



Committente: **Regione Piemonte**

Impianti installati: **Erigenda Sede unica Regione Piemonte**

Ubicazione: **Area circostante e nucleo Torre Regione Piemonte**

Servizio: **Privato**

Gestore protempore: **Regione Piemonte**

Questa istruzione è di proprietà di Schindler MIL e deve essere utilizzata esclusivamente da personale autorizzato per scopi che siano nell'interesse di Schindler. Le informazioni e i concetti qui esposti sono proprietà intellettuale Schindler. Senza il consenso scritto, non possono essere né copiati, né usati per la produzione, né comunicati a terzi.

Indice dei contenuti

- 1 Introduzione
- 2 Impianti interessati
- 3 Norme di riferimento
- 4 Obblighi del proprietario
- 5 Principi di base per la manutenzione
- 6 Piano di manutenzione e delle visite
- 7 Revisioni speciali e generali
- 8 Check List di controllo

1. Introduzione

La manutenzione periodica è una attività programmata, pianificata e **preventiva** del mantenimento di un ascensore, scala o tappeto mobile.

1.1 La base per determinare gli intervalli di manutenzione è costituita dai seguenti fattori in ordine di importanza:

- Installazione in interni/esterni
- Tempo di funzionamento settimanale
- Grado di "sporcizia" generale
- Intensità di utilizzo (traffico utenti)

1.2 Nel caso di installazioni in esterno, i fattori principali da prendere in considerazione sono l'esposizione agli agenti atmosferici e il conseguente grado di sporcizia.

1.3 Nel caso invece di installazioni all'interno, quindi non esposte agli agenti atmosferici e dove quindi il grado di sporcizia ambientale risulta ridotto, è invece il tempo di funzionamento e l'utilizzo di un flusso costante di utenti a costituire il fattore decisivo.

1.4 Ai sensi delle normative locali o di specifiche condizioni contrattuali, potrebbero essere richiesti intervalli di manutenzione più brevi.

2. Impianti interessati alla stesura del piano di manutenzione

2.1 Mappatura impianti

Posizione	Edificio	Tipo	Commessa	Destinazione d'Uso	Portata	Azionamento	Velocità	Manovra	Fermate
AP-T01	TORRE Nord	S7050	10708467-0	Passeggeri	1200 kg	MR	6,00 m/s	PORT	45
AP-T02	TORRE Nord	S7050	10708467-1	Passeggeri	1200 kg	MR	6,00 m/s	PORT	45
AP-T03	TORRE Nord	S7050	10708467-2	Passeggeri	1200 kg	MR	6,00 m/s	PORT	45
AP-T04	TORRE Nord	S7050	10708467-3	Passeggeri	1200 kg	MR	6,00 m/s	PORT	43
AP-T05	TORRE Nord	S7050	10708467-4	Passeggeri	1200 kg	MR	6,00 m/s	PORT	43
AP-T06	TORRE Nord	S7050	10708467-5	Passeggeri	1200 kg	MR	6,00 m/s	PORT	43
AP-T07	TORRE Sud	S7050	10708467-6	Passeggeri	1200 kg	MR	4,00 m/s	PORT	43
AP-T08	TORRE Sud	S7050	10708467-7	Passeggeri	1200 kg	MR	4,00 m/s	PORT	43
AP-T09	TORRE Sud	S7050	10708467-8	Passeggeri	1200 kg	MR	4,00 m/s	PORT	43
AP-T10	TORRE Sud	S7050	10708467-9	Passeggeri	1200 kg	MR	4,00 m/s	PORT	43
AP-T11	TORRE Sud	S7050	10708467-A	Passeggeri	1200 kg	MR	4,00 m/s	PORT	43
AP-T12	TORRE Sud	S7050	10708467-B	Passeggeri	1200 kg	MR	4,00 m/s	PORT	43
MA-01 (EN81.72)	TORRE Nord	S7050	10708467-C	FireFighting	1125 kg	MR	3,5 m/s	KS	46
MA-02 (EN81.72)	TORRE Sud	S7050	10708467-D	FireFighting	1125 kg	MR	3,5 m/s	KS	44
AAT (EN81.72)	TORRE Sud	S7050	10708467-E	FireFighting	1360 kg	MR	3,5 m/s	KS	44
AS-T (EN81.72)	TORRE Nord	S7050	10708467-F	Soccorso	1310 kg	MR	3,5 m/s	KS	46
AP-A01	INTERRATI	S5500	10708415	Passeggeri	1275 kg	MRL	1,00 m/s	KS	3
AP-A02	INTERRATI	S5500	10708415-1	Passeggeri	1275 kg	MRL	1,00 m/s	KS	3
AP-A03	INTERRATI	S5500	10708415-2	Passeggeri	1275 kg	MRL	1,00 m/s	KS	3
AP-A04	INTERRATI	S5500	10708415-3	Passeggeri	1275 kg	MRL	1,00 m/s	KS	3
M/AA-T01 ÷ M/AA-T02	INTERRATI	S6300	10708415-H	Passeggeri	1000 kg	MRL	1,00 m/s	KS	2
M/AA-T01 ÷ M/AA-T02	INTERRATI	S6300	10708415-4	Passeggeri	1000 kg	MRL	1,00 m/s	KS	2
AP-CS01 ÷ AP-CS04	CENTRO SERVIZI	S5500	10708415-5	Passeggeri	1600 kg	MRL	1,60 m/s	KS	6
AP-CS01 ÷ AP-CS04	CENTRO SERVIZI	S5500	10708415-6	Passeggeri	1600 kg	MRL	1,60 m/s	KS	6
AP-CS01 ÷ AP-CS04	CENTRO SERVIZI	S5500	10708415-7	Passeggeri	1600 kg	MRL	1,60 m/s	KS	6
AP-CS01 ÷ AP-CS04	CENTRO SERVIZI	S5500	10708415-8	Passeggeri	1600 kg	MRL	1,60 m/s	KS	6
AP-P1	PARCHEGGI	S3310	10708415-9	Passeggeri	900 kg	MRL	1,00 m/s	KS	4
AP-P2	PARCHEGGI	S3310	10708415-A	Passeggeri	900 kg	MRL	1,00 m/s	KS	4
AP-P3	PARCHEGGI	S3310	10708415-D	Passeggeri	900 kg	MRL	1,00 m/s	KS	3
AP-P4	PARCHEGGI	S3310	10708415-B	Passeggeri	900 kg	MRL	1,00 m/s	KS	3
AP-P5	PARCHEGGI	S3310	10708415-C	Passeggeri	900 kg	MRL	1,00 m/s	KS	3
AP-P6	PARCHEGGI	S3310	10708415-E	Passeggeri	900 kg	MRL	1,00 m/s	KS	3
AP-P7	PARCHEGGI	S3310	10708415-F	Passeggeri	900 kg	MRL	1,00 m/s	KS	3
AP-P8	PARCHEGGI	S3310	10708415-G	Passeggeri	900 kg	MRL	1,00 m/s	KS	3

2.2 I manuali d'uso e manutenzione per gli impianti sopra elencati sono i seguenti

Ascensori : Owner manual **S5500 – S3300- S7000 Schindler**

3. Norme di riferimento

3.1 Parte ascensori

- Direttiva ascensori 2014/33/UE
- UNI EN 81.20/50 ed. 2020
- DPR 162/99 e s.m.i
- DPR 23 del 10/1/2017
- DM 9/3/2015
- DM 2/1/1985, DM 18/2/2011 del Ministero dei Trasporti
- DM 1533 del 5/6/1985
- UNI EN 13015

3.2 Parte scale mobili e piattaforme

- Direttiva macchine 2006/42/CE
- UNI EN 115/1-2 ed. 2017 (scale mobili)
- UNI EN 81.41 (Piattaforme)
- Circolare 19/2005 Ministero delle infrastrutture e trasporti del 17/11/2005 (scale mobili)
- DM 2/1/1985, DM 18/2/2011 del Ministero dei Trasporti
- DM 1533 del 5/6/1985
- UNI EN 13015

4. Obblighi del proprietario

4.1 Il proprietario dell'impianto può delegare una figura professionale con provate capacità per la gestione tecnico amministrativa degli impianti di elevazione. Es.: building manager, amministratore pro tempore, etc.

4.2 Per impianti in servizio pubblico devono essere invece nominati un responsabile di esercizio e relativo capo servizio così come previsto dal DM 2/1/1985 e s.m.i introdotte dal DM 18/2/2011.

4.3 Gli impianti devono essere mantenuti in buone condizioni operative in accordo con le istruzioni dell'installatore/fabbricante. A tale scopo andrà svolta una manutenzione regolare dell'impianto, per garantire la sicurezza degli utilizzatori e l'affidabilità dell'impianto.

4.4 Solo una manutenzione preventiva e correttiva e preventiva, eseguita da un'impresa di abilitata, dove persone competenti svolgono le operazioni di manutenzione per conto del proprietario dell'impianto in conformità con le istruzioni di manutenzione contenute nel **manuale d'uso e manutenzione** rilasciato **dall'installatore/fabbricante dell'impianto**, può garantire il funzionamento sicuro e previsto di un impianto di elevazione.

4.5 Quindi, il proprietario dell'impianto o la figura professionale da lui delegata **deve:**

4.5.1 affidare la manutenzione di tutto il sistema dell'impianto a ditta specializzata abilitata ai sensi del D.M. 37/08 o a una persona munita di certificato di abilitazione rilasciato in base al D.P.R. 24 dicembre 1951 n.1767 (parte abilitazione e rilascio patentino per tecnici di manutenzione), che soddisfa i requisiti della UNI EN 13015.

4.5.2 Incaricare un Ente di ispezione per l'esecuzione delle visite biennali (ascensori e piattaforme) per impianti in servizio privato e garantirne il rispetto di tale periodicità. Per impianti in servizio pubblico, deve invece organizzare con l'ente preposto dal ministero dei trasporti l'esecuzione delle visite periodiche di legge e quelle previste nel regolamento di esercizio degli impianti.

4.5.3 Provvedere prontamente agli interventi segnalati dal Manutentore e/o dall'Organo di controllo
L'effettuazione degli interventi segnalati dal Manutentore e/o dall'Organo di controllo è condizione essenziale per assicurare il corretto funzionamento degli impianti e soddisfare al meglio le legittime aspettative degli Utenti.

4.5.4 Richiedere la verifica straordinaria nei seguenti casi:

- ✓ a seguito di verbale di verifica periodica con esito negativo, dopo aver ottemperato a tutti i lavori necessari;
- ✓ dopo un incidente, anche se non seguito da infortunio, con immediata sospensione dell'esercizio;
- ✓ dopo ogni modifica costruttiva dell'impianto, non rientrante nell'ordinaria e straordinaria manutenzione (ad esempio: sostituzione del macchinario, del gruppo trazione, del quadro di manovra, etc).

5. Principi di base della manutenzione preventiva

5.1 La manutenzione degli impianti deve includere tutte le operazioni necessarie a garantire il sicuro e previsto funzionamento dell'impianto e dei suoi componenti dal termine dell'installazione e per tutto il ciclo di vita.

5.2 La manutenzione preventiva garantisce la sicurezza, l'affidabilità, la disponibilità e il valore a lungo termine degli impianti. Comprende la lubrificazione, il reintegro dei materiali di esercizio e degli articoli di consumo, i controlli (test), la regolazione delle impostazioni di fabbrica e la pulizia.

5.3 I test periodici (compresi quelli di legge) servono per il controllo dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza dell'impianto.

5.4 Le ispezioni visive e funzionali previste dalla manutenzione preventiva, riguardano il comfort di marcia, la sicurezza e le condizioni generali e servono per correggere prontamente ogni eventuale anomalia riscontrata.

5.5 Le riparazioni preventive assicurano invece il mantenimento del valore dell'impianto e la prevenzione dei guasti.

5.6 I tecnici manutentori qualificati e periodicamente addestrati, continuano a rappresentare il fattore decisivo per il buon funzionamento dell'impianto in termini di comfort e di sicurezza nel tempo.

5.7 Sulla base delle linee guida e delle liste di controllo pertinenti agli impianti, abbinata all'esperienza e alle qualifiche, i tecnici manutentori sanno esattamente ciò che serve a ciascun tipo di impianto di elevazione, scale mobili o ascensori.

6. Piano di manutenzione

6.1 Sulla base dei fattori e criteri di cui al capitolo 1 e delle caratteristiche tecniche degli impianti elencati al capitolo 2 del presente documento, il proprietario dell'impianto o persona da lui delegata, in cooperazione con l'impresa affidataria della manutenzione, elabora il piano di manutenzione da attuarsi all'interno di un periodo temporale di dodici mesi. Tale piano è destinato a garantire una manutenzione preventiva adatta allo specifico impianto e all'ottimizzazione dei tempi di manutenzione, senza compromettere la sicurezza delle persone né aumentando i tempi di inattività dell'impianto.

6.2 Il piano di manutenzione deve essere organizzato con numero e frequenza delle visite ma anche con tipologia delle attività da svolgere.

6.3 Per gli **ascensori MRL & HIGH RISE** le visite possono essere divise in tre tipologie di attività

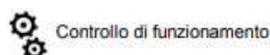
S= visita semi completa con semestrale

Y= visita completa

I= visita ispettiva

In combinazione con le visite S deve essere eseguita la visita semestrale di legge.

6.6 Tutte le tipologie di visite sopra elencate, prevedono al loro interno cinque tipi di attività a carico del tecnico manutentore elencate in forma di check list (vedi capitolo 8) per agevolare lo svolgimento della visita di manutenzione.



6.7 Di seguito un esempio di **piano di manutenzione** da redigere a cura del proprietario in cooperazione con l'impresa affidataria del servizio di manutenzione.

Fabbricato Stazione Metro 7 Parco Libero				Mesi/Visite											
Tipologia	Abaco	Ubicazione	Traffico	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Acensore	AS1	Interno	A	S	I	S	I	S	I	S	I	S	I	S	I
Acensore	AS2	Esterno	R	S	I	I	S	I	I	S	I	I	S	I	I
Acensore	AS3	Interno	B	S	I	I	I	I	I	S	I	I	I	I	I
Scala mobile	SM1	Interno	A	A	B	C	P	I	A	B	C	P	I	A	C
Scala mobile	SM2	Esterno	A	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Scala mobile	SM3	Interno	B	A	P	C	B	I	P	A	P	C	B	I	P

Visite **S**= con visita semestrale

Traffico : A= alto, R= Regolare, B= Basso

6.8 Nel caso di modifiche di destinazione degli impianti o di variazione del traffico utenti, i fattori di cui al capitolo 1 devono essere rivalutati così come il numero e la tipologia di visite.

6.9 Sono parte integrante del presente documento il file in excel contenente il Layout del piano di manutenzione da compilare a cura del proprietario e dell'impresa affidataria del servizio di manutenzione e le relative check list di manutenzione preventiva divise per tipologia e linea di prodotto.

7. Revisioni speciali e generali

7.1 Solo per impianti in servizio pubblico, sono obbligatorie ogni cinque ed ogni dieci anni, le revisioni speciali e le revisioni generali degli impianti a cura dell'impresa affidataria della manutenzione in combinazione con un'azienda specializzata nell'esecuzione dei controlli non distruttivi.

7.2 Le attività di revisione sono composte da verifiche e controlli da eseguirsi sui principali componenti ed in aggiunta da specifiche prove non distruttive su quella componentistica la cui integrità deve essere garantita ai fini della sicurezza dell'impianto.

7.3 I componenti da sottoporre ad esame da parte di azienda specializzata, sono quelli elencati nel piano dei controlli non distruttivi.

7.4 Le prove di cui al 7.3 devono essere eseguite conformemente alle prescrizioni del DM 23 del 2/1/1985.

8. Check List di controllo

In allegato al presente documento trovate le diverse tipologie di check list per ogni linea di prodotto, elencate al capitolo 6.9.

8.1 Check List Ascensori MRL visite S + I

8.2 Check List High Rise visite Y + S + I