliamenti della fune? Le rulliere con più di 4 rulli per ogni direzione devono essere dotate di dispositivi di sicurezza di questo tipo anche sul lato uscita della fune. Tali dispositivi devono funzionare anche se la fune deraglia superando il raccogliifune.	X		X	X					-	
8.3	Rulli	SN EN 12929-1:2015 cpv. 6.3.4 SN EN 13223:2015 cpv. 18.1.1.4	Sugli impianti monofune a movimento continuo: i bordi dei rulli sono adeguati all'oscillazione trasversale consentita? Oscillazione trasversale delle morse di almeno 0,20 rad			X	X				- Eventuali misure operative, come adeguare i valori del vento durante l'esercizio.	-	
8.4	Rulliere	SN EN 13223:2015 cpv. 18.1.3.3	Ci sono rulliere senza compensazione delle forze tra i singoli rulli? Se sì, è garantita la sicurezza di esercizio per tutte le situazioni di carico?	X	X	X	X					-	
8.5	Manicotti di ghiaccio	SN EN 13223:2015 cpv. 18.2.10	Se nell'analisi della sicurezza la formazione di consistenti manicotti di ghiaccio sulle funi portanti e sulle scarpe d'appoggio delle funi è stata indicata come un fattore degno di nota, vengono adottate misure strutturali per contrastare il rischio di deragliamenti delle funi?	X							- Eventuali misure operative	-	
8.6	Guida funi su impianti bifuni	SN EN 12929-1:2015 cpv. 18.2.5	Sono presenti dispositivi che impediscano un'eventuale accavallamento della fune?	X								-	
8.7	Sostegni, segnali di informazione	SN EN 13223:2015 cpv. 18.4.3	Sui sostegni è indicato il carico consentito per i supporti di sollevamento delle funi?								- Non vi sono differenze tra le disposizioni d'esecuzione e SN EN. - Verificare comunque questo punto e applicare una segnaletica chiara.	-	

9. Elenco di controllo veicoli

N°	Oggetto	Riferimento	Controlli	FVV	F	FMC	AF	Nota	Conforme		Possibili misure	Misure previste	Scadenza
									Sì	No	Priorità		
9.1	Profilo limite	SN EN 12929-1:2015 cpv. 6.2	Nell'ambito del profilo limite si devono considerare: — le sporgenze del veicolo nelle curve orizzontali e verticali delle rotaie; — il gioco laterale del veicolo; — il possibile molleggio del veicolo in tutte le direzioni; — il gioco disponibile rispetto allo scartamento nominale della rotaia; — le possibili tolleranze dimensionali (per esempio del veicolo, della posizione della rotaia, ecc.); — un ingombro cinematico bilaterale addizionale di 0,05 m, a meno che le caratteristiche dell'impianto non richiedano un'analisi più precisa dell'ingombro cinematico; — l'area per le mani. Nei casi in cui è possibile far passare le mani nelle aperture delle finestre, l'area delle mani è pari a 1,00 m per tutte le aperture delle finestre e per i veicoli aperti. Se le finestre basculanti si possono aprire al massimo di 0,20 m, l'area per le mani è pari a: — 0,20 m, quando il bordo inferiore della finestra aperta si trova ad almeno 1,80 m di altezza dal pavimento del veicolo; — 0,50 m, quando il bordo inferiore della finestra aperta si trova tra 1,50 e 1,80 m di altezza dal pavimento del veicolo.								- Registrare durante i controlli quotidiani	4	
9.2	Area per le mani	SN EN 12929-1:2015 cpv. 6.3.4 e 6.3.6	Nei veicoli chiusi, l'area per le mani corrisponde a: — in corrispondenza di aperture delle finestre in cui è possibile far passare le mani: 1,00 m; — in corrispondenza di finestre basculanti, quando il bordo inferiore della finestra aperta si trova ad almeno 1,80 m di altezza dal pavimento del veicolo: 0,20 m; — in corrispondenza di finestre basculanti, quando il bordo inferiore della finestra aperta si trova tra 1,50 e 1,80 m di altezza dal pavimento del veicolo: 0,50 m. Nelle funivie con cabine aperte, l'area per le mani corrisponde a 1 m su tutti i lati della cabina.	X		X	X	Valutazione separata			- Registrare durante i controlli quotidiani	4	
9.3	Morse FVV bifuni	SN EN 12929-2:2015 cpv. 8.3	Riguardo a funivie a va e vieni bifuni senza freni del carrello con morsa: la forza di serraggio viene ottenuta sfruttando il peso del veicolo?	X								4	
9.4	Tamburo della fune traente	SN EN 13796-1:2017 cpv. 7.2.1.3	La fune traente è avvolta intorno al tamburo per almeno 2 ¼ giri?	X	X			Annotare il numero di giri di avvolgimento			- Documentare il numero di giri di avvolgimento	4	
9.5	Tamburo della fune traente	SN EN 13796-1:2017 cpv. 7.2.2.1	La seconda morsa terminale è appoggiata sul carrello?	X	X			Non deve essere così			- Il secondo morsetto a piastra va misurato per ottenere la dimensione di riferimento e deve essere uguale al primo, condizione richiesta anche nelle disposizioni d'esecuzione	4	
9.6	Tamburo della fune traente	SN EN 13796-1:2017 cpv. 7.2.2.2	È stata considerata un'eventuale deformazione della fune per la morsa terminale? La forza di serraggio è ottenuta mediante molle?	X	X			Requisiti da rispettare			- Condizioni richieste anche nelle disposizioni d'esecuzione	4	
9.7	Tamburo della fune traente	SN EN 13796-1:2017 cpv. 7.3.5	Il tamburo è dotato di un dispositivo che permetta di visualizzare uno scivolamento della fune superiore a 20 mm?	X	X			Requisito			- Fino al 2007 le funivie a va e vieni senza freni del carrello erano casi particolari; - La norma SN EN consente di costruire funivie a va e vieni senza freni del carrello ma con un tamburo della fune traente al posto della morsa	4	

9. Elenco di controllo veicoli

N°	Oggetto	Riferimento	Controlli	FVV	F	FMC	AF	Nota	Conforme	Possibili misure	Misure previste	Scadenza
9.8	Morse in generale	SN EN 13796-1:2017 cpv. 7.7.1.5	Il diametro della fune è inciso su ogni punto di fissaggio della fune?	X		X	X	Incidere con punzoni numerici o applicare un'etichetta		- Sarebbe opportuno contrassegnarlo	4	
9.9	Morse fisse	SN EN 13796-1:2017 cpv. 7.5.2.1	La forza di serraggio delle morse viene creata da un sistema a molle?	X			X			- Disposizioni sulle forze di resistenza allo scorrimento presenti nelle disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sugli impianti di trasporto a fune	4	
9.10	Morse fisse	SN EN 13796-1:2017 cpv. 7.5.2.4	È possibile installare la morsa sulla fune senza scomporre il sistema e senza modificare la forza di serraggio predefinita?	X			X				4	
9.11	Morse fisse	SN EN 13796-1:2017 cpv. 7.5.2.6	Se il diametro della fune rientra tra il -10% e il +6%, la riserva di corsa finale misura almeno 1 mm prima del blocco?	X			X				4	
9.12	Chapeau de Gendarme	SN EN 13796-1:2017 cpv. 7.6	La morsa della fune ha una struttura a Chapeau de Gendarme?	X				Confronto diretto con SN EN 13796-1 capoverso 7.6			4	
9.13	Morse	SN EN 13796-1:2017 cpv. 7.7.2.9	La riserva di corsa delle morse dell'impianto può essere verificata?	X			X			- Controllo dello stato di usura ai sensi del manuale d'uso	4	
9.14	Morse	SN EN 13796-1:2017 cpv. 7.7.2.14	Le morse possono superare i raccoglifune anche in caso di deragliamenti?			X	X	Negli impianti con morse Giovanola non è possibile		Eccetto le morse Giovanola, tutti i tipi di morse devono poter attraversare il raccoglifune. Inoltre, al più tardi entro la fine del 2025, le morse Giovanola non dovrebbero più essere in uso	4	
9.15	Morse	SN EN 13796-1:2017 cpv. 7.7.2.15	Tutti gli attacchi sono dotati di un numero identificativo proprio e indelebile?	X		X	X	Incidere con punzoni numerici o applicare un'etichetta		- Sarebbe opportuno contrassegnarlo	4	
9.16	Morse	SN EN 13796-1:2017 cpv. 7.7.2.16	Il campo di utilizzo delle morse è indicato nel manuale d'uso ed è noto al personale?	X		X	X			- Gli ambiti di utilizzo devono essere integrati nel manuale d'uso. - Requisito presente anche nelle disposizioni d'esecuzione	4	
9.17	Rulli del carrello	SN EN 13796-1:2017 cpv. 8.3	I rulli del carrello sono rivestiti con un materiale morbido?	X		X		max. 5 kN/mm ² ai sensi della norma CEN			4	
9.18	Sistema a molle/di ammortizzazione	SN EN 13796-1:2017 cpv. 9.2	- In caso di guasto del sistema a molle/di ammortizzazione, l'impianto viene arrestato e attutito? - Sui veicoli non presenziati, la posizione reciproca tra carrozzerie e carrello è monitorata? - In questa condizione i veicoli possono accedere alla stazione?			X				- L'ordinanza sulle funicolari era più conservativa delle norme SN EN	4	
9.19	Cabine	SN EN 13796-1:2017 cpv. 11.2.1.1	Le cabine sono strutturate in modo che in caso di collisione le persone non possano cadere fuori?	X	X	X		Da entrambi i lati o solo sul lato a valle?		- Effettuare un'analisi della sicurezza della situazione e adottare eventuali misure	1	
9.20	Cabine	SN EN 13796-1:2017 cpv. 11.2.1.4	- L'impianto può trasportare persone su sedie a rotelle? - L'apertura della porta è larga almeno 800 mm? - Sono disponibili punti di ancoraggio per la messa in sicurezza della sedia a rotelle?	X		X				- Integrare - Valido solo per gli impianti soggetti a obbligo (che ospitano più di 8 passeggeri per ogni veicolo), ai sensi della LDis	2	
9.21	Cabine	SN EN 13796-1:2017 cpv. 11.2.1.7	Il personale è a conoscenza del carico massimo per m ² ? - Persone in piedi: 4500 N/m ² - In caso di controllo del carico: 3500 N/m ²	X		X				- Incidere nei veicoli e formare opportunamente il personale	1	
9.22	Cabine	SN EN 13796-1:2017 cpv. 11.2.1.8	Vengono trasportati contemporaneamente passeggeri in piedi e seduti?	X		X		Se sì: confronto diretto con SN EN 13796-1 capoverso 11.2.1.8			4	

9. Elenco di controllo veicoli

N°	Oggetto	Riferimento	Controlli	FVV	F	FMC	AF	Nota	Conforme		Possibili misure	Misure previste	Scadenza
9.23	Cabine	SN EN 13796-1:2017 cpv. 11.2.1.9	Nelle cabine aperte, le pareti raggiungono almeno 1,10 m di altezza dal pavimento?	X		X					- Effettuare un'analisi della sicurezza della situazione e adottare eventuali misure, come ad es. predisporre delle cabine chiuse (trasformazione delle cabine), una maniglia con una griglia, ecc.	1	
9.24	Cabine	SN EN 13796-1:2017 cpv. 6.3.6 e 11.2.1.10	A che altezza sono disposte le finestre e quanto possono essere aperte? - 1,1 m di altezza dal pavimento e l'apertura deve essere al massimo tale da impedire il passaggio di una sfera di 0,2 m di diametro.	X		X		Verificare l'area per le mani ai sensi della norma SN EN 13796-1 capoverso 6.3.6			- Regolamentato già dalle disposizioni d'esecuzione (cpv. 703.4).	4	
9.25	Cabine	SN EN 13796-1:2017 cpv. 11.2.1.12	Il pavimento delle cabine è antiscivolo?	X		X					- Nelle cabine con pavimento in vetro sono necessarie un'analisi dei rischi e l'adozione di eventuali misure.	4	
9.26	Cabine	SN EN 13796-1:2017 cpv. 11.2.1.13	Tutti gli elementi del veicolo sono collegati a massa?	X		X	X				- Già presente nell'OFMC 701.14	4	
9.27	Cabine	SN EN 13796-1:2017 cpv. 12.1.12	La cabina dispone di un sistema di misurazione del carico? È possibile superare il carico utile? In caso di trasporto di merci è necessario effettuare una misurazione del carico.	X				L'ordinanza sulle FVV consente un superamento del 10% se il materiale (o il carico minimo) viene trasportato insieme a persone.			- Se è presente un sistema di misurazione del carico è possibile mettere a disposizione più spazio e limitare il carico. - Questo incide sull'organizzazione del recupero.	4	
9.28	Posti di comando	SN EN 13796-1:2017 cpv. 11.2.2.3	Se è presente un posto di comando, è dotato di una postazione con una superficie di almeno 0,40 m ² ?	X								4	
9.29	Posti di comando	SN EN 13796-1:2015 cpv. 12.1.16	In caso di esercizio non presenziato, i posti di comando sono inaccessibili ai passeggeri, o comunque bloccati o protetti?	X							- Il rischio maggiore è la leva del freno del carrello	4	
9.30	Botola nel soffitto	SN EN 13796-1:2015 cpv. 11.2.2.6	- Dalla botola nel soffitto può essere fatta passare una sfera del diametro di 0,60 m? - La botola nel soffitto può essere bloccata?	X								4	
												- Integrare in caso di esercizio non presenziato	1
9.31	Botola nel pavimento	SN EN 13796-1:2015 cpv. 11.2.2.7	- Dalla botola nel pavimento può essere fatta passare una sfera del diametro di 0,60 m? - La botola nel pavimento è dotata di un sistema di sicurezza quando la si utilizza?	X								4	
												- Integrare	1
9.32	Cabine	SN EN 13796-1:2015 cpv. 11.2.2.11	Se la cabina è divisa in sezioni indipendenti: L'accesso alle sezioni da parte del personale di cabina è sempre garantito?	X								4	
9.33	Cabine	SN EN 13796-1:2015 cpv. 11.2.3.1.4	L'apertura della porta è alta almeno 2 m in caso di trasporto in piedi e almeno 1,5 m in caso di trasporto da seduti (funivia a movimento continuo)?	X		X						4	
9.34	Cabine	SN EN 13796-1:2015 cpv. 11.2.3.3.3	- Il personale addetto al recupero può aprire le porte dall'esterno? - In caso di emergenza l'apertura della porta può essere limitata a 0,6 m mediante un dispositivo (solo per le cabine non presenziate)?	X		X						4	
												- Adottare delle misure, come ad esempio una barra di 60 cm tra le porte	1
9.35	Cabine	SN EN 13796-1:2015 cpv. 11.4.1.3	Tutti gli elementi del veicolo sono collegati a massa?			X	X				- Condizioni richieste già nelle disposizioni d'esecuzione	4	
9.36	Seggiola	SN EN 13796-1:2015 cpv. 11.4.1.4	Il dispositivo di sicurezza che previene la caduta delle persone presenta qualche foro attraverso cui potrebbe passare una sfera di 0,25 m di diametro?			X	X					4	
9.37	Seggiola	SN EN 13796-1:2015 cpv. 11.4.1.6	Esistono dispositivi supplementari come portasci, portasittini, ecc.? Questi sono fissati in modo da non ostacolare le persone mentre salgono e scendono?			X	X					4	
9.38	Seggiola	SN EN 13796-1:2015 cpv. 11.4.2.3	- Nelle superfici di seduta destinate a più di 4 persone, la suddivisione dei posti a sedere è chiaramente riconoscibile?			X	X					4	

9. Elenco di controllo veicoli

N°	Oggetto	Riferimento	Controlli	FVV	F	FMC	AF	Nota	Conforme	Possibili misure	Misure previste	Scadenza
			- Sono presenti dei braccioli tra un posto e l'altro (non consentiti)?									
9.39	Seggiola	SN EN 13796-1:2015 cpv. 11.4.4	L'impianto è dotato di capotte?			X	X	- Le disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sugli impianti di trasporto a fune non trattano il tema delle capotte. Confronto diretto con SN EN 13796-1 capoverso 11.4.4		- Se sono presenti capotte, verificare le distanze di sicurezza, la presenza di un blocco di sicurezza, ecc. - In caso contrario, nessuna misura necessaria	4	
9.40	Cabine delle funicolari	SN EN 13796-1:2015 cpv. 12.1.3	- Nelle sezioni dei veicoli adibite al trasporto di passeggeri in piedi sono presenti scalini (non consentiti)? - I collegamenti tra le diverse sezioni sono dotati di maniglie di sostegno? - Apertura della porta larga almeno 0,8 m per il passaggio di sedie a rotelle, con punto di ancoraggio con resistenza minima di 1000 N.			X				- Se non è rispettata la larghezza minima di 0,8 m, effettuare un'analisi dei rischi e adottare eventuali misure dettate dall'analisi. - Se non sono presenti punti di ancoraggio, adottare le opportune misure.	4	
9.41	Cabine delle funicolari	SN EN 13796-1:2015 cpv. 12.1.4	I veicoli sono dotati di respingenti in caso di necessità?			X		SN EN 13796-1, cpv. 12.1.4		- La norma parla di «caso di necessità», pertanto non sono per forza necessari. - Inoltre, vengono garantiti reciprocamente e indirettamente dei respingenti che agiscono sui veicoli in corrispondenza delle stazioni.	4	
9.42	Cabine delle funicolari	SN EN 13796-1:2015 cpv. 12.1.5	In fase di esercizio non presenziato, in caso di collisione contro un ostacolo l'impianto viene arrestato automaticamente (ad es. barriera per gli animali selvatici o simili)?			X				- Integrare l'attrezzatura necessaria per l'esercizio non presenziato	2	
9.43	Cabine delle funicolari	SN EN 13796-1: 2015 cpv. 12.1.10	- Le finestre sono collocate ad almeno 1,10 m di altezza dal pavimento? - Ci passa una sfera del diametro di 0,20 m?			X				- È possibile limitare facilmente l'apertura per conformarsi a SN EN 13796-1, cpv. 11.2.1.10. - Adottare misure o tenerne conto alla successiva modifica delle cabine	2	
9.44	Cabine delle funicolari	SN EN 13796-1:2015 cpv. 12.1.11	- I pavimenti dei veicoli sono dotati di scoli o l'acqua depositata viene rimossa manualmente ogni volta dal personale? - Nel corso della tratta il pavimento presenta un'inclinazione adeguata?			X		vedere SN EN 12929-1			4	
9.45	Cabine delle funicolari	SN EN 13796-1:2015 cpv. 12.1.12	Il personale è a conoscenza del carico massimo? Quali sono i valori massimi?			X				- Contrassegnare ad es. con adesivi - Integrare nel programma di esercizio	1	
9.46	Cabine delle funicolari	SN EN 13796-1:2015 cpv. 12.1.17	Se il posto di comando è dotato di un dispositivo per l'azionamento manuale del freno del carrello, in caso di esercizio non presenziato questo può essere disattivato?			X				- Il più delle volte è presente un coperchio che impedisce l'accesso al dispositivo per l'azionamento manuale	4	
9.47	Cabine delle funicolari	SN EN 13796-1:2015 cpv. 12.1.22 SN EN 12929-1:2015 cpv. 15	- Si tratta di un impianto a esercizio automatico? - In caso di guasto deve essere possibile raggiungere l'impianto entro 30 minuti - Deve essere presente un sistema di videosorveglianza dell'area dei marciapiedi - Deve essere presente una limitazione della zona del tracciato raggiungibile da persone estranee al trasporto (altezza minima di 1,8 m, in base all'ambiente circostante può essere ridotta a 1,2 m) - Se si aprono le porte durante la marcia l'impianto deve arrestarsi automaticamente. L'impianto può essere riavviato solo dopo un controllo del tracciato e l'autorizzazione del personale di sorveglianza. - Presenza di una barriera per gli animali selvatici			X		Confronto diretto con SN EN 12929-1 capoverso 15		- Organizzare misure operative	4	

9. Elenco di controllo veicoli

N°	Oggetto	Riferimento	Controlli	FVV	F	FMC	AF	Nota	Conforme		Possibili misure	Misure previste	Scadenza
9.48	Cabine delle funicolari	SN EN 13796-1:2015 cpv. 12.2.1.6	È possibile sbloccare o aprire le porte dall'esterno?		X						- Adeguare	1	
9.49	Cabine delle funicolari	SN EN 13796-1:2015 cpv. 12.2.3.2	- Le porte si riaprono automaticamente se in mezzo si trova un corpo estraneo dello spessore di 0,03 m? - In caso contrario, le porte si bloccano comunque (< 0,03 m)?			X					- Tenere in considerazione o adeguare in caso di trasformazione o revisione	3	
9.50	Veicoli per la manutenzione	SN EN 13796-1:2015 cpv. 13	L'impianto dispone di veicoli pensati appositamente per la manutenzione dello stesso?	X	X	X	X	Confronto diretto con SN EN 13796-1 capoverso 13			- Dettagli importanti da documentare se è presente un veicolo per la manutenzione: - Velocità massima col veicolo per la manutenzione sulla linea - Altezza libera di almeno 2,0 m in piedi o 1,2 m seduti - Punti di ancoraggio per DPI - Profilo di spazio libero (oscillazione trasversale e longitudinale di almeno 0,2 rad) - Segnali di informazione	4	
9.51	Protezione dei lavoratori	SN EN 13107:2015 cpv. 12	Tutti gli elementi rotanti accessibili sono dotati di protezioni contro il contatto?	X	X	X	X	Vedere anche il documento di riferimento SUVA «Lavori sugli impianti a fune», n° ordine: 67187.i			- Per valutare la situazione, consultare figure esperte (come ad es. SUVA) - Le misure e i tempi di implementazione vengono suggeriti dal consulente esperto	1	

10. Differenze non considerate

N°	Oggetto	Riferimento	Controlli	FVV	F	FMC	AF	Nota	Conforme		Possibili misure	Misure adottate	Scadenza
									SI	NO		Priorità	
10.1	Morse FVV bifuni, senza freno del carrello	SN EN 12929-2:2015 cpv. 6.10	Riguardo a funivie a va e vieni bifuni senza freni del carrello con morsa; in caso di spostamento della morsa della fune, si verifica che la morsa si trovi nell'area di impalmatura?	X				Contrassegnare i nodi di impalmatura, la morsa non può trovarsi nell'area di impalmatura			- Verificare i processi interni (istruzioni di lavoro), applicare su funivie a va e vieni senza freno del carrello	-	
10.2	Morse FVV bifuni, senza freno del carrello	SN EN 12929-2:2015 cpv. 6.10.1	Tra l'impalmatura e la morsa c'è una distanza minima pari al doppio della lunghezza dell'impalmatura?	X							- Verificare i processi interni (istruzioni di lavoro), applicare su funivie a va e vieni senza freno del carrello	-	
10.3	Morse FVV bifuni, senza freno del carrello	SN EN 12929-2:2015 cpv. 6.10.2	Tra l'impalmatura e la morsa c'è una distanza minima pari a 1,5 volte la distanza di arresto?	X							- Verificare i processi interni (istruzioni di lavoro), applicare su funivie a va e vieni senza freno del carrello	-	
10.4	Morse fisse	SN EN 13796-1:2015 cpv. 7.5.2.9	Si verifica che le morse non vengano fissate a un nodo dell'impalmatura?	X			X				- Verificare i processi interni (istruzioni di lavoro)	-	
10.5		SN EN 13796-1:2015 cpv. 7.5.2.10	Vengono impiegate molle a tazza? Se sì, in caso di malfunzionamento di una di queste, la forza di serraggio non può diminuire di più del 15%.	X			X				Per la valutazione, consultare il produttore	-	
10.6	Morse accoppiabili	SN EN 13796-1:2015 cpv. 7.5.3.3	La morsa si accoppia senza contatto anche con un aumento del 10% del diametro della fune?			X					- Verificare i processi interni (istruzioni di lavoro)	-	
10.7		SN EN 13796-1:2015 cpv. 7.5.3.5	Le molle vengono sfruttate per più dell'80% (compressione-corsa di sospensione)?			X					Per la valutazione, consultare il produttore	-	
10.8		SN EN 13796-1:2015 cpv. 7.5.3.6	La morsa può agganciarsi a una fune che presenta un diametro di ±10% rispetto al diametro nominale della fune (e con una differenza superiore di ±1 mm)?				X				Regolamentato	-	
10.10	Chapeau de Gendarme	SN EN 13796-1:2015 cpv. 8.6	Fissaggio a Chapeau de Gendarme: il fissaggio della fune traente è in grado di evitarne le oscillazioni?	X							In Svizzera non sono presenti impianti con Chapeau de Gendarme	-	

Nome impianto:

data:

9. Elenco di controllo veicoli

N°	Oggetto	Riferimento	Controlli	FVV	F	FMC	AF	Nota	Conforme		Possibili misure	Misure previste	Scadenza
10.11	Freno del carrello	SN EN 13796-1:2015 cpv. 10.1	In presenza di quali valori si attiva automaticamente il freno del carrello?	X	X			Deve attivarsi in presenza di: tensione minima 5 kN, velocità eccedente del 25%, inversione di marcia improvvisa			Le disposizioni d'esecuzione e le norme SN EN richiedono queste condizioni ma le formulano diversamente, perciò non c'è nulla da fare	-	

11. Differenze non considerate / Rilevazioni diverse sugli impianti esistenti che non costituiscono una differenza sostanziale

N°	Oggetto	Riferimento	Controlli	FVV	F	FMC	AF	Nota	Conforme		Possibili misure	Priorità	Misure previste	Scadenza
									Sì	No				
11.1	Sorveglianza della decelerazione arresto elettrico	SN EN 13223:2015 cpv. 10	La decelerazione in risposta a un comando di arresto e l'arresto con freno di sicurezza non sono sorvegliati			x		FSI solo se presente regolazione o gradualità della forza frenante.			- Integrare	-		
11.3	Monitoraggio dell'eccesso di velocità	SN EN 13223:2015 cpv. 8.3.2	Non è presente un sistema di monitoraggio della velocità eccedente per tutti i tipi di esercizio	x	x	x	x	L'azionamento in caso di eccesso di velocità del 10% deve attivarsi quando si supera la velocità di marcia massima consentita per il tipo di esercizio in questione e deve azionare un arresto di emergenza con il freno di servizio.			- Tenere in considerazione alla prossima modifica del sistema di controllo	-		
11.4	Relè rilevanti ai fini della sicurezza	SN EN 13243:2015 cpv. 6.2.6 e 6.2.7	I relè rilevanti ai fini della sicurezza non sono completamente dotati di contatti guidati					Il requisito è valido dal 1986 ma non è applicato in modo preciso.			- Sostituire i relè in questione	-		
11.5	Relè rilevanti ai fini della sicurezza	SN EN ISO 13849-2:2013	I relè rilevanti ai fini della sicurezza non sono monitorati in fase di chiusura	x	x	x	x	La posizione di partenza di alcuni relè rilevanti ai fini della sicurezza non è monitorata.			- Integrare	-		
11.6	Relè rilevanti ai fini della sicurezza	SN EN ISO 13849-2:2013	Non c'è ridondanza nei relè rilevanti ai fini della sicurezza	x	x	x	x	Il livello di sicurezza è inferiore a quello consueto attualmente			- Integrare	-		
11.7	Cablaggio	SN EN 13243:2015 cpv. 6.5.2	Alcuni cablaggi non sono protetti dai cortocircuiti (fusibili ad alte prestazioni per impianti a bassa tensione)					Perdita della funzione di sicurezza (in base all'importanza)			- Integrare	-		
11.8	Misurazione della velocità	SN EN 13223:2015 cpv. 8.2.1	Singole misurazioni della velocità per seggiovie semplici con collegamento permanente				x				- Integrare	-		
11.9	Invecchiamento dei componenti	SN EN ISO 13849-1:2016 cpv. 4.5.4	Considerare lo stato di invecchiamento dei vari componenti rilevanti ai fini della sicurezza.	x	x	x	x	Invecchiamento della plastica e dei componenti elettronici			- Probabilmente può comportare una sostituzione completa del sistema di controllo	-		
11.10	Sorveglianza della decelerazione arresto elettrico		La sorveglianza della decelerazione dell'arresto elettrico provoca una frenata con il freno di servizio. Spesso questa è più bassa di una decelerazione dell'arresto elettrico			x		Decelerazione troppo bassa				-		
11.11	Pulsanti di arresto di emergenza	SN EN 13243:2015 cpv. 6.4	I pulsanti di arresto di emergenza devono essere stabili. La forma e il colore devono corrispondere a SN EN ISO 13850	x	x	x	x	Utilizzo semplificato				-		

L'aspetto elettronico è stato discusso all'interno del gruppo di esperti ed è stato deciso che il gruppo non lo valuterà.

12. Esercizio --> Promemoria perché ai sensi della Direttiva 4 è valida la SN EN 12397

N°	Oggetto	Riferimento	Controlli	FVV	F	FMC	AF	Nota	Conforme		Possibili misure	Priorità	Misure previste	Scadenza
									SI	NO				
12.1	Prescrizioni d'esercizio	911 - SN EN 12397 cpv. 5.1	Prescrizioni d'esercizio aggiornate	x	x	x	x	In base alle necessità, è opportuno aggiornare ogni anno i documenti di esercizio (regolamento d'esercizio, piano di recupero, concetto per il recupero).			- Vanno applicate le norme SN EN 12397 (ai sensi della Direttiva 4) - I documenti di esercizio devono essere aggiornati.	1		
12.2	Corse notturne	928 - SN EN 12397 cpv. 5.3.1	Prescrizioni d'esercizio aggiornate	x	x	x	x	Effettuare l'analisi della sicurezza seguendo la guida pratica dell'UFT (riguardo alle corse notturne) e definire le misure da adottare. In base all'autorizzazione di esercizio è necessario presentare una nuova analisi della sicurezza.			Realizzare seguendo la guida pratica	1		