

R RTE 26900

Controlli di impianti elettrici

Guida del settore

Editore UTP	Data di emissione 18.08.2020	Adattamenti 06.12.2024 (vedi pagina 5)	Attribuzione –
Elaborato da Gruppo di progetto UTP	Approvazione PL RTE		Sostituisce 1ª edizione del 10.07.2009
Distribuzione Imprese ferroviarie dell'UTP Ufficio federale dei trasporti UFT Webshop RTE/RTE-Download (rte.utp.ch)	Entrata in vigore Ogni impresa di trasporto ferroviaria definisce in modo autonomo l'entrata in vigore delle presenti disposizioni.		Lingue d, f, i Numero di pagine 39

Controlli di

impianti elettrici

Guida del settore



Condizioni di utilizzo del testo di riferimento in materia di tecnica ferroviaria (RTE)

In relazione con l'impiego dei documenti, si deve osservare che essi sono redatti esclusivamente per le esigenze delle ferrovie e delle imprese di trasporti pubblici in Svizzera, e sono destinati all'utilizzo in questo ambito. Per poterli applicare correttamente, è perciò richiesta una formazione teorica e pratica corrispondente. Il testo di riferimento RTE comprende solo documenti di due livelli:

- I documenti R completano o migliorano le prescrizioni sovrane e le norme tecniche. Le direttive date devono essere seguite come ogni altro regolamento.
- I documenti D comprendono manuali e documentazione in qualità di raccomandazioni e aiuti per il quotidiano professionale o, eccezionalmente, riflettono lo stato della tecnica e rappresentano la pratica in vista di una standardizzazione.

Le formulazioni maschili utilizzate nel presente documento si applicano indistintamente per le persone di tutti i generi.

L'Unione dei trasporti pubblici (UTP) e le persone che hanno partecipato all'elaborazione della presente regolamentazione del Testo di riferimento in materia di tecnica ferroviaria (RTE) non sono responsabili dei danni che possono risultare dall'utilizzo delle informazioni tratte da questa regolamentazione. Tutte le indicazioni sono fornite senza garanzia di completezza o correttezza.

Gruppo di progetto UTP**Direzione**

Rolf Fankhauser, BLS SA, Berna

Membri

Hans Baumann, Ferrovie federali svizzere (FFS), Berna
Thomas Berger, Ferrovie federali svizzere (FFS), Berna
Walter Bstielier, Ispettorato federale degli impianti a corrente forte (ESTI), Fehraltorf
Patrizio Cerini, Ufficio federale dei trasporti (UFT), Berna
Maurus Cotti, Ferrovia retica (RhB), Landquart
Patrick Schlup, Ferrovie federali svizzere (FFS), Berna
Peter Studer, Traffico regionale Berna-Soletta (RBS), Worblaufen
Reto Ullmann, Ferrovie federali svizzere (FFS), Wil
Markus Zemp, Ferrovie federali svizzere (FFS), Olten

Sostegno di progetto

Godot Gröner, Signalplan AG, Trimbach

Traduzione

Trad8, Delemont

Lettorato

Giulio Loiudice, Ferrovie federali svizzere (FFS), Sciaffusa
Martin Strobel, Unione dei trasporti pubblici (UTP), Berna

Editore

UTP Unione dei trasporti pubblici
Sistema ferroviaria
Dählhölzliweg 12, 3005 Berna
www.utp.ch, RTE@utp.ch

Webshop RTE/RTE-Download

rte.utp.ch

ISBN 978-3-906225-70-8

Elenco delle modifiche

**Data di
emissione Modifiche**

10.07.2009	1 ^a edizione
18.08.2020	<p>2^a edizione</p> <ul style="list-style-type: none">– Aggiornamento in base alle DE-Oferr 2020– Adeguamento alla nuova edizione dell'OIBT– Estensione della guida dagli impianti a bassa tensione agli impianti elettrici in generale– Modifica della tipologia di regolamento da D RTE a R RTE <p>Adattamenti 06.12.2024:</p> <ul style="list-style-type: none">– Pagina 29: soppressione dell'eccezione degli ZVA e degli impianti connettori di deposito, specifici FFS, allegato 4.

Prefazione

La guida del settore mira a rendere trasparente l'attribuzione delle competenze per il controllo delle parti di impianti alle diverse istanze di controllo e a promuovere in tal modo un'applicazione pratica uniforme presso le imprese ferroviarie. Le istanze di controllo interessate sono l'Ufficio federale dei trasporti (UFT), l'Ispettorato degli impianti a corrente forte (ESTI) e i gestori di rete.

La presente guida del settore offre una visione d'insieme degli aspetti e delle competenze per i controlli in associazione con la legge sugli impianti elettrici (LIE), la legge federale sulle ferrovie (Lferr) e le rispettive ordinanze.

Il titolare dell'esercizio è responsabile di sorvegliare il buono stato degli impianti elettrici. La presente guida del settore supporta i servizi specializzati competenti delle imprese ferroviarie nell'attuazione delle misure prescritte dalle disposizioni di legge.

Berna, 18 agosto 2020

1	Generalità.....	9
1.1	Obiettivi della regolamentazione	9
1.2	Applicazione	9
1.3	Limitazioni.....	9
2	Basi.....	10
2.1	Regolamentazioni di diritto sovrano	10
2.2	Norme.....	10
3	Abbreviazioni e termini.....	11
3.1	Abbreviazioni	11
3.2	Termini.....	12
4	Principi	13
4.1	Legge sugli impianti elettrici e ordinanze.....	13
4.2	Legge federale sulle ferrovie e ordinanze.....	13
4.3	Delimitazione delle competenze.....	13
5	Istanze	14
5.1	Panoramica delle istanze per tipologia di impianti	14
5.2	Organi di controllo.....	14
5.2.1	Organi di controllo indipendenti e servizi d'ispezione accreditati ai sensi dell'OIBT	14
5.2.2	Titolare dell'esercizio.....	15
5.3	Istanze di controllo	15
5.3.1	Gestori di rete (GR).....	15
5.3.2	ESTI.....	15
5.3.3	UFT.....	15
6	Svolgimento dei controlli e tenuta dell'elenco.....	16
6.1	Impianti generali secondo l'OIBT.....	16
6.2	Impianti speciali secondo l'OIBT	16
6.3	Impianti elettrici secondo l'Oferr	16
6.4	Impianti a corrente debole secondo l'ordinanza sulla corrente debole.....	16
6.5	Impianti a corrente forte secondo l'ordinanza sulla corrente forte.....	16
7	Periodi di controllo	17
7.1	Periodi di controllo secondo la LIE	17
7.2	Periodi di controllo secondo l'Oferr.....	17

Allegati A1-A3 (generale)	18
A1 Albero decisionale generico	19
A2 Competenze e periodi di controllo	20
A3 Attribuzione all'istanza di controllo (in generale)	22
A3.1 Impianti con istanza di controllo GR	23
A3.2 Impianti con istanza di controllo ESTI	24
A3.3 Impianti con istanza di controllo UFT	26
Allegato A4 (specifico per le FFS)	29
A4 Attribuzione all'istanza di controllo presso le FFS	29
A4.1 Impianti con istanza di controllo GR	30
A4.2 Impianti con istanza di controllo ESTI	33
A4.3 Impianti con istanza di controllo UFT	36

1 Generalità

Il regolamento R RTE 26900 è stato creato e aggiornato dal gruppo di lavoro RTE al fine di fare chiarezza sui controlli degli impianti elettrici. Hanno partecipato all'elaborazione del documento, oltre a rappresentanti delle diverse imprese di trasporto, anche collaboratori dell'Ispettorato degli impianti a corrente forte (ESTI) e dell'Ufficio federale dei trasporti (UFT).

1.1 Obiettivi della regolamentazione

Scopo del presente documento è disciplinare le competenze per il controllo degli impianti elettrici presso le imprese ferroviarie e filoviarie mediante una guida del settore uniforme.

Eventuali scostamenti devono essere concordati d'intesa con l'ESTI e l'UFT. Le proposte devono essere presentate in forma scritta.

1.2 Applicazione

In linea di principio, presso le imprese ferroviarie si distinguono cinque gruppi di impianti elettrici in riferimento ai controlli e alle competenze.

Impianti generali secondo l'OIBT

Gli impianti elettrici delle ferrovie e delle altre imprese di trasporto a concessione non specifici della ferrovia e non necessari per l'esercizio.

Impianti speciali secondo l'OIBT

Gli impianti elettrici non specifici della ferrovia ma necessari per l'esercizio.

Impianti elettrici secondo l'Oferr

Impianti elettrici di impianti ferroviari e filoviarie specifici della ferrovia destinati prevalentemente all'esercizio ferroviario.

Impianti a corrente debole secondo l'ordinanza sulla corrente debole

Possono essere impianti generali, impianti speciali o impianti elettrici secondo l'Oferr.

Impianti a corrente forte secondo l'ordinanza sulla corrente forte

Possono essere impianti generali, impianti speciali o impianti elettrici secondo l'Oferr.

Tali gruppi sono trattati in maniera dettagliata nei capitoli seguenti, utilizzando di volta in volta le designazioni riportate nei titoli.

1.3 Limitazioni

La guida non si applica agli impianti nei e sui veicoli.

2 Basi

2.1 Regolamentazioni di diritto sovrano

Lferr RS 742.101	Legge sulla costruzione e l'esercizio delle ferrovie (Legge sulle ferrovie)	Stato 01.07.2020
Oferr RS 742.141.1	Ordinanza sulla costruzione e l'esercizio delle ferrovie (Ordinanza sulle ferrovie)	Stato 01.11.2020
DE-Oferr RS 742.141.11	Disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sulle ferrovie	Stato 01.11.2020
LIE RS 734.0	Legge federale concernente gli impianti elettrici a corrente forte e a corrente debole (Legge sugli impianti elettrici)	Stato 01.06.2020
RS 734.1	Ordinanza concernente gli impianti elettrici a corrente debole (Ordinanza sulla corrente debole)	Stato 20.04.2016
RS 734.2	Ordinanza sugli impianti elettrici a corrente forte (Ordinanza sulla corrente forte)	Stato 01.06.2019
OIBT RS 734.27	Ordinanza concernente gli impianti elettrici a bassa tensione (Ordinanza sugli impianti a bassa tensione)	Stato 01.06.2019
OLEI RS 734.31	Ordinanza sulle linee elettriche	Stato 01.06.2020

2.2 Norme

SEV 1000	Norma sugli impianti a bassa tensione (NIBT)	Edizione 2020
----------	--	------------------

3 Abbreviazioni e termini

3.1 Abbreviazioni

AT	Alta tensione
ATEX	Direttive ATEX dell'Unione europea sulla protezione contro le esplosioni (AT mosphères EX plosibles)
BT	Bassa tensione
IEF	Impianto elettrico ferroviario
DE-Oferr	Disposizioni d'esecuzione dell'ordinanza sulle ferrovie
ESTI	Ispettorato degli impianti a corrente forte
GR	Gestori di rete
GSM-R	Global System for Mobile Communications – Railway
HAK	Cassetta di introduzione (anche dispositivo di protezione contro la sovracorrente di allacciamento)
ICT	Impianto di controllo dei treni
IE	Impianti elettrici
Impianto EX	Impianto a rischio di esplosione
IS	Impianti di sicurezza
LC	Linea di contatto
Lferr	Legge federale sulle ferrovie
LIE	Legge sugli impianti elettrici
Oferr	Ordinanza sulle ferrovie
OIBT	Ordinanza sugli impianti a bassa tensione
OLEI	Ordinanza sulle linee elettriche
RS	Raccolta sistematica
TC	Telecom
UFT	Ufficio federale dei trasporti
UPS	Gruppo di continuità
Zona EX	Zona a rischio di esplosione
ZVA	Impianto di preclimatizzazione dei treni

3.2 Termini

Per l'applicazione del presente regolamento si applicano i termini seguenti:

Elenco	Banca dati che conferma gli intervalli di controllo, i dati di controllo e l'assenza di difetti degli impianti elettrici e che include il titolare dell'esercizio.
Gestori di rete Art. 2 cpv. 3 OIBT	<i>I gestori di rete sono imprese di diritto privato o pubblico che gestiscono una rete di distribuzione di elettricità per la fornitura ai consumatori finali.</i>
Organi di controllo indipendenti	Un organo di controllo indipendente non può partecipare alla concezione, all'esecuzione, alla modifica o alla riparazione di un impianto. Ai sensi dell'articolo 31 OIBT
Rapporto di sicurezza	In associazione con la guida del settore si intende il rapporto di sicurezza secondo l'OIBT. Ai sensi dell'articolo 37 OIBT
Servizi d'ispezione accreditati	Gli impianti speciali secondo l'articolo 32 capoverso 2 OIBT possono essere controllati solo da un servizio d'ispezione accreditato. <i>L'accREDITAMENTO dei servizi d'ispezione è retto dall'ordinanza del 17 giugno 1996 sull'accREDITAMENTO e sulla designazione.</i> Ai sensi dell'articolo 26 capoverso 4 OIBT
Titolare dell'esercizio ai sensi dell'art. 46 Oferr	Esercente responsabile (proprietario, affittuario, locatore, ecc.) di un impianto elettrico o di un'installazione elettrica. Per analogia ai sensi dell'articolo 46 capoverso 1 Oferr e dell'articolo 3 capoverso 5 dell'ordinanza sulla corrente forte.

4 Principi

4.1 Legge sugli impianti elettrici e ordinanze

La legge sugli impianti elettrici (LIE) ha lo scopo di ovviare ai pericoli e ai danni che risultano dagli impianti a corrente forte e a corrente debole. Nell'articolo 22 in combinato disposto con l'articolo 21 LIE sono definite le istanze di controllo.

Sulla base dell'articolo 3 LIE, il Consiglio federale ha emanato diverse ordinanze, tra cui in particolare l'ordinanza sugli impianti elettrici a corrente forte (ordinanza sulla corrente forte), l'ordinanza concernente gli impianti elettrici a corrente debole (ordinanza sulla corrente debole), l'ordinanza concernente gli impianti elettrici a bassa tensione (OIBT) e l'ordinanza sulle linee elettriche (OLEI).

La sorveglianza del rispetto delle prescrizioni per gli impianti elettrici non sottoposti all'UFT è affidata all'ESTI.

4.2 Legge federale sulle ferrovie e ordinanze

La legge federale sulle ferrovie (Lferr) trova applicazione nella costruzione e nell'esercizio delle ferrovie e nei rapporti di queste ultime con le altre imprese dei trasporti pubblici, le amministrazioni pubbliche e i terzi.

Sulla base dell'articolo 17 capoverso 2 Lferr, il Consiglio federale ha emanato prescrizioni concernenti la costruzione e l'esercizio, nonché l'unità tecnica e l'ammissione alla circolazione ferroviaria.

L'ordinanza sulle ferrovie (Oferr), che si basa tra l'altro anche sull'articolo 3 LIE, disciplina la costruzione, l'esercizio e la manutenzione di parti elettriche fisse e mobili di impianti e veicoli ferroviari, funicolari e filoviari.

Il controllo sul rispetto delle prescrizioni per le ferrovie elettriche, compreso l'incrociamenti delle vie ferrate con linee elettriche a corrente forte e l'impianto di queste ultime lungo le ferrovie, come pure per l'incrocio di ferrovie elettriche con linee a corrente debole, è affidato all'Ufficio federale dei trasporti ai sensi dell'articolo 21 capoverso 1 LIE.

4.3 Delimitazione delle competenze

L'UFT è l'istanza di controllo per gli impianti elettrici specifici della ferrovia, così come per quelli necessari per l'esercizio ferroviario sicuro e affidabile. Per i restanti impianti elettrici, l'istanza di controllo è l'ESTI o i gestori di rete.

Quale supporto per l'attribuzione di un'unità di controllo (ad es. sistema, impianto, componente, ecc.) alla rispettiva istanza di controllo competente si può utilizzare l'albero decisionale generico nell'allegato A1. Al riguardo bisogna considerare che in alcuni casi occorre adottare delle cosiddette «decisioni specialistiche di autorità». Ciò al fine di poter designare come necessarie per l'esercizio, o come specifiche della ferrovia, unità di controllo che di per sé non sono destinate prevalentemente all'esercizio ferroviario ma che, direttamente o indirettamente, possono influire su un esercizio ferroviario sicuro. Simili decisioni specialistiche di autorità sono adottate dietro richiesta dall'autorità di vigilanza sull'esercizio ferroviario (UFT), d'intesa con l'ESTI.

5 Istanze

5.1 Panoramica delle istanze per tipologia di impianti

Tipologia di impianti	Organo di controllo	Istanza di controllo
Impianti generali ai sensi dell'art. 32 OIBT in combinato disposto con l'all. 1 n. 2 e 4 OIBT	Organi di controllo indipendenti	GR
Impianti speciali ai sensi dell'art. 32 OIBT in combinato disposto con l'all. 1 n. 1 OIBT	Servizio d'ispezione accreditato	ESTI
Impianti a corrente debole ai sensi dell'art. 22a cpv. 2 lett. a dell'ordinanza sulla corrente debole	Titolare dell'esercizio	UFT
Impianti a corrente debole ai sensi dell'art. 22a cpv. 2 lett. b dell'ordinanza sulla corrente debole	Titolare dell'esercizio	ESTI
Impianti a corrente forte ai sensi dell'art. 17 cpv. 1 dell'ordinanza sulla corrente forte	Titolare dell'esercizio	ESTI
Impianti elettrici ai sensi dell'art. 46 cpv. 1 Oferr	Titolare dell'esercizio	UFT

5.2 Organi di controllo

5.2.1 Organi di controllo indipendenti e servizi d'ispezione accreditati ai sensi dell'OIBT

Gli organi di controllo indipendenti e i servizi d'ispezione accreditati eseguono controlli tecnici su incarico dei proprietari di impianti elettrici ed emettono i relativi rapporti di sicurezza.

Per poter eseguire i controlli, gli organi di controllo indipendenti e i servizi d'ispezione accreditati necessitano di un'autorizzazione dell'ESTI (autorizzazione di controllo). I titolari dell'autorizzazione sono pubblicati in Internet (www.esti.admin.ch).

Vale il principio dell'indipendenza dei controlli. Ciò significa che chi ha partecipato alla concezione, all'esecuzione o alla riparazione degli impianti elettrici da controllare non può effettuare né il controllo di collaudo né il controllo periodico né i controlli saltuari.

Gli impianti elettrici che presentano un rischio potenziale particolare (impianti speciali) e gli impianti elettrici realizzati, modificati o riparati da titolari di un'autorizzazione limitata (autorizzazione per lavori a impianti propri dell'impresa, autorizzazione per i lavori d'installazione su impianti speciali o autorizzazione per il raccordo) possono essere controllati solo da un servizio d'ispezione accreditato. Gli impianti speciali sono definiti nell'allegato dell'OIBT.

5.2.2 Titolare dell'esercizio

Il titolare dell'esercizio è l'esercente responsabile (proprietario, affittuario, locatore, ecc.) di un impianto elettrico.

Egli è tenuto a provvedere in permanenza alla manutenzione dei propri impianti elettrici, a pulirli ed a controllarli periodicamente, eventualmente affidando a terzi l'esecuzione di questi lavori.

Ai sensi della DE-Oferr ad art. 14, DE 14.1, n. 3 si applica quanto segue: *Al fine di evitare errori sistematici, occorre verificare il coinvolgimento di personale indipendente per la concezione, la costruzione, l'esercizio e la manutenzione. Ciò vale in particolar modo per la sorveglianza dello stato di manutenzione.*

5.3 Istanze di controllo

5.3.1 Gestori di rete (GR)

I gestori di rete sono imprese di diritto privato o pubblico che gestiscono una rete di distribuzione di elettricità per la fornitura ai consumatori finali. Essi includono anche tutti i gestori con allacciamento alla rete al livello di rete 5.

I gestori di rete invitano i proprietari a presentare il rapporto di sicurezza per gli impianti elettrici, a meno che non si tratti di rapporti per impianti speciali e di rapporti per impianti elettrici realizzati, modificati o riparati da titolari di un'autorizzazione limitata. Essi controllano il ricevimento del rapporto di sicurezza.

5.3.2 ESTI

L'ESTI vigila sugli altri organi di controllo e sui titolari di un'autorizzazione sostitutiva e li assiste nell'esecuzione della sorveglianza sul controllo degli impianti; può ordinare i provvedimenti necessari al riguardo (art. 34 cpv. 1–4 OIBT).

5.3.3 UFT

Secondo l'articolo 9 capoverso 2 Oferr, l'UFT può chiedere di prendere visione dei rapporti di controllo che devono essere redatti dal titolare dell'esercizio ai sensi delle DE-Oferr ad art. 46, DE 46.3, n. 2 o può svolgere controlli direttamente.

6 Svolgimento dei controlli e tenuta dell'elenco

6.1 Impianti generali secondo l'OIBT

Gli inviti al controllo periodico degli impianti generali ai sensi dell'articolo 36 capoverso 1 OIBT sono trasmessi dai gestori di rete. Il titolare dell'esercizio (proprietario) o il suo rappresentante trasmette il rapporto di sicurezza (RaSi) e il protocollo di prova e misura (P+M) al gestore di rete interessato.

La tenuta dell'elenco di questi impianti a bassa tensione compete ai gestori di rete.

6.2 Impianti speciali secondo l'OIBT

Per gli impianti speciali ai sensi dell'articolo 32 capoverso 2 OIBT in combinato disposto con l'allegato dell'OIBT, all'ESTI competono i compiti di sorveglianza e di controllo di cui all'articolo 34 capoverso 3 OIBT e all'articolo 36 capoverso 2 OIBT.

Il titolare dell'esercizio (proprietario) trasmette all'ESTI un elenco di tutti gli impianti speciali, sempre che il titolare dell'esercizio non si faccia carico direttamente della tenuta dell'elenco ai sensi dell'articolo 34 capoverso 3 OIBT. L'elenco deve contenere almeno le informazioni di cui all'articolo 33 capoverso 4 OIBT. L'ESTI può verificare i rapporti di sicurezza anche presso il titolare dell'esercizio sul posto.

Inoltre l'ESTI esegue periodicamente controlli saltuari ai sensi dell'articolo 39 OIBT.

6.3 Impianti elettrici secondo l'Oferr

Per il controllo di questi impianti non è previsto l'invito da parte di alcuna istanza. Il titolare dell'esercizio determina autonomamente il periodo di controllo per ogni parte di impianto secondo le DE-Oferr ad art. 46, DE 46.1, n. 2.3. Per i casi non disciplinati dalle DE-Oferr vale la periodicità massima secondo l'articolo 18 dell'ordinanza sulla corrente forte.

Per ogni controllo effettuato, i titolari dell'esercizio redigono un rapporto di controllo nel quale valutano l'impianto elettrico secondo le DE-Oferr ad art. 46, DE 46.3, n. 2 o l'articolo 17 capoverso 2 dell'ordinanza sulla corrente forte e riportano in particolare i provvedimenti disposti e i termini per la loro applicazione, così come le modalità e il momento esatto dell'effettiva attuazione.

6.4 Impianti a corrente debole secondo l'ordinanza sulla corrente debole

Per il controllo di questi impianti non è previsto l'invito da parte di alcuna istanza. Il titolare dell'esercizio determina autonomamente il periodo di controllo per ogni parte di impianto secondo l'articolo 23 dell'ordinanza sulla corrente debole. Egli redige un rapporto di controllo che deve essere conservato per almeno due periodi di controllo ai sensi dell'articolo 24 dell'ordinanza sulla corrente debole.

6.5 Impianti a corrente forte secondo l'ordinanza sulla corrente forte

Per il controllo di questi impianti non è previsto l'invito da parte di alcuna istanza. Il titolare dell'esercizio determina autonomamente il periodo di controllo per ogni parte di impianto secondo l'articolo 18 dell'ordinanza sulla corrente forte. Egli redige un rapporto di controllo che deve essere conservato per almeno due periodi di controllo ai sensi dell'articolo 19 dell'ordinanza sulla corrente forte.

7 Periodi di controllo

7.1 Periodi di controllo secondo la LIE

I periodi di controllo degli impianti elettrici sono stabiliti come segue:

- per gli impianti a bassa tensione nell'allegato dell'OIBT
- per gli impianti a corrente debole nell'articolo 23 dell'ordinanza sulla corrente debole
- per gli impianti a corrente forte nell'articolo 18 dell'ordinanza sulla corrente forte

I periodi di controllo sono riportati nell'allegato A2, foglio 2 del presente regolamento.

7.2 Periodi di controllo secondo l'Oferr

I periodi di controllo il cui rispetto ricade sotto la responsabilità del titolare dell'esercizio sono disciplinati nelle DE-Oferr (DE-Oferr ad art. 46, DE 46.1, n. 2.3–2.7). I periodi di controllo sono riportati nell'allegato A2, foglio 2 del presente regolamento.

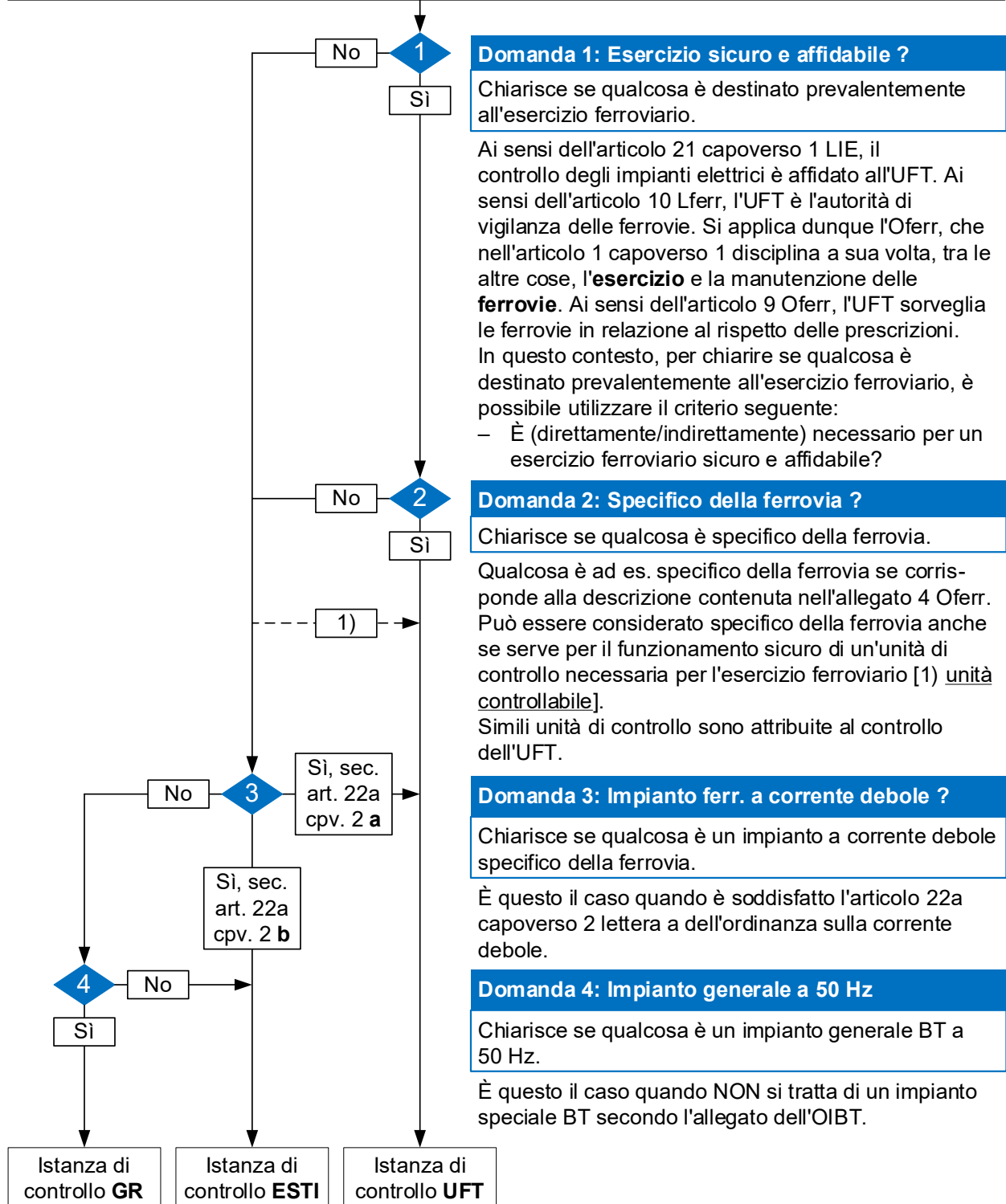
Allegati A1-A3 (generale)

R RTE 26900 A1	Albero decisionale generico Albero decisionale per l'attribuzione all'istanza di controllo
R RTE 26900 A2 Foglio 1	Competenze e periodi di controllo Schema di principio con legenda
R RTE 26900 A2 Foglio 2	Competenze e periodi di controllo Schema di principio con legenda
R RTE 26900 A3	Attribuzione all'istanza di controllo (in generale) Elenco categorizzato

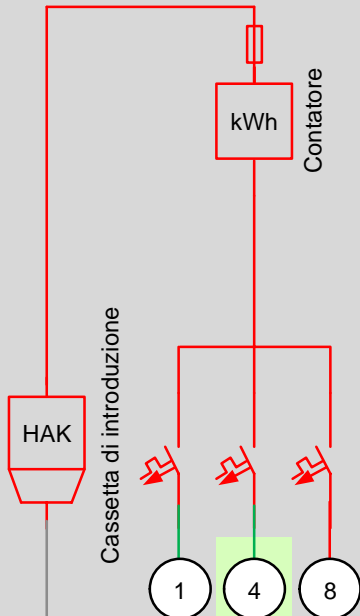
A1 Albero decisionale generico

Si tratta di: competenza per la vigilanza/il controllo sugli «impianti elettrici di ferrovie»;
tra cui in particolare:

- **sistemi, impianti, componenti, processi, ecc. a corrente forte**
AT > 1'000 VAC / 1'500 VDC e BT ≤ 1'000 VAC / 1'500 VDC
- **sistemi, impianti, componenti, processi, ecc. a corrente debole**



1) Se una unità di controllo non può essere chiaramente assegnata, si deve contattare per iscritto l'autorità di vigilanza (UFT).

Impianti necessari per l'esercizio	Elenco esemplificativo (non esaustivo)																										
	<p>Impianti elettrici specifici della ferrovia secondo l'Oferr</p> <p>Parte corrente ferroviaria dell'apparecchiatura assiemata, connettori di deposito 16.7Hz, riscaldamenti degli scambi, impianti ICT, comando/servizi ausiliari (impianti LC, ZVA), impianto GSM-R, telematica specifica della ferrovia, impianti di passaggio a livello, escl. impianti generali (p. 9)</p> <p>1 Impianti di sicurezza (apparecchio centrale, relativa trasmissione e tecnica di guida), incl. prese non liberamente utilizzabili</p> <p>2 Impianti di sicurezza (apparecchio centrale, relativa trasmissione e tecnica di guida), incl. prese non liberamente utilizzabili</p> <p>3 Telematica specifica della ferrovia</p> <p>4 Comando/servizi ausiliari di centrali elettriche, sottocentrali, convertitori (escl. impianti a bassa tensione estranei alla ferrovia)</p> <p>Impianti speciali secondo l'OIBT</p> <p>5 Cantieri, dispositivi ad uso temporaneo</p> <p>6 Zone EX 0+20 e 1+21 (escl. stazioni di rifornimento e officine di riparazione veicoli)</p> <p>7 Gallerie, officine, impianti di lavaggio, impianti radiomobili su tralicci dell'alta tensione, zone EX 2+22 di impianti di rifornimento</p> <p>8 Impianti di rifornimento di solo gasolio, trasbordo di gasolio per ferrovia (secondo ATEX, gli impianti di rifornimento di solo gasolio non sono impianti EX), altri impianti infrastrutturali a destinazione non specifica</p> <p>Impianti generali secondo l'OIBT</p> <p>9 Appartamenti, chioschi, edifici/locali affittati a terzi, uscite generali</p> <p>10 Impianti elettrici BT: impianti generali non necessari per l'esercizio, marciapiede al di fuori della zona con misure particolari, sottopassaggi pedonali, dispositivi di generazione e conversione di energia, edifici senza raccordo ferroviario</p>	<p>Ai sensi delle DE-Oferr ad art. 46 cpv. 1, DE 46.1, n. 2.3:</p> <p>Apparecchi di protezione tra sistemi di conduttori di ritorno e di messa a terra e con parti degli stessi (in particolare interruttori di cortocircuito), nonché per i sistemi di chiavistellamento e i conduttori di ritorno in depositi e dispositivi di manutenzione, dispositivi di cortocircuito e di messa a terra, dispositivi di collegamento ai conduttori di ritorno, interruttori di messa a terra, isolazioni doppie con massa intermedia messa a terra o collegata ai conduttori di ritorno, connessioni di rotaie, alimentazione di veicoli ricoverati, intendendo in questa sede le parti flessibili.</p> <p>Le parti restanti del sistema di conduttori di ritorno e di messa a terra, nonché gli impianti elettrici a bassa tensione destinati prevalentemente all'esercizio ferroviario (impianti elettrici a bassa tensione specifici della ferrovia).</p> <p>Legenda colori</p> <table><tr><th></th><th>Istanza di controllo</th><th>Organo di controllo</th><th>Periodi di controllo</th></tr><tr><td rowspan="4">Colore linea</td><td>Ufficio federale dei trasporti</td><td>Ferrovia</td><td>Secondo OIBT</td></tr><tr><td>Ispettorato degli impianti a corrente forte</td><td>accreditato</td><td>10 anni</td></tr><tr><td>Gestore di rete</td><td>dipendente</td><td>5 anni</td></tr><tr><td>Ispettorato degli impianti a corrente forte</td><td>Proprietario dell'impianto</td><td>3 anni</td></tr><tr><td></td><td colspan="3">Questi impianti non rientrano nella sfera d'influenza delle imprese ferroviarie</td></tr><tr><td>Colore sfondo</td><td></td><td></td><td>1 anno</td></tr></table> <p>Competenze e periodi di controllo Schema di principio con legenda</p> <p>R RTE 26900 A2 Foglio 2 di 2</p> <p>Controlli di impianti elettrici</p> <div><div>VÖV UTP</div><div>Verband Öffentlicher Verkehr Union des transports publics Unione dei trasporti pubblici</div></div> <p>18.08.2020</p>		Istanza di controllo	Organo di controllo	Periodi di controllo	Colore linea	Ufficio federale dei trasporti	Ferrovia	Secondo OIBT	Ispettorato degli impianti a corrente forte	accreditato	10 anni	Gestore di rete	dipendente	5 anni	Ispettorato degli impianti a corrente forte	Proprietario dell'impianto	3 anni		Questi impianti non rientrano nella sfera d'influenza delle imprese ferroviarie			Colore sfondo			1 anno
	Istanza di controllo	Organo di controllo	Periodi di controllo																								
Colore linea	Ufficio federale dei trasporti	Ferrovia	Secondo OIBT																								
	Ispettorato degli impianti a corrente forte	accreditato	10 anni																								
	Gestore di rete	dipendente	5 anni																								
	Ispettorato degli impianti a corrente forte	Proprietario dell'impianto	3 anni																								
	Questi impianti non rientrano nella sfera d'influenza delle imprese ferroviarie																										
Colore sfondo			1 anno																								

A3 Attribuzione all'istanza di controllo (in generale)

In questa versione ridotta sono presenti tre gruppi principali di impianti:

Impianti con istanza di controllo GR

A3.1

Possono essere impianti generali ai sensi dell'OIBT, impianti a corrente debole ai sensi dell'ordinanza sulla corrente debole o impianti a corrente forte ai sensi dell'ordinanza sulla corrente forte. L'attribuzione avviene tramite l'albero decisionale generico di cui all'allegato A1.

Impianti con istanza di controllo ESTI

A3.2

Possono essere impianti speciali ai sensi dell'OIBT, impianti a corrente debole ai sensi dell'ordinanza sulla corrente debole o impianti a corrente forte ai sensi dell'ordinanza sulla corrente forte. L'attribuzione avviene tramite l'albero decisionale generico di cui all'allegato A1.

Impianti con istanza di controllo UFT

A3.3

Sono gli impianti elettrici ai sensi dell'Oferr. L'attribuzione avviene tramite l'albero decisionale generico di cui all'allegato A1.

A3.1 Impianti con istanza di controllo GR

N. ^{a)}	Descrizione dell'unità di controllo	Tipologia di impianto	Neces- sario per l'e- sercizio	Specifico della ferro- via	Criterio di attribuzione ESTI-UFT, ESTI-GR	Istanza di con- trollo ^{b)}
1	Impianti domestici generali non necessari per l'esercizio	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
13	Edifici senza raccordo ferroviario	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
19	Centrali elettriche, sottocentrali, raddrizzatori, convertitori di frequenza, stazioni di trasformatori, ecc.	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
28	Impianti elettrici di marciapiede al di fuori della zona con misure particolari (zone 1+2)	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
30	Sottopassaggi pedonali, impianti elettrici	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR

Tabella A3-1: Impianti con istanza di controllo GR.

a) Il n. corrisponde al numero tratto dal modello (tabella Excel dell'allegato A3).

b) L'istanza di controllo sottolineata rimanda a una decisione specialistica di autorità.

A3.2 Impianti con istanza di controllo ESTI

N. ^{a)}	Descrizione dell'unità di controllo	Tipologia di impianto	Neces- sario per l'e- sercizio	Specifico della fer- rovia	Criterio di attribuzione ESTI-UFT, ESTI-GR	Istanza di con- trollo ^{b)}
2	Impianti domestici generali non necessari per l'esercizio – Locale per impianto di sicurezza	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	<u>ESTI</u>
4	Alimentazione elettrica di cantiere all'interno della zona con misure particolari (zone 1+2)	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	<u>ESTI</u>
6	Zona EX 0+20 e 1+21 (escl. stazioni di rifornimento e officine di riparazione veicoli)	Impianto a corrente forte BT	sì/no	no	Imp. spec. OIBT	ESTI
7	Zona EX 2+22 di impianti di rifornimento (principi SUVA)	Impianto a corrente forte BT	sì/no	no	Imp. spec. OIBT	ESTI
14	Zona dei binari, impianti elettrici all'interno della zona con misure particolari (zone 1+2)	Impianto a corrente forte BT	sì	no	Imp. spec. OIBT	ESTI
15	Linee ad altissima, alta e media tensione, incl. strutture portanti come linea in comune	Impianto a corrente forte AT	no	no	–	ESTI
18	Centrali elettriche (energia idroelettrica, eolica, fotovoltaica, ecc.) per l'alimentazione dei gestori di rete	Impianto AT e BT	no	no	–	ESTI
20	Opere di genio civile, impianti elettrici – ponti, cunicoli	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. spec. OIBT	ESTI
21	Opere di genio civile, impianti elettrici – gallerie	Impianto a corrente forte BT	sì	no	Imp. spec. OIBT	ESTI
24	Dispositivi mobili di trasmissione vocale e dati per l'esercizio ferroviario	Impianto a corrente forte BT	sì	no	Imp. spec. OIBT	ESTI
29	Impianti elettrici di marciapiede all'interno della zona con misure particolari (zone 1+2)	Impianto a corrente forte BT	sì	no	Imp. spec. OIBT	ESTI
31	Impianti di rifornimento di solo gasolio, trasbordo di gasolio per ferrovia (secondo ATEX, gli impianti di rifornimento di solo gasolio non sono impianti EX)	Impianto a corrente forte BT	sì/no	no	Imp. spec. OIBT	ESTI
33	Apparecchiature assiemate con destinazione a servizio della ferrovia ed estranea alla ferrovia	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	<u>ESTI</u>

N. ^{a)}	Descrizione dell'unità di controllo	Tipologia di impianto	Neces- sario per l'e- sercizio	Specifico della fer- rovia	Criterio di attribuzione ESTI-UFT, ESTI-GR	Istanza di con- trollo ^{b)}
41	Comandi per linee ad alta tensione di linee in comune	Impianto BT e a corrente debole	no	no	–	ESTI
43	Comandi per centrali elettriche per l'alimentazione dei gestori di rete	Impianto BT e a corrente debole	no	no	–	ESTI
44	Sistemi di trasformatori fino a 990 V collegati con terra ferroviaria	Impianto a corrente forte BT	sì	no	Imp. spec. OIBT	ESTI
47	Linea di trasporto incl. strutture portanti come linea in comune	Impianto AT e BT	no	no	–	<u>ESTI</u>
49	Linee di trasporto come linea in comune	Statico	no	no	–	<u>ESTI</u>
51	Sottocentrali con impianti di manovra, trasformatore, trasformatore di misurazione, resistenze AT, ecc.	Impianto a corrente forte AT	sì	no	–	ESTI
53	Dispositivo di carico con raccordo ferroviario, all'interno della zona con misure particolari (zone 1+2)	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	<u>ESTI</u>
54	Impianti di lavaggio	Impianto a corrente forte BT	sì	no	Imp. spec. OIBT	ESTI
56	Cantiere navale con raccordo ferroviario, all'interno della zona con misure particolari (zone 1+2)	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	<u>ESTI</u>
57	Officine e depositi, impianti elettrici	Impianto a corrente forte BT	sì	no	Imp. spec. OIBT	ESTI

Tabella A3-2: Impianti con istanza di controllo ESTI.

a) Il n. corrisponde al numero tratto dal modello (tabella Excel dell'allegato A3).

b) L'istanza di controllo sottolineata rimanda a una decisione specialistica di autorità.

A3.3 Impianti con istanza di controllo UFT

N. ^{a)}	Descrizione dell'unità di controllo	Tipologia di impianto	Necessario per l'esercizio	Specifico della ferrovia	Criterio di attribuzione ESTI-UFT, ESTI-GR	Istanza di controllo ^{b)}
3	Impianti per l'alimentazione di veicoli ricoverati quali impianti di preclimatizzazione dei treni, impianti connettori di deposito non liberamente utilizzabili, ecc.	Impianto AT e BT	sì	sì	–	UFT
5	Accumulatori di energia	Impianto AT e BT	sì	sì	–	UFT
8	Linea di contatto con linee di alimentazione, ausiliarie e di circonvallazione incl. struttura portante	Impianto AT e BT	sì	sì	–	UFT
9	Linea di contatto con linee di alimentazione, ausiliarie e di circonvallazione incl. struttura portante	Statico	sì	sì	–	UFT
10	Trasformatore linea di contatto per alimentazione a bassa tensione incl. cassetta di sezionamento sul traliccio	Impianto a corrente forte AT	sì	sì	–	UFT
11	Convertitori di frequenza e impianti UPS per impianto di sicurezza	Impianto a corrente forte BT	sì	sì	–	UFT
12	Convertitori di frequenza e impianti raddrizzatori	Impianto AT e BT	sì	sì	–	UFT
16	Impianti di compensazione	Impianto AT e BT	sì	sì	–	UFT
17	Centrali elettriche (energia idroelettrica, eolica, fotovoltaica, ecc.) per l'alimentazione ferroviaria diretta	Impianto AT e BT	sì	sì	–	UFT
22	Trasformatori di misurazione	Impianto BT e a corrente debole	sì	sì	–	UFT
23	Dispositivi mobili di trasmissione vocale e dati per l'esercizio ferroviario	Impianto a corrente debole	sì	sì	Art. 22a cpv. 2 lett. a dell'ordinanza sulla corrente debole	UFT
25	Dispositivi mobili di trasmissione vocale e dati per l'esercizio ferroviario – antenne su dispositivi di proprietà della ferrovia	Impianto a corrente debole	sì	sì	Art. 22a cpv. 2 lett. a dell'ordinanza sulla corrente debole	UFT

N. a)	Descrizione dell'unità di controllo	Tipologia di impianto	Necessario per l'esercizio	Specifico della ferrovia	Criterio di attribuzione ESTI-UFT, ESTI-GR	Istanza di controllo ^{b)}
26	Dispositivi mobili di trasmissione vocale e dati per l'esercizio ferroviario – antenne su tralicci dell'alta tensione	Impianto a corrente debole	sì	no	Art. 22a cpv. 2 lett. a dell'ordinanza sulla corrente debole	UFT
27	Commutazioni di rete 50/16.7 Hz per impianti specifici della ferrovia	Impianto a corrente forte BT	sì	sì	–	UFT
32	Dispositivi di commutazione e sezionamento incl. posti interruttori	Impianto AT e BT	sì	sì	–	UFT
34	Dispositivi di protezione per convertitori di frequenza e impianti raddrizzatori	Impianto BT e a corrente debole	sì	sì	–	UFT
35	Dispositivi di protezione per linee AT (linea di trasporto, di alimentazione e di contatto)	Impianto BT e a corrente debole	sì	sì	–	UFT
36	Dispositivi di protezione per trasformatori AT	Impianto BT e a corrente debole	sì	sì	–	UFT
37	Dispositivi di protezione per centrali elettriche (energia idroelettrica, eolica, fotovoltaica, ecc.) per l'alimentazione ferroviaria diretta	Impianto BT e a corrente debole	sì	sì	–	UFT
38	Impianti di sicurezza	Impianto BT e a corrente debole	sì	sì	–	UFT
39	Comandi per la distribuzione della corrente ferroviaria	Impianto BT e a corrente debole	sì	sì	–	UFT
40	Comandi per impianti delle linee di contatto	Impianto BT e a corrente debole	sì	sì	–	UFT
42	Comandi per centrali elettriche di generazione e conversione di energia ferroviaria	Impianto BT e a corrente debole	sì	sì	–	UFT
45	Stazioni di trasformatori fisse e mobili con impianti di commutazione	Impianto a corrente forte AT	sì	sì	–	UFT
46	Linea di trasporto anche in combinazione con la linea di contatto	Statico	sì	sì	–	UFT
48	Linea di trasporto incl. strutture portanti anche in combinazione con la linea di contatto	Impianto AT e BT	sì	sì	–	UFT

N. ^{a)}	Descrizione dell'unità di controllo	Tipologia di impianto	Necessario per l'esercizio	Specifico della ferrovia	Criterio di attribuzione ESTI-UFT, ESTI-GR	Istanza di controllo ^{b)}
50	Sottocentrali fisse e mobili con impianti di commutazione, posti interruttori Sc, trasformatori, trasformatori di misurazione, resistenze AT, ecc.	Impianto a corrente forte AT	sì	sì	–	UFT
52	Utenze alimentate da impianti di sicurezza	Impianto a corrente forte BT	sì	no	–	<u>UFT</u>
55	Riscaldamenti degli scambi	Impianto BT e a corrente debole	sì	sì	–	UFT

Tabella A3-3: Impianti con istanza di controllo UFT.

a) Il n. corrisponde al numero tratto dal modello (tabella Excel dell'allegato A3).

b) L'istanza di controllo sottolineata rimanda a una decisione specialistica di autorità.

Allegato A4 (specifico per le FFS)

A4 Attribuzione all'istanza di controllo presso le FFS

Le informazioni contenute nel presente allegato A4 sono raccomandate in modo specifico per gli impianti delle FFS.

FFS Infrastruttura Energia sta redigendo un'integrazione delle informazioni per una prossima edizione del regolamento R RTE 26900.

Manipolazione presso le FFS

Nella rete locale delle **FFS**, la sezione coordinamento di rete FFS assume i compiti di azienda in qualità di **gestore di rete** e tiene a tal fine un elenco dei controlli.

Negli impianti delle FFS alimentati da **altri gestori di rete**, il coordinamento di rete FFS funge da indirizzo FFS centrale a livello nazionale per tutti gli inviti alla trasmissione dei rapporti di sicurezza da parte dei gestori di rete locali. Il coordinamento di rete FFS coordina e sorveglia tali inviti e si fa carico in tal modo degli obblighi delle FFS in qualità di rappresentante del proprietario (rappresentante del titolare dell'esercizio).

A tal fine, nonché a titolo di supporto, tiene anche un elenco dei controlli e archivia tutti i rapporti di sicurezza 50 Hz.

La tenuta dell'elenco dei controlli per gli **impianti speciali delle FFS secondo l'OIBT** è stata affidata per iscritto dall'ESTI alla sezione coordinamento di rete FFS, la quale sorveglia e verifica i rapporti di sicurezza pervenuti e tiene un corrispondente elenco dei controlli come pure un archivio di tutti i rapporti di sicurezza 50 Hz.

Per gli **impianti elettrici specifici della ferrovia secondo l'Oferr**, il coordinamento di rete FFS non commissiona né coordina alcun controllo su richiesta dei rappresentanti dei proprietari di questi impianti.

www.neko-sbb.ch

Sono presenti tre gruppi principali di impianti:

Impianti con istanza di controllo GR

A4.1

Possono essere impianti generali ai sensi dell'OIBT, impianti a corrente debole ai sensi dell'ordinanza sulla corrente debole o impianti a corrente forte ai sensi dell'ordinanza sulla corrente forte. L'attribuzione avviene tramite l'albero decisionale generico di cui all'allegato A1.

Impianti con istanza di controllo ESTI

A4.2

Possono essere impianti speciali ai sensi dell'OIBT, impianti a corrente debole ai sensi dell'ordinanza sulla corrente debole o impianti a corrente forte ai sensi dell'ordinanza sulla corrente forte. L'attribuzione avviene tramite l'albero decisionale generico di cui all'allegato A1.

Impianti con istanza di controllo UFT

A4.3

Sono gli impianti elettrici ai sensi dell'Oferr. L'attribuzione avviene tramite l'albero decisionale generico di cui all'allegato A1.

A4.1 Impianti con istanza di controllo GR

N. ^{a)}	Descrizione dell'unità di controllo	Tipologia di impianto	Necessario per l'esercizio	Specifico della ferrovia	Criterio di attribuzione ESTI-UFT, ESTI-GR	Istanza di controllo ^{b)}
1	Impianti di pompaggio delle acque di scarico nel fabbricato viaggiatori (FV) o nel sottopassaggio pedonale (SP)	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
2	Impianti di allarmi (antintrusione), alimentazione elettrica	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
3	Impianti generali dell'ufficio del movimento (senza elementi IS)	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
6	Fabbricato viaggiatori (tranne ufficio del movimento + locali tecnici)	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
13	Alimentazione elettrica di cantiere a 50 Hz al di fuori del settore delle zone con misure particolari e contemporanea possibilità di contatto (zone 1+2)	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
14	Impianto di rilevazione d'incendio, alimentazione elettrica	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
15	Ufficio nel fabbricato dell'esercizio ferroviario	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
19	Biglietteria (sportello), se non nello stesso locale del servizio movimento	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
25	Impianti di marciapiede al di fuori della zona con misure particolari (illuminazione marciapiede sale d'attesa, obliterate, monitor, indicatori per l'informazione dei viaggiatori (FIA), prese, illuminazione orologi)	Impianto a corrente forte BT	sì	no	Imp. non spec. OIBT	GR
33	Depositi per biciclette al di fuori del settore delle zone con misure particolari e contemporanea possibilità di contatto (zone 1+2)	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
43	Armadietti per deposito bagagli, distributori automatici commerciali, vetrine, punti vendita, negozi e simili al di fuori della zona con misure particolari e contemporanea possibilità di contatto (zone 1+2)	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR

N. a)	Descrizione dell'unità di controllo	Tipologia di impianto	Necessario per l'esercizio	Specifico della ferrovia	Criterio di attribuzione ESTI-UFT, ESTI-GR	Istanza di controllo b)
45	Videosorveglianza, alimentazione elettrica	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
47	Ventilazione/climatizzazione per locali tecnici IS, TC o IEF solo se non alimentati da convertitore/UPS IS, TC, IEF	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
48	Ventilazione per fabbricato viaggiatori se non alimentato da convertitore/UPS IS	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
50	Illuminazione d'emergenza se non alimentata da convertitore/UPS IS (al di fuori del locale IS)	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
51	Impianti Park+Rail o Bike+Rail	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
52	Sottopassaggio pedonale, impianti elettrici	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
53	Impianti fotovoltaici a 50 Hz	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
55	Agenzia viaggi	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
56	Ristorante	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
57	Cavi scaldanti per viadotti a 50 Hz	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
58	Scale mobili e ascensori, non per o sul marciapiede	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
61	Prese sulla parete esterna degli edifici e non sul marciapiede	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
70	UPS per impianti generali	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR

N. ^{a)}	Descrizione dell'unità di controllo	Tipologia di impianto	Necessa- rio per l'esercizio	Speci- fico della fer- rovia	Criterio di attribuzione ESTI-UFT, ESTI-GR	Istanza di con- trollo ^{b)}
72	Punti vendita, negozi	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
75	Sala d'attesa, caselli ferroviari, bagni non sul marciapiede	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
78	Fabbricati viaggiatori, magazzini (merci), appartamenti, case unifamiliari e plurifamiliari, autorimesse e officine senza raccordo ferroviario e al di fuori del settore delle zone con misure particolari e contemporanea possibilità di contatto (zone 1+2)	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
79	Impianto della protezione civile senza NEMP (nuclear electromagnetic pulse), senza corrente d'emergenza	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
90	Impianti generali quali illuminazione, prese, pompa per l'acqua di scarico, ecc. per centrali elettriche, centrali convertitrici, impianti eolici, impianti foto-voltaici, raddrizzatori	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR
96	Impianti generali (illuminazione, prese, pompa per l'acqua di scarico, ecc.) per linee di trasporto, posti interruttori, sottocentrali, sottocentrali mobili, compensatori della potenza reattiva al di fuori del settore delle zone con misure particolari e contemporanea possibilità di contatto (zone 1+2)	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	GR

Tabella A4-1: Impianti con istanza di controllo GR.

a) Il n. corrisponde al numero tratto dal modello (tabella Excel dell'allegato A4).

b) L'istanza di controllo sottolineata rimanda a una decisione specialistica di autorità.

A4.2 Impianti con istanza di controllo ESTI

N. ^{a)}	Descrizione dell'unità di controllo	Tipologia di impianto	Necessario per l'esercizio	Specifico della ferrovia	Criterio di attribuzione ESTI-UFT, ESTI-GR	Istanza di controllo ^{b)}
11	Cabine di passaggi a livello se alimentate direttamente dai GR, controllo solo di HAK, contatori, prese liberamente utilizzabili, interruttori, illuminazione, riscaldamento	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	<u>ESTI</u>
12	Alimentazione ferroviaria a 50 Hz nel settore delle zone con misure particolari e contemporanea possibilità di contatto (zone 1+2)	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	<u>ESTI</u>
16	Ufficio nel fabbricato dell'esercizio ferroviario	Impianto a corrente debole	no	no	Art. 22a cpv. 2 lett. b dell'ordinanza sulla corrente debole	ESTI
17	Biglietteria (sportello), nello stesso locale del servizio movimento, tranne le parti di impianto del banco di comando	Impianto a corrente debole	no	no	Art. 22a cpv. 2 lett. b dell'ordinanza sulla corrente debole	ESTI
20	Biglietteria (sportello), se non nello stesso locale del servizio movimento	Impianto a corrente debole	no	no	Art. 22a cpv. 2 lett. b dell'ordinanza sulla corrente debole	ESTI
21	Gallerie, impianti elettrici (ad es. illuminazione)	Impianto a corrente forte BT	sì	no	Imp. spec. OIBT	ESTI
22	Impianti di lavaggio vagoni nel fascio di binari, impianti elettrici	Impianto a corrente forte BT	sì	no	Imp. spec. OIBT	ESTI
23	Officine e depositi, impianti elettrici	Impianto a corrente forte BT	sì	no	Imp. spec. OIBT	ESTI
24	Impianti di marciapiede all'interno della zona con misure particolari (illuminazione marciapiede sale d'attesa, obliterate, monitor, indicatori per l'informazione dei viaggiatori (FIA), prese, illuminazione orologi)	Impianto a corrente forte BT	sì	no	Imp. spec. OIBT	ESTI
34	Distribuzioni elettriche a uso misto/apparecchiature assiemate (Infrastruttura + Immobili insieme)	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	<u>ESTI</u>
37	Illuminazione fascio di binari	Impianto a corrente forte BT	sì	no	Imp. spec. OIBT	ESTI

N. ^{a)}	Descrizione dell'unità di controllo	Tipologia di impianto	Necessario per l'esercizio	Specifico della ferrovia	Criterio di attribuzione ESTI-UFT, ESTI-GR	Istanza di controllo ^{b)}
40	Antenne GSM-R su tralicci dell'alta tensione dei GR con alimentazione GR a 50 Hz	Impianto a corrente forte BT	sì	no	Imp. spec. OIBT	ESTI
42	Cabine GSM-R con alimentazione GR a 50 Hz, controllo solo di HAK, contatori, prese liberamente utilizzabili, interruttori, illuminazione, riscaldamento	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	<u>ESTI</u>
44	Armadietti per deposito bagagli, distributori automatici commerciali, vetrine, punti vendita, negozi e simili nella zona con misure particolari e contemporanea possibilità di contatto (zone 1+2)	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	<u>ESTI</u>
54	Ventilatori gas tossici in galleria	Impianto a corrente forte BT	sì	no	Imp. spec. OIBT	ESTI
59	Scale mobili e ascensori, per o sul marciapiede	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. spec. OIBT	ESTI
62	Quadro delle prese (ad es. prodotto «Gifas»), sul marciapiede o nel fascio di binari	Impianto a corrente forte BT	sì	no	Imp. spec. OIBT	ESTI
63	Cabine degli apparati centrali/cabine centrali elettroniche, solo impianti generali	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. spec. OIBT	ESTI
65	Impianti di rifornimento della ferrovia e privati	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. spec. OIBT	ESTI
67	Edifici/locali tecnici: altri impianti	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. spec. OIBT	ESTI
73	Dispositivo di carico per caricamento ferroviario	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	<u>ESTI</u>
74	Scatole di distribuzione per illuminazione binari, scatole di connessione marciapiedi (PAK, DS sul marciapiede) e relativa installazione	Impianto a corrente forte BT	sì	no	Imp. spec. OIBT	ESTI
77	Cantiere navale (con raccordo ferroviario e conduttori di ritorno)	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	<u>ESTI</u>
81	Cabine della radio del treno e dell'impianto di controllo dei treni con alimentazione GR a 50 Hz, controllo solo di HAK, contatori, prese liberamente utilizzabili, interruttori, illuminazione, riscaldamento	Impianto a corrente forte BT	no	no	Imp. non spec. OIBT	<u>ESTI</u>

N. ^{a)}	Descrizione dell'unità di controllo	Tipologia di impianto	Necessario per l'esercizio	Specifico della ferrovia	Criterio di attribuzione ESTI-UFT, ESTI-GR	Istanza di controllo ^{b)}
86	Tecnica primaria per centrali elettriche, impianti eolici, impianti fotovoltaici, accumulatori di energia, raddrizzatori (non corrente ferroviaria)	Impianto a corrente forte AT	no	no	–	ESTI
92	Impianti generali a corrente debole (impianto interfono, telefono, ecc.) per centrali elettriche, centrali convertitrici, impianti eolici, impianti fotovoltaici, raddrizzatori	Impianto a corrente debole	no	no	Art. 22a cpv. 2 lett. b dell'ordinanza sulla corrente debole	ESTI
95	Impianti generali (illuminazione, prese, pompa per l'acqua di scarico, ecc.) per linee di trasporto, posti interruptori, sottocentrali, sottocentrali mobili, compensatori della potenza reattiva nel settore delle zone con misure particolari e contemporanea possibilità di contatto (zone 1+2)	Impianto a corrente forte BT	sì	no	Imp. spec. OIBT	ESTI
98	Impianti generali a corrente debole (impianto interfono, telefono, ecc.) per linee di trasporto, posti interruptori, sottocentrali, sottocentrali mobili, compensatori della potenza reattiva, impianti di filtraggio, sistemi di autotrasformatori	Impianto a corrente debole	no	no	Art. 22a cpv. 2 lett. b dell'ordinanza sulla corrente debole	ESTI
100	Strutture portanti per linee di trasporto, impianti di tubazioni per linee in cavo (impianto in comune tra Swissgrid, GR, ferrovia)	Statico	sì	no→sì	–	<u>ESTI</u>

Tabella A4-2: Impianti con istanza di controllo ESTI.

a) Il n. corrisponde al numero tratto dal modello (tabella Excel dell'allegato A4).

b) L'istanza di controllo sottolineata rimanda a una decisione specialistica di autorità.

A4.3 Impianti con istanza di controllo UFT

N. ^{a)}	Descrizione dell'unità di controllo	Tipologia di impianto	Neces- sario per l'eserci- zio	Specifico della fer- rovia	Criterio di attribuzione ESTI-UFT, ESTI-GR	Istanza di con- trollo ^{b)}
4	Impianti per l'alimentazione di veicoli ricoverati (impianti connettori di deposito non liberamente utilizzabili)	Impianto a corrente forte BT	sì	no→sì	Imp. non spec. OIBT	<u>UFT</u>
5	Impianti per l'alimentazione di veicoli ricoverati (impianti di preclimatizzazione dei treni)	Impianto a corrente forte AT	sì	sì	–	UFT
7	Fabbricato viaggiatori, locali tecnici per apparecchio centrale, infrastruttura Telecom ed elettrica	Impianto a corrente forte BT	no	no→sì	Imp. non spec. OIBT	<u>UFT</u>
8	Fabbricato viaggiatori, locali tecnici per apparecchio centrale, infrastruttura Telecom ed elettrica	Impianto a corrente debole	sì	sì	Art. 22a cpv. 2 lett. a dell'ordinanza sulla corrente debole	UFT
9	Cabine di passaggi a livello, intero impianto se sono alimentate dalla distribuzione IS della stazione	Impianto a corrente forte BT	sì	sì	–	UFT
10	Cabine di passaggi a livello, solo impianti IS se sono alimentate direttamente dai GR	Impianto a corrente forte BT	sì	sì	–	UFT
18	Biglietteria (sportello), nello stesso locale del servizio movimento, solo parti di impianto e prese del banco di comando (alimentazione da convertitore/UPS IS)	Impianto a corrente forte BT	sì	no→sì	Imp. non spec. OIBT	<u>UFT</u>
26	Trasformatore linea di contatto, incl. cassetta dei fusibili sul traliccio (ad es. 15 kV/16.7 Hz → 230/460 V/16.7 Hz)	Impianto a corrente forte AT	sì	sì	–	UFT
27	Impianti della linea di contatto	Impianto a corrente forte AT	sì	sì	–	UFT
28	Impianti della linea di contatto incl. accumulatore di energia	Impianto a corrente forte BT	sì	sì	–	UFT
29	Commutatore della linea di contatto con dispositivi di controllo e protezione	Impianto a corrente debole	sì	sì	Art. 22a cpv. 2 lett. a dell'ordinanza sulla corrente debole	UFT

N. a)	Descrizione dell'unità di controllo	Tipologia di impianto	Neces- sario per l'eserci- zio	Specifico della fer- rovia	Criterio di attribuzione ESTI-UFT, ESTI-GR	Istanza di con- trollo b)
30	Comando posto interruttori della linea di contatto	Impianto a corrente debole	sì	sì	Art. 22a cpv. 2 lett. a dell'ordinanza sulla cor- rente debole	UFT
31	Dispositivi di protezione della linea di contatto	Impianto a corrente debole	sì	sì	Art. 22a cpv. 2 lett. a dell'ordinanza sulla cor- rente debole	UFT
32	Comando della linea di contatto (alimentazione elettrica, azionamenti a mo- tore, ecc.)	Impianto a corrente forte BT	sì	sì	–	UFT
35	Impianti raddrizzatori per ferrovia ($\leq 1'500$ VDC)	Impianto a corrente forte BT	sì	sì	–	UFT
36	Impianti raddrizzatori per ferrovia ($> 1'500$ VDC)	Impianto a corrente forte AT	sì	sì	–	UFT
38	Antenne GSM-R	Statico	sì	no→sì	–	<u>UFT</u>
39	Antenne GSM-R su tralicci dell'alta tensione dei GR con alimentazione GR a 50 Hz	Impianto a corrente debole	sì	no	Art. 22a cpv. 2 lett. a dell'ordinanza sulla cor- rente debole	UFT
41	Cabina GSM-R, solo impianti TC	Impianto a corrente debole	sì	sì	Art. 22a cpv. 2 lett. a dell'ordinanza sulla cor- rente debole	UFT
46	Ventilazione/climatizzazione da UPS per IS, o IEF	Impianto a corrente forte BT	sì	no→sì	Imp. non spec. OIBT	<u>UFT</u>
49	Illuminazione d'emergenza da UPS IS, IEF	Impianto a corrente forte BT	sì	no→sì	Imp. non spec. OIBT	<u>UFT</u>
60	Impianti di sicurezza e di telecomando, apparecchi centrali, impianti di tec- nica di guida, IEF e TC, impianti del servizio movimento, conta-assi incl. ali- mentazioni a 50 Hz)	Impianto a corrente forte BT	sì	sì	–	UFT
64	Alimentazione di corrente 16.7 o 50 Hz per IS o impianti Telecom, incl. ali- mentazioni a 50 Hz	Impianto a corrente forte BT	sì	no→sì	Imp. non spec. OIBT	<u>UFT</u>

N. a)	Descrizione dell'unità di controllo	Tipologia di impianto	Neces- sario per l'eserci- zio	Specifico della fer- rovia	Criterio di attribuzione ESTI-UFT, ESTI-GR	Istanza di con- trollo b)
66	Edifici/locali tecnici: tutti gli IS e gli impianti IEF o TC	Impianto a corrente debole	sì	no	Art. 22a cpv. 2 lett. a dell'ordinanza sulla cor- rente debole	UFT
68	Impianti Telecom: rete dati in rame o fibra ottica, impianti telefonici, segnale orologio, altoparlante, rete dati per IS tecnica di guida, vendita di biglietti, monitor per viaggiatori, radio in galleria, radio del treno incl. alimentazioni a 50 Hz	Impianto a corrente debole	sì	no	Art. 22a cpv. 2 lett. a dell'ordinanza sulla cor- rente debole	UFT
69	Convertitore IS	Impianto a corrente forte BT	sì	sì	–	UFT
71	UPS IS, IEF o TC incl. alimentazioni a 50 Hz	Impianto a corrente forte BT	sì	no→sì	Imp. non spec. OIBT	<u>UFT</u>
76	Riscaldamenti degli scambi a gas, 16.7 o 50 Hz, incl. alimentazioni, condut- tori di ritorno e comando	Impianto a corrente forte BT	sì	sì	–	UFT
80	Tavola di annuncio partenze o simile	Impianto a corrente forte BT	sì	no→sì	Imp. non spec. OIBT	<u>UFT</u>
82	Cabina dell'impianto di controllo dei treni (ICT), intero impianto se l'alimenta- zione proviene dalla distribuzione IS della stazione	Impianto a corrente forte BT	sì	sì	–	UFT
83	Cabina dell'impianto di controllo dei treni (ICT), solo impianti IS	Impianto a corrente debole	sì	sì	Art. 22a cpv. 2 lett. a dell'ordinanza sulla cor- rente debole	UFT
84	Cabine dell'impianto di controllo dei treni con alimentazione GR a 50 Hz, controllo solo di impianti IS	Impianto a corrente forte BT	sì	sì	–	UFT
85	Tecnica primaria per centrali elettriche, centrali convertitrici, impianti eolici, impianti fotovoltaici, accumulatori di energia, raddrizzatori (corrente ferrovia- ria)	Impianto a corrente forte AT	sì	sì	–	UFT
87	Tecnica primaria per centrali elettriche, centrali convertitrici, impianti eolici, impianti fotovoltaici, accumulatori di energia, raddrizzatori	Impianto a corrente forte BT	sì	sì	–	UFT

N. a)	Descrizione dell'unità di controllo	Tipologia di impianto	Neces- sario per l'eserci- zio	Specifico della fer- rovia	Criterio di attribuzione ESTI-UFT, ESTI-GR	Istanza di con- trollo b)
88	Tecnica secondaria/equipaggiamento d'esercizio per centrali elettriche, centrali convertitrici, impianti eolici, impianti fotovoltaici, raddrizzatori, linee di trasporto, posti interruttori, sottocentrali, sottocentrali mobili, compensatori della potenza reattiva, impianti di filtraggio, sistemi di autotrasformatori	Impianto a corrente forte BT	sì	sì	–	UFT
89	Tecnica secondaria/equipaggiamento d'esercizio per centrali elettriche, centrali convertitrici, impianti eolici, impianti fotovoltaici, raddrizzatori, linee di trasporto, posti interruttori, sottocentrali, sottocentrali mobili, compensatori della potenza reattiva, impianti di filtraggio, sistemi di autotrasformatori	Impianto a corrente debole	sì	sì	Art. 22a cpv. 2 lett. a dell'ordinanza sulla corrente debole	UFT
91	Dispositivi a corrente debole/equipaggiamento d'esercizio per centrali elettriche, centrali convertitrici, impianti eolici, impianti fotovoltaici, raddrizzatori	Impianto a corrente debole	sì	sì	Art. 22a cpv. 2 lett. a dell'ordinanza sulla corrente debole	UFT
93	Linee di trasporto, tecnica primaria per posti interruttori, sottocentrali, sottocentrali mobili, compensatori della potenza reattiva, impianti di filtraggio, sistemi di autotrasformatori	Impianto a corrente forte AT	sì	sì	–	UFT
94	Linee di trasporto, tecnica primaria per posti interruttori, sottocentrali, sottocentrali mobili, compensatori della potenza reattiva, impianti di filtraggio, sistemi di autotrasformatori	Impianto a corrente forte BT	sì	sì	–	UFT
97	Dispositivi a corrente debole/equipaggiamento d'esercizio per linee di trasporto, posti interruttori, sottocentrali, sottocentrali mobili, compensatori della potenza reattiva, impianti di filtraggio, sistemi di autotrasformatori	Impianto a corrente debole	sì	sì	Art. 22a cpv. 2 lett. a dell'ordinanza sulla corrente debole	UFT
99	Strutture portanti per linee di trasporto, impianti di tubazioni per linee in cavo (linea della sola corrente ferroviaria, ad es. insieme a impianti LC)	Statico	sì	sì	–	UFT

Tabella A4-3: Impianti con istanza di controllo UFT.

- a) Il n. corrisponde al numero tratto dal modello (tabella Excel dell'allegato A4).
b) L'istanza di controllo sottolineata rimanda a una decisione specialistica di autorità.