



Programma di sicurezza elettrotecnica

Documento principale nazionale

**swisscom**

**Programma di sicurezza
elettrotecnica Swisscom
C1 - Public**

Di	Incaricato della sicurezza elettrotecnica
Data	venerdì 2 aprile 2021
Argomento	Programma di sicurezza elettrotecnica

Rivolto a	secondo il distributore
	5.5

Per conoscenza

Programma di sicurezza elettrotecnica

Documento principale nazionale

Campo di applicazione	Swisscom SA
ID documento	SE-DSR-02400
Versione	3.0.0
Stato	Finale
Sostituisce versione	2.1.1
Data di pubblicazione	02/04/2021
valido dal	01/07/2021
valido fino a	illimitato
Intervallo di aggiornamento	Annuale tramite il coordinatore della sicurezza elettrotecnica Swisscom SA
Nome documento	SE-DSR-02400_Programma di sicurezza_elettrotecnica_Documento principale_Nazionale
Archivio	www.swisscom.ch/electro
Archiviazione	5 anni

Solo la versione originale tedesca, approvata dall'esercente dell'impianto e dal coordinatore della sicurezza Elektro Swisscom AG, è giuridicamente vincolante. È considerata un documento conforme alle più recenti regole della tecnica in tutti gli impianti in base al campo di applicazione. L'attuale Programma di sicurezza elettronica, Documento principale, legalmente vincolante, è reperibile al seguente sito web: www.swisscom.ch/electro.



Controllo modifiche

Versione	Data	Reparto incaricato	Osservazioni/Tipo di modifica
1.0.0	07/11/2016	Team di progetto PrSi Elettrotecnica	Documento per approvazione
2.0.0	01/09/2017	Team di progetto PrSi Elettrotecnica	Documento per approvazione Per ulteriori dettagli, contattare il coordinatore della sicurezza elettrotecnica
2.1.0	15/10/2018	Team di progetto PrSi Elettrotecnica	Documento per approvazione Modifica significativa in V2.0.0: <ul style="list-style-type: none">• Capitolo 2.1 rivisto (organizzazione);• Appendice A3.2 (matrice di autorizzazione) aggiunto;• Appendice A3.2.7.1 adattato. Per ulteriori dettagli, contattare il coordinatore della sicurezza elettrotecnica
3.0.0	02/04/2021	Community expertise electrical (CEE)	Documento per approvazione Modifica significativa in V2.1.0: <ul style="list-style-type: none">• Layout adeguato a CD Swisscom AG;• Disposizioni delle ordinanze e delle regole tecniche riconosciute, aggiornate;• Decisioni ESTI completate;• Appendice A3.2 Matrice di autorizzazione e responsabilità completamente rivista;• Appendice A3.2.2 (DPIcE) completamente rivista. Per ulteriori dettagli, contattare il coordinatore della sicurezza elettrotecnica



swisscom

**Programma di sicurezza
elettrotecnica Swisscom
C1 - Public**

Prova

Versione	Data prova	Uffici/o di prova	Osservazioni
1.0.0	07/11/2016	Team di progetto PrSi Elettrotecnica 18 persone SCS 5 persone Provider TC Electrosuisse ESTI	Verifica versione precedente da 0,01 fino a 0,17 Per ulteriori dettagli, contattare il coordinatore della sicurezza elettrotecnica
2.0.0	01/11/2017	Team di progetto PrSi Elettrotecnica 4 persone SCS 2 persone Provider TC	Verifica versione precedente 1.1.0 fino a 1.4.0 Per ulteriori dettagli, contattare il coordinatore della sicurezza elettrotecnica
3.0.0	02.04.2021	Community expertise electrical (CEE) e Electro Community SC 16 persone	Verifica versione precedente 2.2.0 fino a 2.3.0 Per ulteriori dettagli, contattare il coordinatore della sicurezza elettrotecnica



swisscom

Programma di sicurezza
elettrotecnica Swisscom
C1 - Public

Approvazione

Versione	Data approvazione	Uffici/o approvante	Osservazioni
3.0.0	01.07.2021	Swisscom SA Responsabile GSE Philippe Vuilleumier	Documento rilasciato il 16.06.2021 per il 01.07.2021
3.0.0	01/07/2021	Swisscom SA Coordinatore della sicurezza elettrotecnica SC e SCS Michael Knabe	Documento rilasciato il 23.06.2021 per il 01.07.2021
3.0.0	01.07.2021	Swisscom Broadcast SA Head of Network and IT and Operations Andreas Weibel	Documento rilasciato il 15.06.2021 per il 01.07.2021
3.0.0	01.07.2021	Swisscom Broadcast SA Coordinatore della sicurezza elettrotecnica SBC Peter Trachsel	Documento rilasciato il 18.06.2021 per il 01.07.2021



swisscom

Programma di sicurezza
elettrotecnica Swisscom
C1 - Public

Autori V3.0.0

Eric Cavegn	Swisscom (Svizzera) SA Responsabile del progetto	Community expertise electrical (CEE)
Michael Knabe	Swisscom SA Coordinatore della sicurezza elettrotecnica SC e SCS	Community expertise electrical (CEE)
Dimitris Imboden	ISS Facility Services AG Direttore della sicurezza elettrotecnica - Elettrotecnica	Community expertise electrical (CEE)
Matthias Taeschler	Electro Inspect AG, Ispezione e consulenza	Community expertise electrical (CEE) Autore del documento

Diritti d'autore

© Swisscom SA

Tutti i diritti riservati. L'uso commerciale della presente documentazione è consentito solo con il consenso di Swisscom SA e dietro corresponsione di un compenso. La presente documentazione è solo ad uso personale. Pertanto è vietata qualsiasi forma di riproduzione, distribuzione o altro uso al di là delle finalità per le quali la stessa è stata prevista. Gli autori declinano qualsiasi responsabilità per errori nel presente documento e si riservano il diritto di modificare il documento in qualsiasi momento senza obbligo di preavviso.



Indice

1	Introduzione	10
1.1	Obiettivo e scopo	11
1.2	Campo di applicazione	11
1.2.1	Oggetti con alimentazione dell'edificio di livello di rete 5 (alta tensione)	12
1.2.2	Oggetti con alimentazione dell'edificio di livello di rete 7 (bassa tensione)	14
1.2.3	Oggetti con impianti di telecomunicazione [1000]	16
1.3	Pubblico di riferimento, requisiti per il lettore	19
1.4	Impostazione del programma di sicurezza Elettrotecnica	19
1.4.1	Programma di sicurezza Elettrotecnica Oggetti (classificazione oggetti tipo A)	20
1.4.2	Programmi di sicurezza Elettrotecnica Oggetti (classificazione oggetti di tipo B con prelievo energia LR 5)	21
1.4.3	Programmi di sicurezza elettrotecnica Oggetti (classificazione oggetti di tipo C con prelievo energia LR 5)	22
1.4.4	Programmi di sicurezza Elettrotecnica gruppi di oggetti (con prelievo energia LR 7)	23
1.5	Gerarchia dei documenti	24
1.6	Abbreviazioni e pittogrammi	25
1.6.1	Abbreviazioni	25
1.6.2	Simboli	28
1.7	Terminologia	29
1.7.1	Generalità	30
1.7.2	Personale, organizzazione e comunicazione	36
1.7.3	Zone di lavoro	43
1.7.4	Definizioni relative alle attività	43
1.7.5	Mezzo protettivo	46
1.7.6	Livelli di tensione	47
1.7.7	SC Proprietà e possesso	48
1.8	Documenti di rimando	49
1.8.1	Documenti di rimando (normative)	49
1.8.2	Documenti di rimando (Swisscom)	51
2	Principi generali sulla sicurezza	52
2.1	Organizzazione	52
2.1.1	Organizzazione esercizio Swisscom	53
2.1.2	Organizzazione dei terzi esercenti dell'impianto e progetti	58
2.1.3	Responsabilità organizzativa	63
2.2	Responsabilità e delega	64
2.2.1	Responsabilità dell'esercente dell'impianto	64
2.2.2	Coordinazione da parte dell'esercente dell'impianto	65
2.2.3	Progetti dell'esercente dell'impianto	65
2.2.4	Coordinazione da parte del gestore dell'impianto	66
2.2.5	Responsabilità del personale	66
2.3	Accesso	67
2.3.1	Zona d'esercizio di impianti elettrici	67
2.3.2	Locale di servizio elettrico	67



2.3.3	Locale batteria	68	DOCUMENTO PRINCIPALE
2.3.4	Locale di servizio di impianti di telecomunicazione	68	
2.3.5	Apparecchiatura assiemata di manovra	69	
2.3.6	Visitatore	69	
2.4	Guideline di Swisscom SA	70	
2.5	Incarico	70	
2.5.1	Acquisizione	70	
2.5.2	Esecuzione dell'incarico	71	
2.5.3	Lavori	73	
2.5.4	Guasti di servizio	75	
2.6	Regole	77	
2.7	Formazione e istruzione	78	
2.7.1	Generalità	78	
2.7.2	Istruzioni delle persone ammesse nella zona di esercizio di impianti elettrici	78	
2.7.3	Istruzione delle persone ammesse a locali di servizio elettrico	79	
2.7.4	Istruzione delle persone ammesse nei locali batteria	79	
2.7.5	Istruzione delle persone ammesse nel locale di servizio di impianti di telecomunicazione	80	
2.7.6	Delega e combinazione di istruzioni	80	
2.7.7	Formazioni	81	
2.8	Misure in caso di emergenza	83	
2.8.1	Salvataggio del paziente	85	
2.8.2	Salvataggio da un impianto a bassa tensione	85	
2.8.3	Salvataggio da settori ad alta tensione	85	
2.8.4	Primo soccorso in caso di infortunio da elettricità	86	
2.8.5	Primo soccorso in caso di infortunio da elettroliti	87	
2.8.6	Incendio elettrotecnico	88	
3	Principi di sicurezza per le persone	89	
3.1	Qualificazione del personale	90	APPENDICE
3.1.1	Lavori elettrici	90	
3.1.2	Lavori non elettrici	91	
3.2	Autorizzazioni, compiti, qualificazione e responsabilità	91	
3.3	Dispositivo di protezione individuale contro pericoli elettrici	94	
3.3.1	Principio	94	
3.3.2	Applicazione	94	
4	Principi di sicurezza per impianti	96	
4.1	Prova della sicurezza elettrotecnica per nuove installazioni	97	
4.1.1	Impianti ad alta tensione	97	
4.1.2	Installazioni a bassa tensione del titolare dell'autorizzazione, art. 9 OIBT	98	
4.1.3	Titolare dell'autorizzazione dell'installazione a bassa tensione art. 13 OIBT, art. 14 OIBT	99	
4.1.4	Apparecchiature assiemate di manovra	99	
4.1.5	Impianti a bassissima tensione	99	
4.1.6	Impianti di telecomunicazione [1000]	100	
4.1.7	Impianti di protezione contro i fulmini	102	
4.2	Prova della sicurezza elettrotecnica per installazioni esistenti	103	



4.2.1	Impianti ad alta tensione.....	103
4.2.2	Impianti a bassa tensione	103
4.2.3	Impianti a bassissima tensione	105
4.2.4	Impianti di telecomunicazione [1000].....	105
4.2.5	Impianti di protezione contro i fulmini	106
4.3	Manutenzione.....	107
4.3.1	Pianificazione della manutenzione	107
4.3.2	Eliminazione dei pericoli	107
4.4	Dispositivi di protezione	107
4.5	Gestione dell'energia.....	108
4.6	Cyber Security [100].....	108
4.7	Protezione ESD.....	109
4.8	Pianificazione delle misure.....	109
5	Disposizioni finali	110
5.1	Modifiche	110
5.2	Versionamento.....	110
5.3	Attività di audit.....	111
5.4	Sanzioni.....	111
5.5	Destinatari.....	111
5.5.1	Pubblicazione.....	111
5.6	Autorizzazione del documento	112
5.6.1	Swisscom SA.....	112
5.6.2	Swisscom Broadcast SA.....	113
A	Appendici	114
B	Autorizzazione, Compiti, responsabilità e qualificazione	222
R	Regole.....	260



1 Introduzione

Swisscom SA garantisce la salute fisica e psichica dei suoi collaboratori interni ed esterni con strategie e misure adeguate. Ciò include un ambiente e una cultura di lavoro che consenta ai collaboratori sia di riconoscere il loro singolo valore per l'azienda sia di scorgere nella salute fisica un fattore di successo per l'azienda. I dirigenti fungono da modello. Con apposite misure preventive noi favoriamo la salute fisica e psichica di tutti i nostri collaboratori. L'obiettivo è anche quello di sviluppare nei collaboratori un senso di responsabilità individuale. La prevenzione include una buona comunicazione e l'osservanza dei valori etici.

A causa dei rischi legati alle attività sugli impianti elettrici e dell'altissima disponibilità degli impianti elettrici per l'esercizio operativo, è stata fondata Swisscom SA, il gruppo di lavoro "PrSi-Elettrotecnica" composto da collaboratori Swisscom (Svizzera) SA, dall'attuale Provider TC e da un organo di consulenza indipendente, allo scopo di redigere un programma di sicurezza elettrotecnica per tutti gli impianti Swisscom (Svizzera) SA, in cui si tenga conto dei valori sopra indicati. Nell'ambito dell'implementazione del presente programma di sicurezza elettrotecnica, il Responsabile Group Security si è espresso in termini di integrazione di tutte le società del gruppo Swisscom SA nel programma di sicurezza elettrotecnica. Il documento nella sua versione attuale tiene pertanto conto di questo desiderio, realizzato in stretta cooperazione con le società del gruppo Swisscom Broadcast SA e Swisscom Immobili SA (versione 2.1.0 e successive). Con il presente documento Swisscom SA ottempera altresì ai propri obblighi di tutela e previdenza prescritti dalla legge.

Le migliori prescrizioni e istruzioni non valgono nulla se, non tutte le persone che lavorano sugli impianti elettrici, con essi o in prossimità degli stessi, non hanno familiarità con questi principi e i requisiti di legge e non si impegnano ad osservarli rigorosamente[19]. Nel presente documento ci siamo pertanto prefissati di indicare i rispettivi processi nel modo più dettagliato possibile, riducendo al minimo i rimandi ad altri documenti.



1.1 Obiettivo e scopo

Il presente programma di sicurezza Elettrotecnica è parte di un Information Security Management System, quale base per un programma di sicurezza in materia elettrotecnica conforme alla legge come da art. 12 OCF [3] e alla soluzione per gruppi aziendali "Safety bei Swisscom" di Swisscom SA.

La situazione di rischio durante l'attività in ambito di impianti elettrici è sempre presente e non può essere sottovalutata. L'elevato numero di infortuni da elettricità in caso di folgorazione e le gravi conseguenze derivanti da infortuni con ustioni in seguito ad archi elettrici di disturbo sono esemplari quando si tratta di descrivere i pericoli derivanti dalla corrente elettrica.

Allo scopo di evitare e ridurre costantemente infortuni, malattie professionali, nonché danni alla salute riconducibili al lavoro svolto vengono adottate misure adeguate per escludere e ridurre al minimo le fonti di pericolo.

Lo scopo di questa misura è quello di evitare infortuni e semi infortuni durante attività ed esecuzioni di manovre con o in prossimità di impianti elettrici.

Un ulteriore obiettivo è la messa a disposizione e la sicurezza di impianti elettrici, irrinunciabili per l'esercizio delle telecomunicazioni.

1.2 Campo di applicazione

Questo programma di sicurezza Elettrotecnica è valido a livello globale al di là del singolo oggetto per l'utilizzo di e l'attività su, con o in prossimità di impianti elettrici in Svizzera, Germania, Austria, Lichtenstein, Italia (esclusiva Fastweb) e Francia ove Swisscom SA interviene nella funzione d'esercente dell'impianto. Ciò include in particolare impianti elettrici di tutti i livelli di tensione, dalla bassissima tensione all'alta tensione. Questi impianti elettrici sono preposti alla produzione, la trasmissione, la conversione, la distribuzione e l'utilizzo di energia elettrica [19]. Il programma di sicurezza Elettrotecnica descrive i requisiti per un utilizzo di e l'attività su, con o in prossimità di impianti elettrici in sicurezza. Questi requisiti valgono per tutte le operazioni di esecuzione di manovre, lavoro e manutenzione. Sono validi per tutti i lavori classificati come non elettrotecnicici, quali lavori di edificazione nelle zone d'esercizio e in prossimità di condutture in cavo, come anche per lavori elettrotecnicici durante i quali sussiste un pericolo elettrico.

Le seguenti figure relative sia ad un oggetto con alimentazione dell'edificio di livello di rete 5 (alta tensione), livello di rete 7 (bassa tensione) sia ad oggetti con impianti di telecomunicazione visualizzano i limiti del campo di applicazione.



1.2.1 Oggetti con alimentazione dell'edificio di livello di rete 5 (alta tensione)

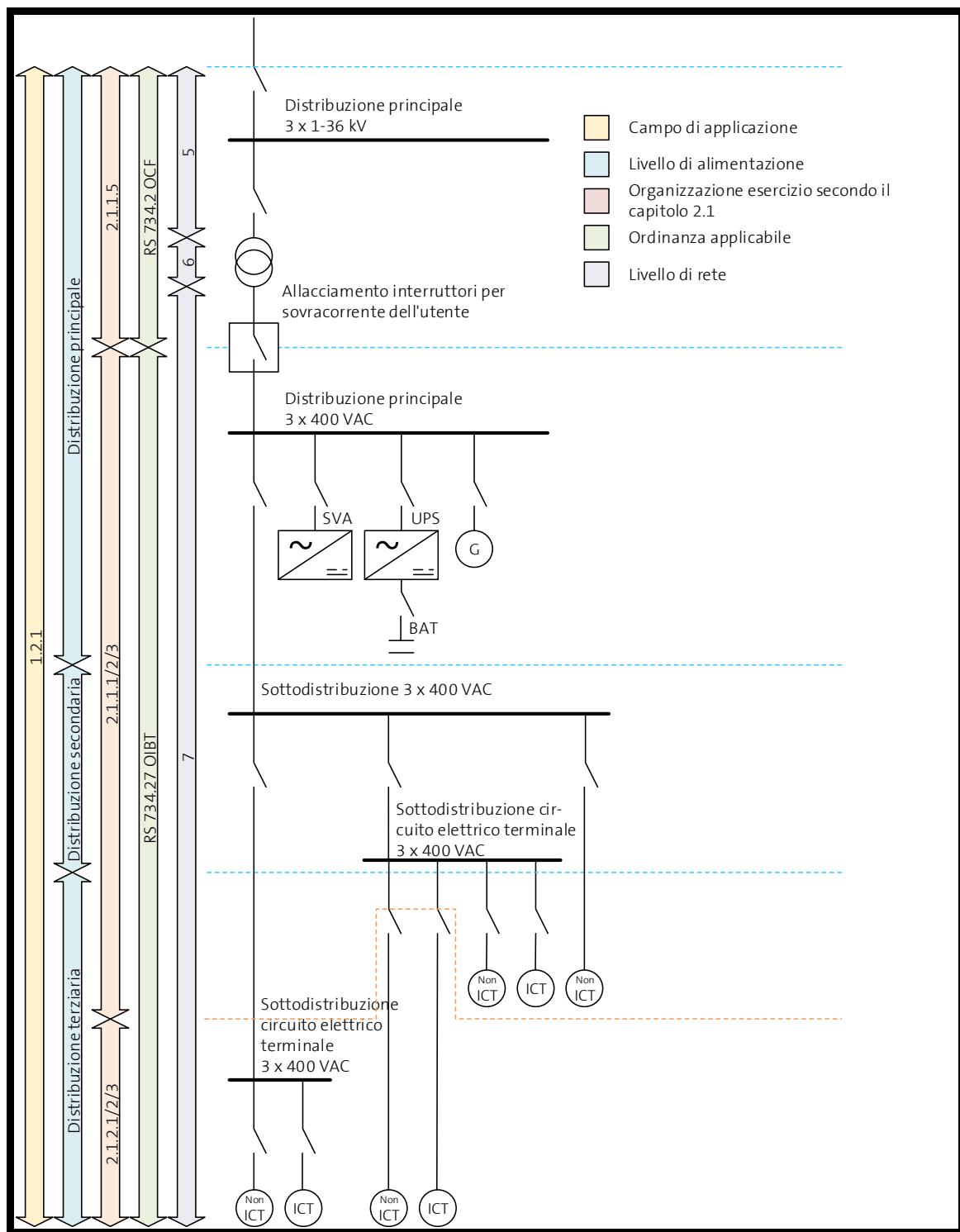


Figura 1.2.1: Campo di applicazione Oggetti con alimentazione dell'edificio livello di rete 5



swisscom

**Programma di sicurezza
elettrotecnica Swisscom
C1 - Public**

NOTA 1: Il grafico non è applicabile all'organizzazione dei progetti. Per i progetti sono necessarie organizzazioni specifiche per la situazione.

NOTA 2: Applicabile solo a oggetti in cui Swisscom SA assume il ruolo di esercente dell'impianto per il livello di rete 5. Swisscom SA funge in tal caso da gestore della rete locale, ovverosia il Provider TC incaricato. Si veda a riguardo Appendice A1.2.

NOTA 3: Per gli impianti di clienti Telehousing Metro (terzi esercenti dell'impianto) il punto di sezionamento corrisponde al morsetto di entrata dell'apparecchiatura assieme a manovra del terzo fornitore.

DOCUMENTO PRINCIPALE

APPENDICE

AUTORIZZAZIONI

REGOLE

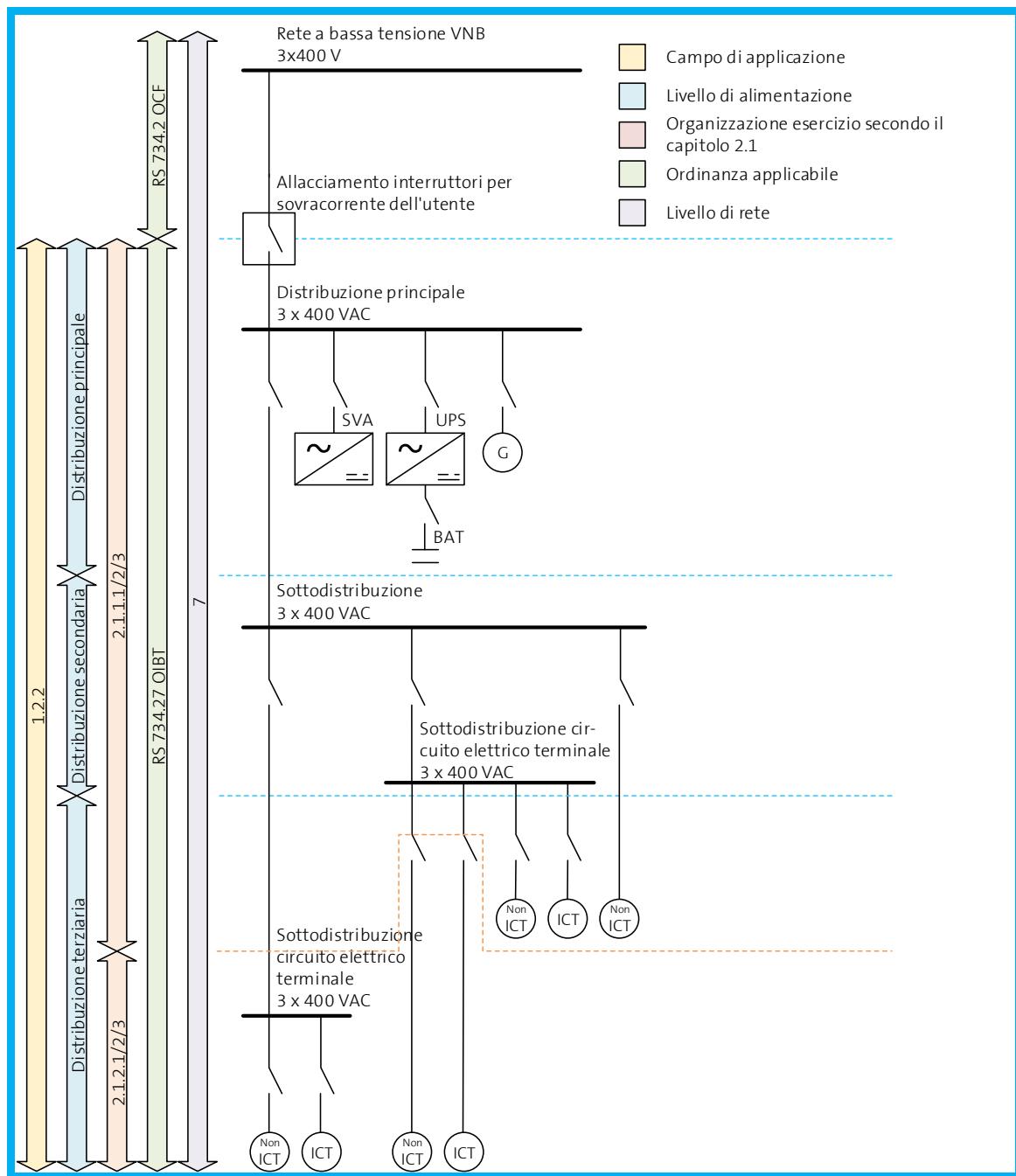
**1.2.2 Oggetti con alimentazione dell'edificio di livello di rete 7 (bassa tensione)**

Figura 1.2.2: Campo di applicazione Oggetti con alimentazione dell'edificio livello di rete 7



NOTA 1: Il grafico non è applicabile all'organizzazione dei progetti. Per i progetti sono necessarie organizzazioni specifiche per la situazione.

NOTA 2: In oggetti nei quali Swisscom SA svolge la funzione esercente dell'impianto solo per una parte degli impianti elettrici, il campo di applicazione si limita ai rispettivi interruttori per sovracorrente dell'utente e agli impianti elettrici ad essi collegati. Si veda a riguardo Appendice A1.2.

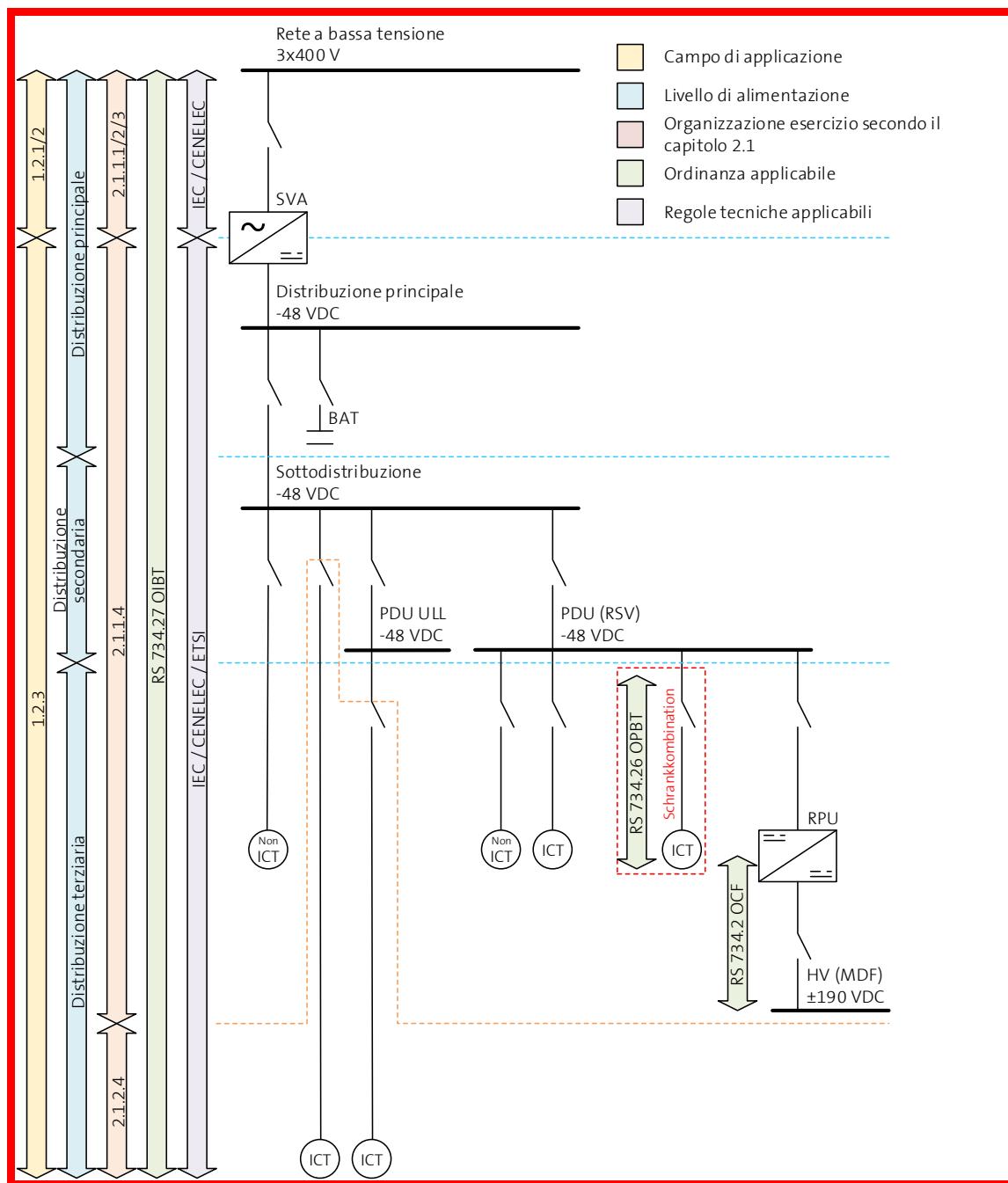
Qualora questi impianti elettrici presentino una sola apparecchiatura assiemata di manovra preposta alla distribuzione dell'energia su circuiti di corrente terminali, questi sono considerati come parte dell'approvvigionamento terziario.

Esempi:

- Stazione base e antenne per telefonia mobile in oggetti di terzi come edifici multipiano adibiti ad uso commerciale, centri commerciali e simili;
- Impianti radiofonici
- Indoor PUS in oggetti di terzi come edifici multipiano adibiti ad uso commerciale e abitativo, centri commerciali e simili;
- I Swisscom Shops in oggetti di terzi come edifici multipiano adibiti ad uso commerciale, centri commerciali e simili;
- Uffici in oggetti di terzi come edifici multipiano adibiti ad uso commerciale e simili.

Altrimenti è necessario applicare la delimitazione indicata sopra per analogia.

NOTA 3: Per gli impianti di clienti Telehousing Metro (terzi esercenti dell'impianto) il punto di sezionamento corrisponde al morsetto di entrata dell'apparecchiatura assiemata di manovra del cliente.


1.2.3 Oggetti con impianti di telecomunicazione [1000]




NOTA 1: Il grafico non è applicabile all'organizzazione dei progetti. Per i progetti sono necessarie organizzazioni specifiche per la situazione.

NOTA 2: Nelle installazioni parte dell'approvvigionamento terziario si applica l'ordinanza sui prodotti elettrici a bassa tensione [5] per collegamenti tra distributore di alimentazione in serie e impianto di telecomunicazione in combinazioni di quadri collegati in modo fisso. Altrimenti (in presenza di apparecchiature assieme di manovra scollegate) si applica l'Ordinanza concernente gli impianti elettrici a bassa tensione [6].

Esempi di OPBT:

- Installazione tra il distributore di alimentazione in serie e ICT Equipment, se sono nella stessa combinazione di quadri (collegati in modo permanente, quadri adiacenti, rack e simili);
- Installazione tra il distributore di alimentazione in serie e impianti di segnalazione, se presenti nella stessa combinazione di quadri (collegati in modo permanente, quadri adiacenti, tramite rack e simili) e rilevanti per le telecomunicazioni;
- Installazione tra la Power Supply Unit e ICT Equipment, se nella stessa combinazione di quadri elettrici (collegati in modo permanente, quadri adiacenti, rack e simili);
- Installazione tra la Power Supply Unit e radio con cavo ibrido preconfezionato, che non è stato manomesso e non è stato fatto passare in locali particolari (locali umidi, bagnati, a rischio di corrosione, di incendio o di esplosione, gruppi di locali 1 e 2 per uso medico, ecc.)¹;
- Installazione all'interno di impianti compatti (impianti che riuniscono l'impianto di alimentazione elettrica e l'impianto di telecomunicazione nello stesso quadro elettrico);
- Installazioni all'interno di singoli quadri elettrici, rack e simili.

Esempi OIBT:

- Installazione di linea di alimentazione tra gli impianti di alimentazione elettrica e il distributore di alimentazione in serie;
- Installazione tra gli impianti di alimentazione elettrica e gli impianti dell'infrastruttura, come gli impianti di illuminazione d'emergenza, segnalazione di allarme, rilevamento d'incendio, allarme gas, nonché i sistemi di controllo di accesso e simili;
- Installazione tra il distributore di alimentazione di serie e ICT Equipment, se non nella stessa combinazione di quadri elettrici;
- Installazione tra Power Supply Unit e ICT Equipment, se non nella stessa combinazione di quadri elettrici;
- Installazione tra la Power Supply Unit e radio con cavo ibrido preconfezionato, che non è stato manomesso ed è stato fatto passare in locali particolari (locali umidi, bagnati, a rischio di corrosione, di incendio o di esplosione, gruppi di locali 1 e 2 per uso medico, ecc.);

Tutti gli altri esempi non elencati sono considerati installazioni secondo OIBT.

¹ Non applicabile per il controllo periodico secondo OIBT, poiché non è possibile capire se il cavo è stato manomesso durante il controllo periodico.



NOTA 3: L'Ordinanza concernente gli impianti elettrici a bassa tensione [6] si applica fino ai morsetti di allacciamento del distributore di alimentazione in serie.

NOTA 4: Per gli impianti a batteria si applica l'Ordinanza sui prodotti elettrici a bassa tensione [5]. Il punto di sezionamento tra Ordinanza concernente gli impianti elettrici a bassa tensione [6] e Ordinanza sui prodotti elettrici a bassa tensione [5] è la linguetta di collegamento. Queste linguette di collegamento fungono da punto di sezionamento dei conduttori introdotti dall'esterno. [1001]

NOTA 5: Tutte le installazioni realizzate conformemente all'Ordinanza concernente gli impianti elettrici a bassa tensione richiedono un'autorizzazione di installazione ai sensi dell'art. 9 ovverosia un'autorizzazione di installazione limitata ai sensi dell'art. 13 OIBT, art. 14 OIBT o art. 15 OIBT dell'Ordinanza concernente gli impianti elettrici a bassa tensione [6].

NOTA 6: Per le linee di telealimentazione (uscenti da Remote Power Unit) si applicano l'Ordinanza sugli impianti di telecomunicazione [11], l'Ordinanza sugli impianti elettrici a corrente forte [3] e l'Ordinanza sulle linee elettriche [8].

NOTA 7: Per le linee a corrente debole e gli impianti di telecomunicazione fuori degli edifici si applicano l'Ordinanza sugli impianti di telecomunicazione [11] e l'Ordinanza concernente gli impianti elettrici a corrente debole.

NOTA 8: Per le linee a corrente debole all'interno di edifici si applicano l'Ordinanza sugli impianti di telecomunicazione [11] e l'Ordinanza concernente gli impianti elettrici a corrente debole.



1.3 Pubblico di riferimento, requisiti per il lettore

Il pubblico di riferimento del presente Programma di sicurezza elettrotecnica sono persone nella veste di esercente dell'impianto (B3.2.1), coordinatore della sicurezza in elettrotecnica (B3.2.2), agente in elettrotecnica (B3.2.3), gestore dell'impianto (B3.2.4) e responsabile dell'impianto (B3.2.5). Affinché il contenuto del Programma di sicurezza elettrotecnica venga compreso correttamente, si presuppongono conoscenze approfondite in materia di elettrotecnica e di sicurezza elettrotecnica, nonché la comprensione dei processi.

In più sono presenti una serie di Guideline e fact sheet, che offrono una sintesi delle informazioni contenute nel Programma di sicurezza elettrotecnica, suddivisi per argomenti e corredati di esempi e chiarimenti.

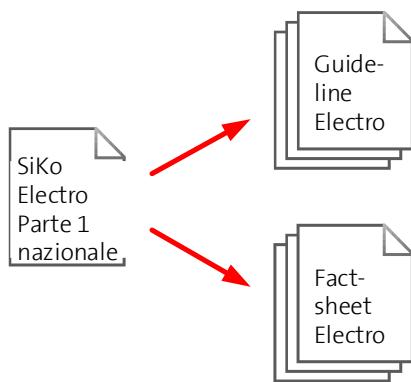


Figura 1.3: Collegamento PrSi elettrotecnica, Guideline e Fact sheet

1.4 Impostazione del programma di sicurezza Elettrotecnica

Il Programma di sicurezza elettrotecnica è suddiviso in diversi singoli documenti, un documento introduttivo globale e diverse parti specifiche per gruppi di oggetti e oggetti. La parte generale 1 fissa i requisiti fondamentali e generali vigenti e descrive le interfacce con le direttive preposte in materia di sicurezza di lavoro e tutela della salute, che devono essere considerate. Nella parte 2 specifica per gruppi di oggetti o agli oggetti vengono ribadite le prescrizioni dei rispettivi gruppi di oggetti e oggetti come anche le persone con rispettive autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità.

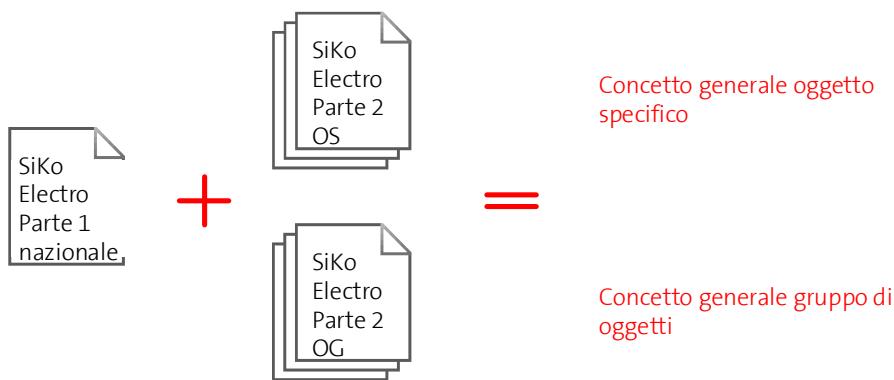


Figura 1.4: Correlazione tra PrSi Elettrotecnica Parte 1 Nazionale e Parte 2 specifica per oggetti (SO) e Parte 2 Gruppi di oggetti (GO)

**1.4.1 Programma di sicurezza Elettrotecnica Oggetti (classificazione oggetti² tipo A)**

ID doc.:	Tipo di oggetto:	Località:	Indirizzo:	3BC:	WE:	BI:
SE-DSR-02468	Datacenter Silber	Aarau		730 KRE	1016	SCS
SE-DSR-02477	Datacenter Silber	Basilea		620 BSG	1081	SCS
SE-DSR-02464	Datacenter Silber	Basilea		620 BSW	1010	SCS
SE-DSR-02475	Datacenter Silber	Bellinzona		630 BEL	1069	SCS
SE-DSR-02494	Datacenter Silber	Berna		640 BEI	4736	SCS
SE-DSR-02471	Datacenter Silber	Berna		640 BEM	1024	SCS
SE-DSR-02499	Datacenter Platin	Berna		640 BEW	5736	SCS
SE-DSR-02488	Datacenter Silber	Bregan zona		630 LGV	1369	SCS
SE-DSR-02472	Datacenter Silber	Coira		660 CRG	1040	SCS
SE-DSR-02496	Datacenter Silber	Coira		660 CRS	5087	SCS
SE-DSR-02481	Datacenter Silber	Ginevra		680 GEB	1091	SCS
SE-DSR-02480	Datacenter Silber	Ginevra		680 GEM	1090	SCS
SE-DSR-02491	Datacenter Gold	Losanna		690 LSS	1662	SCS
SE-DSR-02492	Datacenter Silber	Losanna		690 LSP	1663	SCS
SE-DSR-02467	Datacenter Silber	Lucerna		710 LZW	1015	SCS
SE-DSR-02465	Datacenter Silber	Lucerna		710 LZF	1013	SCS
SE-DSR-02498	Datacenter Platin	Münchenbuchsee		640 ZOI	5470	SCS
SE-DSR-02485	Datacenter Silber	San Gallo		750 SGL	1256	SCS
SE-DSR-02473	Datacenter Gold	Olten		730 NAR	1064	SCS

² Organizzazione di classificazione degli oggetti, si veda 2.1



ID doc.:	Tipo di oggetto:	Località:	Indirizzo:	3BC:	WE:	BI:
SE-DSR-02486	Datacenter Silber	Wil		750 WIL	1261	SCS
SE-DSR-02483	Datacenter Gold	Zurigo		790 ZHB	1120	SCS
SE-DSR-02484	Datacenter Gold	Zurigo		790 ZHH	1139	SCS
SE-DSR-02482	Datacenter Silber	Zurigo		790 ZHE	1110	SCS

Tabella 1.4.1: Programma di sicurezza Elettrotecnica Oggetti di tipo A

1.4.2 Programmi di sicurezza Elettrotecnica Oggetti (classificazione oggetti³ di tipo B con prelievo energia LR 5)

ID doc.:	Tipo di oggetto:	Località:	Indirizzo:	3BC	WE:	BI:
SE-DSR-02495	Businesspark	Berna			4752	SCS
SE-DSR-02478	Fabbricati adibiti a uffici	Friburgo			1086	SCS
SE-DSR-02490	Central Office Bronce	Ginevra		680 PPL	1575	SCS
SE-DSR-02476	Central Office Bronce	Losanna		690 STF	1075	SCS
SE-DSR-02489	Central Office Bronce	Liestal		620 LIR	1532	SCS
SE-DSR-02497	Central Office Bronce	Sargans		660 SAR	5114	SCS
SE-DSR-02469	Businesspark	Olten			1019	SCS
SE-DSR-02487	Central Office Bronce	Winterthur		780 WIN	1307	SCS
SE-DSR-02463	Businesspark	Worblaufen			1009	SCS
SE-DSR-02479	Fabbricati adibiti a uffici	Villars-sur-Glâne			1088	SCS

Tabella 1.4.2: Programma di sicurezza Elettrotecnica Oggetti di tipo B

³ Organizzazione di classificazione degli oggetti, si veda 2.1

**1.4.3 Programmi di sicurezza elettronica Oggetti (classificazione oggetti³ di tipo C con prelievo
energia LR 5)**

ID doc.:	Tipo di oggetto:	Località:	Denominazione:	4BC	BI:
SE-DSR-02527	Impianto radiofonico	Andeer	Impianto polifunzionale (MZA) Rofla	RFLA	SBC
SE-DSR-02512	Impianto radiofonico	Arosa	Impianto polifunzionale (MZA) Arosa Weisshorn	AWRT	SBC
SE-DSR-02515	Impianto radiofonico	Bettingen	Impianto polifunzionale (MZA) St. Chrischona	CHRI	SBC
SE-DSR-02513	Impianto radiofonico	Bolligen	Impianto polifunzionale (MZA) Bantiger	BNTG	SBC
SE-DSR-02524	Impianto radiofonico	Bourrignon	Impianto polifunzionale (MZA) Les Ordons	ORDS	SBC
SE-DSR-02523	Impianto radiofonico	Faido	Impianto polifunzionale (MZA) Pizzo Matro	MTRO	SBC
SE-DSR-02529	Impianto radiofonico	Flurlingen	Impianto polifunzionale (MZA) Schaffhausen Kohlfirst	SHAF	SBC
SE-DSR-02533	Impianto radiofonico	Grüsch	Impianto polifunzionale (MZA) Valzeina Mittagsplatte	VZNA	SBC
SE-DSR-02516	Impianto radiofonico	Guttet- Feschel	Impianto polifunzionale (MZA) Feschel	FESL	SBC
SE-DSR-02522	Impianto radiofonico	Isone	Impianto polifunzionale (MZA) Monte Ceneri CIMA	MCEC	SBC
SE-DSR-02532	Impianto radiofonico	Köniz	Impianto polifunzionale (MZA) Ulmizberg	ULMI	SBC
SE-DSR-02525	Impianto radiofonico	Maggia	Impianto polifunzionale (MZA) Pizzo Castello	PCST	SBC
SE-DSR-02531	Impianto radiofonico	Monte- ceneri	Impianto polifunzionale (MZA) Monte Tamaro	TAMO	SBC
SE-DSR-02520	Impianto radiofonico	Nendaz	Impianto polifunzionale (MZA) Haute-Nendaz	HTNE	SBC
SE-DSR-02514	Impianto radiofonico	Nods	Impianto polifunzionale (MZA) Chasseral	CHAS	SBC
SE-DSR-02519	Impianto radiofonico	San Vittore	Impianto polifunzionale (MZA) Giova	GOVA	SBC
SE-DSR-02511	Impianto radiofonico	Stallikon	Impianto polifunzionale (MZA) Albis	ALBS	SBC
SE-DSR-02528	Impianto radiofonico	Urnäsch	Impianto polifunzionale (MZA) Säntis	SAEN	SBC



ID doc.:	Tipo di oggetto:	Località:	Denominazione:	4BC	BI:
SE-DSR-02534	Impianto radiofonico	Wattwil	Impianto polifunzionale (MZA) Wattwil Chapf	WTTL	SBC
SE-DSR-02530	Impianto radiofonico	Wildhaus-Alt St. Johann	Impianto polifunzionale (MZA) Strichboden	STBO	SBC
SE-DSR-02535	Impianto radiofonico	Zernez	Impianto polifunzionale (MZA) Zernez	ZERN	SBC
SE-DSR-02536	Impianto radiofonico	Ziefen	Impianto polifunzionale (MZA) Ziefen Chöpfli	ZIEF	SBC

Tabella 1.4.3: Programma di sicurezza Elettrotecnica Oggetti di tipo C

1.4.4 Programmi di sicurezza Elettrotecnica gruppi di oggetti (con prelievo energia LR 7)

ID doc.:	Tipo di oggetto:	Classificazione oggetti ⁴ :	Numero oggetti ⁵ :	BI:
SE-DSR-02410	Central Office ⁶	tipo B	985	SCS
SE-DSR-02411	Edificio per uffici ⁶	tipo B	86	SCS
SE-DSR-02412	Local Office IIP	Tipo C	2200	SCS
SE-DSR-02413	Local Office WAR	Tipo C	4800	SCS
SE-DSR-02414	Stazioni base e antenne di telefonia mobile	Tipo C	8794	SCS
SE-DSR-02416	Shop	Tipo C	94	SCS
SE-DSR-02420	Impianti radiofonici ⁶	Tipo C	425	SBC
SE-DSR-02417	Altri (padiglioni, magazzini, abitazioni, parcheggi, box per garage e vari oggetti piccoli < 25 m ²)	Tipo C	330	SIMAG

Tabella 1.4.4: Programma di sicurezza Elettrotecnica Gruppi di oggetti

⁴ Organizzazione di classificazione degli oggetti, si veda 2.1⁵ Base per numero oggetti: Banca dati SIMAG⁶ Eccezione: oggetti riportati nella lista del Programma di sicurezza elettrotecnica specifico per oggetti



1.5 Gerarchia dei documenti

Il Security Policy Framework (SPF) di Swisscom SA comprende le prescrizioni di sicurezza vincolanti e rimanda a possibili soluzioni e alla documentazione ausiliaria. Con le direttive vengono installati i guardrail per la sicurezza. Vengono prese in considerazione le direttive di leggi, regolamenti e standard di livello superiore (ad esempio, la corporate governance), nonché i requisiti della strategia aziendale.

Il presente programma di sicurezza Elettrrotecnica è integrato nel Security Policy Framework nel dominio 7 "People Management", D07-3 "Sicurezza per persone e dati" ed è considerato un Low-Level Security Requirement.

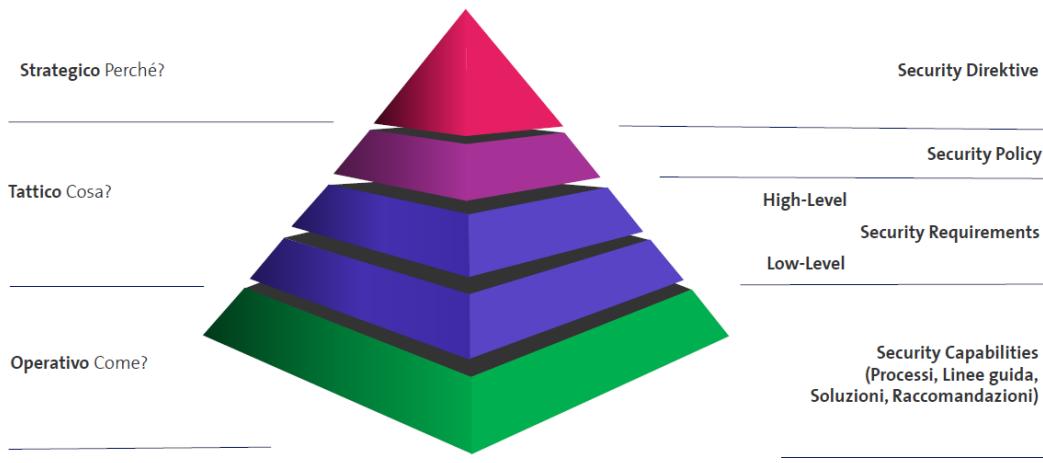


Figura 1.5: Documenti della struttura gerarchica, "La fondazione in ambienti ibridi e con sviluppi decentralizzati".

I seguenti documenti sono gerarchicamente superiori rispetto al programma di sicurezza Elettrrotecnica (documento principale)⁷:

- Leggi e ordinanze internazionali e nazionali;
- Regole tecniche riconosciute;
- Security Directive Swisscom SA;
- Security Policy Swisscom SA;
- Programma di sicurezza Elettrrotecnica Oggetti specifici Swisscom SA;
- Programma di sicurezza Elettrrotecnica Gruppi di oggetti Swisscom SA.

⁷ I documenti globali non devono limitare il contenuto del Programma di sicurezza Elettrrotecnica. In caso di dubbio, contattare il coordinatore della sicurezza elettrrotecnica.

**1.6 Abbreviazioni e pittogrammi****1.6.1 Abbreviazioni**

Si riportano di seguito spiegazioni relative alle abbreviazioni utilizzate nel documento.

Sigla	Descrizione
Generalità	
3BC	Codice a tre lettere
4BC	Codice a quattro lettere
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route (Accordo europeo sul trasporto internazionale di merci pericolose su strada)
E+S	Esempi e Schiarimenti
CFSL	Commissione federale di coordinamento per la sicurezza sul lavoro CFSL
ES	Fonte di energia elettrica
ESTI	Ispettorato federale degli impianti a corrente forte
FM	Facility Management
GA	Formazione di base
A	Anno
NA	Non applicabile
PS	Fonte di energia
SC	Swisscom SA
SBC	Swisscom Broadcast SA
SCS	Swisscom (Svizzera) SA
SIA	Società svizzera degli ingegneri e degli architetti
SIMAG	Swisscom Immobili SA
RS	Raccolta sistematica
SUVA	Istituto nazionale svizzero per l'assicurazione contro gli infortuni
T	Giorno
ULL	Unbundled Local Loop
VNB	Gestori di reti di distribuzione
WE	Entità economica
X	Carattere jolly per una lettera maiuscola o un numero di un sottocapitolo o paragrafo
x	Carattere jolly per una lettera minuscola di un sottocapitolo o paragrafo
Documentazione	
AA	Richiesta di lavoro
OIT	Ordinanza sugli impianti di telecomunicazione
IA	Avvisi d'installazione
KB	Protocollo di controllo
MP	Protocollo di misurazione
PPM	Protocollo di prova e di misurazione
OPBT	Ordinanza sui prodotti elettrici a bassa tensione
OIBT	Ordinanza sugli impianti a bassa tensione
PG	Approvazione dei piani.



Sigla	Descrizione
PLPS	Protocollo del sistema parafulmini (Lightning Protection System)
RSD	Registro dossier di sicurezza
SA	Ordine di manovra
DS	Dossier sulla sicurezza
RaSi	Rapporto di sicurezza
SNP	Protocollo delle verifiche individuali
<u>OCF</u>	Ordinanza sulla corrente forte
TAB	Condizioni di raccordo tecniche dei gestori di reti di distribuzione
Funzioni	
AB	Gestore dell'impianto
RI	Responsabile dell'impianto
RL	Responsabile dei lavori
EI	Esercente dell'impianto
DBI	Terzi esercenti dell'impianto
Lavori	
CCo	Controllo di collaudo
LsT	Lavori sotto tensione
PE	Permesso di esecuzione
PV	Prima verifica
AL	Autorizzazione di lavoro
CP	Controllo periodico
DPlcpe	Dispositivo di protezione individuale contro pericoli elettrici
CCa	Controllo per campionatura
CF	Controllo finale
Mezzi di servizio / Impianti / Sistemi	
ACB	Air Circuit Breaker (interruttore di potenza aperto)
BAT	Batteria
BMA	Impianto di segnalazione incendi
EEA	Impianto di produzione di energia (generatori a gasolio e gas; generatori fotovoltaici)
ESD	Electrostatic discharge
ITC	Impianto di telecomunicazione
gG	Protezione completa di cavi e linee
GLS	Sistema di comando dell'edificio
HLKKS	Impianti di riscaldamento, ventilazione, aria condizionata, raffreddamento e sanitari
HV (MDF)	Distributore principale (Main Distribution Frame)
ICS	Industry Control System
ICT	Information and Communications Technology
IP	Ingress Protection
ISLK	Sistema d'informazione archivio linee
mCan	Mikro Copper Access Node



Sigla	Descrizione
MCB	Miniature circuit breaker (interruttore protettivo di linea)
MCCB	Molded Case Circuit Breaker (interruttore automatico compatto)
NE	Livello di rete
PTP	Punto di trasmissione primario
PRCD	Portable Residual Current operated Device
PDU	Power Distribution Unit
PV	Fotovoltaico
RCD	Residual Current Device
RPF	Remote Power Feeding
RPU	Remote Power Unit
DAS	Distributore di alimentazione in serie 48V DC
SCADA	Supervisory Control And Data Acquisition System
SGK	Apparecchiatura assiemata di manovra
SRCD	Socket outlet Residual Current Device
SVA	Impianto di alimentazione elettrica 48 V DC
TE	Terminal Equipment
TS	Stazione di trasformatori
USV	Gruppo di continuità (statico e dinamico)
VmRRU	Vault mounted Remote Radio Unit
WRI	Ondulatore rete di telecomunicazione
Soccorso d'emergenza	
DEA	Defibrillatore esterno automatizzato
BLS	Basic Life Support
RCP	Rianimazione cardiopolmonare (Cardiopulmonary Resuscitation)
Tensioni	
FELV	Tensione bassissima di funzionamento (Functional Extra Low Voltage)
PELV	Tensione bassissima di protezione (Protective Extra Low Voltage)
SELV	Tensione bassissima di sicurezza (Safety Extra Low Voltage)
V AC	Tensione alternata in volt (volt alternating current)
V DC	Tensione continua in volt (volt direct current)

Tabella 1.6.1: Sigle



1.6.2 Simboli

1.6.2.1 Simboli normativa



Segnale di avvertimento generale

Secondo EN 7010



Avviso di tensione elettrica

Secondo EN 7010



Avvertenza di pericoli dovuti
alla ricarica di batterie

Secondo EN 7010



Avvertenza di atmosfera
esplosiva

Secondo DIN 4844-2



Avvertenza di superficie calda

Secondo EN 7010



Vietato usare fiamme libere,
fuoco, fonti di accensione e
fumare.

Secondo EN 7010



Vietato l'accesso a persone
non autorizzate

Secondo DIN 4844-2



Vietato eseguire manovre

Secondo EN 7010



Staccare la spina

Secondo EN 7010



Scollegare prima della
manutenzione o della
riparazione

Secondo EN 7010

Tabella 1.6.2.1: Simboli normativa



1.6.2.2 Simboli Swisscom

	Disposizione supplementare o definizione supplementare Swisscom	
	Dispositivi di protezione individuale contro pericoli elettrici: Livello base di protezione	
	Dispositivi di protezione individuale contro pericoli elettrici: Protezione principale	
	Dispositivi di protezione individuale contro pericoli elettrici: Protezione aumentata	
	Dispositivi di protezione individuale contro pericoli elettrici: Nessuna protezione collaudata possibile	
	Dispositivi di protezione individuale contro pericoli elettrici: Secondo tabelle A3.3.2.X	

Tabella 1.6.2.1: Simboli Swisscom

1.7 Terminologia

Qui di seguito viene meglio spiegata la terminologia utilizzata nel presente documento. La sorgente principale è in sostanza la EN 50110 [19], che fa a sua volta da base e rimanda ad una serie di documenti vari.

Solo con una definizione chiara, omogenea e univoca della terminologia ricorrente è possibile garantire che tutte le funzioni (persone) coinvolte apprendano i processi in maniera identica.

Per ulteriori definizioni si rimanda al dizionario internazionale.

Le professioni e le funzioni che ricorrono in questo documento, sebbene utilizzate con genere maschile, indicano tanto il femminile quanto il maschile.



1.7.1 Generalità

1.7.1.1 Impianto elettrico

Impianti con materiali elettrici sono preposti alla produzione, la trasmissione, la conversione, la distribuzione e l'utilizzo di energia elettrica.

NOTA sulla definizione: sono incluse altresì fonti di energia come batterie, condensatori e altre sorgenti di energia elettrica accumulata.

1.7.1.2 Impianto a corrente forte [3]

Secondo l'articolo 2 comma 2 della Legge sugli impianti elettrici, un impianto elettrico per la produzione, trasformazione, conversione, fornitura, distribuzione e uso di elettricità, che funziona con correnti o per il quale, nei casi di guasto prevedibili, si generano correnti, che possono danneggiare le persone e le cose.

NOTA sulla definizione: in presenza di bassissima tensione a partire da una corrente di regime superiore a 2 ampere, purché questo impianto non rappresenti un pericolo per le persone o le cose. [6]

1.7.1.3 Impianto complesso

Impianto d'approvvigionamento primario e secondario con trasformatore di livello di rete 6 o impianto elettrico d'emergenza con commutazione automatica, nonché impianti con un'elevata disponibilità e alimentazione multipla nell'approvvigionamento terziario. ([E+S](#))

1.7.1.4 Impianto ad alta disponibilità

Impianti che assicurano il servizio di base nel campo della telecomunicazione e in centri di calcolo. La disponibilità dei sistemi supera il 99,75%. [21]

1.7.1.5 Impianti dell'infrastruttura

Sono impianti elettrici dell'infrastruttura. ([E+S](#))

1.7.1.6 Impianto di telecomunicazione [10]

apparecchi, linee o dispositivi destinati o utilizzati per la trasmissione di informazioni per telecomunicazioni:

- Impianti da 48 V DC;
- Impianti con alimentazione remota (ad esempio, Remote Power Feeding ± 190 V DC).



1.7.1.7 Zona d'esercizio di impianti elettrici [3]

Zona all'interno di un impianto elettrico con un elevato rischio.

 Si tratta di aree o locali che contengono uno dei seguenti impianti:

- Impianti ad alta tensione:
 - Trasformatori;
 - Impianti di distribuzione.

1.7.1.8 Locale di servizio elettrico [32]

Si considerano locali di servizio elettrici quelli che sono accessibili soltanto a persone formate e istruite nel ramo dell'elettrotecnica e persone formate ed esperte in ambito elettrico e che contengono in prevalenza dispositivi elettrici.

 Si tratta di aree o locali che contengono uno dei seguenti impianti:

- Impianti a bassa e bassissima tensione nell'alimentazione primaria e secondaria:
 - Distributori principali;
 - Sottodistribuzioni dei circuiti di corrente di distribuzione.
- Impianti a bassa e bassissima tensione nell'approvvigionamento terziario:
 - Sottodistribuzioni di circuiti elettrici terminali se il design non è idoneo a persone comuni non esperte di elettrotecnica (design non conforme a EN 61439-3 o 61439-2 se l'installazione non è prevista per persone non esperte di elettrotecnica).
- Dispositivi di generazione e conversione con corrente di cortocircuito ≥ 7 kA o prefusibile ≥ 125 A o energia di cortocircuito ≥ 158 kJ:
 - IAE;
 - Impianti ORT;
 - Impianti UPS;
 - Locali batterie > 60 V DC tensione di fase;
 - Impianti NoBreak;
 - Impianti di produzione di energia.
- Impianti di esercizio, collaudo e prova di impianti di telecomunicazione non provvisti di protezione contro i contatti accidentali per persone comuni:
 - Laboratorio a banda larga.

NOTA 1 sulla definizione: All'interno di un locale di servizio elettrico è possibile rinunciare, contrariamente alla zona di funzionamento degli impianti elettrici, alla insegna informativa per il primo soccorso. In locali o zone con distributori principali dell'approvvigionamento primario, è necessario prevedere una insegna informativa per il primo soccorso.



NOTA 2 sulla definizione: le insegne informative per il primo soccorso con schema di valutazione GABI o precedenti (edizioni SEV/Electrosuisse prima del 2000), devono essere sostituite da nuovi pannelli informativi secondo lo schema di azione ABC(DE). L'insegna informativa di primo soccorso (edizioni SEV/Electrosuisse dopo il 2000) con la rianimazione cardiopolmonare al ritmo di 15 compressioni / 2 respiri deve essere adeguata a 30 compressioni / 2 respiri (scritta permanente o sostituzione possibile). [41]

NOTA 3 sulla definizione: nei locali di servizio elettrico con batterie chiuse sono montate insegne informative con i rispettivi numeri di emergenza e le più importanti informazioni concernenti il comportamento e le misure di primo soccorso in caso di infortuni con batterie. [42]

NOTA 4 sulla definizione: è possibile rinunciare alla separazione spaziale di impianti a batteria a tenuta di gas. Le insegne di segnalazione e divieto per batterie sono applicate direttamente sugli impianti a batteria. [1002]

NOTA 5 sulla definizione: un'illuminazione di sicurezza in locali di servizio elettrico è necessaria solo se gli stessi locali sono d'uso continuo e particolarmente importanti. [32]

1.7.1.9 Locale batteria

Un locale in un edificio, che è inteso per la sistemazione di batterie stazionarie. [24]

NOTA sulla definizione: Nei locali batterie con batterie chiuse o sigillate sono montate insegne informative con i rispettivi numeri di emergenza e le più importanti informazioni concernenti il comportamento e le misure di primo soccorso in caso di infortuni con batterie. [42]

1.7.1.10 Locale di servizio di impianti di telecomunicazione

Si considerano locali di servizio di impianti di telecomunicazione, quelli che sono accessibili soltanto a persone formate e istruite nel ramo dell'elettrotecnica e alle persone formate ed esperte in ambito elettrico e che contengono in prevalenza dispositivi elettrici attivi.

Si tratta di zone o locali che contengono uno dei seguenti impianti:

- Impianti di telecomunicazione
 - Punti di trasmissione in Central Office und Local Office;
 - Distributore principale (MDF) con Remote Power Feeding > 60 V DC;
 - Stazioni di base per telefonia mobile.

1.7.1.11 Distribuzione principale

Apparecchiature per la gestione, il controllo e la conversione di approvvigionamento di energia in ingresso (primarie, secondarie ed eventualmente, ausiliarie).

1.7.1.12 Distribuzione secondaria

Apparecchiature utilizzate per gestire, controllare e distribuire l'energia elettrica fornita dalle apparecchiature di distribuzione primaria per la distribuzione terziaria a breve intermittenza, di riserva, di riserva ininterrotta e di energia elettrica generale.



1.7.1.13 Distribuzione terziaria

Distribuzione dell'energia elettrica per i circuiti elettrici terminali breve intermittenza, di riserva, di riserva ininterrotta e di energia elettrica generale.

1.7.1.14 Esercizio

Tutte le attività necessarie per consentire il funzionamento di impianti elettrici.

NOTA sulla definizione: tali attività comprendono le operazioni di manovra, di regolazione, di monitoraggio e di manutenzione, i lavori elettrici e quelli non elettrici.

1.7.1.15 Rischio elettrico

Combinazione della probabilità che si verifichi un danno e della gravità di tale danno.

1.7.1.16 Pericolo elettrico

Fonte di possibili lesioni o danni alla salute in presenza di energia elettrica in un impianto.

1.7.1.17 Lesione (da energia elettrica)

Decesso o lesioni di una persona a causa di folgorazione elettrica, di ustioni, di arco di scarico oppure di un incendio o esplosione, provocata dall'energia elettrica prodotta durante l'esercizio di un impianto elettrico.

NOTA sulla definizione: Ciò comprende anche le lesioni secondarie causate dalle conseguenze di un evento citato in precedenza.

1.7.1.18 Evento a persone causato da elettricità [1006]

Si tratta di un evento che è causato dall'elettricità ma che non provoca lesioni alle persone.

NOTA 1 sulla definizione: gli eventi possono essere, ad esempio, passaggi di corrente senza lesioni o archi elettrici di disturbo senza lesioni.

NOTA 2 sulla definizione: questo include ustioni di primo grado causate dal passaggio di corrente, a condizione che la superficie totale della pelle non superi 0,5 cm².

NOTA 3 sulla definizione: il tempo di monitoraggio in ospedale per un evento non deve superare le 24 ore.

NOTA 4 sulla definizione: un infortunio secondario che non è direttamente causato dall'elettricità è considerato come evento dal punto di vista della sicurezza elettrica.

1.7.1.19 Danno a persone causato da elettricità [1006]

Si tratta di un danno che è causato dall'elettricità ma che non provoca lesioni alle persone.

NOTA sulla definizione: i danni possono essere, ad esempio, da passaggi di corrente con lesioni (sepsi, aritmia cardiaca) o archi elettrici di disturbo con lesioni (abbigliamento, ustioni).



1.7.1.20 **Grave danno materiale causato dall'elettricità** [1006]

È un danno materiale causato dall'elettricità con un volume di perdita > CHF 50'000.

NOTA sulla definizione: gravi danni materiali possono essere causati, ad esempio, da incendi elettrici, difetti del materiale o manipolazione di mezzi di servizio. In caso di difetti del materiale ripetuti, conta l'entità del danno di tutti gli eventi attribuibili al difetto del materiale.

1.7.1.21 **Protezione contro le fonti di energia** [26]

Dispositivi di protezione che riducono la probabilità di dolore, lesioni e, in caso di incendio, di danni materiali.

NOTA sulla definizione: i dispositivi di protezione devono essere determinati secondo i gruppi di persone (persone comuni, persone istruite, persone qualificate) e la classificazione delle fonti di energia (classe 1, classe 2, classe 3).

1.7.1.22 **Dispositivi di protezione contro l'ingresso di corpi estranei** [26]

Le aperture che si trovano sul lato superiore e laterali di rivestimenti isolanti accessibili, devono essere disposte o realizzate in modo da ridurre al minimo la probabilità che oggetti estranei entrino in queste aperture.

1.7.1.23 **Gestione dell'energia**

Processo di monitoraggio, analisi, reporting e miglioramento dell'efficienza energetica in impianti ad alta disponibilità. [23]

1.7.1.24 **Accumulatore secondario**

Fonte di energia elettrica derivante da due o più celle secondarie interconnesse. [25]

1.7.1.25 **Cella chiusa (secondaria)**

Cella secondaria con coperchio dotato di un'apertura attraverso la quale i prodotti gassosi possono uscire. [25]

1.7.1.26 **Cella sigillate (secondaria)**

Cella secondaria che è sigillata in condizioni normali, ma che è costruita per permettere al gas di uscire quando la pressione interna supera un valore predefinito. L'elettrolita nella cella non può essere rabboccato normalmente. [25]

1.7.1.27 **Cella a tenuta di gas (secondaria)**

Cella secondaria che rimane sigillata e non lascia fuoriuscire gas o liquido quando viene utilizzata entro i limiti di carica e temperatura stabiliti dal produttore. La cella può essere dotata di un dispositivo di sicurezza, per evitare una pressione interna pericolosamente elevata. La cella non richiede il rifornimento dell'elettrolita ed è previsto che funzioni nel suo stato originale a tenuta di gas per tutta la sua durata di servizio. [25]



1.7.1.28 Distributore principale (MDF)

Un distributore principale (Main Distribution Frame) è il ripartitore centrale di un sistema di cablaggio delle comunicazioni in un edificio o in condomini.

NOTA sulla definizione: questo è usato nel Central Office e Local Office per le connessioni in rame dell'utente finale e per le alimentazioni remote di distruzione di energia.

1.7.1.29 Cavo ibrido

Cavo isolato, costituito da conduttori di rame isolati, nonché fibre ottiche e che alimenta le unità remote per mezzo di un'alimentazione remota (≤ 60 V DC).

1.7.1.30 Giornata

La giornata relativa alla formazione continua richiesta, è considerata un perfezionamento professionale specifico per il livello, con una durata minima di 6 ore, escluse le pause o le altre interruzioni.

NOTA sulla definizione: questa formulazione non può essere usata per la registrazione temporale.

1.7.1.31 Affittuario esterno

Dal punto di vista di Swisscom, un affittuario esterno è una persona che usa uno spazio abitativo o commerciale come affittuario di un locatore. Esiste una relazione contrattuale diretta tra l'affittuario esterno e il locatore.

NOTA sulla definizione: le aziende in cui Swisscom detiene una quota di maggioranza non sono considerate affittuari esterni.

1.7.1.32 Subaffittuario

Un subaffittuario è colui che usa uno spazio abitativo o commerciale come affittuario di un affittuario principale. Esiste una relazione contrattuale tra il subaffittuario e l'affittuario principale. Non esiste alcuna relazione contrattuale diretta tra il subaffittuario e il locatore.



1.7.2 Personale, organizzazione e comunicazione

1.7.2.1 Gestore dell'impianto

Persona che ha la responsabilità complessiva di garantire il funzionamento sicuro di un impianto elettrico e fissa le regole e le condizioni quadro dell'organizzazione.

NOTA 1 sulla definizione: Questa persona può essere il proprietario, l'imprenditore, il titolare o una persona designata, che assume gli obblighi imprenditoriali.

NOTA 2 sulla definizione: All'occorrenza alcuni obblighi facenti parte di tale responsabilità possono essere assegnati ad altri. Per impianti di grandi dimensioni o complessi tale competenza può essere assegnata ad altri anche per impianti parziali.

1.7.2.1.1 Gestore dell'impianto della rete di distribuzione alta tensione

Gestore dell'impianto della rete di distribuzione ad alta tensione regionale (pubblica).

NOTA sulla definizione: all'occorrenza alcuni obblighi facenti parte di tale responsabilità possono essere al gestore dell'impianto delegato. La responsabilità generale rimane al gestore dell'impianto della rete di distribuzione ad alta tensione.

1.7.2.1.2 Gestore dell'impianto della rete locale alta tensione

Gestore dell'impianto della rete di distribuzione locale (non pubblica) ad alta tensione su un'area.

NOTA sulla definizione: all'occorrenza alcuni obblighi facenti parte di tale responsabilità possono essere al gestore dell'impianto delegato. La responsabilità generale rimane al gestore dell'impianto della rete locale ad alta tensione.

1.7.2.1.3 Gestore degli impianti dell'infrastruttura a bassa e bassissima tensione

Gestore dell'impianto della rete di distribuzione a bassa e bassissima tensione per impianti dell'infrastruttura.

NOTA sulla definizione: all'occorrenza alcuni obblighi facenti parte di tale responsabilità possono essere al gestore dell'impianto delegato. La responsabilità generale rimane al gestore dell'impianto di impianti dell'infrastruttura a bassa e bassissima tensione.

1.7.2.1.4 Gestore dell'impianto di impianti di telecomunicazione a bassa e bassissima tensione

Gestore dell'impianto della rete di distribuzione a bassa e bassissima tensione impianti di telecomunicazione.

NOTA sulla definizione: all'occorrenza alcuni obblighi facenti parte di tale responsabilità possono essere al gestore dell'impianto delegato. La responsabilità generale rimane al gestore dell'impianto di impianti di telecomunicazione a bassa e bassissima tensione.



1.7.2.1.5 Gestore dell'impianto delegato di impianti dell'infrastruttura a bassa e bassissima tensione dell'unità organizzativa

Gestore dell'impianto delegato della rete di distribuzione a bassa e bassissima tensione per impianti dell'infrastruttura all'interno delle unità organizzativa.

NOTA 1 sulla definizione: assume gli obblighi del gestore dell'impianto nella sua unità organizzativa facenti parte della responsabilità.

NOTA 2 sulla definizione: all'occorrenza alcuni obblighi facenti parti di tale responsabilità possono essere trasferiti al gestore dell'impianto delegato, degli oggetti/gruppi di oggetti. La responsabilità generale rimane al gestore dell'impianto delegato di impianti dell'infrastruttura a bassa e bassissima tensione dell'unità organizzativa.

NOTA 3 sulla definizione: all'occorrenza alcuni obblighi facenti parti di tale responsabilità possono essere trasmessi al gestore dell'impianto di impianti di impianti dell'infrastruttura a bassa e bassissima tensione del provider TC. La responsabilità generale rimane al gestore dell'impianto delegato di impianti dell'infrastruttura a bassa e bassissima tensione dell'unità organizzativa.

1.7.2.1.6 Gestore dell'impianto delegato di impianti di telecomunicazione a bassa e bassissima tensione dell'unità organizzativa

Gestore dell'impianto delegato della rete di distribuzione a bassa e bassissima tensione per impianti di telecomunicazione all'interno dell'unità organizzativa.

NOTA 1 sulla definizione: assume gli obblighi del gestore dell'impianto nella sua unità organizzativa facenti parte della responsabilità.

NOTA 2 sulla definizione: all'occorrenza alcuni obblighi facenti parti di tale responsabilità possono essere trasferiti al gestore dell'impianto delegato, degli oggetti/gruppi di oggetti. La responsabilità generale rimane al gestore dell'impianto delegato di impianti di telecomunicazione a bassa e bassissima tensione dell'unità organizzativa.

1.7.2.1.7 Gestore dell'impianto delegato della rete locale ad alta tensione di un gruppo di oggetti

Gestore dell'impianto delegato della rete di distribuzione locale (non pubblica) ad alta tensione su un'area di un gruppo oggetto.

NOTA sulla definizione: assume gli obblighi del gestore dell'impianto nella sua unità organizzativa facenti parte della responsabilità.

1.7.2.1.8 Gestore dell'impianto delegato della rete locale ad alta tensione di un oggetto

Gestore dell'impianto delegato della rete di distribuzione locale (non pubblica) ad alta tensione su un'area di un oggetto.

NOTA sulla definizione: assume gli obblighi del gestore dell'impianto nella sua unità organizzativa facenti parte della responsabilità.



1.7.2.1.9 Gestore dell'impianto delegato di impianti dell'infrastruttura a bassa e bassissima tensione di un gruppo di oggetti

Gestore dell'impianto delegato della rete di distribuzione a bassa e bassissima tensione per impianti dell'infrastruttura all'interno di un'unità organizzativa.

NOTA sulla definizione: assume gli obblighi del gestore dell'impianto nella sua unità organizzativa facenti parte della responsabilità.

1.7.2.1.10 Gestore dell'impianto delegato di impianti dell'infrastruttura a bassa e bassissima tensione di un oggetto

Gestore dell'impianto delegato della rete di distribuzione a bassa e bassissima tensione per impianti dell'infrastruttura di un oggetto.

NOTA sulla definizione: assume gli obblighi del gestore dell'impianto nella sua unità organizzativa facenti parte della responsabilità.

1.7.2.1.11 Gestore dell'impianto delegato di impianti di telecomunicazione a bassa e bassissima tensione di un oggetto/gruppo di oggetti

Gestore dell'impianto delegato della rete di distribuzione a bassa e bassissima tensione per impianti di telecomunicazione all'interno di un gruppo di oggetti.

NOTA sulla definizione: assume gli obblighi del gestore dell'impianto nella sua unità organizzativa facenti parte della responsabilità.

1.7.2.1.12 Gestore dell'impianto delegato di impianti di telecomunicazione a bassa e bassissima tensione di un oggetto

Gestore dell'impianto delegato della rete di distribuzione a bassa e bassissima tensione per impianti di telecomunicazione di un oggetto.

NOTA sulla definizione: assume gli obblighi del gestore dell'impianto nella sua unità organizzativa facenti parte della responsabilità.

1.7.2.2 Responsabile dell'impianto

Persona che durante l'esecuzione dei lavori è incaricata di assumere la diretta responsabilità dell'esercizio sicuro dell'impianto elettrico.

NOTA sulla definizione: In una valutazione del rischio il responsabile dell'impianto deve valutare le possibili ripercussioni dei lavori sull'impianto elettrico o su parti di esso, che sono sotto la propria responsabilità, e l'impatto dell'impianto elettrico sul posto di lavoro e sulle persone che vi lavorano. All'occorrenza alcuni obblighi facenti parte di tale responsabilità possono essere assegnati ad altri.

1.7.2.2.1 Responsabile dell'impianto della rete di distribuzione ad alta tensione

Persona che durante l'esecuzione dei lavori sulla rete di distribuzione di impianti ad alta tensione, è incaricata di assumere la diretta responsabilità dell'esercizio sicuro dell'impianto elettrico.



1.7.2.2.2 Responsabile dell'impianto della rete locale ad alta tensione

Persona che durante l'esecuzione dei lavori sulla rete locale di impianti ad alta tensione, è incaricata di assumere la diretta responsabilità dell'esercizio sicuro dell'impianto elettrico.

1.7.2.2.3 Responsabile dell'impianto di impianti dell'infrastruttura a bassa e bassissima tensione del Provider TC

Persona che durante l'esecuzione dei lavori su impianti dell'infrastruttura a bassa e bassissima tensione, è incaricata di assumere la diretta responsabilità dell'esercizio sicuro dell'impianto elettrico.

NOTA 1 sulla definizione: Questa persona è assunta dal Provider TC.

NOTA 2 sulla definizione: all'occorrenza alcuni obblighi facenti parte della responsabilità del gestore dell'impianto delegato possono essere trasmessi al responsabile dell'impianto di impianti dell'infrastruttura a bassa e bassissima tensione del Provider TC.

1.7.2.2.4 Responsabile dell'impianto di impianti dell'infrastruttura a bassa e bassissima tensione

Persona che durante l'esecuzione dei lavori su impianti dell'infrastruttura a bassa e bassissima tensione, è incaricata di assumere la diretta responsabilità dell'esercizio sicuro dell'impianto elettrico.

1.7.2.2.5 Responsabile dell'impianto di impianti di telecomunicazione a bassa e bassissima tensione

Persona che durante l'esecuzione dei lavori su impianti di telecomunicazione a bassa e bassissima tensione, è incaricata di assumere la diretta responsabilità dell'esercizio sicuro dell'impianto elettrico.

1.7.2.3 Responsabile dei lavori

Persona incaricata di assumere la diretta responsabilità dell'esecuzione del lavoro sul posto di lavoro.

NOTA sulla definizione: All'occorrenza alcuni obblighi facenti parte di tale responsabilità possono essere assegnati ad altri.

1.7.2.4 Visitatore

Persone che non hanno ricevuto alcuna formazione nel settore elettrotecnico, né fanno parte delle persone formate ed esperte in ambito elettrico e che sono temporaneamente presenti in un impianto a corrente forte.

1.7.2.5 Esercente dell'impianto [3]

Esercente responsabile (proprietario, affittuario, locatario ecc.) di un impianto elettrico.

Si veda anche 1.7.7.6.

1.7.2.5.1 Esercente dell'impianto delegato dell'unità organizzativa

Gestore delegato responsabile degli impianti elettrici all'interno dell'unità organizzativa.

NOTA 1 sulla definizione: assume gli obblighi dell'esercente dell'impianto nella sua unità organizzativa, facenti parte della responsabilità.



NOTA 2 sulla definizione: all'occorrenza alcuni obblighi facenti parte di tale responsabilità possono essere trasferiti all'esercente dell'impianto delegato, degli oggetti/gruppi di oggetti. La responsabilità generale rimane all'esercente dell'impianto dell'unità organizzativa.

1.7.2.5.2 **Esercente dell'impianto delegato del gruppo di oggetti**

Gestore delegato responsabile degli impianti elettrici in un gruppo di oggetti.

NOTA sulla definizione: assume gli obblighi dell'esercente dell'impianto nel suo gruppo di oggetti, facenti parte della responsabilità.

1.7.2.5.3 **Esercente dell'impianto delegato dell'oggetto**

Gestore delegato responsabile degli impianti elettrici in un oggetto.

NOTA sulla definizione: assume gli obblighi dell'esercente dell'impianto nei suoi oggetti, facenti parte della responsabilità.

1.7.2.6 **Terzi esercenti dell'impianto**

Esercente responsabile (proprietario, affittuario, locatario ecc.) di un impianto elettrico di cui Swisscom SA non è esercente dell'impianto. Si tratta in pratica di gestori di reti di distribuzione, clienti, locatari di Swisscom SA, come anche locatari e proprietari di oggetti in edifici in cui Swisscom SA è esercente dell'impianto del livello di rete 6.

1.7.2.7 **Coordinatore della sicurezza elettrotecnica**

Il coordinatore della sicurezza elettrotecnica supporta l'esercente dell'impianto in tutte le questioni tecniche specifiche. In più esso definisce, a nome dell'esercente dell'impianto, i principi di sicurezza, le regole e le condizioni quadro per l'organizzazione.

1.7.2.8 **Agente in elettrotecnica**

L'agente in elettrotecnica supporta l'esercente dell'impianto delegato e il gestore dell'impianto delegato in tutte le questioni tecniche specifiche. In più esso definisce, a nome del coordinatore della sicurezza elettrotecnica, i principi di sicurezza, le regole e le condizioni quadro per l'organizzazione.

1.7.2.9 **Persona formata ed esperta in ambito elettrico**

Persona con apposita formazione, conoscenze ed esperienza professionale, in grado di riconoscere ed evitare i pericoli derivanti dall'elettricità. La persona formata ed esperta in ambito elettrico equivale a una persona esperta ai sensi di art. 3 comma 23 OCF.

1.7.2.10 **Persona formata ed esperta in ambito elettrico per bassa e bassissima tensione**

Persona con apposita formazione, conoscenze ed esperienza tecnica, in grado di riconoscere ed evitare i pericoli che possono derivare dall'elettricità nella distribuzione di energia a bassa e bassissima tensione. La persona formata ed esperta in ambito di bassa e bassissima tensione equivale a una persona esperta secondo l'art.3 comma 23 OCF con esperienza pratica nella distribuzione di energia a bassa e bassissima tensione.



1.7.2.11 Persona formata ed esperta in ambito elettrico per alta tensione

Persona con apposita formazione, conoscenze ed esperienza professionale, in grado di riconoscere ed evitare i pericoli derivanti dall'elettricità nella distribuzione di energia ad alta tensione. La persona formata ed esperta in ambito elettrico per alta tensione corrisponde a una persona esperta ai sensi dell'art. 3 comma 23 OCF, con esperienza pratica nella distribuzione di energia ad alta tensione.

1.7.2.12 Persona formata ed esperta in ambito elettrico per controlli

Persona con apposita formazione, conoscenze ed esperienza professionale, in grado di riconoscere ed evitare i pericoli che possono derivare dall'elettricità in sede di controllo della bassa tensione. La persona formata ed esperta in ambito elettrico per controllo corrisponde a una persona esperta ai sensi dell'art. 3 comma 23 OCF, con esperienza pratica nel controllo elettrico.

NOTA sulla definizione: Come formazione professionale vale la competenza specifica ai sensi dell'art. 8 OIBT, l'esame professionale come controllore di impianti elettrici/capo montatore, o consulente della sicurezza elettrica o responsabile di progetto di elettrotecnica in materia di installazione e sicurezza

1.7.2.13 Persona formata ed esperta in ambito elettrico per controlli di impianti ad alta disponibilità

Persona con apposita formazione, conoscenze ed esperienza professionale, in grado di riconoscere ed evitare i pericoli che possono derivare dall'elettricità in sede di controllo della bassa tensione. La persona formata ed esperta in ambito elettrico per il controllo di impianti ad alta disponibilità corrisponde a una persona esperta ai sensi dell'art. 3 comma 23 OCF, con esperienza pratica nel controllo elettrico.

NOTA 1 sulla definizione: La persona esperta è dotata di specifica formazione professionale ai sensi di OIBT 8 o formazione equivalente.

NOTA 2 sulla definizione: L'esperienza pratica in impianti ad alta disponibilità dovrebbe essere di minimo 3 anni.

1.7.2.14 Persona formata ed esperta in ambito elettrico autorizzato

Persona con apposita formazione, conoscenze ed esperienza professionale, in grado di riconoscere ed evitare i pericoli derivanti dall'elettricità. La persona formata ed esperta in ambito elettrico autorizzata equivale a una persona esperta ai sensi dell'art. 3 comma 23 OCF con i seguenti ulteriori requisiti:

- Conoscenze sullo stato operativo dell'impianto elettrico;
- Capacità di giudicare gli effetti dei lavori previsti in termini di sicuro esercizio dell'impianto interessato;
- Capacità di riconoscere particolari pericoli derivanti dai lavori con o in prossimità di elettricità.

1.7.2.15 Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica

Persona sufficientemente addestrata dalla persona formata ed esperta in ambito elettrico, in modo da poter quindi evitare i pericoli derivanti dall'elettricità.

1.7.2.16 Persona istruita [3]

Definizione che non va utilizzata, si veda persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica.



1.7.2.17 Persona comune non esperta di elettrotecnica

Persona che non è una persona formata ed esperta in ambito elettrico né una persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica.

1.7.2.18 Persona esperta [3]

Definizione che non va utilizzata. Si veda Persona formata ed esperta in ambito elettrico

1.7.2.19 Persona con autorizzazione a effettuare manovre

Persona formata ed esperta in ambito elettrico o persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica che conosce l'ordine di manovra e lavoro e che opera di conseguenza.

NOTA 1 sulla definizione: In impianti di alta tensione è strettamente necessario assolvere il corso "Qualificazione per l'autorizzazione a effettuare manovre".

NOTA 2 sulla definizione: ^(SC) Le manovre nell'ambito dell'approvvigionamento primario o secondario sono riservate solo a persone indicate nella matrice di autorizzazione A3.2.X.

1.7.2.20 ^(SC) Capo progetto di Swisscom SA

Persona impiegata presso Swisscom SA e chiamata a dirigere progetti con impianti di riscaldamento, aerazione, raffreddamento, sanitari, IT, telecomunicazione o elettrici.

1.7.2.21 ^(SC) Richiesta di lavoro

Documento in cui sono esattamente descritti i lavori, il risultato della valutazione dei pericoli e, se si tratta di impianti complessi, il comando di manovra.

1.7.2.22 ^(SC) Dossier sulla sicurezza

Il dossier sulla sicurezza include tutti i documenti a dimostrazione della sicurezza dell'impianto elettrico. Questi sono, tra l'altro, il rapporto di sicurezza, il protocollo di misurazione e di prova, protocollo di misurazione, le conformità, le prove del pezzo e del modello costruttivo.

1.7.2.23 ^(SC) Organo centrale OIBT

Organo centrale (interno o esterno) che provvede su incarico dell'esercente dell'impianto alla conservazione dei rapporti di sicurezza ai sensi dell'art. 5 OIBT [6]. In oggetti in cui Swisscom SA è il gestore della rete locale, questo organo assolve i compiti del gestore della rete. In più, l'organo coordina gli organi di controllo indipendenti per la produzione dei rapporti periodici e dei controlli di collaudo.



1.7.3 Zone di lavoro

1.7.3.1 Posto di lavoro

Cantiere, zona o luogo in cui sono o saranno eseguiti i lavori.

1.7.3.2 Zona di lavoro sotto tensione

Spazio intorno alle parti attive nel quale non è assicurato il livello d'isolamento atto a prevenire il pericolo elettrico nel caso che detto spazio venga invaso senza misure di protezione.

NOTA sulla definizione: La limitazione esterna della zona di lavoro sotto tensione è definita distanza D_L (si veda A2.5.3.1).

1.7.3.3 Zona prossima

Spazio limitato esterno alla zona di lavoro sotto tensione.

NOTA sulla definizione: La limitazione esterna della zona prossima è definita distanza D_V (si veda A2.5.3.1).

1.7.4 Definizioni relative alle attività

1.7.4.1 Lavori

Qualsiasi attività elettrotecnica o non elettrotecnica, con la possibilità di un rischio elettrico.

1.7.4.2 Lavori semplici

Indica lavori fuori tensione e lavori sotto tensione 1 su circuiti elettrici terminali a bassa tensione fino a 32 Ampere e su circuiti elettrici terminali a bassissima tensione fino a 63 Ampere. Per semplici lavori è necessario il permesso di esecuzione concesso a voce dal responsabile dell'impianto.

1.7.4.3 Effettuare operazioni

Effettuare operazioni mediante utensili appositamente costruiti a tale scopo e che possono essere eseguite senza misure di protezione particolari da un posto sicuro. Tali operazioni non sono considerate lavori su un impianto a corrente forte.

1.7.4.4 Lavori elettrici

Lavori su, con o in prossimità di un impianto elettrico, ad es. prove e misure, riparazioni, sostituzioni, modifiche, ampliamenti, costruzioni e collaudi.

1.7.4.5 Lavori non elettrici

Lavori nel settore di impianti elettrici, come ad es. lavori edili e di montaggio, lavori di scavo, pulizia, pittura, ecc.



1.7.4.6 Lavori sotto tensione [40]

Tutti i lavori in cui un lavoratore viene a contatto deliberatamente con le parti attive o entra nella zona di lavoro sotto tensione con parti del suo corpo, con attrezzi, con equipaggiamenti o con dispositivi che devono essere maneggiati.

1.7.4.6.1 Lavori sotto tensione 1 [3][40]

- a. Lavori su impianti a corrente forte con tensione alternata inferiore a 50 V o tensione continua inferiore a 60 V;
- b. Sono lavori su circuiti di controllo, regolazione e misurazione;
- c. Sono semplici lavori di routine come:
 - Controllo;
 - Misurazione;
 - Pulizia;
 - Applicazione o rimozione di coperture e simili per eventuali penetrazioni nella zona di lavoro sotto tensione.

1.7.4.6.2 Lavori sotto tensione 2 [40]

Attività che richiedono requisiti particolari al personale, alla formazione e all'organizzazione:

- Lavori consapevoli e previsti nella zona di lavoro sotto tensione;
- Lavori su linee di misura, regolazione e controllo proprie dell'azienda nonché su circuiti di misura, se non è possibile escludere penetrazioni casuali e accidentali nella zona di lavoro sotto tensione;
- Lavori nella zona prossima senza copertura, se non è possibile escludere penetrazioni casuali e accidentali nella zona di lavoro sotto tensione.

1.7.4.7 Lavori in prossimità di parti attive sotto tensione

Tutti i lavori durante il cui svolgimento una persona penetra con parti del corpo, utensili o altri oggetti nella zona prossima, senza raggiungere la zona di lavoro sotto tensione.

1.7.4.8 Sezionare

Operazione che consiste nel disinserire e sezionare da tutti i lati un mezzo di servizio o un circuito da altri mezzi di servizio o circuiti mediante punti di sezionamento atti a contrastare le differenze di potenziale previste tra il mezzo di servizio o il circuito e altri circuiti.

1.7.4.9 Manovra

Disinserimento o reinserimento di impianti contestualmente all'esecuzione di lavori.



1.7.4.10 Autorizzazione a ordinare manovre [37]

L'autorizzazione a ordinare manovre autorizza ad ordinare manovre all'interno di una zona ben definita. La persona autorizzata è responsabile delle manovre da lei ordinate.

1.7.4.11 Privo di tensione

Potenziale elettrico uguale o non significativamente diverso da quello della terra nel posto di lavoro.

1.7.4.12 Lavoro fuori tensione

Attività lavorativa su un impianto elettrico che non è attivo e che non ha carica elettrica, eseguita dopo aver messo in atto tutte le misure per prevenire pericoli elettrici.

1.7.4.13 (SC) Autorizzazione formale

Approvazione formale di effettuare il lavoro pianificato (ordine univoco scritto oppure verbale). ([E+S](#))

1.7.4.14 Permesso di esecuzione

Permesso di effettuare il lavoro pianificato (ordine univoco scritto oppure verbale). ([E+S](#))

1.7.4.15 Autorizzazione di lavoro

Istruzione diretta ai lavoratori sul posto di lavoro per iniziare il lavoro dopo che siano state messe in atto tutte le misure di sicurezza. ([E+S](#))



1.7.5 Mezzo protettivo

1.7.5.1 Dispositivo di protezione individuale contro i pericoli elettrici

Provvede a proteggere da folgorazione e/o archi elettrici di disturbo.

Vanno utilizzati per tutti i lavori con possibile rischio di lesioni o danni alla salute non evitabili con altri mezzi o misure (in termini tecnici o organizzativi).

NOTA sulla definizione: deve essere conforme a EN 61482.

1.7.5.2 Dispositivo di protezione

Ogni dispositivo isolato o non isolato, che viene usato per prevenire l'avvicinamento a qualsiasi mezzo di servizio o a parte di un impianto elettrico, che presentano pericoli elettrici.

1.7.5.3 Barriera

Parte che assicura la protezione contro i contatti diretti in tutte le direzioni abituali di accesso.

1.7.5.4 Copertura isolante

Dispositivo rigido o flessibile costituito da materiale isolante per la copertura delle parti sotto tensione e/o disinserite e/o parti adiacenti allo scopo di prevenire contatti accidentali.

NOTA sulla definizione: Si possono usare solo coperture testate e isolanti almeno per 1000 V AC o 1500 V DC.

1.7.5.5 Involucro

Elemento che protegge un mezzo di servizio da determinati influssi esterni garantendo in tal modo la protezione contro il contatto diretto.



1.7.6 Livelli di tensione

1.7.6.1 Bassissima tensione

Tensione inferiore o uguale a 50 V in tensione alternata (AC) o 120 V in tensione continua (DC) priva di armoniche sia tra conduttori sia verso terra; essa comprende circuiti SELV, PELV e FELV.

1.7.6.2 Bassa tensione

Tensione inferiore o uguale a 1000 V AC o 1500 V DC.

1.7.6.3 Alta tensione

Tensione superiore a 1000 V AC rispettivamente a 1500 V DC.

1.7.6.4 Livello di rete 5

Rete di distribuzione regionale. Aree da 1 kV a 36 kV di tensione.

1.7.6.5 Livello di rete 6

Livello dei trasformatori. Trasforma la corrente al successivo livello inferiore (o livello superiore, se necessario).

1.7.6.6 Livello di rete 7

Rete di distribuzione locale. Tutto ciò che è al di sotto di 1 kV di tensione è chiamato livello a bassa tensione. Questa è la tensione alla quale l'elettricità raggiunge le prese domestiche.



1.7.7 Proprietà e possesso

1.7.7.1 Proprietà

La proprietà si riferisce al controllo più completo di una cosa che l'ordinamento giuridico permette. Le caratteristiche delle forme moderne di proprietà sono l'assegnazione legale dei beni a una persona fisica o giuridica, il riconoscimento del potere arbitrario del proprietario di disporre e la limitazione della discrezionalità del proprietario per legge. La proprietà è protetta come un diritto fondamentale nella maggior parte delle costituzioni, ma il suo contenuto non è determinato.

1.7.7.2 Possesso

Nella terminologia giuridica, il possesso si riferisce al controllo effettivo su una cosa. "Possesso" significa quindi che qualcuno dispone effettivamente di una cosa, l'ha in suo potere. Questo vale indipendentemente dal fatto che la cosa sia di sua proprietà o meno, ad esempio, anche se la cosa è affittata o acquisita illegalmente.

1.7.7.3 Proprietario dell'immobile

Di norma, il proprietario dell'immobile è la persona iscritta nel registro fondiario. ([E+S](#))

1.7.7.4 Possessore dell'immobile

Il possessore dell'immobile (o di una parte dell'immobile) è la persona che ha il diritto fondamentale su di esso (proprietario o affittuario). ([E+S](#))

1.7.7.5 Proprietario dell'installazione elettrica

Il proprietario di un'installazione elettrica è la persona che finanzia l'installazione elettrica. ([E+S](#))

1.7.7.6 Esercente dell'impianto dell'installazione elettrica

Esercente dell'impianto (possessore) di un'installazione elettrica che ha il diritto fondamentale su di essa. ([E+S](#))

Per la responsabilità, si veda 1.7.2.5.



1.8 Documenti di rimando

I seguenti documenti sono quelli con il più decisivo influsso sul programma di sicurezza Elettrotecnica. Per l'implementazione dei processi valgono tutte le leggi, ordinanze, norme, direttive e simili che indicano nel complesso le regole della tecnica.

L'utilizzatore deve sempre sincerarsi di utilizzare i documenti nella versione più recente. Eventuali eccezioni generali sono indicate specificatamente. Dove possibile sono stati attivati dei link ai documenti, in modo da accelerarne la consultazione. I link sono realizzati e verificati con la massima cura e attenzione e sono altresì controllati e modificati con ogni aggiornamento della documentazione. Ciò nonostante non è possibile escludere che i link, con il tempo, possano non rimandare più al documento richiesto. In tal caso si consiglia di procedere alla ricerca del documento attuale per nome (servendosi di un motore di ricerca).

1.8.1 Documenti di rimando (normative)

- [1] [Legge federale sugli impianti elettrici a corrente forte e a corrente debole \(Legge sugli impianti elettrici, LIE\), RS 734.0](#)
- [2] [Ordinanza concernente gli impianti elettrici a corrente debole \(Ordinanza sulla corrente debole\), RS 734.1](#)
- [3] [Ordinanza sugli impianti elettrici a corrente forte \(Ordinanza sulla corrente forte\), RS 734.2](#)
- [4] [Ordinanza sulla procedura d'approvazione dei piani di impianti elettrici \(OPIE\), RS 734.25](#)
- [5] [Ordinanza sui prodotti elettrici a bassa tensione \(OPBT\), RS 734.26](#)
- [6] [Ordinanza concernente gli impianti elettrici a bassa tensione \(OIBT\), RS 734.27](#)
- [7] [Ordinanza del DATEC sugli impianti elettrici a bassa tensione, RS 734.272.3](#)
- [8] [Ordinanza sulle linee elettriche \(OLEI1\); RS 734.31](#)
- [9] [Ordinanza sulla compatibilità elettromagnetica \(OCEM\), RS 734.5](#)
- [10] [Legge sulle telecomunicazioni \(LTC\), RS 784.10](#)
- [11] [Ordinanza sugli impianti di telecomunicazione \(OIT\), RS 784.101.2](#)
- [12] [Legge federale sul lavoro nell'industria, nell'artigianato e nel commercio \(LL\), RS 822.11](#)
- [13] [Ordinanza 3 concernente la legge sul lavoro \(OLL 3\), RS 822.113](#)
- [14] [Indicazioni relative all'Ordinanza 3 concernente la legge sul lavoro art.36; RS 822.113](#)
- [15] [Legge federale sull'assicurazione contro gli infortuni \(LAINF\), RS 832.20](#)
- [16] [Ordinanza sull'assicurazione contro gli infortuni \(OAINF\), RS 832.202](#)
- [17] [Ordinanza sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali \(OPI\), RS 832.30](#)
- [18] [Legge federale sulla sicurezza sui prodotti \(LSPro\), RS 930.11](#)
- [19] Esercizio degli impianti elettrici - Parte 1: Requisiti generali, EN 50110-1
- [20] Installazione ed esercizio degli impianti elettrici di prova, EN 50191



- [21] Information technology - Data centre facilities and infrastructures - Part 1: Concetti generali, EN 50600-1
- [22] Information technology - Data centre facilities and infrastructures - Part 2-2: Alimentazione di corrente, EN 56000-2-2
- [23] Information technology - Data centre facilities and infrastructures - Part 3-1: Management and operational information, EN 50600-3-1
- [24] Requisiti di sicurezza per batterie e impianti a batteria - Part 1: Informazioni generali di sicurezza, EN 62485-1
- [25] Requisiti di sicurezza per batterie e impianti a batteria - Part 2: Batterie stazionarie, EN 62485-2
- [26] Apparecchiature audio/video, per la tecnologia dell'informazione e delle comunicazioni - Parte 1: Requisiti di sicurezza, EN 62368 1
- [27] Apparecchiature per la tecnologia dell'informazione - Sicurezza - Parte 21: Alimentazione remota, EN 60950-21
- [28] Apparecchiature per la tecnologia dell'informazione - Sicurezza - Parte 22: Equipment to be installed outdoors, EN 60950-22
- [29] Protection of electronic devices from electrostatic phenomena - Part 5-1: Requisiti generali, EN 61340-5-1
- [30] [Environmental Engineering \(EE\);Powering of equipment in access network, ETSI EN 302 099](#)
- [31] [Remote Power Feeding Installations, Safety, ETSI EN 302 999](#)
- [32] Norma sugli impianti a bassa tensione SN 411000
- [33] Sistemi di protezione contro i fulmini, SNR 464022
- [34] Dispersore di fondazione, SNR 464113
- [35] Messa a terra come misura di protezione in impianti elettrici a corrente forte, SNG 483755
- [36] Controllo periodico e controllo in seguito al ripristino di apparecchi elettrici, SNR 462638
- [37] [Termini tecnici, ordini di manovra e di lavoro, ESTI n. 100](#)
- [38] [Controllo e manutenzione degli impianti d'illuminazione per strade e luoghi pubblici, ESTI n. 244](#)
- [39] [Principi per le manovre dopo il disinserimento di linee ad alta tensione, ESTI no. 247](#)
- [40] [Attività su o in prossimità di impianti elettrici, ESTI n. 407](#)
- [41] [Comunicazione ESTI «Primi soccorsi in caso di infortuni da elettricità»](#)
- [42] [Acidi e liscive, CFSL 6501](#)
- [43] [Direttiva concernente il ricorso ai medici del lavoro e agli altri specialisti della sicurezza sul lavoro \(Direttiva MSSL\), CFSL 6508](#)
- [44] [5 + 5 regole vitali per chi lavora con l'elettricità, SUVA 84042](#)
- [45] [Amianto: come riconoscerlo e intervenire correttamente, SUVA 88254](#)



- [46] [Linea guida per il giudizio sull'abilitazione di persona formata ed esperta in ambito elettrico, IVSS 004d](#)
- [47] [Norma protezione antincendio, Dispositivi di spegnimento, AICAA 18-15](#)
- [48] Condizioni di raccordo tecniche dei gestori di reti di distribuzione

1.8.2 Documenti di rimando (Swisscom)

- [100] Cyber Security: minacce attuali e relativa evoluzione; Agosto 2015
- [101] SE-00668-C2-Implementazione delle regolamentazioni: accesso remoto
- [102] Direttiva ESD
- [103] E-DSR-02550 Guideline Attestazione di sicurezza degli impianti elettrici
- [1000] Approvazione ESTI Installazione e controllo con 48-V DC Fonte 24/06/2016
- [1001] Approvazione ESTI Interfaccia di impianti a batteria OIBT-OPBT 24/06/2016
- [1002] Approvazione Electrosuisse Precisazioni su impianti a batteria 15/08/2017
- [1003] Approvazione ESTI Precisazioni su impianti di telecomunicazione 02/02/2018
- [1004] Approvazione ESTI Precisazioni su cabine esterne 02/02/2018
- [1005] Verbale ESTI 06 datato 04/04/2018
- [1006] Verbale ESTI 07 datato 24/08/2018



2 Principi generali sulla sicurezza

2.1 Organizzazione

L'organizzazione per impianti che rientrano nel campo di applicazione del presente programma di sicurezza Elettrotecnica va applicata agli oggetti e impianti specificatamente alla situazione: La tabella 2.1a fa riferimento allo schema di applicazione specifico della situazione Organizzazione dal capitolo 2.1.1.X a 2.1.2.X:

		Organizzazione esercizio Swisscom			Organizzazione dei terzi esercenti dell'impianto e progetti		
Impianti	Oggetti	Bassa e bassissima tensione Impianti dell'infrastruttur	Bassa e bassissima tensione Impianti di telecomunicazione	Impianti ad alta tensione	Bassa e bassissima tensione Impianti dell'infrastruttur	Bassa e bassissima tensione Impianti di telecomunicazione	Impianti ad alta tensione
Swisscom (Svizzera) SA							
tipo A	2.1.1.1			2.1.2.1			
tipo B	2.1.1.2		2.1.1.4	2.1.1.5	2.1.2.2	2.1.2.4	2.1.2.5
Tipo C	2.1.1.3				2.1.2.3		
Società del gruppo rimanenti							
Tipo C	2.1.1.3	2.1.1.4	2.1.1.5	2.1.2.3	2.1.2.4	2.1.2.4	2.1.2.5

Tabella 2.1a: Schema d'applicazione organizzazione

Legenda	
tipo A	Centri di calcolo
tipo B	Central Office und Office
Tipo C	Local Office, Stazioni base telefonia mobile e antenne, trasmettitori di radiodiffusione e altri oggetti

Tabella 2.1b: Legenda organizzazione schema d'applicazione

Quando si sceglie il giusto schema d'applicazione dell'organizzazione, deve essere noto in quale tipo di oggetto e in quali impianti vengono svolte le attività.

NOTA 1: Per gli impianti dell'infrastruttura a bassa e bassissima tensione, lo schema d'applicazione deve essere selezionato in modo specifico per l'oggetto. Nel tipo di oggetto A si applica lo schema d'applicazione 2.1.1.1, negli oggetti di tipo B si applica lo schema d'applicazione 2.1.1.2 e negli oggetti di tipo C si applica lo schema d'applicazione 2.1.1.3.

NOTA 2: Per impianti di telecomunicazione a bassa e bassissima tensione si applica in generale lo schema d'applicazione 2.1.1.4

NOTA 3: Per impianti ad alta tensione si applica in generale lo schema d'applicazione 2.1.1.5.

NOTA 4: Per impianti ad alta, bassa e bassissima tensione di terzi esercenti dell'impianto e per progetti si applica lo schema d'applicazione 2.1.2.X.



2.1.1 Organizzazione esercizio Swisscom

2.1.1.1 Impianti a bassa e bassissima tensione in centri di calcolo con Provider TC

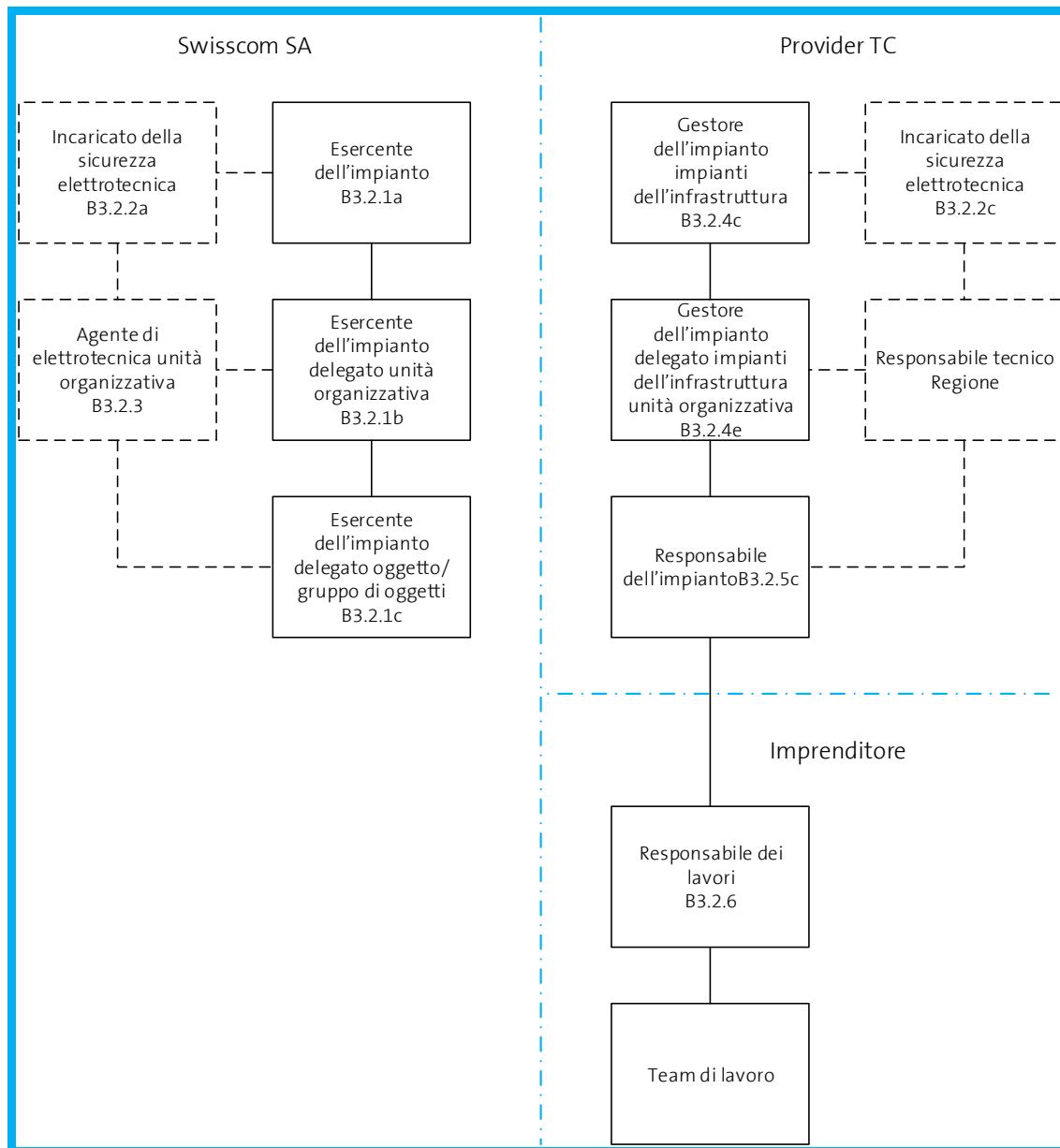


Figura 2.1.1.1: Organizzazione impianti a bassa e bassissima tensione in centri di calcolo con Provider TC

NOTA 1: Le linee continue nella figura simboleggiano le funzioni operative. Le linee tratteggiate simboleggiano le funzioni di supporto.

NOTA 2: Indipendentemente dalle singole funzioni, il gestore dell'impianto e l'esercente dell'impianto devono assicurare la presenza di una rispettiva funzione partner sullo stesso livello nelle singole unità organizzative. L'obiettivo è lo scambio e la comunicazione in linea con le funzioni e il livello gerarchico.

2.1.1.2 Impianti dell'infrastruttura a bassa e bassissima tensione con Provider TC

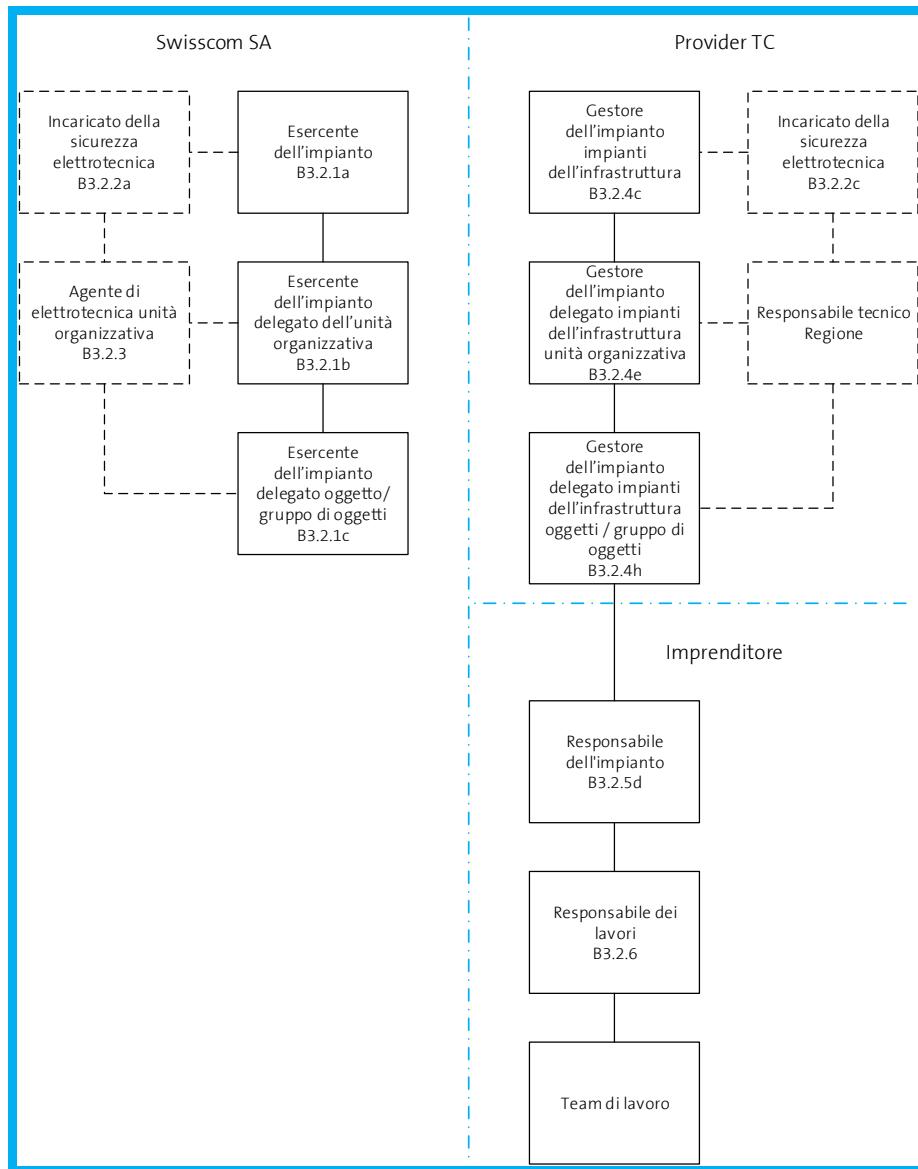


Figura 2.1.1.2: Organizzazione impianti dell'infrastruttura a bassa e bassissima tensione con Provider TC

NOTA 1: Le linee continue nella figura simboleggiano le funzioni operative. Le linee tratteggiate simboleggiano le funzioni di supporto.

NOTA 2: Indipendentemente dalle singole funzioni, il gestore dell'impianto e l'esercente dell'impianto devono assicurare la presenza di una rispettiva funzione partner sullo stesso livello nelle singole unità organizzative. L'obiettivo è lo scambio e la comunicazione in linea con le funzioni e il livello gerarchico.



2.1.1.3 Impianti dell'infrastruttura a bassa e bassissima tensione senza Provider TC

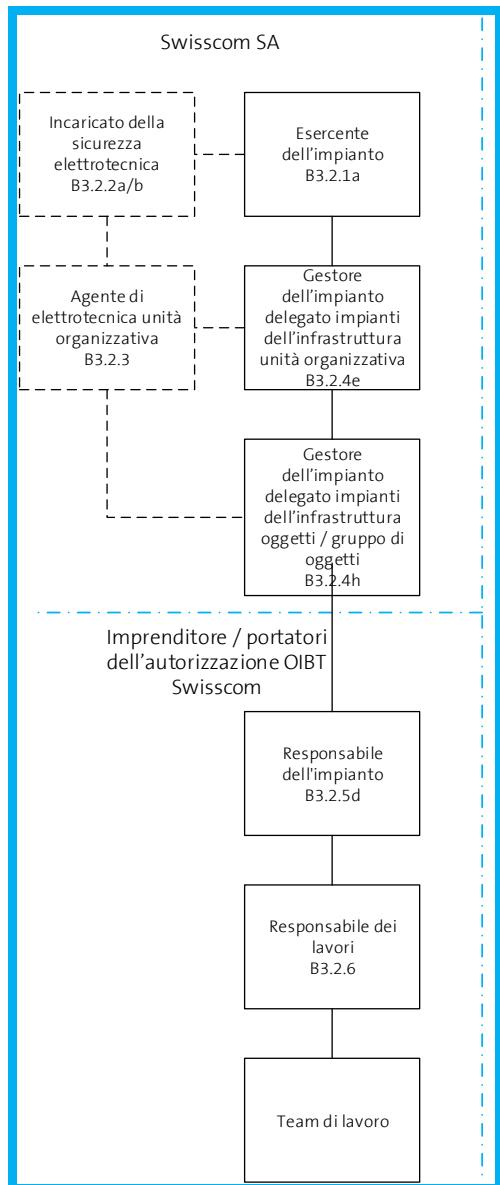


Figura 2.1.1.3: Organizzazione impianti dell'infrastruttura a bassa e bassissima tensione senza Provider TC

NOTA: Le linee continue nella figura simboleggiano le funzioni operative. Le linee tratteggiate simboleggiano le funzioni di supporto.



2.1.1.4 Bassa e bassissima tensione impianti di telecomunicazione

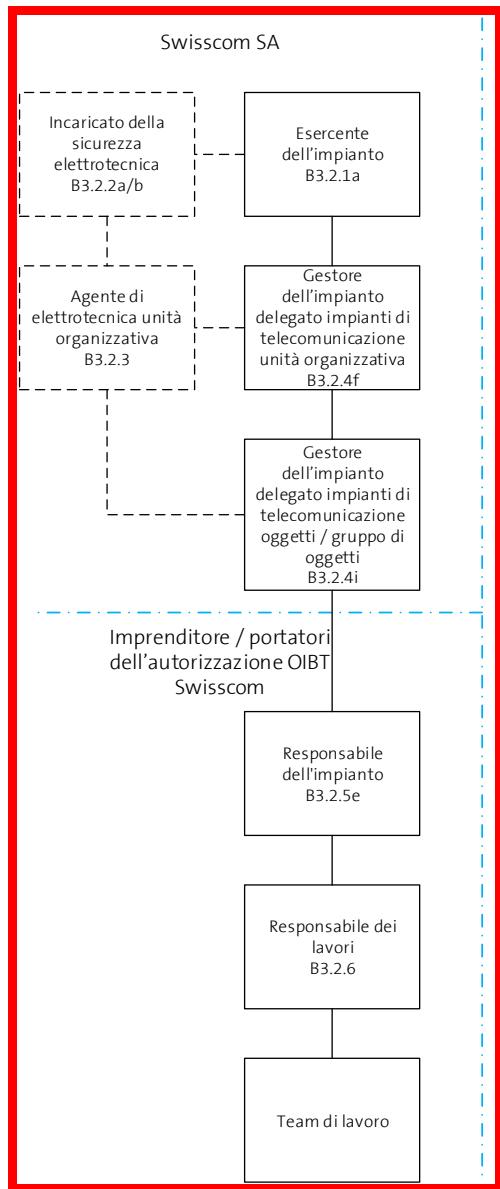


Figura 2.1.1.4: Organizzazione bassa e bassissima tensione impianti di telecomunicazione

NOTA: Le linee continue nella figura simboleggiano le funzioni operative. Le linee tratteggiate simboleggiano le funzioni di supporto.



2.1.1.5 Impianti ad alta tensione con partner contrattuale della rete locale

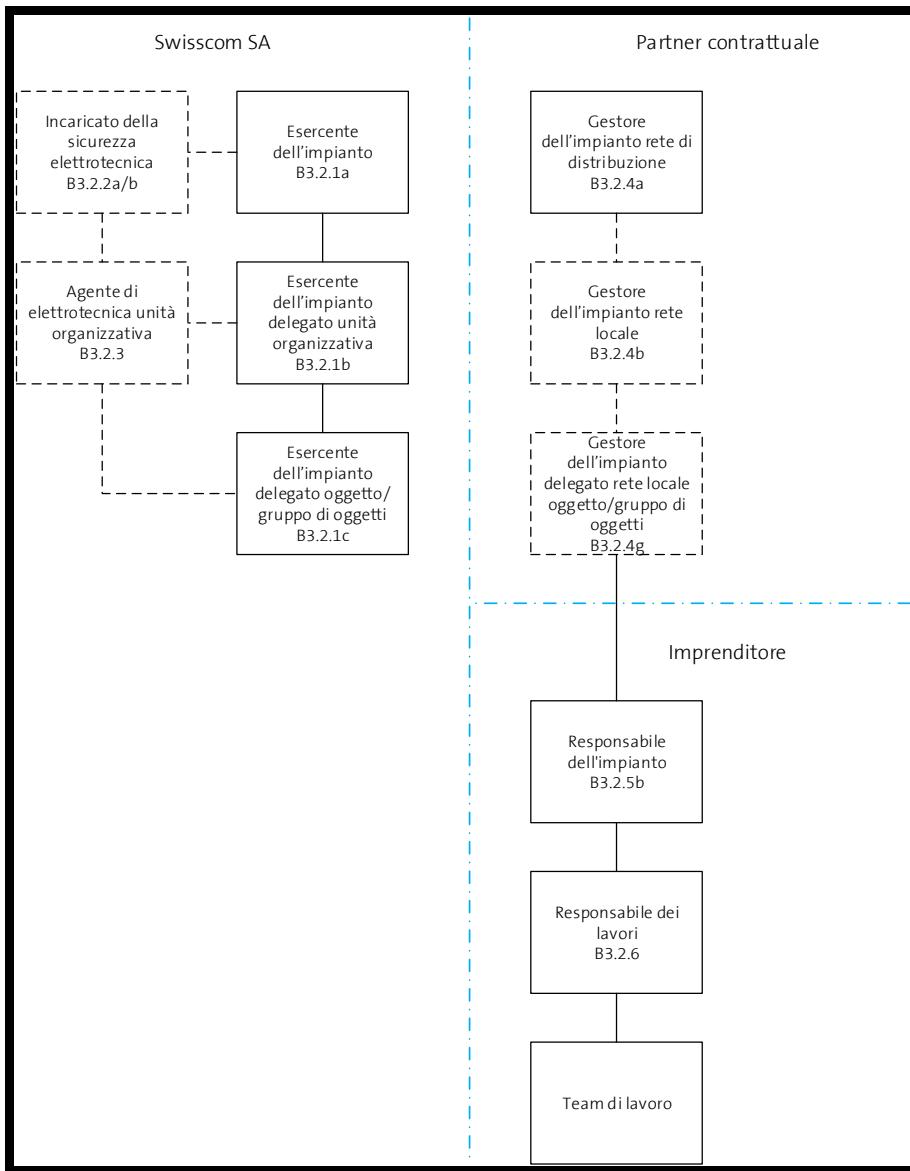


Figura 2.1.1.5: Organizzazione impianti ad alta tensione con partner contrattuale



2.1.2 Organizzazione dei terzi esercenti dell'impianto e progetti

2.1.2.1 Impianti a bassa e bassissima tensione in centri di calcolo con Provider TC

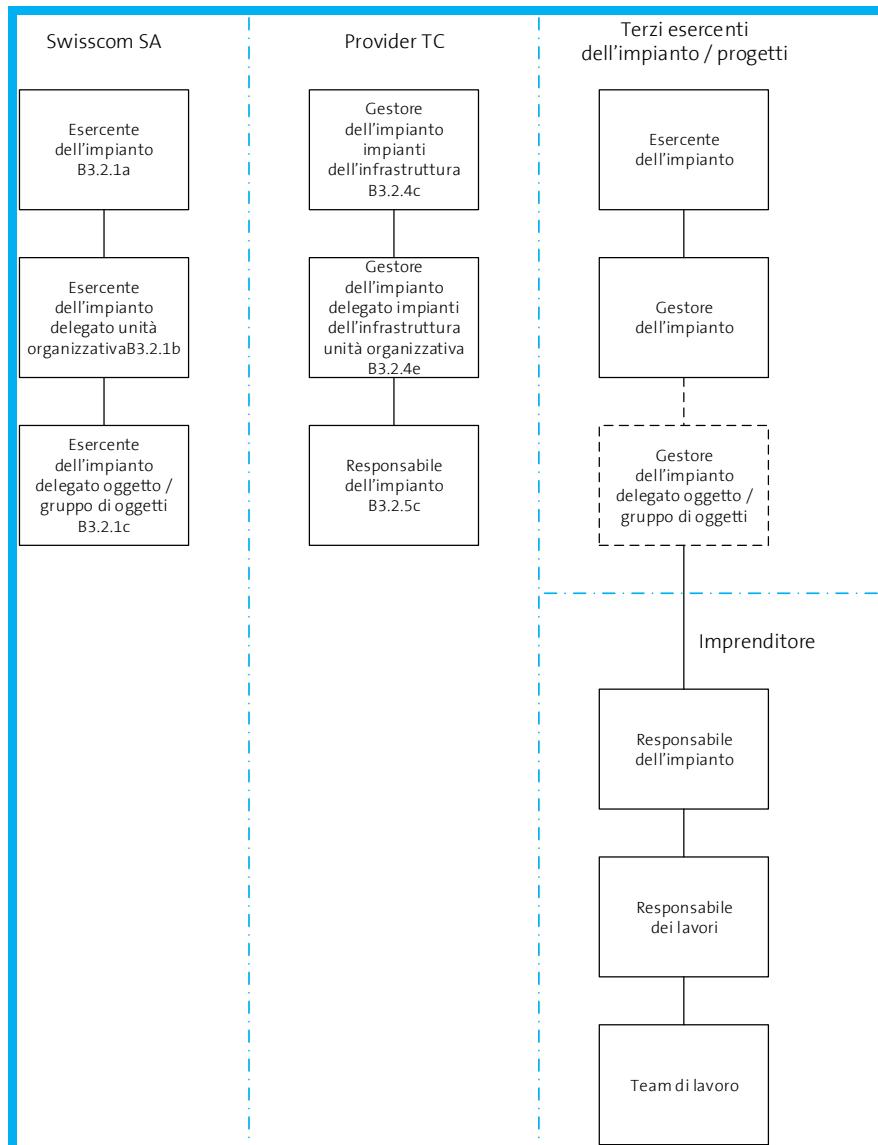


Figura 2.1.2.1: Organizzazione terzi esercenti dell'impianto e progetti per impianti a bassa e bassissima tensione in centri di calcolo con Provider TC

NOTA 1: Le linee continue nella figura simboleggiano le funzioni operative. Le linee tratteggiate simboleggiano le funzioni operative ma specifiche della situazione.

NOTA 2: Indipendentemente dalle singole funzioni, il gestore dell'impianto e l'esercente dell'impianto devono assicurare la presenza di una rispettiva funzione partner sullo stesso livello. L'obiettivo è lo scambio e la comunicazione in linea con le funzioni e il livello gerarchico.



2.1.2.2 Impianti dell'infrastruttura a bassa e bassissima tensione con Provider TC

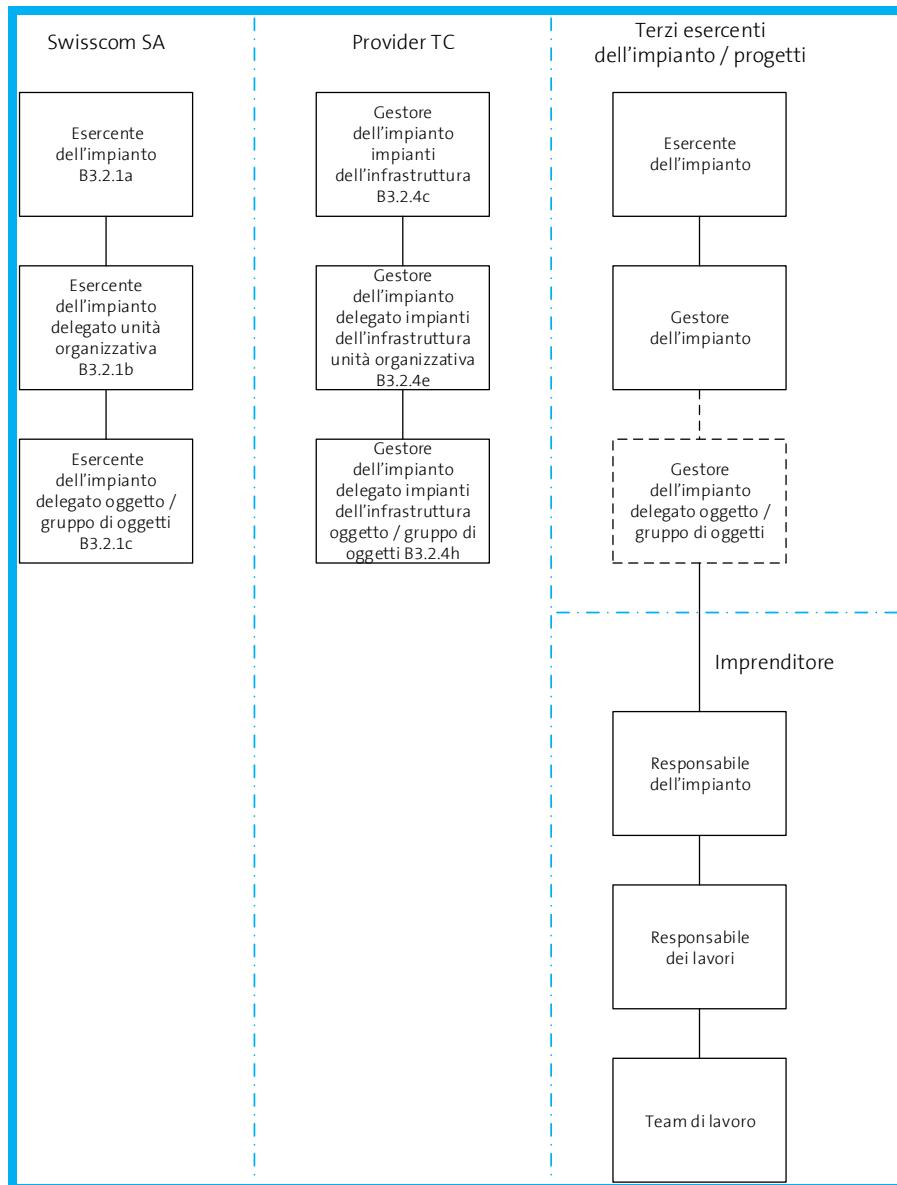


Figura 2.1.2.2: Organizzazione terzi esercenti dell'impianto e progetti per impianti a bassa e bassissima tensione in impianti dell'infrastruttura con Provider TC

NOTA 1: Le linee continue nella figura simboleggiano le funzioni operative. Le linee tratteggiate simboleggiano le funzioni operative ma specifiche della situazione.

NOTA 2: Indipendentemente dalle singole funzioni, il gestore dell'impianto e l'esercente dell'impianto devono assicurare la presenza di una rispettiva funzione partner sullo stesso livello. L'obiettivo è lo scambio e la comunicazione in linea con le funzioni e il livello gerarchico.

2.1.2.3 Impianti dell'infrastruttura a bassa e bassissima tensione senza Provider TC

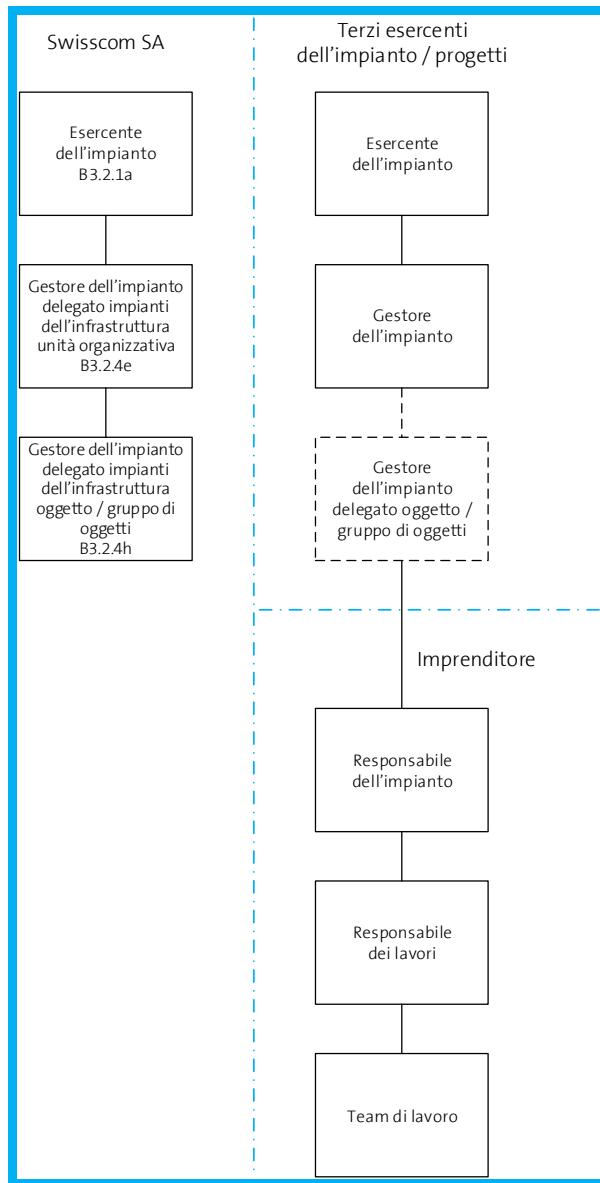


Figura 2.1.2.3: Organizzazione terzi esercenti dell'impianto e progetti per impianti a bassa e bassissima tensione in impianti dell'infrastruttura senza Provider TC

NOTA 1: Le linee continue nella figura simboleggiano le funzioni operative. Le linee tratteggiate simboleggiano le funzioni operative ma specifiche della situazione.

NOTA 2: Indipendentemente dalle singole funzioni, il gestore dell'impianto e l'esercente dell'impianto devono assicurare la presenza di una rispettiva funzione partner sullo stesso livello. L'obiettivo è lo scambio e la comunicazione in linea con le funzioni e il livello gerarchico.



2.1.2.4 Bassa e bassissima tensione impianti di telecomunicazione

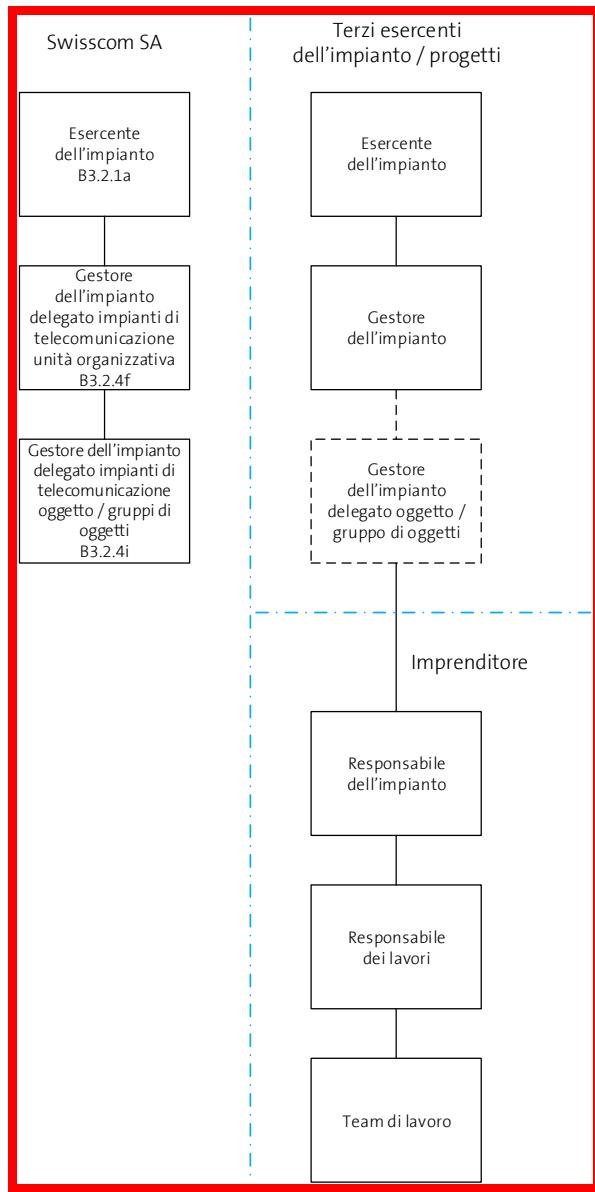


Figura 2.1.2.4: Organizzazione terzi esercenti dell'impianto e progetti per impianti a bassa e bassissima tensione in impianti remoti

NOTA 1: Le linee continue nella figura simboleggiano le funzioni operative. Le linee tratteggiate simboleggiano le funzioni operative ma specifiche della situazione.

NOTA 2: Indipendentemente dalle singole funzioni, il gestore dell'impianto e l'esercente dell'impianto devono assicurare la presenza di una rispettiva funzione partner sullo stesso livello. L'obiettivo è lo scambio e la comunicazione in linea con le funzioni e il livello gerarchico.

2.1.2.5 Impianti ad alta tensione con partner contrattuale della rete locale

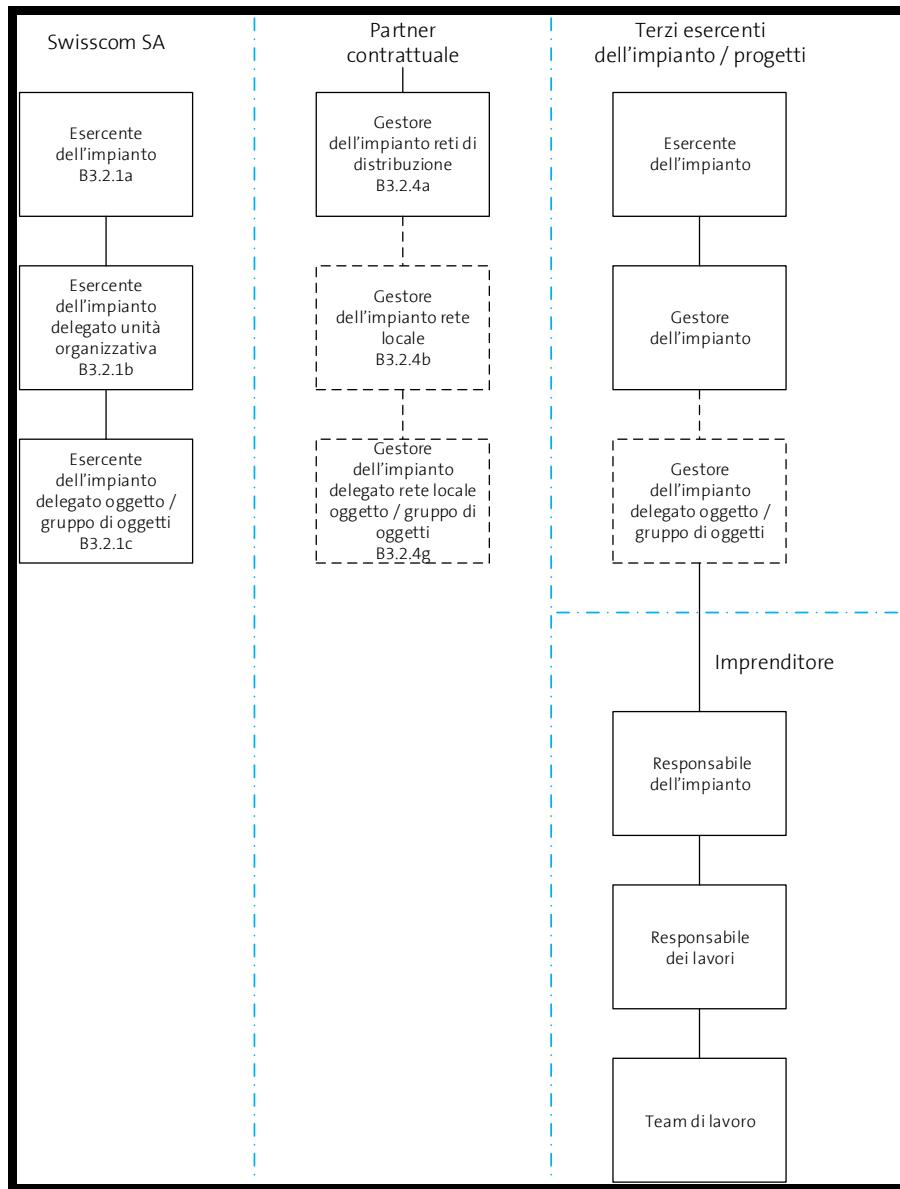


Figura 2.1.2.5: Organizzazione terzi esercenti dell'impianto e progetti per impianti ad alta tensione con partner contrattuale

NOTA 1: Le linee continue nella figura simboleggiano le funzioni operative. Le linee tratteggiate simboleggiano le funzioni operative ma specifiche della situazione.

NOTA 2: Indipendentemente dalle singole funzioni, il gestore dell'impianto e l'esercente dell'impianto devono assicurare la presenza di una rispettiva funzione partner sullo stesso livello. L'obiettivo è lo scambio e la comunicazione in linea con le funzioni e il livello gerarchico.



2.1.3 Responsabilità organizzativa

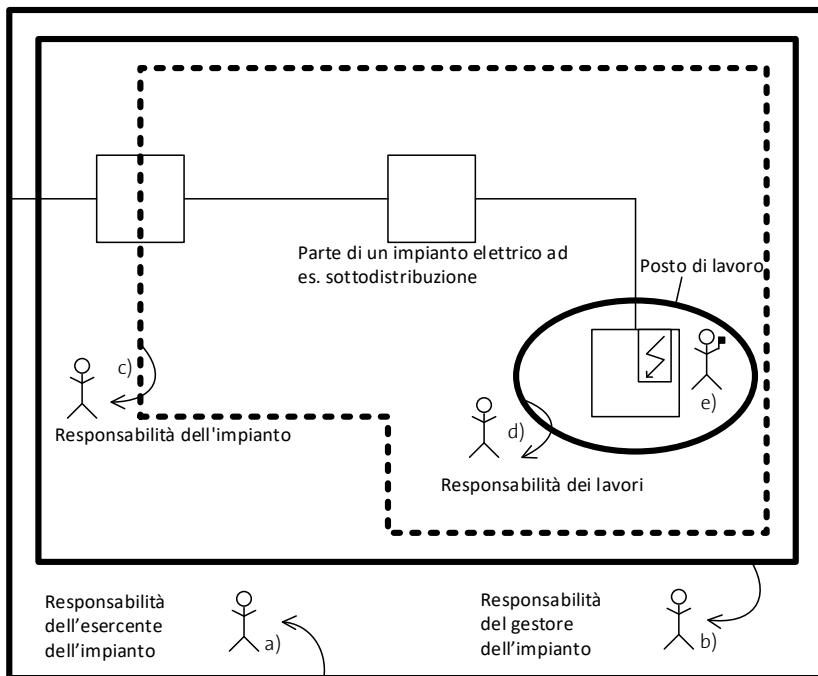


Figura 2.1.3: Vista generale responsabilità [19]

Legenda		2.1.1.1 Bassa e bassissima tensione <i>Centri di calcolo con Provider TC</i>	2.1.1.2 Bassa e bassissima tensione <i>Impianti dell'infrastruttura con Provider TC</i>	2.1.1.3 Bassa e bassissima tensione <i>Impianti dell'infrastruttura senza Provider TC</i>	2.1.1.4 Bassa e bassissima tensione <i>Impianti di telecomunicazione</i>	2.1.1.5 Alta tensione <i>con partner contrattuali della rete locale</i>	2.1.2.X Alta, bassa e bassissima tensione <i>Impianti terzi esercenti / progetti</i>
a)	Esercente dell'impianto	Swisscom				Terzi	
b)	Gestore dell'impianto	Provider TC		Swisscom		Partner contrattuale	Terzi
c)	Responsabile dell'impianto	Provider TC	Imprenditore / titolare di autorizzazione SC e provider TC				



swisscom

**Programma di sicurezza
elettrotecnica Swisscom
C1 - Public**

d)	Responsabile del lavoro	Imprenditore / titolare di autorizzazione SC e provider TC
e)	Collaboratori team di lavoro	Imprenditore / titolare di autorizzazione SC e provider TC

Tabella 2.1.3: Vista generale sulle responsabilità



2.2 Responsabilità e delega

Ogni persona che interviene nel campo di applicazione ai sensi di 1.2 - impiegata o su incaricato di un appaltatore o di una terza impresa – condivide la responsabilità in materia di sicurezza. La responsabilità globale per un’organizzazione di gestione conforme alla sicurezza e per la messa a disposizione delle risorse umane e materiali necessarie rimane dell’azienda ed è ascritta alla massima funzione esecutiva, la direzione. Questa si impegna ad implementare e sorvegliare quanto prescritto in materia di sicurezza di lavoro e tutela della salute in tutte le unità dell’organizzazione. Swisscom SA delega queste mansioni al proprio coordinatore della sicurezza elettrrotecnica.

In caso di sinistro, la direzione o i rispettivi rappresentanti può/possono rivalersi sulla persona che ha causato il sinistro ovvero sulla/e unità rispettivamente preposta/e, in particolare in caso di comportamento contrario alle prescrizioni o colpa.

Pertanto, è necessario garantire per ogni persona di ogni livello la possibilità alla consultazione di documenti e l’accesso a informazioni ritenute fondamentali per la persona nello svolgimento della propria attività e in particolare per la valutazione della situazione sotto il profilo della sicurezza.

Se una persona giudica una situazione come rischiosa, la stessa persona è obbligata a dire «STOP» e a interrompere il processo o di intervenire per analizzare le misure di sicurezza adottate prima di autorizzare o fare eseguire i lavori.

Colui che ha la facoltà di delegare mansioni, deve sincerarsi che la persona incaricata

- a. disponga delle conoscenze specifiche necessarie allo svolgimento dei lavori;
- b. sia stata sufficientemente istruita e sufficientemente sorvegliata.

Soltanto l’osservanza di questi requisiti fa sì che al personale - proprio o anche esterno - vengano concesse le autorizzazioni necessarie allo svolgimento dei lavori.

2.2.1 Responsabilità dell’esercente dell’impianto

Legislazione e ordinanze sono tutte univoche e coerenti nell’indicare l’esercente dell’impianto come massimo responsabile. [1][3]

L’esercente dell’impianto Swisscom SA delega tutte le mansioni e tutti gli obblighi in osservanza di legislazione e ordinanze al gestore dell’impianto, riservandosi in qualità di esercente dell’impianto un diritto di codecisione in tutte le questioni. L’esercente dell’impianto deve autorizzare tutte le decisioni strategiche (tecniche ed economiche).

Il gestore dell’impianto può trasferire alcuni degli obblighi correlati a questa responsabilità al responsabile dell’impianto. [19]

Le persone e rispettive funzioni sono indicate per nome nella lista sull’assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza Elettrrotecnico specifico per oggetti o gruppi di oggetti.



2.2.2 Coordinazione da parte dell'esercente dell'impianto

Ove due o più impianti interagiscono tra loro e allo scopo di garantire la sicurezza, è assolutamente irrinunciabile praticare una consultazione univoca tra i rispettivi esercenti dell'impianto. [19] L'organizzazione può essere trovata nel capitolo 2.1.2.

Il primo referente per tutte le questioni relative al terzo esercente dell'impianto è sempre la persona responsabile dell'impianto⁸.

I terzi esercenti dell'impianto comunicano il gestore dell'impianto per i propri impianti elettrici alla persona responsabile dell'impianto Swisscom SA⁸ (A2.2.2).

Attività su impianti elettrici di terzi esercenti dell'impianto che creano effetti sugli impianti elettrici di Swisscom SA, vanno segnalati per iscritto almeno 10 giorni prima dell'esecuzione dei lavori alla persona responsabile dell'impianto⁸. I lavori andranno quindi eseguiti solo in seguito ad autorizzazione anch'essa scritta. Il programma di sicurezza Elettrrotecnica di Swisscom SA va adottato per tutti i lavori e processi come standard minimo.

In presenza di impianti elettrici di terzi esercenti dell'impianto negli stessi locali degli impianti elettrici di Swisscom SA, il punto di sezionamento delle aree di responsabilità andrà contrassegnato in maniera univoca e duratura. La manutenzione di questi impianti va coordinata in modo che l'intervento richiesto possa essere eseguito per l'impianto elettrico nel suo complesso dislocato in questo locale.

Le linee di terzi esercenti dell'impianto di tutti i livelli di tensione che attraversano gli oggetti con impianti ad alta disponibilità in cui Swisscom SA è proprietario, affittuario o locatario degli impianti elettrici, devono essere appositamente contrassegnate. In presenza di linee secondo l'Ordinanza sulle linee elettriche [8] devono inoltre essere rispettate le disposizioni di tale ordinanza e gli attuali piani di lavoro ai sensi dell'articolo 62 devono essere consegnati di propria iniziativa alla persona responsabile⁸.

Se le linee di terzi esercenti dell'impianto attraversano pozzetti di Swisscom SA, tali cavi vanno posati nel pozzetto all'interno di un tubo di plastica separato. I tubi di plastica e i cavi vanno quindi contrassegnati conformemente. Le [Informazioni sulla rete](#) offrono la possibilità di informarsi gratuitamente sull'ubicazione e sul percorso delle linee delle condutture in cavo di Swisscom.

Quanto sopra non vale per progetti dell'esercente dell'impianto. Questi sono trattati e regolati al capitolo 2.2.3 di questo programma di sicurezza Elettrrotecnica.

2.2.3 Progetti dell'esercente dell'impianto

Se si tratta di costruire impianti elettrici in oggetti in cui Swisscom SA assume la responsabilità dell'esercente dell'impianto, colui che erige la nuova installazione è considerato esercente dell'impianto. L'organizzazione può essere trovata nel capitolo 2.1.

L'impianto passa quindi, in seguito alla consegna dell'installazione con rispettiva istruzione e presentazione di documenti validamente firmati secondo quanto indicato in capitolo 4.1, nell'ambito di responsabilità di Swisscom SA. Al momento della consegna vanno altresì consegnati tutti i documenti tecnici come piani di installazione, schemi, indicazioni del produttore e simili.

⁸ Fare riferimento al capitolo 2.1.2 e alla lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti, per trovare informazioni in merito.



Attività su impianti elettrici che creano effetti sugli impianti elettrici di Swisscom SA, vanno segnalati per iscritto almeno 10 giorni prima dell'esecuzione dei lavori, alla persona responsabile dell'impianto⁹. I lavori andranno quindi eseguiti solo in seguito ad autorizzazione anch'essa scritta. Il programma di sicurezza Elettrotecnica di Swisscom SA va adottato per tutte le attività e processi come standard minimo.

Le manovre nell'ambito dell'approvvigionamento primario o secondario in impianti elettrici preesistenti sono consentite solo in seguito ad istruzione e consultazione della persona responsabile dell'impianto⁹ dietro presentazione dei risultati scritti della prima verifica.

2.2.4 Coordinazione da parte del gestore dell'impianto

Ove due o più impianti interagiscono tra loro e allo scopo di garantire la sicurezza, è assolutamente irrinunciabile praticare una consultazione univoca tra i rispettivi gestori dell'impianto [19]. Nel campo di applicazione del presente programma di sicurezza Elettrotecnica ciò riguarda in particolare la coordinazione dei gestori dell'impianto ovvero dei responsabili di impianti ad alta tensione, bassa tensione e impianti di telecomunicazione all'interno dell'oggetto. L'organizzazione può essere trovata nel capitolo 2.1.2.

2.2.5 Responsabilità del personale

I collaboratori sono tenuti a sostenere l'esercente dell'impianto nell'imposizione della sicurezza di lavoro e del programma di sicurezza Elettrotecnica. Gli stessi si impegnano a manovrare gli impianti tecnici che rientrano nel proprio ambito di responsabilità con le competenze assegnate e di informare, se del caso, la persona responsabile dell'impianto¹⁰ (in oggetti tipo A) oppure l'agente di elettrotecnica su anomalie o difetti del sistema. Il personale ha in particolare tre obblighi:

- I collaboratori devono eseguire il proprio lavoro in sicurezza, vale a dire in osservanza delle istruzioni di lavoro, adottare le regole di sicurezza comunemente riconosciute e utilizzare i dispositivi di protezione come anche i dispositivi di protezione individuale, mantenendoli in condizioni di perfetta funzionalità. In questo senso gli stessi assumono responsabilità personale.

In caso di pericolo: dire "STOP", interrompere immediatamente il lavoro e informare il rispettivo superiore.

- I collaboratori devono segnalare anomalie o difetti individuati e riferiti alla sicurezza;
- I collaboratori devono essere personalmente in condizioni tali da poter eseguire in sicurezza le mansioni di cui sono stati incaricati.

I collaboratori che non si attengono alla direttiva sono personalmente responsabili delle proprie azioni. In caso di violazioni delle disposizioni del presente Programma di sicurezza Elettrotecnica, si applicano le sanzioni di cui al capitolo 5.4. I collaboratori di terze imprese sono equiparati ai propri collaborati in materia di diritti e obblighi relativi alla sicurezza elettrotecnica e sul lavoro.

L'adempimento degli obblighi indicati è assicurato attraverso la documentazione tecnica per tutte le distribuzioni, macchine e impianti elettrici come pure attraverso le regole della tecnica.

⁹ Fare riferimento al capitolo 2.1.2 e alla lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti, per trovare informazioni in merito.

¹⁰ Fare riferimento al capitolo 2.1.1 e alla lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti, per trovare informazioni in merito.



La sorveglianza di lavori eseguiti da personale estraneo alla propria azienda spetta alla persona formata ed esperta in ambito elettrico o alla persona responsabile dell'impianto¹¹.

2.3 Accesso

2.3.1 Zona d'esercizio di impianti elettrici

L'accesso alla zona di esercizio di impianti elettrici è regolato in Swisscom SA come segue:

- Le zone di esercizio di impianti elettrici sono chiuse e impediscono pertanto l'accesso a persone non formate e istruite nel ramo dell'elettrotecnica.
- Le zone di esercizio di impianti elettrici sono contrassegnate dall'esterno in modo chiaro e omogeneo e pertanto riconoscibili come zona di esercizio di impianti elettrici. Il contrassegno va applicato nella rispettiva lingua ufficiale¹².
- L'accesso alle zone di esercizio di impianti elettrici è consentito solo a persone che presentano un ordine di lavoro per il locale interessato. Queste persone vanno addestrate ai sensi dell'art. 12 OCF e delle regole R2.3 dalla persona responsabile dell'impianto¹¹ (o da altra persona formata ed esperta in ambito elettrico autorizzata).

La persona responsabile dell'impianto¹¹ controlla la conformità alle specifiche.

2.3.2 Locale di servizio elettrico

L'accesso ai locali di servizio elettrico è regolato in Swisscom SA come segue:

- I locali di servizio elettrico sono chiusi e impediscono pertanto l'accesso a persone non formate e istruite nel ramo dell'elettrotecnica.
- I locali di servizio elettrico sono contrassegnati dall'esterno in modo chiaro e omogeneo e pertanto riconoscibili come locale di servizio elettrico. Il contrassegno va applicato nella rispettiva lingua ufficiale¹².
- L'accesso ai locali di servizio elettrico è consentito solo a persone che presentano un incarico di lavoro per il locale interessato. Queste persone vanno addestrate ai sensi delle regole R2.3 dalla persona responsabile dell'impianto¹¹ (o da altra persona formata ed esperta in ambito elettrico autorizzata).

La persona responsabile dell'impianto¹¹ controlla la conformità alle specifiche.

Zona d'esercizio di impianti elettrici



Accesso solo con istruzione
Swisscom AG
Contatto:
www.swisscom.ch/electro

Figura 2.3.1: Contrassegno per la zona di esercizio di impianti elettrici

Locale di servizio elettrico



Accesso solo con istruzione
Swisscom AG
Contatto:
www.swisscom.ch/electro

Figura 2.3.2: Contrassegno per il locale di servizio elettrico

¹¹ Fare riferimento al capitolo 2.1.1 e alla lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza Elettrotecnica specifico per oggetti o gruppi di oggetti, per trovare informazioni in merito.

¹² Le lingue ufficiali della Svizzera sono tedesco, francese e italiano



2.3.3 Locale batteria

L'accesso ai locali batteria è regolato in Swisscom SA come segue:

- I locali batterie con accumulatori aperti, accumulatori ermetici >2000 kg e con accumulatori a tenuta di gas >3000 kg sono chiusi e impediscono così l'accesso a persone non formate e istruite nel ramo dell'elettrotecnica^{13/14}. [1002]
- I locali batterie con accumulatori ermetici >2000 kg e con accumulatori a tenuta di gas >3000 kg sono chiusi e impediscono così l'accesso a persone non formate e istruite nel ramo dell'elettrotecnica. [1002]
- I locali batteria sono contrassegnati dall'esterno in modo chiaro e omogeneo e così riconoscibili come locale batteria. Il contrassegno va applicato nella rispettiva lingua ufficiale.
- L'accesso ai locali batteria è riservato solo a persone che presentano un ordine di lavoro per il locale interessato. Queste persone vanno addestrate ai sensi delle regole R2.3 dalla persona responsabile dell'impianto¹⁵ (o da altra persona formata ed esperta in ambito elettrico autorizzata).

La persona responsabile dell'impianto¹⁵ controlla la conformità alle specifiche.

2.3.4 Locale di servizio di impianti di telecomunicazione

L'accesso ai locali di servizio di impianti di telecomunicazione è regolato in Swisscom SA come segue:

- I locali di servizio di impianti di telecomunicazione sono chiusi e impediscono pertanto l'accesso a persone non formate e istruite nel ramo dell'elettrotecnica.



Figura 2.2.3.1: Contrassegno per il locale batteria con tensione batteria ≤ 60 V DC



Figura 2.2.3.2: Contrassegno per il locale batteria con tensione batteria > 60 V DC



Figura 2.2.3.3: Vietato l'accesso a persone non autorizzate



Figura 2.3.4.1: Contrassegno del distributore principale (MDF)

¹³ Tutela del patrimonio per gli impianti a batteria con data di installazione antecedente allo 01/04/2003: Il locale deve essere sigillato (porte), ma non chiuso. Un segnale di divieto "Vietato l'accesso alle persone non autorizzate" secondo ISO7010 è attaccato alle porte. [1002]

¹⁴ I locali batteria sono dotati di una porta antipanico con apertura verso l'esterno. Le porte possono essere solo chiuse dall'esterno. Dall'interno, la porta deve essere aperta facilmente tramite il meccanismo di emergenza. [25][1002]

¹⁵ Fare riferimento al capitolo 2.1.1 e alla lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti, per trovare informazioni in merito.



- I locali di servizio di impianti di telecomunicazione sono contrassegnati all'esterno in modo chiaro e uniforme.
- L'accesso ai locali di servizio di impianti di telecomunicazione è consentito solo a persone che possono dimostrare di essere in possesso di un ordine di lavoro per il locale interessato. Queste persone vanno addestrate ai sensi delle regole R2.3 dalla persona responsabile dell'impianto¹⁶ (o da altra persona formata ed esperta in ambito elettrico autorizzata).

La persona responsabile dell'impianto¹⁶ controlla la conformità alle specifiche.



Figura 2.3.4.2: Contrassegno delle stazioni di base per telefonia mobile.



Figura 2.3.4.3: Contrassegno del punto di trasmissione

2.3.5 Apparecchiatura assieme di manovra

L'accesso alle apparecchiature assieme di manovra non è disciplinato da specifiche disposizioni.

Per tutte le apparecchiature assieme di manovra viene applicata il seguente avviso:



Figura 2.3.5: Contrassegno sulle apparecchiature assieme di manovra

2.3.6 Visitatore

L'accesso alla zona di esercizio di impianti elettrici, ai locali di servizio elettrico, ai locali batteria, e ai locali di impianti di telecomunicazione è consentito ai visitatori solo se accompagnati da persona formata ed esperta in ambito elettrico, dalla persona responsabile dell'impianto in accordo¹⁶ o da persone delegate dal responsabile dell'impianto. In linea generale l'accesso ai locali è riservato solo a piccoli gruppi fino a max. 5 persone.

 In locali di servizio elettrico, locali batteria, nonché locali di impianti di telecomunicazione, si deve mantenere una distanza di sicurezza costante di almeno 80 cm (lunghezza del braccio) dalle apparecchiature elettriche o dalle batterie. Una distanza di sicurezza di almeno 150 cm deve essere mantenuta nella zona d'esercizio di impianti elettrici.

¹⁶ Questi possono essere trovati nel capitolo 2.1.1 e nella lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti.



2.4 Guideline di Swisscom SA

Durante la pianificazione e lo svolgimento di lavori nella zona di impianti elettrici è necessario osservare le prescrizioni delle Guideline Swisscom SA. Se i contenuti di una Guideline dovessero contraddirsi con i contenuti delle regole della tecnica comunemente riconosciute, è necessario mettersi immediatamente in contatto con il titolare del documento e concordare una soluzione idonea. In modo da poter assicurare la rintracciabilità delle misure, l'obiezione e le conseguenze da questa obiezione vanno documentate in forma scritta.

2.5 Incarico

2.5.1 Acquisizione

Gli incarichi per progetti edili o installazioni sono gestiti conformemente al processo di acquisizione attualmente valido nell'ambito del sistema di gestione della qualità. Questi sono segnalati alla persona responsabile dell'impianto¹⁷ e da questi autorizzati. In generale, le ordinazioni per impianti elettrici o mezzi di servizio è riservata alla persona formata ed esperta in ambito elettrico solo in seguito a verifica della relativa documentazione.

Ogni consegna è accompagnata da una dichiarazione di conformità o, in caso di consegna di un'installazione elettrica, da un dossier di sicurezza composto da almeno un rapporto di sicurezza comprendente un protocollo di misura e di prova o elenchi secondo OIBT.

Documenti obbligatori non presentati automaticamente sono richiesti in maniera conseguente. I documenti corrispondenti vengono quindi archiviati e conservati sistematicamente (si veda il capitolo 4.1). I prodotti o le installazioni senza conformità o senza dossier di sicurezza non possono essere collegati agli impianti di Swisscom SA. In caso contrario, la responsabilità (comprese eventuali richieste di risarcimento danni) passa direttamente alla società o alle persone che hanno messo in funzione i prodotti o l'installazione.

¹⁷ Questi possono essere trovati nel capitolo 2.1.1 e nella lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti.



2.5.2 Esecuzione dell'incarico

In Swisscom SA l'esecuzione dell'incarico per lavori su impianti elettrici che rientrano nel campo di applicazione del presente programma di sicurezza Elettrrotecnica, avviene secondo il seguente diagramma:

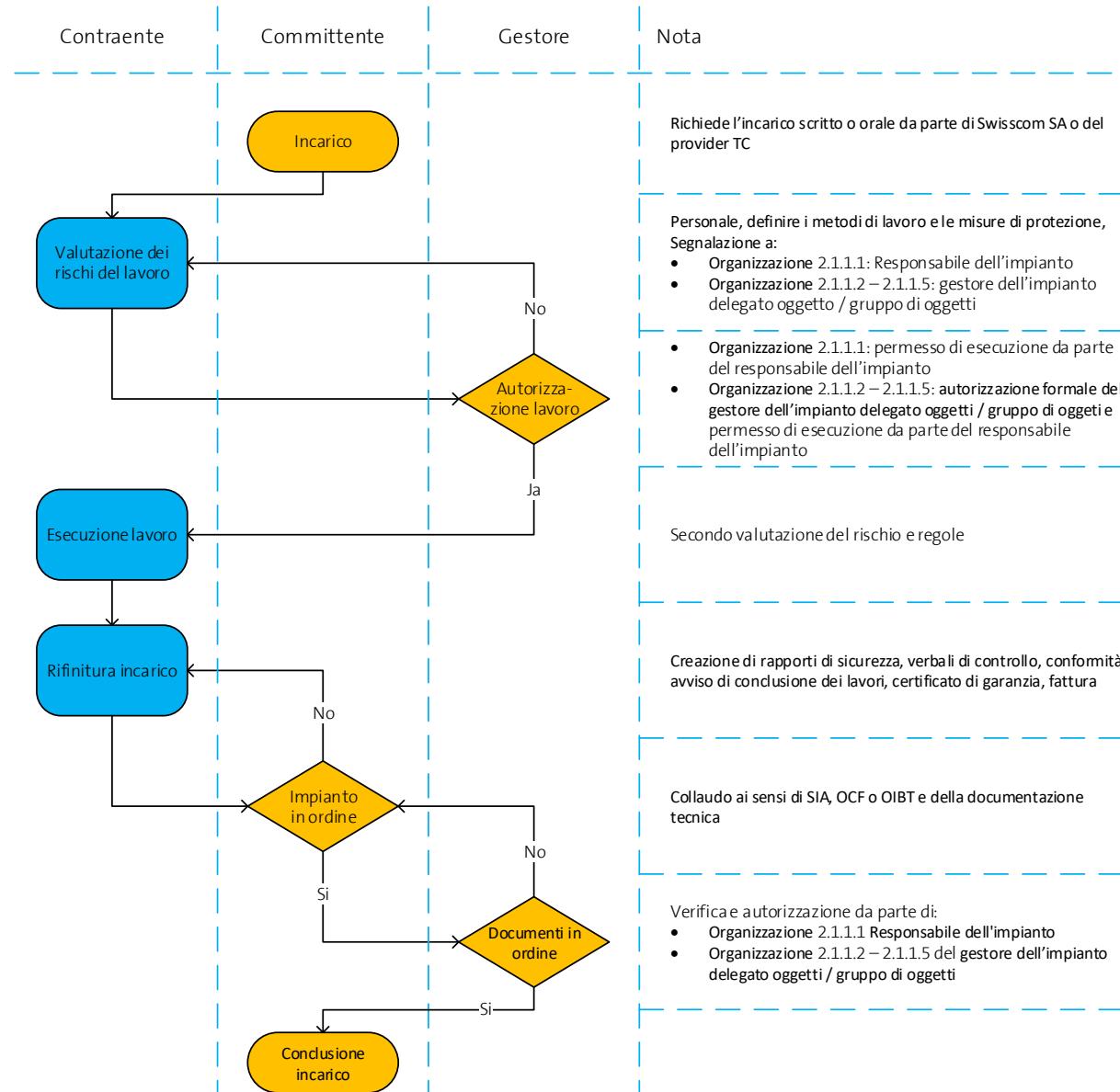


Figura 2.5.2: Esecuzione dell'incarico



In linea generale l'incarico è conferito in forma scritta. In caso di lavori semplici e guasti di servizio è consentito conferire l'incarico a voce. Il contraente redige sempre una valutazione dei pericoli relativamente ai lavori, definendo il gestore dell'impianto delegato oggetto / gruppo di oggetti, il responsabile dell'impianto, il responsabile dei lavori, i collaboratori team di lavoro, i metodi di lavoro e le misure di protezione adottate, si veda a riguardo Appendice A2.5.3. I risultati sono riassunti nel modulo domanda di lavoro Elettrotecnica Appendice A2.5.2 o modulo equivalente fornito dall'impresa con una precisa descrizione dei lavori, e presentato alla persona responsabile dell'impianto¹⁸.

Lo svolgimento dei lavori ha quindi inizio solo in seguito al conferimento del permesso di esecuzione da parte del responsabile dell'impianto [19]. Negli impianti con Organizzazione da 2.1.1.2 a 2.1.1.5 è richiesta anche l'autorizzazione formale del gestore dell'impianto delegato oggetto / gruppo di oggetti. L'autorizzazione formale include il controllo e l'autorizzazione del luogo di lavoro, dell'impianto e dei momenti di esecuzione dei lavori previsti. L'autorizzazione tecnica (permesso di esecuzione) deve essere data dal responsabile dell'impianto sul posto.

NOTA 1: per i lavori eseguiti da collaboratori di Swisscom (Svizzera) SA o di un'altra società del Gruppo, l'ordine di lavoro di Work Force Management Swisscom (Svizzera) SA è considerato l'autorizzazione formale.

NOTA 2: per i lavori eseguiti da collaboratori di Swisscom Broadcast AG, l'ordine di lavoro del Dispatching Swisscom Broadcast AG vale come autorizzazione formale.

Durante lo svolgimento dei lavori è necessario osservare le regole R2.5.3R2.5.3.1x, nonché le regole R4.1.X.

Conclusi i lavori, i documenti relativi all'incarico¹⁹ vanno consegnati contestualmente alla consegna dell'installazione. L'incarico è considerato concluso solo dopo la verifica di tali documenti e in assenza di punti ancora da sbrigare emersi dai controlli di collaudo ai sensi di SIA²⁰, OCF [3] e OIBT [7]. La verifica dei documenti di completamento dell'incarico è svolta in impianti con l'Organizzazione 2.1.1.1 dal responsabile dell'impianto. In impianti con Organizzazione da 2.1.1.2 a 2.1.1.5 la verifica viene eseguita dal gestore dell'impianto delegato dell'oggetto / del gruppo di oggetto.

¹⁸ Questi possono essere trovati nel capitolo 2.1.1 e nella lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti.

¹⁹ Con documenti relativi all'incarico si intendono tutti i documenti necessari per legge, secondo ordinanze, regole tecniche riconosciute, nonché contratto d'opera.

²⁰ Nel caso in cui il collaudo ai sensi di SIA venga eseguito prima del collaudo ai sensi di OIBT, sul verbale di collaudo SIA sarà necessario annotarlo come riserva



2.5.3 Lavori

In generale, per tutti i lavori è necessario dire “STOP” in caso di pericolo!

2.5.3.1 Lavori elettrici

Fondamentalmente i lavori sono suddivisi secondo tre metodi di lavoro [19]:

a. Lavori fuori tensione;

Per i dettagli sul metodo di lavoro si veda la regola R2.5.3.1a

b. Lavori in prossimità di parti attive sotto tensione;

Per i dettagli sul metodo di lavoro si veda la regola R2.5.3.1b

c. Lavori sotto tensione:

1. Lavori sotto tensione 1;

Per i dettagli sul metodo di lavoro si veda la regola R2.5.3.1c1

2. Lavori sotto tensione 2.

Per i dettagli sul metodo di lavoro si veda la regola R2.5.3.1c2

Quando possibile, lavorare in uno stato privo di tensione.

Per lavori su impianti elettrici in condizioni asciutte con una tensione di mantenimento inferiore a 42.4 V AC valore di picco o 60 V DC non è necessario prevedere delle misure contro la folgorazione elettrica (limite di pericolosità per il corpo) [26]. Misure contro pericoli causati da energia (archi elettrici di disturbo) vanno adottate conformemente al capitolo 3.3.

In aggiunta ai metodi di lavoro sopra indicati vanno altresì osservate le regole 4.1.X.

2.5.3.2 Manovre

Per tutte le manovre su impianti ad alta tensione [3] e manovre su impianti a bassa tensione complessi è indispensabile un ordine di manovra scritto con rispettiva valutazione dei pericoli. Un ordine di manovra viene redatto dalla persona formata ed esperta in ambito elettrico e controllato e confermato dal responsabile dell'impianto in accordo con la lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza Elettrotecnico, specifico per oggetti o gruppi di oggetti. Le manovre possono essere quindi eseguite solo in seguito a conferimento del rispettivo comando da parte del responsabile dell'impianto.

In impianti ad alta disponibilità gli interventi in teleassistenza sono ammessi solo in caso di guasti di servizio. Le manovre programmate vanno eseguite sul luogo. Se durante le attività su una rete si rendesse necessario comandare una serie di dispositivi di protezione contro la sovraccorrente collegati in serie, si dovrà adottare il principio top/down²¹. Ciò significa che è necessario intervenire per primo sul dispositivo di protezione contro la sovraccorrente più vicino alla sorgente di energia. Seguono quindi i dispositivi di protezione contro la sovraccorrente dell'approvvigionamento secondario e infine dell'approvvigionamento terziario.

²¹ Il principio top/down si adotta per ridurre il rischio di guasti di servizio a seguito di manovre errate.



Se si tratta di eseguire lavori semplici e lavori di cui al capitolo 2.5.4 è possibile conferire l'ordine di manovra a voce. Ad ogni modo, vanno eseguiti solo da una persona autorizzata a effettuare manovre (si veda, la matrice di autorizzazione A3.2.X), cui è stato impartito direttamente l'incarico.

Le manovre possono essere eseguite solo da persone formate ed esperte in ambito elettrico o persone formate e istruite nel ramo dell'elettrotecnica. In impianti ad alta tensione è in più necessaria un'autorizzazione a effettuare manovre specifica per i rispettivi impianti [3].

2.5.3.3 Lavori non elettrici [19]

Durante lo svolgimento di lavori edili e altri lavori non elettrotecnicici in prossimità di componenti sotto tensione, come ad esempio:

- Costruzione di impalcature;
- Lavori con mezzi di sollevamento, macchine edili e mezzi di trasporto interni;
- Lavori di montaggio;
- Operazioni di trasporto;
- Lavori di pittura e riparazione;
-  Lavori di protezione antincendio;
- Movimentazione di macchinari e mezzi edili ausiliari vari,

è sempre necessario mantenere una distanza predefinita, in particolare in caso di sbilanciamento di carichi, mezzi di trasporto e per il sollevamento di carichi. Questa distanza va misurata dal conduttore o dal componente non isolato sotto tensione rispettivamente più vicino.

Il pericolo da elettricità in prossimità di parti attive sotto tensione va evitato con dispositivi di protezione, barriere, incapsulamenti o rivestimenti isolanti.

Questa distanza predefinita si ottiene da D_V (A2.5.3.1), cui si aggiunge un'ulteriore distanza.

Nella sua determinazione è necessario tenere conto di:

- entità della tensione;
- tipo di lavoro;
- equipaggiamento utilizzato;
- fatto che le persone coinvolte non abbiano conoscenze in materia di elettrotecnica.

2.5.3.4 Effettuare operazioni

Effettuare operazioni mediante utensili a un impianto da un luogo sicuro e con utensili appositamente costruiti a tale scopo e che possono essere usati senza altre misure di protezione in assenza di pericolo, non è considerato con un lavoro elettrotecnico o non elettrotecnico. [2]



2.5.4 Guasti di servizio

In caso di guasto agli impianti elettrici, è necessario contattare durante il regolare orario di lavoro la persona responsabile dell'impianto²².

Per i dispositivi di telecomunicazione rilevanti in termini di esercizio viene automaticamente informata la centrale di segnalazione allarmi Swisscom SA.

La centrale di segnalazione allarmi della rispettiva unità organizzativa di Swisscom SA o la persona responsabile dell'impianto²² provvede, in collaborazione con il rispettivo responsabile di pronto intervento, ad avviare le misure necessarie.

In presenza di guasti di servizio fuori dei regolari orari di ufficio, contattare direttamente il responsabile di pronto intervento. Il responsabile di pronto intervento informa la persona responsabile dell'impianto²² immediatamente sull'intervento, sul suo risultato e le conseguenze.

Il responsabile di pronto intervento assume durante l'intervento la responsabilità per il componente d'impianto interessato dal guasto fino alla rimozione del guasto o all'arrivo del responsabile dell'impianto in impianti con organizzazione secondo 2.1.1.1 sul luogo.

Allo scopo si rimanda all'accordo sul pronto intervento con il Provider TC e i rispettivi fornitori d'impianto.

In caso di guasti di servizio in impianti secondo 2.1.1.1 e 2.1.1.2 la persona responsabile dell'impianto²² informa per iscritto entro 1 giorno feriale l'esercente dell'impianto delegato sull'intervento, il suo risultato e le conseguenze.

Procedura in caso di guasti in impianti elettrici:

Guardare

- Panoramica sulla situazione e analisi;

Pensare

- Riconoscere i pericoli indiretti per persone e cose;
- Sono tecnicamente, psicologicamente e fisicamente capace di risolvere il malfunzionamento?
 - Sì: Agire;
 - No: Consultare specialista²³;

²² Questi possono essere trovati nel capitolo 2.1.1 e nella lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti.

²³ Lo specialista adotta nuovamente l'intero procedimento previsto in presenza di guasti su impianti elettrici: guardare, pensare, agire.



Agire

- Limitare i guasti;
- Eliminare il guasto (l'eliminazione del guasto si basa sulla determinazione esatta della causa. I guasti che vengono eliminati per tentativi non sono considerati eliminati);
- Controllo di funzionamento;
- Segnalazione a chi di dovere (in caso di guasti estesi aggiornare regolarmente gli organi responsabili)

In generale, in presenza di un guasto è necessario dire "STOP" in caso di pericolo o incertezze!



2.6 Regole

Le regole applicabili sugli impianti elettrici sono legate ad attività specifiche. Le attività consentite nel campo di applicazione del presente Programma di sicurezza elettrotecnica e le rispettive regole sono descritte nelle seguenti regole del Programma di sicurezza elettrotecnica:

- R2.3 Regole sull'accesso:
 - .1 Zona d'esercizio di impianti elettrici;
 - .2 Locale di servizio elettrico;
 - .3 Locale batteria;
 - .4 Locale di servizio di impianti di telecomunicazione.
- R2.5.1.1 Regole sull'assistenza del personale estraneo all'azienda;
- R2.5.1.2 Regole sul processo di acquisizione;
- R2.5.1.3 Regole sulla conduzione di progetti edili;
- R2.5.3 Lavori
 - R2.5.3.1a Regole sui lavori fuori tensione;
 - R2.5.3.1b Regole sui lavori in prossimità di parti attive sotto tensione;
 - R2.5.3.1c1 Regole sui lavori sotto tensione 1;
 - R2.5.3.1c2 Regole sui lavori sotto tensione 2;
 - R2.5.3.2.1 Regole sulle manovre:
 - a. Alta tensione;
 - b. Bassa e bassissima tensione nell'approvvigionamento primario e secondario;
 - c. Bassa e bassissima tensione nell'approvvigionamento terziario;
 - d. Impianti di produzione di energia generali;
 - e. Impianti di produzione e di accumulo di energia critici in termini di esercizio.
 - R2.5.3.2.2 Regole sul ripristino della bassa tensione;
- R2.7.6 Regole sul conferimento di istruzioni;
- R2.8 Misure in caso di emergenza;
- R2.8.4 Regole di primo soccorso in caso di infortunio da elettricità;
- R2.8.5 Regole di primo soccorso in caso di infortunio con elettrolita;
- R4.1 Regole sulle mansioni del gestore di rete;
- R4.1.1 Regole sull'installazione ad alta tensione;
- R4.1.2 Regole sull'installazione a bassa e bassissima tensione;



- R4.1.3 Regole per i lavori su impianti a batteria;
- R4.1.6a Regole per i lavori su impianti di telecomunicazione < 60 V DC;
- R4.1.6b Regole per i lavori su impianti di telecomunicazione > 60 V DC;
- R4.1.7 Regole sull'uso e il servizio di impianti elettrici e mezzi di servizio da parte di persone comuni.

2.7 Formazione e istruzione

2.7.1 Generalità

A livello organizzativo, le informazioni, le istruzioni e le formazioni sono ritenute misure centrali al fine di ridurre i rischi e prevenire gli infortuni. Tutti i collaboratori vanno pertanto informati sui rischi generali ovvero sulle misure atte a ridurre i rischi, nonché sulle regole di sicurezza e misure da adottare in caso di emergenza comunemente valide (art. 6, OPI, art. 5 LL, ecc.).

In questo contesto, i collaboratori di terze imprese sono equiparati al proprio personale. Specificatamente al posto di lavoro o all'attività è inoltre necessario istruire sul corretto e conforme impiego degli strumenti di lavoro (utensili, impianti, mezzi di servizio, ecc.). In generale, le istruzioni vanno eseguite nel momento in cui si assume l'impiego e in seguito in intervalli commisurati, rispettivamente in caso di modifiche fondamentali relative al posto di lavoro e/o processi di lavoro. Durante simili istruzioni di sicurezza generali è fondamentale richiamare l'attenzione sui pericoli derivanti da elettricità, in particolare sul fatto che le attività svolte nelle vicinanze di impianti elettrici sono pericolose e che vanno pertanto eseguite solo da persone debitamente autorizzate (persona formata ed esperta in ambito elettrico o persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica).

L'esecuzione, la coordinazione e il controllo della formazione in generale, non specificatamente relativa alla sicurezza elettrica, non è parte integrante del presente documento.

2.7.2 Istruzioni delle persone ammesse nella zona di esercizio di impianti elettrici

Personne che hanno accesso alla zona di esercizio di impianti elettrici, che compiono attività interne all'azienda o che lavorano sugli impianti vanno istruite sui seguenti argomenti [3]:

- a. Pericoli derivanti dall'avvicinamento a parti sotto tensione;
- b. Misure immediate e interventi di soccorso in caso di infortuni;
- c. Gli impianti cui accedere vanno dotati di indicazioni sulle vie di evacuazione e sugli organi di soccorso;
- d. Sulle azioni e i lavori interni all'azienda da far svolgere al personale;
- e. Procedura in caso di incendio.

Accanto a questi principi, i contenuti delle istruzioni per le persone incaricate allo svolgimento di attività in prossimità di impianti elettrici, si orientano alle disposizioni generali e ai principi di sicurezza specificati nel presente Programma di sicurezza elettrotecnica (capitolo da 1 a 4). In più, in base alla persona o categoria di persone, è necessario istruire sui contenuti dei moduli di autorizzazione e sulle regole di sicurezza del programma di sicurezza Elettrotecnica relativo ad oggetti e gruppi di oggetti.



Alla fine di ogni istruzione è previsto il rilascio di un rispettivo attestato di istruzione sull'avvenuta istruzione.

L'istruzione va ripetuta periodicamente. L'intervallo di tempo tra due istruzioni dipende dal livello di formazione delle persone interessate, dai lavori da eseguire e dal tipo di impianti.

L'istruzione va ripetuta minimo ogni 2 anni.

L'istruzione di persone ammesse alla zona di esercizio rientra nell'ambito di responsabilità del responsabile dell'impianto in accordo con la lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza elettrotecnica specifico per oggetti o gruppi di oggetti.

2.7.3 Istruzione delle persone ammesse a locali di servizio elettrico

Le persone, che hanno accesso ai locali di servizio elettrico o ai locali batteria che compiono attività aziendali o che lavorano sugli impianti, vanno istruite sui seguenti argomenti:

- Sulle azioni e sui lavori aziendali da fare svolgere al personale;

Accanto a questi principi, i contenuti delle istruzioni per le persone incaricate allo svolgimento di attività in prossimità di impianti elettrici, si orientano alle disposizioni generali e ai principi di sicurezza specificati nel presente Programma di sicurezza elettrotecnica (capitolo da 1 a 4). In più, in base alla persona o categoria di persone, è necessario istruire sui contenuti dei moduli di autorizzazione e sulle regole di sicurezza del programma di sicurezza Elettrotecnica relativo ad oggetti e gruppi di oggetti.

Alla fine di ogni istruzione è previsto il rilascio di un rispettivo attestato di istruzione sull'avvenuta istruzione.

L'istruzione va ripetuta periodicamente. L'intervallo di tempo tra due istruzioni dipende dal livello di formazione delle persone interessate, dai lavori da eseguire e dal tipo di impianti.

L'istruzione va ripetuta minimo ogni 2 anni.

L'istruzione del personale ammesso ai locali di servizio elettrico rientra nell'ambito della persona responsabile dell'impianto²⁴.

Le persone che hanno già assolto l'istruzione prevista per l'accesso nelle zone di esercizio di impianti elettrici non devono ricevere questa istruzione separatamente.

2.7.4 Istruzione delle persone ammesse nei locali batteria

Persone che hanno accesso ai locali batteria, che compiono attività interne all'azienda o che lavorano sugli impianti, vanno istruite sui seguenti argomenti:

- Pericoli derivanti dall'avvicinamento alle batterie (pericolo da elettroliti);
- Misure immediate e interventi di soccorso in caso di infortuni;
- Sulle azioni e sui lavori aziendali da fare svolgere al personale;

Accanto a questi principi, i contenuti delle istruzioni per le persone incaricate allo svolgimento di attività in prossimità di impianti elettrici, si orientano alle disposizioni generali e ai principi di sicurezza specificati nel

²⁴ Questi possono essere trovati nel capitolo 2.1.1 e nella lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti.



presente programma di sicurezza elettrotecnica (capitolo da 1 a 4). In più, in base alla persona o categoria di persone, è necessario istruire sui contenuti dei moduli di autorizzazione e sulle regole di sicurezza del programma di sicurezza elettrotecnica relativo ad oggetti e gruppi di oggetti.

Alla fine di ogni istruzione è previsto il rilascio di un rispettivo attestato di istruzione sull'avvenuta istruzione.

L'istruzione va ripetuta periodicamente. L'intervallo di tempo tra due istruzioni dipende dal livello di formazione delle persone interessate, dai lavori da eseguire e dal tipo di impianti.

 L'istruzione va ripetuta minimo ogni 2 anni.

L'istruzione delle persone ammesse ai locali batteria rientra nell'ambito di competenza della persona responsabile dell'impianto²⁵.

2.7.5 Istruzione delle persone ammesse nel locale di servizio di impianti di telecomunicazione

Personne che hanno accesso ai locali di servizio di impianti di telecomunicazione, che compiono attività interne all'azienda o che lavorano sugli impianti, vanno istruite sui seguenti argomenti:

b. Sulle azioni e sui lavori aziendali da fare svolgere al personale;

Accanto a questi principi, i contenuti delle istruzioni per le persone incaricate allo svolgimento di attività in prossimità di impianti elettrici, si orientano alle disposizioni generali e ai principi di sicurezza specificati nel presente Programma di sicurezza elettrotecnica (capitolo da 1 a 4). In più, in base alla persona o categoria di persone, è necessario istruire sui contenuti dei moduli di autorizzazione e sulle regole di sicurezza del Programma di sicurezza elettrotecnica relativo ad oggetti e gruppi di oggetti.

Alla fine di ogni istruzione è previsto il rilascio di un rispettivo attestato di istruzione sull'avvenuta istruzione.

L'istruzione va ripetuta periodicamente. L'intervallo di tempo tra due istruzioni dipende dal livello di formazione delle persone interessate, dai lavori da eseguire e dal tipo di impianti.

 L'istruzione va ripetuta minimo ogni 2 anni.

L'istruzione delle persone ammesse ai locali di servizio di impianti di telecomunicazione rientra nell'ambito di competenza della persona responsabile dell'impianto²⁵.

Le persone, che hanno già terminato l'istruzione per coloro che sono ammessi nelle zone di esercizio di impianti elettrici o per coloro che sono ammessi nei locali di servizio elettrico, non devono ricevere quest'istruzione separatamente.

2.7.6 Delega e combinazione di istruzioni

Avendo delegato l'impartizione di istruzioni in materia di sicurezza in elettrotecnica e/o in combinazione con istruzioni sulla sicurezza in generale (ad es. rischi non elettrici, principi della sicurezza in elettrotecnica, ecc.), il reparto responsabile della sicurezza elettrotecnica risponde dei contenuti specifici attinenti e della coordinazione con contenuti specifici attigui.

²⁵ Fare riferimento al capitolo 2.1.1 e alla lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti, per trovare informazioni in merito.



Le istruzioni relative alla sicurezza elettrica possono essere eseguite solo dal coordinatore della sicurezza elettrotecnica, dall'agente in elettrotecnica, dal responsabile dell'impianto (B3.2.5c) o da una persona formata ed esperta in ambito elettrico autorizzata.

2.7.7 Formazioni

Allo scopo di esercitare i compiti, la responsabilità e l'autorizzazione nell'ambito delle varie funzioni è necessario assicurare specifiche formazioni per le seguenti funzioni:

- B3.2.1 Esercente dell'impianto ed esercente dell'impianto delegato;
- B3.2.2 Coordinatore della sicurezza elettrotecnica;
- B3.2.3 Agente di elettrotecnica;
- B3.2.4 Gestore dell'impianto e gestore dell'impianto delegato;
- B3.2.5 Responsabile dell'impianto;
- B3.2.6 Responsabile dei lavori;
- B3.2.7 Persona formata ed esperta in ambito elettrico;
- B3.2.8 Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica;
- B3.2.9 Persona non esperta di elettrotecnica;
- B3.2.10.1 Persone autorizzate ai lavori d'installazione generali (art. 9 OIBT);
- B3.2.10.2 Persone autorizzate ai lavori su installazioni interni alle aziende, (art. 13 OIBT);
- B3.2.10.3 Persone autorizzate ai lavori d'installazione ad impianti speciali, (art. 14 OIBT);
- B3.2.10.4 Persone autorizzate al raccordo, (art. 15 OIBT);
- B3.2.10.5 Persone autorizzate ai lavori su prodotti elettrici (OPBT);
- B3.2.10.6 Persone autorizzate ai lavori ad impianti secondo l'Ordinanza sulla corrente forte (OCF);
- B3.2.10.7 Persone autorizzate a controlli e alla prova.

Il contenuto della formazione si orienta alle rispettive mansioni e può includere i seguenti moduli:

- a. Fondamenti e pericoli dell'elettricità:
 - Fondamenti per l'elettrotecnica;
 - Fondamenti per impianti elettrici;
 - Fondamenti pericoli dell'elettricità.
- b. Primo soccorso in caso di infortunio da elettroliti:
 - Pronto soccorso (BLS);
 - RCP / DEA;
 - Soccorso di pazienti in impianti elettrici;
 - Soccorso di pazienti in impianti a batteria.



- c. Sicurezza di lavoro:
 - Comportamento in caso di evento;
 - Misure preventive;
 - Accesso.
- d. Processo relativo all'incarico:
 - Conferimento dell'incarico;
 - Controllo e audit dei posti di lavoro;
 - Sicurezza in elettrotecnica;
 - Assistenza del personale estraneo all'azienda;
 - Documentazione (documentazione di sicurezza, conformità).
- e. Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità;
- f. Lavori sotto tensione:
 - Metodi di lavoro;
 - Dispositivo di protezione individuale contro pericoli elettrici.
- g. Formazione continua generale, specifica per l'attività prestata:
 - Formazione specifica e informativa;
 - Regole tecniche;
 - Tecniche di lavoro;
 - Messa a terra di impianti;
 - Misurazione e controllo;
 - Manovra.
- h. Formazione continua specifico per l'attività prestata di persone formate e istruite nel ramo dell'elettrotecnica
 - Dispositivo di protezione individuale contro pericoli elettrici;
 - Settore d'attività;
 - Sostituzione di fusibili a cartuccia;
 - Ripristino di interruttori protettivi di linea e dispositivi di protezione da corrente di guasto;
 - Misurazione;
 - Comportamento in impianti elettrici.

Nell'Appendice A2.7 del Programma di sicurezza elettrotecnica specifico per oggetti o gruppi di oggetti sono definiti gli argomenti di formazione, la responsabilità e la frequenza dei corsi di formazione di persone o categorie di persone.



2.8 Misure in caso di emergenza

In caso di lesioni o gravi malattie è necessario assicurare aiuto tempestivo e specialista. Poiché nella maggior parte dei casi i posti di lavoro non sono fissi, l'organizzazione in casi di emergenza va sempre aggiornata in quest'ottica e nel rispetto delle condizioni attuali. La procedura in casi di emergenza (infortuno, incendio) e i numeri di pronto intervento (polizia, pompieri, ambulanza, soccorso aereo, ecc.) devono essere noti a tutti i collaboratori incaricati con lo svolgimento di lavori per Swisscom SA. La scheda di emergenza specifica di Swisscom SA è consegnata a tutti i collaboratori interni ed esterni.

Il contenuto della scheda di emergenza viene controllato e all'occorrenza aggiornato una volta all'anno da parte dell'incaricato della sicurezza Safety in Swisscom SA. In più, ai collaborati interni ed esterni va comunicato il numero di emergenza locale del servizio di sanità interno all'azienda.

In generale non è consentito trasportare pazienti con veicoli privati al centro di pronto intervento. È necessario ricorrere ai servizi di pronto soccorso istituiti.

Nella zona di esercizio di impianti elettrici sono montate insegne informative con i rispettivi numeri di emergenza e le più importanti informazioni concernenti il comportamento e le misure di primo soccorso in caso di infortuni da elettricità. [3]

Nei locali batteria e locali di servizio elettrico con accumulatori chiusi o ermetici sono montate insegne informative con i rispettivi numeri di emergenza e importanti informazioni concernenti il comportamento e le misure di primo soccorso in caso di infortuni con batterie. [42]

Numero di emergenza Swisscom: **0800 88 00 88**

Il salvataggio e il primo soccorso hanno sempre la priorità sulle notifiche, a meno che la notifica non sia necessaria per il salvataggio o il primo soccorso.

Qualsiasi evento personale causato dall'elettricità deve essere segnalato immediatamente al numero di emergenza. Questo informa a sua volta a voce i seguenti organi nell'ordine prefissato:

Swisscom SA, Swisscom Immobili SA e il resto delle società del gruppo:

1. Coordinatore della sicurezza elettrotecnica di Swisscom SA +41 58 224 06 52;
2. Coordinatore della sicurezza elettrotecnica Provider TC²⁶ +41 58 787 82 75;
3. Gestore dell'impianto delegato;
4. Esercente dell'impianto delegato;

Il coordinatore della sicurezza elettrotecnica di Swisscom SA informa l'agente in elettrotecnica dell'unità organizzativa di appartenenza.

Swisscom Broadcast SA:

1. Coordinatore della sicurezza elettrotecnica Swisscom Broadcast AG +41 58 221 51 52;
2. Gestore dell'impianto delegato;

Il coordinatore della sicurezza elettrotecnica Swisscom Broadcast AG informa il coordinatore della sicurezza elettrotecnica di Swisscom SA.

²⁶ Il coordinatore della sicurezza elettrotecnica del Provider TC viene contattato solo se si tratta di impianti gestiti dallo stesso provider TC.



Qualsiasi lesione fisica o grave danno materiale causato da elettricità [3] va segnalato tempestivamente alla persona responsabile dell'impianto²⁷. Questo informa a sua volta a voce i seguenti organi nell'ordine prefissato:

Swisscom SA, Swisscom Immobili SA e il resto delle società del gruppo:

1. Coordinatore della sicurezza elettrotecnica di Swisscom AG +41 58 224 06 52;
2. Coordinatore della sicurezza elettrotecnica Provider TC²⁸ +41 58 787 82 75;
3. Ispettorato federale degli impianti a corrente forte²⁹ +41 58 595 18 18;
4. Gestore dell'impianto delegato;
5. Esercente dell'impianto delegato;
6. Organi cantonali responsabili (solo in caso di gravi lesioni alla persona) [3].

Il coordinatore della sicurezza elettrotecnica di Swisscom AG informa l'agente in elettrotecnica dell'unità organizzativa di appartenenza.

Swisscom Broadcast SA:

1. Coordinatore della sicurezza elettrotecnica Swisscom Broadcast AG +41 58 221 51 52;
2. Ispettorato federale degli impianti a corrente forte²⁹ +41 58 595 18 18;
3. Gestore dell'impianto delegato;
4. Organi cantonali responsabili (solo in caso di gravi lesioni alla persona) [3].

Il coordinatore della sicurezza elettrotecnica di Swisscom Broadcast AG informa il coordinatore della sicurezza elettrotecnica di Swisscom AG.

Nel caso in cui all'inizio non fosse chiaro se si tratta di un avvenimento di o un danno a persone, viene presa una decisione sulla base dei risultati del monitoraggio in ospedale, su come il caso deve essere valutato. ESTI non viene quindi informato immediatamente, ma solo dopo questa valutazione.

Nel luogo dell'infortunio, in caso di danni a persone o gravi danni materiali causati dall'elettricità, non può essere effettuato alcun cambiamento, fino a quando l'indagine dell'infortunio sul posto da parte dell'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte e la procura di stato non è stata completata. Ne sono escluse le misure immediate necessarie che servono a prevenire ulteriori infortuni o sinistri o a continuare a mantenere l'esercizio.

²⁷ Questi possono essere trovati nel capitolo 2.1.1 e nella lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti.

²⁸ Il coordinatore della sicurezza elettrotecnica del Provider TC viene contattato solo se si tratta di impianti gestiti dallo stesso provider TC.

²⁹ L'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte viene contattato esclusivamente in seguito a una consultazione del responsabile dell'impianto ovvero del gestore dell'impianto con il coordinatore della sicurezza elettrotecnica.



2.8.1 Salvataggio del paziente

Il paziente e/o gli impianti elettrici o i mezzi di servizio circostanti il paziente possono eventualmente essere sotto tensione. **Pensare innanzitutto sempre alla propria sicurezza!**

2.8.2 Salvataggio da un impianto a bassa tensione

Isolamento tra paziente e soccorritore

- Avvicinarsi al paziente;
- Afferrare la vittima dagli indumenti isolanti e asciutti;
- Spingere via la vittima dalla zona di lavoro sotto tensione;
- Non afferrare la vittima da parti del corpo bagnate o nude;
- Provvedere all'isolamento del luogo;
- oppure separare il paziente dall'oggetto sotto tensione;
- allontanando con un calcio l'oggetto che ha provocato l'infortunio indossando scarpe isolanti, trascinandolo per un cavo isolato o utilizzando un attrezzo isolato.

L'interruzione dell'energia elettrica va effettuata prima del salvataggio solo se questo può essere eseguito in piena sicurezza e immediatezza.

2.8.3 Salvataggio da settori ad alta tensione

In generale è necessario disinserire l'impianto chiamando il numero tel. 117. La persona formata ed esperta in ambito elettrico per alta tensione è autorizzata al salvataggio solo se questo può essere eseguito in piena sicurezza.

2.8.3.1 Salvataggio con impianto sotto tensione

Salvataggio con distanza di sicurezza dalla zona prossima e di lavoro sotto tensione da parte della persona formata ed esperta in ambito elettrico per alta tensione:

- Decidere se la vittima dell'infortunio può essere salvata senza alcun rischio per il personale di pronto intervento tramite un gancio di salvataggio costruito appositamente per l'uso in presenza di alta tensione. Il personale di pronto intervento si trova fuori della zona prossima e di lavoro sotto tensione;
- Indossare l'equipaggiamento di protezione;
- Tirare fuori il paziente tramite gancio di salvataggio mantenendo la distanza di sicurezza dalla zona di lavoro sotto tensione.

2.8.3.2 Salvataggio con impianto sezionato

Salvataggio senza distanza di sicurezza dalla zona prossima e di lavoro sotto tensione:

- Sezionare l'impianto ad alta tensione secondo le 5 regole di sicurezza (le 5 regole di sicurezza vanno eseguite fuori della zona di accesso e di pericolo da parte della persona formata ed esperta



in ambito elettrico o della persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica. Il DPlcE è indispensabile);

- Salvare il paziente dalla zona di lavoro sotto tensione.

2.8.4 Primo soccorso in caso di infortunio da elettricità

- Controllare se la vittima è cosciente;
 - In caso positivo: Intervenire adeguatamente alla situazione e chiamare il numero di emergenza 144
 - In caso negativo:
- Chiamare aiuto;
- Controllare la respirazione;
 - In caso positivo: Mettere la persona incosciente in posizione di sicurezza e chiamare il numero di emergenza 144
 - In caso negativo:
- Chiamare il numero di emergenza 144 e chiedere l'intervento di DEA³⁰;
- Soccorrere;
 - 30 massaggi cardiaci esercitati con determinazione e rapidità al centro del torace, provocando un movimento di 5 - 6 cm (o 1/3 di diametro del torace) con una frequenza di 100 – 120 volte al minuto;
 - Effettuare 2 volte la respirazione;
 - Applicare DEA e seguire le istruzioni;
 - Misure di rianimazione vanno eseguite fino all'arrivo del servizio di pronto soccorso sul luogo, che assume quindi l'assistenza del paziente.

L'insegna informativa di primo soccorso in caso di infortuni da elettrolito è riportata nella regola R2.8.4.

2.8.4.1 Ustioni

- Lesioni dovute ad ustioni vanno immediatamente trattate con abbondante acqua e raffreddate in maniera prolungata (spesso 15 minuti o più);
 - Le altre parti del corpo non devono essere raffreddate;
- Non rimuovere gli indumenti;
 - Inoltre, non applicare cerotti, bende o altre sostanze sulle ustioni;
- Chiamare il numero di emergenza in caso di ustioni nel viso e sul collo come pure in presenza di ustioni di 2° e 3° grado, con un'estensione 9 volte più grande del palmo della mano del paziente;

³⁰ Solo in presenza di almeno due persone sul luogo, deve essere assistito l'infortunato e non può essere lasciato solo per nessun motivo



- Proseguire l'assistenza fino all'arrivo del servizio di pronto soccorso e sorvegliare le condizioni generali;
 - Non permettere che il paziente diventi ipotermico.

2.8.4.2 Emorragie

- Tenere in alto la parte del corpo lesa;
- Esercitare contropressione con materiale assorbente;
- Fermare l'emorragia con bendaggi compressivi;
- Chiamare il numero di emergenza 144 in caso di forti emorragie;
 - Proseguire l'assistenza fino all'arrivo del servizio di pronto soccorso e sorvegliare le condizioni generali.

2.8.5 Primo soccorso in caso di infortunio da elettroliti

Gli elettroliti acidi e alcalini causano lesioni agli occhi e sulla pelle. Per rimuovere l'elettrolita schizzato sulle parti del corpo, nelle immediate vicinanze della batteria deve essere tenuta a disposizione una fonte di acqua pulita sotto forma del rubinetto o di un contenitore di acqua sterile. [25][1002]^{31/32}.

L'insegna informativa di primo soccorso in caso di infortuni causati da elettrolito è riportata nella regola R2.8.5.

2.8.5.1 Lesioni agli occhi

In caso di contatto accidentale con l'elettrolito, gli occhi devono essere sciacquati immediatamente con grandi quantità di acqua per un periodo prolungato. Ad ogni modo, l'assistenza medica deve essere richiesta immediatamente. [25]

2.8.5.2 Lesioni della pelle

In caso di contatto accidentale dell'elettrolito con la pelle, le aree interessate devono essere lavate con grandi quantità di acqua o con una soluzione neutralizzante appropriata. Se l'irritazione della pelle persiste, è necessario consultare un medico. [25]

³¹ Prima di iniziare i lavori, l'incaricato è tenuto ad informarsi sulla posizione della fonte d'acqua pulita più vicina, in modo da poter risciacquare le parti del corpo venute accidentalmente in contatto con elettroliti con grosse quantità d'acqua.

³² Lavorando su batterie sigillate ≤ 2000 kg e batterie a tenuta di gas ≤ 3000 kg l'allaccio d'acqua o la riserva idrica non devono essere montate in modo fisso. Durante le attività sugli impianti a batteria l'operatore deve portare con sé il proprio flacone con la soluzione per il lavaggio degli occhi.



2.8.6 Incendio elettrotecnico

In caso d'incendio di impianti elettrici o di mezzi di servizio, questi possono eventualmente essere sotto tensione. **Pensare innanzitutto sempre alla propria sicurezza!**

Procedura in caso di incendio.

- Mantenere la calma;
- Giudicare la situazione;
- Dare l'allarme (allarme antincendio manuale o telefono al 118);
- Disinserire l'energia elettrica (solo se questo può essere eseguito in piena sicurezza e immediatezza);
- Salvare (si veda a riguardo il capitolo 2.8.X);
- Estinguere.

Mezzi di estinzione idonei e le distanze di sicurezza necessarie, fare riferimento all'appendice A2.8.6.

Osservare le indicazioni sull'uso ovvero le avvertenze riportate sui mezzi di estinzione.

Per estinguere incendi in prossimità di impianti elettrici è necessario intervenire possibilmente con un getto diffuso.

2.8.6.1 Estinguere il fuoco da persone che hanno preso fuoco

È indispensabile impedire a persone che abbiano preso fuoco di scappare via, costringendole invece a rotolarsi per terra. Per estinguere indumenti indossati che hanno preso fuoco si consiglia di ricorrere ad acqua o a coperte d'amianto. Inoltre, può essere utile coprirsi con altre coperte, senza però usare coperte infiammabili in materiale sintetico. È altresì possibile utilizzare altri mezzi di estinzione a garanzia di un'estinzione rapida, poiché tale misura di salvataggio deve avere la massima priorità sulle altre considerazioni.



3 Principi di sicurezza per le persone

Gli esercenti dell'impianto ovvero i datori di lavoro hanno l'obbligo di soddisfare, in base a quanto previsto da legislazione e norme, vari processi a garanzia della sicurezza sul lavoro, della tutela della salute e della protezione di terze persone. La documentazione richiesta rientra nell'ambito di responsabilità del gestore dell'impianto e viene da questi gestita. L'obiettivo dei processi è quello di proteggere la salute e l'incolumità fisica delle persone che svolgono lavori sugli impianti elettrici, nella zona di esercizio di impianti elettrici o nei locali di servizio elettrico.

In generale, per tutte le attività è necessario pronunciare "STOP" in caso di pericolo!

L'elemento centrale della prevenzione è la valutazione del rischio. Deve essere fatta per ogni attività. In questa valutazione dei rischi, sono elencati i principali punti di pericolo, da cui derivano le corrispondenti misure di protezione. Nel dedurre le misure di protezione, si applica il principio dello STOP.

1. Sostituire le fonti di pericolo

Eliminare completamente le fonti di pericolo o "disinnescarle" in modo che non ci siano più pericoli.

Esempi: Sostituzione di sostanze pericolose con sostanze innocue, utilizzo di bassa tensione di protezione (24 V) invece di bassa tensione (230 V), ecc.

2. Tecnici (interventi)

"Bloccare" o ridurre i pericoli attraverso l'uso di dispositivi di protezione.

Esempi: Introdurre paratoie di sicurezza nelle aree pericolose, usare griglie o alloggiamenti protettivi per le apparecchiature meccaniche.

3. Organizzativi (interventi)

Separazione spaziale e/o temporale di una fonte di pericolo dalle persone.

Esempi: Separazione dei percorsi pedonali e dei percorsi di carrelli elevatori, limitazione del numero di persone in una determinata zona di lavoro, limitazione dell'orario di lavoro in caso di lavori che comportano inquinamento acustico o esposizione a sostanze pericolose.

4. Persone (interventi a favore delle)

Protezione individuale delle persone attraverso un comportamento corretto e, se necessario, l'uso di dispositivi di protezione individuale. Subordinata alle misure precedenti.

Esempi: Uso di occhiali di protezione, caschi di protezione o scarpe antinfortunistica, istruzioni di sicurezza sul lavoro, formazione dei conducenti di carrelli elevatori, regole di comportamento, ad esempio sotto forma di istruzioni operative.



3.1 Qualificazione del personale

Tutte le persone addette allo svolgimento di lavori su impianti elettrici in oggetti dell'esercente dell'impianto devono soddisfare requisiti minimi di qualificazione per lavori interessati.

3.1.1 Lavori elettrici

Le seguenti qualificazioni minime sono necessarie per svolgere lavori nella zona di esercizio di impianti elettrici e nei locali di servizio elettrico:

- Istruzione in materia di misure da adottare in caso di emergenza, soccorso d'emergenza convenzionale come RCP e DAE (minimo 1 persona per posto di lavoro) [19];
- Istruzione delle persone ammesse nella zona di esercizio di impianti elettrici o nei locali di esercizio elettrici, in base al posto di lavoro.

Per i lavori sugli impianti elettrici sono richieste le seguenti qualificazioni:

- Lavori su impianti a bassa e bassissima tensione:
 - Persona formata ed esperta in ambito elettrico o persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica.
- Lavori sulla distribuzione di energia a bassa e bassissima tensione:
 - Persona formata ed esperta in ambito elettrico per bassissima tensione o persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica.
- Lavori sulla distribuzione di energia ad alta tensione:
 - Persona formata ed esperta in ambito elettrico per alta tensione.
- Controllo della bassa tensione (tutti gli impianti esclusi gli impianti ad alta disponibilità):
 - Persona formata ed esperta in ambito elettrico per controlli.
- Controllo di bassa tensione (impianti ad alta disponibilità³³):
 - Persona formata ed esperta in ambito elettrico in impianti ad alta disponibilità.
- Servizio di pronto intervento:
 - SC Persona formata ed esperta in ambito elettrico, nonché ulteriore controllo di pronto intervento da Swisscom SA³⁴.

Appaltatori o terze imprese confermano per iscritto che il loro personale è in possesso della formazione ed esperienza professionale richiesta per l'utilizzo di impianti elettrici dovendo svolgere lavori di cui ai punti c - h.

Per i collaboratori di Swisscom SA la competenza per lo svolgimento dei lavori di cui al punto d viene confermata dall'agente in elettrotecnica dell'unità organizzativa di appartenenza, purché siano in possesso della formazione ed esperienza professionale richiesta per l'utilizzo di impianti elettrotecnicci.

³³ Per impianti di alimentazione elettrica a 48 V DC è sufficiente la persona formata ed esperta in ambito elettrico per controlli con la rispettiva istruzione da parte di Swisscom SA

³⁴ Solo per sistemi alta disponibilità.



 L'esercente dell'impianto si riserva di verificare la formazione e l'esperienza professionale di terze imprese e di richiedere la presentazione della relativa documentazione.

3.1.2 Lavori non elettrici

Le seguenti qualificazioni minime sono necessarie per svolgere lavori nella zona di esercizio di impianti elettrici e nei locali di servizio elettrico:

- a. Istruzione in materia di misure di emergenza, soccorso d'emergenza convenzionale come RCP e DAE (almeno 1 persona per posto di lavoro); [19]
- b. Istruzione delle persone ammesse agli impianti elettrici nella zona di esercizio o nei locali di servizio elettrico, in base al posto di lavoro.

3.2 Autorizzazioni, compiti, qualificazione e responsabilità

Nella matrice di autorizzazione A3.2.1 sono assegnate le autorizzazioni per le regole RX.X.X a una serie di persone o categorie di persone.

Nella matrice di autorizzazione A3.2.X sono assegnate le autorizzazioni per le attività indicate nelle regole RX.X.X a una serie di persone o categorie di persone.

Negli allegati, autorizzazione, responsabilità, qualifica e responsabilità BX.X.X del programma di sicurezza Elettrotecnica, oltre alle attività consentite, sono altresì specificate le qualificazioni, nonché i compiti e le responsabilità.

B3.2.1 Esercente dell'impianto:

- .a Esercente dell'impianto;
- .b Esercente dell'impianto delegato dell'unità organizzativa;
- .c Esercente dell'impianto delegato oggetto/gruppo di oggetti;

B3.2.2 Coordinatore della sicurezza elettrotecnica:

- .a Coordinatore della sicurezza elettrotecnica di Swisscom SA
- .b Coordinatore della sicurezza elettrotecnica, Swisscom Broadcast SA;
- .c Coordinatore della sicurezza elettrotecnica, Provider TC

B3.2.3 Agente in elettrotecnica;



- B3.2.4 Gestore dell'impianto:
- .a Gestore dell'impianto rete di distribuzione ad alta tensione;
 - .b Gestore dell'impianto rete locale ad alta tensione;
 - .c Gestore dell'impianto bassa e bassissima tensione impianti dell'infrastruttura;
 - .d Gestore dell'impianto bassa e bassissima tensione impianti di telecomunicazione;
 - .e Gestore dell'impianto delegato bassa e bassissima tensione impianti dell'infrastruttura unità organizzativa;
 - .f Gestore dell'impianto delegato bassa e bassissima tensione impianti di telecomunicazione unità organizzativa;
 - .g Gestore dell'impianto delegato rete locale alta tensione oggetto/gruppo di oggetti;
 - .h Gestore dell'impianto delegato bassa e bassissima tensione impianti dell'infrastruttura oggetto/gruppo di oggetti
 - .i Gestore dell'impianto delegato bassa e bassissima tensione impianti di telecomunicazione oggetto/gruppo di oggetti
- B3.2.5 Responsabile dell'impianto:
- .a Responsabile dell'impianto della rete di distribuzione ad alta tensione;
 - .b Responsabile dell'impianto della rete locale ad alta tensione;
 - .c Responsabile dell'impianto di impianti bassa e bassissima tensione impianti dell'infrastruttura; provider TC;
 - .d Responsabile dell'impianto di impianti dell'infrastruttura a bassa e bassissima tensione;
 - .e Responsabile dell'impianto bassa e bassissima tensione di impianti di telecomunicazione.
- B3.2.6 Responsabile dei lavori;
- B3.2.7 Persona formata ed esperta in ambito elettrico
- .a Persona formata ed esperta in ambito elettrico;
 - .b Persona formata ed esperta in ambito elettrico per bassa e bassissima tensione;
 - .c Persona formata ed esperta in ambito elettrico per alta tensione;
 - .d Persona formata ed esperta in ambito elettrico per sicurezza in elettrotecnica;
 - .e Persona formata ed esperta in ambito elettrico per impianti ad alta disponibilità;
 - .f Persona formata ed esperta in ambito elettrico.
- B3.2.8 Persone formate e istruite nel ramo dell'elettrotecnica:



- .a Esercente dell'impianto di Swisscom SA e gestore dell'impianto;
 - .b Responsabile progetto di Swisscom SA / Service Manager;
 - .c Swisscom SA;
 - .d Provider TC con autorizzazione a effettuare manovre;
 - .e Provider TC
 - .f Servizio di vigilanza, collaboratori della reception desk, personale di pulizia;
 - .g Collocation Partner;
 - .h Pompieri;
 - .i Esterni.
- B3.2.9 Persona non esperta di elettrotecnica;
- B3.2.10.1 Persone autorizzate ai lavori d'installazione generali (art. 9 OIBT);
- B3.2.10.2 Persone autorizzate ai lavori su installazioni proprie dell'azienda, (art. 13 OIBT);
- B3.2.10.3 Persone autorizzate ai lavori d'installazione ad impianti speciali, (art. 14 OIBT):
- .a Swisscom SA;
 - .b Provider TC
 - .c Esterni.
- B3.2.10.4 Persone autorizzate con domanda di allacciamento (art. 15 OIBT):
- .a Swisscom SA;
 - .b Provider TC
 - .c Esterni.
- B3.2.10.5 Persone autorizzate ai lavori su prodotti elettrici (OPBT);
- B3.2.10.6 Persone autorizzate ai lavori su impianti secondo l'Ordinanza sulla corrente forte (OCF);
- B3.2.10.7 Persone autorizzate ai controlli e alle ispezioni:
- .a Controllo di bassa e bassissima tensione (OIBT);
 - .b Controllo di impianti ad alta disponibilità a bassa e bassissima tensione (OIBT);
 - .c Controllo impianti a corrente forte (OCF);
 - .d Ispezione di apparecchi elettrici (OPBT).



3.3 Dispositivo di protezione individuale contro pericoli elettrici

3.3.1 Principio

Tu sei importante per noi - pertanto proteggi in caso di pericolo!

Il datore di lavoro ha l'obbligo, onde prevenire infortuni sul lavoro e malattie professionali, di adottare tutte le misure per esperienza necessarie, applicabili secondo lo stato della tecnica e commisurate in base alle attuali circostanze [15].

Il datore di lavoro deve incoraggiare i lavoratori a collaborare per la prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali. [15]

I collaboratori hanno l'obbligo di sostenere il proprio datore di lavoro nell'osservanza delle norme e disposizioni sulla prevenzione di infortuni sul lavoro e malattie professionali. Questi devono in particolare indossare i dispositivi di protezione individuale, fare uso corretto dei dispositivi di sicurezza e non rimuovere o modificare tali dispositivi senza il permesso del datore di lavoro [15].

Indossare i dispositivi di protezione individuale contro i rischi elettrici non può influenzare o eliminare i rischi. Tuttavia, i dispositivi di protezione individuale contro i rischi elettrici possono ridurre o eliminare gli effetti negativi dei rischi sulle persone. Danno un contributo significativo alla prevenzione degli incidenti e delle malattie professionali e alla riduzione dei costi degli incidenti.

3.3.2 Applicazione

Per attività nella zona prossima e di lavoro sotto tensione di impianti elettrici sotto tensione è obbligatorio indossare, conformemente al potenziale di rischio (Appendice A3.3.2) i dispositivi di protezione individuale contro i pericoli causati da elettricità [40]

Protezione	Indumenti di protezione secondo IEC 61482-2	Interpretazione
Protezione principale	Casse 1	4 kA in 0,5 s, a una distanza di 30 cm
Protezione aumentata	Casse 2	7 kA in 0,5 s, a una distanza di 30 cm

Tabella 3.3.2: Applicazione DPICe

Esempi e dettagli per l'uso di dispositivi di protezione individuale contro i pericoli causati da elettricità sono riportati in Appendice A3.3.2.X.

 Prima di procedere a qualsiasi intervento, il responsabile del lavoro deve necessariamente individuare i possibili pericoli.

Ogni persona che interviene nel campo di applicazione di cui al capitolo 1.2 e incaricata dello svolgimento di lavori su impianti elettrici deve avere accesso a dispositivi di protezione individuale idonei ai sensi di IEC 61482. Questi includono un elmetto e una visiera protettiva o una calotta di protezione, guanti di gomma dotati di guanto interno in Kevlar (se necessario) o guanti per manovre e giubbino di protezione che copre i fianchi. 

 Se si tratta di eseguire lavori su impianti elettrici nella zona di esercizio di impianti elettrici, al momento dell'accesso alla zona è indispensabile condurre con sé i dispositivi di protezione individuale.

Senza DPICe – Nessun accesso.



swisscom

**Programma di sicurezza
elettrotecnica Swisscom
C1 - Public**

Swisscom SA fornisce i seguenti dispositivi di protezione individuali contro i pericoli elettrici (DPIcE) ai collaboratori che lavorano nell'elettrotecnica:

- Protezione del corpo classe 2, secondo IEC 61482;
- Protezione della mano e del viso classe 2, secondo IEC 61482.

La consegna e l'istruzione riguardo i dispositivi di protezione individuale contro i pericoli elettrici (DPIcE) rientra tra nell'ambito di competenza del responsabile dell'unità organizzativa. La cura e la manutenzione sono di responsabilità del rispettivo utente.

DOCUMENTO PRINCIPALE

APPENDICE

AUTORIZZAZIONI

REGOLE



4 Principi di sicurezza per impianti

Gli esercenti dell'impianto hanno l'obbligo di garantire, in base a quanto previsto da legislazione e norme, la sicurezza dell'impianto. La documentazione richiesta rientra nelle responsabilità della persona responsabile dell'impianto³⁵ e viene da questo gestita. L'obiettivo dei processi è di assicurare l'elevata disponibilità e il sicuro esercizio degli impianti elettrici.

(SC) Tutti i documenti (conformità, rapporto di sicurezza, verbali di misura e di prova, verbali di controllo) vanno conservati per la durata di almeno un periodo di controllo e almeno per 10 anni. Documenti secondo l'ordinanza sulla corrente debole e forte vanno conservati per almeno due periodi di controllo e almeno 10 anni.

Negli impianti secondo 2.1.1.1e 2.1.1.2 i documenti vengono archiviati in formato elettronico presso l'organo centrale OIBT. Per tutti gli altri impianti, con il rispettivo gestore dell'impianto.

Indirizzo del titolare dell'azienda per tutti i documenti di Swisscom SA e Swisscom Immobili SA:

Swisscom SA
Alte Tiefenaustrasse 6
CH-3050 Bern

Indirizzo esercente dell'impianto per tutti i documenti Swisscom Broadcast SA:

Swisscom Broadcast SA
Ostermundigenstrasse 99
CH-3050 Bern

Indirizzo esercente dell'impianto per tutti i documenti delle restanti società del gruppo:

Relativa sede centrale secondo l'iscrizione nel registro delle imprese.

Una copia dei verbali di controllo dell'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte va in più e subito consegnata, vista l'elevata importanza, al coordinatore della sicurezza elettrotecnica della società del gruppo Swisscom SA.

Contatto coordinatore della sicurezza elettrotecnica di Swisscom SA
(per oggetti di Swisscom (Svizzera) SA, Swisscom Immobili SA e il resto delle società del gruppo):

Swisscom SA
Coordinatore della sicurezza elettrotecnica
electro.safety@swisscom.com

Coordinatore della sicurezza elettrotecnica di Swisscom Broadcast SA
(per oggetti di Swisscom Broadcast SA):

Swisscom Broadcast SA
Coordinatore della sicurezza elettrotecnica
SBC-Safety.Elektro@swisscom.com

³⁵ Fare riferimento al capitolo 2.1.1 e alla lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti, per trovare informazioni in merito.



4.1 Prova della sicurezza elettrotecnica per nuove installazioni

Con nuove installazioni si intendono impianti di implementazione completamente nuova, come pure espansioni, conversioni e sostituzione di impianti esistenti. I rispettivi documenti vanno consegnati a chi di competenza contestualmente alla consegna dell'impianto.

Nella sede al di fuori della Svizzera, le disposizioni nazionali e le autorità devono essere osservate. Se non disposto diversamente, per gli impianti Swisscom SA valgono le stesse disposizioni valide per la Svizzera.

Informazioni e disposizioni sulla denominazione del documento (A4.0.2) nonché per installazioni secondo OIBT sull'ambito di controllo (A4.0.5), sulla documentazione (A4.0.6), sulla tempistica delle notifiche (A4.0.7) sulle firme (A4.0.8), sono reperibili nelle rispettive appendici.

4.1.1 Impianti ad alta tensione

In impianti ad alta tensione di qualsiasi tipo è indispensabile seguire una procedura di approvazione dei piani di impianti [4]. L'approvazione dei piani di impianti va presentata in tempo utile presso ESTI. Le installazioni vanno quindi realizzate solo in seguito ad autorizzazione della richiesta di approvazione dei piani da parte dell'ESTI. I moduli per la richiesta di approvazione dei piani vanno consegnati ai seguenti organi:

Originale:	ESTI	Copia:	Gestore dell'impianto B3.2.4b;
			Gestore dell'impianto B3.2.4h ³⁶ ;
			Committente.

È necessario utilizzare i moduli ufficiali dell'ESTI.

Come regola, ESTI controlla entro il termine di un anno dal completamento se l'impianto è stato realizzato conformemente alle disposizioni e ai piani autorizzati e se sono state altresì implementate le misure di protezione dell'ambiente disposte.

Il verbale sul controllo va quindi consegnato ai seguenti organi:

Originale:	Gestore dell'impianto B3.2.4b	Copia:	Gestore dell'impianto B3.2.4h ³⁶ ;
			Committente.

³⁶ In impianti secondo 2.1.1.1 il responsabile dell'impianto B3.2.5c

**4.1.2 Installazioni a bassa tensione del titolare dell'autorizzazione, art. 9 OIBT**

Per tutti i lavori che rientrano nell’OIBT, come nuove installazioni, modifiche o ampliamenti, il titolare dell’autorizzazione è tenuto a preparare un dossier sulla sicurezza, costituito da almeno un rapporto di sicurezza con un protocollo dettagliato di misura e di prova per ogni combinazione di parte d’impianto/commutatore e presentarlo ai seguenti organi:³⁷

Originale: Gestore dell’impianto B3.2.4h³⁸ Copia: Committente;
Organico centrale OIBT;
Gestore della rete.

Per il processo dettagliato relativo alla comunicazione del rapporto di sicurezza si veda l’appendice A4.1.2.2.

Per esempi sui documenti del dossier sulla sicurezza si veda l’Appendice A4.1.2.3.

Se necessario, conformemente alle domande tecniche di allacciamento dei gestori di rete, al gestore di rete dovrà pervenire prima un avviso di installazione. Le installazioni vanno quindi eseguite solo in seguito ad autorizzazione dell’avviso di installazione da parte del gestore di rete. Per il processo di comunicazione dell’avviso di installazione, si veda Appendice A4.1.2.1.

Se Swisscom o una parte incaricata da Swisscom funge da gestore della rete, si può rinunciare a un avviso di installazione se sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- Esistenza di un accordo sul beneficio massimo delle prestazioni,
- Monitoraggio periodico o permanente del beneficio della prestazione concordato,
- La responsabilità per quanto riguarda il monitoraggio del beneficio delle prestazioni concordate è chiaramente definita.

In questo contesto, si deve garantire in termini procedurali che il rispettivo gestore dell’impianto che approvvigiona l’energia, riceva il necessario dossier di sicurezza.

Durante la messa in servizio di installazioni a bassa tensione è sempre e subito necessario prevedere una prima verifica. I risultati vanno fissati per iscritto. Il gestore dell’impianto B3.2.4h³⁸ si riserva di richiedere questi risultati.

Per impianti soggetti all’obbligo di approvazione dei piani [4] questi vanno presentati all’ESTI in tempo utile. Le installazioni vanno quindi realizzate solo in seguito ad autorizzazione della richiesta di approvazione dei piani da parte dell’ESTI.

Il gestore di rete sorveglia la ricezione del rapporto di sicurezza [6]. In impianti con alimentazione dell’edificio a livello di rete 5, l’indirizzo del gestore della rete è definito nel Programma di sicurezza elettrrotecnica specifico per oggetti.

I controlli di collaudo vanno eseguiti entro 6 mesi dalla presentazione del dossier di sicurezza. [6]

SC L’organo di controllo indipendente viene determinato, incaricato e finanziato da Swisscom SA.

³⁷ SC non si applica l’art. 24 comma 5 OIBT “Per lavori secondo l’art. 23 comma 2 lettera a OIBT basta il verbale della prima verifica”.

³⁸ In impianti secondo 2.1.1.1 il responsabile dell’impianto B3.2.5c

**4.1.3 Titolare dell'autorizzazione dell'installazione a bassa tensione art. 13 OIBT, art. 14 OIBT e art. 15 OIBT**

Per tutti i lavori su nuove installazioni secondo l'autorizzazione art. 13 OIBT, art. 14 OIBT o art. 15 OIBT, occorre che il titolare dell'autorizzazione rilasci un dossier sulla sicurezza, costituito da almeno un elenco dei lavori da eseguire. Una copia del dossier sulla sicurezza, nonché dell'autorizzazione limitata vanno consegnati:

Copia: Gestore dell'impianto B3.2.4h³⁹;
Capo progetto SC⁴⁰,
Agente in elettrotecnica⁴¹

I controlli di collaudo vanno eseguiti entro 6 mesi dalla presentazione del dossier sulla sicurezza [6]. L'organo di controllo indipendente viene determinato da Swisscom SA.

L'organismo di ispezione accreditato, responsabile della supervisione tecnica, è determinato dal titolare dell'autorizzazione.

4.1.4 Apparecchiature assieme di manovra

Per tutte le apparecchiature assieme di manovra fornite, il produttore ovvero il fornitore è tenuto al rilascio di una dichiarazione di conformità, nonché della rispettiva documentazione tecnica (prova de modello costruttivo e del pezzo ai sensi di EN 61439) da consegnare ai seguenti organi:

Originale: Gestore dell'impianto B3.2.4h³⁹ Copia: Committente;
Organo centrale OIBT.

NOTA: Per semplici riparazioni ed espansioni (ai sensi di SNG 491000 - 3053) è sufficiente il "protocollo delle verifiche individuali per semplici riparazioni ed espansioni su apparecchiature assieme di manovra a bassa tensione" A4.1.4.

4.1.5 Impianti a bassissima tensione

In impianti a bassissima tensione secondo l'Ordinanza sulla corrente debole, art. 8 [2] è d'obbligo prevedere una procedura di approvazione del piano [4]. L'approvazione dei piani di impianti va presentata in tempo utile presso ESTI. Le installazioni vanno quindi realizzate solo in seguito ad autorizzazione della richiesta di approvazione dei piani da parte dell'ESTI. I moduli per la richiesta di approvazione dei piani vanno consegnati ai seguenti organi:

Originale: ESTI Copia: Gestore dell'impianto B3.2.4i;
Committente.

È necessario utilizzare i moduli ufficiali dell'ESTI.

³⁹ In impianti secondo 2.1.1.1 il responsabile dell'impianto B3.2.5c

⁴⁰ Solo per collaboratori dove il titolare dell'autorizzazione non è Swisscom SA

⁴¹ Solo per collaboratori di Swisscom SA, solo una volta alla fine dell'anno



Come regola, ESTI controlla entro il termine di un anno dal completamento se l'impianto è stato realizzato conformemente alle disposizioni e ai piani autorizzati e se sono state altresì implementate le misure di protezione dell'ambiente disposte.

Il verbale sul controllo va quindi consegnato ai seguenti organi:

Originale: Gestore dell'impianto B3.2.4i Copia: Committente

Per impianti a bassissima tensione con una tensione di esercizio massima di 50 V a tensione alternata o 120 V a tensione continua e una corrente di regime superiore a 2 A, si applicano i capitoli 4.1.2 e 4.1.3. Per impianti di telecomunicazione sono riservate le disposizioni particolari di cui al capitolo 4.1.6.

Per tutte le altre installazioni, un dossier sulla sicurezza, composto da almeno un protocollo di misura e le conformità applicabili delle installazioni a bassissima tensione, deve essere presentato ai seguenti organi:

Originale: Gestore dell'impianto B3.2.4h⁴² Copia: Committente

4.1.6 Impianti di telecomunicazione [1000]

4.1.6.1 Nuove installazioni in ambito di approvvigionamento primario, secondario e di terzi secondo OIBT

Per tutte le nuove installazioni in ambito di approvvigionamento primario, secondario e di terzi, secondo OIBT, il titolare dell'autorizzazione è tenuto a produrre un dossier sulla sicurezza costituito dal protocollo di misurazione e controllo ai sensi di EN 62368 per parte dell'impianto/apparecchiature assieme di manovra e a consegnarlo ai seguenti organi:⁴³

Originale: Gestore dell'impianto B3.2.4i Copia: Committente;
Gestore della rete⁴⁴.

Per il processo dettagliato di comunicazione del rapporto di sicurezza si veda l'appendice A4.1.6.2.

Per esempi sui documenti del dossier sulla sicurezza si veda l'Appendice A4.1.6.3.

4.1.6.2 Nuove installazioni in ambito di approvvigionamento di terzi secondo OIBT

Per tutti i lavori su nuove installazioni in ambito di approvvigionamento di terzi secondo OIBT, tra il distributore di alimentazione in serie e l'impianto di telecomunicazione, nonché in impianti compatti (impianti che riuniscono l'impianto di alimentazione elettrica e l'impianto di telecomunicazione nello stesso armadio elettrico), è necessario prevedere un dossier sulla sicurezza, costituito da almeno un protocollo di misurazione e controllo ai sensi di EN 62368 per parte d'impianto/apparecchiature assieme a di manovra e a consegnarla ai seguenti organi:

Originale: Gestore dell'impianto B3.2.4i Copia: Committente

Per esempi sui documenti del dossier sulla sicurezza si veda l'Appendice A4.1.6.3.

⁴² In impianti secondo 2.1.1.1 il responsabile dell'impianto B3.2.5c

⁴³ (SC) non si applica l'art. 24 comma 5 OIBT "Per lavori secondo l'art. 23 comma 2 lettera a OIBT basta il verbale della prima verifica".

⁴⁴ In impianti con intervallo di controllo di 1, 5 o 10 anni, il rapporto di sicurezza viene fornito successivamente al controllo di collaudo dal gestore dell'impianto. Il gestore dell'impianto assume in questo senso la funzione di gestore di rete e assume la gestione del rispettivo elenco.

**4.1.6.3 Nuove installazioni con cavo ibrido**

Per tutti i lavori su nuove installazioni di cavi ibridi prefabbricati che non sono stati manomessi e che non sono stati fatti passare in locali speciali (locali umidi, bagnati, soggetti a rischio di corrosione, incendio o esplosione, gruppi di locali 1 e 2 per uso medico, ecc.), deve essere rilasciato un dossier sulla sicurezza composto da almeno un protocollo di misurazione e controllo del produttore originale e presentato ai seguenti uffici:

Originale: Gestore dell'impianto B3.2.4i Copia: Committente

NOTA: Per tutti gli altri casi, si applica la regolamentazione per le nuove installazioni di alimentazione primaria, secondaria e terziaria secondo OIBT (4.1.6.1).

4.1.6.4 Nuova installazione secondo OCF

Per tutti i lavori in nuove installazioni secondo OCF, è necessario produrre un dossier sulla sicurezza costituito da almeno un protocollo di misurazione e controllo dettagliato ai sensi di EN 62368 per parte dell'impianto/apparecchiature assieme a manovra e consegnarlo ai seguenti organi:

Originale: Gestore dell'impianto B3.2.4i Copia: Gestore della rete⁴⁵

4.1.6.5 Avvisi di installazione

Per gli impianti di telecomunicazioni ≤ 10 kW è possibile omettere un avviso d'installazione. In questo contesto, si deve garantire in termini procedurali che il rispettivo gestore dell'impianto riceva il necessario dossier sulla sicurezza. [1005]

Per gli impianti di telecomunicazione superiori a 10 kW al gestore dell'impianto dovrà pervenire prima un avviso di installazione. Il gestore dell'impianto assume a riguardo la funzione di gestore di rete. Le installazioni vanno quindi eseguite solo in seguito ad autorizzazione dell'avviso di installazione da parte del gestore dell'impianto. Per il processo dettagliato relativo alla comunicazione dell'avviso di installazione si veda Appendice A4.1.6.1.

4.1.6.6 Controlli

Durante la messa in servizio di installazioni di telecomunicazione è sempre e subito necessario prevedere una prima verifica. I risultati vanno fissati per iscritto. Il gestore dell'impianto secondo la lista sull'assegnazione del personale riportata nel Programma di sicurezza elettrotecnica specifico per oggetti o gruppi di oggetti si riserva di richiedere questi risultati.

Il gestore dell'impianto sorveglia la ricezione del rapporto di sicurezza.

I controlli di collaudo vanno eseguiti entro 6 mesi dalla presentazione del dossier di sicurezza[6]. L'organo di controllo indipendente viene determinato da Swisscom SA.

Per impianti che richiedono un verbale di controllo ai sensi di EN 62368 non è necessario prevedere un controllo di collaudo. Swisscom SA si riserva il diritto di incaricare un organo di controllo indipendente per verificare la conformità alle regole tecniche riconosciute.

⁴⁵ Il gestore dell'impianto assume in questo senso la funzione di gestore della rete e assume la gestione del rispettivo elenco.



Nel caso di nuove installazioni secondo OIBT nell'alimentazione terziaria in piccoli oggetti (PUS-IN, AVE), nonché di cavi ibridi, si può rinunciare a un controllo di collaudo generale secondo la OIBT, a causa del rischio minimo. Invece del controllo di collaudo generale, Swisscom SA commissiona controlli di collaudo puntuali per regione e aziende installatrice, ma per almeno il 10% delle nuove installazioni. [1003]

L'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte sorveglia il gestore dell'impianto ed esegue una volta all'anno dei controlli per campionatura.

4.1.7 Impianti di protezione contro i fulmini

Per ogni sistema di protezione contro i fulmini di nuova costruzione, il relativo costruttore deve approntare la documentazione definita qui di seguito e consegnarla all'organo di competenza [32][33]:

- a. Disposizione dei conduttori naturali e artificiali della protezione contro i fulmini esterna, comprese le linee metalliche introdotte dall'esterno e le connessioni per il collegamento equipotenziale di protezione;
- b. Disposizione dell'impianto di terra;
- c. Materiali e dimensioni dei conduttori usati;
- d. Indicazioni sui componenti come armatura in calcestruzzo, elementi per facciate e simili che sono considerati ai fini della protezione contro i fulmini esterna;
- e. Calcoli per i LPS (distanze di separazione, raggi delle sfere di fulmine, angoli di protezione ecc.)
- f. Verbali sui controlli e le misurazioni di messa a terra eseguiti [35].

I documenti vanno consegnati ai seguenti organi:

Originale:	Gestore dell'impianto B3.2.4h ⁴⁶	Copia:	Committente;
			Organo centrale OIBT;
			Protezione antincendio locale

I controlli di collaudo vanno eseguiti entro 6 mesi dalla presentazione dei documenti. L'esperto in protezione contro i fulmini è nominato dall'autorità di protezione antincendio locale o da Swisscom SA.

⁴⁶ In impianti secondo 2.1.1.1 il responsabile dell'impianto B3.2.5c



4.2 Prova della sicurezza elettrotecnica per installazioni esistenti

Nelle sedi al di fuori della Svizzera, le disposizioni nazionali e le autorità devono essere osservate. Se non disposto diversamente, per gli impianti Swisscom SA valgono le stesse disposizioni valide per la Svizzera. Informazioni e disposizioni sulla denominazione del documento (A4.0.2) nonché per installazioni secondo OIBT sull'ambito di controllo (A4.0.5), sulla documentazione (A4.0.6), sulla tempistica delle notifiche (A4.0.7) sulle firme (A4.0.8), sono reperibili nelle rispettive appendici.

4.2.1 Impianti ad alta tensione

Gli impianti ad alta tensione vanno sottoposti costantemente a manutenzione e puliti e controllati periodicamente. [3]

In particolare, è necessario controllare se:

- a. gli impianti e i dispositivi elettrici ad essi collegati si trovano in perfette condizioni;
- b. gli impianti soddisfano quanto prescritto in termini di suddivisione, disposizione e resistenza ai cortocircuiti;
- c. i dispositivi di protezione sono impostati correttamente ed efficienti;
- d. nella zona degli impianti si sono verificate variazioni;
- e. sono presenti e aggiornati gli schemi dell'impianto, le marcature e le diciture.

Intervalli di controllo per impianti di Swisscom SA: 5 anni

Il gestore dell'impianto B3.2.4b o terzi da lui delegati redigono un rapporto di controllo su ogni controllo effettuato. In esso vengono giudicati gli impianti e sono in particolare fissate le misure ordinate e le scadenze per le rispettive implementazioni come anche il tipo e la data dell'esecuzione effettiva. I verbali di controllo evasi vanno consegnati ai seguenti organi:

Originale: Gestore dell'impianto B3.2.4b Copia: Esercente dell'impianto delegato B3.2.1c;
Organo centrale OIBT.

4.2.2 Impianti a bassa tensione

Gli impianti a bassa tensione vanno sottoposti costantemente a manutenzione e puliti e controllati periodicamente. [6]

Durante i controlli periodici degli impianti a bassa tensione secondo OIBT, il gestore della rete esige dall'esercente dell'impianto 6 mesi prima dello scadere del periodo di controllo, la prova sulla sicurezza degli impianti elettrici. [6]

I controlli sono eseguiti dal partner contrattuale "organo di controllo indipendente" dell'oggetto o reparto interessato.



Intervalli di controllo per impianti di Swisscom SA:

Impianto	Ordinanza	Intervallo di controllo
Centri di calcolo	OIBT	5 anni
Backbone Office	OIBT	5 anni
Central Office	OIBT	10 anni
Local Office (PUS-IN, PUS-OC, PUS-IC)	OIBT	10 anni
RPF (> 60 V DC) sul suolo pubblico	OCF [1004]	5 anni
RPF (> 60 V DC) in oggetti	OCF [1004]	Stesso intervallo di controllo dell'impianto che fornisce energia Max 10 anni
RPF (< 60 V DC)	OIBT	Stesso intervallo di controllo dell'impianto che fornisce energia Max 10 anni
Stazioni base e antenne di telefonia mobile	OIBT	10 anni
Stazioni base e antenne di telefonia mobile su tralicci dell'alta tensione ⁴⁷	OIBT	5 anni
Impianti radiofonici	OIBT	10 anni
Locali batteria	OIBT	Stesso intervallo di controllo dell'impianto che fornisce energia

Tabella 4.2.2: Intervalli di controllo

Per i rimanenti impianti valgono i periodi di controllo secondo OIBT.

Per impianti con alimentazione dell'edificio a livello di rete 5, in seguito a consultazione con il gestore dell'impianto B3.2.4h⁴⁸ e il partner contrattuale "organo di controllo indipendente" viene creato un file per l'impianto con i rispettivi periodi di controllo. I controlli periodici in questi impianti sono quindi eseguiti conformemente a questo file per l'impianto. I dati sono messi a disposizione del gestore di rete per l'acquisizione nel sistema IT. Il gestore di rete sorveglia la ricezione della documentazione di sicurezza.

Per tutti i controlli di impianti esistenti, l'organo di controllo indipendente deve redigere un dossier sulla sicurezza costituito da almeno un rapporto di sicurezza con un protocollo di prova e di misura dettagliato (ogni circuito deve essere elencato singolarmente sul rapporto di misura) per ogni parte dell'impianto/apparecchiature assieme di manovra e presentarlo ai seguenti uffici:

Originale: Gestore dell'impianto B3.2.4h⁴⁸ Copia: Organo centrale OIBT;
Gestore della rete.

Per il processo dettagliato di comunicazione del rapporto di sicurezza si veda l'appendice A4.2.2.

Per esempi sui documenti del dossier sulla sicurezza si veda l'Appendice A4.1.2.3.

⁴⁷ può essere controllato solo da un organismo di controllo accreditato [6]

⁴⁸ In impianti secondo 2.1.1.1 il responsabile dell'impianto B3.2.5c



4.2.3 Impianti a bassissima tensione

Gli impianti a bassissima tensione vanno sottoposti costantemente a manutenzione e puliti e controllati periodicamente.

Per impianti a bassissima tensione secondo l'Ordinanza sulla corrente debole valgono le seguenti disposizioni:

Entità del controllo:

- a. gli impianti e i dispositivi elettrici ad essi collegati si trovano in perfette condizioni;
- b. i dispositivi di protezione sono efficaci e funzionanti;
- c. Per impianti soggetti a modifiche è subentrata una riduzione o compromissione della sicurezza nella zona degli impianti si sono verificate variazioni;
- d. Sono presenti e disponibili gli schemi dell'impianto, i contrassegni e le diciture previste.

Intervalli di controllo per impianti di Swisscom SA: 10 anni

L'ESTI redige di ogni controllo un verbale di controllo. In esso viene giudicato l'impianto e sono in particolare fissate le misure ordinate e le scadenze per le rispettive implementazioni come anche il tipo e la data dell'esecuzione effettiva. I verbali di controllo evasi vanno consegnati ai seguenti organi:

Originale: Gestore dell'impianto B3.2.4i

Per impianti a bassissima tensione con una tensione di esercizio max. di 50 V a tensione alternata o 120 V a tensione continua e una corrente di regime superiore a 2 A vale il capitolo 4.2.2. Per impianti di telecomunicazione sono riservate le disposizioni particolari di cui al capitolo 4.2.4.

4.2.4 Impianti di telecomunicazione [1000]

Gli impianti di telecomunicazione vanno sottoposti costantemente a manutenzione e puliti e controllati periodicamente.

Il controllo in ambito di approvvigionamento primario, secondario e terziario, se esistente, è eseguito insieme al controllo degli impianti a bassa tensione ai sensi di OIBT. Sono esclusi l'approvvigionamento terziario tra distributore di alimentazione in serie e impianto di telecomunicazione, nonché impianti compatti (impianti in cui sono disposti l'impianto di alimentazione elettrica e l'impianto di telecomunicazione nello stesso armadio elettrico).

I controlli sono eseguiti dal partner contrattuale "organo di controllo indipendente" dell'oggetto o reparto interessato.

I periodi di controllo dipendono dagli oggetti di cui la Tabella 4.2.2.

Per tutti i controlli secondo OIBT di impianti esistenti, l'organo di controllo indipendente è tenuto a produrre un dossier sulla sicurezza, costituito da almeno un rapporto di sicurezza con protocollo di prova e di misura dettagliato ai sensi di EN 62368, per parte dell'impianto/apparecchiature assieme di manovra e a consegnarlo ai seguenti organi:

Originale: Gestore dell'impianto B3.2.4i Copia: Gestore della rete⁴⁹

Per il processo dettagliato di comunicazione del rapporto di sicurezza si veda l'appendice A4.2.4.

⁴⁹ Il gestore dell'impianto assume in questo senso la funzione di gestore della rete e assume la gestione del rispettivo elenco.



Per esempi sui documenti del dossier sulla sicurezza si veda l'Appendice A4.1.6.3.

NOTA: A titolo di prova della sicurezza in impianti esistenti, a partire dal 01.01.2017 viene concesso un periodo di transizione con un periodo di controllo (10 anni).⁵⁰

Per tutti i controlli secondo OCF di impianti esistenti, è necessario produrre un dossier sulla sicurezza costituito da almeno un protocollo di misura e di prova dettagliato ai sensi di EN 62368 per parte dell'impianto/apparecchiature assieme di manovra e consegnarlo ai seguenti organi:

Originale: Gestore dell'impianto B3.2.4i Copia: Gestore della rete⁵¹

L'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte sorveglia il gestore dell'impianto ed esegue una volta all'anno dei controlli per campionatura.

4.2.5 Impianti di protezione contro i fulmini

Impianti di protezione contro i fulmini esterni vanno sottoposti costantemente a manutenzione e controllati periodicamente [33].

Intervalli di controllo per impianti di Swisscom SA:

Impianto	Intervallo di controllo
Centri di calcolo e Backbone Office	5 anni
Altri impianti	10 anni

Tabella 4.2.5: Intervalli di controllo

In caso di controllo periodico degli impianti di protezione contro i fulmini, la persona responsabile dell'impianto⁵² impedisce dietro consultazione dell'autorità per la protezione antincendio locale, 6 mesi prima dello scadere dell'intervallo di controllo, l'ordine di controllo all'esperto per la protezione contro i fulmini.

I verbali di controllo evasi corredati di documentazione tecnica vanno consegnati ai seguenti organi:

Originale: Gestore dell'impianto B3.2.4h⁵³ Copia: Committente;

Protezione antincendio locale

NOTA 1: La protezione contro i fulmini interna (collegamento equipotenziale di protezione contro i fulmini) va eseguita insieme al controllo ai sensi di OIBT. Valgono i periodi di controllo indicati al capitolo 4.2.2, max. 10 anni.

NOTA 2: La protezione contro i fulmini interna (collegamento equipotenziale di protezione contro i fulmini) di impianti di telecomunicazione viene controllata per campionatura ogni 5 anni.

⁵⁰ secondo decisione ESTI [1000]

⁵¹ Il gestore dell'impianto assume in questo senso la funzione di gestore della rete e assume la gestione del rispettivo elenco.

⁵² Fare riferimento al capitolo 2.1.1 e alla lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti, per trovare informazioni in merito.

⁵³ In impianti secondo 2.1.1.1 il responsabile dell'impianto B3.2.5c



4.3 Manutenzione

Il responsabile della manutenzione di tutti gli impianti elettrici sottostà al gestore degli impianti. Egli provvede a pianificare e a eseguire i relativi interventi di manutenzione. Queste misure sono tutte riportate in un elenco.

4.3.1 Pianificazione della manutenzione

Il gestore dell'impianto redige un piano di manutenzione. A titolo di ausilio si ricorre ad un software di manutenzione specifico. In esso vengono acquisiti gli impianti e le installazioni su cui prevedere gli interventi di manutenzione, con rispettiva periodicità. I requisiti minimi per la pianificazione della manutenzione sono definiti in Appendice A4.3.1 e vanno implementati di conseguenza.

NOTA: Un Remote Power System > 60 V DC non richiede di interventi di manutenzione preventiva, per via del monitoraggio costante cui sono soggetti; su di essi si pratica unicamente una manutenzione correttiva.

4.3.2 Eliminazione dei pericoli

Se durante lo svolgimento dei lavori di manutenzione subentrassero circostanze pericolose, è assolutamente necessario avviare le misure necessarie in modo da escludere il pericolo diretto per la vita e l'incolumità fisica delle persone. Contemporaneamente bisogna informare la persona responsabile dell'impianto⁵⁴ e/o l'agente in elettrotecnica dell'unità organizzativa corrispondente.

4.4 Dispositivi di protezione

Alle misure tecniche viene riconosciuto un potenziale significativo in termini di riduzione dei rischi e prevenzione degli infortuni. Ogni persona che opera nel campo di applicazione del presente programma - che sia impiegata o su incarico di una terza impresa - che constata l'assenza o il malfunzionamento di un dispositivo di sicurezza è tenuta ad eliminare tempestivamente tale guasto. Se la persona interessata non dovesse essere in grado di intervenire direttamente, deve segnalare tempestivamente alla persona responsabile dell'impianto⁵⁴ e/o all'agente in elettrotecnica dell'unità organizzativa corrispondente.

⁵⁴ Fare riferimento al capitolo 2.1.1 e alla lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti, per trovare informazioni in merito.



4.5 Gestione dell'energia

La gestione dell'energia rientra nell'ambito di responsabilità del titolare dell'attività. Ciò include il monitoraggio, l'analisi, il resoconto e il miglioramento dell'efficienza energetica in impianti ad alta disponibilità. [23]

Obiettivo della gestione dell'energia è il monitoraggio, l'analisi e il miglioramento dell'efficienza energetica del centro di calcolo, nonché il rispettivo reporting. [23]

Per poter utilizzare un impianto ad alta disponibilità in maniera sicura ed efficiente, le seguenti informazioni devono poter essere rilevate in tutti i punti di misurazione indicati:

- Qualità della tensione;
- Consumo di energia per conduttore esterno. [23]

Il reporting è richiesto almeno una volta ogni trimestre. Nei verbali vanno indicati, oltre alle informazioni riportate sopra, il carico degli impianti in percentuale.

Per impianti ridondanti è necessario assicurare il carico possibile degli impianti in caso di interruzione di una delle sorgenti di approvvigionamento ridondanti.

In caso di carenza di energia a livello locale, nazionale o internazionale devono essere predisposti e applicati i relativi programmi di eliminazione del carico in modo da assicurare il funzionamento dell'impianto di telecomunicazione il più a lungo possibile.

Nell'approvvigionamento primario e secondario è in più previsto sorvegliare e documentare la qualità della rete ai sensi di EN 50160. Nell'approvvigionamento terziario è previsto sorvegliare e documentare la qualità della rete ai sensi di EN 61000-2-4 classe 1. In caso di eventi al di là delle norme indicate è infine necessario redigere un resoconto con debita motivazione. La qualità della rete va analizzata una volta all'anno nell'ambito di un verbale.

4.6 Cyber Security [100]

L'Internet collega con un'intensità mai vista prima l'uomo, le macchine, la tecnologia e l'economia. Le opportunità, come anche le minacce che ne derivano sono il risultato di innumerevoli innovazioni tecniche, nuove applicazioni e servizi che derivano da esso. La situazione attuale relativa alle minacce è complessa e in continuo cambiamento [100]. La crescente diffusione di sistemi di controllo industriale (ICS/SCADA) in oggetti con impianti ad alta disponibilità richiede una gestione lungimirante e una valutazione oggettiva dei rischi di questi sistemi. La minaccia di simili sistemi è rappresentata da attori che agiscono in maniera consapevole e mirata:

- Attori statali e servizi segreti;
- Terroristi;
- Criminalità organizzata;

come pure attori mossi da opportunismo:

- Criminalità;
- Hacktivisti, gruppi;
- Vandali, Skript Kiddies.



Affinché i sistemi di controllo industriale in oggetti con impianti ad alta disponibilità possano soddisfare uno standard di sicurezza più alto possibile, è necessario fissare criteri precisi e sottoporre tali sistemi a regolare manutenzione ed esercizio:

- In linea generale vanno utilizzati solo sistemi di controllo industriale senza alcun collegamento con altri sistemi di qualsiasi tipo;
- I gestori delle reti provvedono ad elaborare programmi per poter eseguire tempestivi aggiornamenti di sicurezza dei sistemi operativi e dei software impiegati;
- Aggiornamenti o modifiche ai sistemi di controllo industriale possono essere eseguiti solo dopo dettagliate verifiche di funzione e compatibilità con i sistemi in uso;
- Dispositivi collegati alla rete in maniera non permanente come laptop, tablet, smartphone e supporti di memoria possono essere collegati al sistema di controllo industriale solo se è possibile escludere un precedente collegamento dello stesso dispositivo ad un'altra rete. Altrimenti, prima del collegamento, è necessario sottoporre il dispositivo ad un ampio e comprovato controllo di sicurezza;
- In generale sono vietati gli accessi remoti sui sistemi di controllo industriale. Eccezioni sono ammesse solo in seguito ad esatta verifica e autorizzazione da parte di Swisscom Group Security;
- In caso di guasti ai sistemi di controllo industriale è necessario prevedere specifici piani di emergenza, tali da consentire l'esercizio sicuro dell'infrastruttura tecnica anche senza sistema di controllo industriale.

4.7 Protezione ESD

Le cariche elettrostatiche sono parte dell'elettrostatica e si presentano pressoché in ogni situazione della vita quotidiana. Solo a partire da una certa intensità della scarica elettrostatica questa è percepibile per l'uomo.

Il gruppo dei componenti esposti al rischio di carica elettrostatica comprende pressoché tutti i componenti elettrici, elettrotecnicici e optoelettronici. Fanno inoltre parte di questa categoria numerosi elementi costruttivi elettromeccanici. Tutti questi elementi costruttivi possono infatti risultare compromessi e venire distrutti in seguito a scariche elettrostatiche.

Per mantenere alta la disponibilità degli impianti, vengono implementate le regole tecniche [29] riconosciute, nonché le direttive interne [102].

L'implementazione, il controllo e lo svolgimento di audit della misura di protezione contro le scariche elettrostatiche è compito dell'unità organizzativa interessata e non è pertanto parte integrante del presente documento.

4.8 Pianificazione delle misure

Le circostanze specificate nei capitoli da 4.1 a 4.4 vanno riassunte in un piano di misure, da controllare in termini di corretta implementazione. La pianificazione delle misure in materia di sicurezza elettrotecnica avviene in modo autonomo e non è parte integrante delle misure concernenti la protezione del lavoro e la



rutela della salute. Responsabile del piano di misure e della sua implementazione è la persona responsabile dell'impianto⁵⁵.

5 Disposizioni finali

Con la firma sotto il programma di sicurezza elettrotecnica, l'esercente dell'impianto dichiara il suo consenso con il concetto e ne conferma la correttezza a livello di contenuti.

5.1 Modifiche

La sottoscrizione del documento di cui sopra è richiesta anche in caso di modifiche fondamentali⁵⁶ al documento principale.

Modifiche di appendici, autorizzazioni e regole come anche modifiche nel documento principale a seguito di cambiamenti di leggi, ordinanze o norme, che non riguardano interi capitoli o processi, modifiche in tabelle e grafici, nonché precisazioni non richiedono alcuna nuova sottoscrizione del documento secondo quanto esposto sopra.

Le modifiche vanno eseguite solo a cura del coordinatore della sicurezza elettrotecnica di Swisscom SA.

Il coordinatore della sicurezza elettrotecnica di Swisscom SA è responsabile di eventuali modifiche al presente documento.

Per allegati e documenti di rimando che riguardano l'azienda intera (organigramma, organizzazione in caso di emergenza, ecc.), la versione attualmente valida è considerata essere sempre quella in vigore.

5.2 Versionamento

Il versionamento del programma di sicurezza Elettrotecnica avviene secondo le seguenti modalità:

Cifra	Significato	Modifica al documento
Prima cifra (1.X.X)	Numero della versione principale	Modifica importante ⁵⁶ nel documento principale
Seconda cifra (X.1.X)	Numero della versione secondaria Documento principale	Modifica accessoria nel documento principale
Terza cifra (X.X.1)	Numero della versione secondaria Appendici, autorizzazioni, regole	Modifiche in appendici, autorizzazioni e regole

Tabella 5.2: Versionamento

⁵⁵ Fare riferimento al capitolo 2.1.1 e alla lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti, per trovare informazioni in merito.

⁵⁶ Con modifiche fondamentali si intendono modifiche che riguardano interi capitoli e processi.



5.3 Attività di audit

L'implementazione di processi, requisiti e regole nel campo di applicazione del presente programma di sicurezza Elettrotecnica sono controllati da un sistema di assicurazione della qualità sotto la direzione dell'incaricato della sicurezza Elettrotecnica Swisscom SA. A tale scopo è consentito coinvolgere organi esterni. Ogni anno si svolgono diversi audit. I risultati vanno sempre fissati per iscritto.

5.4 Sanzioni

In caso di violazioni contro le disposizioni stabilite nel presente Programma di sicurezza elettrotecnica, Swisscom SA o il Provider TC si riserva la facoltà di applicare sanzioni contro i collaboratori propri e di terze imprese. Queste sono stabilite in accordo con il coordinatore della sicurezza elettrotecnica o l'agente in elettrotecnica, come anche per i collaboratori interni, con il rispettivo superiore e il reparto risorse umane secondo il seguente schema:

1. inosservanza: ammonimento verbale o scritto
2. inosservanza: ammonimento scritto
3. inosservanza: ritiro dell'autorizzazione di accesso o risoluzione del rapporto contrattuale in essere. Swisscom SA si riserva il diritto di emettere divieti di domicilio.

In caso di negligenza grave, l'autorizzazione di accesso può essere ritirata immediatamente o il rapporto contrattuale in essere può essere risolto. Swisscom SA si riserva il diritto di emettere divieti di domicilio.

5.5 Destinatari

Il programma di sicurezza Elettrotecnica rilasciato e le successive modifiche sono destinati alle seguenti cerchie di persone:

- Esercente dell'impianto (B3.2.1a),
- Gestore dell'impianto a bassa e bassissima tensione di impianti dell'infrastruttura (B3.2.4c),
- Coordinatore della sicurezza elettrotecnica, Swisscom SA (B3.2.2a),
- Coordinatore della sicurezza elettrotecnica, Swisscom Broadcast SA (B3.2.2b),
- Coordinatore della sicurezza elettrotecnica Provider TC (B3.2.2c).

La distribuzione all'interno delle unità organizzate rientra nelle responsabilità dell'esercente dell'impianto e del gestore dell'impianto.

5.5.1 Pubblicazione

La versione valida del Programma di sicurezza elettrotecnica approvato è pubblicata su:

www.swisscom.ch/electro



swisscom

Programma di sicurezza
elettrotecnica Swisscom
C1 - Public

5.6 Autorizzazione del documento

5.6.1 Swisscom SA

L'autorizzazione del programma di sicurezza Elettrotecnica avviene attraverso la firma delle persone specificate in basso. Queste firmano nella funzione della rispettiva carica. Il programma di sicurezza Elettrotecnica entra in vigore con la firma dell'esercente dell'impianto e dell'incaricato della sicurezza Elettrotecnica Swisscom SA.

Esercente dell'impianto

Swisscom SA

Responsabile Group Security

Philippe Vuilleumier

16.6.2021

Data

Firma

Coordinatore della sicurezza elettrotecnica di Swisscom SA

Group Security

Physical Security & Safety SC

Michael Knabe

23.06.2021

Data

Firma

DOCUMENTO PRINCIPALE

APPENDICE

AUTORIZZAZIONI

REGOLE



swisscom

Programma di sicurezza
elettrotecnica Swisscom
C1 - Public

5.6.2 Swisscom Broadcast SA

L'autorizzazione del programma di sicurezza Elettrotecnica avviene attraverso la firma delle persone specificate in basso. Queste firmano nella funzione della rispettiva carica. Il Programma di sicurezza elettrotecnica entra in vigore con la firma dell'esercente dell'impianto e del coordinatore della sicurezza elettrotecnica di Swisscom SA.

Esercente dell'impianto Swisscom Broadcast SA

Head of Network and IT and
Operations

Andreas Weibel

15.06.2021

Data

Firma

Incaricato della sicurezza elettrotecnica Swisscom Broadcast SA

Peter Trachsel

18.6.2021

Data

Firma

DOCUMENTO PRINCIPALE

APPENDICE

AUTORIZZAZIONI

REGOLE



A Appendici

Indice

A1.2	Responsabilità, manutenzione, esercizio e prova della sicurezza.....	116
A1.7 E+S	Concetti	126
A2.2.2	Lista dei terzi esercenti dell'impianto.....	129
A2.5.2	Richieste di lavoro.....	130
A2.5.3	Valutazione dei rischi.....	131
A2.5.3.3	Valutazione dei rischi.....	132
A2.5.3.1	Zona prossima e zona di lavoro sotto tensione	134
A2.5.3.2	Ordine di manovra.....	136
A2.7	Argomenti di formazione e responsabilità.....	137
A2.8.6	Incendio elettrotecnico, mezzi di estinzione e distanze di sicurezza [47].....	140
A3.2	Matrice di responsabilità e autorizzazione	142
A3.2.7.1	Attività su impianti elettrici.....	147
A3.2.7.2	Modello di elenco dei lavori eseguiti ai sensi di OIBT 13-15	151
A3.2.8	Attestato d'istruzione.....	152
A3.3.2	Livelli degli indumenti di protezione DPICe	155
A3.3.2.1	Scelta in base al dispositivo di protezione e tensione.....	158
A3.3.2.2	DPICe Scelta su impianti a batteria.....	162
A3.3.2.3	DPICe definizione scompartimenti	163
A3.3.2.3.1	Esempi di impiego DPICe livelli di protezione	164
A4.0.1	Conservazione dei documenti.....	167
A4.0.2	Denominazione dei documenti	169
A4.0.3	Inoltro dei documenti	172
A4.0.4	Processo di aggiornamento del protocollo di misurazione	173
A4.0.5	Ambito del controllo [103]	174
A4.0.6	Documentazione [103]	177
A4.0.7	Scadenze delle notifiche e dei controlli [103]	178
A4.0.8	Firme [103]	181
A4.1.2.1	Processo di comunicazione dell'avviso di installazione	184
A4.1.2.2	Processo comunicazione del rapporto di sicurezza per impianti di nuova installazione.....	186
A4.1.2.3	Dossier sulla sicurezza bassa e bassissima tensione	190
A4.1.4	Protocollo delle verifiche individuali per semplici riparazioni ed espansioni in apparecchiature assieme a manovra a bassa tensione	191
A4.1.6.1	Processo Comunicazione dell'avviso di installazione in impianti di telecomunicazione 48 V DC	192
A4.1.6.2	Processo Comunicazione della documentazione di sicurezza di impianti di telecomunicazione 48 V DC	193
A4.1.6.3	Dossier sulla sicurezza per impianti di telecomunicazione 48 V DC [1000]	195
A4.2.2	Processo Comunicazione del rapporto di sicurezza per installazioni esistenti	196
A4.2.4	Processo Comunicazione rapporto di sicurezza impianti di comunicazione esistenti	197
A4.3.1	Manutenzione	198
A4.3.1.1a	Elenco di controllo stazioni di trasformazione alta tensione.....	203
A4.3.1.1b	Elenco di controllo impianti ad alta tensione	207



A4.3.1.1c	Elenco di controllo stazioni di trasformazione bassa tensione	210
A4.3.1.2	Elenco di controllo apparecchiature assieme a manovra (distribuzioni principali a bassa e bassissima tensione)	213
A4.3.1.3	Elenco di controllo apparecchiature assieme a manovra (sottodistribuzioni a bassa e bassissima tensione)	215
A4.3.1.4	Elenco di controllo IAE e impianti UPS statici	217
A4.3.1.5	Elenco di controllo impianti UPS dinamici e impianti elettrici d'emergenza	219
A4.3.1.6	Controllo del dispositivo di protezione da corrente di guasto (RCD)	221

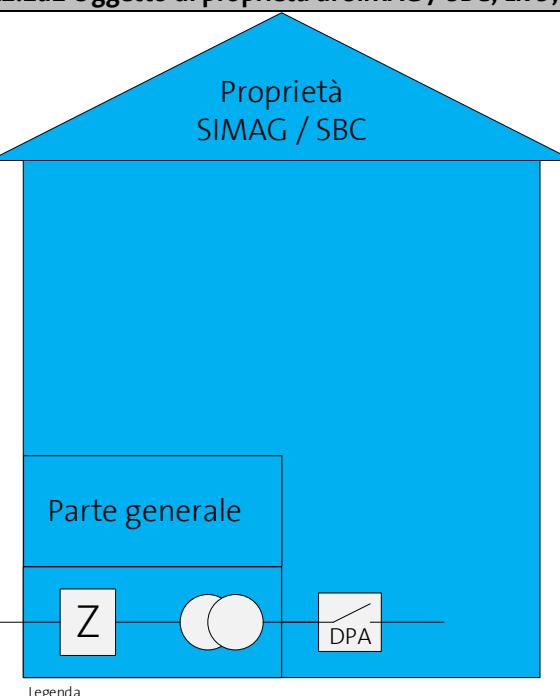


A1.2 Responsabilità, manutenzione, esercizio e prova della sicurezza

Se non pattuito diversamente a contratto, trovano applicazione i seguenti principi relativamente a responsabilità, manutenzione, esercizio e prova della sicurezza di impianti elettrici:

A1.2a1 Oggetto di proprietà di SIMAG / SBC; LR 5; senza affittuario esterno	
Proprietà SIMAG / SBC	Livello di rete prelievo corrente elettrica Swisscom LR 5
Responsabilità, manutenzione ed esercizio Swisscom	Intero impianto a partire dal contatore
Mansioni del gestore di rete Swisscom	Intero impianto come gestore di rete locale (Swisscom o azienda incaricata da Swisscom)
Prova della sicurezza Swisscom	Intero impianto

Tabella A1.2a1: Oggetto di proprietà di SIMAG / SBC; LR 5; senza affittuario esterno





A1.2a2 Oggetto di proprietà di SIMAG / SBC; LR 7; senza affittuario esterno	
	Livello di rete prelievo corrente elettrica Swisscom LR7
Responsabilità, manutenzione ed esercizio Swisscom	Intero impianto a partire dal dispositivo di protezione d'allacciamento
Mansioni del gestore di rete Swisscom	Nessuna Mansione del gestore di rete di distribuzione
Prova della sicurezza Swisscom	Intero impianto

Tabella A1.2a2: Oggetto di proprietà di SIMAG/ SBC; LR 7; senza affittuario esterno



A1.2b1 Oggetto di proprietà di SIMAG / SBC; LR 5; con affittuario esterno	
	Livello di rete prelievo corrente elettrica Swisscom LR 5
Responsabilità, manutenzione ed esercizio Swisscom	Intero impianto a partire dal contatore Senza superficie concessa in affitto a terzi
Mansioni del gestore di rete Swisscom	Intero impianto come gestore di rete locale (Swisscom o azienda incaricata da Swisscom)
Prova della sicurezza Swisscom	Intero impianto Superficie concessa in affitto a terzi: Controllo ed eliminazione di guasti a carico dell'affittuario. Il gestore della rete locale ottempera solo alle mansioni ai sensi dell'art. 33 OIBT e art. 36 OIBT.

Tabella A1.2b1: Oggetto di proprietà di SIMAG / SBC; LR 5; con affittuario esterno



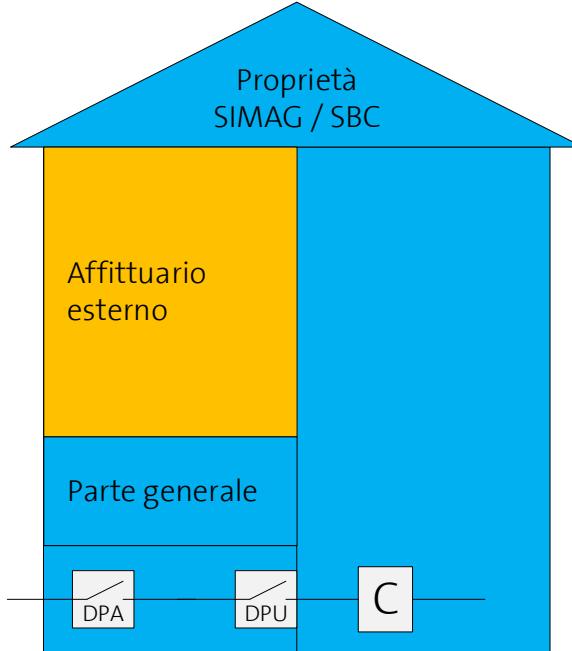
A1.2b2 Oggetto di proprietà di SIMAG / SBC; LR 7; con affittuario esterno	
 <p>Proprietà SIMAG / SBC</p> <p>Affittuario esterno</p> <p>Parte generale</p> <p>DPA</p> <p>DPU</p> <p>C</p> <p>Legenda DPA: Dispositivo di protezione d'allacciamento DPU: Dispositivo di protezione dell'utenza C: Contatore</p> <p>Area blu: Swisscom Area arancione: Terzi</p>	<p>Livello di rete prelievo corrente elettrica Swisscom</p> <p>Responsabilità, manutenzione ed esercizio Swisscom</p> <p>Mansioni del gestore di rete Swisscom</p> <p>Prova della sicurezza Swisscom</p>
	LR7
	Intero impianto a partire dal dispositivo di protezione d'allacciamento Senza superficie concessa in affitto a terzi
	Nessuna Mansione del gestore di rete di distribuzione
	Intero impianto Superficie concessa in affitto a terzi: Controllo ed eliminazione di guasti a carico dell'affittuario.

Tabella A1.2b2: Oggetto di proprietà di SIMAG / SBC; LR 7; con affittuario esterno



A1.2c1 Oggetto di proprietà di terzi; LR 5; senza affittuario esterno	
<p>Proprietà terzi</p> <p>Parte generale</p> <p>C</p> <p>DPA</p> <p>Legenda DPA: Dispositivo di protezione d'allacciamento C: Contatore</p> <p>Area blu: Swisscom Area arancione: Terzi</p>	<p>Livello di rete prelievo corrente elettrica Swisscom</p> <p>Responsabilità, manutenzione ed esercizio Swisscom</p> <p>Mansioni del gestore di rete Swisscom</p> <p>Prova della sicurezza Swisscom</p>
	LR 5
	Intero impianto a partire dal contatore Inclusi impianti LR 5 a partire dal contatore
	Intero impianto come gestore di rete locale (Swisscom o azienda incaricata da Swisscom)
	Intero impianto Superficie generale: Controllo ed eliminazione dei difetti a spese del proprietario dell'impianto elettrico. Il gestore della rete locale ottempera solo alle mansioni ai sensi dell'art. 33 OIBT e art. 36 OIBT.

Tabella A1.2c1: Oggetto di proprietà di terzi; LR 5; senza affittuario esterno



A1.2c2 Oggetto di proprietà di terzi; LR 7; senza affittuario esterno	
	<p>Livello di rete prelievo corrente elettrica Swisscom</p> <p>LR 7</p>
<p>Responsabilità, manutenzione ed esercizio Swisscom</p> <p>Intero impianto a partire dall'interruttore per sovraccorrente Senza superficie generale</p>	
<p>Mansioni del gestore di rete Swisscom</p> <p>Nessuna Mansione del gestore di rete di distribuzione</p>	
<p>Prova della sicurezza Swisscom</p> <p>Intero impianto a partire dall'interruttore per sovraccorrente Superficie generale: Controllo ed eliminazione dei difetti a spese del proprietario dell'impianto elettrico.</p>	

Tabella A1.2c2: Oggetto di proprietà di terzi; LR 7; senza affittuario esterno



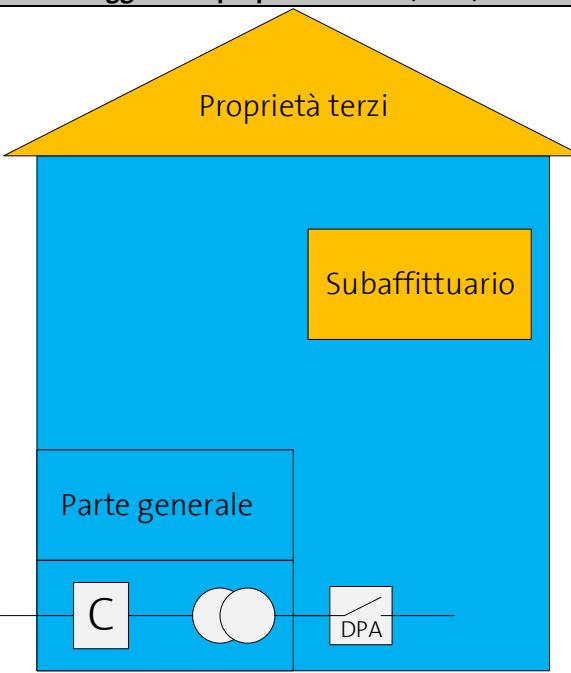
A1.2d1 Oggetto di proprietà di terzi; LR 5; con subaffittuario	
 <p>Proprietà terzi</p> <p>Subaffittuario</p> <p>Parte generale</p> <p>C</p> <p>DPA</p> <p>Legenda DPA: Dispositivo di protezione d'allacciamento C: Contatore</p> <p>Area blu: Swisscom Area arancione: Terzi</p>	<p>Livello di rete prelievo corrente elettrica Swisscom</p> <p>LR5</p>
<p>Responsabilità, manutenzione ed esercizio Swisscom</p>	<p>Intero impianto a partire dal contatore Inclusi impianti LR 5 a partire dal contatore Senza superficie concessa in subaffitto</p>
<p>Mansioni del gestore di rete Swisscom</p>	<p>Intero impianto come gestore di rete locale (Swisscom o azienda incaricata da Swisscom)</p>
<p>Prova della sicurezza Swisscom</p>	<p>Intero impianto Superficie generale: Controllo ed eliminazione dei difetti a spese del proprietario dell'impianto elettrico. Il gestore della rete locale ottempera solo alle mansioni ai sensi dell'art. 33 OIBT e art. 36 OIBT. Superficie affittata dal subaffittuario: controllo ed eliminazione di guasti a carico dell'affittuario. Il gestore della rete locale ottempera solo alle mansioni ai sensi dell'art. 33 OIBT e art. 36 OIBT.</p>

Tabella A1.2d1: Oggetto di proprietà di terzi; LR 5; con subaffittuario



A1.2d2 Oggetto di proprietà di terzi; LR 7; con subaffittuario	
	<p>Livello di rete prelievo corrente elettrica Swisscom</p> <p>LR 7</p>
<p>Responsabilità, manutenzione ed esercizio Swisscom</p>	<p>Intero impianto a partire dall'interruttore per sovraccorrente. Senza superficie generale e superficie subaffittata.</p>
<p>Mansioni del gestore di rete Swisscom</p>	<p>Nessuna. Mansione del gestore di rete di distribuzione.</p>
<p>Prova della sicurezza Swisscom</p>	<p>Intero impianto a partire dall'interruttore per sovraccorrente.</p> <p>Superficie generale: Controllo ed eliminazione dei difetti a spese del proprietario dell'impianto elettrico.</p> <p>Superficie affittata dal subaffittuario: controllo ed eliminazione di guasti a carico dell'affittuario.</p>

Tabella A1.2d2: Oggetto di proprietà di terzi; LR 7; con subaffittuario



A1.2e1 Oggetto di proprietà di terzi; LR 5; con affittuario esterno		
<p>Legenda DPA: Dispositivo di protezione d'allacciamento C: Contatore</p> <p>Area blu: Swisscom Area arancione: Terzi</p>	<p>Livello di rete prelievo corrente elettrica Swisscom</p> <p>Responsabilità, manutenzione ed esercizio Swisscom</p> <p>Mansioni del gestore di rete Swisscom</p> <p>Prova della sicurezza Swisscom</p>	<p>LR5</p> <p>Intero impianto a partire dal contatore Inclusi impianti LR 5 a partire dal contatore Senza superficie concessa in affitto a terzi</p> <p>Intero impianto come gestore di rete locale (Swisscom o azienda incaricata da Swisscom)</p> <p>Intero impianto Superficie generale: Controllo ed eliminazione dei difetti a spese del proprietario dell'impianto elettrico. Il gestore della rete locale ottempera solo alle mansioni ai sensi dell'art. 33 OIBT e art. 36 OIBT.</p> <p>Superficie affittata da affittuario esterno: controllo ed eliminazione di guasti a carico dell'affittuario. Il gestore della rete locale ottempera solo alle mansioni ai sensi dell'art. 33 OIBT e art. 36 OIBT.</p>

Tabella A1.2e1: Oggetto di proprietà di terzi; LR 5; con affittuario esterno



A1.2e2 Oggetto di proprietà di terzi; LR 7; con affittuario esterno	
	<p>Livello di rete prelievo corrente elettrica Swisscom LR 7</p> <p>Responsabilità, manutenzione ed esercizio Swisscom Intero impianto a partire dall'interruttore per sovraccorrente. Senza superficie generale e superficie affittata a terzi.</p> <p>Mansioni del gestore di rete Swisscom Nessuna. Mansione del gestore di rete di distribuzione.</p> <p>Prova della sicurezza Swisscom Intero impianto a partire dall'interruttore per sovraccorrente.</p> <p>Superficie generale: Controllo ed eliminazione dei difetti a spese del proprietario dell'impianto elettrico.</p> <p>Superficie affittata da affittuario esterno: controllo ed eliminazione di guasti a carico dell'affittuario.</p>
Legenda DPA: Dispositivo di protezione d'allacciamento DPU: Dispositivo di protezione dell'utenza C: Contatore	
Area blu: Swisscom Area arancione: Terzi	

Tabella A1.2e2: Oggetto di proprietà di terzi; LR 7; con affittuario esterno



A1.7 E+S Concetti

A1.7.1.3 E+S Impianti complessi

Esempi di approvvigionamento primario e secondario:

- Distribuzione principale elettrotecnica con approvvigionamento di energia direttamente dal trasformatore;
- Distributore principale elettrotecnico con approvvigionamento di energia da un impianto elettrico di emergenza con un dispositivo di commutazione automatico;
- Sottodistributori elettrotecnicici che alimentano i circuiti di distribuzione con energia e il distributore principale elettrotecnico alimentato con energia direttamente dal trasformatore;
- Sottodistributori elettrotecnicici che alimentano i circuiti di distribuzione con energia e il distributore principale elettrotecnico alimentato con energia direttamente dall'impianto elettrico d'emergenza con dispositivo di commutazione automatico;

I gruppi di emergenza mobili con commutazione manuale rete-0-sostituzione rete non sono impianti complessi.

Esempi di impianti con un'elevata disponibilità e alimentazione multipla:

- Centro di calcolo con rete A e B, rete A e +1, rete normale e UPS e simili;
- Punti di trasmissione con rete A e B, rete A e +1, rete normale e UPS e simili,

Inoltre, gli impianti immensi o gli impianti con documentazione insufficiente possono essere anche impianti complessi.

A1.7.1.5 E+S Impianti dell'infrastruttura

Esempi:

- distribuzioni principali e sottodistribuzioni, reti di distribuzione di energia;
- impianti di alimentazione d'emergenza, NoBreak, UPS, di illuminazione d'emergenza, EVAK;
- impianti di ventilazione e refrigerazione;
- circuiti di corrente di luce e prese.



A1.7.4.13 E+S Autorizzazione formale

Spiegazioni:

- Un'autorizzazione formale viene rilasciato dal rispettivo gestore dell'impianto delegato dell'oggetto/del gruppo di oggetti al responsabile dell'impianto. Ne sono esclusi gli impianti conformi all'organizzazione 2.1.1.1.
- L'autorizzazione formale implica un'autorizzazione puramente amministrativa e non è considerata un permesso di esecuzione.
- Sono controllati e autorizzati il luogo dell'incarico, l'impianto e il momento di esecuzione.

1.7.4.14 E+S Permesso di esecuzione

Spiegazione:

- Il permesso di esecuzione viene rilasciato esclusivamente dal relativo responsabile dell'impianto al responsabile dei lavori.
- Il permesso di esecuzione contiene oltre all'autorizzazione formale (A1.7.4.13 E+) il permesso dell'impianto, di sicurezza e tecnico di sicurezza sul lavoro.

A1.7.4.15 E+S Autorizzazione di lavoro

Spiegazione:

- L'autorizzazione di lavoro viene rilasciata esclusivamente dal relativo responsabile dei lavori ai collaboratori del team di lavoro.

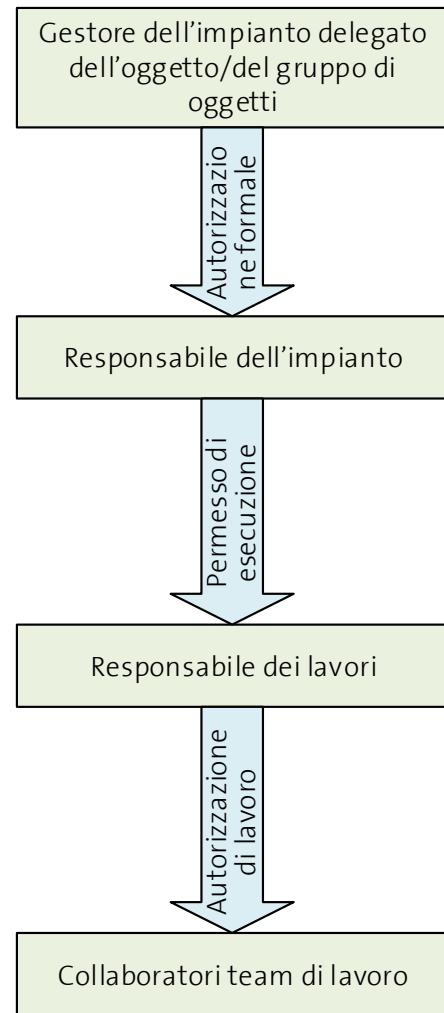


Figura A1.7.4.13 B+E: Autorizzazioni e permesso



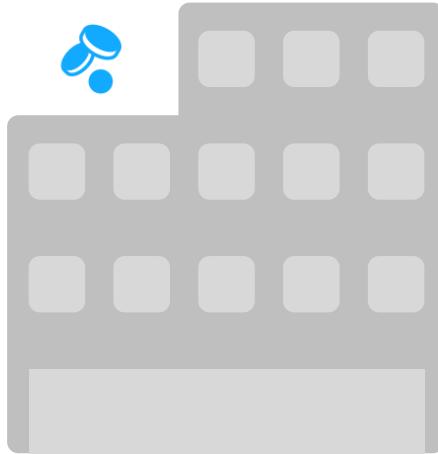
A1.7.7 E+S Proprietà e possesso

Spiegazione:

Le caratteristiche distintive tra proprietà e possesso di beni immobili e installazioni elettriche sono le seguenti.

Il proprietario di un immobile può essere il proprietario dell'installazione elettrica, a meno che un proprietario dell'immobile abbia finanziato lui stesso le installazioni elettriche, nel qual caso è il proprietario delle installazioni elettriche.

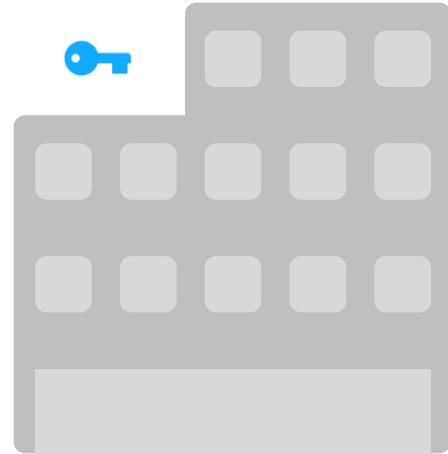
Proprietario dell'immobile



Caratteristica:

- Finanziamento dell'immobile
- Di norma, iscrizione nel registro fondiario

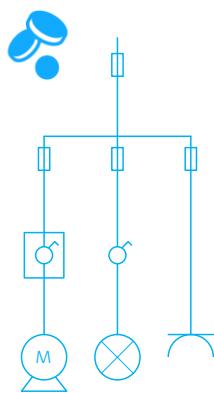
Possessore dell'immobile



Caratteristica:

- Diritto fondamentale sull'immobile
- Può essere proprietario affittuario o locatario

Proprietario delle installazioni elettriche

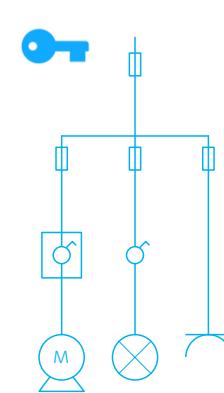


Devices Light Socket

Caratteristica:

- Finanziamento dell'installazione elettrica
- Può essere proprietario affittuario o locatario dell'immobile

Esercente dell'installazione elettrica



Devices Light Socket

Caratteristica:

- Diritto fondamentale sulle installazioni elettriche
- Può essere proprietario affittuario o locatario



A2.2.2 **Lista dei terzi esercenti dell'impianto**

Modulo A2.2.2: Lista dei terzi titolari dell'attività



A2.5.2 Richieste di lavoro

Richiesta di lavoro con alta, bassa e bassissima tensione

Modulo A2.5.2a: Richiesta di lavoro con alta, bassa e bassissima tensione

Documenti di riferimento attuali: www.swisscom.ch/electro

Richiesta di lavoro per impianti di telecomunicazione 48 V DC

Arbeitsantrag		swisscom	
Tätigkeiten an elektrische Anlagen			
Aufftraggeber Firma Kontaktperson Strasse, Nr. PLZ, Ort E-Mail		Auftragnehmer Name Strasse, Nr. PLZ, Ort Telefon E-Mail Datum	
Ort der Installation O-Nr. Anlage Stromstraße Adresse Nr. PLZ, Ort		SD-Nr. Gebäudetyp Stocker Nr. Lage Nutzung	
Tätigkeit		Arbeitsmethode <input type="checkbox"/> R.25.1.1 Arbeit in Spannungsfreiem Zustand <input type="checkbox"/> R.25.1.2 Arbeit in der Nähe einer Spannung stehender Teile <input type="checkbox"/> R.25.1.3 Arbeit unter Spannung <input type="checkbox"/> R.25.1.4 Arbeit unter Spannung 2	
Datum von	bis		
Zeit von	bis		
Bemerkung			
Personal Name, Vorname Telefon Unterzeichnender Funktion Qualifikation gemäss Siko Elektro			
Arbeitsschutz Sicherheitsregel gemäss Arbeitsmethode gehoren und verstanden Sicherheitsverordnung/Mengen-Ausgabe vorhanden Geprüfte Sicherheitsausrüstung vorhanden Eigene Sicherheitsbeobachtung erledigt und vorhanden Sicherheitsausrüstung für die Arbeit zugängig Verteilung gegen notwendige Sicherheitsausrüstung Alttypische Schläuche und Unterlagen vorhanden und korrekt Kommunikation sichergestellt Notfallhandbuch vorhanden Person mit Ausbildung Erste Hilfe pro Arbeitsstelle vorhanden Person mit Ausbildung Arbeit unter Spannung vorhanden			
Überprüfungskategorie Messtechnik Ersterer Kurzschlussstrom / Vorschirung <input type="checkbox"/> PKA (Absturzsicherung Höhenarbeiten) <input type="checkbox"/> PKAG (Schutz gegen Betriebsstörungen) <input type="checkbox"/> Kennzeichnung von Spannungsfreien Teilen <input type="checkbox"/> Verhinderung von Kurzschlüssen verboten <input type="checkbox"/> Mitarbeiter Arbeitsteilung unterweisen: <input type="checkbox"/> Umlauf der Arbeitsaufgaben <input type="checkbox"/> Verteilung der Arbeitsaufgaben <input type="checkbox"/> Verteilung der Aufgaben <input type="checkbox"/> Arbeitsaufgaben der Messtechnik und Schalttechnik <input type="checkbox"/> Schalttechnik <input type="checkbox"/> Umtausch unterweisen nach SV 12 <input type="checkbox"/> Sicherung von Spannungsfreien und vorhanden <input type="checkbox"/> Schutz durch Isolierung <input type="checkbox"/> Schutz durch Abstand und Aufrichtung			
Unterschriften Für die hierunter besitztigen hiermit, dass er vollständig über die Risiken und Gefahren bei den Arbeiten an den elektrischen Anlagen Swisscom AG informiert ist und die entsprechenden Sicherheitsvorschriften vollständig anwendet. Der Anlagenverantwortliche resp. Anlagenbetreiber erhält hiermit die Durchmündungsbestäubnis der oben aufgeführten Tätigkeit. Arbeitsverantwortlicher Ort, Datum Unterzeichnet Anlagenbetreiber Ort, Datum Unterzeichnet			
Anlagenbetreiber / Anlagenverantwortlicher		<input type="checkbox"/> Change Request <input type="checkbox"/> Sicherheitsnachweis <input type="checkbox"/> Installationsanzeige Auflagen	

Modulo A2.5.2b: Richiesta di lavoro per impianti di telecomunicazione



A2.5.3 Valutazione dei rischi

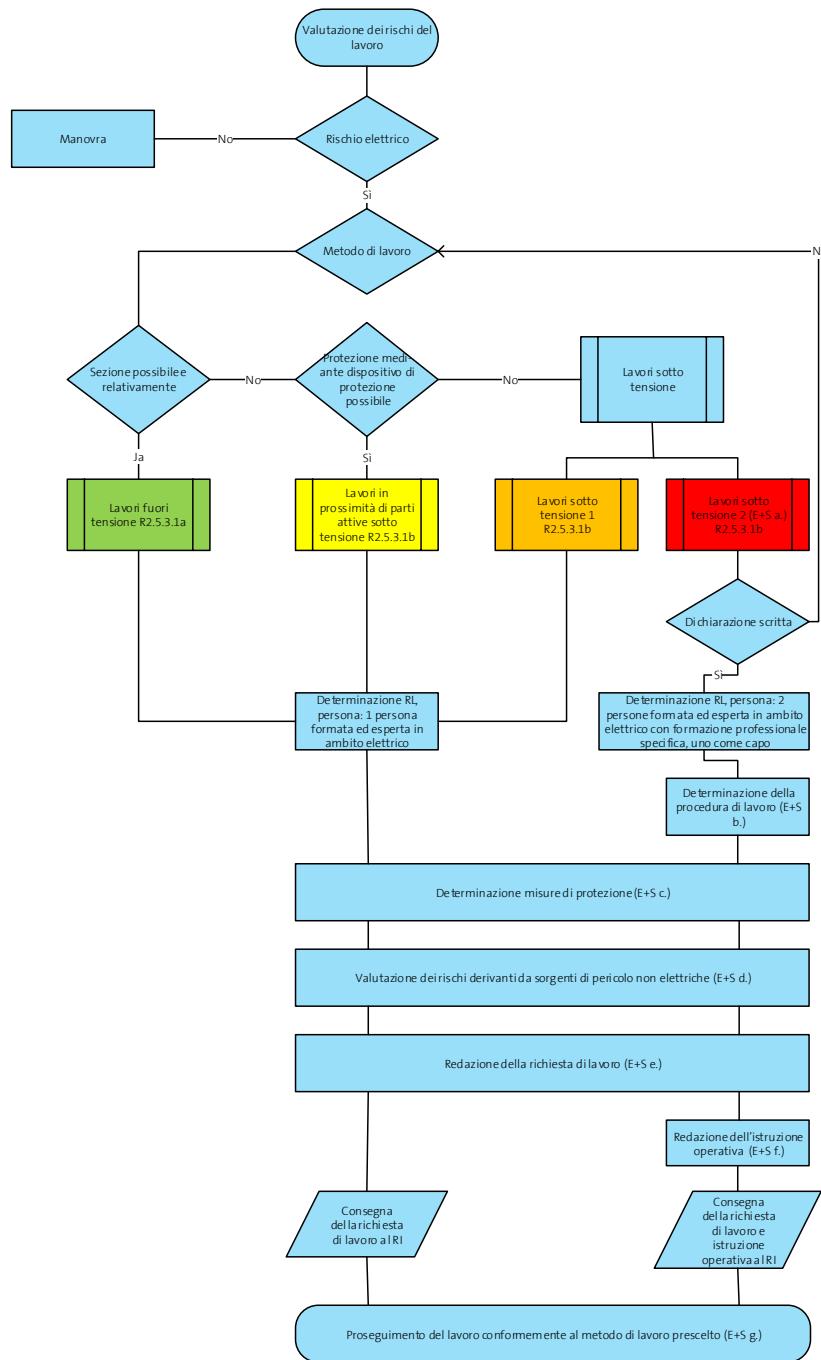


Figura A2.5.3: Diagramma di flusso valutazione dei rischi [19][40][44]



A2.5.3 B+E Valutazione dei rischi

- a. Lavori sotto tensione 2
 - Determinazione in presenza di alta tensione:
 - Vietato eseguire lavori;
 - Determinazione in presenza di bassa tensione:
 - Vietato eseguire lavori presso impianti con livello di protezione DPlcE (energia da archi voltaici equivalente) > 318 kJ;
 - Vietato eseguire lavori su impianti con livello di protezione DPlcE (energia da archi voltaici equivalente) < 318 kJ per collaboratori Swisscom SA e provider TC.
 - Vietato eseguire lavori su Remote Power Feeding mCAN.
 - Determinazione in presenza di bassissima tensione:
 - Vietato eseguire lavori presso impianti con livello di protezione DPlcE (energia da archi voltaici equivalente) > 318 kJ;
 - Vietato eseguire lavori su impianti con livello di protezione DPlcE (energia da archi voltaici equivalente) < 318 kJ per collaboratori Swisscom SA e provider TC.
- b. Determinazione della procedura di lavoro [19]
 - Lavorare a distanza;
 - Lavorare indossando guanti isolanti;
 - Lavorare allo stesso potenziale.
- c. Determinazione delle misure di protezione [19]
 - Determinazione del DPlcE secondo A3.3.2;
 - Determinazione delle misure di protezione per l'impianto, ad es. protezione mobile da archi elettrici di disturbo.
- d. Valutazione dei rischi derivanti da sorgenti di pericolo non elettriche [19]
 - Condizioni meteorologiche;
 - Visibilità;
 - Altezza di lavoro;
 - Posizione di lavoro;
 - Sistemi meccanici o pneumatici;
 - ecc.
- e. Redazione della richiesta di lavoro (A2.5.2)
 - Esatta descrizione dei lavori previsti;
 - Risultato della valutazione dei rischi;
 - per impianti ad alta tensione e impianti a bassa e bassissima tensione complessi viene in più richiesto un ordine di manovra;
 - lavori semplici non necessitano di richiesta di lavoro scritta;
 - Avviso di installazione (se richiesto dalle Condizioni Tecniche di Allacciamento, CTA)⁵⁷.
- f. Redazione dell'istruzione operativa [19]

⁵⁷ Nel caso di ampliamenti o nuove installazioni di impianti di telecomunicazione è sempre previsto il rilascio di un avviso di installazione



- Rapporto responsabile dell'impianto, responsabile dei lavori e personale esecutore;
 - Misure atte a limitare le sovratensioni dovute a manovre;
 - Distanze di lavoro per persone e mezzi ausiliari conduttori.
- g. Proseguimento del lavoro conformemente al metodo di lavoro prescelto
- Responsabile dell'impianto conferisce il permesso di esecuzione della richiesta di lavoro⁵⁸.

⁵⁸ In caso di lavoro sotto tensione 2 è inoltre necessario ottenere un permesso di esecuzione da parte del gestore dell'impianto



A2.5.3.1 Zona prossima e zona di lavoro sotto tensione

A2.5.3.1.1 Alta tensione

a. Distanze lineari e zone di lavoro

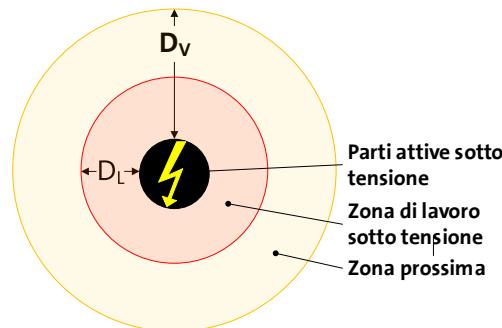


Figura A2.5.3.1.1a: Zona prossima e pericolo, distanze lineari e zone di lavoro [19][40]

b. Limitazione della zona prossima attraverso l'installazione di ringhiere, involucri, griglie, barriere di protezione

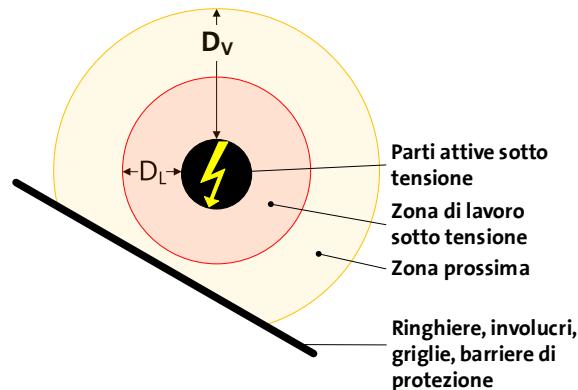


Figura A2.5.3.1.1b: Zona prossima e pericolo, limitazione della zona di accesso [19][40]

c. Limitazione della zona di lavoro sotto tensione attraverso una tensione idonea e dispositivo di commutazione provato

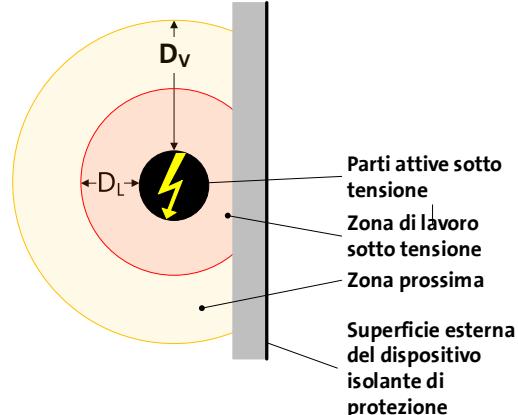




Figura A2.5.3.1.1c: Zona prossima e pericolo, limitazione della zona di lavoro sotto tensione [19][40]

A2.5.3.1.2 Bassa e bassissima tensione

- a. Distanze lineari e zone di lavoro

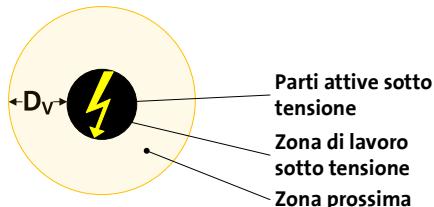


Figura A2.5.3.1.2a: Zona prossima e pericolo, distanze lineari e zone di lavoro [19][40]

- b. Limitazione della zona di lavoro sotto tensione attraverso una tensione idonea e dispositivo di commutazione provato

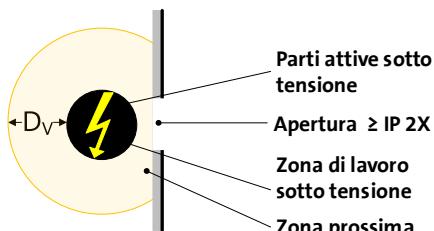


Figura A2.5.3.1.2b: Zona prossima e pericolo, limitazione della zona di accesso [19][40]

A2.5.3.1.3 Distanze

Tensione nominale della rete U_N (valore effettivo) (kV)	Distanza minima ammissibile in aria, che determina la delimitazione esterna della zona di lavoro sotto tensione D_L (mm)	Distanza minima ammissibile in aria, che determina la delimitazione esterna della zona prossima D_V (mm)
< 1	Nessun contatto	300
3	60	1120
6	90	1120
10	120	1150
15	160	1160
20	220	1220
30	320	1320

Tabella A2.5.3.1.3: Zona prossima e pericolo, distanze [19][40]



swisscom

Programma di sicurezza elettrotecnica Swisscom C1 - Public

A2.5.3.2 Ordine di manovra

Ordine di manovra per alta, bassa e bassissima tensione

Schaltauftrag an elektrische Anlagen		 swisscom	
Eigentümer der Installation		Auftragnehmer	
Name Name: 2 Strasse, Nr. PLZ, Ort Telefon	UK-Nr. Name Strasse, Nr. PLZ, Ort Telefon Datum		
Ort der Installation		O-Nr. SD-Nr. Schaltort-Nr. Strasse, Nr. PLZ, Ort	
Zeit Zeit von Bemerkung grund:	bis Zeit von bis bis bis	Datum von Zeit von	Datum von Zeit von
Umschaltungen			
Umgangswertiges Personal			
Name, Vorname	Telefon / Funk	Unternehmen	Funktion
			Qualifikation gemäss SKo Elektro
Arbeitsschutz / Regeln			
<input type="checkbox"/> Sicherheitsregeln 82.5.3.1 gelesen und verstanden <input type="checkbox"/> Aktuelle Schaltpläne und Unterlagen vorhanden und konserviert <input type="checkbox"/> Person mit Ausbildung Schaltführerschein gehabt <input type="checkbox"/> Person mit Ausbildung Schaltführerschein gehabt und vorhanden <input type="checkbox"/> Person mit Ausbildung Erste Hilfe pro Arbeitsstelle vorhanden <input type="checkbox"/> Zusätzliche Vorschriften und Weisungen:			
<input type="checkbox"/> PSA/EG Stufe <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> Kennzeichnung Schaltstellen <input type="checkbox"/> Kennzeichnung Schaltstellen <input type="checkbox"/> Beigabe einer Schaltanleitung <input type="checkbox"/> Beigabe einer Schaltanleitung <input type="checkbox"/> festigkeitsgeprüft (Rettungshaken) erforderlich und vorhanden			
Änderungen			
<input type="checkbox"/> Schaltung <input type="checkbox"/> Änderung Messung <input type="checkbox"/> Änderung Relaisstellungen			
<input type="checkbox"/> Erforderliche Maßnahmen <input type="checkbox"/> Schaltungserweiterung <input type="checkbox"/> Umschaltung Netz A <input type="checkbox"/> Umschaltung Netz B			
Avisiertung			
Wo	Zeitraum	Wer	Anzahl / KW
Unterschriften			
Der Arbeitgeber/Antragsteller bestätigt hiermit, dass er vollständig über die Risiken und Gefahren bei den Arbeiten an den angegebenen Anlagen Swisscom AG informiert ist und die entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen vollständig anwendet.			
Der Anlagenverantwortliche resp. Anlagenbetreiber erteilt hiermit die Durchflusserlaubnis der oben aufgeführten Schaltung.			
Auftragnehmer			
Arbeitsverantwortlicher	Kontrolle / Inkraftsetzung		
Der	Anlagenverantwortlicher		
Unterschrift	Unterschrift		
Beilagen	Anlagenbetreiber Ort, Datum Unterschrift		

Modulo A2.5.3.2a1: Ordine di manovra per alta, bassa e bassissima tensione

Tempistica con alta, bassa e bassissima tensione

Modulo A2.5.3.2a2: Tempistica con alta, bassa e bassissima tensione

Documenti di riferimento attuali: www.swisscom.ch/electro

Swisscom SA
Group Security
Physical Security & Safety S
Alte Tiefenaustrasse 6
3050 Bern

GSE-PHY
electro.safety@swisscom.com
© Swisscom SA

137/319

**A2.7 Argomenti di formazione e responsabilità**

Funzione	Responsabile ⁵⁹	2.7.7a Fondamenti e pericoli dell'elettricità	2.7.7b Primo soccorso in caso di infortunio elettrotecnico e	2.7.7c Sicurezza di lavoro	2.7.7d Processo relativo all' incarico	2.7.7e Autorizzazioni, mansioni, qualifica e responsabilità	2.7.7f Lavori sotto tensione	2.7.7g Aggiornamento professionale in generale	2.7.7h Formazione continua specifica per l' attività prestata di persone formate e istruite in elettrotecnica
B3.2.1 Esercente dell'impianto ed esercente dell'impianto delegato	B3.2.2	5 anni	3 anni ⁶⁰	2 anni ⁶¹	5 anni	2 anni			
B3.2.2 Incaricato della sicurezza elettrotecnica	B3.2.1	GA	3 anni	2 anni	2 anni	2 anni	2 anni		
B3.2.3 Agente in elettrotecnica	B3.2.1	GA	3 anni	2 anni	2 anni	2 anni	2 anni		
B3.2.4 Gestore dell'impianto e gestore dell'impianto delegato	B3.2.1	5 anni	3 anni ⁶⁰	2 anni ⁶¹	2 anni	2 anni	2 anni		
B3.2.5 Responsabile dell'impianto	B3.2.3 ⁶³ B3.2.4	GA	3 anni	2 anni	2 anni	2 anni	2 anni	1 anno	
B3.2.6 Responsabile del lavoro	B3.2.3 ⁶³ B3.2.4	GA / 2 anni	3 anni ⁶⁰	2 anni ⁶¹		2 anni	2 anni	1 anno	

⁵⁹ Responsabilità: è necessario verificare se le funzioni hanno eseguito le istruzioni per come previsto. La responsabilità in termini di costi non viene definita nel programma di sicurezza Elettrotecnica.

⁶⁰ Consigliato, solo all'occorrenza

⁶¹ Solo all'occorrenza

⁶² Necessario solo se l'unità organizzativa non dispone di agente in elettrotecnica o responsabile regionale specializzato

⁶³ Solo per collaboratori Swisscom SA



Funzione	Responsabile⁵⁹	2.7.7a Fondamenti e pericoli dell'elettricità	2.7.7b Primo soccorso in caso di infortunio elettrotecnico e	2.7.7c Sicurezza di lavoro	2.7.7d Processo relativo all' incarico	2.7.7e Autorizzazioni, mansioni, qualifica e responsabilità	2.7.7f Lavori sotto tensione	2.7.7g Aggiornamento professionale in generale	2.7.7h Formazione continua specifica per l' attività prestata di persone formate e istruite in elettrotecnica
B3.2.7 Persona formata ed esperta in ambito elettrico	B3.2.4	GA	3 anni	2 anni		2 anni		1 anno	
B3.2.8 Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica	B3.2.4	2 anni	3 anni ⁶⁴	2 anni ⁶⁵	2 anni ⁶⁶	2 anni	1 T/an no ⁶⁷	2 anni	
B3.2.9 Persona comune non esperta di elettrotecnica	B3.2.1	2 anni	3 anni ⁶⁴						
B3.2.10.1 Personale autorizzato ai lavori d'installazione generali Art. 9 OIBT	B3.2.4	GA	3 anni ⁶⁴			2 anni		1 anno	
B3.2.10.2 Personale autorizzato ai lavori d'installazione interni alle aziende, Art. 13 OIBT	B3.2.3 ⁶⁸ B3.2.4	GA / 2 anni	3 anni ⁶⁴			2 anni		1 anno	
B3.2.10.3 Personale autorizzato ai lavori	B3.2.3 ⁶⁸ B3.2.4	GA / 2 anni	3 anni ⁶⁴			2 anni		1 anno	

⁶⁴ Consigliato, solo all'occorrenza⁶⁵ Solo all'occorrenza⁶⁶ Solo per collaboratori Swisscom SA e provider TC⁶⁷ Solo per persone formate e istruite nel ramo dell'elettrotecnica durante attività su sistemi di telecomunicazione. (R4.1.6a e R4.1.6b)⁶⁸ Solo per collaboratori Swisscom SA



Funzione	Responsabile ⁵⁹	2.7.7a Fondamenti e pericoli dell'elettricità	2.7.7b Primo soccorso in caso di infortunio elettrotecnico e	2.7.7c Sicurezza di lavoro	2.7.7d Processo relativo all' incarico	2.7.7e Autorizzazioni, mansioni, qualifica e responsabilità	2.7.7f Lavori sotto tensione	2.7.7g Aggiornamento professionale in generale	2.7.7h Formazione continua specifica per l' attività prestata di persone formate e istruite in elettrotecnica
d'installazione a impianti speciali Art. 14 OIBT									
B3.2.10.4 Personale autorizzato con domanda di allacciamento, Art. 15 OIBT	B3.2.3 ⁶⁹ B3.2.4	GA / 2 anni	3 anni ⁷⁰					1 anno	
B3.2.10.5 Persone autorizzate ai lavori su prodotti elettrici OPBT	B3.2.4		3 anni ⁷⁰			2 anni			
B3.2.10.6 Persone autorizzate ai lavori su impianti a corrente forte OCF	B3.2.4	GA / 2 anni	3 anni ⁷⁰	2 anni ⁷¹		2 anni		1 anno	
B3.2.10.7 Personale autorizzato ai controlli e alle ispezioni	B3.2.4	GA	3 anni ⁷⁰			2 anni		1 anno	

Tabella A2.7: Argomenti di formazione e responsabilità

⁶⁹ Solo per collaboratori Swisscom SA

⁷⁰ Consigliato, solo all'occorrenza

⁷¹ Solo all'occorrenza



A2.8.6 Incendio elettrotecnico, mezzi di estinzione e distanze di sicurezza [47]

Combustibile	Aspetto	Esempi	Mezzi di estinzione / effetto								
			Acqua a pieno getto	Acqua a getto diffuso	Schiuma / CAFS / Agenti	Polvere AB ⁷²	Polvere BC ⁷²	Polvere D ⁷²			
	Materiali solidi, non fusibili	Brace e Fiamme	Legno, carta, tessili, carbone, materie plastiche non fusibili	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
	Liquidi, materiali solidi che fondono	Fiamme	Solventi, oli, cere, materie plastiche fusibili	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
	Gas	Fiamme	Propano, butano, acetilene, gas naturale, metano, idrogeno	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
	Metalli	Brace	Sodio, magnesio, alluminio	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
	Oli / grassi commestibili	Fiamme, in connessione con l'acqua: Esplosione da grasso	Oli / grassi commestibili in friggitrici e apparecchi di cottura grassi e altre attrezzature da cucina	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
	Incendio impianti elettrici	Fiamme, scintille	Apparecchiature assieme a manovra, impianti UPS, IAE e di compensazione, apparecchi elettrici, fotovoltaici	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Distanza di sicurezza in metri											
			≤ 1000 V	5	1	73	1	1			
			> 1000 V	10	5		5	5		5	

Tabella A2.8.6: Incendio elettrotecnico, mezzi di estinzione e distanze di sicurezza

Osservare le indicazioni sull'uso ovvero le avvertenze riportate sui mezzi di estinzione.

⁷² Non va utilizzato in Swisscom SA⁷³ Solo in impianti privi di tensione



Esempio:

Vorsicht bei Installationen unter Spannung. Bis 1000 V verwendbar.
Minimale Distanz 1m. Elektrischen Kontakt vermeiden.
Prudence avec les installations sous tension. Utilisable jusqu'à 1000 V. Distance minimale 1m. Eviter tout contact électrique.
Prudenza con installazioni sotto tensione. Utilizzabile fino a 1000V.
Distanza minima 1m. Evitare tutti i contatti elettrici.

Figura A2.8.6.1: Esempio di utilizzo o avvertimento sull'estintore

Per estinguere incendi in prossimità di impianti elettrici è necessario intervenire possibilmente con un getto diffuso.



Figura A2.8.6.2: Esempio di estintore a CO₂

In impianti di accumulo e produzione di energia è in più necessario osservare le indicazioni del produttore.

**A3.2 Matrice di responsabilità e autorizzazione**

Nelle seguenti tabelle si possono vedere le singole responsabilità correlate a una funzione secondo l'organizzazione 2.1.1.X, nonché le autorizzazioni basate sulla qualifica personale o secondo l'ordinanza.

Fondamentalmente, ciò significa che si deve fare una distinzione tra responsabilità e autorizzazione.

Il modello RACI è usato nella matrice di responsabilità. Questo mostra quale funzione ha la responsabilità generale e dell'esecuzione secondo l'organizzazione 2.1.1.X e chi ha diritto all'informazione o deve essere consultato se necessario.

A causa del modello scelto con i responsabili delegati, è possibile che svariate funzioni abbiano la responsabilità generale e dell'esecuzione per la stessa regola. L'assegnazione della responsabilità generale e dell'esecuzione per i responsabili delegati si applica sempre solo per il settore e il livello corrispondenti. Inoltre, si applicano le seguenti abbreviazioni:

R	Responsible	Responsabile (responsabilità dell'esecuzione) preposto all'esecuzione. La persona che promuove l'iniziativa per l'esecuzione (ad opera di altri) Può anche eseguire l'attività in prima persona.
A	Accountable	Responsabile (responsabilità generale) nel senso di "autorizzare", "approvare", "accettare" o "sottoscrivere". La persona che risponde in termini contabili o tecnici.
C	Consulted	consultato. Una persona che non è direttamente coinvolta nell'attuazione, ma che è in possesso di informazioni di rilievo per l'attuazione e che andrebbe o va pertanto consultata.
I	Informed	da informare (diritto d'informazione). Una persona che riceve le informazioni sullo svolgimento e il risultato dell'attività o che ha il diritto di ricevere informazioni.

Si fa una distinzione tra autorizzazioni approvate e qualificate. Inoltre, si applicano le seguenti abbreviazioni:

E	Entitled	autorizzato. Una persona o un gruppo di persone direttamente coinvolte nell'attuazione e autorizzate alle attività da svolgere.
Q	Qualified	qualificato. Una persona direttamente coinvolta nell'attuazione e qualificata e autorizzata alle attività da svolgere.

Poiché non tutte le autorizzazioni secondo OIBT mostrano una chiara qualifica dei collaboratori, la differenziazione tra persone autorizzate e qualificate è necessaria.

NOTA: le attività possono essere svolte solo se una persona o un gruppo di persone è autorizzato e qualificato per le attività.



Le seguenti note sono applicate a tutte le tabelle A3.2:

- ¹ necessario solo se l'attività ha ripercussioni sull'esercizio dell'impianto
- ² sono consentite solo le attività autorizzate
 - solopurché persona formata ed esperta in ambito elettrico, altrimenti istruzione R2.3.X accesso o
- ³ formazione Provider SC / TC con dimostrazione richiesta
- ⁴ istruzione R2.3.X accesso o formazione Provider SC / TC con dimostrazione richiesta
 - solose persona formata ed esperta in ambito elettrico ad alta tensione, altrimenti istruzioni sul sito
- ⁵ richiesto
- ⁶ solo istruzione R2.3.X accesso e R2.5.3 Lavori
- ⁷ solo con un'istruzione specifica per l'attività, elettrotecnica
- ⁸ solo in impianti in cui il partner di co-locazione è altresì esercente dell'impianto
- ⁹ in caso di emergenza con istruzione elettrotecnica appropriata

Esempio dalla prospettiva dei gestori dell'impianto delegati di impianti dell'infrastruttura a bassa e bassissima tensione dell'unità organizzativa

Lei è nella posizione di gestore dell'impianto delegato di impianti dell'infrastruttura a bassa e bassissima tensione dell'unità organizzativa, è impiegato presso Swisscom SA e non ha una formazione iniziale in elettrotecnica, ma è stato formato in elettrotecnica.

La responsabilità è ricavabile dalla tabella A3.2.1 alla riga B3.2.4e. L'autorizzazione è ricavabile dalla tabella A3.2.2 alla riga B3.2.8a.

Se le responsabilità individuali sono ulteriormente delegate, per esempio ai gestori dell'impianto delegati di impianti dell'infrastruttura a bassa e bassissima tensione; del gruppo di oggetti, il delegante ha ancora la responsabilità generale. Ciò significa che il delegante è responsabile di garantire che gli ulteriori compiti delegati siano attuati in conformità al programma di sicurezza. Questo fatto deve essere preso in considerazione in tutte le delega.

Esempio dal punto di vista degli imprenditori di installazioni elettriche:

Riceverà un incarico per l'installazione elettrica in conformità a OIBT e impiegherà persone formate ed esperte in ambito elettrico.

Nella matrice di responsabilità, tabella A3.2.1, le responsabilità per i responsabili degli impianti sono ricavabili nella cella B3.2.5d e per i responsabili dei lavori, nella cella B3.2.6, l'autorizzazione è ricavabile dalla tabella A3.2.2 nella cella B3.2.7a e nella tabella A3.2.3 nella cella B3.2.10.1.

Esempio dal punto di vista degli imprenditori di apparecchiature assieme di manovra:

Riceverà un ordine per revisionare gli interruttori di potenza in un'apparecchiatura assieme di manovra esistente e impiegherà persone formate ed esperte in ambito elettrico in materia di bassa e bassissima tensione.

Nella matrice di responsabilità, tabella A3.2.1, le responsabilità per i responsabili degli impianti sono ricavabili nella cella B3.2.5d e per i responsabili dei lavori, nella cella B3.2.6, l'autorizzazione è ricavabile dalla tabella A3.2.2 nella cella B3.2.7b e nella tabella A3.2.3 nella cella B3.2.10.5.



A3.2.1 Matrice di responsabilità

Tabella A3.2.1: Matrice di responsabilità



A3.2.2 Matrice di autorizzazione secondo la qualifica

Personale autorizzato secondo la qualifica	Attività															Attività	
	Accesso			Acquisizione			Lavori			Manovre			Istruzione e primo soccorso		Gestore della rete		
B3.2.7a Persona formata ed esperta in ambito elettrico				R2.3.1 Accesso alla zona di esercizio di impianti elettrici													
B3.2.7b Persona formata ed esperta in ambito elettrico per bassa e bassissima tensione				R2.3.2 Accesso al locale di servizio elettrico													
B3.2.7c Persona formata ed esperta in ambito elettrico per alta tensione	Q	Q	Q	R2.3.3 Accesso al locale batteria													
B3.2.7d Persona formata ed esperta in ambito elettrico per sicurezza in elettrotecnica				R2.3.4 Accesso al locale di servizio di impianti di telecomunicazione													
B3.2.7e Persona formata ed esperta in ambito elettrico per sicurezza elettrica di impianti ad alta disponibilità	Q ⁵	Q	Q	R2.5.1.1 Assistenza del personale estraneo all' azienda													
B3.2.7f Persona formata ed esperta in ambito elettrico	Q ⁵	Q	Q	R2.5.1.2 Processo di acquisizione													
B3.2.8a Persone formate e istruite nel ramo dell'elettrotecnica Swisscom SA Esercente dell'impianto e gestore dell'impianto	Q ⁴	Q ⁴	Q ⁴	R2.5.1.3 Direzione lavori edili													
B3.2.8b Persone formate e istruite nel ramo dell'elettrotecnica Swisscom SA Responsabile del progetto / Service Manager	Q ⁴	Q ⁴	Q ⁴		Q	Q											
B3.2.8c Persone formate e istruite nel ramo dell'elettrotecnica Swisscom SA	Q ⁴	Q ⁴	Q ⁴	Q		Q	Q										
B3.2.8d Persone formate e istruite nel ramo dell'elettrotecnica Provider TC con autorizzazione a effettuare manovre	Q ⁴	Q ⁴	Q ⁴	Q		Q		Q									
B3.2.8e Persone formate e istruite nel ramo dell'elettrotecnica Provider TC	Q ⁴	Q ⁴	Q ⁴	Q		Q		Q									
B3.2.8f Persone formate e istruite nel ramo dell'elettrotecnica Servizio di vigilanza, collaboratori della reception desk, personale di pulizia	Q ⁴	Q ⁴	Q ⁴	Q													
B3.2.8g Persone formate e istruite nel ramo dell'elettrotecnica Collocation Partner						Q ⁸	Q ⁸	Q ⁸	Q ⁸								
B3.2.8h Persone formate e istruite nel ramo dell'elettrotecnica Pompieri	Q ⁹	Q ⁹	Q ⁹	Q ⁹						Q ⁹	Q ⁹	Q ⁹	Q ⁹	Q ⁹	Q ⁹		
B3.2.8i Persone formate e istruite nel ramo dell'elettrotecnica esterne	Q ⁵	Q ⁴	Q ⁴	Q ⁴		Q				Q				Q	Q		
B3.2.9 Persona comune non esperta di elettrotecnica														Q	Q	Q	Q

Tabella A3.2.2: Matrice di autorizzazione secondo la qualifica



A3.2.3 Matrice di autorizzazione secondo ordinanza

Categorie di persone	Attività															Accesso	Progetti	Lavori	Manovre	Addestramento e aiuto	Gestore della rete	Attività
	R2.3.1	R2.3.2	R2.3.3	R2.3.4	R2.5.1.1	R2.5.1.2	R2.5.1.3	R2.5.3	R2.5.3.1a	R2.5.3.1b	R2.5.3.1c1	R2.5.3.1c2	R2.5.3.2.1a	R2.5.3.2.1b	R2.5.3.2.1c	R2.5.3.2.1d	R2.5.3.2.1e					
B3.2.10.1 Persone autorizzate ai lavori d'installazione generali, Art. 9 OIBT		E ³	E ³	E ³				E	E	E	E	E						R2.3.1	Accesso alla zona di esercizio di impianti elettrici			
B3.2.10.2 Persone autorizzate ai lavori su installazioni proprie dell'azienda, Art. 13 OIBT		Q ³	Q ³	Q ³				Q	Q	Q	Q	Q						R2.3.2	Accesso al locale di servizio elettrico			
B3.2.10.3a Persone autorizzate per lavori d'installazione ad impianti speciali, Art. 14 OIBT Swisscom		Q ³	Q ³	Q ³				Q	Q	Q	Q	Q						R2.3.3	Accesso al locale batteria			
B3.2.10.3b Persone autorizzate per lavori d'installazione ad impianti speciali, Art. 14 OIBT Provider TC		Q ³	Q ³	Q ³				Q	Q	Q	Q	Q						R2.3.4	Accesso al locale di servizio di impianti di telecomunicazione			
B3.2.10.3c Persone autorizzate per lavori d'installazione ad impianti speciali, Art. 14 OIBT Esteri		Q ³	Q ³	Q ³				Q	Q	Q	Q	Q						R2.5.1.1	Assistenza del personale estraneo all' azienda			
B3.2.10.4a Persone autorizzate con domanda di allacciamento, Art. 15 OIBT Swisscom		Q ³	Q ³	Q ³				Q	Q	Q	Q	Q						R2.5.1.2	Processo di acquisizione			
B3.2.10.4b Persone autorizzate con domanda di allacciamento, Art. 15 OIBT Provider TC		Q ³	Q ³	Q ³				Q	Q	Q	Q	Q						R2.5.1.3	Direzione lavori edili			
B3.2.10.4c Persone autorizzate con domanda di allacciamento, Art. 15 OPBT Esteri		Q ³	Q ³	Q ³				Q	Q	Q	Q	Q						R2.5.3	Lavori			
B3.2.10.5 Persone autorizzate ai lavori su prodotti, OPBT		E ³	E ³	E ³				E	E	E	E	E						R2.5.3.1a	Lavori fuori tensione			
B3.2.10.6 Persone autorizzate ai lavori ad impianti secondo l'Ordinanza sulla corrente forte, OCF		E ⁵	E ³	E ³	E ³			E	E	E	E	E ⁵						R2.5.3.1b	Lavori in prossimità di parti attive sotto tensione			
B3.2.10.7a Persone autorizzate al controllo bassa e bassissima tensione (OIBT)		Q ⁵	Q	Q	Q			Q	Q	Q	Q	Q						R2.5.3.1c1	Lavori sotto tensione 1			
B3.2.10.7b Persone autorizzate al controllo di impianti ad alta disponibilità a bassa e bassissima tensione (OIBT)		Q ⁵	Q	Q	Q			Q	Q	Q	Q	Q						R2.5.3.1c2	Lavori sotto tensione 2			
B3.2.10.7c Persone autorizzate al controllo impianti a corrente forte (OCF)		E ⁵	E ³	E ³	E ³			E	E	E	E	E						R2.5.3.2.1a	Manovre con bassa e bassissima tensione			
B3.2.10.7d Persone autorizzate per prova di apparecchi elettrici (OPBT)		E ³	E ³	E ³	E ³			E	E	E	E	E						R2.5.3.2.1b	Manovre con bassa e bassissima tensione primario e			
													Q	Q				R2.5.3.2.1c	Manovre con bassa e bassissima tensione nell' approvvigionamento terzario			
													Q	Q				R2.5.3.2.1d	Manovre su impianti di produzione di energia in generale			
													Q	Q				R2.5.3.2.1e	Manovre su impianti di produzione e di accumulo di energia critici in termini di			
													Q	Q				R2.5.3.2.2	Ripristino di bassa e bassissima tensione			
													Q	Q				R2.7.6	Impartizione di istruzioni			
													Q	Q				R2.8	Misure in caso di emergenza			
													Q	Q				R2.8.4	Prestare il primo soccorso			
													Q	Q				R2.8.5	Prestare il primo soccorso impianti batteria			
													Q	Q				R4.1a	Compiti amministrativi del gestore della rete			
													Q	Q				R4.1b	Compiti tecnici del gestore di rete			
													Q	Q				R4.1c	Compiti pubblici del gestore di rete la documentazione			
													Q	Q				R4.1d	Compiti del gestore della rete concernenti la documentazione			
													Q	Q				R4.1.1	Installazioni ad alta tensione			
													Q	Q				R4.1.2	Installazioni a bassa e bassissima tensione			
													Q	Q				R4.1.3	Lavori su impianti a batteria			
													Q	Q				R4.1.6a	Lavori su impianti di telecomunicazione < 60 V DC			
													Q	Q				R4.1.6b	Lavori su impianti di telecomunicazione > 60 V DC			
													Q	Q				R4.1.7	Uso e servizio di impianti elettrici e mezzi di servizio da parte di persone comuni			

Tabella A3.2.3: Matrice di autorizzazione secondo ordinanza



A3.2.7.1 Attività su impianti elettrici⁷⁴

Attività	Descrizione	Esempi	Qualificazione / Autorizzazione					Documentazione / misurazioni	
			Art. 9 OIBT	Art. 13 OIBT	Art. 14 OIBT	Art. 15 OIBT	formate e istruite		
Regola secondo SE-DSR-02400									
R2.5.3.1a	Lavori fuori tensione		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
R2.5.3.1b	Lavori in prossimità di parti attive sotto tensione		✓	✓	✓	✓	✓	✗	
R2.5.3.1c1	Lavori sotto tensione 1	Pulizia, misurazioni	✓	✓	✓	✓	✓	✗	
R2.5.3.1c2	Lavori sotto tensione 2		✓	✗	✗	✗	✗	✗	
R4.1.2 Installazioni a bassa e bassissima tensione									
R2.5.3.1c1	Manutenzione	Misurazione, eliminazione di disturbi	✓	✓	✓	✓	✓	✗	
R2.5.3.1a	Nuova installazione	Installazione completamente nuova incl. apparecchiatura assiemata di manovra	✓	✗	✗	✗	✗	✗	RaSi incl. MPP 1) fino a 6)
R2.5.3.1a R2.5.3.1b R2.5.3.1c1	Modifica di installazioni esistenti I	Sostituzione, messa in servizio o rimozione di installazioni esistenti	✓	✓	✗	✗	✗	✗	In caso di sostituzione: RaSi incl. MPP o elenco 1) fino a 6)
R2.5.3.1a R2.5.3.1b	Modifica di installazioni esistenti II	Posa del cavo (vetro, rete) attraverso l'installazione esistente	✓	✓	✗	~	✗	✗	MP 1) e 4) di prese tangenti
R2.5.3.1a	Ampliamento di installazioni esistenti	Installazione di prese o altri utilizzatori supplementari	✓	✓	✗	✗	✗	✗	RaSi incl. MPP o elenco 1) fino a 6)

⁷⁴ Questa panoramica è parte dell'autorizzazione Art. 13-15 OIBT dei collaboratori Swisscom SA, eventuali modifiche sono possibili solo in seguito a consultazione tra coordinatore della sicurezza elettrotecnica, ESTI ed Electrosuisse. Questa panoramica non vale in generale per qualsiasi attività su impianti elettrici.



swisscom

Attività	Descrizione	Esempi	Qualificazione / Autorizzazione					Documentazione / misurazioni
			Art. 9 OIBT	Art. 13 OIBT	Art. 14 OIBT	Art. 15 OIBT	Formate e istruite	
Regola secondo SE-DSR-02400								
R4.1.6a Lavori su impianti di telecomunicazione > 60 V DC⁷⁵								
R2.5.3.1a	Manutenzione	Misurazione, eliminazione di disturbi	✓	✓	✓	✓	✓	x
R2.5.3.1c1								
R2.5.3.1a	Nuova installazione	Installazione completamente nuova incl. apparecchiatura assiemata di manovra	✓	x	x	x	x	x
R2.5.3.1a	Modifica di installazioni esistenti I OIBT	Sostituzione, messa in servizio o rimozione di installazioni esistenti	✓	✓	~	x	x	x
R2.5.3.1b								
R2.5.3.1a	Modifica di installazioni esistenti I OPBT	Sostituzione, messa in servizio o rimozione di installazioni esistenti	✓	✓	✓	✓	✓	x
R2.5.3.1b								
R2.5.3.1a	Modifica di installazioni esistenti II	Manovrare o eliminare sovrapassaggi	✓	✓	✓	✓	✓	x
R2.5.3.1b								
R2.5.3.1a	Ampliamento di installazioni esistenti OIBT	Installazione di utilizzatori supplementari	✓	✓	~	x	x	x
R2.5.3.1a	Ampliamento di installazioni esistenti OPBT	Installazione di utilizzatori supplementari	✓	✓	✓	✓	✓	x

⁷⁵ Richiede un'istruzione specifica all'attività eseguita



swisscom

Attività			Qualificazione / Autorizzazione					Documentazione / misurazioni
Regola secondo SE-DSR-02400	Descrizione	Esempi	Art. 9 OIBT	Art. 13 OIBT	Art. 14 OIBT	Art. 15 OIBT	Formate e istruite	Personne comuni
R4.1.6b Lavori su impianti di telecomunicazione > 60 V DC^{76/77}								
R2.5.3.1a R2.5.3.1c1	Manutenzione	Misurazione, eliminazione di disturbi e guasti	✓	✓	✓	✓	✓	✗
R2.5.3.1a	Nuova installazione	Installazione completamente nuova	✓	✓	✓	✓	✓	✗
R2.5.3.1a R2.5.3.1b	Modifica di installazioni esistenti I	Sostituzione, messa in servizio o rimozione di installazioni esistenti	✓	✓	✓	✓	✓	✗
R2.5.3.1a R2.5.3.1b	Modifica di installazioni esistenti II	Manovrare o eliminare sovrappassaggi	✓	✓	✓	✓	✓	✗
R2.5.3.1a	Ampliamento di installazioni esistenti	Installazione di utilizzatori supplementari	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Lavori su apparecchiature assieme a manovra a bassa e bassissima tensione								
R2.5.3.1a R2.5.3.1b	Modifiche	Sostituzione o rimozione di mezzi di servizio esistenti	✓	✓	✓	✓	✓	✗
R2.5.3.1a R2.5.3.1b	Ampliamento	Installazione di nuovi mezzi di servizio	✓	✓	✓	✓	✓	✗
R2.5.3.1a R2.5.3.1b	Allacciamento	Collegamento di un circuito elettrico terminale supplementare	✓	✓	✓	✓	✓	✗
R4.1.3 Lavori su impianti a batteria⁷⁶								
R2.5.3.1c1 R2.5.3.1c2	Nuova installazione	Installazione completamente nuova	✓	✓	~	~	✗	✗
R2.5.3.1c1 R2.5.3.1c2	Modifica	Sostituzione, messa in servizio (incl. misurazione) o rimozione di impianti a batteria esistenti	✓	✓	✓	✓	✓	✗

⁷⁶ Richiede un'istruzione specifica all'attività eseguita

⁷⁷ Esempi: Remote Power Feeding ± 190 V DC



Attività			Qualificazione / Autorizzazione					Documentazione / misurazioni	
Regola secondo SE-DSR-02400	Descrizione	Esempi	Art. 9 OIBT	Art. 13 OIBT	Art. 14 OIBT	Art. 15 OIBT	Formate e istruite	Persone comuni	
Lavori su prodotti⁷⁸									
R2.5.3.1c1	Modifica 1	Sostituzione di raddrizzatori in impianti IAE	✓	✓	✓	✓	✓	✗	
R2.5.3.1a	Modifica 2	Sostituzione dell'alimentatore	✓	✓	✓	✓	✓	✗	
R2.5.3.1a	Collegamento 1	Collegamento del cavo per apparecchi al prodotto	✓	✓	✓	✓	✓	✗	PPM 1), 2), 5), 6)
R2.5.3.1a	Collegamento 2	Collegamento diretto al prodotto (incl. collegamento al DAS)	✓	✓	✓	✓	✓	✗	MP 1), 2), 5), 6)
R2.5.3.2.1 Manovre									
R2.5.3.2.1b	Circuiti di corrente di distribuzione ⁷⁹	Manovra di interruttore di potenza, fusibili NH	✓	✓	✓	✓	✓	✗	
R2.5.3.2.1c	Circuiti di corrente terminali	Manovrare sistemi ad uso da parte di persone comuni ⁸⁰	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Manovra									
R2.5.3.2.2	Ripristino di bassa e bassissima tensione	Comando di sistemi ad uso da parte di persone comuni ⁸⁰	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
R4.1.7	Inserimento	Inserimento di cavi preconfezionati e prese multiple a prese esistenti	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

Tabella A3.2.7.1a: Interventi su impianti elettrici FS

⁷⁸ Richiede un'istruzione specifica all'attività eseguita

⁷⁹ Richiede istruzione e autorizzazione

⁸⁰ Sono sistemi ad uso da parte di persone comuni interruttori protettivi di linea, fusibili ad avvitamento, dispositivi di protezione da corrente di guasto.



swisscom

Legenda sigle	
✓	Attività consentiti, osservare le regole
✗	Attività non consentita
~	Attività consentita se esplicitamente indicata nell'autorizzazione
RaSi	Rapporto di sicurezza
SNP	Protocollo di prova del pezzo
MP	Protocollo di misurazione
PPM	Protocollo di prova e di misura
1)	conduttività dei conduttori, in particolare la conduttività del conduttore di protezione e del collegamento equipotenziale
2)	Resistenza d'isolamento
3)	Impedenza dell'anello di guasto (misurazione della corrente di cortocircuito)
4)	Tempo di intervento dispositivo di protezione da corrente di guasto
5)	Polarità
6)	Senso di rotazione
7)	Resistenza di terra

Tabella A3.2.7.1b: Legenda Attività su impianti elettrici

A3.2.7.2 Modello di elenco dei lavori eseguiti ai sensi di OIBT 13-15

Verzeichnis der ausgeführten Arbeiten / Mess - und Prüfprotokoll der Erstprüfung Fernmeldeanlagen												swisscom									
Eigentümer der Installation				Auftragnehmer				Unabhängiges Kontrollorgan				K-Nr.									
Name 1 Name 2 Strasse, Nr. PLZ, Ort Telefon				Firma Vor-/Nachnam Strasse, Nr. PLZ, Ort Telefon				Firma Strasse, Nr. PLZ, Ort Kontrollant Datum													
Ort der Installation Strasse, Nr. PLZ, Ort Koordinaten Gebäudeart Kontroll-Per. AuftragsNr.				O-Nr. Kontrollumfang / Ausgeführte Installation Bemerkung				Verwendete Messtechnik nach IEC 61010													
								Prüfung durchgeführt nach													
Anschluss der Installation			Anlagen Teil / Equipment			Leitung / Kabel		Schutz- einrichtung		Messungen und Prüfungen						Erstprüfung					
Raum Rack	Distribution Board	Strom- kreis Nr.	Bezeichnung	Raum Rack	P (kW)	Art Typ	Leiter (mm ²)	Länge (m)	Art Char.	I _N (A)	U (V)	R _{ISO} +PE (MΩ)	R _{ISO} -PE (MΩ)	U ANFANG (V)	U not (V)	ΔU (V)	Po- arität [ok]	R _{LOW} (Ω)	I _{MEAS} @54V (A)	Sicht- prüf- ung	Datum
Unterschrift Auftragnehmer Datum Techniker						Unterschrift akkreditierte Inspektionsstelle Datum Kontrollberechtigter															
© Swisscom AG																		Verzeichnis			
Druckdatum: 23.03.2021																		1/1			

Tabella A3.2.7.3: Elenco art. 13 fino all'art. 15 OIBT

Documenti di riferimento attuali: www.swisscom.ch/electro



A3.2.8 Attestato d'istruzione

Collaboratori di terze imprese non sono autorizzati ad eseguire alcun tipo di attività senza incarico specifico. In sede di conferimento di incarichi, il committente informa sui requisiti in materia di sicurezza sul lavoro all'interno dell'impresa.

Requisiti in generale

I collaboratori di terze imprese sono tenuti a farsi informare con meticolosità prima di assumere il lavoro, sui seguenti aspetti:

- la persona responsabile;
- il lavoro da eseguire;
- il posto di lavoro
- eventuali pericoli particolari;
- regole di sicurezza e istruzioni di lavoro;
- assicurare il soccorso d'emergenza

Requisiti per lo svolgimento di lavori elettrici

Generalità

I collaboratori di terze imprese incaricate con lo svolgimento di lavori elettrici devono in più osservare i seguenti aspetti:

- Essere dotati delle qualificazioni e autorizzazioni (ad es. autorizzazioni d'installazione generale o limitata, ecc.) richieste secondo quanto indicato al capitolo 3.1.1;
- Eseguire in ogni caso autocontrolli (ad es. a norma NIBT, EN 60204, EN 61439, ecc.) e consegnare di propria iniziativa prima della consegna dell'installazione, i verbali di controllo, se del caso il rapporto di sicurezza,⁸¹al gestore dell'impianto⁸²;
- Disporre di un'istruzione non anteriore a minimo tre anni sul soccorso d'emergenza convenzionale e sull'impiego di DEA (minimo 1 persona per posto di lavoro) [14].

Lingua

Se il collaboratore di una terza impresa assume la funzione di responsabile dell'impianto o dei lavori, deve essere in grado di comunicare nella lingua ufficiale regionale pertinente con almeno il livello B2 in conformità al Quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

Qualificazione responsabile dell'impianto

Se il collaboratore di una terza impresa assume la funzione di responsabile dell'impianto (B3.2.5) [19][46], ciò richiede ulteriormente:

- di una formazione professionale come persona formata ed esperta in ambito elettrico
- conoscenze sullo stato operativo dell'impianto elettrico;
- capacità di giudicare gli effetti dei lavori previsti in termini di sicuro esercizio dell'impianto interessato;
- capacità di riconoscere particolari pericoli derivanti dai lavori con o in prossimità di impianti elettrici.

Questo deve altresì assicurare che durante lo svolgimento di lavori su o in prossimità di tale impianto si tenga conto sia dei pericoli particolari che possono derivare dall'impianto sia dell'esercizio sicuro

⁸¹ Per impianti a bassa e bassissima tensione nei centri di calcolo in base al capitolo 2.1.1.1, il responsabile dell'impianto del provider TC.



swisscom

dell'impianto. Egli implementa sul luogo i principi generali di sicurezza e le regole contenute nel presente programma di sicurezza Elettrotecnica.

Qualificazione responsabile dei lavori

Se il collaboratore di una terza impresa assume la funzione di responsabile dei lavori (B3.2.6) **[19][46]**, ciò richiede ulteriormente:

- Conoscenze sui lavori incaricati ed esperienza con lo svolgimento di simili lavori;
- Conoscenze delle prescrizioni e norme applicabili per lo svolgimento dei lavori incaricati;
- Capacità di giudicare i lavori incaricati;
- Capacità di riconoscere i pericoli legati ai lavori incaricati.

Mansioni generali

Adempimento dei compiti specifici all'incarico, fissate nell'ordinazione.

Mansioni responsabile dei lavori

Se il collaboratore di una terza impresa assume la funzione di responsabile dell'impianto (B3.2.5) **[19][46]**, egli ha i seguenti compiti aggiuntivi:

- Il responsabile dell'impianto elettrico deve assicurare che durante lo svolgimento di lavori su o in prossimità di tale impianto si tenga conto sia dei pericoli particolari che possono derivare dall'impianto sia dell'esercizio sicuro dell'impianto **[19][46]**.
- Garantisce che il gestore dell'impianto sia informato prima dell'esecuzione di qualsiasi lavoro. **[19]**
- Egli conferisce il permesso di esecuzione dei lavori su o in prossimità di questo impianto. Egli implementa sul luogo i principi generali di sicurezza e le regole contenute nel presente programma di sicurezza Elettrotecnica.
- Impartisce direttive al responsabile dei lavori, stabilisce e sorveglia i processi di lavoro facendo questo, egli si attiene in modo coerente ai principi generali di sicurezza e alle regole riportate nel presente programma di sicurezza.

Mansioni responsabile dei lavori

Se il collaboratore di una terza impresa assume la funzione di responsabile dei lavori (B3.2.6) **[19][46]**, egli ha i seguenti compiti aggiuntivi:

- Prima e durante il lavoro, il responsabile dei lavori deve assumere altresì la responsabilità affinché tutti i requisiti di sicurezza, le prescrizioni di sicurezza e istruzioni aziendali vengano osservati durante lo svolgimento dei lavori.
- Il responsabile dei lavori deve informare tutte le persone coinvolte nel lavoro su tutti i pericoli prevedibili da un punto di vista razionale, che non sono facilmente riconoscibili per loro. Inoltre, si assicura che tutte le persone che eseguono il lavoro siano istruite in relazione ai loro compiti prima dell'inizio e alla fine del lavoro.
- Conferisce l'autorizzazione di lavoro:
 - negli impianti ad alta tensione e negli impianti complessi a bassa e bassissima tensione scritta
 - In tutti gli altri impianti verbalmente
- Egli implementa sul luogo i principi generali di sicurezza e le regole contenute nel presente programma di sicurezza Elettrotecnica.



swisscom

Autorizzazioni

A terze persone viene concessa un'autorizzazione per attività in prossimità degli impianti elettrici individualmente adattata all'incarico specifico; in più, un collaboratore del Provider TC o di Swisscom SA responsabile dell'impartizione di istruzioni adeguate e della relativa sorveglianza assiste il personale estraneo all'azienda. I principi generali di sicurezza e le regole valide per i lavori interessati vanno strettamente osservati.

Regole istruite:

- Prescrizioni di sicurezza e direttive di comportamento per fornitori
- R2.3 Accesso
- R2.5.3 Lavori
- R2.5.3.2.1 Manovra
- R2.5.3.2.2 Ripristino della bassa e bassissima tensione
- R2.5.3.1a Lavorare in assenza di tensione
- R2.5.3.1b Regole sui lavori in prossimità di parti attive sotto tensione
- R2.5.3.1c1 Lavori sotto tensione 1
- R2.5.3.1c2 Lavori sotto tensione 2
- R2.8 Misure in caso di emergenza
- R2.8.4 Primo soccorso in caso di infortunio da elettricità
- R2.8.5 Primo soccorso in caso di infortunio con elettrolito
- R4.1.1 Installazioni ad alta tensione
- R4.1.2 Installazioni a bassa e bassissima tensione
- R4.1.3 Lavori sugli impianti a batteria
- R4.1.6a Lavori su impianti di telecomunicazione < 60 V DC
- R4.1.6b Lavori su impianti di telecomunicazione > 60 V DC
- R4.1.7 Uso e servizio di impianti elettrici e mezzi di servizio da parte di persone comuni
- _____
- _____

Si conferma di essere stato istruito ai sensi del presente modulo di autorizzazione e sulle regole indicate e di avere compreso il contenuto dell'istruzione:

Azienda:

Cognome / nome:

Indirizzo:

NPS, città:

Data:

Firma:

Responsabile:

Numero cellulare:

L'istruzione è stata condotta da:

Azienda:

Cognome / nome:

Indirizzo:

NPS, città:

Data:

Firma:

Per contenere quanto più possibile il dispendio amministrativo, si chiede alle persone istruite di creare un PDF o di riprendere una foto con il proprio smartphone. L'istruzione va presentata a richiesta ed è valida per un massimo di 2 anni.



swisscom

A3.3.2 Livelli degli indumenti di protezione DPICe

Gli effetti termici di un arco dipendono dall'energia elettrica effettiva (potenza di cortocircuito dell'impianto), che determina l'energia termica convertita nell'arco elettrico (in funzione della tensione d'arco, della corrente d'arco e della durata dell'arco). Inoltre, le condizioni concrete di trasmissione ed esposizione, compresa la configurazione dell'impianto e la distanza effettiva dall'arco (condizioni di trasmissione), sono decisive per gli effetti. I pericoli causati da un arco elettrico sono fondamentalmente indipendenti dal livello di tensione (bassa tensione o alta tensione).

Oltre agli effetti termici, altri pericoli devono essere presi in considerazione:

- Onda di pressione e frammenti trascinati rilasciati dalla propagazione esplosiva degli archi elettrici di disturbo;
- alte intensità di radiazioni elettromagnetiche, soprattutto nella zona di radiazioni ultraviolette (UV) e infrarosse (IR), ma anche nella zona della luce visibile, che possono causare danni irreversibili alla pelle e agli occhi;
- alto carico acustico
- gas e particelle tossiche causate dalla fusione e dalla vaporizzazione dei materiali nelle vicinanze dell'arco elettrico (compresi gli elettrodi).

Un dispositivo di protezione individuale contro i pericoli elettrici idoneo riduce gli effetti di un arco elettrico di disturbo e contribuisce alla protezione del personale. Va osservato che nessun dispositivo di protezione individuale contro i pericoli elettrici può garantire una protezione completa per ogni possibile arco elettrico di disturbo. Tuttavia, utilizzando un dispositivo di protezione individuale contro i pericoli elettrici, gli effetti di un arco elettrico di disturbo possono essere notevolmente ridotti e spesso evitati del tutto.



Il dispositivo di protezione individuale contro pericoli elettrici viene suddiviso nei seguenti livelli

Livello	Energia dell'arco equivalente	Protezione	Indumenti di protezione minimi
G	$\leq 20 \text{ kJ}$	Livello base di protezione	Livello di base Raccomandazione: Indumenti possibilmente al 100% in cotone o simile
1	$> 20 - \leq 158 \text{ kJ}$	Protezione principale	Classe di protezione 1 Indumenti protettivi classe 1 (EN 61482-1-2) Completare con casco di protezione con visiera o calotta di protezione, guanti isolanti resistenti agli archi o guanti termoresistenti
2	$> 158 - \leq 318 \text{ kJ}$	Protezione aumentata	Classe di protezione 2 Indumenti protettivi classe 2 (EN 61482-1-2) Completare con casco di protezione con visiera o calotta di protezione, guanti isolanti resistenti agli archi o guanti termoresistenti
X	$> 318 \text{ kJ}$	Nessuna protezione collaudata possibile	Accertare un altro metodo di lavoro o posto di lavoro. ⁸³

Tabella A3.3.2a: Livelli degli indumenti di protezione DPlcE

Deve essere sempre garantita la protezione contro il passaggio di corrente nei lavori in prossimità di parti attive sotto tensione 2 e nei lavori sotto tensione. Quando si lavora sotto tensione 1, la protezione contro il passaggio di corrente deve essere scelta in base alla situazione e alla valutazione dei rischi.

Viene generalmente considerato come indumento di protezione: Indumenti della parte superiore del corpo che coprono i fianchi (altrimenti completati da pantaloni di protezione), a maniche lunghe, indossati chiusi. In caso di pericolo dal basso, pantaloni di protezione aggiuntivi secondo la valutazione del rischio. Quando si lavora sotto tensione 2 bisogna indossare pantaloni lunghi con lo stesso livello di protezione come gli indumenti della parte superiore del corpo.

Per garantire che i dispositivi di protezione individuale contro i pericoli elettrici siano sempre in perfette condizioni, sono necessarie cura e manutenzione. La responsabilità di questo è del rispettivo utilizzatore⁸⁴. Osservare le indicazioni del produttore sulla durata dell'uso, stoccaggio, cura e manutenzione. Non sono

⁸³ È ammessa una valutazione dei rischi con il calcolo dell'energia d'arco equivalente. Il risultato dell'energia d'arco equivalente deve essere ≤ 318 kJ.

⁸⁴ Nelle sedi di Swisscom (Broadcast) SA ad alta quota, dove per motivi logistici sono disponibili dispositivi di protezione contro i pericoli elettrici stazionari, la responsabilità della cura e della manutenzione spetta all'incaricato della sicurezza elettrotecnica di Swisscom (Broadcast) SA (B3.2.2b). [1006]



swisscom

consentite manipolazioni da parte dell'utilizzatore. Le riparazioni vanno eseguite esclusivamente secondo le indicazioni del produttore.

Per i livelli di protezione specifici dell'attività da applicare, vedere le regole R2.5.3.X.

Nelle tabelle seguenti, il livello di protezione richiesto per i dispositivi di protezione individuale contro i pericoli elettrici è stato definito calcolando l'energia d'arco equivalente e applicando poi un tasso fisso. I simboli nelle tabelle hanno il seguente significato:

Colore	Pericolo	Protezione DPICe
	Pericolo ridotto	Livello base di protezione
	Pericolo moderato	Protezione principale
	Pericolo sostanziale	Protezione aumentata
	Pericolo grande	Nessuna protezione collaudata possibile
	Pericolo ridotto fino a grande	Secondo tabelle A3.3.2.X

Tabella A3.3.2b: Simboli livelli degli indumenti di protezione DPICe

Osservare le rispettive condizioni su cui l'autore delle tabelle hanno basato i loro calcoli. In caso i lavori non possono essere eseguiti in queste condizioni, il responsabile dell'impianto deve effettuare una valutazione dei rischi con il calcolo dell'energia equivalente dell'arco. Il risultato dell'energia d'arco equivalente deve essere $\leq 318 \text{ kJ}$.

I terzi esercenti dell'impianto, come le aziende elettriche, devono determinare l'uso di dispositivi di protezione individuale contro i pericoli elettrici attraverso la valutazione del pericolo situazionale.

Presso Swisscom possono essere utilizzati solo prodotti controllati.



swisscom

A3.3.2.1 Scelta in base al dispositivo di protezione e tensione

A3.3.2.1a Fusibile NH di sicurezza bassa e bassissima tensione

La seguente tabella si applica alle seguenti condizioni:

Dispositivo di protezione	Fusibile NH 500 V
Tensione:	L-PE \leq 230 V AC
Corrente di cortocircuito massima:	L-PE \leq 30 kA
Durata dell'effetto arco elettrico di disturbo:	\leq 500 ms
Distanza dal posto di lavoro:	\geq 300 mm
Criterio per DPlcE:	Prefusibile, scomparto e tempo di interruzione

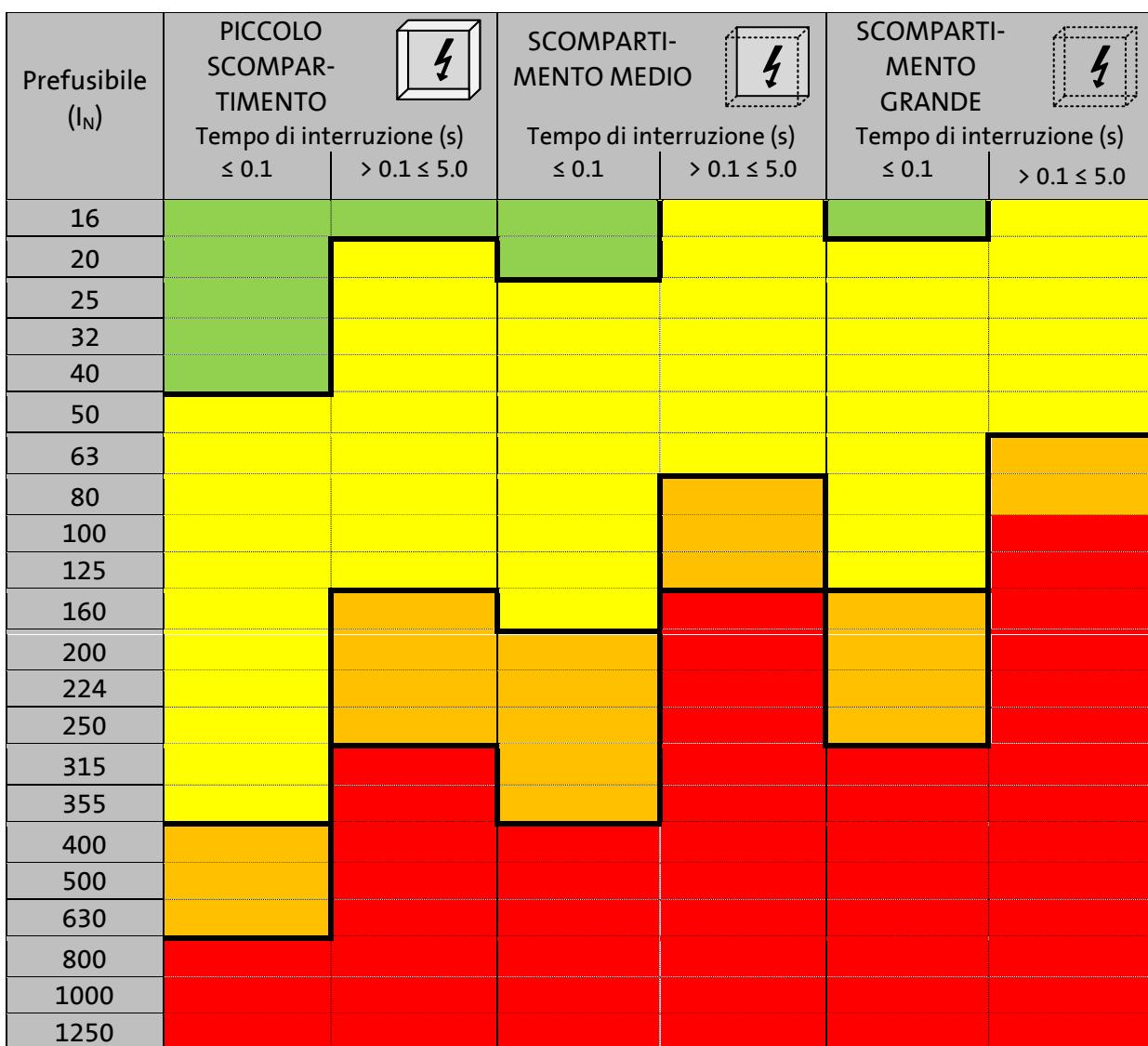


Tabella A3.3.2.1a: DPlcE Scelta fusibile NH di sicurezza bassa e bassissima tensione



swisscom

A3.3.2.1b Interruttori protettivi di linea bassa e bassissima tensione

La seguente tabella si applica alle seguenti condizioni:

Dispositivo di protezione	MCB
Tensione:	L-PE \leq 230 V AC
Corrente di cortocircuito massima:	L-PE \leq 10 kA
Durata dell'effetto arco elettrico di disturbo:	\leq 500 ms
Distanza dal posto di lavoro	\geq 300 mm
Criterio per DPlcE:	Prefusibile, scomparto e tempo di interruzione

Prefusibile (I_N)	PICCOLO SCOMPARTIMENTO NO		SCOMPARTIMENTO MEDIO		SCOMPARTIMENTO GRANDE	
	Tempo di interruzione (s) ≤ 0.1	$> 0.1 \leq 5.0$	Tempo di interruzione (s) ≤ 0.1	$> 0.1 \leq 5.0$	Tempo di interruzione (s) ≤ 0.1	$> 0.1 \leq 5.0$
10						
16						
20						
25						
32						
40						
50						
63						
80						
100						
125						

Tabella A3.3.2.1b: DPlcE Scelta Interruttori protettivi di linea bassa e bassissima tensione



swisscom

A3.3.2.1c Interruttori protettivi di linea bassa e bassissima tensione

La seguente tabella si applica alle seguenti condizioni:

Dispositivo di protezione	ACB / MCCB
Relè di protezione:	La protezione da sovraccorrente istantanea I (ANSI 50) deve essere abilitata
Tensione:	L-PE \leq 230 V AC
Corrente di cortocircuito massima:	Vedi tabella
Durata dell'effetto arco elettrico di disturbo:	\leq 500 ms
Distanza dal posto di lavoro	\geq 300 mm
Criterio per DPICe:	Scompartimento e corrente di corto circuito

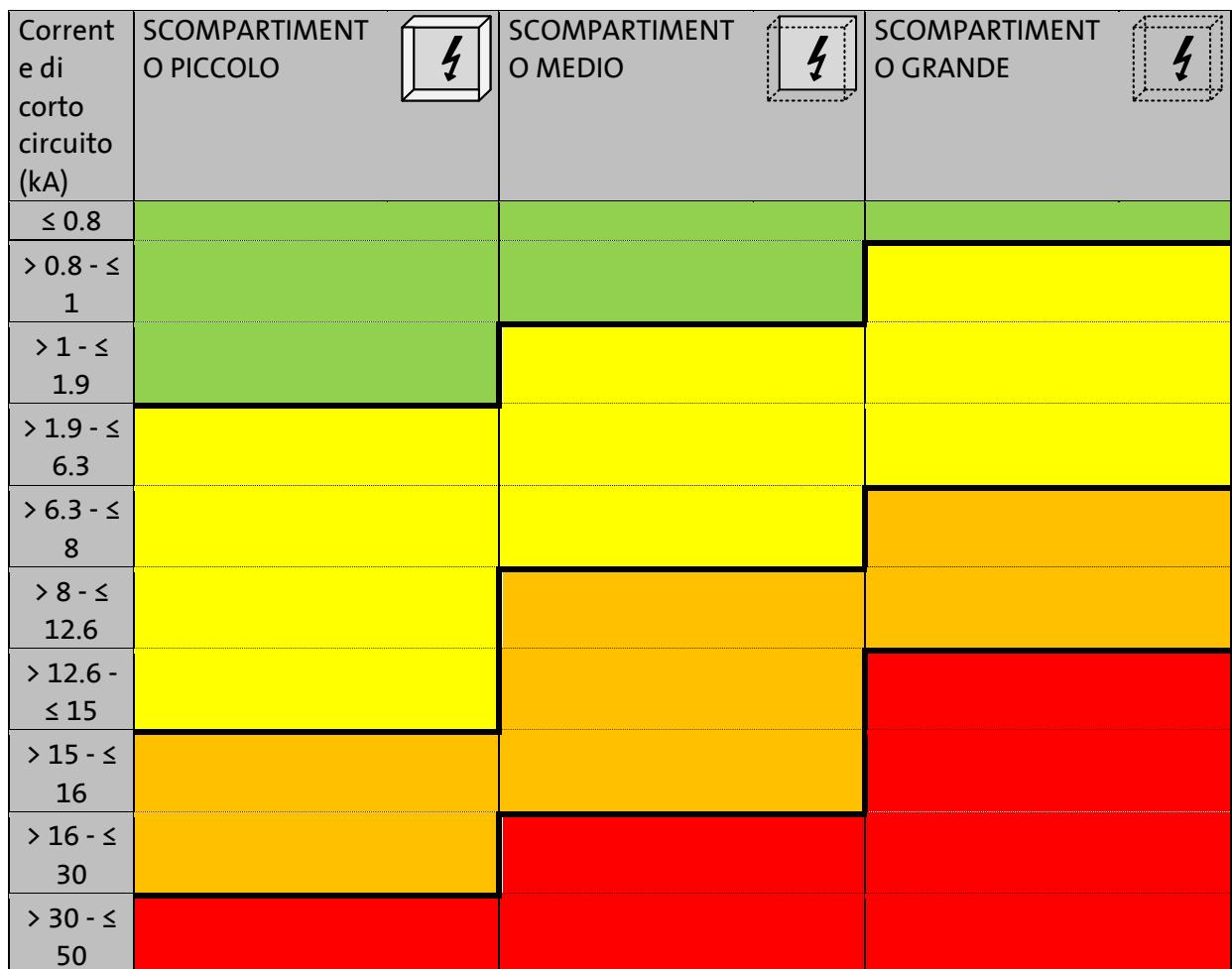


Tabella A3.3.2.1c: DPICe Scelta interruttori di potenza di linea bassa e bassissima tensione



swisscom

A3.3.2.1d Fusibili NH impianti di telecomunicazione

La seguente tabella si applica alle seguenti condizioni:

Dispositivo di protezione	Fusibile NH 500 V
Tensione:	Meno -PE \leq 54 V DC
Corrente di cortocircuito massima:	L-PE max 50 kA
Durata dell'effetto arco elettrico di disturbo:	\leq 500 ms
Distanza dal posto di lavoro	\geq 300 mm
Criterio per DPlcE:	Scompartimento e tempo di interruzione

Mezzi di servizio	Prefusibili (I_N)	Scom partimen to	DPlcE livello
Distributore di alimentazione di serie	Max 630 A	Media	Protezione principale (livello di protezione 1) 
Impianti di alimentazione elettrica	Max 3 x 1000 A	Ampio	Secondo tabella batterie A3.3.2.2.X 

Tabella A3.3.2.1d: DPlcE Scelta Fusibile NH impianti di telecomunicazione



swisscom

A3.3.2.2 **DPIcE Scelta su impianti a batteria**

A3.3.2.2a **Generalità**

La seguente tabella si applica alle seguenti condizioni:

Dispositivo di protezione	Nessuna
Tipo di batteria	Impreciso
Scompartimento:	Ampio
Durata dell'effetto arco elettrico di disturbo:	≤ 500 ms
Distanza dal posto di lavoro	≥ 300 mm
Criterio per DPIcE:	Carica elettrica

Tipo di batterie secondarie	Tensione	Protezione principale DPIcE	Protezione aumentata DPIcE	DPIcpe Nessuna protezione possibile
Unità	V DC	Ah	Ah	Ah
Chiuse	≤ 24	≤ 2400	> 2400 ≤ 4800	> 4800
Ermetici e tenuti di gas	≤ 24	≤ 480	> 480 ≤ 960	> 960
Chiuse	> 24 ≤ 48	≤ 1200	> 1200 ≤ 2400	> 2400
Ermetici e tenuti di gas	> 24 ≤ 48	≤ 240	> 240 ≤ 480	> 480
Chiuse	> 48 ≤ 240	≤ 240	> 240 ≤ 480	> 480
Ermetici e tenuti di gas	> 48 ≤ 240	≤ 48	> 48 ≤ 96	> 96
Chiuse	> 240 ≤ 480	≤ 120	> 120 ≤ 240	> 240
Ermetici e tenuti di gas	> 240 ≤ 480	≤ 24	> 24 ≤ 48	> 48
Chiuse	> 480 ≤ 960	≤ 60	> 60 ≤ 120	> 120
Ermetici e tenuti di gas	> 480 ≤ 960	≤ 12	> 12 ≤ 24	> 24

Tabella A3.3.2.2a: Scelta impianti a batteria DPIcE generalità

NOTA: In caso di dubbio, applicare quanto previsto per le batterie secondarie sigillate o a tenuta di gas.



swisscom

A3.3.2.2b Prodotto specifico Swisscom

La seguente tabella si applica alle seguenti condizioni:

Dispositivo di protezione	Nessuna
Tipo di batteria	Conosciuta
Durata dell'effetto arco elettrico di disturbo:	≤ 500 ms
Distanza dal posto di lavoro	≥ 300 mm
Criterio per DPICe:	Tipo di batteria, scompartimento e carica elettrica

Tipo di batteria	Tipo di batterie secondarie	Scompartimento	Tensione	Livello base di protezione DPICe	Protezione principale DPICe	Protezione aumentata DPICe	DPICe Nessuna protezione possibile
			V DC		Ah	Ah	Ah
PowerSafe OPzS	Chiuso	Ampio	53.52		≤ 1625	> 1625 ≤ 3360	> 3360
PowerSafe SBS	Sigillato	Media	54.96	≤ 31	> 31 ≤ 900	> 900 Ah	
Ericsson 6612	Densità gas (Li-Ion)	Media	54.6	≤ 100			

Tabella A3.3.2.2b: Scelta impianti a batteria prodotti specifici Swisscom DPICe

A3.3.2.3 DPICe definizione scompartimenti

	Simbolo	Proprietà	Esempio	La figura
Scompartimento piccolo		Box con parete laterale e posteriore Dimensione 25 cm x 25 cm	Cassetta di allacciamento dell'edificio Distributore inferiore compatto Tecnica dei cassetti per apparecchiature assieme di manovra di potenza	In elaborazione
Scompartimento medio		Box con parete posteriore senza parete laterale Dimensione 100 cm x 100 cm	Quadri in alluminio Batterie in rack	In elaborazione
Scompartimento grande		Box senza parete laterale e posteriore	Impianti di distribuzione aperti Batterie su strutture di sostegno	In elaborazione

Tabella A3.3.2.3: Definizione scompartimenti DPICe



swisscom

A3.3.2 E+S Esempi di impiego DPICe livelli di protezione

In generale, i dispositivi di protezione individuale contro i pericoli derivanti da elettricità devono essere conformi alla norma EN 61482-1-2 (SC)

A3.3.2a E+S Esempi di impiego DPICe livello base di protezione (livello di base)



Figura A3.3.2a.1:
Maglietta polo per elettrotecnica in cotone



Figura A3.3.2a.2:
Pantaloni per elettrotecnica in cotone



swisscom

A3.3.2b B+E Esempi di DPICe protezione principale (livello di protezione)



Figura A3.3.2b.1:
Maglietta polo per elettrotecnica classe 1



Figura A3.3.2b.2:
Pantaloni per elettrotecnica classe 1



Figura A3.3.2b.3:
Elmetto di protezione per elettrotecnica classe 1



Figura A3.3.2b.4:
Calotta di protezione per elettrotecnica classe 1



Figura A3.3.2b.5:
Guanti termoresistenti
classe 1
(Interventi di manovra)



Figura A3.3.2b.6:
sottoguanti
(Kevlar)



Figura A3.3.2b.7:
Guanti isolanti
classe di protezione 00
(500V)
classe di protezione 0
(1000V)
Classe di protezione 1
(7500V)
Classe di protezione 2
(17000V)
Classe di protezione 3
(26500V)



swisscom

A3.3.2c E+S Esempi di DPICe protezione aumentata (livello di protezione 2)



Figura A3.3.2c.1:
Giubbino per elettrotecnica classe 2



Figura A3.3.2c.2:
Pantaloni per elettrotecnica classe 2



Figura A3.3.2c.3:
Elmetto di protezione per elettrotecnica classe 2



Figura A3.3.2c.4:
Calotta di protezione per elettrotecnica classe 2



Figura A3.3.2c.5:
Guanti termoresistenti
classe 2
(Interventi di manovra)



Figura A3.3.2c.6:
Sottoguanti
(Kevlar)



Figura A3.3.2c.7:
Guanti isolanti
classe di protezione 00 (500V)
classe di protezione 0 (1000V)
Classe di protezione 1 (7500V)
Classe di protezione 2 (17000V)
Classe di protezione 3 (26500V)



A4.0.1 Conservazione dei documenti

Il deposito dei documenti è compito della persona responsabile dell'impianto dell'impianto⁸⁵. I documenti vanno archiviati secondo quanto indicato di seguito:

Richiesta di lavoro: pdf nella cartella Elektro_Arbeitsantrag del rispettivo oggetto sulla piattaforma elettronica dell'unità organizzativa SC interessata;

Avviso d'installazione: pdf nella cartella Elektro_Installationsanzeige del rispettivo oggetto sulla piattaforma elettronica dell'unità organizzativa SC interessata;

Dossier di sicurezza: pdf nella cartella Elektro_Sicherheitsdossier del rispettivo oggetto sulla piattaforma elettronica dell'unità organizzativa SC interessata;

Gli originali in formato cartaceo sono archiviati in un raccoglitore⁸⁶. In base alle dimensioni dell'oggetto, è possibile adottare la seguente sottoclassificazione:

Oggetti grandi (ad es. centri di calcolo, Businesspark):

- Raccoglitore per oggetto;
- Registro per piano (per il modello si veda A4.0.1a).

Oggetti medi o piccoli:

- Registro per oggetto (per il modello si veda A4.0.1b).

Verbali di controllo: pdf nella cartella Elektro_Kontrollbericht del rispettivo oggetto sulla piattaforma elettronica dell'unità organizzativa SC interessata;

Verbale protezione contro i fulmini: pdf nella cartella Elektro_Blitzschutz del rispettivo oggetto sulla piattaforma elettronica dell'unità organizzativa SC interessata;

Gli originali in formato cartaceo sono archiviati nello stesso raccoglitore del dossier di sicurezza⁸⁶. In base alle dimensioni dell'oggetto, è possibile adottare la seguente sottoclassificazione:

Oggetti grandi (ad es. centri di calcolo, Businesspark):

- ultimo registro.

Oggetti medi o piccoli:

- registro per oggetto (stesso registro come dossier di sicurezza).

Approvazione dei piani: pdf nella cartella Elektro_Plangenehmigung del rispettivo oggetto sulla piattaforma elettronica dell'unità organizzativa SC interessata;

Termografia: pdf nella cartella Elektro_Termografie del rispettivo oggetto sulla piattaforma elettronica dell'unità organizzativa SC interessata;

Controllo RCD: pdf nella cartella Elektro_RCD del rispettivo oggetto sulla piattaforma elettronica dell'unità organizzativa SC interessata;

Registro: file Word nella cartella Elektro_Sicherheitsdossier del rispettivo oggetto sulla piattaforma elettronica dell'unità organizzativa SC interessata;

Terzi esercenti dell'impianto: file Excel nella cartella Elektro_Sicherheitsdossier del rispettivo oggetto sulla piattaforma elettronica dell'unità organizzativa SC interessata.

⁸⁵ Fare riferimento al capitolo 2.1.1 e alla lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti, per trovare informazioni in merito.

⁸⁶ Optionale: si adotta quando i documenti sono archiviati volontariamente in formato cartaceo



swisscom

Registro nel raccoglitore oggetti

Sicherheitsdossier Elektroanlagen		swisscom
WF Objekt:	XXXX-X	
Adresse:	Strasse Nr., PLZ Ort	
Zuständig:	Anlagenverantwortlicher	
Datum:	25.07.2016	
Ebene 1	1	
Ebene 2	2	
Ebene 3	3	
Ebene 4	4	
Ebene 5	5	
Ebene 6	6	
Ebene 7	7	
Ebene 8	8	
Ebene 9	9	
Ebene 10	10	
Ebene 11	11	
Ebene 12	12	
Ebene 13	13	
Ebene 14	14	
Ebene 15	15	
Ebene 16	16	
Ebene 17	17	
Ebene 18	18	
Verzeichnis Bewilligungsträger NIV Art.14 & Art.15 FM Provider (Verzeichnisse nach Jahr und Bewilligungsnummer sortiert)	19	
Blitzschutz	20	
XXXX-X_Register Sicherheitsdossier	25.07.2016	

Modulo A4.0.1a: Registro nel raccoglitore oggetti

Registro nel raccoglitore gruppi di oggetti

Sicherheitsdossier Elektroanlagen		swisscom
Rayon:	XXXX	
Zuständige OE:	XX-XX-XX-XX	
Zuständig:	Anlagenbetreiber	
Datum:	25.07.2016	
WF Objekt:	Strasse Nr.:	PLZ Ort:
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
XXXX_Register Sicherheitsdossier	25.07.2016	

Modulo A4.0.1b: Registro nel raccoglitore gruppi di oggetti

Documenti di riferimento attuali: www.swisscom.ch/electro

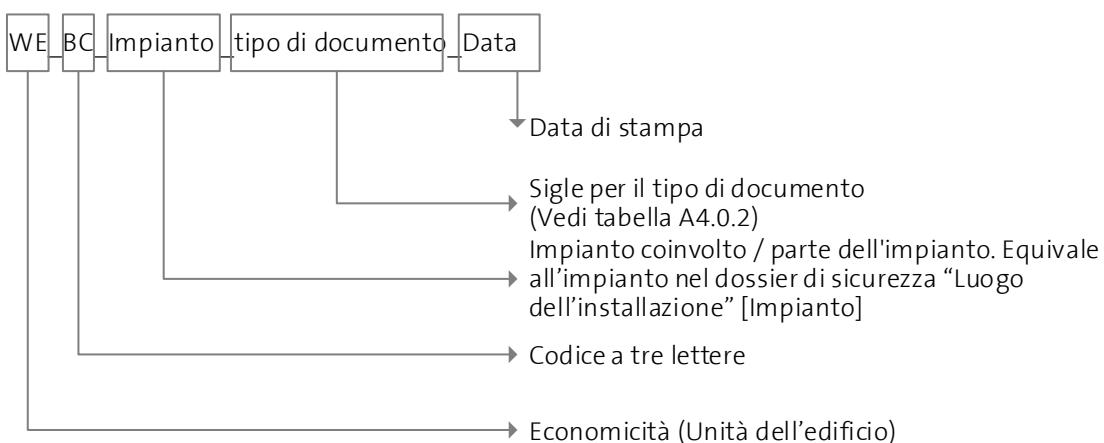


swisscom

A4.0.2 Denominazione dei documenti

Tutti i documenti in formato elettronico vanno denominati come segue:

Denominazione con economicità e codice a tre lettere



Esempi:

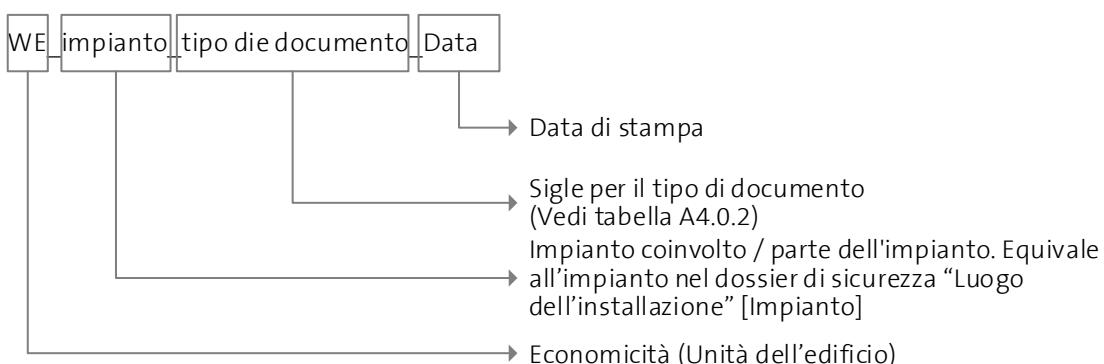
1139-1_790ZHH_UV55341 Ampliamento presa CEE32_AA_31.12.2020;

1139-1_790ZHH_UV42356 Rinnovo ufficio_IA_31.12.2020;

1139-1_790ZHH_HV NoBreak A 5.0G ost_SD_PK_31.12.2020.

Denominazione con economicità

Se non esiste il codice a tre o quattro lettere, si applica l'economicità (si tratta di immobili in cui non vengono gestiti impianti di telecomunicazione da parte di Swisscom)



Esempi:

1029-1_UV EG Ampliamento presa 3xT13_SD_SK_AK_31.12.2020;

1032-1_UV 2.0G Rinnovo ufficio_IA_31.12.2020;

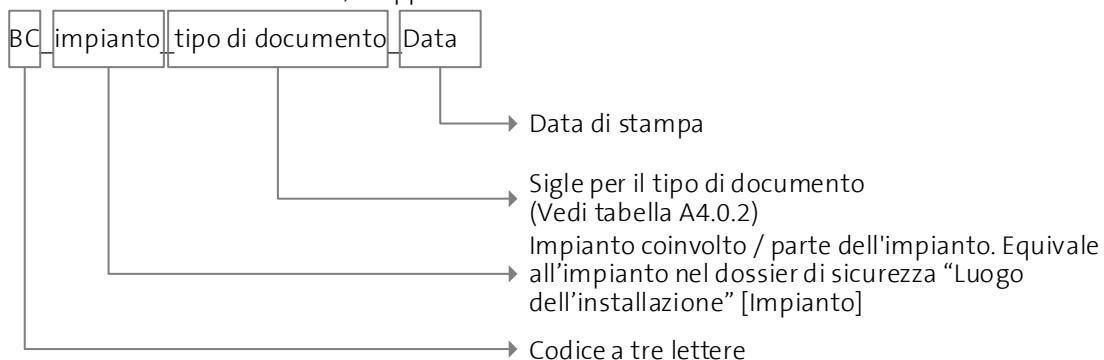
1116-1_H6482_03_O02.T03 SOC_SD_PK_31.12.2020.



swisscom

Denominazione codice a tre o quattro lettere

Se non esiste un'economicità, si applica il 3BC o 4BC



Esempi:

790MUT_Rinnovo allacciamento MOB-NOT_AA_31.12.2020;
 790MUVT_PUS-OC_SD_PK_31.12.2020;
 ZUFI_MBL_SD_SK_AK_31.12.2020;
 CHRI_Distribuzione principale_SD_SK_AK_31.12.2020;
 CHRI_Distribuzione principale_FM_31.12.2020;
 CHRI_Power Off Test_SA_31.12.2020.

Sigle per il tipo di documento

Sigla	Parola completa	Nota
RL	Richiesta di lavoro	
LTE	Lista dei terzi esercenti dell'impianto	
OM	Ordine di manovra	Può contenere anche la tempistica e il programma di lavoro
IA	Avviso di installazione	
DS	Dossier di sicurezza	Denominazione generale, il documento non ha validità legale
DS_PV	Dossier di sicurezza, Prima verifica	Contiene un protocollo di prova e di misurazione legalmente valido e se del caso un protocollo di misura della prima verifica
DS_CF	Dossier di sicurezza, Controllo finale	Contiene un rapporto di sicurezza legalmente valido, un protocollo di prova e di misurazione e se del caso un protocollo di misura del controllo finale
DS_CC	Dossier di sicurezza, Controllo di collaudo	Contiene un rapporto di sicurezza legalmente valido, un protocollo di prova e di misurazione e se del caso un protocollo di misura del controllo di collaudo
DS_CF_CC	Dossier di sicurezza, Controllo finale e Controllo di collaudo	Contiene un rapporto di sicurezza legalmente valido, un protocollo di prova e di misurazione e se del caso un protocollo di misura del controllo finale e del controllo di collaudo



swisscom

Sigla	Parola completa	Nota
DS_CP	Dossier di sicurezza, Controllo periodico	Contiene un rapporto di sicurezza legalmente valido, un protocollo di prova e di misurazione e se del caso un protocollo di misurazione del controllo periodico
RSD	Registro dossier di sicurezza	
VC	Verbale di controllo	Denominazione generale per verbali di controllo, liste dei risultati o dei difetti
LPS_PV	Verbale protezione contro i fulmini, prima verifica	
LPS_CC	Verbale protezione contro i fulmini, Controllo di collaudo	
LPS_CP	Verbale protezione contro i fulmini, Controllo periodico	
PG	Approvazione dei piani.	

Tabella A4.0.2: Sigle per il tipo di documento

NOTA: Nell'oggetto di e-mail all'indirizzo electro.installation@swisscom.com va necessariamente indicata la corrispondente società del gruppo o dell'unità organizzativa, come da tabella A4.0.3.

E-Mail senza la società del gruppo o dell'unità organizzativa, verranno ritornate e non elaborate. I documenti valgono come non consegnati.

Solo con un contrassegno corretto della società del gruppo o dell'unità organizzativa responsabile è possibile inoltrare rapidamente i documenti agli organi responsabili.

Esempio:

The screenshot shows an email interface with the following fields:

- Von:** max.muster@bluewin.ch
- An:** electro.installation@swisscom.com
- Cc:** (empty)
- Betreff:** IIP 1139-1_UV A12345_SD_2017-05-25
- Attachment:** 1139-1_UV A12345_SD_22.07.2016.pdf (238 KB)

Figura A4.0.2: E-mail a electro.installation@swisscom.com

Swisscom SA

Group Security
Physical Security & Safety SC
Alte Tiefenaustrasse 6
3050 Bern

GSE-PHY
electro.safety@swisscom.com
© Swisscom SA



swisscom

A4.0.3 Inoltro dei documenti

L'indirizzo di corrispondenza per i gestori di reti di distribuzione:

Swisscom SA
 Electro Installation
 Alte Tiefenaustrasse 6
 Postfach
 CH-3050 Bern
electro.installation@swisscom.com

Le seguenti regole riguardano l'indirizzo e-mail electro.installation@swisscom.com:

Oggetto	Inoltro a	Indirizzo di corrispondenza / Responsabile	Nota
SCS	sina.rs@ch.issworld.com	ISS Facility Services SA SiNa Swisscom Grubenstrasse 11 3322 Urtenen-Schönbühl	Infrastruttura edifici ad uso ufficio
		Dimitris Imboden 079 699 47 64 Dimitris.Imboden@ch.issworld.com	Infrastruttura edifici ad uso aziendale
		0800 365 724	Fixnet e impianti di telecomunicazione 48 V DC
MCS	MCS-OL.Mobile-Net@swisscom.com	Swisscom (Svizzera) SA Mobile Control Center Swisscom Gasse 4601 Olten	Mobile
SBC	teamop-fma.sbc@swisscom.ch	Swisscom Broadcast SA Ostermundigenstrasse 99 3050 Bern Peter Trachsel 058 221 51 52	Impianti radiofonici

Tabella A4.0.3: Inoltro dei documenti



swisscom

A4.0.4

(SC)

Processo di aggiornamento del protocollo di misurazione

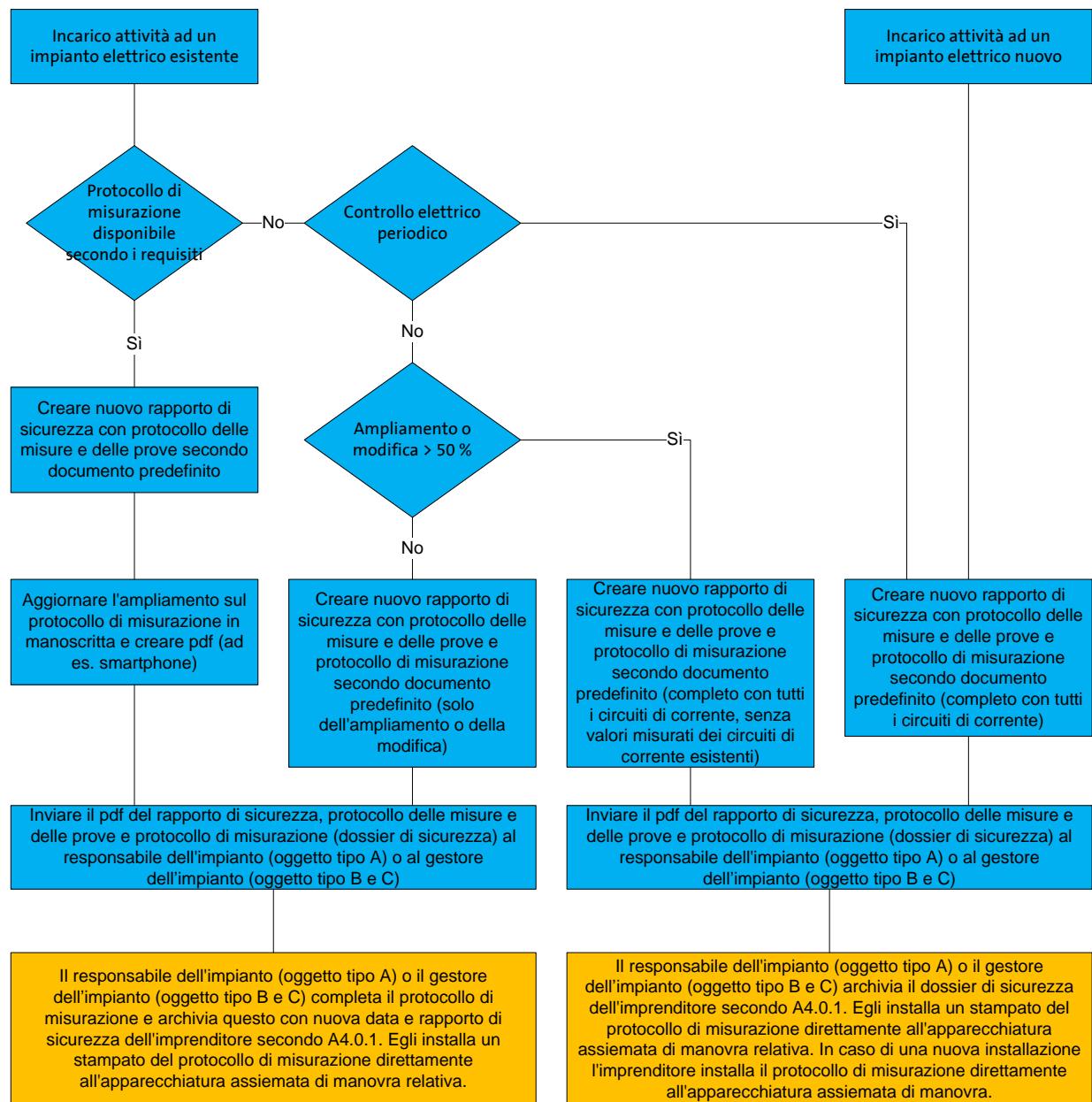


Figura A4.0.4: Processo di aggiornamento del protocollo di misurazione



A4.0.5 Ambito del controllo [103]

L'elenco seguente mostra una serie di controlli da prendere in considerazione se le voci risultano applicabili all'impianto.[32]

Durante la prima verifica (PV), il controllo finale (CF) e i controlli periodici (CP), viene sempre controllato l'intero impianto. Durante il controllo di collaudo (CC) e il controllo per campionatura (Cca), vengono eseguiti diversi controlli di qualità.

Per il controllo di un impianto, devono essere prodotti i relativi documenti (A4.0.6)

Per il controllo degli impianti deve essere disponibile la relativa documentazione, da cui siano rilevabili l'esecuzione dei circuiti di corrente, il tipo di ambiente e la suddivisione, il tipo di misure di protezione e simili.

Legenda:

- Controllo / misurazione completi
- Controlli di qualità
- ⌚ Facoltativo

Verifica visiva Finalità dimostrative	Generalità					Impianti di telecomunicazione 48 V DC				
	PV	CF	CC	CP	CCa	PV	CF	CC	CP	CCa
Conformità ai requisiti di sicurezza, p.es. protezione contro i contatti accidentali garantita, nessun guasto e simili	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○
Scelta corretta dei mezzi di servizio in base al tipo di ambiente	●	●	●	●	○	●	●	●	●	○
Presenza dei marchi di identificazione e di controllo previsti	●	●	○	●	○	●	●	●	●	○
Rispetto della documentazione tecnica fornita dal produttore	●	●	○	●	○	●	●	●	●	○

Tabella A4.0.5.1: Ambito del controllo esame a vista finalità dimostrative

Verifica visiva Entità	Generalità					Impianti di telecomunicazione 48 V DC				
	PV	CF	CC	CP	CCa	PV	CF	CC	PK	CCa
Applicazione di misure di protezione contro la folgorazione elettrica	●	●	●	●	○	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚
Applicazione di misure di protezione contro le sorgenti di energia elettriche [26] Art. 5.3	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	●	●	●	●	○
Presenza di isolamento parafiamme, protezione da effetti termici, propagazione d'incendio, ecc.	●	●	○	●	○	●	●	●	●	○
Scelta dei conduttori relativamente alla capacità di corrente	●	●	○	●	○	●	●	●	●	⌚



swisscom

Verifica visiva Entità	Generalità					Impianti di telecomunicazione 48 V DC				
	PV	CF	CC	CP	CCa	PV	CF	CC	PK	CCa
Scelta dei conduttori relativamente alla caduta di tensione	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Scelta, impostazione, selettività e coordinamento dei dispositivi di protezione e di controllo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Scelta, disposizione e installazione di dispositivi di protezione da sovratensione (SPD)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Scelta, disposizione e installazione di sezionatori e interruttori	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Scelta dei mezzi di servizio e delle misure di protezione in base agli influssi esterni e alla sollecitazione meccanica	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Marcatura di conduttori di protezione, conduttori PEN e conduttori neutri	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Marcatura di conduttori di protezione, conduttori PEN e conduttori polari L+ / L-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Presenza di documentazione tecnica, schemi, segnali di avvertenza e divieto, e altre informazioni simili	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Marcatura di circuiti di corrente, dispositivi di protezione da sovraccorrente, interruttori, morsetti, ecc.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Morsetti e collegamenti di cavi e conduttori regolari	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Presenza e utilizzo corretto di impianti di messa a terra, conduttori di protezione, compresi i conduttori equipotenziali di protezione per il collegamento equipotenziale di protezione e il collegamento equipotenziale di protezione supplementare e relativi allacciamenti alla barra di messa a terra principale.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Agevole accessibilità dei mezzi di servizio che richiedono manutenzione.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
misure contro i disturbi elettromagnetici	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
allacciamento dei corpi all'impianto di messa a terra e collegamenti di conduttori in relazione alla protezione contro l'autoallentamento, misurazione e disposizione	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Scelta ed edificazione di sistemi di cavi e linee	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Tabella A4.0.5.2: Ambito del controllo esame a vista



swisscom

Prove e misure	Generalità					Impianti di telecomunicazione 48 V DC				
	PV	CF	CC	PK	CCa	PV	CF	CC	CP	CCa
Continuità dei conduttori, in particolare la conduttività del conduttore di protezione, del conduttore equipotenziale di protezione, del conduttore equipotenziale di potenziale supplementare e del conduttore equipotenziale di protezione funzionale	●	●	●	●	⌚	●	●	●	●	⌚
Resistenza d'isolamento dell'impianto elettrico	●	●	⌚	●	⌚	●	●	●	⌚	⌚
Corrente differenziale dei circuiti elettrici terminali (se non risulta possibile la misurazione dell'isolamento)	⌚	⌚	⌚	●	⌚	⌚	⌚	⌚	●	⌚
Resistenza d'isolamento a conferma dell'efficacia della protezione tramite SELV, PELV o separazione di protezione	●	●	⌚	●	⌚	●	●	●	⌚	⌚
Resistenza/impedenza d'isolamento di pavimenti e pareti isolanti	●	●	⌚	●	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚
Polarità (allacciamento di prese, dispositivi di commutazione e protezione nei conduttori polari / neutri)	●	●	⌚	●	⌚	●	●	●	●	⌚
Prova per conferma dell'efficacia della protezione tramite disinserzione automatica della fornitura di energia elettrica	●	●	⌚	●	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚
Prova per conferma dell'efficacia delle misure di protezione aggiuntive	●	●	⌚	●	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚
Senso / direzione di rotazione	●	●	⌚	●	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚	⌚
Controllo di funzionamento	●	●	⌚	●	⌚	●	●	●	⌚	⌚
Caduta di tensione	●	●	⌚	●	⌚	●	●	●	●	⌚

Tabella A4.0.5.3: Ambito del controllo prove e misure



swisscom

A4.0.6 Documentazione [103]

Durante tutti i controlli vengono redatti dei documenti, Questi verranno consegnati al termine degli interventi al proprietario, il quale li conserva fino al controllo successivo. Il proprietario dell'installazione elettrica deve fornire una copia del rapporto di sicurezza al gestore di rete. Previo accordo con il proprietario dell'installazione elettrica, l'invio al gestore di rete può essere eseguito anche dall'installatore elettricista o dall'organo di controllo indipendente. Nella tabella che segue è specificato quale parte redige i documenti (esecuzione) e quale parte è responsabile di tenere a disposizione i documenti.

Legenda:

- Azienda elettrica con autorizzazione d'installazione generale
- Proprietario dell'installazione elettrica
- Titolare dell'autorizzazione con autorizzazione limitata
- Organo di controllo indipendente o organo di ispezioni accreditato
- Gestore della rete

Documento	Esecuzione					Responsabilità				
	PV	CF	CC	CP	CCa	PV	CF	CC	CP	CCa
Rapporto	A	E	A	K	K	N	A	E	A	K
Protocollo di prova e di misurazione ⁸⁷	A	E	A	K	K	N	A	A	K	K
Rapporto di sicurezza			A	K	K			A	B	B

Tabella A4.0.6: Documentazione

⁸⁷ Con titolare di autorizzazione limitata: Elenco



A4.0.7 Scadenze delle notifiche e dei controlli [103]

Per una migliore comprensione, sono rappresentate di seguito le scadenze esecutive delle singole attività e operazioni per incarico e tipo di autorizzazione. [6] Queste non contengono disposizioni specifiche per Swisscom. Queste le trovate nel capitolo 4 e nei rispettivi appendici.

A4.0.7.1 Autorizzazioni d'installazione generale

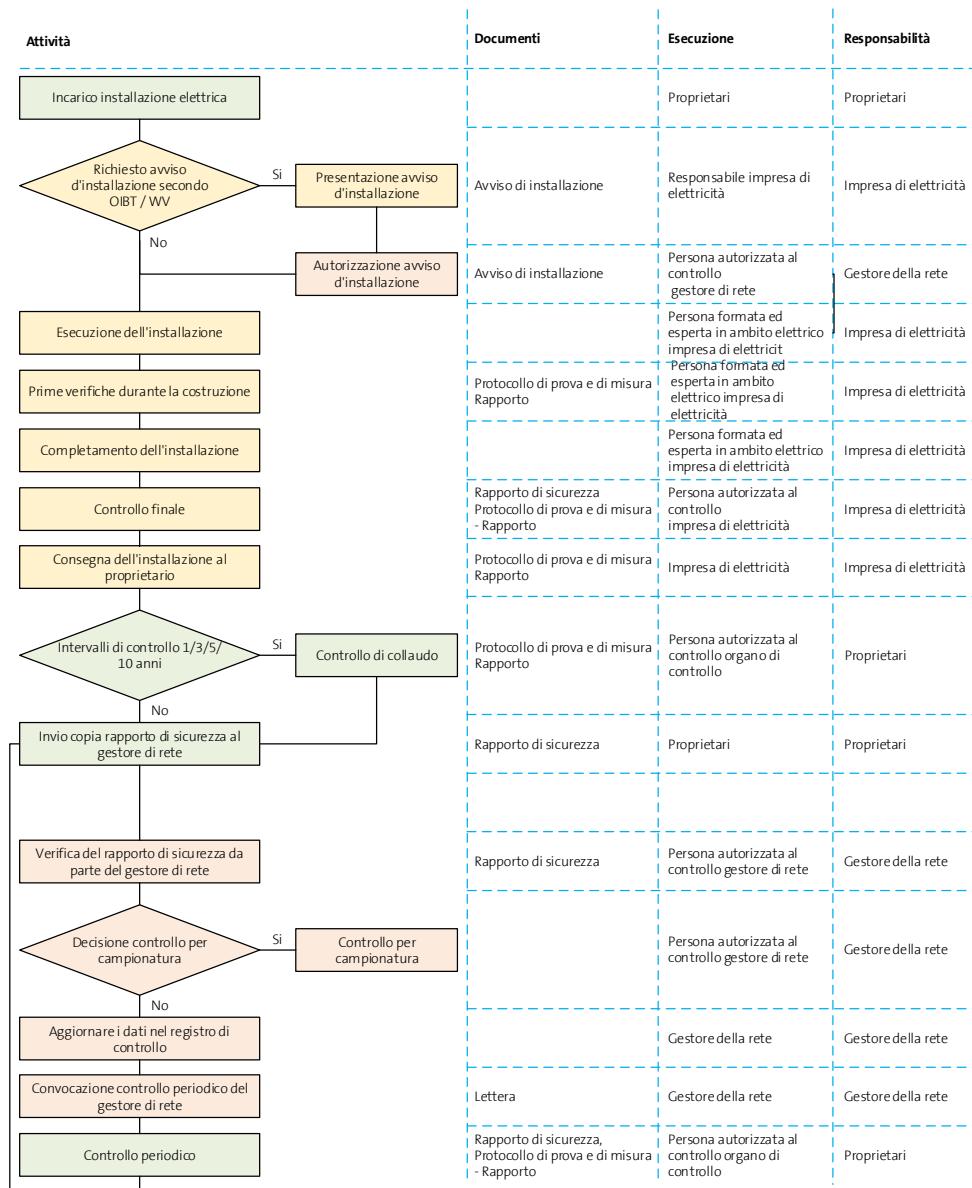


Figura A4.0.7.1: Scadenze delle notifiche e controlli di autorizzazioni d'installazione generale



swisscom

A4.0.7.2 Autorizzazioni d'installazione generale (impianti speciali)

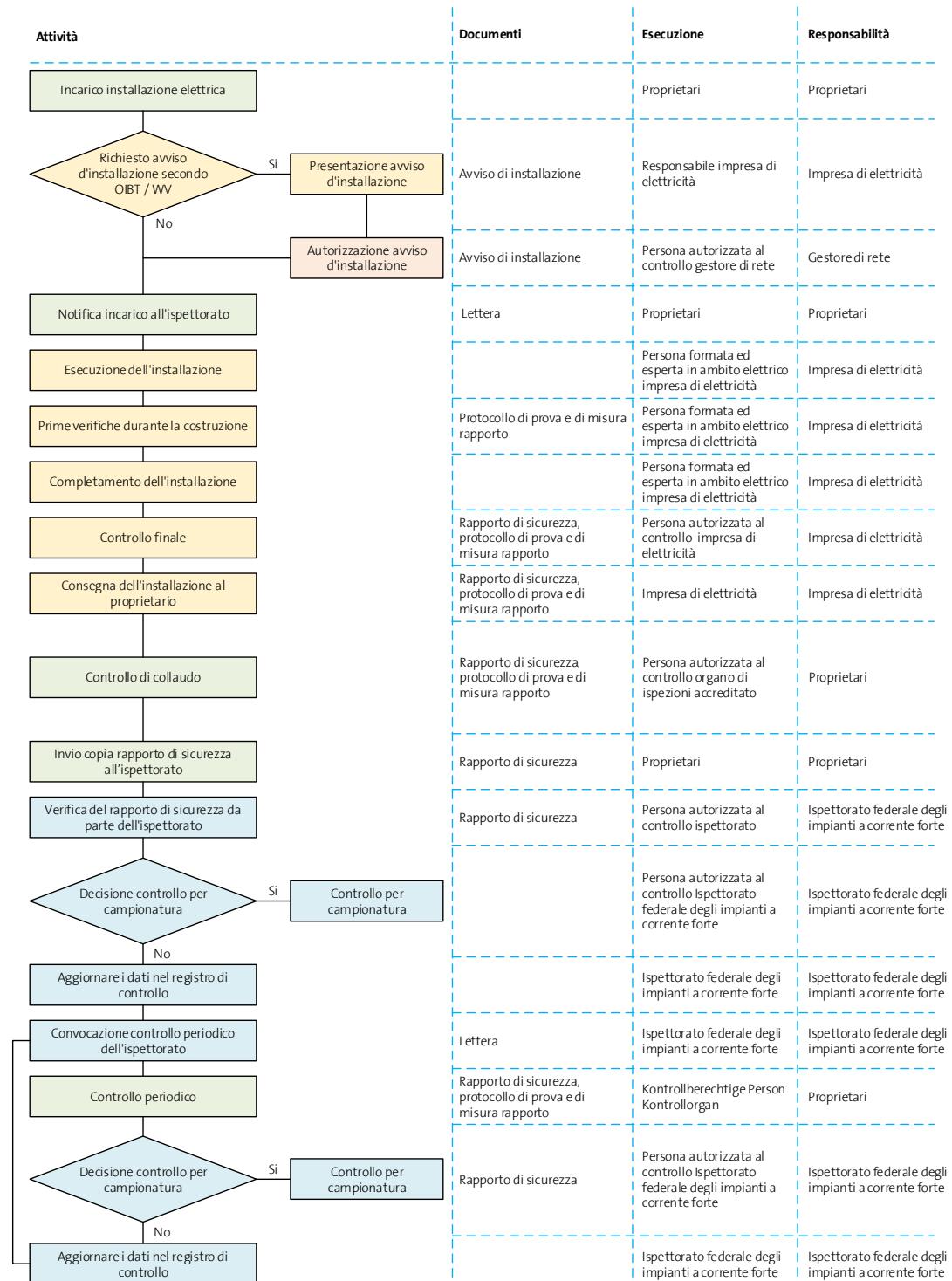


Figura A4.0.7.2: Scadenze di notifiche e controlli autorizzazione d'installazione generale installazioni speciali



swisscom

A4.0.7.3 Autorizzazioni d'installazione limitata

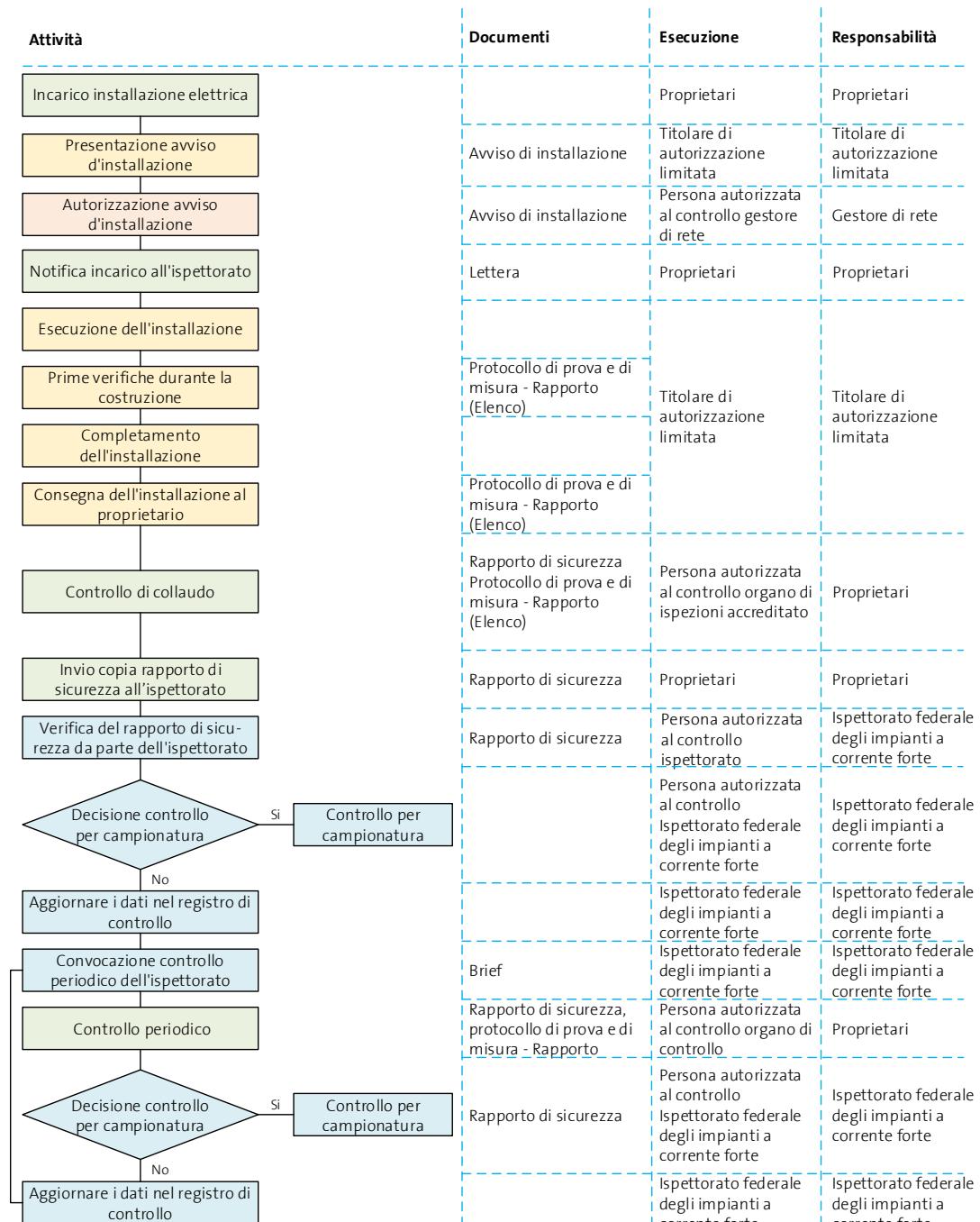


Figura A4.0.7.3: Scadenze di notifiche e controlli autorizzazione d'installazione limitata



A4.0.8 Firme [103]

Perché il rapporto di sicurezza risulti conforme all'ordinanza, il documento deve essere debitamente firmato. Vale a dire, che il rapporto di sicurezza deve essere sottoscritto con firma autografa o elettronica, tramite firma elettronica qualificata. In caso di firma autografa, è necessario verificare che il nome del firmatario sia leggibile (richiesta integrazione in stampatello). Lo stesso vale per il protocollo di prova e di misurazione e per i rapporti.

In caso di firme elettroniche qualificate, è sufficiente una firma sul rapporto di sicurezza per l'intero dossier sulla sicurezza (rapporto di sicurezza, protocollo di prova e di misurazione, conformità)

Swisscom accoglie favorevolmente e promuove la firma elettronica qualificata.

A4.0.8.1 Rapporto di sicurezza

Sul rapporto di sicurezza sono richieste le seguenti firme [6]:

Firma	Tipo di controllo			
	Controllo finale	Controllo di collaudo	Controllo periodico	Controlli di qualità
Impresa di elettricità: persona autorizzata ai controlli con o senza autorizzazione ai controlli oppure Organo di controllo: persona autorizzata ai controlli con autorizzazione ai controlli	1			
Impresa di elettricità: persona autorizzata ai controlli con autorizzazione d'installazione oppure persona con autorizzazione alla firma disgiunta	2			
Organo di controllo persona autorizzata ai controlli con autorizzazione ai controlli		3⁸⁸	3⁸⁸	
Gestore di rete persona autorizzata ai controlli con o senza autorizzazione ai controlli				4

Tabella A4.0.8.1: firme rapporto di sicurezza

⁸⁸ Per impianti speciali conformi a OIBT: organo di controllo accreditato



swisscom

Unterschrift Elektro-Installateur Sicherheitsberater Bewilligungs-Inhaber		Unterschrift unabhängiges Kontrollorgan Sicherheitsberater	
1	2	3	
Datum:		Datum:	
Beilagen	<input type="checkbox"/> Mess- und Prüfprotokoll <input type="checkbox"/> Messprotokoll <input type="checkbox"/> Protokoll der unabhängigen Kontrolle	Verteiler	<input type="checkbox"/> Eigentümer <input type="checkbox"/> Verwaltung <input type="checkbox"/> Netzbetreiber / Inspektorat
Netzbetreiber / Inspektorat	Stichprobe <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Ergebnisse	
Eingang	Datum	4	<input type="checkbox"/> Keine Mängel festgestellt <input type="checkbox"/> Mängelbericht erstellt <input type="checkbox"/> Anlage plombiert
Visum	Visum		

Figura A4.0.8.1: Estratto del rapporto di sicurezza

A4.0.8.2 Protocollo di prova e di misurazione

Sul protocollo di prova e di misurazione sono richieste le seguenti firme:

Firma	Tipo di controllo			
	Prima verifica	Controllo finale	Controllo di collaudo	Controllo periodico
Impresa di elettricità: installatore elettricista EFZ, elettricista di montaggio EFZ o diploma di pari valore	1			
Impresa di elettricità: persona autorizzata ai controlli con o senza autorizzazione ai controlli oppure Organo di controllo: persona autorizzata ai controlli con autorizzazione ai controlli		1		
Impresa di elettricità: persona autorizzata ai controlli con autorizzazione d'installazione oppure persona con autorizzazione alla firma disgiunta		2		
Organo di controllo persona autorizzata ai controlli con autorizzazione ai controlli			3⁸⁹	3⁸⁹

Tabella A4.0.8.2: Firme protocollo di prova e di misurazione

⁸⁹ Per impianti speciali conformi a OIBT: organo di controllo accreditato



swisscom

Prüfergebnis	Unterschrift Auftragnehmer	
	Datum	
	1	2
	3	
	Sicherheitsratgeber	Bewilligungs-Inhaber

Figura A4.0.8.2: Estratto protocollo di prova e di misurazione

Nota: Può essere documentata solo la prima verifica o il controllo finale nel protocollo di prova e di misurazione.

A4.0.8.3 Elenco

Sull'elenco di sicurezza sono richieste le seguenti firme:

Firma	Tipo di controllo			
	Prima verifica	Controllo finale	Controllo di collaudo	Controllo periodico
Titolare di autorizzazione d'installazione limitata	1			
Organo di controllo accreditato persona autorizzata ai controlli con autorizzazione ai controlli				3

Tabella A4.0.8.3: Firme protocollo di prova e di misurazione

Figura A4.0.8.3: Elenco autorizzazioni limitate



swisscom

A4.1.2.1 Processo di comunicazione dell'avviso di installazione

A4.1.2.1.1 Gestore della rete locale Swisscom SA

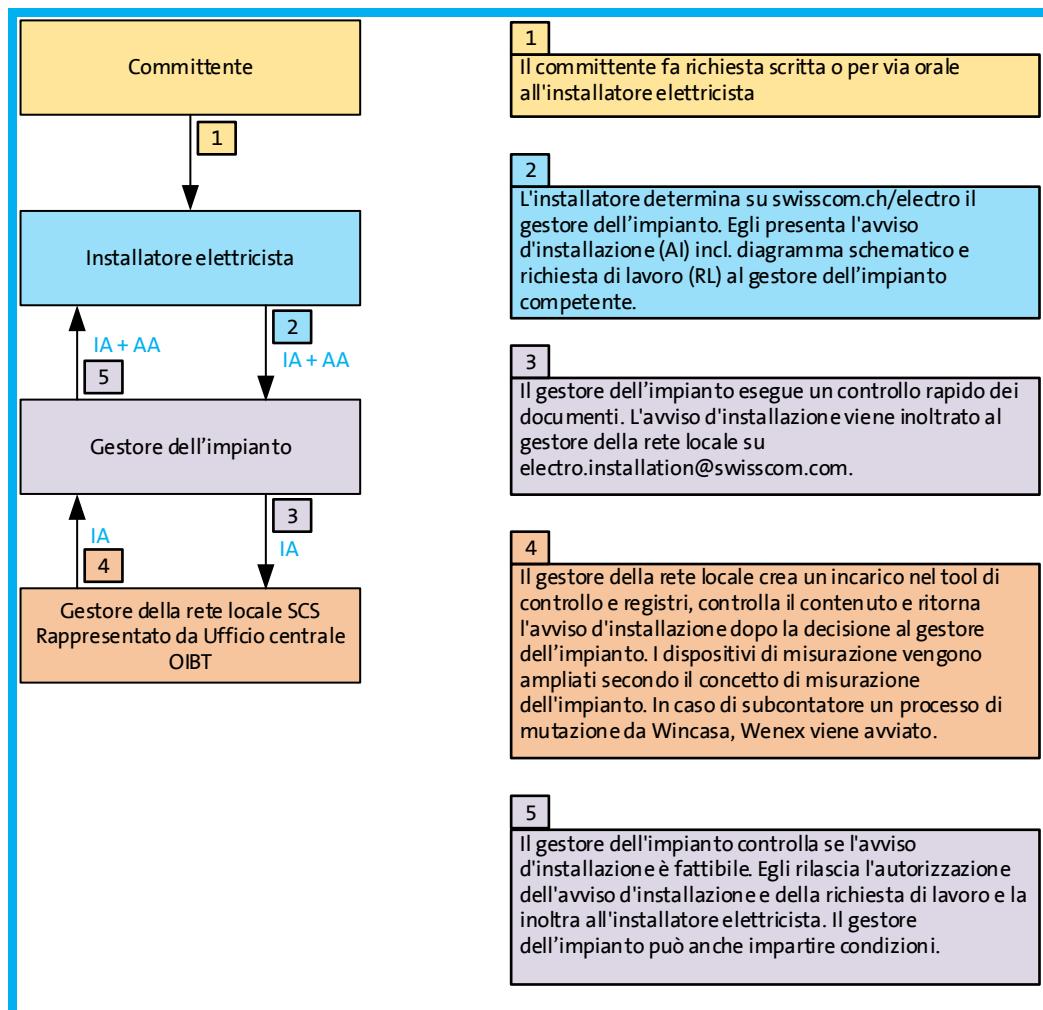


Figura A4.1.2.1.1: Processo avviso di installazione gestore di rete locale [6]

NOTA: In impianti secondo 2.1.1.1 in cui collaboratori del Provider TC assumono la funzione di responsabile dell'impianto, il responsabile dell'impianto assume in questo processo altresì le mansioni previste a carico del gestore dell'impianto.



swisscom

A4.1.2.1.2 Gestore della rete di distribuzione

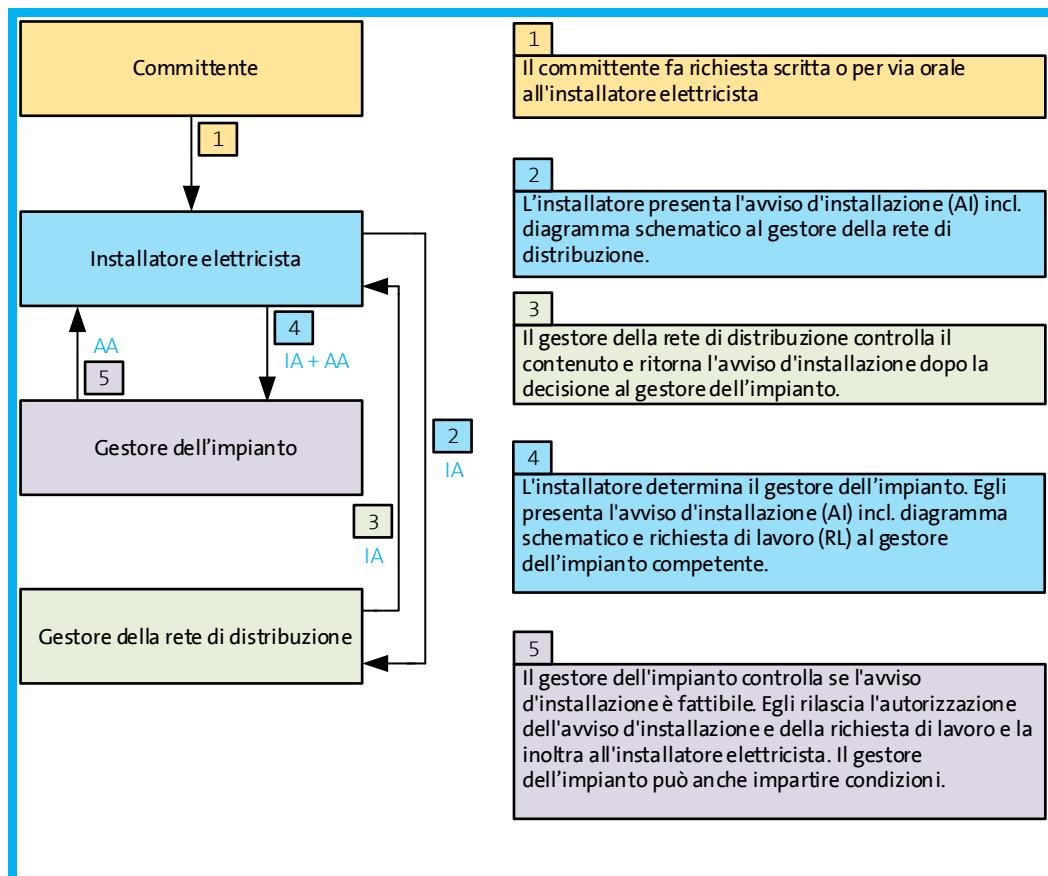


Figura A4.1.2.1.2: Processo Avviso di installazione gestore di rete di distribuzione [6]

NOTA: In impianti secondo 2.1.1.1 in cui collaboratori del Provider TC assumono la funzione di responsabile dell'impianto, il responsabile dell'impianto assume in questo processo altresì le mansioni previste a carico del gestore dell'impianto.



swisscom

A4.1.2.2 Processo comunicazione del rapporto di sicurezza per impianti di nuova installazione

A4.1.2.2.1 Gestore della rete locale Swisscom SA

A4.1.2.2.1a Variante A: Controllo di collaudo da parte del committente

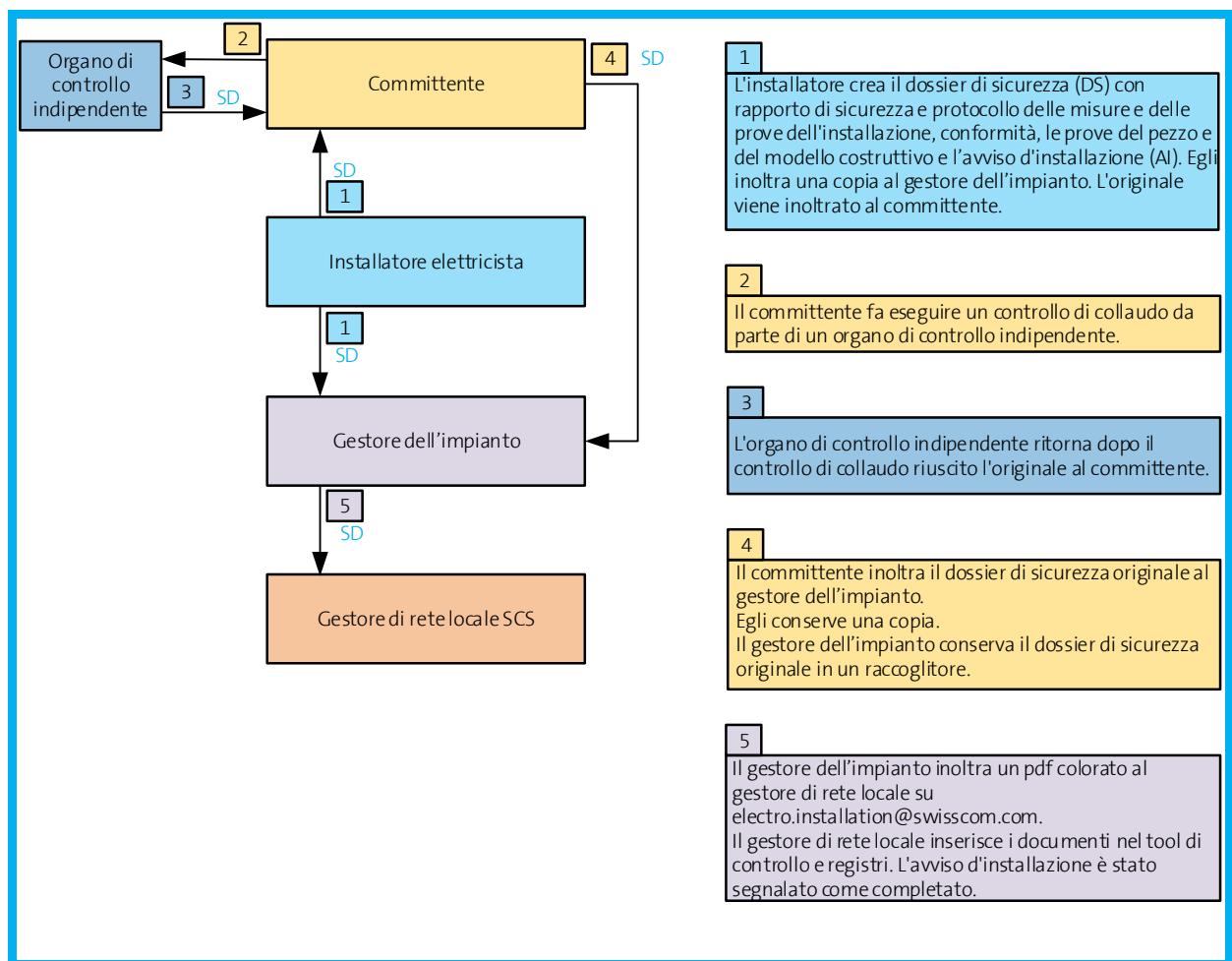


Figura A4.1.2.2.1a: Processo Rapporto di sicurezza committente gestore della rete locale [6]

NOTA 1: In impianti secondo 2.1.1.1 in cui collaboratori del Provider TC assumono la funzione di responsabile dell'impianto, il responsabile dell'impianto assume in questo processo altresì le mansioni previste a carico del gestore dell'impianto.

NOTA 2: In oggetti dell'unità organizzativa ISC e CRE la funzione di "Gestore di rete locale SC" indicata nella presente figura viene assunta dall'ufficio centrale OIBT.



swisscom

A4.1.2.2.1b Variante B: Controllo di collaudo da parte del responsabile⁹⁰

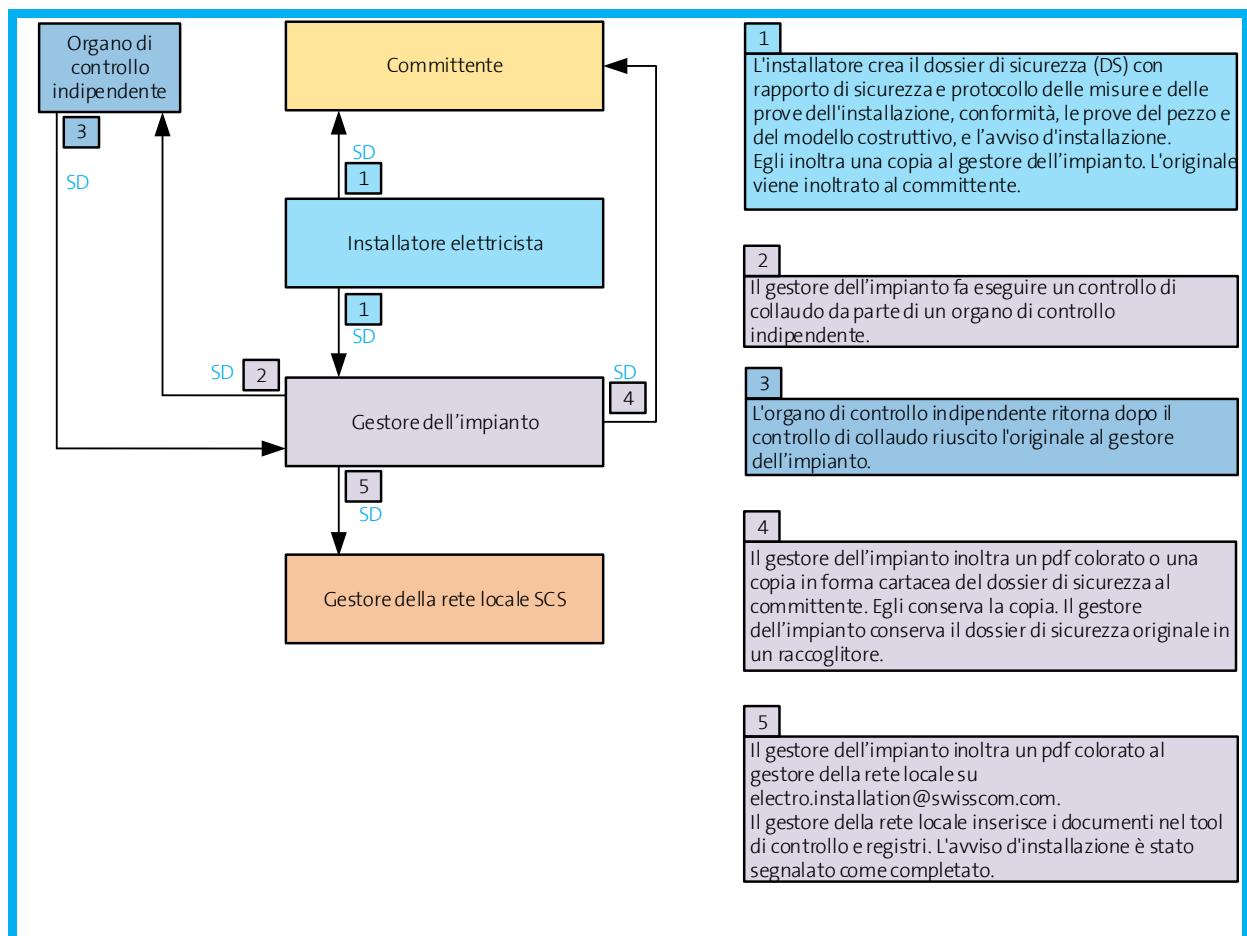


Figura A4.1.2.2.1b: Processo Rapporto di sicurezza responsabile gestore di rete locale [6]

NOTA 1: In impianti secondo 2.1.1.1 in cui collaboratori del Provider TC assumono la funzione di responsabile dell'impianto, il responsabile dell'impianto assume in questo processo altresì le mansioni previste a carico del gestore dell'impianto.

NOTA 2: In oggetti dell'unità organizzativa ISC e CRE la funzione del "Esercente dell'impianto SC" indicata nella presente figura viene assunta dall' ufficio centrale OIBT.

⁹⁰ Fare riferimento al capitolo 2.1.1 e alla lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti, per trovare informazioni in merito.



swisscom

A4.1.2.2.2 Gestore della reti di distribuzione

A4.1.2.2.2a Variante A: Controllo di collaudo da parte del committente

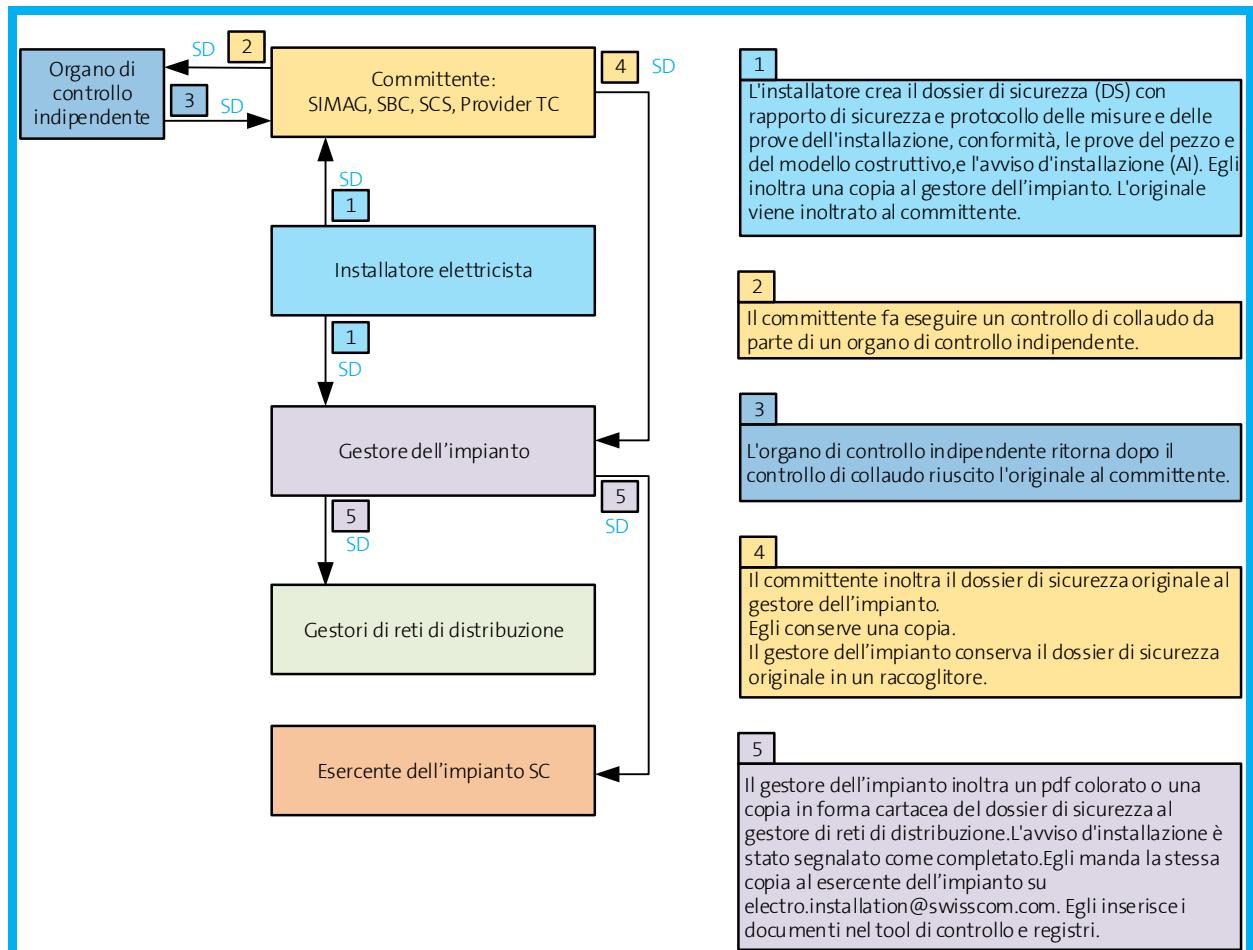


Figura A4.1.2.2.2a: Processo Rapporto di sicurezza committente gestore di rete di distribuzione [6]

NOTA 1: In impianti secondo 2.1.1.1 in cui collaboratori del Provider TC assumono la funzione di responsabile dell'impianto, il responsabile dell'impianto assume in questo processo altresì le mansioni previste a carico del gestore dell'impianto.

NOTA 2: In oggetti dell'unità organizzativa ISC e CRE la funzione di "Gestore di esercente dell'impianto locale SC" indicata nella presente figura viene assunta dall'ufficio centrale OIBT..



swisscom

A4.1.2.2.2b Variante B: Controllo di collaudo da parte del responsabile⁹¹

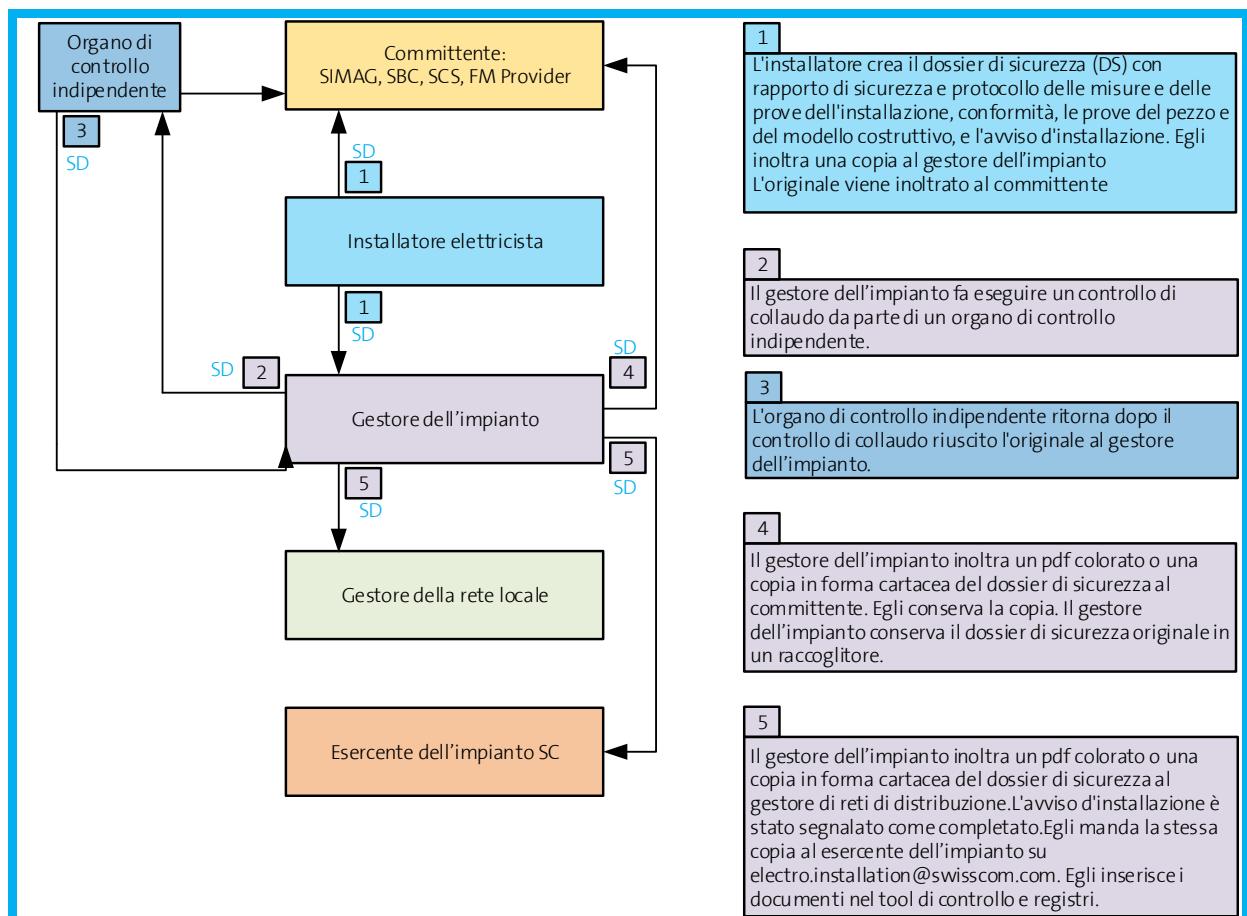


Figura A4.1.2.2.2b: Processo Rapporto di sicurezza responsabile gestore di rete di distribuzione [6]

NOTA 1: In impianti secondo 2.1.1.1 in cui collaboratori del Provider TC assumono la funzione di responsabile dell'impianto, il responsabile dell'impianto assume in questo processo altresì le mansioni previste a carico del gestore dell'impianto.

NOTA 2: In oggetti dell'unità organizzativa ISC e CRE la funzione del "Esercente dell'impianto SC" indicata nella presente figura viene assunta dall' ufficio centrale OIBT.

⁹¹ Fare riferimento al capitolo 2.1.1 e alla lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti, per trovare informazioni in merito.



swisscom

A4.1.2.3 Dossier sulla sicurezza bassa e bassissima tensione

Rapporto di sicurezza

Sicherheitsnachweis Elektroinstallation (SiNa) gerätesicherung über elektrische Niederspannungsinstallations (NIV, SR TM.27)				
Eigentümer der Installation Name 1 Name 2 Strasse, Nr. PLZ, Ort Telefon Kontrollfert/Datum			Verwaltung Name 1 Name 2 Strasse, Nr. PLZ, Ort Telefon Unabhängiges Kontrollorgan K-Nr. Name Strasse, Nr. PLZ, Ort Telefon Kontrollfert/Datum	
Elektro-Installateur I-Nr. Name Strasse, Nr. PLZ, Ort Telefon Kontrollfert/Datum			Ort der Installation O-Nr. Anlage Stromkonnektiv Strasse, Nr. PLZ, Ort Koordinaten	SD-Nr. Gebäudetyp Zähler Nr. Nutzung Nutzung Baujahr
Kontrollumfang / Ausgeföhrte Installation Nom Anlage Anwendungsfeld Bemerkung			Technische Angaben Schaltungsart Netzsystem Bemerkung	
Messangaben Isolationswiderstand MΩ Differenzstrom mA Erder □ Schutzleiter □			Liege Zuleitung L-PE Liege Zuleitung L-PE L _{ÜBER} Gruppenleitung L-(PEN) A Spannung L-PE Drehrichtung	
Zustand Die Unterzeichnenden bestätigen, dass die Installationen gemäss NIV (insbesondere Art. 3 und 4) und den gültigen Normen geprägt sind und den Anforderungen der Technik entsprechen. Insbesondere ist der Schutzleiter für die erzielbaren Schutzmaßnahmen im Erma der NIV und ist vom Eigentümer aufzuweihen. Wer vorgenannte Kontrolle nicht oder in schweizerweiter Weise nicht korrekt ausführt oder Installationen mit gefährlichen Mängeln dem Eigentümer überlässt, macht sich strafbar (NIV Art. 42 c).			Unterschrift Elektro-Installateur Kontrollberechtiger Unterschriftsberechtigter	
Unterschrift Unterschrift Datum:			Unterschrift unabhängiges Kontrollorgan Kontrollberechtiger Datum:	
Beilagen <input checked="" type="checkbox"/> Meß- und Prüfprotokoll <input checked="" type="checkbox"/> Meßprotokoll <input checked="" type="checkbox"/> Protokoll der unabhängigen Kontrolle			Vertreter <input checked="" type="checkbox"/> Eigentümer <input checked="" type="checkbox"/> Verwaltung <input checked="" type="checkbox"/> Netzsystemberater / Inspektorat	
Netzbetreiber / Inspektorat Stichprobe <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein Datum Vorsicht			Ergebnisse <input checked="" type="checkbox"/> Keine Mängel festgestellt <input checked="" type="checkbox"/> Mängel festgestellt <input checked="" type="checkbox"/> Antrag plausibel	
Sicherheitsnachweis_Elektro_V1.1.0 Druckdatum: 12.06.2020				
				

Modulo A4.1.2.3.1: Rapporto di sicurezza bassa e bassissima tensione

Protocollo di misurazione

Massprotokoll elektronische Rechnungsabrechnung											
Fachgruppe		Anliegen Kunde		Leistung Kunde		Rechnung erstellung		Messungen		Fahrzeugeinstellung	
Zeitraum	Stadtteil	Ort	Art	h	U	U	Platz	km	km	km	km
				Stadt	U	U	Platz	km	km	km	km
				U	U	U	U	km	km	km	km
				U	U	U	U	km	km	km	km
				U	U	U	U	km	km	km	km
				U	U	U	U	km	km	km	km
Unternehmer Unternehmensnummer Unternehmensname Unternehmensleiter											
Kontrollen/Rechnung											
Scheinrechnung											
Mitgeteilt, Elektro, 2011-0 Durchsetzt: 2020-11-11 111											
Swisscom AG											
Die Rechnung ist elektronisch abgespeichert. Um die Rechnung wiederherzustellen, gehen Sie auf die entsprechende Rechnung und klicken auf „Rechnung herunterladen“. Alternativ können Sie die Rechnung über die „Rechnungen“- Funktion in der „Meine Rechnungen“-App abrufen.											

Modulo A4.1.2.3.3: Protocollo di misurazione bassa e bassissima tensione

Documenti di riferimento attuali: www.swisscom.ch/electro

Protocollo di prova e di misurazione

Mess- und Prüfprotokoll elektrische Niederspannungsinstallations	
 swisscom	
Eigentümer der Installation Name 1 Name 2 Strasse, Nr. PLZ, Ort Land	
Auftragnehmer Name Strasse, Nr. PLZ, Ort Telefon E-Mail	
UK-Nr.	
Ort der Installation O-Nr. Anlage Stromkreis Strasse, Nr. PLZ, Ort	
SD-Nr. Gebäudart Zähler Nr. Lage Nutzung	
Kontrollumfang / Ausgeführte Installation	
Norm Anlage Kontrollperiode Bemerkung	
Sicherheitsprüfung	
- Richtige Auswahl und Anordnung der Befestigung Basischalt (Schutz gegen direktes Berühren) Isolationsprüfung ■ Absicherung - Stromverteilung Sicherheitsbezeichnungen / Anlage - Wartungsschalter Verbindungsleitung (Anschlussleitung, Anschlussleitung) Leitungsverlegung (Bemessung / Anordnung / Konnektionsring) Kennzeichnung der Stromkreise, Überstromunterbrecher Ergänzung / Bemerkung	
Schutzsysteme ■ Schutzsysteme Eder [] Funktionen [] Messen [] Isolations- und Funktionsprüfungsaufschlüssel schaltlicher Schutzschaltungsaufschlüssel	
Anordnung der Rückspeisung Rückspeisung über die höchste Spannung Ausbau / Einstellung Schutz, Überwachungsrichtungen Schalttyp, Schema, Legende vorhanden Waren- und Verbrauchsstellen vorhanden	
Messung und Funktionsprüfung	
- Leitfähigkeit des Schalters / Potentiotausgleich - Automatische Abschaltung im Fehlerfall - Isolationsfunktionsprüfung - Rechteckfeld Steckdosen und Verteiler Spannung L-PE V	
Endler Q	
Verwendete Messtechnik nach IEC 61010	
Prüfung durchgeführt nach	
■ NVR SR 734.27 EN 50130 ■ Funktions-Netz-Aus. Not-Halt ■ Harmonische Schaltgruppenkombination ■ Harmonische Betriebsweise	
■ Werkverfahrens EN 60304 ■ SNR 44602 EN 50149 ■ SNR 44613 EN 50600-2-2 ■ EN 50160 EN 50951-1	
Stromkreis	
Art, Anzapfung Schaltgruppenkombin.	
Leitung / Kabel	
Leitungseinrichtung	
Leitungseinrichtung	
Messungen	
Fehlerstromschaltungseinrichtung	
Prüfungszeitraum	
Nr. Bezeichnung	
Art Typ	
Längen (m)	
I _h (A)	
I _{h,rest} (A)	
R _{so} (MΩ)	
R _{so,rest} (MΩ)	
I _{h,rest} (A)	
I _h (mA)	
I _{h,rest} (mA)	
I _{h,rest} (mA)	
I _h (mA)	
I _{h,rest} (mA)	
Schaltgruppenkombination	
Abschleifer	
■ Störschwellenw EN 61439	
Abschleifer	
■ Bauteilschwellenw EN 61439	
Dokumentation	
■ Anlagen-dokumentation übergeben	
■ Schema	
Prüfergebnis	
Unterschrift Auftragnehmer	
Datum	
Kontrollberechtigter	
Unterschriftsberechtigter	

Modulo A4.1.2.3.2: Protocollo di misurazione e controllo bassa e bassissima tensione



swisscom

A4.1.4 Protocollo delle verifiche individuali per semplici riparazioni ed espansioni in apparecchiature assieme a manovra a bassa tensione

Stücknachweisprotokoll für einfache Reparaturen und Erweiterungen an Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen gemäß Verordnung über elektrische Niederspannungseinrichtungen (NEV, SR 24.20)																																																																																					
																																																																																					
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Reparaturgeber</td> <td colspan="2">Auftragnehmer</td> </tr> <tr> <td>Name 1</td> <td>Name 2</td> <td>Strasse, Nr.</td> <td>PLZ, Ort</td> </tr> <tr> <td>Strasse, Nr.</td> <td>Strasse, Nr.</td> <td>PLZ, Ort</td> <td>PLZ, Ort</td> </tr> <tr> <td>PLZ, Ort</td> <td>PLZ, Ort</td> <td>Land</td> <td>Land</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ort der Installation</td> <td colspan="2">O-Hr.</td> </tr> <tr> <td>Anlage</td> <td>Gebäudeat.</td> </tr> <tr> <td>Stromkunde</td> <td>Zähler Nr.</td> </tr> <tr> <td>Strasse, Nr.</td> <td>Lege</td> </tr> <tr> <td>PLZ, Ort</td> <td>Entz.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Koordinaten</td> <td colspan="2">Basisjahr</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Auftrag / Ausgeführtliche Arbeiten</td> <td colspan="2">Foto</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> Verwendete Betriebsmittel Betriebsmittel (Hersteller, Typ, Seriennummer) </td> <td colspan="2">Anzahl</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> Technische Angaben Schaltgerätekombination </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> Hersteller Typenbez. Kennnummer Produktname Hersteller-Nr. Weitere Angaben </td> <td colspan="2"> IP-Schutz Schutz Kurzschluss- fähigkeit Isp (AA) IaA (AA) Iac (AA) Icc (AA) Schutz organ </td> </tr> <tr> <td colspan="4"> Sichtbarkeiten </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <input checked="" type="checkbox"/> Erfüllen der Betriebsmittel gemäß Herstellerangaben <input type="checkbox"/> Kennzeichnung der Betriebsmittel <input type="checkbox"/> Nachführen von Schleima, Legenden, etc. <input type="checkbox"/> Dokumentation der Betriebsmittel <input type="checkbox"/> Überspannungskategorie am Einbauort <input type="checkbox"/> Erstellen des geforderten IP-Schutzniveaus bei Einhaltung von Abstufungen und dergleichen </td> <td colspan="2"> <input type="checkbox"/> Einhaltung der geforderten Lüftungsdecken <input type="checkbox"/> Leitungswegleitung <input type="checkbox"/> Einstellung Schutz, Überwachungseinrichtungen: </td> </tr> <tr> <td colspan="4"> Messangaben </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <input type="checkbox"/> Leitfähigkeit von neuen Schaltgeräteverbindungen (Messstrom: ≥ 10 A, Geforderter Wert: 0,10) □ <input type="checkbox"/> Resistivität von neuen Schaltgeräteverbindungen bei negativer Hauptspannung > 250 mΩ (Messspannung = 2.000 VAC, Messstrom = 2.5 A, Geforderter Wert: Das Überstromrelais darf nicht auslösen, wenn der Ausgangstrom < 100 mA ist) □ <input type="checkbox"/> Resistivität von neuen Hauptstrommessern > 250 mΩ und Hilfstrommessern (Messspannung = 2.000 VAC, Geforderter Wert: > 1 MO) MO </td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"> Funktionsprüfung </td> <td colspan="2"> Unterschrift </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> Spannungen <input type="checkbox"/> Rechteckschalt. <input type="checkbox"/> Schutzschaltung <input type="checkbox"/> Schutzleiter <input type="checkbox"/> Schutzleiter <input type="checkbox"/> Vierpolverbindung <input type="checkbox"/> Steuerungen <input type="checkbox"/> mechanische Schalt- und Trennvorrichtung <input type="checkbox"/> Schraubensicherung (mit Drehmomentenschlüssel) </td> <td colspan="2"> Unter Unter Unter Unter Unter Unter Unter Unter </td> </tr> <tr> <td colspan="4"> Stücknachweis_SGN_Erweiterung_V1.3.0 </td> </tr> <tr> <td colspan="2">Druckdatum: 17.12.2020</td> <td colspan="2">© Swisscom AG</td> </tr> <tr> <td colspan="4">t/1</td> </tr> </table>		Reparaturgeber		Auftragnehmer		Name 1	Name 2	Strasse, Nr.	PLZ, Ort	Strasse, Nr.	Strasse, Nr.	PLZ, Ort	PLZ, Ort	PLZ, Ort	PLZ, Ort	Land	Land	Ort der Installation		O-Hr.		Anlage	Gebäudeat.	Stromkunde	Zähler Nr.	Strasse, Nr.	Lege	PLZ, Ort	Entz.	Koordinaten		Basisjahr		Auftrag / Ausgeführtliche Arbeiten		Foto		Verwendete Betriebsmittel Betriebsmittel (Hersteller, Typ, Seriennummer)		Anzahl		Technische Angaben Schaltgerätekombination				Hersteller Typenbez. Kennnummer Produktname Hersteller-Nr. Weitere Angaben		IP-Schutz Schutz Kurzschluss- fähigkeit Isp (AA) IaA (AA) Iac (AA) Icc (AA) Schutz organ		Sichtbarkeiten				<input checked="" type="checkbox"/> Erfüllen der Betriebsmittel gemäß Herstellerangaben <input type="checkbox"/> Kennzeichnung der Betriebsmittel <input type="checkbox"/> Nachführen von Schleima, Legenden, etc. <input type="checkbox"/> Dokumentation der Betriebsmittel <input type="checkbox"/> Überspannungskategorie am Einbauort <input type="checkbox"/> Erstellen des geforderten IP-Schutzniveaus bei Einhaltung von Abstufungen und dergleichen		<input type="checkbox"/> Einhaltung der geforderten Lüftungsdecken <input type="checkbox"/> Leitungswegleitung <input type="checkbox"/> Einstellung Schutz, Überwachungseinrichtungen:		Messangaben				<input type="checkbox"/> Leitfähigkeit von neuen Schaltgeräteverbindungen (Messstrom: ≥ 10 A, Geforderter Wert: 0,10) □ <input type="checkbox"/> Resistivität von neuen Schaltgeräteverbindungen bei negativer Hauptspannung > 250 mΩ (Messspannung = 2.000 VAC, Messstrom = 2.5 A, Geforderter Wert: Das Überstromrelais darf nicht auslösen, wenn der Ausgangstrom < 100 mA ist) □ <input type="checkbox"/> Resistivität von neuen Hauptstrommessern > 250 mΩ und Hilfstrommessern (Messspannung = 2.000 VAC, Geforderter Wert: > 1 MO) MO				Funktionsprüfung		Unterschrift		Spannungen <input type="checkbox"/> Rechteckschalt. <input type="checkbox"/> Schutzschaltung <input type="checkbox"/> Schutzleiter <input type="checkbox"/> Schutzleiter <input type="checkbox"/> Vierpolverbindung <input type="checkbox"/> Steuerungen <input type="checkbox"/> mechanische Schalt- und Trennvorrichtung <input type="checkbox"/> Schraubensicherung (mit Drehmomentenschlüssel)		Unter Unter Unter Unter Unter Unter Unter Unter		Stücknachweis_SGN_Erweiterung_V1.3.0				Druckdatum: 17.12.2020		© Swisscom AG		t/1			
Reparaturgeber		Auftragnehmer																																																																																			
Name 1	Name 2	Strasse, Nr.	PLZ, Ort																																																																																		
Strasse, Nr.	Strasse, Nr.	PLZ, Ort	PLZ, Ort																																																																																		
PLZ, Ort	PLZ, Ort	Land	Land																																																																																		
Ort der Installation		O-Hr.																																																																																			
Anlage	Gebäudeat.																																																																																				
Stromkunde	Zähler Nr.																																																																																				
Strasse, Nr.	Lege																																																																																				
PLZ, Ort	Entz.																																																																																				
Koordinaten		Basisjahr																																																																																			
Auftrag / Ausgeführtliche Arbeiten		Foto																																																																																			
Verwendete Betriebsmittel Betriebsmittel (Hersteller, Typ, Seriennummer)		Anzahl																																																																																			
Technische Angaben Schaltgerätekombination																																																																																					
Hersteller Typenbez. Kennnummer Produktname Hersteller-Nr. Weitere Angaben		IP-Schutz Schutz Kurzschluss- fähigkeit Isp (AA) IaA (AA) Iac (AA) Icc (AA) Schutz organ																																																																																			
Sichtbarkeiten																																																																																					
<input checked="" type="checkbox"/> Erfüllen der Betriebsmittel gemäß Herstellerangaben <input type="checkbox"/> Kennzeichnung der Betriebsmittel <input type="checkbox"/> Nachführen von Schleima, Legenden, etc. <input type="checkbox"/> Dokumentation der Betriebsmittel <input type="checkbox"/> Überspannungskategorie am Einbauort <input type="checkbox"/> Erstellen des geforderten IP-Schutzniveaus bei Einhaltung von Abstufungen und dergleichen		<input type="checkbox"/> Einhaltung der geforderten Lüftungsdecken <input type="checkbox"/> Leitungswegleitung <input type="checkbox"/> Einstellung Schutz, Überwachungseinrichtungen:																																																																																			
Messangaben																																																																																					
<input type="checkbox"/> Leitfähigkeit von neuen Schaltgeräteverbindungen (Messstrom: ≥ 10 A, Geforderter Wert: 0,10) □ <input type="checkbox"/> Resistivität von neuen Schaltgeräteverbindungen bei negativer Hauptspannung > 250 mΩ (Messspannung = 2.000 VAC, Messstrom = 2.5 A, Geforderter Wert: Das Überstromrelais darf nicht auslösen, wenn der Ausgangstrom < 100 mA ist) □ <input type="checkbox"/> Resistivität von neuen Hauptstrommessern > 250 mΩ und Hilfstrommessern (Messspannung = 2.000 VAC, Geforderter Wert: > 1 MO) MO																																																																																					
Funktionsprüfung		Unterschrift																																																																																			
Spannungen <input type="checkbox"/> Rechteckschalt. <input type="checkbox"/> Schutzschaltung <input type="checkbox"/> Schutzleiter <input type="checkbox"/> Schutzleiter <input type="checkbox"/> Vierpolverbindung <input type="checkbox"/> Steuerungen <input type="checkbox"/> mechanische Schalt- und Trennvorrichtung <input type="checkbox"/> Schraubensicherung (mit Drehmomentenschlüssel)		Unter Unter Unter Unter Unter Unter Unter Unter																																																																																			
Stücknachweis_SGN_Erweiterung_V1.3.0																																																																																					
Druckdatum: 17.12.2020		© Swisscom AG																																																																																			
t/1																																																																																					

Modulo A4.1.4: Protocollo di prova del pezzo per semplici riparazioni ed espansioni in apparecchiature assieme a manovra a bassa tensione

Documenti di riferimento attuali: www.swisscom.ch/electro



swisscom

**A4.1.6.1 Processo Comunicazione dell'avviso di installazione in impianti di telecomunicazione
48 V DC**

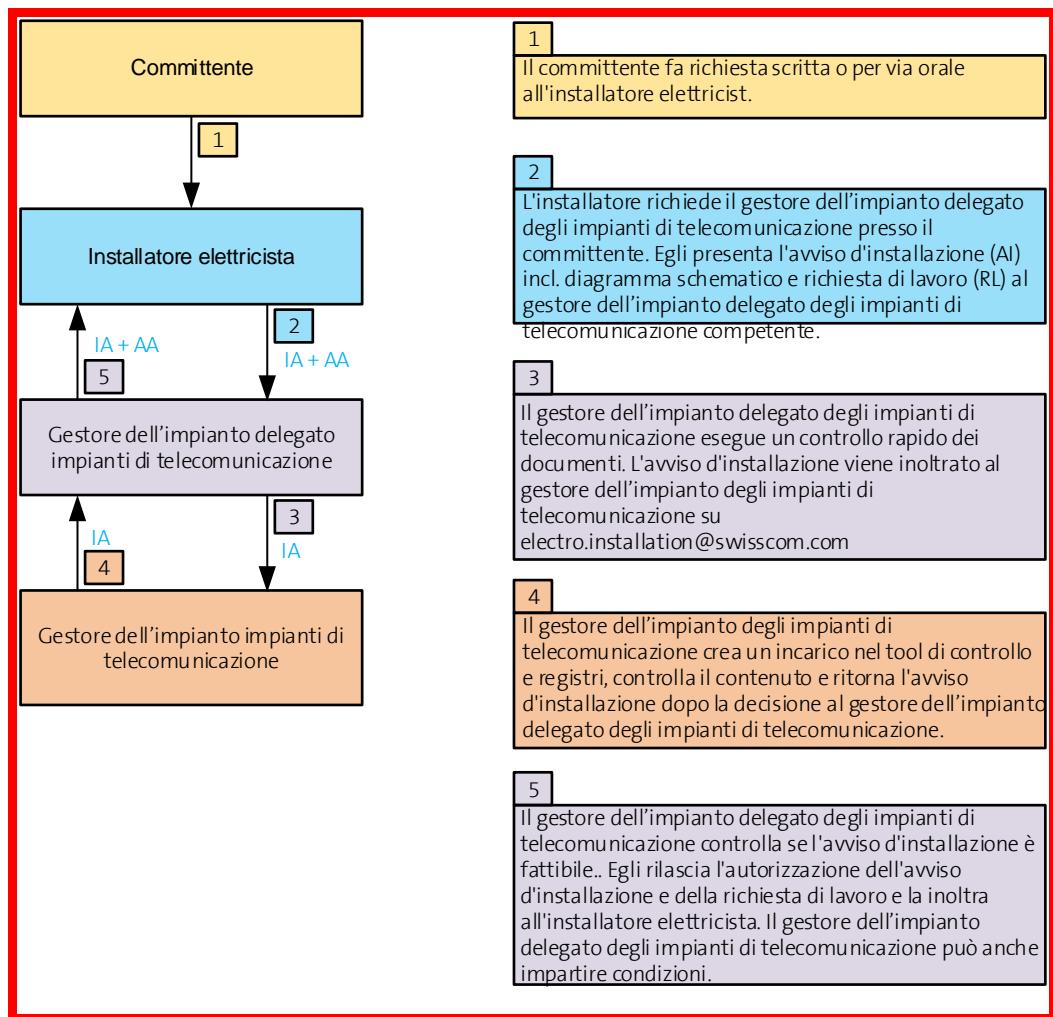


Figura A4.1.6.1: Processo Comunicazione dell'avviso di installazione in impianti di telecomunicazione 48 V DC

NOTA 1: Il gestore dell'impianto delegato va individuato su www.swisscom.ch/electro



swisscom

A4.1.6.2 Processo Comunicazione della documentazione di sicurezza di impianti di telecomunicazione 48 V DC

A4.1.6.2a Variante A: Controllo di collaudo da parte del committente

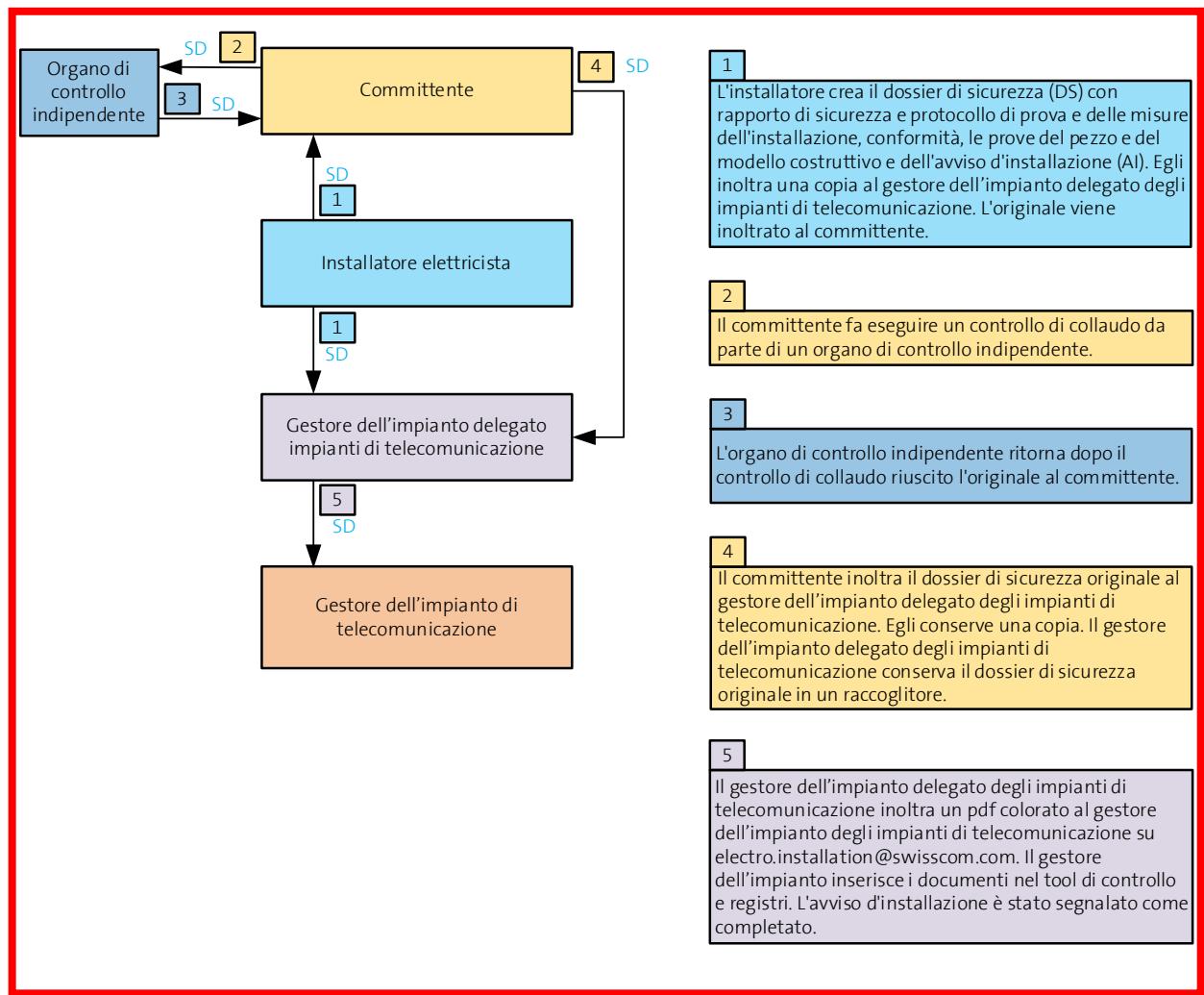


Figura A4.1.6.2a: Processo Documentazione di sicurezza committente

NOTA 1: Il gestore dell'impianto delegato va individuato su www.swisscom.ch/electro

NOTA 2: In oggetti dell'unità organizzativa ISC la funzione di "Gestore dell'impianto di telecomunicazione" indicata nella presente figura viene assunta dall'ufficio centrale OIBT.



swisscom

A4.1.6.2b Variante B: Controllo di collaudo da parte del gestore dell'impianto

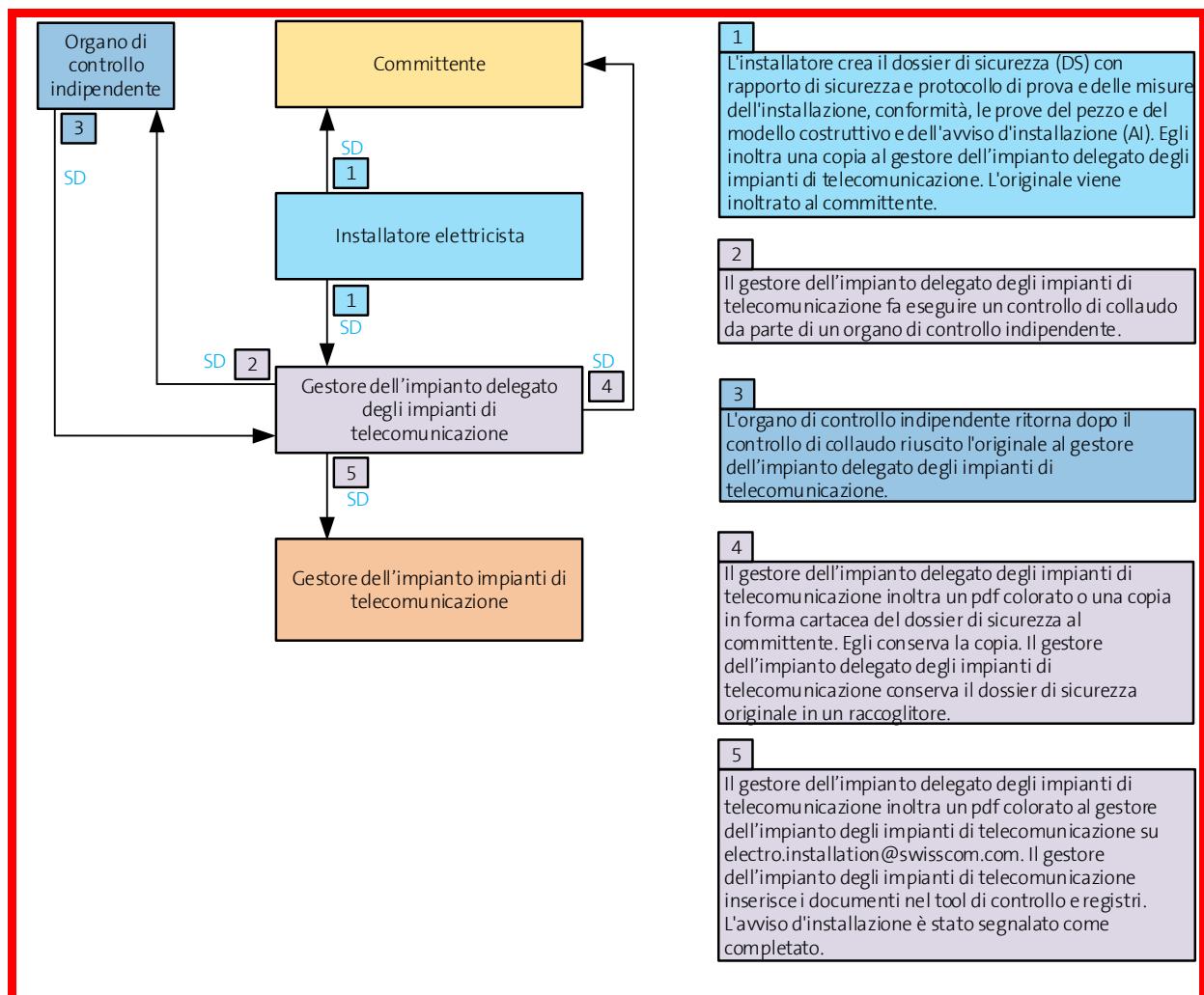


Figura A4.1.6.2b: Processo Rapporto di sicurezza responsabile gestore dell'impianto delegato impianti di telecomunicazione

NOTA 1: Il gestore dell'impianto delegato va individuato su www.swisscom.ch/electro

NOTA 2: In oggetti dell'unità organizzativa ISC la funzione di "Gestore dell'impianto di telecomunicazione" indicata nella presente figura viene assunta dall'ufficio centrale OIBT.



swisscom

A4.1.6.3 Dossier sulla sicurezza per impianti di telecomunicazione 48 V DC [1000]

Rapporto di sicurezza

Sicherheitsnachweis Elektroinstallation (SiNa) gemäss Verordnung über elektrische Niederspannungsanlagen (Nv, SR 35.27)		
Eigentümer der Installation		
Name 1 Name 2 Strasse, Nr. PLZ, Ort Land		Verwaltung Name 1 Name 2 Strasse, Nr. PLZ, Ort Land
Elektro-Installateur I-Nr.		Unabhängiges Kontrollorgan K-Nr.
Name Strasse, Nr. PLZ, Ort Land Kontrollat/Datum		Name Strasse, Nr. PLZ, Ort Land Kontrollat/Datum
Ort der Installation O-Nr.		
Anlage Stromkonne. Anschrift, Nr. PLZ, Ort Koordinaten		SD-Nr. Gebäudetyp Zähler Nr. Nutzung Baugabe
Kontrollumfang / Ausgeführte Installation		
Anlage Anzahl Anwendungstyp Bemerkung		Schaltanlagen Netzeinspektion Netzeinspektion
Technische Angaben		
Anschluss der Installation		Umspannleitung +/- U über Zuleitung +/- U0 Polarität Endter
Messsignale		
Isolationswiderstand +/PE Isolationswiderstand -/PE Differenzspannung Schutz		MΩ MΩ mA 10
Zustand		
Die Unterzeichnenden bestätigen, dass die Installationen gemäss NV (insbesondere Art. 3 und 4) und den gültigen Normen konstruiert und dem Betrieb entsprechend der Technik entsprechend sind. Insbesondere ist der Schutz der Personen für die erzielbaren Maßnahmen im Einma der NV und ist vom Eigentümer aufzuweisen. Wer vorgenommene Kontrollen nicht oder in schweigernder Weise nicht korrekt ausführt oder Installationen mit gefährlichen Mängeln dem Eigentümer überlässt, macht sich strafbar (Nv Art. 42 c).		
Unterschrift Elektro-Installateur		
Unterschriftsberechtigter		Unterschrift unabhängiges Kontrollorgan
Kontrollberichter		
Datum:		Datum:
Beilagen		
<input checked="" type="checkbox"/> Mess- und Prüfprotokoll <input checked="" type="checkbox"/> Meßanlagen <input checked="" type="checkbox"/> Protokoll der unabhängigen Kontrolle		Verteiler: <input checked="" type="checkbox"/> Eigentümer <input checked="" type="checkbox"/> Verwaltung <input checked="" type="checkbox"/> Netzbetreiber / Inspektorat
Netzbetreiber / Inspektorat		
Stichprobe Ja <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/>		Ergebnisse: <input checked="" type="checkbox"/> Keine Mängel festgestellt <input checked="" type="checkbox"/> Mängel ermittelt <input checked="" type="checkbox"/> Anlage planiert
Eingang Datum Name		Datum Name

Modulo A4.1.6.3.1: Rapporto di sicurezza
Impianti di telecomunicazione 48 V DC

Protocollo di prova e di misurazione

Mess- und Prüfprotokoll elektrische Niederspannungsinstallungen		swisscom	
Eigenart der Installation		Auftraggeber	
Name 1	Name	UK-Nr.	
Name 2	Strasse, Nr.		
Strasse, Nr.	PLZ, Ort		
PLZ, Ort	Telefon		
Ort der Installation		Ort-Nr.	
Anlage	Gebäudeart		
Stronkunde	Zähler-Nr.		
Strasse, Nr.	Lage		
PLZ, Ort	Wertzuordnung		
Kontrollanfang / Ausgeführte Installation		Norm	
		Anlage	
		Kontrollperiode	
		Bemerkung	
Sicherheitsmaßnahmen			
<input checked="" type="checkbox"/> Richtige Auswahl und Anordnung der Betriebsmittel <input checked="" type="checkbox"/> Passen Stromgeräte <input checked="" type="checkbox"/> Normen eingehalten			
<input checked="" type="checkbox"/> Abschle - und Trennvorrichtung <input checked="" type="checkbox"/> Sicherheitseinrichtungen / Anlage - Wartungsschalter <input checked="" type="checkbox"/> Verkabelung und Anordnungen <input checked="" type="checkbox"/> Leitungsvorlagen (Bemessung / Anordnung / Kennzeichnung) <input checked="" type="checkbox"/> Konzessionierung der Stromquelle, Überstromunterbrecher			
<input checked="" type="checkbox"/> Schutzsysteme: Eder (A) <input checked="" type="checkbox"/> Wasser (I) <input checked="" type="checkbox"/> Elektro- und Funktionsstromkreis <input checked="" type="checkbox"/> zusätzlicher Schutzleiterabschlepp			
<input checked="" type="checkbox"/> Anordnung der Erdleiter <input checked="" type="checkbox"/> Anordnung der Erdleiter			
<input checked="" type="checkbox"/> Ausweite / Einstellung Schalt, Stromverzweigungen <input checked="" type="checkbox"/> Schaltkarte, Schema, Legende vorhanden <input checked="" type="checkbox"/> Min. und Verbindungs vorhanden			
Messungen und Funktionsprüfung			
<input checked="" type="checkbox"/> Leitfähigkeit des Schutzleiters / Intervallzeitgleich <input checked="" type="checkbox"/> Parallel Anordnung und Verbindungen			
<input checked="" type="checkbox"/> Thermografie Hauptleitung Stromverzweigungsleitung <input checked="" type="checkbox"/> Thermografie Reihenspeisertaster			
<input checked="" type="checkbox"/> Eder			
Verwendete Messtechnik nach IEC 611010			
Prüfung durchgeführt nach			
<input checked="" type="checkbox"/> EN 61427-1 <input checked="" type="checkbox"/> EN 60310 <input checked="" type="checkbox"/> EN 60204 <input checked="" type="checkbox"/> EN 50174-2 <input checked="" type="checkbox"/> DIN EN 64402 <input checked="" type="checkbox"/> EN 61439 <input checked="" type="checkbox"/> DIN EN 64413 <input checked="" type="checkbox"/> EN 50160 <input checked="" type="checkbox"/> DIN EN 64413 <input checked="" type="checkbox"/> EN 69501			
Anlage		Schaltungsart	
Anlage		Prüfung	
Anlage		Messungen	
Anlage		U	
Anlage		I	
Anlage		P _{row}	
Anlage		P _{row} (W)	
Anlage		I _{row}	
Anlage		I _{row} (A)	
Anlage		U _{row}	
Anlage		U _{row} (V)	
Anwendung Parallel geführter Leiterpaare			
Anwendung Messleitung Potenzialabgleich			
Anwendung		Prüfung	
Anwendung		Messung	
Anwendung		U	
Anwendung		I	
Anwendung		P _{row}	
Anwendung		P _{row} (W)	
Anwendung		I _{row}	
Anwendung		I _{row} (A)	
Anwendung		U _{row}	
Anwendung		U _{row} (V)	
Schaltungsartkombinationen			
<input checked="" type="checkbox"/> Abgeschrägt (B) <input checked="" type="checkbox"/> Rechteck (A) <input checked="" type="checkbox"/> Abgeschrägt (B) <input checked="" type="checkbox"/> Rechteck (A)			
Dokumentations			
<input checked="" type="checkbox"/> Dokumentationspapiere übergeben <input checked="" type="checkbox"/> Schenke			
Prüfergebnis		Auftraggeber	
		Bemerkungen	
		Datum	
		Kontrollberichtiger	
		Unterschriftsberechtigter	

Modulo A4.1.6.3.2: Protocollo di prova e di misurazione
Impianti di telecomunicazione 48 V DC

Protocollo di misurazione

Modulo A4.1.6.3.3: Protocollo di misurazione impianti di telecomunicazione 48 V DC

Documenti di riferimento attuali: www.swisscom.ch/electro



swisscom

A4.2.2 Processo Comunicazione del rapporto di sicurezza per installazioni esistenti

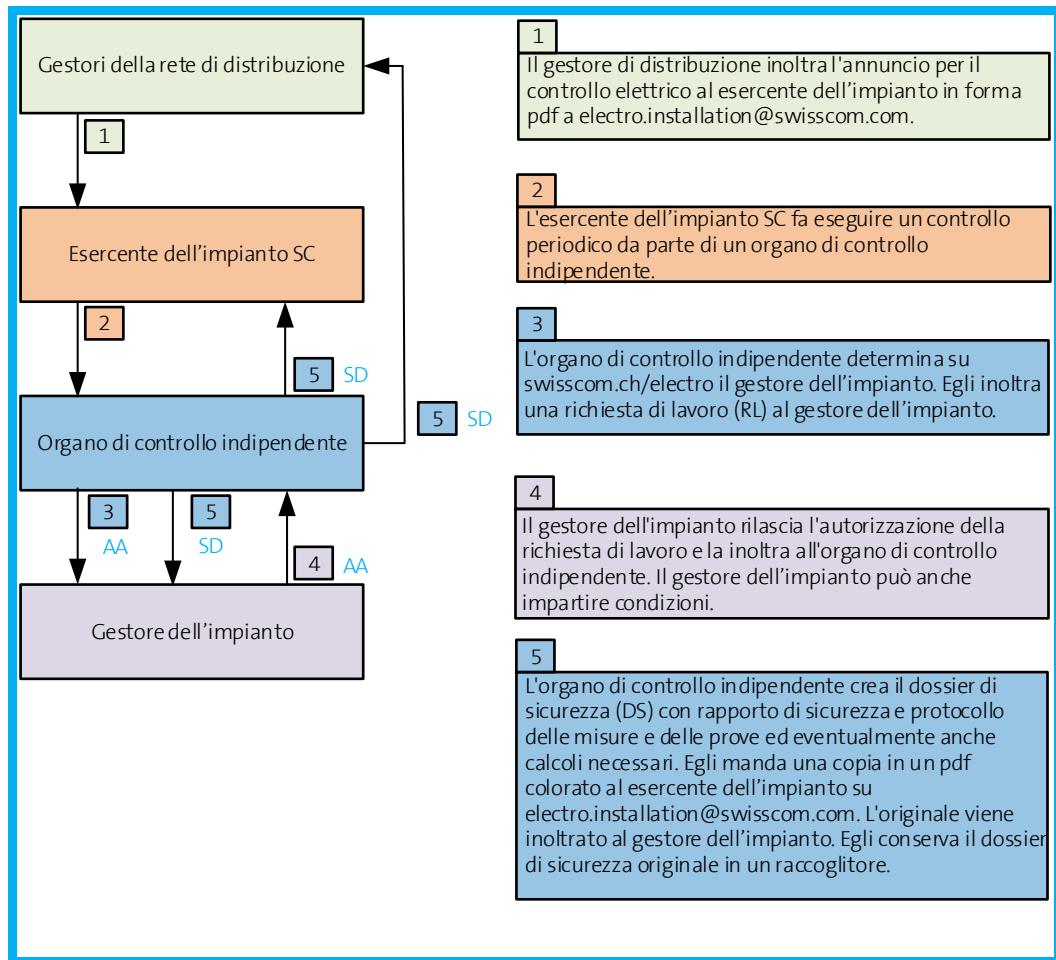


Figura A4.2.2: Processo Documentazione di sicurezza per controlli periodici [6]

NOTA 1: In impianti secondo 2.1.1.1 in cui collaboratori del Provider TC assumono la funzione di responsabile dell'impianto, il responsabile dell'impianto assume in questo processo altresì le mansioni previste a carico del gestore dell'impianto.

NOTA 2: In oggetti dell'unità organizzativa ISC e CRE la funzione del "Esercente dell'impianto SC" indicata nella presente figura viene assunta dall' ufficio centrale OIBT.



swisscom

A4.2.4 Processo Comunicazione rapporto di sicurezza impianti di comunicazione esistenti

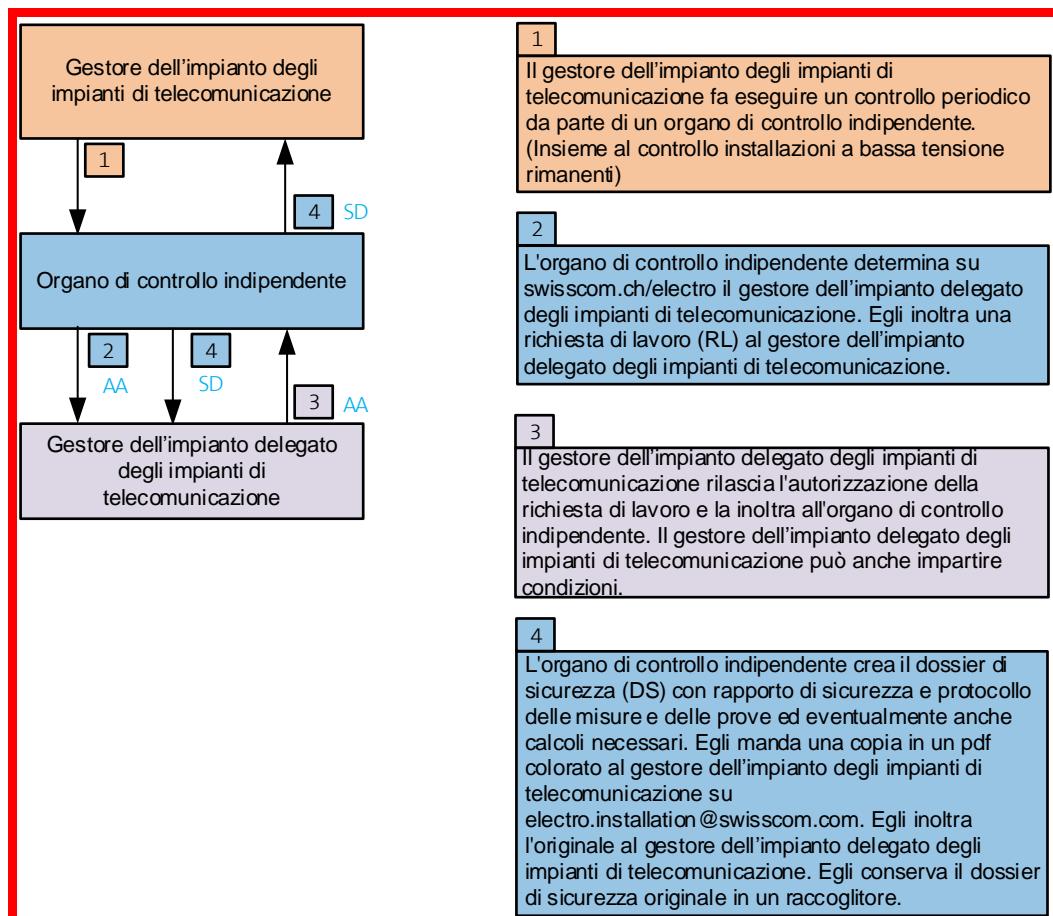


Figura A4.1.4: Processo Rapporto di sicurezza per controlli periodici in impianti di telecomunicazione

NOTA 1: Il gestore dell'impianto delegato va individuato su www.swisscom.ch/electro

NOTA 2: In oggetti dell'unità organizzativa ISC e CRE la funzione del "Gestore dell'impianto impianti di telecomunicazione" indicata nella presente figura viene assunta dall' ufficio centrale OIBT.



A4.3.1 Manutenzione

In linea generale, le ispezioni sono eseguite secondo l'elenco di controllo da parte di Swisscom SA o del provider TC. Gli intervalli indicati sono considerati requisiti minimi.

Gli interventi di manutenzione sono eseguiti ad opera di produttore, fornitore o impresa specializzata, che devono tutti dimostrare di essere in possesso delle debite conoscenze specifiche. Gli interventi sono documentati in verbali di manutenzione e controllo.

Le revisioni o la sostituzione di impianti o singoli componenti sono eseguite conformemente allo stato dell'impianto, al ciclo di vita e ai piani di intervento elaborati per più anni.

Ad ogni modo è necessario osservare quanto prescritto nel programma di sicurezza Elettrotecnica in materia di scelta del metodo di lavoro ed equipaggiamento di protezione personale richiesto.

Manutenzione di stazioni di trasformazione e impianti di alta tensione

Controllo ed esecuzione	Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica	Persona formata ed esperta in ambito elettrico	Intervallo del controllo Oggetto tipo
Ispezione secondo elenco di controllo (A4.3.1.1a; A4.3.1.1b)		X	5 anni
Controllare le misure di protezione (sistema di rete)		X	5 anni
Interruttore di potenza ad alta tensione Revisione e controllo funzionale del dispositivo di protezione		X	secondo le indicazioni del produttore max. 10 anni
Controllo funzionale del sezionatore di carico ad alta tensione		X	secondo le indicazioni del produttore max. 5 anni
Controllo funzionale di relè primari, secondari e digitali		X	secondo le indicazioni del produttore max. 5 anni
Relè primari e secondari Controllo		X	secondo le indicazioni del produttore max. 10 anni
Controllo olio del trasformatore		X	10 anni
Misurazione messa a terra dell'impianto alle fondazioni		X	10 anni
Misurazione messa a terra dell'impianto alla rete idrica		X	5 anni

Tabella A4.3.1.1: Manutenzione di stazioni di trasformazione e impianti di alta tensione



swisscom

Manutenzione di apparecchiature assieme a manovra (distribuzioni principali a BT e bassissima tensione)

Controllo ed esecuzione	Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica	Persona formata ed esperta in ambito elettrico	Intervallo del controllo Oggetto tipo		
			A	B	C
Ispezione secondo elenco di controllo (A4.3.1.2)		X	5 anni	5 anni	10 anni
Rilevazioni termografiche ⁹²		X ⁹³	5 anni ⁹⁴		
Controllo del dispositivo di protezione a corrente di guasto / RCD (A4.3.1.6)	X	X	1 anno		
Controllo delle misure di protezione delle installazioni collegate		X	secondo art. 36 par. 4 OIBT		
Interruttore di potenza bassa tensione (azionamento)	X	X	secondo le indicazioni del produttore		
Interruttore di potenza bassa tensione (manutenzione)		X	secondo le indicazioni del produttore		

Tabella A4.3.1.2: Manutenzione delle reti di distruzione principali a bassa tensione

Manutenzione di apparecchiature assieme a manovra (sottodistribuzioni a BT e bassissima tensione)

Controllo ed esecuzione	Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica	Persona formata ed esperta in ambito elettrico	Intervallo del controllo Oggetto tipo		
			A	B	C
Ispezione secondo elenco di controllo (A4.3.1.3)		X	5 anni	5 anni	10 anni ⁹⁵
Rilevazioni termografiche ⁹²		X ⁹³	5 anni ⁹⁴		
Controllo del dispositivo di protezione a corrente di guasto / RCD (A4.3.1.6)	X	X	1 anno		
Controllo delle misure di protezione delle installazioni collegate		X	secondo art. 36 par. 4 OIBT		
Interruttore di potenza bassa tensione (azionamento)	X	X	secondo le indicazioni del produttore		
Interruttore di potenza bassa tensione (manutenzione)		X	secondo le indicazioni del produttore		

Si applica solo in impianti ad alta disponibilità o parti di impianti Datacenter Platin e Gold nonché Telehousing Metro, insieme al controllo secondo OIBT.

⁹³ EN ISO 9712 livello di certificazione 1 richiesta, dal 2025 livello di certificazione 2

⁹⁴ Prime rilevazioni termografiche entro 6 mesi dalla messa in servizio con minimo 30% di carico o test integrale. La prima termografia rientra nell'ambito di responsabilità del rispettivo responsabile del progetto:

⁹⁵ Viene eseguito durante il controllo periodico elettrico ai sensi di OIBT



			max. 10 anni
--	--	--	---------------------

Tabella A4.3.1.3: Manutenzione delle apparecchiature assieme a manovra

Manutenzione di IAE e gruppi di continuità statici

Controllo ed esecuzione	Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica	Persona formata ed esperta in ambito elettrico	Intervallo del controllo Oggetto tipo
Ispezione secondo elenco di controllo (A4.3.1.4)		X	secondo indicazioni del produttore max 5 anni ⁹⁶
Rilevazioni termografiche ⁹⁷		X ⁹⁸	5 anni ⁹⁹
Ricambio flacone con la soluzione per il lavaggio degli occhi	X	X	3 anni
Manutenzione		X	secondo le indicazioni del produttore

Tabella A4.3.1.4: Manutenzione di IAE e gruppi di continuità statici

Manutenzione di gruppi di continuità dinamici e impianti elettrici d'emergenza

Controllo ed esecuzione	Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica	Persona formata ed esperta in ambito elettrico	Intervallo del controllo Oggetto tipo
Ispezione secondo elenco di controllo (A4.3.1.5)		X	secondo indicazioni del produttore max 5 anni
Rilevazioni termografiche ⁹⁷		X ⁹⁸	5 anni ⁹⁹
Manutenzione		X	secondo le indicazioni del produttore

Tabella A4.3.1.5: Manutenzione di gruppi di continuità dinamici e impianti elettrici d'emergenza

Manutenzione di impianti elettrici in macchine a norma EN 60204-1

Controllo ed esecuzione	Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica	Persona formata ed esperta in ambito elettrico	Intervallo del controllo Oggetto tipo
Ispezione secondo elenco di controllo del produttore		X	secondo indicazioni del produttore max 5 anni
Rilevazioni termografiche ⁹⁷		X ⁹⁸	5 anni ⁹⁹
Controllo del dispositivo di protezione a corrente di guasto / RCD (A4.3.1.6)	X	X	1 anno

⁹⁶ In impianti piccolissimi, ad es. in armadi esterni (outdoor cabinet), non è necessario prevedere interventi di manutenzione preventiva ma solo correttiva

Si applica solo in impianti ad alta disponibilità o parti di impianti Datacenter Platin e Gold nonché Telehousing Metro, insieme al controllo secondo OIBT.

⁹⁸ EN ISO 9712 livello di certificazione 1 richiesta, dal 2025 livello di certificazione 2

⁹⁹ Prime rilevazioni termografiche entro 6 mesi dalla messa in servizio con minimo 30% di carico o test integrale. La prima termografia rientra nell'ambito di responsabilità del rispettivo responsabile del progetto:



swisscom

Manutenzione		X	secondo le indicazioni del produttore
--------------	--	---	---------------------------------------

Tabella A4.3.1.6: Manutenzione di macchine elettriche

Manutenzione di apparecchi elettrici

Controllo ed esecuzione	Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica	Persona formata ed esperta in ambito elettrico	Intervallo del controllo Oggetto tipo
Esame a vista e controllo autonomo alla presenza di coperture, cavi di allacciamento, prolungherie di lampade, PC e dispositivi palmari difettosi	X ¹⁰⁰	X	Utilizzatore prima di ogni impiego
Controllo in seguito a riparazione	X	X	Tecnico dopo ogni riparazione
Controllo periodico secondo SNR 462638	X	X	secondo la valutazione del rischio max. 5 anni

Tabella A4.3.1.7: Manutenzione di apparecchi elettrici

Manutenzione degli impianti di sicurezza

Controllo ed esecuzione	Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica	Persona formata ed esperta in ambito elettrico	Intervallo del controllo Oggetto tipo
Controllo di funzionamento di impianti di illuminazione di sicurezza		X	1 anno ¹⁰¹
Impianti d'illuminazione di sicurezza Manutenzione		X	secondo le indicazioni del produttore e dell'illuminazione di emergenza STP
Controllo di funzionamento degli impianti di sicurezza (EVAK, BMA, RWA, EMA, RDA)		X	1 anno o secondo le indicazioni del produttore
impianti di sicurezza (EVAK, BMA, RWA, EMA, RDA) Manutenzione		X	secondo le indicazioni del produttore

Tabella A4.3.1.8: Manutenzione degli impianti di sicurezza

¹⁰⁰ Eseguibile anche da parte di una persona comune

¹⁰¹ Osservare le indicazioni del produttore e dell'illuminazione di emergenza STP



swisscom

Manutenzione decentrale dispositivi di protezione da corrente di guasto

Controllo ed esecuzione	Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica	Persona formata ed esperta in ambito elettrico	Intervallo del controllo Oggetto tipo
Controllo del dispositivo di protezione da corrente di guasto / RCD	X	X	Giorni feriali

Tabella A4.3.1.9: Manutenzione decentrale dispositivi di protezione da corrente di guasto

NOTA: I dispositivi di protezione da corrente di guasto decentralizzati sono, per esempio, i dispositivi PRCD, SRC, RCD, nei distributori locali di prese (ad es. quadro elettrico in gomma dura), RCD per scale mobili e RCD per prese di servizio (BMA, ascensore, rilevamento di gas, impianti HLKKS (Riscaldamento-aerazione-clima-raffreddamento-sanitari) etc. L'utilizzatore ha l'obbligo di controllare il RCD prima dell'uso.

Manutenzione strumenti di lavoro

Controllo ed esecuzione	Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica	Persona formata ed esperta in ambito elettrico	Intervallo del controllo Oggetto tipo
Dispositivo di protezione individuale contro pericoli elettrici		X	secondo le indicazioni del produttore max. 2 anni
Provafase EN 61243		X	prima di ogni impiego
Apparecchi di misura generali		X	secondo la frequenza dell'uso Max. 5 anni
Apparecchi di misura OIBT		X	secondo la frequenza dell'uso Max. 5 anni

Tabella A4.3.1.10: Manutenzione strumenti di lavoro



swisscom

A4.3.1.1a Elenco di controllo stazioni di trasformazione alta tensione

Oggetto WE:

Impianto:

Indirizzo:

Responsabile:

Data:

1.0 Generalità	SI	NO	NA
1.1 La stazione di trasformazione è ben accessibile?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2 Danni visibili all'edificio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3 Il locale è pulito?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4 La camera di distribuzione sotterranea dei cavi è asciutta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5 Il sistema di drenaggio dei cavi è in ordine?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6 I tubi introdotti risultano isolati?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.7 Tutti gli isolamenti parafiamme sono integri?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8 Il doppio fondo è integro?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.9 Tutti i componenti dell'impianto sotto tensione sono coperti o dotati di barriere (colonna, griglia, ecc.)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.10 La stazione di trasformazione esterna è contrassegnata correttamente (zona d'esercizio di impianti elettrici secondo il programma di sicurezza elettrotecnica)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.11 Il sistema di serraggio funziona?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.12 L'accesso in caso di pronto intervento è garantito?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.13 Sulla porta/la copertura della serratura è prevista una scritta di avvertimento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.14 Il sistema di comunicazione funziona (telefono, ecc.)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.15 Illuminazione/Lampadina tascabile di emergenza e prese elettriche funzionano?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.16 La via di fuga è contrassegnata?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.17 La stazione è sufficientemente ventilata?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.18 Tutte le griglie di ventilazione sono fissate saldamente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.19 La protezione antintrusione contro l'accesso involontario (ad es. piccoli animali) è garantita?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.20 La stazione di trasformazione è sufficientemente protetta dall'umidità?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



swisscom

1.21 Sono presenti un'apparecchiatura di messa a terra e un provafase bipolare (kV)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.22 Materiale aggiuntivo HS System disponibile (ad esempio, maniglie girevoli per l'estensione, divisori di cella)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.23 Sono presenti insegne "Non manovrare"?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.24 Sono presenti le insegne "Messo a terra e cortocircuitato"?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.25 È presente un'insegna informativa di primo soccorso con rispettivi numeri di emergenza e pronto intervento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.26 La denominazione dell'impianto è ben visibile?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.27 La planimetria o lo schema corretto è presente presso/sopra l'impianto ed è ben leggibile?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.28 È presente il libro stazioni, con debite e aggiornate annotazioni?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.29 Sono presenti gli istruzioni d'uso dei mezzi di servizio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.0 Impianto di commutazione alta tensione				SI	NO	NA
Denominazione	Produttore		Protezione contro i contatti accidentali			
Anno	Tipo					
2.1 I contrassegni richiesti sono presenti e attuali?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2 La numerazione dei campi risulta eseguita secondo lo schema?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3 La posizione e denominazione della fase è corretta?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.4 Le impostazioni dei relè di protezione sono corrette?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.5 Le impostazioni dei relè di protezione sono documentate?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.6 Tutti i collegamenti sono stati eseguiti conformemente allo schema?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.7 Tutti i collegamenti sono contrassegnati in modo corretto e permanente?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.8 Sono disponibili sufficienti fusibili di riserva?			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.9 Data dell'ultimo controllo interruttore di potenza:						
2.10 Data dell'ultimo controllo del sezionatore di carico:						
2.11 Data dell'ultimo controllo del relè di protezione:						
2.12 Particolarietà:						



swisscom

3.0 Trasformatore alta tensione			SI	NO	NA
Denominazione	Produttore	Temperatura attuale			
Anno	S in kVA	Temperatura max.			
3.1 La potenza del trasformatore corrisponde a quanto previsto?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3.2 L'impostazione degli interruttori a due posizioni è in ordine?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3.3 Le guarnizioni sono state rimosse e montate sul trasformatore?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3.4 Il trasformatore è ancorato saldamente (sbarra del trasformatore, pavimento)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3.5 È presente una vasca / scodella dell'olio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3.6 Sul trasformatore sono visibili perdite di olio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3.7 I punti di allacciamento sono eseguiti in modo protetto da contatto accidentale?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3.8 Data dell'ultimo controllo dell'olio:					
3.9 Carico attuale (in kVA):					
3.10 Particolarità:					

4.0 Impianto di terra			SI	NO	NA
4.1 È presente un concetto sulla messa a terra (ev. diagramma schematico)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4.2 Il collettore di terra è in ordine?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4.3 La stazione di trasformazione è messa a terra 2x?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4.4 Le diciture dell'impianto di terra sono in ordine?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4.5 La messa a terra indipendente è in ordine?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4.6 È disponibile un protocollo sulla messa a terra?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4.7 I valori di messa a terra sono osservati?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4.8 La misurazione di terra risulta trascritta nel libro stazioni?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4.9 Tutte le viti sono strette?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4.10 L'impianto di commutazione è messa terra?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4.11 Il trasformatore (incl. il coperchio) e la vasca sono collegati a terra?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4.12 Il conduttore PEN è collegato a terra?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		



swisscom

4.13 Le intelaiature, le griglie ecc. sono altresì collegate all'impianto di messa a terra?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.14 Dove risulta collegato a terra il conduttore PEN:			
4.15 Data dell'ultima misurazione di messa a terra:			

Tabella A4.3.1.1a: Elenco di controllo stazioni di trasformazione alta tensione

Tecnico esecutore: Nome, cognome (in stampatello)	Timbro (impresa) e Firma:
--	--

Osservazione / Guasti:



swisscom

A4.3.1.1b Elenco di controllo impianti ad alta tensione

Oggetto WE:

Impianto:

Indirizzo:

Responsabile:

Data:

1.0 Generalità	SI	NO	NA
1.1 L'impianto ad alta tensione è ben accessibile?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2 Danni visibili all'edificio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3 Il locale è pulito?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4 La camera di distribuzione sotterranea dei cavi è asciutta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5 Il sistema di drenaggio dei cavi è in ordine?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6 I tubi introdotti risultano isolati?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.7 Tutti gli isolamenti parafiamme sono integri?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8 Il doppio fondo è integro?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.9 Tutti i componenti dell'impianto sotto tensione sono coperti o dotati di barriera (colonna, griglia, ecc.)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.10 L'impianto d'alta tensione esterno è contrassegnato correttamente (zona d'esercizio di impianti elettrici secondo il programma di sicurezza elettrotecnica)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.11 Il sistema di serraggio funziona?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.12 L'accesso in caso di pronto intervento è garantito?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.13 Sulla porta/la copertura della serratura è prevista una scritta di avvertimento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.14 Il sistema di comunicazione funziona (telefono, ecc.)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.15 Illuminazione/Lampadina tascabile di emergenza e prese elettriche funzionano?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.16 La via di fuga è contrassegnata?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.17 L'impianto d'alta tensione è sufficientemente ventilato?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.18 Tutte le griglie di ventilazione sono fissate saldamente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.19 La protezione antintrusione contro l'accesso involontario (ad es. piccoli animali) è garantita?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.20 L'impianto d'alta tensione è sufficientemente protetta dall'umidità?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



swisscom

1.21 Sono presenti un'apparecchiatura di messa a terra e un provafase bipolare (kV)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.22 Materiale aggiuntivo HS System disponibile (ad esempio, maniglie girevoli per l'estensione, divisori di cella)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.23 Sono presenti insegne "Non manovrare"?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.24 Sono presenti le insegne "Messo a terra e cortocircuitato"?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.25 È presente un'insegna informativa di primo soccorso con rispettivi numeri di emergenza e pronto intervento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.26 La denominazione dell'impianto è ben visibile?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.27 La planimetria o lo schema corretto è presente presso/sopra l'impianto ed è ben leggibile?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.28 È presente il libro stazioni, con debite e aggiornate annotazioni?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.29 Sono presenti le istruzioni d'uso dei mezzi di servizio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.0 Impianto di commutazione alta tensione			SI	NO	NA
Denominazione	Produttore	Protezione contro i contatti accidentali			
Anno	Tipo				
2.1 I contrassegni richiesti sono presenti e attuali?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.2 La numerazione dei campi risulta eseguita secondo lo schema?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.3 La posizione e denominazione della fase è corretta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.4 Le impostazioni dei relè di protezione sono corrette?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.5 Le impostazioni dei relè di protezione sono documentate?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.6 Tutti i collegamenti sono stati eseguiti conformemente allo schema?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.7 Tutti i collegamenti sono contrassegnati in modo corretto e permanente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.8 Sono disponibili sufficienti fusibili di riserva?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.9 Data dell'ultimo controllo interruttore di potenza:					
2.10 Data dell'ultimo controllo del sezionatore di carico:					
2.11 Data dell'ultimo controllo del relè di protezione:					
2.12 Particolarietà:					



swisscom

3.0 Impianto di terra	SI	NO	NA
3.1 È presente un concetto sulla messa a terra (ev. diagramma schematico)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2 Il collettore di terra è in ordine?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3 La stazione di trasformazione è messa a terra 2x?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4 Le diciture dell'impianto di terra sono in ordine?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5 La messa a terra indipendente è in ordine?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6 È disponibile un protocollo sulla messa a terra?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.7 I valori di messa a terra sono osservati?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.8 La misurazione di terra risulta trascritta nel libro stazioni?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.9 Tutte le viti sono strette?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.10 L'impianto di commutazione è messa terra?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.11 Il trasformatore (incl. il coperchio) e la vasca sono collegati a terra?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.12 Il conduttore PEN è collegato a terra?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.13 Le intelaiature, le griglie ecc. sono altresì collegate all'impianto di messa a terra?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.14 Dove risulta collegato a terra il conduttore PEN:			
3.15 Data dell'ultima misurazione di messa a terra:			

Tabella A4.3.1.1b: Elenco di controllo impianti ad alta tensione

Tecnico esecutore: Nome, cognome (in stampatello)	Timbro (impresa) e Firma:
--	--

Osservazione / Guasti:



swisscom

A4.3.1.1c Elenco di controllo stazioni di trasformazione bassa tensione

Oggetto WE:

Impianto:

Indirizzo:

Responsabile:

Data:

1.0 Generalità	SI	NO	NA
1.1 La stazione di trasformazione è ben accessibile?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2 Danni visibili all'edificio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3 Il locale è pulito?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4 La camera di distribuzione sotterranea dei cavi è asciutta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5 Il sistema di drenaggio dei cavi è in ordine?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6 I tubi introdotti risultano isolati?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.7 Tutti gli isolamenti parafiamme sono integri?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8 Il doppio fondo è integro?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.9 Tutti i componenti dell'impianto sotto tensione sono coperti o dotati di barriere (colonna, griglia, ecc.)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.10 La stazione di trasformazione esterna è contrassegnata correttamente (locale di servizio elettrico secondo il programma di sicurezza elettrotecnica)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.11 Il sistema di serraggio funziona?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.12 L'accesso in caso di pronto intervento è garantito?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.13 Sulla porta/la copertura della serratura è prevista una scritta di avvertimento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.14 Il sistema di comunicazione funziona (telefono, ecc.)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.15 Illuminazione/Lampadina tascabile di emergenza e prese elettriche funzionano?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.16 La via di fuga è contrassegnata?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.17 La stazione è sufficientemente ventilata?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.18 Tutte le griglie di ventilazione sono fissate saldamente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.19 La protezione antintrusione contro l'accesso involontario (ad es. piccoli animali) è garantita?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.20 La stazione di trasformazione è sufficientemente protetta dall'umidità?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



swisscom

1.21 Sono presenti un'apparecchiatura di messa a terra e un provafase bipolare?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.22 Sono presenti insegne "Non manovrare"?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.23 Sono presenti le insegne "Messo a terra e cortocircuitato"?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.24 È presente un'insegna informativa di primo soccorso con rispettivi numeri di emergenza e pronto intervento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.25 La denominazione dell'impianto è ben visibile?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.26 La planimetria o lo schema corretto è presente presso/sopra l'impianto ed è ben leggibile?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.27 È presente il libro stazioni, con debite e aggiornate annotazioni?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.28 Sono presenti le istruzioni d'uso dei mezzi di servizio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.0 Trasformatore bassa tensione		SI	NO	NA
Denominazione	Prodotto	Temperatura attuale		
Anno	S in kVA	Temperatura max.		
2.1 La potenza del trasformatore corrisponde a quanto previsto?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2 L'impostazione degli interruttori a due posizioni è in ordine?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3 Le guarnizioni sono state rimosse e montate sul trasformatore?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.4 Il trasformatore è ancorato saldamente (sbarra del trasformatore, pavimento)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.5 È presente una vasca / scodella dell'olio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.6 Sul trasformatore sono visibili perdite di olio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.7 I punti di allacciamento sono eseguiti in modo protetto da contatto accidentale?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.8 Data dell'ultimo controllo dell'olio:				
2.9 Carico attuale (in kVA):				
2.10 Particolarietà:				

3.0 Impianto di terra		SI	NO	NA
3.1 È presente un concetto sulla messa a terra (ev. diagramma schematico)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.2 Il collettore di terra è in ordine?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



swisscom

3.3 La stazione di trasformazione è messa a terra 2x?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4 Le diciture dell'impianto di terra sono in ordine?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5 La messa a terra indipendente è in ordine?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.6 È disponibile un protocollo sulla messa a terra?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.7 I valori di messa a terra sono osservati?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.8 La misurazione di terra risulta trascritta nel libro stazioni?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.9 Tutte le viti sono strette?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.10 L'impianto di commutazione è messa terra?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.11 Il trasformatore (incl. il coperchio) e la vasca sono collegati a terra?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.12 Il conduttore PEN è collegato a terra?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.13 Le intelaiature, le griglie ecc. sono altresì collegate all'impianto di messa a terra?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.14 Dove risulta collegato a terra il conduttore PEN:			
3.15 Data dell'ultima misurazione di messa a terra:			

Tabella A4.3.1.1c: Elenco di controllo stazioni di trasformazione bassa tensione

Tecnico esecutore: Nome, cognome (in stampatello)	Timbro (impresa) e Firma:
Osservazione / Guasti:	



swisscom

A4.3.1.2 Elenco di controllo apparecchiature assieme di manovra (distribuzioni principali a bassa e bassissima tensione)

Oggetto WE:

Impianto:

Indirizzo:

Responsabile:

Data:

1.0 Distribuzione principale a bassa e bassissima tensione	SI	NO	NA
1.1 La distributione principale a bassa e bassissima tensione è ben accessibile?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2 Sulla porta/la copertura della serratura è prevista una scritta di avvertimento (locale di servizio elettrico)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3 Il sistema di serraggio funziona?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4 I campi sono ben accessibili?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5 Le denominazioni d'impianto sono ben visibili?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6 Il sistema di comunicazione funziona (telefono, ecc.)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.7 Illuminazione e prese elettriche funzionano?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8 I campi sono puliti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.9 I campi sono in buone condizioni strutturali?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.10 L'ambiente è neutro da odori (ad es. niente tracce di incendio)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.11 L'ambiente è neutro da rumori (ad es. nessuna emissione di eccessivo ronzio)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.12 La seconda copertura con scritta di avvertimento è montata sull'alimentazione dei campi (linea di alimentazione)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.13 Gli schemi e le rispettive legende sono presenti presso/sopra i singoli campi e sono ben leggibili?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.14 Tutti i collegamenti sono stati eseguiti conformemente allo schema?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.15 Tutti i collegamenti sono contrassegnati in modo corretto e permanente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.16 I fusibili montati corrispondono a quanto riportato sui contrassegni/sullo schema?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.17 Sono presenti sufficienti fusibili di ricambio (Diazed/NHS)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.18 Tutte le parti sotto tensione sono coperte (IP2XC)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.19 L'apparecchiatura impianto di manovra è sufficientemente protetta da umidità, polvere, calore (all'interno e all'esterno)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



swisscom

1.20 La ventilazione (naturale o forzata) presente è sufficiente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.21 I punti di introduzione dall'alto sono coperti e sigillati correttamente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.22 I conduttori di protezione e i conduttori di protezione equipotenziale sono intatti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.23 Il sistema di rete è eseguito in modo corretto (TN-S/TN-C)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.24 Tutti i requisiti rilevanti in termini di sicurezza sono osservati?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.25 È presente un'insegna informativa di primo soccorso con rispettivi numeri di emergenza e pronto intervento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.26 Sono corretti e documentati i valori impostati dell'organo di protezione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.27 Tutti gli isolamenti parafiamme attigui sono integri?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.28 I collegamenti con il punto dati sul sistema di comando edificio è stato controllato?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabella A4.3.1.2: Elenco di controllo apparecchiature assieme a manovra (distribuzione principali a bassa e bassissima tensione)

Tecnico esecutore: Nome, cognome (in stampatello)	Timbro (impresa) e Firma:
Osservazione / Guasti:	



swisscom

A4.3.1.3 Elenco di controllo apparecchiature assiemate di manovra (sottodistribuzioni a bassa e bassissima tensione)

Oggetto WE:

Impianto:

Indirizzo:

Responsabile:

Data:

1.0 Sottodistribuzione	SI	NO	NA
1.1 L'apparecchiatura assiemata di manovra è ben accessibile?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2 Il sistema di serraggio funziona?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3 La denominazione dell'impianto è ben visibile?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4 L'apparecchiatura assiemata di manovra è pulita?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5 L'apparecchiatura assiemata di manovra è in buone condizioni strutturali?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6 L'ambiente è neutro da odori (surriscaldamento, corto circuito, ecc.)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.7 L'ambiente è neutro da rumori (ad es. nessuna emissione di eccessivo ronzio)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8 La seconda copertura con scritta di avvertimento è montata sull'alimentazione dell'apparecchiatura assiemata di manovra (linea di alimentazione)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.9 L'illuminazione e le prese elettriche nell'apparecchiatura assiemata di manovra funzionano?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.10 Schema e rispettiva legenda sono presenti e ben leggibili?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.11 Tutti i collegamenti sono stati eseguiti conformemente allo schema?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.12 Tutti i collegamenti sono contrassegnati in modo corretto e permanente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.13 I fusibili montati corrispondono a quanto riportato sui contrassegni/sullo schema?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.14 Sono presenti sufficienti fusibili di ricambio (Diazed/NHS)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.15 Tutte le parti sotto tensione sono coperte (IP2XC)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.16 L'apparecchiatura assiemata di manovra è sufficientemente protetta da umidità, polvere, calore (all'interno e all'esterno)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.17 La ventilazione (naturale o forzata) presente è sufficiente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.18 I punti di introduzione dall'alto sono coperti e sigillati correttamente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



swisscom

1.19 I conduttori di protezione e i conduttori di protezione equipotenziale sono intatti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.20 Il sistema di rete è eseguito in modo corretto (TN-S/TN-C)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.21 Tutti i requisiti rilevanti in termini di sicurezza sono osservati?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.22 Sono corretti e documentati i valori impostati dell'organo di protezione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.23 Tutti gli isolamenti parafiamme attigui sono integri?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.24 Il collegamento con il punto dati sul sistema di comando edificio è stato controllato?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabella A4.3.1.3: Elenco di controllo apparecchiature assieme di manovra (sottodistribuzioni a bassa e bassissima tensione)

Tecnico esecutore: Nome, cognome (in stampatello)	Timbro (impresa) e Firma:
--	--

Osservazione / Guasti:



swisscom

A4.3.1.4 Elenco di controllo IAE e impianti UPS statici

Oggetto WE:

Impianto:

Indirizzo:

Responsabile:

Data:

L'impianto va eventualmente ispezionato conformemente alle norme aziendali o agli elenchi di controllo del produttore!

1.0 IAE e gruppi di continuità statici	SI	NO	NA
1.1 Sulla porta/la copertura della serratura è prevista una scritta di avvertimento (locale di servizio elettrico)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2 Il sistema di serraggio funziona?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3 Gli impianti UPS sono ben accessibili?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4 I campi di distribuzione primario e secondario sono ben accessibili?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5 Le denominazioni d'impianto degli impianti UPS sono ben visibili?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6 Gli impianti UPS sono puliti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.7 Gli impianti UPS sono in buone condizioni strutturali?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8 L'ambiente è neutro da odori (ad es. niente tracce di incendio)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.9 La seconda copertura con scritta di avvertimento è montata sull'alimentazione (linea di alimentazione)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.10 Gli schemi e le rispettive legende sono presenti presso/sopra i singoli impianti UPS e sono ben leggibili?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.11 Controllo del display dei impianti UPS: Simmetria del carico, potenza, corrente elettrica, tensione e durata di autonomia sono normali e non sono presenti guasti/segnalazioni?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.12 I ventilatori dei impianti UPS sono in funzione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.13 Le condizioni climatiche dell'ambiente sono state controllate (temperatura ambiente, umidità)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.14 È presente un'insegna informativa di primo soccorso con rispettivi numeri di emergenza e pronto intervento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.15 L'esercizio e la manutenzione venono eseguite secondo le indicazioni del produttore?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.16 Sono corretti e documentati i valori impostati dell'organo di protezione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.17 Il collegamento con il punto dati sul sistema di comando edificio è stato controllato?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabella A4.3.1.4: Elenco di controllo IAE e gruppi di continuità statici



swisscom

**Tecnico
esecutore:**
Nome, cognome
(in stampatello)

Timbro
(impresa)
e
Firma:

Osservazione / Guasti:



swisscom

A4.3.1.5 Elenco di controllo impianti UPS dinamici e impianti elettrici d'emergenza

Oggetto WE:

Impianto:

Indirizzo:

Responsabile:

Data:

L'impianto va eventualmente ispezionato conformemente alle norme aziendali o agli elenchi di controllo del produttore!

1.0 Impianto UPS dinamico e impianto elettrico d'emergenza	SI	NO	NA
1.1 Sulla porta/la copertura della serratura è prevista una scritta di avvertimento (locale di servizio elettrico)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2 Il sistema di serraggio funziona?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3 L'impianto elettrico d'emergenza è ben accessibile?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4 Sono presenti tappi di protezione dell'udito?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5 Il sistema di serraggio funziona?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6 La denominazione dell'impianto è ben visibile?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.7 Illuminazione e prese elettriche funzionano?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8 La planimetria o lo schema corretto è presente presso/sopra l'impianto ed è ben leggibile?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.9 Controllato il gruppo motore alla presenza di sporco, danni, corrosione e saldo fissaggio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.10 Il sistema di avviamento funziona?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.11 Controllato il sistema di raffreddamento dall'esterno alla presenza di danni, corrosione e perdite?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.12 Controllato l'antigelo e l'anticorrosivo all'interno del sistema di raffreddamento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.13 Controllato il recipiente dell'olio e il sistema di ritenuta (ad es. vasca) dall'esterno alla presenza di sporco, danni, corrosione e perdite?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.14 Controllate le linee e i collegamenti del sistema di approvvigionamento del combustibile alla presenza di corrosione e perdite e il rispettivo saldo fissaggio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.15 Controllate le valvole di commutazione e arresto del sistema di approvvigionamento del combustibile alla presenza di corrosione e perdite?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.16 Controllato il corretto funzionamento dell'indicatore di livello?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.17 Controllato il funzionamento del rilevatore di valore limite?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



swisscom

1.18 Controllato il funzionamento del sistema di segnalazione perdite del sistema di approvvigionamento del combustibile?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.19 Controllato il generatore alla presenza di sporco, danni, corrosione e saldo fissaggio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.20 Controllati i criteri di sicurezza e spegnimento (ad es. olio, regime, acqua di raffreddamento)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.21 Il sistema di ventilazione e sfiato ambiente funziona correttamente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.22 Sono corretti e documentati i valori impostati dell'organo di protezione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.23 Il collegamento con il punto dati sul sistema di comando edificio è stato controllato?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabella A4.3.1.5: Elenco di controllo impianti UPS dinamici e impianti elettrici d'emergenza

Tecnico esecutore: Nome, cognome (in stampatello)	Timbro (impresa) e Firma:
--	--

Osservazione / Guasti:



swisscom

A4.3.1.6 Controllo del dispositivo di protezione da corrente di guasto (RCD)¹⁰²

Oggetto WE:

Indirizzo:

Responsabile:

• Data:

Tabella A4.3.1.6: Elenco di controllo RCD

Tecnico

esecutore:

Nome, cognome
(in stampatello)

Timbro

(impresa)

e

Firma:

¹⁰² Intervento manuale tramite il tasto TEST



B Autorizzazione, Compiti, responsabilità e qualificazione

Indice

B3.2.1	Esercente dell'impianto.....	224
B3.2.2	Coordinatore della sicurezza elettrotecnica.....	226
B3.2.3	Agente di elettrotecnica	229
B3.2.4	Gestore dell'impianto.....	232
B3.2.5	Responsabile dell'impianto	235
B3.2.6	Responsabile dei lavori.....	239
B3.2.7	Persone formate ed esperte in ambito elettrico	241
B3.2.8	Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica	243
B3.2.9	Persone comune elettrotecnica.....	245
B3.2.10.1	Persone autorizzate ai lavori d'installazione generali (Art. 9 OIBT)	246
B3.2.10.2	Persone autorizzate ai lavori d'installazione interni alle aziende (Art. 13 OIBT)	248
B3.2.10.3	Persone autorizzate ai lavori d'installazione ad impianti speciali, (art. 14 OIBT).....	250
B3.2.10.4	B3.2.10.4 Persone autorizzate in possesso di domanda di allacciamento (art. 15 OIBT)	252
B3.2.10.5	Persone autorizzate ai lavori su prodotti elettrici (OPBT)	254
B3.2.10.6	Persone autorizzate ai lavori su impianti secondo l'Ordinanza sulla corrente forte (OCF) ...	256
B3.2.10.7	Persone autorizzate al controllo, all'ispezione e alla prova.....	258



Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità

per attività nella zona degli impianti elettrici

B3.2.1 Esercente dell'impianto

L'esercente dell'impianto è il gestore responsabile dell'impianto elettrico Swisscom SA[3]. Egli ha la responsabilità globale per il sicuro esercizio dell'impianto elettrico. In più egli definisce i principi di sicurezza, le regole e le condizioni quadro per l'organizzazione.

- B3.2.1a Esercente dell'impianto
- B3.2.1b Esercente dell'impianto delegato Unità organizzativa
- B3.2.1c Esercente dell'impianto delegato oggetto/gruppo di oggetti

Requisiti

- Non dispone di alcuna formazione professionale in ambito di elettrotecnica.
- Per questioni specifiche di settore lo stesso viene assistito e consigliato dal coordinatore della sicurezza elettrotecnica.
- Per questioni specifiche di settore, gli esercenti dell'impianto delegati sono assistiti dall'agente di elettrotecnica.
- Conosce le procedure interne all'azienda.

In più, è necessario soddisfare i seguenti requisiti in materia di formazione e istruzione:

Attività	Entità	Frequenza
2.7.7a Fondamenti e pericoli dell'elettricità	Fondamenti per l'elettrotecnica; Fondamenti per impianti elettrici; Fondamenti pericoli dell'elettricità.	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo cinque anni
2.7.7b Primo soccorso in caso di infortunio elettrotecnico e con elettrolita	<i>Opzionale:</i> <i>Pronto soccorso (BLS);</i> <i>RCP / DEA.</i>	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo tre anni
2.7.7c Sicurezza di lavoro	<i>Opzionale:</i> <i>Accesso</i>	Al primo accesso previsto e in seguito ripetizione dopo massimo due anni
2.7.7d Processo relativo all'incarico	Conferimento dell'incarico; Controllo e audit dei posti di lavoro <i>Opzionale:</i> <i>Sicurezza in elettrotecnica;</i> <i>Assistenza del personale estraneo all'azienda;</i> <i>Documentazione (documentazione di sicurezza, conformità).</i>	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo cinque anni



Attività	Entità	Frequenza
2.7.7e Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità	B3.2.1	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo due anni

Tabella B3.2.1: Requisiti del esercente dell'impianto

Compiti

- Controlla se le mansioni delegate al gestore dell'impianto vengono soddisfatte secondo quanto richiesto dal esercente dell'impianto. In particolare è necessario verificare i seguenti punti:
 - Processo relativo all'incarico;
 - Accesso;
 - Formazioni;
 - Prova della sicurezza degli impianti elettrici;
 - Manutenzione;
 - Gestione dell'energia;
 - Cyber Security;
 - Protezione ESD.
- Nomina un coordinatore della sicurezza elettrotecnica. Gli esercenti dell'impianto delegati nominano gli agenti di elettrotecnica all'interno delle proprie unità organizzative.

Ulteriori compiti e responsabilità sono indicati nella matrice di responsabilità A3.2.1.

Autorizzazioni

- Può concedere risorse (mezzi economici, personale, ecc.) per l'eliminazione di pericoli e guasti che interessano il proprio ambito di competenza, ovvero ne fa relativa richiesta qualora ciò non rientri nel proprio ambito di competenza.
- Ha la facoltà di prevedere e applicare sanzioni secondo quanto previsto nel capitolo 5.4.
- Può autorizzare lo spegnimento d'emergenza di impianti elettrici secondo la regola R2.5.3.2.1.
- In generale, ha il diritto, in qualsiasi momento e senza precedente avviso, di compiere audit presso i gestori dell'impianto, di verificare la formazione professionale e l'esperienza dei collaboratori di appaltatori e terze imprese che operano su incarico di Swisscom SA e di esigere la rispettiva documentazione.

Autorizzazioni, tenendo conto dei principi di sicurezza e regole, risultano dalla matrice di autorizzazione A3.2.2.



Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità

per attività nella zona degli impianti elettrici

B3.2.2 Coordinatore della sicurezza elettrotecnica

Il coordinatore della sicurezza elettrotecnica Swisscom SA e il coordinatore della sicurezza elettrotecnica, Swisscom Broadcast SA assiste l'esercente dell'impianto in tutte le questioni tecniche specifiche. In più esso definisce, a nome del esercente dell'impianto, i principi di sicurezza, le regole e le condizioni quadro per l'organizzazione.

Il coordinatore della sicurezza elettrotecnica del Provider TC sostiene il gestore dell'impianto del Provider TC in tutte le questioni tecniche specifiche.

Il coordinatore della sicurezza elettrotecnica provvede ad uno scambio attivo in materia di regole della tecnica, audit e relazioni con le autorità.

- B3.2.2a Coordinatore della sicurezza elettrotecnica Swisscom SA
- B3.2.2b Coordinatore della sicurezza elettrotecnica Swisscom Broadcast SA
- B3.2.2c Coordinatore della sicurezza elettrotecnica provider TC

Requisiti

- Dispone di una formazione come persona formata ed esperta in ambito elettrico ai sensi di OIBT 8 o formazione professionale equivalente.
- Conosce le procedure interne all'azienda.
- Dispone di una buona capacità comunicativa, decisionale e sociale e buone competenze nel saper gestire i rapporti con direzione e collaboratori adeguatamente in merito alla gerarchia.

In più, è necessario soddisfare i seguenti requisiti in materia di formazione e istruzione:

Attività	Entità	Frequenza
2.7.7a Fondamenti e pericoli dell'elettricità	Fondamenti per l'elettrotecnica; Fondamenti per impianti elettrici; Fondamenti pericoli dell'elettricità.	Principale competenza nella formazione di base, nessuna ripetizione necessaria
2.7.7b Primo soccorso in caso di infortunio elettrotecnico e con elettrolita	Pronto soccorso (BLS); RCP / DEA; Soccorso di pazienti in impianti elettrici; Soccorso di pazienti in impianti a batteria.	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo tre anni
2.7.7c Sicurezza di lavoro	Comportamento in caso di evento; Misure preventive Accesso.	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo due anni



Attività	Entità	Frequenza
2.7.7d Processo relativo all'incarico	Conferimento dell'incarico; Controllo e audit dei posti di lavoro; Sicurezza in elettrotecnica; Assistenza del personale estraneo all'azienda; Documentazione (documentazione di sicurezza, conformità).	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo due anni
2.7.7e Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità	B3.2.2	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo due anni
2.7.7f Lavori sotto tensione	Metodi di lavoro; Dispositivo di protezione individuale contro pericoli elettrici.	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo due anni

Tabella B3.2.2: Requisiti coordinatore della sicurezza elettrotecnica

Compiti

- Assicurare il costante aggiornamento del programma di sicurezza Elettrotecnica e dei principi di sicurezza fondamentali in esso contenute come anche delle regole definite, provvedendo peraltro alla rispettiva comunicazione e osservanza.
- Svolgimento di audit presso l'esercente dell'impianto, il gestore dell'impianto e gli oggetti rispettivamente gestiti. In particolare si tratta di controllare i seguenti punti:
 - Processo relativo all'incarico;
 - Accesso;
 - Formazioni;
 - Prova della sicurezza degli impianti elettrici;
 - Manutenzione;
 - Gestione dell'energia;
 - Cyber Security;
 - Protezione ESD.
- Comunica le modifiche rilevanti ai documenti di riferimento, regole tecniche e ordinanze nonché eventi e risultati dell'audit.
 - La comunicazione è rivolta in prima linea ai esercenti dell'impianto e ai gestori dell'impianto delegati della propria unità organizzativa o all' agente di elettrotecnica, responsabile regionale specializzato.
 - La comunicazione con i responsabili specializzati avviene ad opera del coordinatore della sicurezza elettrotecnica del provider TC, per il resto interviene il coordinatore della sicurezza Swisscom SA Swisscom Broadcast SA.
- Informazione della direzione in caso di eventi e acquisizione di informazioni importanti che rientrano nel campo di applicazione del presente programma di sicurezza Elettrotecnica.
- Redige un rapporto annuale indirizzato all'esercente dell'impianto.
- Determinazione di disposizioni e regole specifiche per gli impianti a rischio straordinario.



- È responsabile principale per lo scambio con le autorità (ad es. BFE, ESTI) e associazioni (ad es. Electrosuisse) per impianti che rientrano nel presente programma di sicurezza Elettrotecnica.
- Dirige indagini di infortuni (evento a persone o notevoli danni materiali) in cooperazione con le autorità.
- Il coordinatore della sicurezza elettrotecnica Swisscom SA assiste gli esercenti dell'impianto e i gestori dell'impianto Swisscom SA in tutte le questioni tecniche specifiche.
- Il coordinatore della sicurezza elettrotecnica Swisscom Broadcast SA assiste gli esercenti dell'impianto e i gestori dell'impianto Swisscom Broadcast SA in tutte le questioni tecniche specifiche.
- Egli è responsabile della formazione per gli esercenti dell'impianto, i gestori dell'impianto e i collaboratori con di autorizzazioni d'installazione limitate.
- Egli ha potere decisionale in tutte le questioni di rilievo in termini di sicurezza, anomalie nell'approvvigionamento di energia e simili.

Ulteriori compiti e responsabilità sono indicati nella matrice di responsabilità A3.2.1.

Autorizzazioni

- Può concedere risorse (mezzi economici, personale, ecc.) per l'eliminazione di pericoli e guasti che interessano il proprio ambito di competenza, ovvero ne fa relativa richiesta qualora ciò non rientri nel proprio ambito di competenza.
- Ha la facoltà di prevedere e applicare sanzioni secondo quanto previsto nel capitolo 5.4.
- Può autorizzare lo spegnimento d'emergenza di impianti elettrici secondo la regola R2.5.3.2.1.
- In generale, ha il diritto, in qualsiasi momento e senza precedente avviso, di compiere audit presso l'esercente dell'impianto, gestore dell'impianto, partner contrattuale e oggetti nonché di verificare la formazione professionale e l'esperienza dei collaboratori di terze imprese che svolgono attività su impianti elettrici dei quali Swisscom SA è esercente dell'impianto, e di esigere la rispettiva documentazione.

Autorizzazioni, tenendo conto dei principi di sicurezza e regole, risultano dalla matrice di autorizzazione A3.2.2.



Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità

per attività nella zona degli impianti elettrici

B3.2.3 Agente di elettrotecnica

L'agente in elettrotecnica supporta l'esercente dell'impianto delegato e il gestore dell'impianto delegato in tutte le questioni tecniche specifiche. In più egli definisce, a nome del coordinatore della sicurezza elettrotecnica, i principi di sicurezza, le regole e le condizioni quadro per l'organizzazione.

Requisiti

- Dispone di una formazione professionale come persona formata ed esperta in ambito elettrico
- Conosce le procedure interne all'azienda.

In più, è necessario soddisfare i seguenti requisiti in materia di formazione e istruzione:

Attività	Entità	Frequenza
2.7.7a Fondamenti e pericoli dell'elettricità	Fondamenti per l'elettrotecnica; Fondamenti per impianti elettrici; Fondamenti pericoli dell'elettricità.	Principale competenza nella formazione di base, nessuna ripetizione necessaria
2.7.7b Primo soccorso in caso di infortunio elettrotecnico e con elettrolita	Pronto soccorso (BLS); RCP / DEA; Soccorso di pazienti in impianti elettrici; Soccorso di pazienti in impianti a batteria.	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo tre anni
2.7.7c Sicurezza di lavoro	Comportamento in caso di evento; Misure preventive; Accesso.	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo due anni
2.7.7d Processo relativo all'incarico	Conferimento dell'incarico; Controllo e audit dei posti di lavoro; Sicurezza in elettrotecnica; Assistenza del personale estraneo all'azienda; Documentazione (documentazione di sicurezza, conformità).	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo due anni
2.7.7e Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità	B3.2.3	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo due anni



Attività	Entità	Frequenza
2.7.7f Lavori sotto tensione	Metodi di lavoro; Dispositivo di protezione individuale contro pericoli elettrici.	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo due anni

Tabella B3.2.3: Requisiti dell'agente di elettrotecnica

Compiti

- Assicurare la comunicazione e l'osservanza del programma di sicurezza Elettrotecnica e dei principi di sicurezza fondamentali in esso contenute come anche delle regole all'interno della propria unità organizzativa.
- Svolgimento di audit, in seguito a consultazione con l'incaricato della sicurezza elettrotecnica, presso l'esercente dell'impianto, il gestore dell'impianto e gli oggetti rispettivamente gestiti. In particolare si tratta di controllare i seguenti punti:
 - Processo relativo all'incarico;
 - Accesso;
 - Formazioni;
 - Prova della sicurezza degli impianti elettrici;
 - Manutenzione;
 - Gestione dell'energia;
 - Cyber Security;
 - Protezione ESD.
- Comunica le modifiche rilevanti ai documenti di riferimento, regole tecniche e ordinanze nonché eventi e risultati dell'audit.
 - In prima linea ai esercenti dell'impianto delegati e ai gestori dell'impianto delegati all'interno della propria unità organizzativa.
- L'agente di elettrotecnica assiste gli esercenti dell'impianto delegati e i gestori dell'impianto delegati Swisscom SA in tutte le questioni tecniche specifiche.
- Egli ha potere co-decisionale in tutte le questioni di rilievo in termini di sicurezza, anomalie nell'approvvigionamento di energia e simili all'interno della propria unità organizzativa.
- Responsabilità professionale per i collaboratori Swisscom SA all'interno della rispettiva unità organizzativa con autorizzazione per lavori di installazione Art. 13 OIBT, Art. 14 OIBT e Art. 15 OIBT. Coordinazione di corsi di formazione e controlli da parte di un organo di controllo accreditato per questi titolari dell'autorizzazione.

Ulteriori compiti e responsabilità sono indicati nella matrice di responsabilità A3.2.1.



Autorizzazioni

- Può concedere risorse (mezzi economici, personale, ecc.) per l'eliminazione di pericoli e guasti che interessano il proprio ambito di competenza, ovvero ne fa relativa richiesta qualora ciò non rientri nel proprio ambito di competenza.
- Ha la facoltà di prevedere e applicare sanzioni secondo quanto previsto nel capitolo 5.4.
- Può autorizzare secondo la regola lo spegnimento d'emergenza di impianti elettrici i quali vengono gestiti dalla sua unità organizzativa.R2.5.3.2.1
- In generale, ha il diritto, in qualsiasi momento e senza precedente avviso, di verificare la formazione professionale e l'esperienza dei collaboratori di terze imprese che svolgono attività su impianti elettrici dei quali Swisscom SA è esercente dell'impianto, e di esigere la rispettiva documentazione.

Autorizzazioni, tenendo conto dei principi di sicurezza e regole, risultano dalla matrice di autorizzazione A3.2.2.



Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità

per attività nella zona degli impianti elettrici

B3.2.4 Gestore dell'impianto

Il gestore dell'impianto ha la responsabilità generale per il funzionamento sicuro dell'impianto elettrico per conto dell'esercente dell'impianto. Inoltre, egli è incaricato del esercente dell'impianto di garantire i principi di sicurezza, le regole e le condizioni quadro per l'organizzazione.

- B3.2.4a Gestore dell'impianto rete di distribuzione alta tensione
- B3.2.4b Gestore dell'impianto rete locale alta tensione
- B3.2.4c Gestore dell'impianto bassa e bassissima tensione impianti dell'infrastruttura
- B3.2.4d Gestore dell'impianto bassa e bassissima tensione impianti di telecomunicazione
- B3.2.4e Gestore dell'impianto delegato bassa e bassissima tensione impianti dell'infrastruttura unità organizzativa
- B3.2.4f Gestore dell'impianto delegato bassa e bassissima tensione impianti di telecomunicazione unità organizzativa
- B3.2.4g Gestore dell'impianto delegato rete locale alta tensione oggetto/gruppo di oggetti
- B3.2.4h Gestore dell'impianto delegato bassa e bassissima tensione impianti dell'infrastruttura oggetto/gruppo di oggetti
- B3.2.4i Gestore dell'impianto delegato bassa e bassissima tensione impianti di telecomunicazione oggetto/gruppo di oggetti

Requisiti

- Non dispone di alcuna formazione professionale in ambito di elettrotecnica.
 - Nel caso in cui l'unità organizzativa non disponga di un agente di elettrotecnica o di responsabile locale specializzato, il gestore dell'impianto deve in tal caso possedere una formazione professionale come persona formata ed esperta in ambito elettrico.
- Per questioni specifiche di settore viene assistito dal coordinatore della sicurezza elettrotecnica (secondo il capitolo 2.1 la Swisscom non ha collaboratori nella funzione di gestore dell'impianto, solo come gestore dell'impianto delegato).
- Per questioni specifiche di settore i gestori dell'impianto delegati sono assistiti dall'agente di elettrotecnica o ovvero dal responsabile regionale specializzato.
- Conosce le procedure interne all'azienda.

In più, è necessario soddisfare i seguenti requisiti in materia di formazione e istruzione:

Attività	Entità	Frequenza
2.7.7a Fondamenti e pericoli dell'elettricità	Fondamenti per l'elettrotecnica; Fondamenti per impianti elettrici; Fondamenti pericoli dell'elettricità.	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo cinque anni
2.7.7b Primo soccorso in caso di infortunio elettrotecnico e con elettrolita	Opzionale: <i>Pronto soccorso (BLS); RCP / DEA.</i>	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo tre anni



Attività	Entità	Frequenza
2.7.7c Sicurezza di lavoro	<i>Opzionale:</i> Accesso	Al primo accesso previsto e in seguito ripetizione dopo massimo due anni
2.7.7d Processo relativo all'incarico	Conferimento dell'incarico; Controllo e audit dei posti di lavoro; <i>Opzionale:</i> <i>Sicurezza in elettrotecnica;</i> <i>Assistenza del personale estraneo all'azienda;</i> <i>Documentazione (documentazione di sicurezza, conformità).</i>	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo cinque anni
2.7.7e Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità	B3.2.4	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo due anni
2.7.7f Lavori sotto tensione	<i>Optionale¹⁰³:</i> <i>Metodi di lavoro;</i> <i>Dispositivo di protezione individuale contro pericoli elettrici.</i>	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo due anni

Tabella B3.2.4: Requisiti del gestore dell'impianto

Compiti tecnici

- Istruzione specifica per oggetti dei pompieri in oggetti con impianti ad alta tensione e di produzione di energia [8].
 - In caso di evento, la procedura va coordinata in stretta collaborazione con i pompieri locali. Per permettere questo coordinamento, dei rappresentanti selezionati dei vigili del fuoco locali vengono istruiti sui rischi specifici dell'operazione.
- I pompieri locali vanno informati dal gestore dell'impianto riguardo:
- Pericoli particolari;
 - Programma di protezione antincendio;
 - Procedura per interrompere l'alimentazione di energia elettrica in caso di emergenza;
 - Recupero di vittime e soccorso d'emergenza in caso di infortuni da elettricità.
- A tal fine, in caso di modifiche strutturali significative e in particolare in caso di modifiche o ampliamenti dell'approvvigionamento di energia di energia o simili, deve essere effettuata un'istruzione con i vigili del fuoco (comprendente ad esempio la visita all'impianto, la verifica dei piani dei vigili del fuoco, l'esercitazione di emergenza, ecc.) [8]. Tra istruzioni simili devono trascorrere massimo tre anni [8].
- Per impianti con alimentazione dell'edificio a livello di rete 5, il gestore dell'impianto gestisce il file di controllo relativo agli impianti ad impianto a bassa tensione.

Ulteriori compiti e responsabilità sono indicati nella matrice di responsabilità A3.2.1.

¹⁰³ Necessario solo se l'unità organizzativa non dispone di agente in elettrotecnica o responsabile regionale specializzato



Compiti amministrativi e di assicurazione della qualità

- È responsabile dell'implementazione e dell'osservanza dei principi generali di sicurezza e delle regole contenute nel presente programma di sicurezza Elettrotecnica. In particolare:
 - Processo relativo all'incarico;
 - Accesso;
 - Formazioni;
 - Prova della sicurezza degli impianti elettrici;
 - Manutenzione
 - Gestione dell'energia;
 - Cyber Security;
 - Protezione ESD.

In più, il gestore dell'impianto assume le seguenti mansioni:

- Pianificazione delle misure e documentazione della sicurezza dell'impianto conformemente a quanto indicato al capitolo 4:
 - Verifica della ricezione di documenti quali conformità, rapporti di sicurezza, verbali di misurazione, piani, schemi, legende ecc. necessari per i vari lavori e, se necessario, cura della rispettiva archiviazione;
 - Organizzazione e coordinazione dei controlli di collaudo e per campionatura ai sensi di OIBT;
 - Archiviazione dell'originale del rapporto di sicurezza e rilascio di una copia per l'archiviazione centralizzata del rapporto di sicurezza.
- Informazione scritta entro 1 giorno feriale all'esercente dell'impianto delegato riguardo l'intervento, il suo risultato e le conseguenze.

In impianti secondo 2.1.1.1 capitolo in cui collaboratori del Provider TC assumono la funzione di responsabile dell'impianto, il responsabile dell'impianto assume altresì le mansioni amministrative e di assicurazione della qualità.

- Il gestore dell'impianto delegato controlla se le mansioni amministrative e di assicurazione della qualità delegate al responsabile dell'impianto vengono soddisfatte secondo quanto richiesto dal gestore dell'impianto.

Ulteriori compiti e responsabilità sono indicati nella matrice di responsabilità A3.2.1.

Autorizzazioni

- Può concedere risorse (mezzi economici, personale, ecc.) per l'eliminazione di pericoli e guasti che interessano il proprio ambito di competenza, ovvero ne fa relativa richiesta qualora ciò non rientri nel proprio ambito di competenza.
- Ha la facoltà di prevedere e applicare sanzioni secondo quanto previsto nel capitolo 5.4.
- Può autorizzare secondo la regola lo spegnimento d'emergenza di impianti elettrici i quali vengono gestiti dalla sua unità organizzativa R2.5.3.2.1
- In generale, ha il diritto, in qualsiasi momento e senza precedente avviso, di compiere audit presso l'esercente dell'impianto, nonché di verificare la formazione professionale e l'esperienza dei collaboratori di terze imprese che svolgono attività su impianti elettrici dei quali Swisscom SA è esercente dell'impianto, e di esigere la rispettiva documentazione.

Autorizzazioni, tenendo conto dei principi di sicurezza e regole, risultano dalla matrice di autorizzazione A3.2.2.



Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità

per attività nella zona degli impianti elettrici

B3.2.5 Responsabile dell'impianto

Il responsabile dell'impianto è una persona che assume indirettamente la responsabilità per l'esercizio degli impianti elettrici.

NOTA: Con "esercizio" si intende unicamente il periodo di tempo necessario allo svolgimento dei rispettivi lavori [19].

Può essere eventualmente vantaggioso riunire la funzione del responsabile dell'impianto e del responsabile dei lavori in un'unica persona. Nella pratica, questa situazione spesso si presenta automaticamente [19]. Si veda a riguardo il capitolo 2.1.

- B3.2.5a Responsabile dell'impianto rete di distribuzione alta tensione
- B3.2.5b Responsabile dell'impianto rete locale alta tensione
- B3.2.5c Responsabile dell'impianto bassa e bassissima tensione impianti dell'infrastruttura provider
- TC
- B3.2.5d Responsabile dell'impianto bassa e bassissima tensione impianti dell'infrastruttura
- B3.2.5e Responsabile dell'impianto bassa e bassissima tensione impianti di telecomunicazione.

Requisiti

- Dispone di una formazione professionale come persona formata ed esperta in ambito elettrico
- Conosce le procedure interne all'azienda.
- Deve essere in grado di comunicare nella lingua ufficiale regionale pertinente con almeno il livello B2 in conformità al Quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

L'assunzione della Responsabile dell'impianto per i lavori richiede in più[19][46]:

- Conoscenze sullo stato operativo dell'impianto elettrico;
- Capacità di giudicare gli effetti dei lavori previsti in termini di sicuro esercizio dell'impianto interessato;
- Capacità di riconoscere particolari pericoli derivanti dai lavori con o in prossimità di impianti elettrici.

In più, è necessario soddisfare i seguenti requisiti in materia di formazione e istruzione:

Attività	Entità	Frequenza
2.7.7a Fondamenti e pericoli dell'elettricità	Fondamenti per l'elettrotecnica; Fondamenti per impianti elettrici; Fondamenti pericoli dell'elettricità.	Principale competenza nella formazione di base, nessuna ripetizione necessaria



Attività	Entità	Frequenza
2.7.7b ¹⁰⁴ Primo soccorso in caso di infortunio elettrotecnico e con elettrolita	Pronto soccorso (BLS); RCP / DEA; Soccorso di pazienti in impianti elettrici; Soccorso di pazienti in impianti a batteria.	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo tre anni
2.7.7c ¹⁰⁴ Sicurezza di lavoro	Comportamento in caso di evento; Misure preventive; Accesso.	Al primo accesso previsto e in seguito ripetizione dopo massimo due anni
2.7.7d ¹⁰⁴ Processo relativo all'incarico	Conferimento dell'incarico; Controllo e audit dei posti di lavoro; Sicurezza in elettrotecnica; Assistenza del personale estraneo all'azienda; Documentazione (documentazione di sicurezza, conformità).	Prima di lavori iniziali previsti e in seguito ripetizione dopo massimo due anni
2.7.7e Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità	B3.2.4	Prima di previsti lavori sotto tensione e in seguito ripetizione dopo massimo due anni
2.7.7f ¹⁰⁴ Lavori sotto tensione	Metodi di lavoro; Dispositivo di protezione individuale contro pericoli elettrici	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo due anni
2.7.7g Aggiornamento professionale in generale specifico all'attività prestata	Formazione specifica e informativa; Regole tecniche; Tecniche di lavoro; Messa a terra di impianti; Misurazione e controllo; Manovra.	Minimo un modulo in sede di assunzione di impiego e per anno Minimo 1 giorno per anno

Tabella B3.2.5: Requisiti del responsabile dell'impianto

¹⁰⁴ Riguarda solo B3.2.5c, rimanenti (B3.2.5a, B3.2.5.b, B3.2.5.d, B3.2.5e) opzionale



Compiti

- Assicura che durante lo svolgimento di lavori su o in prossimità della zona di lavoro sotto tensione si tenga conto sia dei pericoli particolari che possono derivare dall'impianto elettrico sia dell'esercizio sicuro dell'impianto elettrico. [19][46].
- Garantisce che il gestore dell'impianto sia informato prima dell'esecuzione di qualsiasi lavoro. [19].¹⁰⁵
- Conferisce il permesso di esecuzione dei lavori su o in prossimità dell'impianto elettrico. Egli implementa sul luogo i principi generali di sicurezza e le regole contenute nel presente programma di sicurezza Elettrotecnica.
- Impartisce direttive al responsabile dei lavori, stabilisce e sorveglia i processi di lavoro. Facendo questo, egli si attiene in modo coerente ai principi generali di sicurezza e alle regole riportate nel presente programma di sicurezza.

Ulteriori compiti e responsabilità sono indicati nella matrice di responsabilità A3.2.1.

Compiti amministrativi e di assicurazione della qualità¹⁰⁶

- È responsabile dell'implementazione e dell'osservanza dei principi generali di sicurezza e delle regole contenute nel presente programma di sicurezza Elettrotecnica. In particolare:

- Processo relativo all'incarico;
- Accesso;
- Formazioni;
- Prova della sicurezza degli impianti elettrici;
- Manutenzione.

In più, il responsabile dell'impianto assume le seguenti mansioni:

- Pianificazione delle misure e documentazione della sicurezza dell'impianto conformemente a quanto indicato al capitolo 4:
 - Verifica della ricezione di documenti quali conformità, rapporti di sicurezza, verbali di misurazione, piani, schemi, legende ecc. necessari per i vari lavori e, se necessario, cura della rispettiva archiviazione;
 - Organizzazione e coordinazione dei controlli di collaudo e per campionatura ai sensi di OIBT;
 - Archiviazione dell'originale del rapporto di sicurezza e rilascio di una copia per l'archiviazione centralizzata del rapporto di sicurezza.
- Informazione scritta entro 1 giorno feriale all'esercente dell'impianto delegato riguardo l'intervento, il suo risultato e le conseguenze.
- Impartisce le istruzioni, se occorre sul luogo, relativamente all'accesso ai locali secondo quanto indicato al capitolo 2.3 e coordinazione dei lavori di più contraenti.

Ulteriori compiti e responsabilità sono indicati nella matrice di responsabilità A3.2.1.

¹⁰⁵ Riguarda B3.2.5a, B3.2.5b, B3.2.5d e B3.2.5e. Per B3.2.5c solo con metodo di lavoro per lavori sotto tensione 2.

¹⁰⁶ Riguarda B3.2.5c



Autorizzazioni

- Può concedere risorse (mezzi economici, personale, ecc.) per l'eliminazione di pericoli e guasti che interessano il proprio ambito di competenza, ovvero ne fa relativa richiesta qualora ciò non rientri nel proprio ambito di competenza.
- Ha la facoltà di prevedere e applicare sanzioni secondo quanto previsto nel capitolo 5.4.¹⁰⁷
- È autorizzato a ordinare manovre. Ciò significa che lo stesso ordina manovre sia su impianti ad alta tensione sia su impianti a bassa tensione complessi.
- Può autorizzare lo spegnimento d'emergenza di impianti elettrici secondo la regola R2.5.3.2.1 e impartire ordini concernenti modifiche dello stato di esercizio degli impianti elettrici.
- In generale, ha il diritto, in qualsiasi momento e senza precedente avviso, di verificare la formazione professionale e l'esperienza dei collaboratori di terze imprese che svolgono attività su impianti elettrici dei quali Swisscom SA è esercente dell'impianto, e di esigere la rispettiva documentazione.

Ulteriori autorizzazioni per le attività, tenendo conto dei principi di sicurezza e regole di questo programma di sicurezza, risultano dalla matrice di autorizzazione A3.2.2.

¹⁰⁷ Riguarda B3.2.5c



Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità

per attività nella zona degli impianti elettrici

B3.2.6 Responsabile dei lavori

Il responsabile dell'impianto è una persona che assume indirettamente la responsabilità per l'esecuzione del lavoro al posto di lavoro.

Requisiti

- Possiede una formazione professionale come persona formata ed esperta in ambito elettrico.
 - A seconda del tipo di attività, una persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica può anche assumere la funzione del responsabile dei lavori.
- Deve essere in grado di comunicare nella lingua ufficiale regionale pertinente con almeno il livello B2 in conformità al Quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

L'assunzione della responsabilità per i lavori richiede in più[19][46]:

- Conoscenze sui lavori incaricati ed esperienza con lo svolgimento di simili lavori;
- Conoscenze delle prescrizioni e norme applicabili per lo svolgimento dei lavori incaricati;
- Capacità di giudicare i lavori incaricati;
- Capacità di riconoscere i pericoli legati ai lavori incaricati.

In più, è necessario soddisfare i seguenti requisiti in materia di formazione e istruzione:

Attività	Entità	Frequenza
2.7.7a Fondamenti e pericoli dell'elettricità	Fondamenti per l'elettrotecnica; Fondamenti per impianti elettrici; Fondamenti pericoli dell'elettricità.	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo tre anni, se contenuta nella formazione di base
2.7.7b Primo soccorso in caso di infortunio elettrotecnico e con elettrolita	<i>Opzionale:</i> <i>Pronto soccorso (BLS);</i> <i>RCP / DEA;</i> <i>Soccorso di pazienti in impianti elettrici;</i> <i>Soccorso di pazienti in impianti a batteria.</i> <i>Obbligo:</i> (minimo 1 persona per posto di lavoro)	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo tre anni
2.7.7c Sicurezza di lavoro	<i>Opzionale:</i> Accesso	Al primo accesso previsto e in seguito ripetizione dopo massimo due anni
2.7.7e Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità	B3.2.6	Prima di lavori iniziali previsti e in seguito ripetizione dopo massimo due anni



Attività	Entità	Frequenza
2.7.7f Lavori sotto tensione	<i>Opzionale: Metodi di lavoro; Dispositivo di protezione individuale contro pericoli elettrici.</i>	Prima di previsti lavori sotto tensione e in seguito ripetizione dopo massimo due anni
2.7.7g Aggiornamento professionale in generale specifico all'attività prestata	Formazione specifica e informativa: Regole tecniche; Tecniche di lavoro; Messa a terra di impianti; Misurazione e controllo; Manovra.	Minimo un modulo in sede di assunzione di impiego e per anno Minimo 1 giorno per anno

Tabella B3.2.6: Requisiti del responsabile dei lavori

Compiti

- Prima e durante il lavoro, il responsabile dei lavori deve assumere altresì la responsabilità affinché tutti i requisiti di sicurezza, le prescrizioni di sicurezza e istruzioni aziendali vengano osservati durante lo svolgimento dei lavori.
- Deve informare tutte le persone coinvolte nel lavoro su tutti i pericoli prevedibili da un punto di vista razionale, che non sono facilmente riconoscibili per loro.
- Si assicura che tutte le persone che eseguono il lavoro siano istruite in relazione ai loro compiti prima dell'inizio e alla fine del lavoro.
- Conferisce l'autorizzazione di lavoro:
 - negli impianti ad alta tensione e negli impianti complessi a bassa e bassissima tensione scritta
 - In tutti gli altri impianti verbalmente
- Implementa sul luogo i principi generali di sicurezza e le regole contenute nel presente programma di sicurezza Elettrotecnica.

Ulteriori compiti e responsabilità sono indicati nella matrice di responsabilità A3.2.1.

Autorizzazioni

Autorizzazioni per le attività secondo la domanda di lavoro (A2.5.2), tenendo conto dei principi di sicurezza e regole di questo programma di sicurezza, risultano dalla matrice di autorizzazione A3.2.2.



Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità

per attività nella zona degli impianti elettrici

B3.2.7 Persone formate ed esperte in ambito elettrico

Sono persone che dispongono di una formazione professionale come persona formata ed esperta in ambito elettrico o formazione simile e persona esperta secondo l'art. 1, par. 23 OCF.

- B3.2.7a persona formata ed esperta in ambito elettrico
- B3.2.7b persona formata ed esperta in ambito elettrico bassa e bassissima tensione
- B3.2.7c persona formata ed esperta in ambito elettrico ad alta tensione
- B3.2.7d persona formata ed esperta in ambito elettrico in ambito di sicurezza in elettrotecnica
- B3.2.7e persona formata ed esperta in ambito elettrico in materia sicurezza elettrica di impianti ad alta disponibilità
- B3.2.7f persona formata ed esperta in ambito elettrico specializzato autorizzato

Requisiti

In termini di formazione e istruzione è necessario soddisfare i seguenti requisiti:

Attività	Entità	Frequenza
2.7.7a Fondamenti e pericoli dell'elettricità	Fondamenti per l'elettrotecnica; Fondamenti per impianti elettrici; Fondamenti pericoli dell'elettricità.	Principale competenza nella formazione di base, nessuna ripetizione necessaria
2.7.7b Primo soccorso in caso di infortunio elettrotecnico e con elettrolita	<i>Opzionale:</i> <i>Pronto soccorso (BLS);</i> <i>RCP / DEA;</i> <i>Soccorso di pazienti in impianti elettrici;</i> <i>Soccorso di pazienti in impianti a batteria.</i> <i>Obbligo:</i> (minimo 1 persona per posto di lavoro)	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo tre anni
2.7.7c Sicurezza di lavoro	Comportamento in caso di evento; Misure preventive Accesso.	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo due anni
2.7.7e Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità	B3.2.2	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo due anni



Attività	Entità	Frequenza
2.7.7g Aggiornamento professionale in generale specifico all'attività prestata	Formazione specifica e informativa: Regole tecniche; Tecniche di lavoro; Messa a terra di impianti; Misurazione e controllo; Manovra.	Minimo un modulo in sede di assunzione di impiego e per anno Minimo 1 giorno per anno

Tabella B3.2.8: Requisiti della persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica

Compiti

- Esecuzione di attività su impianti elettrici secondo incarico.

Autorizzazioni

Autorizzazioni, tenendo conto dei principi di sicurezza e regole, risultano dalla matrice di autorizzazione A3.2.2.



Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità

per attività nella zona degli impianti elettrici

B3.2.8 Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica

Il personale impiegato presso Swisscom SA, il Provider TC o il servizio di esterni dei seguenti gruppi di persone riceve un'istruzione di base relativamente ai pericoli da elettricità e con essa l'autorizzazione allo svolgimento di un numero limitato di attività classificate come non pericolose nelle immediate vicinanze di impianti elettrici.

- B3.2.8a Swisscom SA esercente dell'impianto e gestore dell'impianto
- B3.2.8b Swisscom SA Responsabile progetto / Service Manager
- B3.2.8c Swisscom SA
- B3.2.8d Provider TC con autorizzazione a effettuare manovre
- B3.2.8e Provider TC
- B3.2.8f Servizio di vigilanza, collaboratori della reception desk, personale di pulizia
- B3.2.8g Colocation Partner

I seguenti altri gruppi di persone ricevono un'istruzione elettrotecnica specifica per il lavoro:

- B3.2.8h Pompieri
- B3.2.8i Esterni

Principio

In caso di dubbio consultare una persona specializzata!

Requisiti

In termini di formazione e istruzione è necessario soddisfare i seguenti requisiti:

Attività	Entità	Frequenza
2.7.7a Fondamenti e pericoli dell'elettricità	Fondamenti per l'elettrotecnica; Fondamenti per impianti elettrici; Fondamenti pericoli dell'elettricità.	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo due anni
2.7.7b Primo soccorso in caso di infortunio elettrotecnico e con elettrolita	<i>Opzionale:</i> <i>Pronto soccorso (BLS);</i> <i>RCP / DEA;</i> <i>Soccorso di pazienti in impianti elettrici;</i> <i>Soccorso di pazienti in impianti a batteria.</i> <i>Obbligo:</i> (minimo 1 persona per posto di lavoro)	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo tre anni
2.7.7c Sicurezza di lavoro	<i>Opzionale:</i> Accesso	In sede di prevista assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo due anni



Attività	Entità	Frequenza
2.7.7e Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità	B3.2.8 ¹⁰⁸	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo due anni
2.7.7h Aggiornamento professionale specifico all'attività prestata di persone istruite in elettrotecnica	Dispositivo di protezione individuale contro pericoli elettrici; Settore d'attività; Sostituzione di fusibili a cartuccia; Ripristino di interruttori protettivi di linea e dispositivi di protezione da corrente di guasto; Misurazione; Comportamento in impianti elettrici.	Prima dei lavori previsti e in seguito ripetizione dopo massimo due anni

Tabella B3.2.8: Requisiti della persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica

¹⁰⁸ Persone autorizzate B3.2.8h richiede inoltre un istruzione A3.2.8 o una formazione SC/ Provider TC con specifica attività di prova



Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità

per attività nella zona degli impianti elettrici

B3.2.9 Persone comune elettrotecnica

Sono persone che non dispongono né di una formazione come persona formata ed esperta in ambito tecnico o simile formazione né sono persone formate e istruite nel ramo dell'elettrotecnica

Principio

In caso di dubbio consultare una persona specializzata!

Requisiti

In termini di formazione e istruzione è necessario soddisfare i seguenti requisiti:

Attività	Entità	Frequenza
2.7.7a Fondamenti e pericoli dell'elettricità	Fondamenti per l'elettrotecnica; Fondamenti per impianti elettrici; Fondamenti pericoli dell'elettricità.	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo due anni

Tabella B3.2.9: Requisiti persone comuni elettrotecnica

Compiti

- Sostegno nell'osservanza delle norme e disposizioni sulla prevenzione di infortuni sul lavoro e malattie professionali.
- Utilizzo corretto dei dispositivi di sicurezza (rimozione nonché modifiche dei dispositivi di sicurezza non sono consentite);
- Segnalazione di difetti su impianti elettrici o prodotti al superiore o il responsabile dell'oggetto specifico.

Autorizzazioni

Autorizzazioni, tenendo conto dei principi di sicurezza e regole, risultano dalla matrice di autorizzazione A3.2.2.



Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità

per attività nella zona degli impianti elettrici

B3.2.10.1 Persone autorizzate ai lavori d'installazione generali (Art. 9 OIBT)

Requisiti

- Dispone di una formazione professionale come persona formata ed esperta in ambito elettrico ed è membro di una impresa con una autorizzazione d'installazione generale secondo OIBT 9 (Autorizzazione per imprese).[6].
 - Gli apprendisti o gli ausiliari possono effettuare solo lavori di installazione sotto la guida e la supervisione di persone formate ed esperte in ambito elettrico.[6]
- Se la persona autorizzata svolge delle attività a distribuzioni primarie e secondarie di impianti a bassa e bassissima tensione, egli deve avere la qualifica di persona formata ed esperta in ambito elettrico bassa tensione.
- Se la persona autorizzata assume la funzione di responsabile dell'impianto, ciò richiede ulteriormente il requisito secondo B3.2.5.
- Se la persona autorizzata assume la funzione di responsabile dei lavori, ciò richiede ulteriormente il requisito secondo B3.2.6.

In più, è necessario soddisfare i seguenti requisiti in materia di formazione e istruzione:

Attività	Entità	Frequenza
2.7.7a Fondamenti e pericoli dell'elettricità	Fondamenti per l'elettrotecnica; Fondamenti per impianti elettrici; Fondamenti pericoli dell'elettricità.	Principale competenza nella formazione di base, nessuna ripetizione necessaria
2.7.7b Primo soccorso in caso di infortunio elettrotecnico e con elettrolita	<i>Opzionale:</i> <i>Pronto soccorso (BLS);</i> <i>RCP / DEA;</i> <i>Soccorso di pazienti in impianti elettrici;</i> <i>Soccorso di pazienti in impianti a batteria.</i> <i>Obbligo:</i> (minimo 1 persona per posto di lavoro)	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo tre anni
2.7.7e Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità	B3.2.10.1	Prima dei lavori previsti e in seguito ripetizione dopo massimo due anni



Attività	Entità	Frequenza
2.7.7g Aggiornamento professionale in generale specifico all'attività prestata	Formazione specifica e informativa: Regole tecniche; Tecniche di lavoro; Messa a terra di impianti; Misurazione e controllo; Manovra.	Minimo un modulo in sede di assunzione di impiego e per anno Minimo 1 giorno per anno

Tabella B3.2.10.1: Requisiti persona autorizzata per lavori d'installazione generali

Compiti

- Realizzazione delle installazioni generali in oggetti che rientrano nel campo di applicazione del presente programma di sicurezza.
- Prima della messa in funzione dell'installazione elettrica o parti di esso, è necessario eseguire e documentare la prima verifica durante la costruzione. [6]
- Se la persona autorizzata assume la funzione di responsabile dell'impianto, svolge anche i compiti secondo B3.2.5.
- Se la persona autorizzata assume la funzione di responsabile dei lavori, svolge anche i compiti secondo B3.2.6.

Autorizzazioni

Autorizzazioni per lavori di installazione generali e le attività secondo la domanda di lavoro (A2.5.2), tenendo conto dei principi di sicurezza e regole di questo programma di sicurezza, risultano dalla matrice di autorizzazione A3.2.3.

**Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità**

per attività nella zona degli impianti elettrici

B3.2.10.2 Persone autorizzate ai lavori d'installazione interni alle aziende (Art. 13 OIBT)**Requisiti**

- Dispone di un'autorizzazione attuale secondo art. 13 OIBT(Autorizzazione per lavori a impianti propri all'impresa)
- Se la persona autorizzata assume la funzione di responsabile dell'impianto, ciò richiede ulteriormente il requisito secondo B3.2.5.
- Se la persona autorizzata assume la funzione di responsabile dei lavori, ciò richiede ulteriormente il requisito secondo B3.2.6.

In più, è necessario soddisfare i seguenti requisiti in materia di formazione e istruzione:

Attività	Entità	Frequenza
2.7.7a Fondamenti e pericoli dell'elettricità	Fondamenti per l'elettrotecnica; Fondamenti per impianti elettrici; Fondamenti pericoli dell'elettricità.	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo tre anni, se contenuta nella formazione di base
2.7.7b Primo soccorso in caso di infortunio elettrotecnico e con elettrolita	<i>Opzionale:</i> <i>Pronto soccorso (BLS);</i> <i>RCP / DEA;</i> <i>Soccorso di pazienti in impianti elettrici;</i> <i>Soccorso di pazienti in impianti a batteria.</i> <i>Obbligo:</i> (minimo 1 persona per posto di lavoro)	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo tre anni
2.7.7e Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità	B3.2.10.2	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo due anni
2.7.7g Aggiornamento professionale in generale specifico all'attività prestata	Formazione specifica e informativa: Regole tecniche; Tecniche di lavoro; Messa a terra di impianti; Misurazione e controllo; Manovra.	Minimo un modulo in sede di assunzione di impiego e per anno Minimo 1 giorno per anno

Tabella B3.2.10.2: Requisiti persone autorizzate ai lavori a impianti propri all'impresa



Compiti

- Lavori su impianti propri all'impresa in oggetti nel campo di applicazione di questo programma di sicurezza, oltre a quello di autorizzazione.
- Esecuzione e documentazione di controlli finali sulle installazioni eseguite e inoltro degli elenchi firmati (A3.2.7.2) all'agente di elettrotecnica. La persona conserva gli elenchi indirizzato all'organo di controllo.
- Conduzione di un elenco dei lavori eseguiti al posto del rapporto di sicurezza.
- Assistenza di personale estraneo all'azienda durante lo svolgimento dei lavori incaricati.
- Se la persona autorizzata assume la funzione di responsabile dell'impianto, svolge anche i compiti secondo B3.2.5.
- Se la persona autorizzata assume la funzione di responsabile dei lavori, svolge anche i compiti secondo B3.2.6.

Autorizzazioni

Autorizzazioni per lavori a impianti propri all'impresa e le attività secondo la domanda di lavoro (A2.5.2), tenendo conto dei principi di sicurezza e regole di questo programma di sicurezza, risultano dalla matrice di autorizzazione A3.2.3 e A3.2.7.1.

**Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità**

per attività nella zona degli impianti elettrici

B3.2.10.3 Persone autorizzate ai lavori d'installazione ad impianti speciali, (art. 14 OIBT)

- B3.2.10.3a Swisscom SA
- B3.2.10.3b Provider TC
- B3.2.10.3c Esterni

Requisiti

- Dispone di un'autorizzazione attuale secondo art. 14 OIBT(Autorizzazione per lavori d'installazione ad impianti speciali)
- Se la persona autorizzata assume la funzione di responsabile dell'impianto, ciò richiede ulteriormente il requisito secondo B3.2.5.
- Se la persona autorizzata assume la funzione di responsabile dei lavori, ciò richiede ulteriormente il requisito secondo B3.2.6.

In più, è necessario soddisfare i seguenti requisiti in materia di formazione e istruzione:

Attività	Entità	Frequenza
2.7.7a Fondamenti e pericoli dell'elettricità	Fondamenti per l'elettrotecnica; Fondamenti per impianti elettrici; Fondamenti pericoli dell'elettricità.	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo tre anni, se contenuta nella formazione di base
2.7.7b Primo soccorso in caso di infortunio elettrotecnico e con elettrolita	<i>Opzionale:</i> <i>Pronto soccorso (BLS);</i> <i>RCP / DEA;</i> <i>Soccorso di pazienti in impianti elettrici;</i> <i>Soccorso di pazienti in impianti a batteria.</i> <i>Obbligo:</i> (minimo 1 persona per posto di lavoro)	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo tre anni
2.7.7e Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità	B3.2.10.3	Prima dei lavori previsti e in seguito ripetizione dopo massimo due anni
2.7.7g Aggiornamento professionale in generale specifico all'attività prestata	Formazione specifica e informativa: Regole tecniche; Tecniche di lavoro; Messa a terra di impianti; Misurazione e controllo; Manovra.	Minimo un modulo in sede di assunzione di impiego e per anno Minimo 1 giorno per anno

Tabella B3.2.10.3: Requisiti del personale autorizzato ai lavori d'installazione su impianti speciali



Compiti

- Realizzazione di installazioni in oggetti che rientrano nel campo di applicazione del presente programma di sicurezza e dell'autorizzazione.
- Esecuzione e documentazione di controlli finali sulle installazioni eseguite e inoltro degli elenchi firmati (A3.2.7.2) all'agente di elettrotecnica ¹⁰⁹. La persona conserva gli elenchi indirizzato all'organo di controllo.
- Conduzione di un elenco dei lavori eseguiti al posto del rapporto di sicurezza.
- Se la persona autorizzata assume la funzione di responsabile dell'impianto, svolge anche i compiti secondo B3.2.5.
- Se la persona autorizzata assume la funzione di responsabile dei lavori, svolge anche i compiti secondo B3.2.6.

Autorizzazioni

Autorizzazioni per lavori d'installazione ad impianti speciali secondo la domanda di lavoro (A2.5.2), tenendo conto dei principi di sicurezza e regole di questo programma di sicurezza, risultano dalla matrice di autorizzazione A3.2.3 e A3.2.7.1¹⁰⁹.

¹⁰⁹ Solo per collaboratori B3.2.10.3a Swisscom SA



Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità

per attività nella zona degli impianti elettrici

B3.2.10.4 Persone autorizzate in possesso di domanda di allacciamento (art. 15 OIBT)

- B3.2.10.4a Swisscom SA
- B3.2.10.4b Provider TC
- B3.2.10.4c Esterni

Requisiti

- Dispone di un'autorizzazione attuale secondo art. 15 OIBT(Autorizzazione di raccordo)
- Se la persona autorizzata assume la funzione di responsabile dell'impianto, ciò richiede ulteriormente il requisito secondo B3.2.5.
- Se la persona autorizzata assume la funzione di responsabile dei lavori, ciò richiede ulteriormente il requisito secondo B3.2.6.

In più, è necessario soddisfare i seguenti requisiti in materia di formazione e istruzione:

Attività	Entità	Frequenza
2.7.7a Fondamenti e pericoli dell'elettricità	Fondamenti per l'elettrotecnica; Fondamenti per impianti elettrici; Fondamenti pericoli dell'elettricità.	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo tre anni, se contenuta nella formazione di base
2.7.7b Primo soccorso in caso di infortunio elettrotecnico e con elettrolita	<i>Opzionale:</i> <i>Pronto soccorso (BLS);</i> <i>RCP / DEA;</i> <i>Soccorso di pazienti in impianti elettrici;</i> <i>Soccorso di pazienti in impianti a batteria.</i> <i>Obbligo:</i> (minimo 1 persona per posto di lavoro)	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo tre anni
2.7.7e Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità	B3.2.10.4	Prima dei lavori previsti e in seguito ripetizione dopo massimo due anni
2.7.7g Aggiornamento professionale in generale specifico all'attività prestata	Formazione specifica e informativa: Regole tecniche; Tecniche di lavoro; Messa a terra di impianti; Misurazione e controllo; Manovra.	Minimo un modulo in sede di assunzione di impiego e per anno Minimo 1 giorno per anno

Tabella B3.2.10.4: Requisiti delle persone autorizzate in possesso di domanda di allacciamento



Compiti

- Riparazione e sostituzione di componenti elettrici in impianti conformemente al campo di applicazione del presente programma di sicurezza e dell'autorizzazione.
- Esecuzione e documentazione di controlli finali sulle installazioni eseguite e inoltro degli elenchi firmati (A3.2.7.2) all'agente di elettrotecnica ¹¹⁰. La persona conserva gli elenchi indirizzato all'organo di controllo.
- Conduzione di un elenco dei lavori eseguiti al posto del rapporto di sicurezza.
- Se la persona autorizzata assume la funzione di responsabile dell'impianto, svolge anche i compiti secondo B3.2.5.
- Se la persona autorizzata assume la funzione di responsabile dei lavori, svolge anche i compiti secondo B3.2.6.

Autorizzazioni

Autorizzazione di raccordo per materiali elettrici e attività secondo la domanda di lavoro (A2.5.2), tenendo conto dei principi di sicurezza e regole di questo programma di sicurezza, risultano dalla matrice di autorizzazione A3.2.3 e A3.2.7.1¹¹⁰.

¹¹⁰ Solo per collaboratori B3.2.10.4a Swisscom SA

**Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità**

per attività nella zona degli impianti elettrici

B3.2.10.5 Persone autorizzate ai lavori su prodotti elettrici (OPBT)**Requisiti**

Impianto	Qualificazione
Apparecchiature assieme a manovra a bassa tensione Approvvigionamento terziario	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico
Apparecchiature assieme a manovra a bassa tensione Approvvigionamento primario e secondario	<ul style="list-style-type: none"> • La persona formata ed esperta in ambito elettrico in ambito di bassa e bassissima tensione
Apparecchiature assieme a manovra ad alta tensione	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico per alta tensione
Impianti di alimentazione elettrica	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico con formazione professionale specifica
Combinazioni di quadri impianti di telecomunicazione	<ul style="list-style-type: none"> • Elettricista formato e istruito nel ramo dell'elettrotecnica o • persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica
Impianti compatti, impianti di telecomunicazione	<ul style="list-style-type: none"> • Elettricista formato e istruito nel ramo dell'elettrotecnica o • persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica
Prodotti elettrici rimanenti	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico o • persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica

Tabella B3.2.10.5: Requisiti qualificazione persone autorizzate ai lavori su prodotti elettrici

- Se la persona autorizzata assume la funzione di responsabile dell'impianto, ciò richiede ulteriormente il requisito secondo B3.2.5.
- Se la persona autorizzata assume la funzione di responsabile dei lavori, ciò richiede ulteriormente il requisito secondo B3.2.6.
- La persona autorizzata deve essere istruita in merito alle autorizzazioni, responsabilità e ai requisiti qui elencati prima del lavoro previsto e successivamente più volte dopo un massimo di due anni.



Compiti

- Elaborazione, ampliamento, riparazione e sostituzione di prodotti elettrici in oggetti secondo il campo di applicazione di questo programma di sicurezza.
- Esecuzione e documentazione di controlli e prove sui prodotti elettrici che lui elabora.
- Se la persona autorizzata assume la funzione di responsabile dell'impianto, svolge anche i compiti secondo B3.2.5.
- Se la persona autorizzata assume la funzione di responsabile dei lavori, svolge anche i compiti secondo B3.2.6.

Autorizzazioni

Autorizzazione per elaborare, ampliare, riparare e sostituire i prodotti elettrici e attività secondo la domanda di lavoro (A2.5.2), tenendo conto dei principi di sicurezza e regole di questo programma di sicurezza, risultano dalla matrice di autorizzazione A3.2.3 e A3.2.7.2¹¹¹.

¹¹¹ solo per collaboratori Swisscom SA

**Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità**

per attività nella zona degli impianti elettrici

B3.2.10.6 Persone autorizzate ai lavori su impianti secondo l'Ordinanza sulla corrente forte (OCF)**Requisiti**

Impianto	Qualificazione
Impianti ad alta tensione	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico per alta tensione
Impianti a bassa e bassissima tensione impianti dell'infrastruttura	<ul style="list-style-type: none"> • Impianti a bassa e bassissima tensione impianti dell'infrastruttura
Bassa e bassissima tensione impianti di telecomunicazione	<ul style="list-style-type: none"> • Elettricista formato e istruito nel ramo dell'elettrotecnica o persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica con istruzione specifica all'attività

Tabella B3.2.10.6.1: Requisiti qualificazione persone autorizzate ai lavori su impianti secondo l'Ordinanza sulla corrente forte

- Se la persona autorizzata assume la funzione di responsabile dell'impianto, ciò richiede ulteriormente il requisito secondo B3.2.5.
- Se la persona autorizzata assume la funzione di responsabile dei lavori, ciò richiede ulteriormente il requisito secondo B3.2.6.

In più, è necessario soddisfare i seguenti requisiti in materia di formazione e istruzione:

Attività	Entità	Frequenza
2.7.7a Fondamenti e pericoli dell'elettricità	Fondamenti per l'elettrotecnica; Fondamenti per impianti elettrici; Fondamenti pericoli dell'elettricità.	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo tre anni, se contenuta nella formazione di base
2.7.7b Primo soccorso in caso di infortunio elettrotecnico e con elettrolita	<i>Opzionale:</i> <i>Pronto soccorso (BLS);</i> <i>RCP / DEA;</i> <i>Soccorso di pazienti in impianti elettrici;</i> <i>Soccorso di pazienti in impianti a batteria.</i> <i>Obbligo:</i> (minimo 1 persona per posto di lavoro)	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo tre anni
2.7.7c Sicurezza di lavoro	<i>Opzionale:</i> Accesso	Al primo accesso previsto e in seguito ripetizione dopo massimo due anni
2.7.7e Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità	B3.2.10.6	Prima dei lavori previsti e in seguito ripetizione dopo massimo due anni



Attività	Entità	Frequenza
2.7.7g Aggiornamento professionale in generale specifico all'attività prestata	Formazione specifica e informativa: Regole tecniche; Tecniche di lavoro; Messa a terra di impianti; Misurazione e controllo; Manovra.	Minimo un modulo in sede di assunzione di impiego e per anno Minimo 1 giorno per anno

Tabella B3.2.10.6.2: Requisiti persone autorizzate ai lavori su impianti secondo l'Ordinanza sulla corrente forte

Compiti

- Realizzazione delle installazioni secondo l'Ordinanza sulla corrente forte in oggetti ed impianti che rientrano nel campo di applicazione del presente programma di sicurezza.
- Esecuzione e documentazione di controlli e prove su installazioni elaborati secondo l'Ordinanza sulla corrente forte.
- Se la persona autorizzata assume la funzione di responsabile dell'impianto, svolge anche i compiti secondo B3.2.5.
- Se la persona autorizzata assume la funzione di responsabile dei lavori, svolge anche i compiti secondo B3.2.6.

Autorizzazioni

Autorizzazioni per lavori di installazione secondo l'Ordinanza sulla corrente forte e le attività secondo la domanda di lavoro (A2.5.2), tenendo conto dei principi di sicurezza e regole di questo programma di sicurezza, risultano dalla matrice di autorizzazione A3.2.3.



Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità

per attività nella zona degli impianti elettrici

B3.2.10.7 Persone autorizzate al controllo, all'ispezione e alla prova

- B3.2.10.7a Controllo bassa e bassissima tensione (OIBT)
- B3.2.10.7b Controllo di impianti ad alta disponibilità a bassa e bassissima tensione
- B3.2.10.7c Controlli impianti a corrente forte (OCF)
- B3.2.10.7d Prova di apparecchi elettrici (OPBT)

Requisiti

Impianto	Qualificazione
Controllo della bassa e bassissima tensione secondo OIBT (tutti gli impianti, esclusi gli impianti ad alta disponibilità)	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico per controlli
Controllo della bassa e bassissima tensione secondo OIBT (impianti ad alta disponibilità) ¹¹²	<ul style="list-style-type: none"> • Controllo persona formata ed esperta in ambito elettrico in impianti ad alta disponibilità.¹¹²
Controllo bassa e bassissima tensione secondo OCF	<ul style="list-style-type: none"> • Elettricista formato e istruito nel ramo dell'elettrotecnica o • persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica
Controllo alta tensione secondo OCF	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico in ambito di alta tensione; oppure • persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica
Prova di apparecchi elettrici	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico o • persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica

Tabella B3.2.10.7.1: Requisiti persone autorizzate al controllo e alla prova

- Se la persona autorizzata assume la funzione di responsabile dell'impianto, ciò richiede ulteriormente il requisito secondo B3.2.5.
- Se la persona autorizzata assume la funzione di responsabile dei lavori, ciò richiede ulteriormente il requisito secondo B3.2.6.

In più, è necessario soddisfare i seguenti requisiti in materia di formazione e istruzione:

¹¹² Per impianti di alimentazione elettrica a 48 V DC e controlli finali è sufficiente una persona formata ed esperta in ambito elettrico per controlli con rispettiva istruzione da parte di Swisscom SA



Attività	Entità	Frequenza
2.7.7a Fondamenti e pericoli dell'elettricità	Fondamenti per l'elettrotecnica; Fondamenti per impianti elettrici; Fondamenti pericoli dell'elettricità.	Principale competenza nella formazione di base, nessuna ripetizione necessaria
2.7.7b Primo soccorso in caso di infortunio elettrotecnico e con elettrolita	<i>Opzionale:</i> <i>Pronto soccorso (BLS);</i> <i>RCP / DEA;</i> <i>Soccorso di pazienti in impianti elettrici;</i> <i>Soccorso di pazienti in impianti a batteria.</i> <i>Obbligo:</i> (minimo 1 persona per posto di lavoro)	In sede di assunzione di impiego e in seguito ripetizione dopo massimo due anni
2.7.7c Sicurezza di lavoro	<i>Opzionale:</i> Accesso	Al primo accesso previsto e in seguito ripetizione dopo massimo due anni
2.7.7e Autorizzazioni, compiti, qualifiche e responsabilità	B3.2.10.7	Prima dei lavori previsti e in seguito ripetizione dopo massimo due anni
2.7.7g Aggiornamento professionale in generale specifico all'attività prestata	Formazione specifica e informativa: Regole tecniche Tecniche di lavoro Messa a terra di impianti Misurazione e controllo Manovre	Minimo un modulo in sede di assunzione di impiego e per anno Minimo 1 giorno per anno

Tabella B3.2.10.7.2: Requisiti persone autorizzate al controllo e alla prova



Compiti

- Se la persona autorizzata assume la funzione di responsabile dell'impianto, svolge anche i compiti secondo B3.2.5.
- Se la persona autorizzata assume la funzione di responsabile dei lavori, svolge anche i compiti secondo B3.2.6.

B3.2.7a Controlli bassa e bassissima tensione

- Esecuzione dei controlli finali, di collaudo, o controlli periodici secondo OIBT su impianti in oggetti nel campo di applicazione del presente programma di sicurezza
- Realizzazione di verbali di controllo, rapporti di sicurezza con documenti di misurazione e controllo dettagliati degli impianti controllati.
- Esecuzione dei controlli di collaudo, o controlli periodici secondo OIBT su impianti ad alta disponibilità in oggetti nel campo di applicazione del presente programma di sicurezza
- Realizzazione di verbali di controllo, rapporti di sicurezza con documenti di misurazione e controllo dettagliati degli impianti controllati.

B3.2.7c Controlli impianti a corrente forte

- Esecuzione dei controlli finali, o controlli periodici secondo OCF su impianti in oggetti nel campo di applicazione del presente programma di sicurezza
- Realizzazione di verbali di controllo e documenti di misurazione e controllo dettagliati degli impianti controllati.

B3.2.7d Prova di apparecchi elettrici

- Esecuzione del controllo periodico e prova dopo riparazione d'apparecchi elettrici in oggetti nel campo di applicazione del presente programma di sicurezza.
- Realizzazione di verbali di controllo e documenti di misurazione e controllo dettagliati degli impianti provati.

Autorizzazioni

Autorizzazioni per controlli e prove e le secondo la domanda di lavoro (A2.5.2), tenendo conto dei principi di sicurezza e regole di questo programma di sicurezza, risultano dalla matrice di autorizzazione A3.2.3.



R Regole

Indice

R2.3	Accesso	261
R2.5.1.1	Assistenza del personale estraneo all'azienda.....	264
R2.5.1.2	Processi di acquisizione (impianti e installazioni elettrici, strumenti di lavoro e mezzi di servizio).....	265
R2.5.1.3	Direzione di lavori edili.....	267
R2.5.3	Lavori.....	268
R2.5.3.1a	Lavori fuori tensione.....	270
R2.5.3.1a E+S	Lavori fuori tensione	273
R2.5.3.1b	Lavorare in prossimità di parti attive sotto tensione	276
R2.5.3.1b E+S	Lavori in prossimità di parti attive sotto tensione	280
R2.5.3.1c1	Lavori sotto tensione 1	281
R2.5.3.1c1 E+S	Lavori sotto tensione 1	285
R2.5.3.1c2	Lavori sotto tensione 2	286
R2.5.3.1c2 E+S	Lavori sotto tensione 2	289
R2.5.3.2.1	Manovre.....	290
R2.5.3.2.2	Ripristino della bassa e bassissima tensione	294
R2.7.6	Impartizione di istruzioni.....	296
R2.8	Misure in caso di emergenza.....	297
R2.8.4	Primo soccorso in caso di infortunio da elettricità.....	298
R2.8.5	Primo soccorso in caso di infortunio con elettrolito	300
R4.1	Compiti del gestore della rete.....	302
R4.1.1	Installazioni ad alta tensione.....	303
R4.1.2	Installazioni a bassa e bassissima tensione	304
R4.1.3	Lavori su impianti a batteria	306
R4.1.6a	Lavori su impianti di telecomunicazione < 60 V DC	310
R4.1.6b	Lavori su impianti di telecomunicazione > 60 V DC	313
R4.1.7	Uso e servizio di impianti elettrici e mezzi di servizio da parte di persone comuni	317



Regole

per attività nella zona degli impianti elettrici

R2.3 Accesso

Accesso equivale all'apertura di porte e all'accesso in zone d'esercizio di impianti elettrici, locali di servizio elettrico, locali batterie e locali di servizio di impianti di telecomunicazione e non comprende ulteriori interventi o attività.

Livelli di accesso:

- R2.3.1 Zona di esercizio di impianti elettrici
- R2.3.2 Locale di servizio elettrico
- R2.3.3 Locale batteria
- R2.3.4 Locale di servizio di impianti di telecomunicazione

Regole sull'accesso:

- L'accesso ai locali interessati avviene solo con un ordine di lavoro e rispettiva autorizzazione di accesso conformemente alla matrice di autorizzazione A3.2;
- Le porte dei locali vanno sempre chiuse a chiave nel momento in cui vengono lasciati¹¹³;
- È vietato l'accesso ai locali a persone non autorizzate. Incontrando una persona non autorizzata mentre si accede, a questa va chiesto di allontanarsi. Per le sanzioni si veda il capitolo 5.4;
- Anomalie e (presunte) irregolarità vanno segnalate al responsabile¹¹⁴ o al rispettivo superiore;
- Le istruzioni relative a pericoli e regole di comportamento specifiche valide all'interno dei locali vanno osservate. A riguardo l'istruzione si è incentrata con priorità sui seguenti temi in base al tipo di ambiente:
 - Zona d'esercizio di impianti elettrici:
 - a. Pericoli derivanti dall'avvicinamento a parti sotto tensione (A2.5.3.1);
 - b. Misure immediate e interventi di soccorso in caso d'infortuni (capitolo 2.8.3, R2.8 e R2.8.4);
 - c. gli impianti cui accedere vanno dotati di indicazioni sulle vie di fuga e sugli organi di soccorso (condizioni locali);
 - d. sulle azioni e i lavori interni all'azienda da fare svolgere al personale;
 - e. Procedura in caso di incendio (capitolo 2.8.6 e A2.8.6).
 - Locale di servizio elettrico:
 - a. sulle azioni e i lavori interni all'azienda da fare svolgere al personale (condizioni e situazioni locali);
 - Locale batteria
 - a. Pericoli derivanti dall'avvicinamento alle batterie (R4.1.3);
 - b. Misure immediate e interventi di soccorso in caso d'infortuni con elettrolito (capitolo 2.8.5, R2.8 e R2.8.5);

¹¹³ Se ciò non fosse possibile per motivi tecnici, come ad es. in presenza di cavi di trazione, le porte rimaste aperte vanno sorvegliate in maniera permanente. La responsabilità è del responsabile dei lavori

¹¹⁴ Fare riferimento al capitolo 2.1.1 e alla lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti, per trovare informazioni in merito.



- c. sulle azioni e i lavori interni all'azienda da fare svolgere al personale (condizioni e situazioni locali);
- o Locale di servizio di impianti di telecomunicazione
 - a. sulle azioni e i lavori interni all'azienda da fare svolgere al personale (condizioni e situazioni locali);

Regole sull'accesso visitatori:

- L'accesso alla zona di esercizio di impianti elettrici, ai locali di servizio elettrico, ai locali batteria, nonché ai locali di impianti di telecomunicazione è consentito ai visitatori solo
 - o se accompagnati da persona formata ed esperta in ambito elettrico autorizzato,
 - o dalla persona responsabile dell'impianto ¹¹⁵ o da persone da questi delegati consentita.
- In linea generale l'accesso ai locali è riservato solo a piccoli gruppi fino a max. 5 persone.
- **(SC)** La distanza di sicurezza costante dagli impianti elettrici e delle batterie deve essere mantenuta:

Impianto	Distanza di sicurezza
Zona d'esercizio di impianti elettrici	150 cm
Locali di servizio elettrici	
Locali batteria	
Locale di servizio di impianti di telecomunicazione	80 cm

¹¹⁵ Fare riferimento al capitolo 2.1.1 e alla lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti, per trovare informazioni in merito.

**Requisiti del personale:**

Impianto	Qualificazione
Zona d'esercizio di impianti elettrici	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico con “Istruzione delle persone ammesse nella zona di esercizio” • persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica con “Istruzione delle persone ammesse nella zona di esercizio”
Locale di servizio elettrico	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico o • persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica con “Istruzione delle persone ammesse in locali di servizio elettrico” o • “Istruzione delle persone ammesse nella zona di esercizio”
Locale batteria	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico o • persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica con “Istruzione delle persone ammesse in locali di servizio elettrico” o • “Istruzione delle persone ammesse in locali di servizio elettrico” e anche “Istruzione delle persone ammesse nel locale batteria”
Locale di servizio di impianti di telecomunicazione	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico o • persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica con “Istruzione delle persone ammesse in locali di servizio elettrico” o • “Istruzione delle persone ammesse nella zona di esercizio” o “Istruzione delle persone ammesse nel locale di servizio di impianti di telecomunicazione”

Tabella R2.3: Requisiti del personale Accesso



Regole

per attività nella zona degli impianti elettrici

R2.5.1.1 Assistenza del personale estraneo all'azienda

Con ciò si intende la conduzione e sorveglianza del personale di un subappaltatore o terza impresa conformemente al campo di applicazione del presente programma di sicurezza.

L'assistenza include l'esposizione dell'incarico, l'istruzione relativamente ai pericoli specifici e alle relative misure interne all'azienda, il comportamento sul posto di lavoro e in caso di emergenza come anche il comportamento alla fine del lavoro e la consegna del posto di lavoro.

L'assistenza è d'obbligo in impianti ad alta tensione e in impianti a bassa e bassissima tensione complessi.

Regole:

- Per l'assistenza del personale estraneo si ricorre solo a persone autorizzate conformemente alla matrice di autorizzazione A3.2.2 a conoscenza degli incarichi impartiti e in particolare in dettaglio dei possibili rischi da ciò derivanti;
- Una chiara comunicazione è fondamentale, considerato che il personale di una terza impresa senza incarico chiaro e preciso e senza precedente istruzione non è abilitato ad accedere agli impianti secondo quanto indicato al capitolo 2.3, né può svolgere lavori in prossimità di impianti elettrici, su dispositivi e apparecchiature tecniche in generale;
- Gli incarichi vanno descritti con la massima precisione, in particolare è necessario richiamare l'attenzione su:
 - Attività consentite e rispettive regole;
 - L'osservanza del programma di sicurezza Elettrotecnica è d'obbligo per terze imprese, come pure l'osservanza delle regole in materia allo scopo di garantire la sicurezza di lavoro e la tutela della salute.
- Controlli periodici relativi all'osservanza delle disposizioni di sicurezza durante lo svolgimento dell'incarico. Compilazione dei verbali di controllo e assunzione di misure di miglioramento sulla base delle nuove informazioni acquisite;
- Collaboratori di terze imprese hanno confermato di avere compreso l'incarico e di essere stati informati sui pericoli legati all'incarico e sulle misure di contenimento dei rischi da adottare. La conferma avviene attraverso la controfirma dell'attestato di istruzione A3.2.8.

Requisiti del personale:

Compito	Qualificazione
Assistenza del personale estraneo all'azienda	Persona formata ed esperta in ambito elettrico

Tabella R2.5.1.1: Requisiti del personale incaricato dell'assistenza del personale estraneo all'azienda



Regole

per attività nella zona degli impianti elettrici

R2.5.1.2 Processi di acquisizione (impianti e installazioni elettrici, strumenti di lavoro e mezzi di servizio)

La sicurezza del lavoro e dell'impianto inizia con l'ordine, motivo per cui ai processi di acquisizione viene dedicata una regola separata e specifica. Questi vengono impartiti secondo quanto descritto al capitolo 2.5 e conformemente al processo e alle competenze attualmente adottate in Swisscom SA e fissati nel sistema di gestione della qualità.

Terzi esercenti dell'impianto (proprietari, affittuari, locatari ecc.) effettuano i propri ordini conformemente ai propri processi interaziendali.

Le seguenti regole sono vincolanti per tutti gli ordini relativi ad impianti elettrici installati o messi in funzione nel campo di applicazione del presente programma di sicurezza.

Regole:

- In generale, gli ordini di impianti elettrici o mezzi di servizio sono resi esecutivi solo dopo una verifica della documentazione da parte persona formata ed esperta in ambito elettrico, in possesso di conoscenze approfondite in materia di elettrotecnica e di sicurezza elettrotecnica, nonché la comprensione dei processi.
- Sorveglianza dell'osservanza delle norme attualmente in vigore,
- Al momento dell'accettazione si controlla la presenza del marchio CE nonché si esegue un esame, chiedendo al fornitore consegna dei verbali di prova, degli elenchi di controllo di collaudo ecc. Inoltre, un manuale di istruzioni deve essere fornito dal fornitore.
- Ogni fornitura è accompagnata da una dichiarazione di conformità o, in caso di consegna di un'installazione elettrica, da un dossier di sicurezza composto da almeno un rapporto di sicurezza comprendente un protocollo di misurazione e di prova o elenchi secondo OIBT.
 - Documenti obbligatori non presentati automaticamente sono richiesti in maniera conseguente. I documenti corrispondenti vengono quindi archiviati e conservati sistematicamente (si veda il capitolo 4.1).
 - I prodotti elettrici o le installazioni senza conformità o senza dossier di sicurezza non possono essere collegati agli impianti di Swisscom SA. In caso contrario, la responsabilità (comprese eventuali richieste di risarcimento danni) passa direttamente alla società o alle persone che hanno messo in funzione i prodotti o l'installazione.
- Istruzioni necessarie in seguito ad un ordine sono organizzate ed eseguite adeguatamente in merito alla gerarchia. Le eventuali istruzioni di aggiornamento sono inoltre assunte nei piani di formazione continua e istruzione.

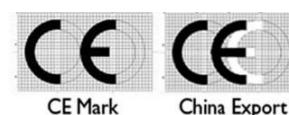


Figura R2.5.1.2: Marcatura di strumenti di lavoro e mezzi di servizio

Norme importanti per il controllo delle conformità:

Impianto	Norma
Installazioni elettriche	SN 411000
Apparecchiature assieme di manovra	EN 61439
Electrical equipment of machines	EN 60204



swisscom

**Programma di sicurezza
elettrotecnica Swisscom
C1 - Public**

Impianto	Norma
Apparecchiature audio/video, per la tecnologia dell'informazione e delle comunicazioni	EN 62368

Tabella R2.5.1.2.1: Norme

Requisiti del personale:

Compito	Qualificazione
Processi di acquisizione	Persona comune non esperta di elettrotecnica
Controllo della documentazione	Persona formata ed esperta in ambito elettrico, in possesso di conoscenze approfondite in materia di elettrotecnica e di sicurezza elettrotecnica, nonché la comprensione dei processi.

Tabella R2.5.1.2.2: Requisiti del personale Processo di acquisizione

DOCUMENTO PRINCIPALE

APPENDICE

AUTORIZZAZIONI

REGOLE



Regole

per attività nella zona degli impianti elettrici

R2.5.1.3 Direzione di lavori edili

Regole:

- Redigere un capitolato d'oneri preciso, completo di volume delle prestazioni, definizione delle interfacce e in particolare assunzione della responsabilità di esercente dell'impianto, gestore dell'impianto, dell'impianto e dei lavori nelle varie fasi del progetto;
- Sorveglianza della coordinazione degli esercenti dell'impianto in presenza di più esercenti dell'impianto coinvolti nel progetto;
- Per oggetti esistenti è consigliato promuovere il coinvolgimento del responsabile dell'impianto locale o del gestore dell'impianto;
- Chiara comunicazione del principio secondo cui il programma di sicurezza Elettrotecnica di Swisscom SA va applicato per tutti i lavori come standard minimo;
- Monitoraggio di attività di controllo ai sensi di OIBT e rispettiva documentazione (capitolo 4.1);
- ^(SC) Sorveglianza dei lavori eseguiti da parte di un organo di controllo indipendente (Controllo di pianificazione e programma con rispettivi collaudi intermedi);
- Sorveglianza della qualificazione dei collaboratori coinvolti nel progetto;
- Collaudo e ripresa dell'impianto in osservanza dei requisiti stabiliti nel capitolato d'oneri.

Requisiti del personale:

Compito	Qualificazione ¹¹⁶
Direzione lavori edili	Persona formata ed esperta in ambito elettrico, responsabile del progetto SC
	Persona formata ed esperta in ambito elettrico, responsabile progetto provider TC
	Persona formata ed esperta in ambito elettrico, responsabile progetto terza impresa

Tabella R2.5.1.3: Requisiti del personale Direzione lavori edili

¹¹⁶ Se il responsabile di progetto non dispone di una formazione professionale come persona formata ed esperta in ambito elettrico, in materia di disposizioni tecniche specifiche e decisioni è necessario consultare una persona formata ed esperta in ambito elettrico



Regole

per attività nella zona degli impianti elettrici

R2.5.3 Lavori

Con lavori si intendono sia attività in campo elettrotecnico sia attività non in campo elettrotecnico, eseguiti su, con o in prossimità di impianti elettrici.

La situazione di rischio durante l'attività in ambito di impianti elettrici è sempre presente e non va sottovalutata.

Regole:

- In generale, per tutti i lavori è necessario dire «STOP» in caso di pericolo!
- Lavori nel campo di applicazione del presente programma di sicurezza Elettrotecnica sono sempre eseguiti conformemente alle disposizioni riportate nel capitolo 2.5.2:
 - Richiede l'incarico scritto o orale da parte di Swisscom SA o del provider TC;
 - Valutazione dei rischi da parte del contraente (Appendice A2.5.3);
 - Autorizzazione del lavoro (autorizzazione formale) da parte del gestore dell'impianto¹¹⁷;
 - Autorizzazione del lavoro (permesso di esecuzione) da parte del responsabile dell'impianto
 - Esecuzione del lavoro sotto la direzione del responsabile dei lavori;
 - Incarico riguardo gli interventi correttivi o di completamento da parte del contraente;
 - Verifica dei documenti da parte del responsabile¹¹⁸;
 - Conclusione dell'incarico.
- In caso di temporale, nella zona avvicinata < 2 km non è più consentito il contatto con linee, guaine per cavi e collegamenti di terra. Allontanarsi da pozetti e tralicci;
- Non è consentito accedere e scalare gli impianti elettrici e materiali elettrici, né vanno utilizzati come superficie di appoggio (per utensili, mezzi di servizio, materiale) o per altro scopo dove gli stessi impianti e materiali elettrici potrebbero risultare esposti a forze di pressione o torsione;
- Durante i lavori al di sopra di impianti e materiali elettrici è necessario evitare che la caduta di utensili, mezzi ausiliari o materiale possa danneggiare gli stessi impianti e materiali elettrici o causare un cortocircuito
- I lavori sugli impianti elettrici possono essere eseguiti solo con utensili isolati;
- Non è consentito ostacolare durante i lavori o con coperture applicate appositamente per lo svolgimento dei lavori eventuali aperture di ventilazione naturali o artificiali su impianti e materiali elettrici. In impianti a batteria vanno in più osservati i pericoli dovuti a fenomeni di scarica elettrostatica;
- Durante il lavoro con e il maneggio di liquidi di qualsiasi tipo è necessario evitare che, in caso di perdite o svuotamento intenzionale o accidentale di un recipiente, tale liquido non giunga negli impianti e materiali elettrici.
- Se il lavoro comporta la generazione di polvere o sporcizia, si devono prendere misure appropriate per proteggere gli impianti elettrici. Bisogna assicurarsi che la polvere o le particelle di sporco non entrino negli impianti elettrici (eccetto le nanoparticelle atmosferiche e le polveri fini).
- Corpi estranei di qualsiasi tipo in prossimità di parti attive sotto tensione vanno rimossi solo da persone formate ed esperte in ambito elettrico;

¹¹⁷ non necessaria in impianti secondo 2.1.1.1

¹¹⁸ Fare riferimento al capitolo 2.1.1 e alla lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti, per trovare informazioni in merito.



- Durante lo svolgimento di lavori edili e altri lavori non elettrici in prossimità di componenti sotto tensione, come ad esempio:

- Costruzione di impalcature;
- Lavori con mezzi di sollevamento, macchine edili e mezzi di trasporto interni;
- Lavori di montaggio;
- Operazioni di trasporto;
- Lavori di pittura e riparazione;
- Lavori di protezione antincendio;
- Movimentazione di macchinari e mezzi edili ausiliari vari,

è sempre necessario mantenere una distanza predefinita, in particolare in caso di sbilanciamento di carichi, mezzi di trasporto e per il sollevamento di carichi. Questa distanza va misurata dal conduttore o dal componente non isolato sotto tensione rispettivamente più vicino.

Il rischio elettrico in prossimità di parti attive sotto tensione va evitato con dispositivi di protezione, barriere, incapsulamenti o rivestimenti isolanti.

Questa distanza predefinita si ottiene da D_V (A2.5.3.1), cui si aggiunge un'ulteriore distanza.

Nella sua determinazione è necessario tenere conto di:

- entità della tensione;
- tipo di lavoro;
- equipaggiamento utilizzato;
- fatto che le persone coinvolte non abbiano conoscenze in materia di elettrotecnica.

In più è necessario applicare la regola R2.5.3.1b (Lavori in prossimità di parti attive sotto tensione);

- Durante i lavori elettrotecnici vanno inoltre applicate le rispettive regole (R2.5.3.1.X);
- Durante lo svolgimento di lavori elettrotecnici e non elettrotecnici entro la distanza di sicurezza di 125 cm da impianti a batteria è in più necessario osservare la regola R4.1.3 (Lavori su impianti a batteria);
- Per l'uso e servizio di impianti elettrici e materiali elettrici la regola R4.1.7 va in più osservata ed applicata (uso e servizio di impianti elettrici e materiali elettrici da parte di persone comune).

Requisiti del personale:

Impianto	Qualificazione
Alta tensione	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico in ambito di alta tensione; oppure • Persona istruita nel campo delle attività elettriche
Bassa e bassissima tensione	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico o • persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica, o • Persona comune non esperta di elettrotecnica

Tabella R2.5.3: Requisiti del personale



Regole

per attività nella zona degli impianti elettrici

R2.5.3.1a Lavori fuori tensione

Lavori nella zona prossima e di pericolo di impianti elettrici sono sempre legati a rischi elevati e vanno pertanto sempre necessariamente limitati al minimo indispensabile. Quando possibile, gli impianti elettrici vanno sempre disinseriti prima di svolgere qualsiasi intervento su di essi conformemente alle cinque regole di sicurezza.



Disinserire e sezionare da tutti i lati



Prendere le misure per impedire il reinserimento



Verificare l'assenza di tensione



Mettere a terra e cortocircuitare



Coprire o escludere gli elementi vicini sotto tensione

Definizione:

Lavori su impianti elettrici in assenza di tensione, disinserito secondo le 5 regole di sicurezza, onde evitare il subentro di pericoli da elettricità.

Regole:

- In generale, per tutti i lavori è necessario dire "STOP" in caso di pericolo!
- Lavori nel campo di applicazione del presente programma di sicurezza sono sempre eseguiti conformemente alle disposizioni riportate nel capitolo 2.5.2:
 - Richiede l'incarico scritto o orale da parte di Swisscom SA o del provider TC;
 - Valutazione dei rischi da parte del contraente (Appendice A2.5.3);
 - Autorizzazione del lavoro (autorizzazione formale) da parte del gestore dell'impianto¹¹⁹;
 - Autorizzazione del lavoro (permesso di esecuzione) da parte del responsabile dell'impianto
 - Esecuzione del lavoro sotto la direzione del responsabile dei lavori;
 - Incarico riguardo gli interventi correttivi o di completamento da parte del contraente;
 - Verifica dei documenti da parte del responsabile¹²⁰;
 - Conclusione dell'incarico.
- In caso di temporale, nella zona avvicinata < 2 km non è più consentito il contatto con linee, guaine per cavi e collegamenti di terra. Allontanarsi da pozetti e tralicci;
- In caso di guasto alla rete durante lo svolgimento di lavori su impianti ad alta disponibilità, gli impianti vanno portati il più rapidamente possibile in condizioni di esercizio sicuro, quindi non è consentito eseguire ulteriori lavori. I lavori vanno proseguiti solo dopo aver assicurato il ripristino di un approvvigionamento stabile;

¹¹⁹ non necessaria in impianti secondo 2.1.1.1

¹²⁰ Fare riferimento al capitolo 2.1.1 e alla lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti, per trovare informazioni in merito.



- In impianti ad alta disponibilità è consentito eseguire, in linea generale, solo lavori sulla rete di distribuzione elettrica (ad es. rete A o rete B). Ciò riguarda anche i livelli di approvvigionamento e rete superiori. I lavori vanno coordinati adeguatamente;
- I lavori possono essere quindi eseguiti solo in seguito a conferimento del rispettivo permesso di esecuzione da parte del responsabile dell'impianto e autorizzazione di lavoro da parte del responsabile del lavoro. Se il lavoro viene interrotto, è necessario un nuovo permesso di esecuzione del responsabile dell'impianto e autorizzazione di lavoro da parte del responsabile del lavoro per la ripresa del lavoro.

Dispositivo di protezione individuale contro pericoli elettrici

Attività	DPIcE livello			Esempio
	Impianto di telecomunicazione ≤ 60 V DC	Bassa e bassissima tensione	Alta tensione	
Lavori su impianti con protezione contro i contatti accidentali				In elaborazione
Bassa e bassissima tensione $\geq IP2X$				
Alta tensione $\geq IP3X$				
Lavori fuori tensione				In elaborazione
Lavori su impianti al di fuori della zona di prossimità				In elaborazione
Verifica visiva				In elaborazione
Lettura dei dispositivi di misurazione				In elaborazione

Tabella R2.5.3.1a.1: DPIcE Lavori fuori tensione

Requisiti del personale

Impianto	Qualificazione
Impianti ad alta tensione	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico per alta tensione
Impianti a bassa e bassissima tensione	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico • Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica
Impianti di telecomunicazione < 60 V DC	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico • Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica



Impianto	Qualificazione
Impianti di telecomunicazione > 60 V DC	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico con formazione Remote Power Feeding • Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica con formazione Remote Power Feeding

Tabella R2.5.3.1a.2: Requisiti del personale lavori fuori tensione

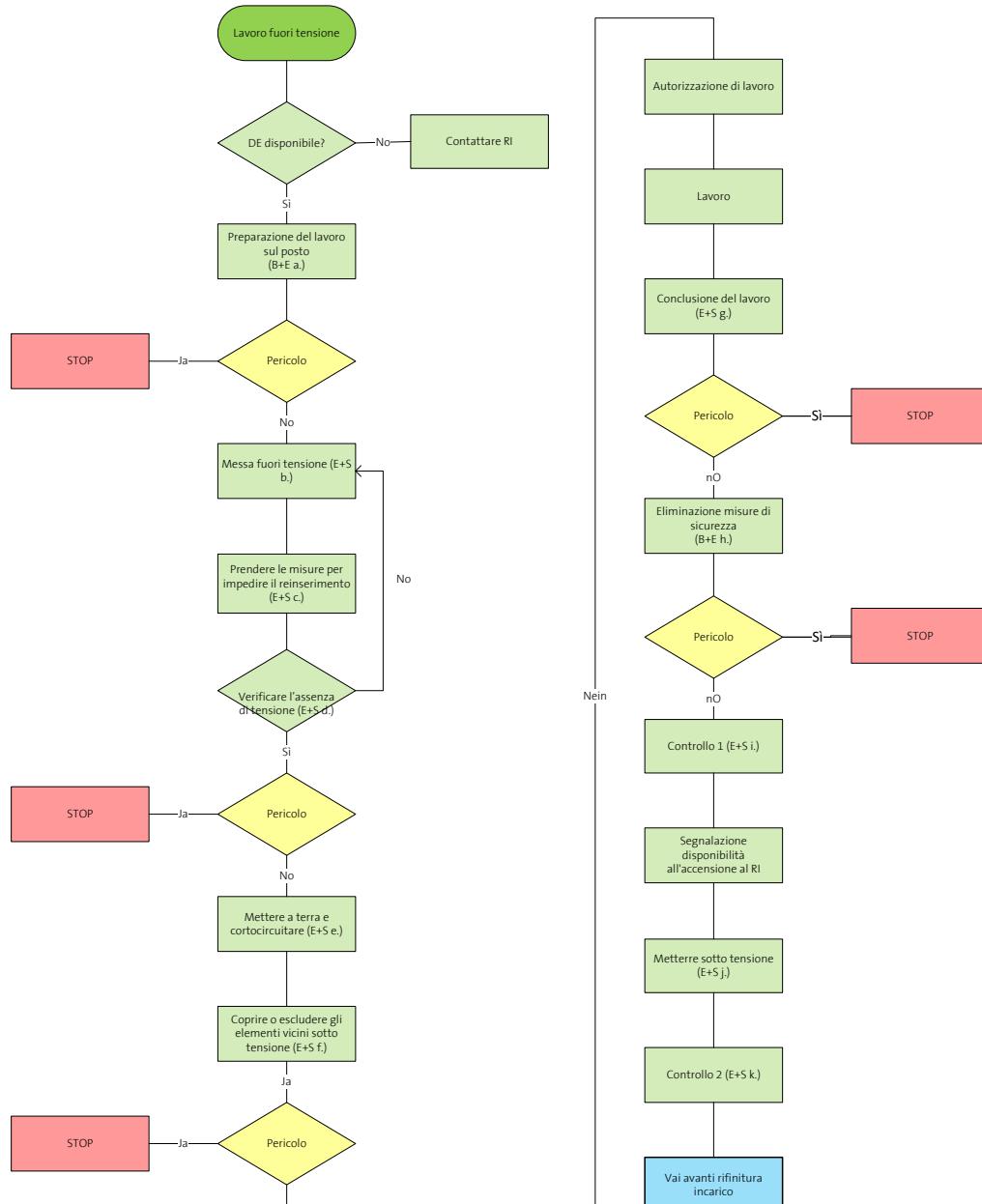


Figura R2.5.3.1a: Lavori fuori tensione [19][40][44]



R2.5.3.1a E+S Lavori fuori tensione

- Preparare i lavori sul luogo
 - Predisporre utensili, strumenti di misurazione, equipaggiamento, mezzi di protezione e ausiliari collaudati, contrassegnare il posto di lavoro;
 - Assicurare una sufficiente illuminazione, illuminazione di sicurezza;
 - Predisporre i dispositivi di sicurezza (ganci di salvataggio)¹²¹;
 - Assicurare la libertà di movimento e un accesso senza ostacoli;
 - Adottare precauzioni contro le sorgenti di rischio non elettrico;
 - Consultare gli schemi elettrici e la documentazione attuali;
 - Piano d'emergenza.
- Disinserire e sezionare da tutti i lati
 - Prevedere distanze di sezionamento in aria o isolamento equivalente;
 - con DPICe richiesto;
 - Contrassegnare immediatamente le parti d'impianto interessate con appositi segnali di avvertimento:
 - indicando il nome del responsabile dei lavori e il rispettivo recapito telefonico;
 - Luogo e data del sezionamento;
 - Osservare le regole dell'inserimento R2.5.3.2.1.
- Prendere le misure per impedire il reinserimento:
 - Bloccare il meccanismo di azionamento:
 - Limitare l'accessibilità chiudendo a chiave gli armadi elettrici;
 - Blocco dell'interruttore protettivo di linea attraverso appositi organi di arresto;
 - Interruzione in apparecchiature assieme a manovra delle linee elettriche che conducono energia ausiliaria;
 - Costante esame a vista^{SC};
 - ulteriori misure.
- Verificare l'assenza di tensione:
 - A livello onnipolare nel punto di lavoro / in ogni conduttore polare;
 - Strumento di misurazione ai sensi di EN 61243 e categoria di misurazione 3 (CAT III) ai sensi di IEC 61010-2-030¹²²;
 - con DPICe richiesto.
- Mettere a terra e cortocircuitare:
 - Prevedere dei dispositivi di messa a terra e cortocircuito idonei, posizionandoli possibilmente in vista e conformemente a quanto disposto nelle norme EN 61219/EN 61230;
 - Determinazione in presenza di alta tensione: sempre;
 - Determinazione in presenza di bassa tensione: In presenza di pericolo di trasmissioni di tensione o ritorno dell'alimentazione (IPE; UPS).



Figura R2.5.3.1a E+S b.:
Vietato eseguire manovre

¹²¹ Solo in impianti ad alta tensione

¹²² Categoria di misura 4 (CAT IV) ai sensi di IEC 61010-2-030 per misurazioni alla fonte dell'installazione e nella distribuzione primaria e secondaria



- Determinazione in presenza di bassissima tensione: In presenza di pericolo di trasmissioni di tensione o ritorno dell'alimentazione (ad es. IAE).
 - con DPlcE richiesto.
- f. Coprire o escludere gli elementi vicini sotto tensione
 - Se le parti d'impianto in prossimità del punto di lavoro non sono messe fuori tensione, è necessario adottare delle misure di sicurezza secondo la Regole R2.5.3.1b «Lavorare in prossimità di parti attive sotto tensione»;
 - con DPlcE richiesto.
- g. Conclusione del lavoro
 - Ritiro e informazione dei collaboratori non ulteriormente richiesti;
 - Tutti i lavori sono sospesi, non sono ammessi altri lavori di alcun tipo;
 - Rimozione di tutti gli utensili, gli equipaggiamenti e i mezzi ausiliari impiegati.
- h. Eliminare le misure di sicurezza
 - Eliminare le misure di messa a terra e altre misure di sicurezza nel posto di lavoro;
 - Eliminare le misure di sicurezza fuori del posto di lavoro;
 - Eliminare i contrassegni.
- i. Controllo 1
 - con DPlcE richiesto;
 - Strumento di misurazione ai sensi di EN 61243 e categoria di misurazione 3 (CAT III) ai sensi di IEC 61010-2-030¹²³:
 - Esame a vista;
 - Misurazioni:
 - Alta tensione:
 - Concordanza di fase.
 - Bassa tensione:
 - Conduttore di protezione, strumento di misurazione deve essere conforme a EN 61557-4;
 - Resistenza d'isolamento.
 - Tensione bassissima:
 - Conduttore di protezione, strumento di misurazione deve essere conforme a EN 61557-4;
 - Resistenza d'isolamento.
 - Impianti di telecomunicazione:
 - Conduttore di protezione, strumento di misurazione deve essere conforme a EN 61557-4;
 - Resistenza dell'isolamento dei conduttori positivi e negativi rispetto ai conduttori di protezione in circuiti elettrici terminali (tensione di prova 250 V DC);
 - Resistenza dell'isolamento dei conduttori positivi e negativi rispetto ai conduttori positivi e negativi in circuiti di corrente di distribuzione, il conduttore di

¹²³ Categoria di misura 4 (CAT IV) ai sensi di IEC 61010-2-030 per misurazioni alla fonte dell'installazione e nella distribuzione primaria e secondaria



protezione deve essere collegato al conduttore positivo all'interno del distributore di alimentazione in serie (tensione di prova 250 V DC).

- Fissare i risultati per iscritto.
- j. Mettere sotto tensione
 - con DPICe richiesto;
- k. Controllo 2
 - con DPICe richiesto;
 - Strumento di misurazione ai sensi di EN 61243 e categoria di misurazione 3 (CAT III) ai sensi di IEC 61010-2-030¹²⁴:
 - Esame a vista;
 - Misurazioni:
 - Alta tensione:
 - Campo rotante;
 - Tensione.
 - Bassa tensione:
 - Interruzione automatica in caso di guasto;
 - RCD;
 - Polarità;
 - Campo rotante;
 - Caduta di tensione.
 - Tensione bassissima:
 - Interruzione automatica in caso di guasto (se occorre);
 - Polarità;
 - Caduta di tensione.
 - Impianti di telecomunicazione:
 - Distribuzione dell'energia elettrica con conduttori posati in parallelo.
 - Fissare i risultati per iscritto.

NOTA: Per impianti ad alta tensione è in più necessario osservare le disposizioni ESTI 100.

¹²⁴ Categoria di misura 4 (CAT IV) ai sensi di IEC 61010-2-030 per misurazioni alla fonte dell'installazione e nella distribuzione primaria e secondaria



Regole

per attività nella zona degli impianti elettrici

R2.5.3.1b Lavorare in prossimità di parti attive sotto tensione

Lavori nella zona prossima e di pericolo di impianti elettrici sono sempre legati a rischi elevati e vanno pertanto sempre necessariamente limitati al minimo indispensabile. In questi casi è necessario intervenire secondo le regole sui lavori riportate di seguito.

Definizione:

Lavori nella zona prossima, dopo aver escluso l'ingresso accidentale e involontario nella zona di lavoro sotto tensione, come ad es.

- Pulizia di impianti a corrente forte nella zona prossima;
- Applicazione o rimozione di coperture originali e coperture provvisorie previste insieme all'indicazione della posizione attuale dell'esecutore nella zona prossima;
- Lavori su linee di misura, regolazione e controllo proprie dell'azienda, nonché su circuiti di misura nella zona prossima;
- Controlli e misurazioni nella zona prossima.

Regole:

- In generale, per tutti i lavori è necessario dire "STOP" in caso di pericolo!
- Lavori nel campo di applicazione del presente programma di sicurezza sono sempre eseguiti conformemente alle disposizioni riportate nel capitolo 2.5.2:
 - Richiede l'incarico scritto o orale da parte di Swisscom SA o del provider TC;
 - Valutazione dei rischi da parte del contraente (Appendice A2.5.3);
 - Autorizzazione del lavoro (autorizzazione formale) da parte del gestore dell'impianto¹²⁵;
 - Autorizzazione del lavoro (permesso di esecuzione) da parte del responsabile dell'impianto
 - Esecuzione del lavoro sotto la direzione del responsabile dei lavori;
 - Incarico riguardo gli interventi correttivi o di completamento da parte del contraente;
 - Verifica dei documenti da parte del responsabile¹²⁶;
 - Conclusione dell'incarico.
- In caso di temporale, nella zona avvicinata < 2 km non è più consentito il contatto con linee, guaine per cavi e collegamenti di terra. Allontanarsi da pozzi e tralicci;
- In caso di guasto alla rete durante lo svolgimento di lavori su impianti ad alta disponibilità, gli impianti vanno portati il più rapidamente possibile in condizioni di esercizio sicuro, quindi non è consentito eseguire ulteriori lavori. I lavori vanno proseguiti solo dopo aver assicurato il ripristino di un approvvigionamento stabile;
- In impianti ad alta disponibilità è consentito eseguire, in linea generale, solo lavori sulla rete di distribuzione elettrica (ad es. rete A o rete B). Ciò riguarda anche i livelli di approvvigionamento e rete superiori. I lavori vanno coordinati adeguatamente;
- Tutti gli oggetti personali elettricamente conduttori, come i gioielli, devono essere rimossi prima dell'inizio del lavoro. A meno che gli oggetti elettricamente conduttori non siano opportunamente isolati dai DPlcE;

¹²⁵ non necessaria in impianti secondo 2.1.1.1

¹²⁶ Fare riferimento al capitolo 2.1.1 e alla lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti, per trovare informazioni in merito.



- I lavori possono essere quindi eseguiti solo in seguito a conferimento del rispettivo permesso di esecuzione da parte del responsabile dell'impianto e autorizzazione di lavoro da parte del responsabile del lavoro. Se il lavoro viene interrotto, è necessario un nuovo permesso di esecuzione del responsabile dell'impianto e autorizzazione di lavoro da parte del responsabile del lavoro per la ripresa del lavoro.

Dispositivo di protezione individuale contro pericoli elettrici

Attività	DPIcE livello			Esempio
	Impianto di telecomunicazione ≤ 60 V DC	Bassa e bassissima tensione	Alta tensione	
Lavori nella zona di prossimità su impianti con protezione contro i contatti accidentali Bassa e bassissima tensione < IP2X Alta tensione < IP3X				In elaborazione
Lavori su impianti sotto tensione nella zona prossima				In elaborazione
Pulizia nella zona prossima				In elaborazione
Applicazione o rimozione di coperture originali e coperture provvisorie previste insieme all'indicazione della posizione attuale dell'esecutore nella zona prossima				In elaborazione
Lavori su linee di misura, regolazione e controllo proprie dell'azienda, nonché su circuiti di misura nella zona prossima;				In elaborazione
controlli e misurazioni nella zona d'accesso				In elaborazione

Tabella R2.5.3.1b.1: DPIcE Lavori in prossimità di parti attive sotto tensione

**Requisiti del personale:**

Impianto	Qualificazione
Impianti ad alta tensione	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico in ambito di alta tensione; oppure • Sorveglianza di persone formate e istruite nel ramo dell'elettrotecnica
Impianti a bassa e bassissima tensione	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico o • Sorveglianza di persone formate e istruite nel ramo dell'elettrotecnica
Impianti di telecomunicazione < 60 V DC Approvvigionamento terziario	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico o • Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica
Impianti di telecomunicazione < 60 V DC Approvvigionamento primario e secondario	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico
Impianti di telecomunicazione > 60 V DC Approvvigionamento terziario	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico con formazione Remote Power Feeding, o • persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica con formazione Remote Power Feeding
Impianti di telecomunicazione > 60 V DC Approvvigionamento primario e secondario	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico con formazione Remote Power Feeding

Tabella R2.5.3.1b.2: Requisiti del personale Lavorare in prossimità di parti attive sotto tensione

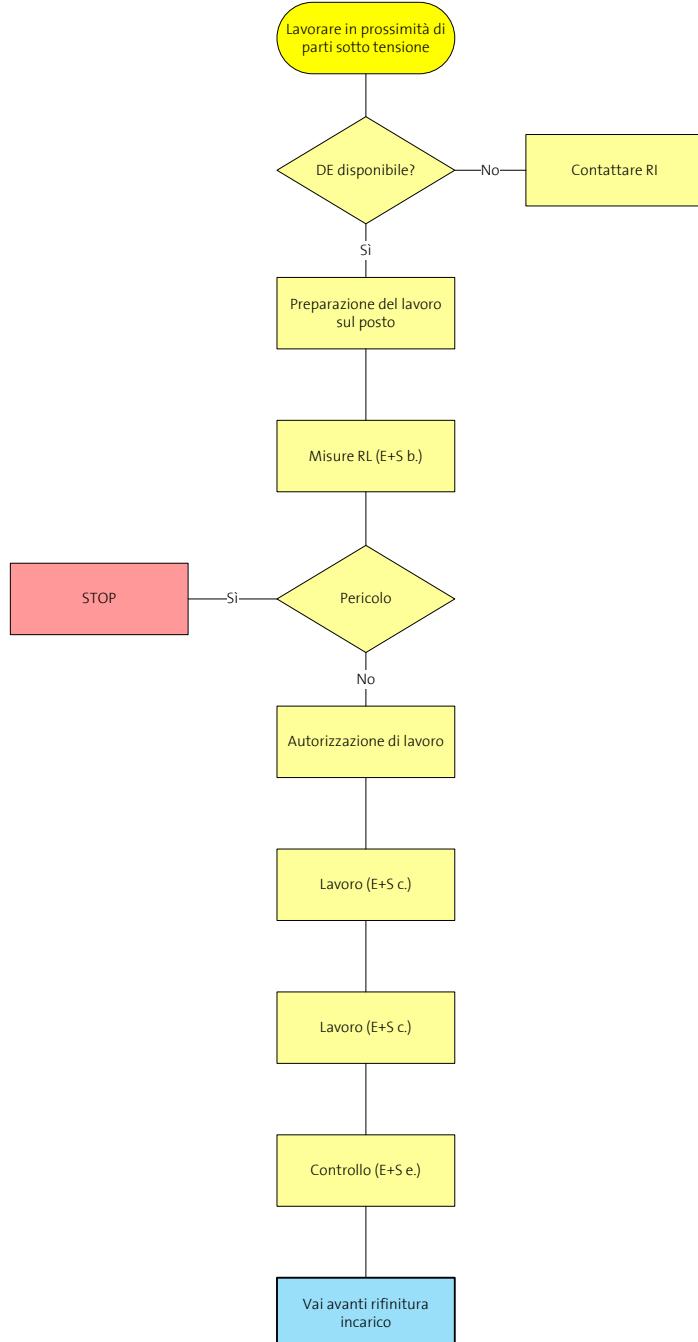


Figura R2.5.3.1b: Lavori in prossimità di parti attive sotto tensione [19][40][44]



R2.5.3.1b E+S Lavori in prossimità di parti attive sotto tensione

- Preparare i lavori sul luogo
 - Predisporre utensili, strumenti di misurazione, equipaggiamento, mezzi di protezione e ausiliari collaudati;
 - Contrassegnare il punto di lavoro;
 - (SC) Assicurare una sufficiente illuminazione, illuminazione di sicurezza;
 - Predisporre i dispositivi di sicurezza (ganci di salvataggio)¹²⁷;
 - Assicurare la libertà di movimento e un accesso senza ostacoli;
 - Adottare precauzioni contro le sorgenti di rischio non elettrico;
 - Consultare gli schemi elettrici e la documentazione attuali;
 - Piano d'emergenza.
- Misure del responsabile dei lavori
 - Stabilire e assicurare lo stato dell'impianto secondo quanto previsto nella richiesta di lavoro;
 - Contrassegnare i punti in cui è vietato compiere il reinserimento automatico:
 - Disattivare il telecontrollo (consentire solo l'esercizio locale);
 - Contrassegnare con rispettivo simbolo;
 - (SC) Assicurare la comunicazione;
 - Istruire il personale:
 - Entità dei lavori;
 - Misure di sicurezza;
 - Suddivisione delle mansioni;
 - Impiego degli utensili;
 - Determinazione del dispositivo di protezione;
 - (SC) Sorveglianza permanente;
 - Valutazione permanente delle condizioni ambiente.
- Lavoro
 - con DPICe richiesto;
 - non indossare oggetti metallici (ad es. bigiotteria);
 - Utensili, equipaggiamento e mezzi ausiliari conformemente alla procedura di lavoro
 - Esempio: Utensili isolati per lavorare sotto tensione (IEC 60900).
- Conclusione del lavoro
 - Ritiro e informazione dei collaboratori non ulteriormente richiesti;
 - Tutti i lavori sono sospesi, non sono ammessi altri lavori di alcun tipo;
 - Rimozione di tutti gli utensili, gli equipaggiamenti e i mezzi ausiliari impiegati.
- Controllo
 - con DPICe richiesto;
 - Esame a vista.

Figura R2.5.3.1b E+S b.:
Vietato eseguire manovre



Figura R2.5.3.1b E+S c.: Set di utensili LST

¹²⁷ Solo in impianti ad alta tensione



Regole

per attività nella zona degli impianti elettrici

R2.5.3.1c1 Lavori sotto tensione 1

Lavori nella zona prossima e di pericolo di impianti elettrici sono sempre legati a rischi elevati e vanno pertanto sempre necessariamente limitati al minimo indispensabile. In questi casi è necessario intervenire secondo le regole sui lavori riportate di seguito.

Definizione:

Lavori di routine consapevoli e previsti nella zona di lavoro sotto tensione:

- Controllo;
- Misurazione;
- Applicazione o rimozione di coperture e simili per eventuali penetrazioni nella zona di lavoro sotto tensione.

Regole:

- In generale, per tutti i lavori è necessario dire "STOP" in caso di pericolo!
- Lavori nel campo di applicazione del presente programma di sicurezza sono sempre eseguiti conformemente alle disposizioni riportate nel capitolo 2.5.2:
 - Richiede l'incarico scritto o orale da parte di Swisscom SA o del provider TC;
 - Valutazione dei rischi da parte del contraente (Appendice A2.5.3);
 - Autorizzazione del lavoro (autorizzazione formale) da parte del gestore dell'impianto¹²⁸;
 - Autorizzazione del lavoro (permesso di esecuzione) da parte del responsabile dell'impianto
 - Esecuzione del lavoro sotto la direzione del responsabile dei lavori;
 - Incarico riguardo gli interventi correttivi o di completamento da parte del contraente;
 - Verifica dei documenti da parte del responsabile¹²⁹;
 - Conclusione dell'incarico.
- In caso di temporale, nella zona avvicinata < 2 km non è più consentito il contatto con linee, guaine per cavi e collegamenti di terra. Allontanarsi da pozzi e tralicci;
- In caso di guasto alla rete durante lo svolgimento di lavori su impianti ad alta disponibilità, gli impianti vanno portati il più rapidamente possibile in condizioni di esercizio sicuro, quindi non è consentito eseguire ulteriori lavori. I lavori vanno proseguiti solo dopo aver assicurato il ripristino di un approvvigionamento stabile;
- In impianti ad alta disponibilità è consentito eseguire, in linea generale, solo lavori sulla rete di distribuzione elettrica (ad es. rete A o rete B). Ciò riguarda anche i livelli di approvvigionamento e rete superiori. I lavori vanno coordinati adeguatamente;
- Tutti gli oggetti personali elettricamente conduttori, come i gioielli, devono essere rimossi prima dell'inizio del lavoro. A meno che gli oggetti elettricamente conduttori non siano opportunamente isolati dai DPlcE;
- I lavori possono essere quindi eseguiti solo in seguito a conferimento del rispettivo permesso di esecuzione da parte del responsabile dell'impianto e autorizzazione di lavoro da parte del responsabile del lavoro. Se il lavoro viene interrotto, è necessario un nuovo permesso di esecuzione

¹²⁸ non necessaria in impianti secondo 2.1.1.1

¹²⁹ Fare riferimento al capitolo 2.1.1 e alla lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti, per trovare informazioni in merito.



del responsabile dell'impianto e autorizzazione di lavoro da parte del responsabile del lavoro per la ripresa del lavoro.

Dispositivo di protezione individuale contro pericoli elettrici

Attività	DPIcE livello			Esempio
	Impianto di telecommunicazione ≤ 60 V DC	Bassa e bassissima tensione	Alta tensione	
Lavori di routine su impianti sotto tensione nella zona prossima				In elaborazione
Pulizia nella zona di lavoro sotto tensione o in caso di eventuali penetrazioni nella zona di lavoro sotto tensione.				In elaborazione
Applicazione o rimozione di barriere originali per eventuali penetrazioni nella zona di lavoro sotto tensione				In elaborazione
Lavori su linee di misura, regolazione e controllo proprie dell'azienda nonché su circuiti di misura nella zona di lavoro sotto tensione o in caso di penetrazioni nella zona di lavoro sotto tensione				In elaborazione
Verifica e misurazioni nella zona di lavoro sotto tensione o per eventuali penetrazioni nella zona di lavoro sotto tensione. Bassa e bassissima tensione \geq IP2X Alta tensione \geq IP3X				In elaborazione
Verifica e misurazioni nella zona di lavoro sotto tensione o per eventuali penetrazioni nella zona di lavoro sotto tensione. Bassa e bassissima tensione $<$ IP2X Alta tensione $<$ IP3X				In elaborazione



Attività	DPIcE livello			Esempio
	Impianto di telecomunicazione ≤ 60 V DC	Bassa e bassissima tensione	Alta tensione	
Applicazione o rimozione di barriere originali Bassa e bassissima tensione \geq IP2X Alta tensione \geq IP3X				In elaborazione
Applicazione o rimozione di barriere provvisorie Bassa e bassissima tensione $<$ IP2X Alta tensione $<$ IP3X				In elaborazione
Mettere a terra e cortocircuitare Bassa e bassissima tensione \geq IP2X Alta tensione \geq IP3X				In elaborazione
Mettere a terra e cortocircuitare Bassa e bassissima tensione $<$ IP2X Alta tensione $<$ IP3X				In elaborazione

Tabella R2.5.3.1c1.1: DPIcpe Lavori sotto tensione 1

Requisiti del personale:

Impianto	Qualificazione
Impianti ad alta tensione	<ul style="list-style-type: none"> Persona formata ed esperta in ambito elettrico per alta tensione
Impianti a bassa e bassissima tensione nell'approvvigionamento terziario	<ul style="list-style-type: none"> Persona formata ed esperta in ambito elettrico o Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica
Impianti a bassa e bassissima tensione nell'approvvigionamento primario e secondario	<ul style="list-style-type: none"> La persona formata ed esperta in ambito elettrico per bassa e bassissima tensione
Impianti di telecomunicazione < 60 V DC	<ul style="list-style-type: none"> Persona formata ed esperta in ambito elettrico o Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica
Impianti di telecomunicazione > 60 V DC	<ul style="list-style-type: none"> Persona formata ed esperta in ambito elettrico con formazione Remote Power Feeding

Tabella R2.5.3.1c1.2: Requisiti del personale Lavori sotto tensione 1

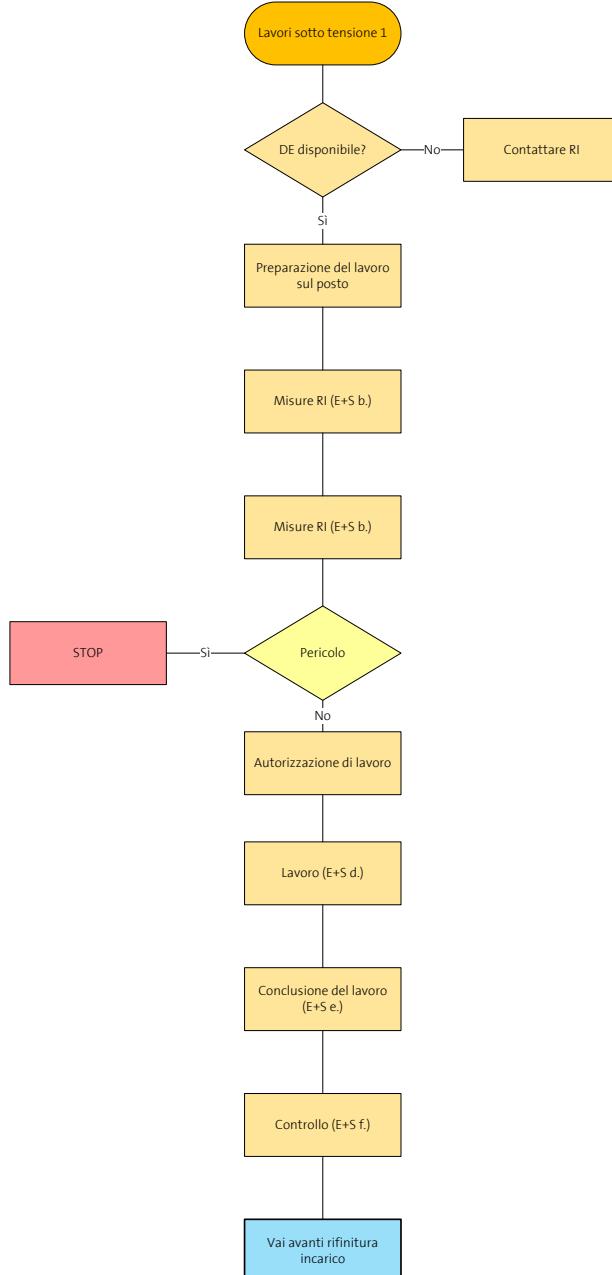


Figura R2.5.3.1c1: Lavori sotto tensione 1 [19][40][44]



R2.5.3.1c1 E+S Lavori sotto tensione 1

- Preparare i lavori sul luogo
 - Predisporre utensili, strumenti di misurazione, equipaggiamento, mezzi di protezione e ausiliari collaudati;
 - Contrassegnare il punto di lavoro;
 - Assicurare una sufficiente illuminazione, illuminazione di sicurezza;
 - Predisporre i dispositivi di sicurezza (ganci di salvataggio)¹³⁰;
 - Assicurare la libertà di movimento e un accesso senza ostacoli;
 - Adottare precauzioni contro le sorgenti di rischio non elettrico;
 - Consultare gli schemi elettrici e la documentazione attuali;
 - Piano d'emergenza.
- Misure del responsabile dell'impianto
 - Stabilire e assicurare lo stato dell'impianto secondo quanto previsto nella richiesta di lavoro
 - Contrassegnare i punti in cui è vietato compiere il reinserimento automatico:
 - Disattivare il telecomando (consentire solo l'esercizio locale);
 - Contrassegnare con rispettivo simbolo;
 - Assicurare la comunicazione.
- Misure del responsabile dei lavori
 - Istruire il personale:
 - Entità dei lavori;
 - Misure di sicurezza;
 - Suddivisione delle mansioni;
 - Impiego degli utensili;
 - Determinazione del dispositivo di protezione;
 - Sorveglianza permanente;
 - Valutazione permanente delle condizioni ambienti.
- Lavoro
 - con DPICe richiesto;
 - non indossare oggetti metallici (ad es. bigiotteria);
 - Utensili, equipaggiamento e mezzi ausiliari conformemente alla procedura di lavoro
 - Esempio: Utensili isolati per lavorare sotto tensione (IEC 60900).
- Conclusione del lavoro
 - Ritiro e informazione dei collaboratori non ulteriormente richiesti;
 - Tutti i lavori sono sospesi, non sono ammessi altri lavori di alcun tipo;
 - Rimozione di tutti gli utensili, gli equipaggiamenti e i mezzi ausiliari impiegati.
- Controllo
 - con DPICe richiesto;
 - Esame a vista.



Figura R2.5.3.1c1 E+S b.:
Vietato eseguire manovre



Figura R2.5.3.1c1 E+S d.: Set di utensili LST

¹³⁰ Solo in impianti ad alta tensione



Regole

per attività nella zona degli impianti elettrici

R2.5.3.1c2 Lavori sotto tensione 2

Lavori nella zona prossima e di pericolo di impianti elettrici sono sempre legati a rischi elevati e vanno pertanto sempre necessariamente limitati al minimo indispensabile. In questi casi è necessario intervenire secondo le regole sui lavori riportate di seguito.

Definizione:

- Lavori consapevoli e previsti nella zona di lavoro sotto tensione;
- Lavori su linee di misura, regolazione e controllo proprie dell'azienda nonché su circuiti di misura, se non è possibile escludere penetrazioni casuali e accidentali nella zona di lavoro sotto tensione;
- Lavori nella zona prossima senza copertura, se non è possibile escludere penetrazioni casuali e accidentali nella zona lavoro sotto tensione.

Regole:

- In generale, per tutti i lavori è necessario dire "STOP" in caso di pericolo!
- Lavori nel campo di applicazione del presente programma di sicurezza sono sempre eseguiti conformemente alle disposizioni riportate nel capitolo 2.5.2:
 - Richiede l'incarico scritto o orale da parte di Swisscom SA o del provider TC;
 - Valutazione dei rischi da parte del contraente (Appendice A2.5.3);
 - Autorizzazione del lavoro (autorizzazione formale) da parte del gestore dell'impianto¹³¹;
 - Autorizzazione del lavoro (permesso di esecuzione) da parte del responsabile dell'impianto
 - Esecuzione del lavoro sotto la direzione del responsabile dei lavori;
 - Incarico riguardo gli interventi correttivi o di completamento da parte del contraente;
 - Verifica dei documenti da parte del responsabile¹³²;
 - Conclusione dell'incarico.
- In caso di temporale, nella zona avvicinata < 2 km non è più consentito il contatto con linee, guaine per cavi e collegamenti di terra. Allontanarsi da pozetti e tralicci;
- In caso di guasto alla rete durante lo svolgimento di lavori su impianti ad alta disponibilità, gli impianti vanno portati il più rapidamente possibile in condizioni di esercizio sicuro, quindi non è consentito eseguire ulteriori lavori. I lavori vanno proseguiti solo dopo aver assicurato il ripristino di un approvvigionamento stabile;
- In impianti ad alta disponibilità è consentito eseguire, in linea generale, solo lavori sulla rete di distribuzione elettrica (ad es. rete A o rete B). Ciò riguarda anche i livelli di approvvigionamento e rete superiori. I lavori vanno coordinati adeguatamente;
- Tutti gli oggetti personali elettricamente conduttori, come i gioielli, devono essere rimossi prima dell'inizio del lavoro. A meno che gli oggetti elettricamente conduttori non siano opportunamente isolati dai DPlcE;
- I lavori possono essere quindi eseguiti solo in seguito a conferimento del rispettivo permesso di esecuzione da parte del responsabile dell'impianto e autorizzazione di lavoro da parte del

¹³¹ non necessaria in impianti secondo 2.1.1.1

¹³² Fare riferimento al capitolo 2.1.1 e alla lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti, per trovare informazioni in merito.



responsabile del lavoro. Se il lavoro viene interrotto, è necessario un nuovo permesso di esecuzione del responsabile dell'impianto e autorizzazione di lavoro da parte del responsabile del lavoro per la ripresa del lavoro.

- I lavori sotto tensione 2 sono vietati negli impianti con livello di protezione DPlcE (energia da archi voltaici equivalente) $< 318 \text{ kJ}$ così come negli impianti ad alta tensione e per Remote Power Feeding $\pm 60 \text{ V DC}$;
- I lavori sotto tensione 2 sono vietati per collaboratori Swisscom SA e del provider TC.

Dispositivo di protezione individuale contro pericoli elettrici

Attività	DPlcE livello			Esempio
	Impianto di telecomunicazione $\leq 60 \text{ V DC}$	Bassa e bassissima tensione	Alta tensione	
Lavori su impianti sotto tensione				In elaborazione
Estensione, modifica, manutenzione o lavori simili direttamente su parti sotto tensione o in caso di penetrazioni nella zona di lavoro sotto tensione				In elaborazione
Estensione, modifica, manutenzione o lavori simili direttamente nella zona prossima o in caso di penetrazioni nella zona di lavoro sotto tensione				In elaborazione

Tabella R2.5.3.1c2.1: DPlcE Lavori sotto tensione 2

Requisiti del personale:

Impianto	Qualificazione
Impianti a bassa e bassissima tensione nell'approvvigionamento terziario	2 persone formate ed esperte in ambito elettrico con formazione professionale specifica, uno come capo (RL)
Impianti a bassa e bassissima tensione nell'approvvigionamento primario e secondario	2 persone formate ed esperte in ambito elettrico bassa e bassissima tensione con formazione professionale specifica, uno come capo (RL)

Tabella R2.5.3.1c2.2: Requisiti del personale Lavori sotto tensione 2

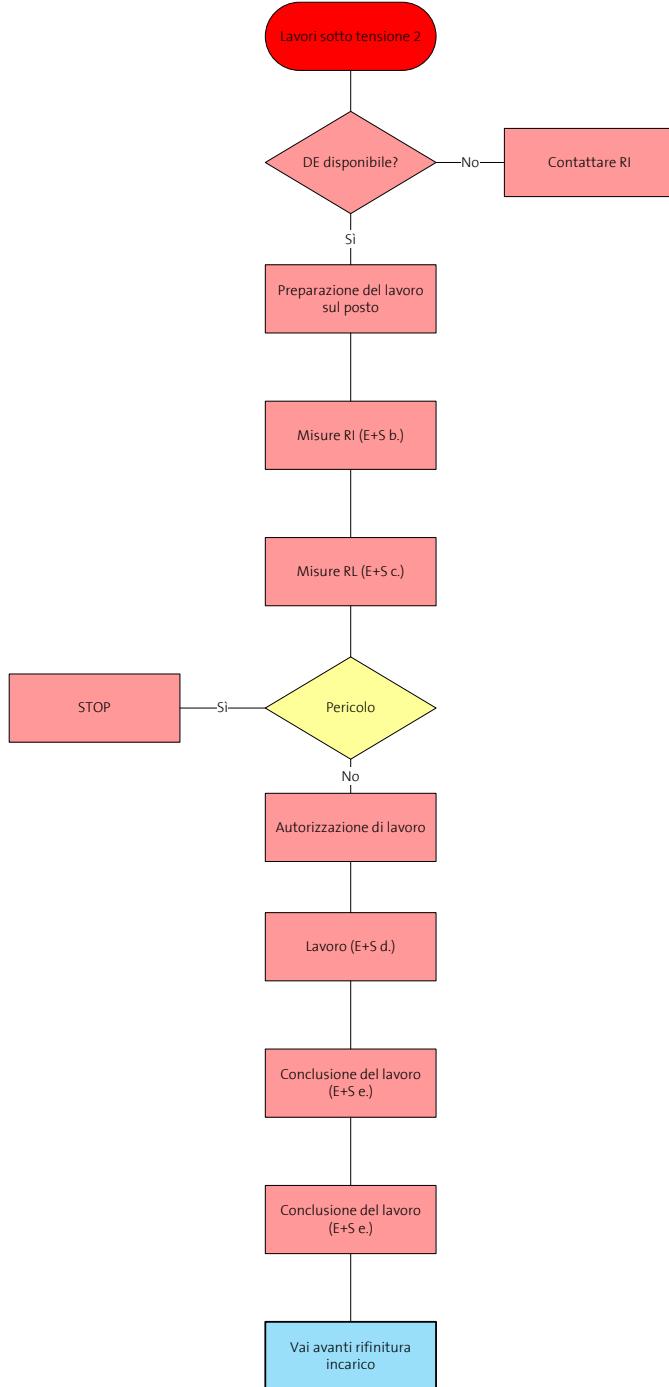


Figura R2.5.3.1c2: Lavori sotto tensione 2 [19][40][44]



R2.5.3.1c2 E+S Lavori sotto tensione 2

- a. Preparare i lavori sul luogo
 - Predisporre utensili, strumenti di misurazione, equipaggiamento, mezzi di protezione e ausiliari collaudati con rispettive istruzioni d'uso;
 - Contrassegnare il punto di lavoro;
 - Assicurare una sufficiente illuminazione, illuminazione di sicurezza;
 - Assicurare la libertà di movimento e un accesso senza ostacoli;
 - Adottare precauzioni contro le sorgenti di rischio non elettrico;
 - Consultare gli schemi elettrici e la documentazione attuali;
 - Piano d'emergenza.
- b. Misure del responsabile dell'impianto
 - Stabilire e assicurare lo stato dell'impianto secondo quanto previsto nella richiesta di lavoro;
 - Contrassegnare i punti in cui è vietato compiere il reinserimento automatico:
 - Disattivare il telecomando (consentire solo l'esercizio locale);
 - Contrassegnare con rispettivo simbolo;
 - Assicurare la comunicazione.
- c. Misure del responsabile dei lavori
 - Istruire il personale:
 - Entità dei lavori;
 - Misure di sicurezza;
 - Suddivisione delle mansioni;
 - Impiego degli utensili;
 - Determinazione del dispositivo di protezione;
 - Sorveglianza permanente;
 - Valutazione permanente delle condizioni ambiente.
- d. Lavoro
 - con DPICe richiesto;
 - non indossare oggetti metallici (ad es. bigiotteria);
 - Utensili, equipaggiamento e mezzi ausiliari conformemente alla procedura di lavoro
 - Esempio: Utensili isolati per lavorare sotto tensione (IEC 60900).
- e. Conclusione del lavoro
 - Ritiro e informazione dei collaboratori non ulteriormente richiesti;
 - Tutti i lavori sono sospesi, non sono ammessi altri lavori di alcun tipo;
 - Rimozione di tutti gli utensili, gli equipaggiamenti e i mezzi ausiliari impiegati.
- f. Controllo
 - con DPICe richiesto;
 - Esame a vista.



Figura R2.5.3.1c2 E+S b.:
Vietato eseguire manovre



Figura R2.5.3.1c2 E+S d.: Set di utensili LST



Regole

per attività nella zona degli impianti elettrici

R2.5.3.2.1 Manovre

R2.5.3.2.1a Alta tensione

Il punto considera tutte le operazioni di manovra su impianti ad alta tensione interni all'azienda. Ciò vale sia per manovre interne all'azienda sia per le manovre necessarie in caso di evento.

R2.5.3.2.1b Bassa e bassissima tensione nell'approvvigionamento primario e secondario

Questo punto comprende tutte le linee dell'approvvigionamento primario e secondario come le linee attraversate da una grande energia di cortocircuito.

A livello di bassa tensione, l'esecuzione di manovre con fusibili ad alte prestazioni per bassa tensione (sistemi NH) dal design aperto rappresenta un rischio particolare. In linea generale è necessario considerare, per impianti particolarmente potenti, il possibile subentro di consistenti danni in caso di guasto.

R2.5.3.2.1c Bassa e bassissima tensione nell'approvvigionamento terziario

Il punto considera tutte le linee dell'approvvigionamento terziario, vale a dire circuiti di corrente finali.

Qualora si esegua una manovra su sistemi ad uso da parte di persone comuni non si prevedono maggiori rischi. In tutti gli altri impianti, gli interventi di manovra possono essere eseguiti solo ad opera di persone istruite in elettrotecnica.

R2.5.3.2.1d Impianti di produzione di energia in generale

Questa attività comprende esclusivamente manovre di servizio e d'emergenza di impianti fotovoltaici in oggetti di Swisscom SA e altri impianti di produzione di energia classificati come non critici in termini di esercizio.

R2.5.3.2.1e Impianti di produzione e di accumulo di energia critici in termini di esercizio

Questa attività comprende esclusivamente manovre di servizio e d'emergenza di generatori diesel e impianti UPS e IAE.

Raccomandazioni

- Se possibile, eseguire le manovre possibilmente sempre senza carico o con carico ridotto;
- Se si tratta di eseguire manovre più complesse o con un elevato rischio, le manovre vanno in tal caso eseguite alla presenza di due operatori.

Regole:

- Le manovre avvengono solo con rispettiva autorizzazione a effettuare manovre conformemente alla matrice di autorizzazione A3.2;
- Le manovre sono eseguite solo in seguito alla concessione del permesso di esecuzione da parte del responsabile dell'impianto. Se un ordine di manovra viene interrotto, è necessario un nuovo permesso di esecuzione del responsabile dell'impianto per la ripresa delle manovre.
- Sono vietati scostamenti dall'ordine di manovra senza permesso di esecuzione del responsabile dell'impianto;
- Durante le manovre vanno osservate le regole R2.5.3.1a, in più è necessaria un'autorizzazione di lavoro da parte del responsabile. Se il lavoro viene interrotto, è necessario un nuovo permesso di



esecuzione del responsabile dell'impianto e autorizzazione di lavoro da parte del responsabile del lavoro per la ripresa del lavoro.

- Per tutti gli ordini di manovra su impianti ad alta tensione e ordini di manovra su impianti a bassa tensione complessi è indispensabile un ordine di manovra scritto A2.5.3.2 con rispettiva valutazione dei pericoli. Per commutazioni "standard" esistono programmi di manovra che vanno consultati in caso di modifiche dello stato di commutazione noti;
- In impianti ad alta disponibilità gli interventi in teleassistenza sono ammessi solo in caso di guasti di servizio. Le manovre programmate vanno eseguite sul luogo. Se durante le attività su una rete si rendesse necessario comandare una serie di dispositivi di protezione contro la sovraccorrente collegati in serie, si dovrà adottare il principio top/down. Ciò significa che è necessario intervenire per primo sul dispositivo di protezione contro la sovraccorrente più vicino alla sorgente di energia. Seguono quindi i dispositivi di protezione contro la sovraccorrente dell'approvvigionamento secondario e infine dell'approvvigionamento terziario;
- I dispositivi di protezione contro la sovraccorrente non a prova di arco elettrico dovrebbero essere inseriti solo senza carico.
- Gli ordini di manovra vanno redatti dalla persona formata ed esperta in ambito elettrico e controllati e confermati dal responsabile dell'impianto in accordo con la lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti;
- In caso di dubbi o avendo constatato che l'ordine di manovra va necessariamente modificato, è necessario consultare il responsabile dell'impianto. Per mettersi in contatto, rivolgersi all'organo responsabile indicato nell'ordine di manovra;
- Se si tratta di manovre manuali, sul luogo di intervento è necessario indossare l'DPlcE (capitolo 3.3.2) secondo quanto fissato precedentemente nella valutazione dei rischi;
- In sede di disinserimento di impianti, una volta disinseriti è sempre necessario verificare se gli impianti sono questi vanno sempre controllati in termini di assenza di tensione e assicurati contro la riaccensione. Impianti ad alta tensione e impianti a bassa e bassissima tensione con rischio di trasmissione di tensione o ritorno dell'alimentazione è necessario prevedere una messa a terra;
- Dopo aver scattato il dispositivo di protezione per linee ad alta tensione senza reinserimento automatico, tenendo conto delle circostanze, i circuiti di ricerca per localizzare la posizione del guasto possono essere eseguiti [39].Procedura in caso di:
 - Cortocircuito
I circuiti di ricerca devono essere ridotti al minimo. Si devono prendere in considerazione la protezione della ripartizione e l'indicatore di cortocircuito esistenti;
 - Guasto a terra
Manovra della linea guasta su un trasformatore separato per ridurre la corrente di guasto a terra o procedere come nel caso di un cortocircuito.
- In caso di evento, i seguenti organi possono disporre un disinserimento d'emergenza in seguito a consultazione con il responsabile dell'impianto¹³³:
 - Responsabile dell'impianto;
 - Esercente dell'impianto e esercente dell'impianto delegato;
 - Gestore dell'impianto e gestore dell'impianto delegato;

¹³³ In caso di pericolo imminente e in mancanza di contatto con il responsabile dell'impianto in tempo utile, ogni persona è autorizzata a compiere il disinserimento d'emergenza anche senza precedente autorizzazione



- Incaricato della sicurezza Elettrotecnica;
- Agente in elettrotecnica
- Pompieri;
- Gestore di rete locale.

Dispositivo di protezione individuale contro pericoli elettrici

Attività	DPIcE livello			Esempio
	Impianto di telecomunicazione ≤ 60 V DC	Bassa e bassissima tensione	Alta tensione	
Azionamento degli impianti protetti da archi di scarico Bassa e bassissima tensione \geq IP2XC				Sezionatori di carico NHS Interruttore di potenza
Azionamento degli impianti con tipo di costruzione aperta Bassa e bassissima tensione < IP2X				Sezionatore NHS, Sezionatore
Azionamento dell'impianto tipo di costruzione chiusa e incapsulata Alta tensione \geq IP3XD				Impianti di commutazione compatti
Azionamento degli impianti con tipo di costruzione aperta Alta tensione < IP3X				Sezionatore di carico

Tabella R2.5.3.2.1.1: Manovre DPIcE

**Requisiti del personale:**

Impianto	Qualificazione
Alta tensione	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico con corso di autorizzazione di manovra, o • Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica con corso di autorizzazione di manovra
Bassa e bassissima tensione nell'approvvigionamento primario e secondario; Impianti di produzione di energia generali; Impianti di produzione e di accumulo di energia critici in termini di esercizio.	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico in ambito di bassa e bassissima tensione; oppure • Persona istruita nel campo delle attività elettriche
Bassa e bassissima tensione nell'approvvigionamento terziario	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico o • persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica, o • persona comune non esperta di elettrotecnica¹³⁴

Tabella R2.5.3.2.1.2: Requisiti del personale Manovra

¹³⁴ È ammesso solo se l'apparecchiatura assiemata di manovra è prevista per l'esercizio da parte di una persona comune (IP2XC)



Regole

per attività nella zona degli impianti elettrici

R2.5.3.2.2 Ripristino della bassa e bassissima tensione

Si parla qui di interventi su "Sistemi ad uso di persone comuni", in particolare di sistemi che si presentano come installati in ambienti potenzialmente pericolosi. Si intendono con sistemi ad uso di persone comuni, ad esempio, interruttori protettivi di linea, fusibili ad avvitamento, salvamotori e fusibili ad avvitamento

dispositivi di protezione ecc. Questi sono considerati come non pericolosi fintanto se non vengono alimentati con potenze di corto circuito elevate e se dotati di adeguate coperture (IP 2XC). Se questi requisiti non sono soddisfatti o lo sono solo in parte, ne possono derivare rischi che è necessario tenere presente.



Figura R2.5.3.2.2.1: per corrente di

Regole:

- Armadi elettrici con il simbolo del fulmine possono essere aperti solo da persone istruite in elettrotecnica;
- Manovre in armadi elettrici con il simbolo del fulmine vanno dimostrate ed esercitate in occasione di un'apposita istruzione. Le manovre sono ammesse solo su componenti dell'impianto sui quali è stata eseguita l'istruzione. Anche in caso di ristrettezze (di tempo) non è assolutamente consentito scostarsi dei metodi di lavoro descritto;
- In caso di dubbi chiamare aiuto;
- Non vengono smontate barriere o eseguite manovre su impianti in cui mancano le barriere;
- Ripristino significa: Uno (solo!) Tentativo di reinserimento di un organo di protezione scattato. Non sono consentite altre attività. Se il tentativo di reinserimento rimane senza esito positivo (nuovo scatto dell'organo di protezione) è necessario avviare la misura di eliminazione di disturbo ovvero informare l'organo responsabile rispettivamente superiore;



Figura R2.5.3.2.2.2: Interruttori protettivi di linea



¹³⁵ Fare riferimento al capitolo 2.1.1 e alla lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti, per trovare informazioni in merito.



Requisiti del personale:

Impianto	Qualificazione
Bassa e bassissima tensione Sistema ad uso di persone comuni tipo di protezione > IP2XC	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico o • persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica, o • Persona comune non esperta di elettrotecnica
Bassa e bassissima tensione Tipo di protezione < IP2XC	<ul style="list-style-type: none"> • persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica, o • Persona formata ed esperta in ambito elettrico

Tabella R2.5.3.2.2: Requisiti del personale Ripristino



Regole

per attività nella zona degli impianti elettrici

R2.7.6 Impartizione di istruzioni

Regole:

- Le istruzioni sono eseguite osservando rigorosamente i principi di sicurezza (capitoli da 2 a 4) specificati nel presente programma di sicurezza Elettrotecnica e con rimando ai moduli di autorizzazione del caso;
- Le istruzioni sono documentate, mentre i contenuti delle misure di addestramento sono adattati in base ai vari gruppi di persone. La persona formata e istruita conferma la partecipazione con la firma del controllo di formazione;
- Le istruzioni verranno eseguite
 - personalmente, oppure
 - online, se approvati dal coordinatore della sicurezza elettrotecnica.

Requisiti del personale:

Compito	Qualificazione
Istruzione	<ul style="list-style-type: none"> Persona formata ed esperta in ambito elettrico in materia sicurezza elettrica di impianti ad alta disponibilità, o persona formata ed esperta in ambito elettrico autorizzata

Tabella R2.7.6: Requisiti del personale Impartizione di istruzioni



Regole

per attività nella zona degli impianti elettrici

R2.8 Misure in caso di emergenza

In caso di lesioni o gravi malattie è necessario assicurare aiuto tempestivo e qualificato. Poiché nella maggior parte dei casi i posti di lavoro non sono fissi, l'organizzazione in casi di emergenza va sempre aggiornata in quest'ottica e nel rispetto delle condizioni attuali. La procedura in casi di emergenza (infortuno, incendio) e i numeri di pronto intervento (polizia, pompieri, ambulanza, soccorso aereo, ecc.) devono essere noti a tutti i collaboratori incaricati di lavori per Swisscom SA. La scheda di emergenza specifica di Swisscom SA è consegnata a tutti i collaboratori interni ed esterni.

Nella zona di esercizio di impianti elettrici, nei locali di servizio elettrico e nei locali batteria sono applicate insegne informative con i rispettivi numeri di emergenza e importanti informazioni sul comportamento e le misure di primo soccorso in caso di infortuni da elettricità o da elettrolita.

Regole:

- Minimo 1 persona per posto dispone di un'istruzione non anteriore a minimo tre anni sul soccorso d'emergenza convenzionale e sull'impiego di DEA di lavoro).
- Il salvataggio e il primo soccorso hanno sempre la priorità sulle notifiche, a meno che la notifica non sia necessaria per il salvataggio o il primo soccorso.
- Qualsiasi danno a persone o grave danno materiale causato dall'elettricità va segnalato tempestivamente al numero di emergenza.

Numero di emergenza Swisscom **0800 88 00 88**

Ulteriori numeri importanti:

Pronto soccorso	144
Istituto tossicologico	145
Polizia	117
Pompieri	118
REGA	1414

- L'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte viene contattato esclusivamente in seguito a una consultazione del responsabile dell'impianto ovvero del gestore dell'impianto con il coordinatore della sicurezza elettrotecnica.
- Non è consentito trasportare pazienti con veicoli privati al pronto soccorso. È necessario ricorrere ai servizi di pronto soccorso istituiti.
- Nel luogo dell'infortunio, in caso di danni a persone o gravi danni materiali causati dall'elettricità, non può essere effettuato alcun cambiamento, fino a quando l'indagine dell'infortunio sul posto da parte dell'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte e la procura di stato non è stata completata.
 - Ne sono escluse le misure immediate necessarie che servono a prevenire ulteriori infortuni o sinistri o a continuare a mantenere l'esercizio.



Regole

per attività nella zona degli impianti elettrici

R2.8.4 Primo soccorso in caso di infortunio da elettricità

Pronto soccorso in caso di infortuni con la corrente elettrica



Soccorso agli infortunati

Osservare gli accorgimenti per la protezione personale,
la vittima è sotto tensione elettrica!



Bassa tensione (≤ 1000 V)

Princípio:

- Creare isolamento tra la vittima e il soccorritore
- Avvicinarsi all'infortunato
- Prenderlo per gli indumenti asciutti e isolanti, eventualmente utilizzare indumenti propri asciutti
- Tirarlo fuori dall'area di pericolo
- Non afferrarlo mai per le parti nude del corpo o per indumenti bagnati.
- Staccare la corrente soltanto quando ciò può avvenire in maniera veloce e sicura

Alta tensione (≥ 1000 V)

Princípio:

La disinserzione dell'impianto deve essere eseguita da personale specializzato, telefonando al 117 (Polizia) e/o al numero: _____ (gestore della rete)

Variante per il personale specializzato nel campo dell'elettrotecnica:

Soccorso da un punto fuori dall'area di pericolo mediante apposita apparecchiatura per l'alta tensione

8320 Fehraltorf
© Copyright
Electrosuisse
Edizione 2012
Fonte:
Swiss Resuscitation
Council (SRC)

1. Valutazione

Rivolgere la parola all'infortunato, se nessuna reazione



2. Allarmare

144 Servizio di soccorso

112 Euro SOS

117 Polizia

118 Vigili del fuoco

1414 REGA

Chi?

Nome di chi dà l'allarme

Cosa?

Tipo di situazione
di emergenza

Quando?

Orario in cui è avvenuta la
situazione di emergenza

Dove?

Luogo della situazione di emergenza

Quanti?

Numero dei pazienti,
tipo di ferite

Altro?

Altri pericoli incombenti

3. Controllare la respirazione

Nessuna respirazione
o respirazione insufficiente

Respirazione normale





4. Misure

30 compressioni toraciche

- Negli adulti, il torace deve essere premuto verso il basso per almeno 5 cm



Posizione laterale stabile

- Sorvegliare il paziente



5. Respirazione artificiale (bocca a naso/bocca a bocca)

Due insufflazioni

- Tirare indietro la testa, spingere la mandibola verso l'alto



- Praticare la respirazione artificiale finché la cassa toracica si alza e si abbassa



Effettuare la rianimazione fino a quando il servizio di soccorso prende in consegna il paziente.

6. Defibrillatore (AED) (se disponibile)

- Accendere l'apparecchio e seguire le istruzioni



- Continuare a praticare le compressioni toraciche e la respirazione artificiale al ritmo di 30:2, anche se si può utilizzare il defibrillatore, a condizione che l'apparecchio non dia altre istruzioni

Emorragia

- Sollevare la parte del corpo interessata dall'emorragia
- Applicare un bendaggio (compressivo)
- Esercitare una pressione con le dita sulla ferita/emorragia

Ustione

- Bagnare al più presto possibile le parti ustionate con acqua fredda (ca. 20°)
- Non togliere gli indumenti
- Coprire le parti lese con materiale pulito (soltanto dopo averle raffreddate)
- Proteggere il paziente da eccessivo raffreddamento
- In caso di ustioni di ampia superficie: qualora il ricovero in ospedale non dovesse essere possibile entro un'ora dall'infortunio, dare al paziente molto da bere a condizione che sia del tutto cosciente

Figura R2.8.4: Primo soccorso in caso di infortunio da elettricità



Regole

per attività nella zona degli impianti elettrici

R2.8.5 Primo soccorso in caso di infortunio con elettrolito

Pannello di sicurezza e di emergenza per vani batterie



8320 Fehraltorf
© Copyright
Electrosuisse
edizione 2015



Pericolo di esplosione

Durante la carica delle batterie si forma una miscela di ossidrogeno altamente esplosiva

- Evitare fuoco e scintille
- Non fumare



L'acido delle batterie è altamente corrosivo

Corrosivo per la pelle, gravi danni agli occhi e corrosivo per i metalli

- Indossare uno schermo facciale od occhiali di protezione
- Indossare guanti resistenti agli acidi
- Indossare indumenti di protezione resistenti agli acidi
- Non rovesciare le batterie



Batterie senza manutenzione con gel

Il gel che fuoriesce da batterie esplose è sotto tensione

- Non toccare il gel a mani nude
- Interrrompere il circuito elettrico, ridurre al minimo la tensione

Procedura in caso di emergenza

Dare l'allarme

- | | |
|------------|-------------------------------|
| 144 | Servizio di soccorso |
| 145 | Istituto tossicologico |
| 112 | Euro SOS |
| 117 | Polizia |
| 118 | Vigili del fuoco |
| 1414 | REGA |

Ospedale

Dottore

Tel. 1

Tel. 2

Schema di segnalazione nei casi di emergenza da intossicazione

Chi?

- Età, peso, sesso della vittima,
- Numero da richiamare

Dove?

Luogo e situazione di emergenza

Quanto?

Calcolare la quantità massima eventualmente assorbita

Altro

- Primi segni osservati
- Prime misure prese



Comportamento in caso di contatto con l'acido delle batterie

Dopo l'ingestione

- Non provocare il vomito
- Al massimo dare un bicchier d'acqua da bere, se il paziente è pienamente cosciente

Dopo il contatto con la pelle

- Togliere immediatamente i vestiti umidi, auto-difesa
- Sciacquare subito bene le parti di pelle interessate sotto l'acqua corrente. Se la pelle non è corrosa, pulire con acqua e sapone

Dopo il contatto con gli occhi

- Sciacquare immediatamente gli occhi per almeno **10 minuti** sotto l'acqua corrente non troppo fredda, tenere le palpebre ben aperte e lasciare scorrere via l'acqua dal naso
- Consultare un oculista

Dopo l'inalazione

- Calmare il paziente, fargli prendere un po' d'aria fresca

In caso di svenimento

- Posizionamento stabile su un fianco, non somministrare liquidi, non indurre il vomito
- Chiamare **sempre** il servizio di soccorso (144)

In caso di arresto cardio-respiratorio

- Iniziare immediatamente il massaggio cardiaco, 100/minuto, 5 cm di profondità
- I soccorritori esperti utilizzano sia il massaggio cardiaco, sia la respirazione a un ritmo di 30:2 fino a che non interviene il servizio di soccorso

Figura R2.8.5: Primo soccorso in caso di infortunio da elettrolita



Regole

per attività nella zona degli impianti elettrici

R4.1 Compiti del gestore della rete

Alla base della pianificazione e implementazione dei compiti del gestore della rete è la documentazione di rete, che include sia gli schemi di rete e altri documenti concernenti l'esercizio (OCF 32) sia l'elenco richiesto ai sensi di OIBT 33 sulle installazioni alimentate (utenze).

In questa sede si intende definire e limitare i compiti del gestore della rete in oggetti nei quali Swisscom è l'esercente dell'impianto del livello di rete 5. A riguardo si rimanda alle varie autorizzazioni assegnate a differenti persone e riassunte nella matrice di autorizzazione A3.2.

In questo contesto si distinguono i seguenti compiti del gestore di rete:

R4.1a Compiti amministrativi del gestore della rete

Il responsabile per i compiti amministrativi del gestore della rete assicura che per tutti gli esercenti dell'impianto di impianti elettrici, alimentati da reti di distribuzione a bassa e bassissima tensione Swisscom SA, sia stata presentata il debito rapporto di sicurezza e che siano stati eseguiti i controlli per campionatura del caso. Allo scopo viene redatto un elenco secondo quanto descritto in OIBT 33 par. 4. In più egli è responsabile dei controlli periodici, di sorvegliare le scadenze e gestire l'archiviazione sia della documentazione di esercizio sia del rapporto di sicurezza.

R4.1b Compiti tecnici del gestore della rete

Il responsabile per i compiti tecnici del gestore di rete assicura l'esercizio di impianti sicuri entro la zona di distribuzione. Egli sostiene il responsabile per i compiti amministrativi del gestore della rete e risponde della manutenzione, l'ampliamento e la riparazione della rete. In più, egli verifica gli avvisi d'installazione e il rapporto di sicurezza presentati in termini di correttezza e plausibilità

R4.1c Controlli per campionatura di pertinenza pubblica

Il responsabile per i controlli per campionatura di pertinenza pubblica risponde dei controlli per campionatura previsti a carico del responsabile per i compiti amministrativi del gestore della rete. I risultati di questi controlli sono quindi segnalati al responsabile del processo.

R4.1d Aggiornamento della documentazione (schemi elettrici, documentazione di esercizio ecc.):

L'adeguamento ovvero l'aggiornamento della documentazione di esercizio fanno parte integrante dell'incarico relativo allo svolgimento di progetti di nuova costruzione o conversione e sono curati dal contraente esecutore. Il contraente consegna la documentazione aggiornata al responsabile per i compiti amministrativi del gestore della rete per l'archiviazione. Il contraente consegna la documentazione aggiornata al responsabile per i compiti amministrativi del gestore della rete per l'archiviazione.

Requisiti del personale:

Compito	Qualificazione
R4.1a Compiti amministrativi del gestore di rete	Persona comune non esperta di elettrotecnica
R4.1b Compiti tecnici del gestore di rete	Persona formata ed esperta in ambito elettrico per controlli
R4.1c Controlli per campionatura di pertinenza pubblica	Persona formata ed esperta in ambito elettrico per controlli
R4.1d Aggiornamento della documentazione	Persona formata ed esperta in ambito elettrico

Tabella R4.1: Requisiti del personale Compiti del gestore di rete



Regole

per attività nella zona degli impianti elettrici

R4.1.1 Installazioni ad alta tensione

L'attività di installazione presupposte un impianto assicurato secondo le 5 regole di sicurezza. Allo scopo è necessario disinserire l'impianto come segue:

-  **Disinserire e sezionare da tutti i lati**
-  **Prendere le misure per impedire il reinserimento**
-  **Verificare l'assenza di tensione**
-  **Mettere a terra e cortocircuitare**
-  **Coprire o escludere gli elementi vicini sotto tensione**

Per dettagli a riguardo si veda Appendice A2.5.3 e Regole R2.5.3.1a.

Regole:

- Presenza di un progetto autorizzato dall'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte (ESTI) prima dell'inizio dei lavori[4];
- Presenza di un incarico scritto e del permesso di esecuzione del responsabile dell'impianto prima dell'inizio dei lavori;
- Impianto messo a terra e assicurato contro il reinserimento (interruttore estratto, serratura personale, ecc.);
- Tutte le parti e tutti i componenti vicini sotto tensione sono coperti in modo da escludere il raggiungimento della zona prossima. Poiché il montaggio di barriere è un intervento classificato come lavoro nella zona prossima, questo necessita di apposita autorizzazione R2.5.3.1b (Lavori in prossimità di parti attive sotto tensione);
- Conclusione dei lavori di installazione sempre con un controllo dell'installazione, documentando i risultati della prova e presentando la segnalazione di completamento all'ESTI secondo quanto indicato al capitolo 4. Poiché la messa in funzione e il controllo sono dei lavori che è necessario svolgere in parti nella zona prossima, è necessario richiedere un'apposita autorizzazione R2.5.3.1b (Lavori in prossimità di parti attive sotto tensione).
 - I prodotti elettrici o le installazioni senza conformità o senza dossier di sicurezza non possono essere collegati agli impianti di Swisscom SA. In caso contrario, la responsabilità (compresa eventuali richieste di risarcimento danni) passa direttamente alla società o alle persone che hanno messo in funzione i prodotti o l'installazione.

Requisiti del personale:

Impianto	Qualificazione
Impianti ad alta tensione	Persona formata ed esperta in ambito elettrico per alta tensione

Tabella R4.1.1: Requisiti del personale Installazioni ad alta tensione



Regole

per attività nella zona degli impianti elettrici

R4.1.2 **Installazioni a bassa e bassissima tensione**

L'attività di installazione presupposte un impianto assicurato secondo le 5 regole di sicurezza. Allo scopo è necessario disinserire l'impianto come segue:

-  **Disinserire e sezionare da tutti i lati**
-  **Prendere le misure per impedire il reinserimento**
-  **Verificare l'assenza di tensione**
-  **Mettere a terra e cortocircuitare**
-  **Coprire o escludere gli elementi vicini sotto tensione**

Per dettagli a riguardo si veda Appendice A2.5.3 e Regole R2.5.3.1a

Regole:

- Presenza di un avviso d'installazione autorizzato dal gestore di rete prima dell'inizio dei lavori¹³⁶ [6];
- Presenza di un incarico scritto e del permesso di esecuzione del responsabile dell'impianto prima dell'inizio dei lavori;
- Impianto messo a terra e assicurato contro il reinserimento (interruttore estratto, serratura personale, ecc.);
- Tutte le parti e tutti i componenti vicini sotto tensione sono coperti in modo da escludere il raggiungimento della zona prossima. Poiché la messa in funzione e il controllo sono dei lavori che è necessario svolgere in parti nella zona prossima, è necessario richiedere un'apposita autorizzazione R2.5.3.1b (Lavori in prossimità di parti attive sotto tensione).
- Poiché la messa in funzione e il controllo sono dei lavori che è necessario svolgere in parti nella zona prossima lavori sotto tensione, è necessario richiedere un'apposita autorizzazione (Lavori in prossimità di parti attive sotto tensione) R2.5.3.1b (Lavori sotto tensione 1).
- Conclusione dei lavori di installazione sempre con un controllo dell'installazione, documentando

i risultati della prova e elaborando un dossier di sicurezza, composto da almeno un rapporto di sicurezza che include un protocollo dettagliato di prova e misurazione o elenchi secondo il capitolo 4.1.2 o 4.1.3.

- I prodotti elettrici o le installazioni senza conformità o senza dossier di sicurezza non possono essere collegati agli impianti di Swisscom SA. In caso contrario, la responsabilità (comprese eventuali richieste di risarcimento danni) passa direttamente alla società o alle persone che hanno messo in funzione i prodotti o l'installazione.



Requisiti del personale:

Impianto	Qualificazione
Impianti a bassa e bassissima tensione nell'approvvigionamento terziario	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico o • Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica
Impianti a bassa e bassissima tensione nell'approvvigionamento primario e secondario	<ul style="list-style-type: none"> • La persona formata ed esperta in ambito elettrico per bassa e bassissima tensione

Tabella R4.1.2: Requisiti del personale Installazioni a bassa e bassissima tensione



Regole

per attività nella zona degli impianti elettrici

R4.1.3 Lavori su impianti a batteria

Lavori nella zona prossima e di pericolo di impianti elettrici sono sempre legati a rischi elevati e vanno pertanto sempre necessariamente limitati al minimo indispensabile.

Oltre ai pericoli derivanti da correnti di contatto pericolose, il flusso di corrente presente in impianti a batteria può causare ulteriori pericoli. Ciò è dovuto al fatto che in caso di guasto possono fluire correnti molto elevate e la tensione ai morsetti di allacciamento della batteria non può essere interrotta [25].

L'energia elettrica immagazzinata nelle celle o nelle batterie può essere rilasciata in modo involontario e incontrollato a causa di un cortocircuito dei morsetti di allacciamento. Il calore che deriva elevata corrente e l'ingente quantità di energia possono causare la fusione di metallo, il rilascio di scintille, esplosioni o l'evaporazione dell'elettrolito.[25].

Durante i lavori di manutenzione le persone possono lavorare nelle immediate vicinanze dell'impianto a batteria. Il personale incaricato con lo svolgimento di lavori su o in prossimità di batterie deve essere debitamente qualificato ed istruito relativamente alla rispettiva procedura specifica come da regole tecniche riconosciute e non secondo l'art. 8 OIBT.

Per ridurre al minimo il rischio di lesioni, il sistema a batteria deve avere quanto segue:

- barriera dei morsetti di allacciamento che permettono una manutenzione regolare minimizzando il contatto con le parti attive;
- una distanza minima di 1,50 m tra le parti attive conduttrive non isolate della batteria con un potenziale superiore a 120 V DC (valore nominale) che possono essere toccate simultaneamente;
- dispositivi di sicurezza che impediscono il contatto con le parti attive. [25]

Durante la carica, la carica di mantenimento o la sovraccarica possono fuoriuscire gas da tutte le celle e batterie, con eccezione delle celle a tenuta di gas (secondarie). Questi si formano a seguito dell'elettrolisi di acqua per effetto della corrente di carica. I gas sono composti da idrogeno e ossigeno. Nel momento che questi si mescolano all'aria circostante, si può formare una miscela esplosiva qualora la concentrazione di idrogeno supera un valore del 4 % vol. di idrogeno nell'aria [25].

Se una cella ha raggiunto la sua massima capacità di carica, l'elettrolisi dell'acqua si realizza secondo la legge di Faraday. [25].

Dopo che il caricatore ha smesso di funzionare, si può presumere che il rilascio di gas dalle celle sia finito circa 1 ora dopo che la corrente di carica è stata spenta. [25].



Regole Lavori:

- In generale, per tutti i lavori è necessario dire “STOP” in caso di pericolo!
- Lavori nel campo di applicazione del presente programma di sicurezza sono sempre eseguiti conformemente alle disposizioni riportate nel capitolo 2.5.2:
 - Incarico scritto o orale da parte di Swisscom SA o del provider TC;
 - Valutazione dei rischi da parte del contraente (Appendice A2.5.3);
 - Autorizzazione del lavoro (autorizzazione formale) da parte del gestore dell'impianto¹³⁷;
 - Autorizzazione del lavoro (permesso di esecuzione) da parte del responsabile dell'impianto
 - Esecuzione del lavoro sotto la direzione del responsabile dei lavori;
 - Incarico riguardo gli interventi correttivi o di completamento da parte del contraente;
 - Verifica dei documenti da parte del responsabile¹³⁸;
 - Conclusione dell'incarico.
- In caso di temporale, nella zona avvicinata < 2 km non è più consentito il contatto con linee, guaine per cavi e collegamenti di terra. Allontanarsi da pozzetti e tralicci;
- I lavori possono essere quindi eseguiti solo in seguito a conferimento del rispettivo permesso di esecuzione da parte del responsabile dell'impianto;
- Sono severamente vietati fuoco, luce non protetta e fumare [25];
- Prima di iniziare i lavori, l'incaricato è tenuto ad informarsi sulla posizione della bocca d'acqua più vicina in modo da poter risciacquare tempestivamente le parti del corpo venute accidentalmente in contatto con elettroliti. [1002]
 - La scadenza dei flaconi con la soluzione per il lavaggio degli occhi sigillati va controllata prima dell'inizio dei lavori¹³⁹;
 - Flaconi con la soluzione per il lavaggio degli occhi aperti vanno sciacquati con acqua pulita e quindi riempiti con nuova acqua prima di iniziare i lavori;
 - In presenza di bocca idrica fissa, (rubinetto) controllarne il funzionamento prima dell'inizio dei lavori.
- Tutti gli oggetti personali elettricamente conduttori, come i gioielli, devono essere rimossi prima dell'inizio del lavoro. A meno che gli oggetti elettricamente conduttori non siano opportunamente isolati dai DPlcE [25];
- Eseguire i lavori sempre con utensili isolati;
- Le batterie non devono essere collegate o scollegate quando c'è un flusso di corrente. Il circuito deve essere prima disconnesso in un altro punto [25];
- Ai fini della manutenzione, le batterie con una tensione nominale superiore a 120 V DC dovrebbero essere divise in sezioni con 120 V DC (nominale) o meno [25];
- È necessario indossare indumenti di protezione per evitare lesioni da spruzzi di elettrolito quando si maneggia l'elettrolito e/o le celle o le batterie chiuse:
 - occhiali di protezione o visiera protettiva
 - guanti di protezione
 - Grembiule [25];

¹³⁷ non necessaria in impianti secondo 2.1.1.1

¹³⁸ Fare riferimento al capitolo 2.1.1 e alla lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti, per trovare informazioni in merito.

¹³⁹ Lavorando su batterie sigillate \leq 2000 kg e batterie a tenuta di gas \leq 3000 kg l'allaccio d'acqua o la riserva idrica non devono essere montate in modo fisso. Durante le attività sugli impianti a batteria l'operatore deve portare con sé il proprio flacone con la soluzione per il lavaggio degli occhi.



Nel caso di batterie sigillate o a tenuta di gas, si devono almeno indossare occhiali e guanti di protezione [25][1002].

- Bisogna fare attenzione che durante il lavoro non si indossino indumenti o calzature che possono portare a cariche elettrostatiche. [25];
 - Durante i lavori di manutenzione su impianti a batteria, il personale deve indossare calzature antistatiche.[25]. Le calzature devono essere dotate di marchio CE ed essere conformi alla ISO 20345 (S2);¹⁴⁰
- Durante i lavori sotto tensione o in prossimità di parti attive sotto tensione, ricorrere al DPlcE richiesto (A3.3.2.2);
- Per pulire le batterie si può usare solo un panno di cotone inumidito con acqua. Altri strumenti di pulizia, liquidi o spray possono creare una carica elettrostatica o danneggiare il coperchio o l'involucro della batteria.

Regole lavori speciali:

I lavori sulle batterie o nello spazio di sicurezza con apparecchi di saldatura o brasatura, rettificatrici o utensili simili possono essere eseguiti solo da personale che sia stato espressamente informato dei potenziali pericoli. [25].

Si devono anche osservare le seguenti regole:

- Bisogna tenere conto della portata e traiettoria delle scintille;
- Prima di effettuare tali lavori, le batterie devono essere scollegate dai caricabatterie;
- La miscela di gas potenzialmente esplosiva nelle celle chiuse o nelle batterie a blocco deve essere rimossa dalle aree di testa delle celle con un flusso di aria compressa, azoto gassoso o un gas inerte simile [25].

Regole Trasporto:

Per il trasporto di batterie vanno osservate le prescrizioni dell'ADR (Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada/rotaia).

Eccezione: Le batterie sono soggette alle prescrizioni dell'ADR, se il trasporto avviene secondo la disposizione speciale 598.

Allo scopo di poter trasportare anche batterie esauste conformemente alla disposizione speciale 598, ogni batteria deve:

- essere pulita;
- avere un involucro esterno intatto;
- essere ulteriormente assicurata contro il rischio di cortocircuito.

Per batterie nuove vale inoltre:

- essere assicurate contro lo scivolamento, il ribaltamento e il danneggiamento;
- essere dotate di dispositivi di trasporto, tranne se sono disposte ad es. su pallet;
- non presentare residui pericolosi di acidi o soluzioni alcaline.

¹⁴⁰ Per le batterie sigillate ≤ 2000 kg e le batterie a tenuta di gas ≤ 3000 kg nei locali batterie, non è necessario un pavimento in grado di disperdere l'elettricità. Al posto del pavimento in grado di disperdere l'elettricità, viene usato un braccialetto ESD con una resistenza di $1 M\Omega$.



Per batterie usate ¹⁴¹vale inoltre:

- essere assicurate contro lo scivolamento, la caduta e il danneggiamento, fissandole ad es. su pallet;
- non presentare residui pericolosi di acidi o soluzioni alcaline.

Requisiti del personale:

Lavoro	Qualificazione
Lavori sotto tensione 1 Tensione batteria < 60 V DC	Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica
Lavori sotto tensione 1 Tensione batteria > 60 V DC	Persona formata ed esperta in ambito elettrico con formazione professionale specifica
Lavori sotto tensione 2 Tensione batteria > 60 V DC	2 persone formate ed esperte in ambito elettrico con formazione professionale specifica, uno come capo (RL)
Manutenzione	Persona formata ed esperta in ambito elettrico con formazione professionale specifica
Pulizia	Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica con formazione professionale specifica

Tabella R4.1.3.2 Requisiti del personale Lavori su impianti a batteria

NOTA: Punti di sezionamento tra OIBT e OPBT è la linguetta di collegamento (si veda la figura). Queste linguette di collegamento fungono da punto di sezionamento dei conduttori introdotti dall'esterno [1001].

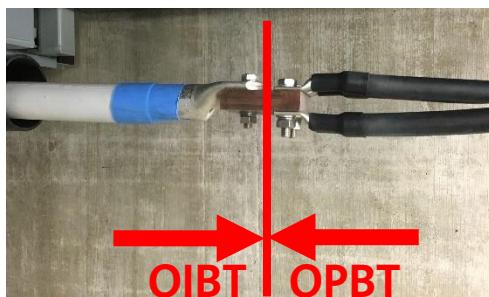


Figura R4.1.3.2: Delimitazione OIBT-OPBT

¹⁴¹ Sono batterie usate le batterie destinate al riciclaggio alla fine della normale vita utile.



Regole

per attività nella zona degli impianti elettrici

R4.1.6a Lavori su impianti di telecomunicazione < 60 V DC

Lavori nella zona prossima e di pericolo di impianti elettrici sono sempre legati a rischi elevati e vanno pertanto sempre necessariamente limitati al minimo indispensabile. Quando possibile, gli impianti elettrici vanno sempre disinseriti prima di svolgere qualsiasi intervento su di essi conformemente alle cinque regole di sicurezza.



Disinserire e sezionare da tutti i lati



Prendere le misure per impedire il reinserimento



Verificare l'assenza di tensione



Mettere a terra e cortocircuitare



Coprire o escludere gli elementi vicini sotto tensione

Per lavori su impianti di telecomunicazione in condizioni asciutte con una tensione di mantenimento inferiore a 30 V AC valore efficace 42.4 V AC valore di picco o 60 V DC non è necessario prevedere delle misure contro la folgorazione elettrica (limite di pericolosità per il corpo) [26].

Contro pericoli causati da energia (archi elettrici di disturbo) vanno adottate nei lavori i dispositivi di protezione individuali (dispositivi di protezione individuali contro i pericoli elettrici) conformemente al capitolo 3.3.

Classificazione della fonte di energia 48 V DC

I circuiti di 48 V DC sono classificati come fonte di alimentazione elettrica di classe 1 (ES1) e fonte di alimentazione di classe 3 (PS3).

Pericoli:

- Tensione estranea imprevista
 - Durante i lavori nella zona di alta tensione (stabilimenti, trasformatori, tralicci);
 - Di impianti a bassa tensione, in qualsiasi momento su linee, guaine per cavi e collegamenti di terra;
 - Di impianti a bassissima tensione;
 - Di impianti di telecomunicazione con alimentazione remota > 60 V DC con disconnessione da corto circuito come per es. Remote Power Feeding ± 190 V DC;
 - In presenza di temporali nella zona avvicinata.

Regole:

- In generale, per tutti i lavori è necessario dire "STOP" in caso di pericolo!
- Lavori nel campo di applicazione del presente programma di sicurezza sono sempre eseguiti conformemente alle disposizioni riportate nel capitolo 2.5.2:
 - Incarico scritto o orale da parte di Swisscom SA;
 - Valutazione dei rischi da parte del contraente (Appendice A2.5.3);



- Autorizzazione del lavoro (autorizzazione formale) da parte del gestore dell'impianto;
- Autorizzazione del lavoro (permesso di esecuzione) da parte del responsabile dell'impianto
- Esecuzione del lavoro sotto la direzione del responsabile dei lavori;
- Incarico riguardo gli interventi correttivi o di completamento da parte del contraente;
- Verifica dei documenti da parte del responsabile¹⁴²;
- Conclusione dell'incarico.
- In caso di temporale, nella zona avvicinata < 2 km non è più consentito il contatto con linee, guaine per cavi e collegamenti di terra. Allontanarsi da pozetti e tralicci;
- I lavori possono essere quindi eseguiti solo in seguito a conferimento del rispettivo permesso di esecuzione da parte del responsabile dell'impianto;
- Eseguire i lavori sempre con utensili isolati;
- Durante i lavori su linee aeree è categoricamente previsto indossare “scarpe robuste” con suole in gomma (S3); al tempo stesso va evitato il contatto con la canalina di metallo, parti metalliche con messa a terra di cavi aerei e conduttori metallici, se possibile prevedere apposite coperture di protezione dal contatto;
- Per tutti i lavori su muffole di rame è necessario considerare che all'interno della muffola ci sono conduttori sotto tensione;
- Durante i lavori sotto tensione o in prossimità di parti attive sotto tensione, ricorrere al DPlcE richiesto (A3.3.2.1d);

Requisiti del personale:

Impianto	Lavoro	Qualificazione
Impianti di telecomunicazione < 60 V DC Approvvigionamento terziario	Installazioni secondo OIBT Installazioni secondo OPBT	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico o • Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica
Impianti di telecomunicazione < 60 V DC Approvvigionamento primario e secondario	Installazioni secondo OIBT	<ul style="list-style-type: none"> • La persona formata ed esperta in ambito elettrico per bassa e bassissima tensione
Impianti di telecomunicazione < 60 V DC Approvvigionamento terziario, primario e secondario	Lavori fuori tensione	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico o • Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica¹⁴³
Impianti di telecomunicazione < 60 V DC Approvvigionamento terziario	Lavori in prossimità di parti attive sotto tensione	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico o • persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica¹⁴³
Impianti di telecomunicazione < 60 V DC Approvvigionamento primario e secondario	Lavori in prossimità di parti attive sotto tensione	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico

¹⁴² Fare riferimento al capitolo 2.1.1 e alla lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti, per trovare informazioni in merito.

¹⁴³ L'istruzione specifica va ripetuta minimo una volta l'anno.



Impianto	Lavoro	Qualificazione
Impianti di telecomunicazione < 60 V DC Approvvigionamento terziario	Lavori sotto tensione	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico o • persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica¹⁴³
Impianti di telecomunicazione < 60 V DC Approvvigionamento primario e secondario	Lavori sotto tensione	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico

Tabella R4.1.6a: Requisiti del personale lavori su impianti di telecomunicazione > 60 V DC



Regole

per attività nella zona degli impianti elettrici

R4.1.6b Lavori su impianti di telecomunicazione > 60 V DC

Lavori nella zona prossima e di pericolo di impianti elettrici sono sempre legati a rischi elevati e vanno pertanto sempre necessariamente limitati al minimo indispensabile. Quando possibile, gli impianti elettrici vanno sempre disinseriti prima di svolgere qualsiasi intervento su di essi conformemente alle cinque regole di sicurezza.



Disinserire e sezionare da tutti i lati



Prendere le misure per impedire il reinserimento



Verificare l'assenza di tensione



Mettere a terra e cortocircuitare



Coprire o escludere gli elementi vicini sotto tensione

Per i lavori si devono prendere dispositivi di protezione contro le fonti di energia elettrica (limite di pericolosità per il corpo) e contro le fonti di energia elettrica. [26]

Contro pericoli causati da energia (archi elettrici di disturbo) vanno adottate nei lavori i dispositivi di protezione individuali (dispositivi di protezione individuali contro i pericoli elettrici) conformemente al capitolo 3.3.

Classificazione della fonte di energia ±190 V DC

I circuiti di ±190 V DC sono classificati come fonte di alimentazione elettrica di classe 3 (ES3) e fonte di alimentazione di classe 2 (PS2).

Esempi:

- Remote Power Feeding (mCan/VmRRU) ± 190 V DC.

Pericoli:

- Tensione estranea imprevista
 - Durante i lavori nella zona di alta tensione (stabilimenti, trasformatori, tralicci);
 - Di impianti a bassa tensione, in qualsiasi momento su linee, guaine per cavi e collegamenti di terra;
 - **Di impianti a bassissima tensione;**
 - In presenza di temporali nella zona avvicinata.

Regole:

- In generale, per tutti i lavori è necessario dire "STOP" in caso di pericolo!
- Lavori nel campo di applicazione del presente programma di sicurezza sono sempre eseguiti conformemente alle disposizioni riportate nel capitolo 2.5.2:
 - Incarico scritto o orale da parte di Swisscom SA;
 - Valutazione dei rischi da parte del contraente (Appendice A2.5.3);



- Autorizzazione del lavoro (autorizzazione formale) da parte del gestore dell'impianto;
- Autorizzazione del lavoro (permesso di esecuzione) da parte del responsabile dell'impianto;
- Esecuzione del lavoro sotto la direzione del responsabile dei lavori;
- Incarico riguardo gli interventi correttivi o di completamento da parte del contraente;
- Verifica dei documenti da parte del responsabile¹⁴⁴;
- Conclusione dell'incarico.
- In caso di temporale, nella zona avvicinata < 2 km non è più consentito il contatto con linee, guaine per cavi e collegamenti di terra. Allontanarsi da pozetti e tralicci;
- I lavori possono essere quindi eseguiti solo in seguito a conferimento del rispettivo permesso di esecuzione da parte del responsabile dell'impianto;
- Eseguire i lavori sempre con utensili isolati;
- Indossare durante i lavori sotto tensione o in prossimità di parti attive sotto tensione sempre guanti isolanti con classe di protezione minima 00 (500 V).
 - Per le fonti di energia di classe 3, i DPlcE appropriati devono essere utilizzati quando si lavora sotto tensione o in prossimità di parti sottotensione (A3.3.2);
- Durante i lavori su linee aeree è categoricamente previsto indossare “scarpe robuste” con suole in gomma (S3); al tempo stesso va evitato il contatto con la canalina di metallo, parti metalliche con messa a terra di cavi aerei e conduttori metallici, se possibile prevedere apposite coperture di protezione dal contatto;
- Per tutti i lavori su muffole di rame è necessario considerare che all'interno della muffola ci sono conduttori sotto tensione.

Note

Remote Power Feeding ± 190 V DC:

- Nel ISLK le linee sono denominate come “Remotepower”;
- Nel distributore principale di punti (MDF) di trasmissione Remote Power Feeding ± 190 V DC è visibile grazie alla marcatura colorata (arancione) (barre di collegamento sul lato attrezzatura e fili di passaggio);
- Il contatto con un filo non isolato (a oppure b) genera una corrente di guasto contro il sistema di terra.
L'alimentazione remota va disinserito entro 4 ms
ATTENZIONE: L'alimentazione remota si reinserisce ripetutamente in automatico!

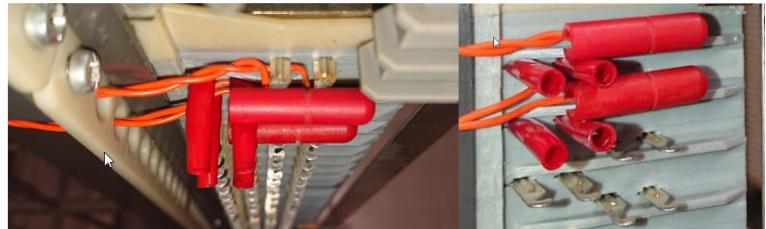


Figura R4.1.6b1: Linguetta di saldatura con pannelli isolanti arancioni

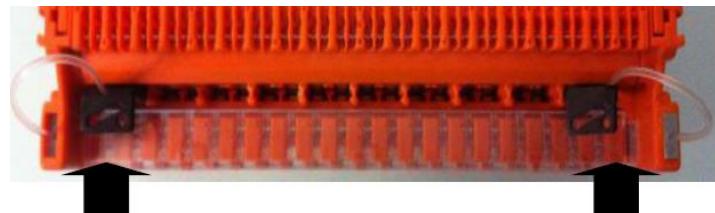


Figura R4.1.6b2: Barra di separazione

¹⁴⁴ Fare riferimento al capitolo 2.1.1 e alla lista sull'assegnazione del personale riportata nel programma di sicurezza specifico per oggetti o gruppi di oggetti, per trovare informazioni in merito.



- In caso di contemporaneo contatto di entrambi i fili del cavo (a/b) di un'alimentazione, si avverte una scossa elettrica.
Per evitare il contatto con i punti di saldatura non isolati sul distributore principale (MDF) e VT, le linguette di saldatura sono isolate con pannello isolante di colore arancione;
- Per lavori di impiombatura il ISLK prevede, prima di procedere alla loro esecuzione, di sollevare le linee con "Remotepower". Le linee vanno inoltre scollegate durante i lavori sul distributore principale (MDF, unità di comando arancione) e contrassegnate con un segnale di avvertenza.
Queste due misure soddisfano la sicurezza contro il reinserimento.



Figura R4.1.6b3:
Vietato eseguire

Requisiti del personale:

Impianto	Lavoro	Qualificazione
Impianti di telecomunicazione > 60 V DC Approvvigionamento terziario	Installazione secondo OCF	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico o • Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica
Impianti di telecomunicazione > 60 V DC Approvvigionamento primario e secondario	Installazione secondo OCF	<ul style="list-style-type: none"> • La persona formata ed esperta in ambito elettrico per bassa e bassissima tensione
Impianti di telecomunicazione > 60 V DC Approvvigionamento terziario, primario e secondario	Lavori fuori tensione	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico con formazione Remote Power Feeding, o • persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica con formazione Remote Power Feeding¹⁴⁵
Impianti di telecomunicazione > 60 V DC Approvvigionamento terziario	Lavori in prossimità di parti attive sotto tensione	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico con formazione Remote Power Feeding, o • Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica con formazione Remote Power Feeding

¹⁴⁵ L'istruzione specifica va ripetuta minimo una volta l'anno.



Impianto	Lavoro	Qualificazione
Impianti di telecomunicazione > 60 V DC Approvvigionamento primario e secondario	Lavori in prossimità di parti attive sotto tensione	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico con formazione Remote Power Feeding
Impianti di telecomunicazione > 60 V DC Approvvigionamento terziario, primario e secondario	Lavorare sotto tensione 1	<ul style="list-style-type: none"> • Persona formata ed esperta in ambito elettrico con formazione Remote Power Feeding, o • Persona formata e istruita nel ramo dell'elettrotecnica con formazione Remote Power Feeding
Impianti di telecomunicazione > 60 V DC Approvvigionamento terziario, primario e secondario	Lavorare sotto tensione 2	<ul style="list-style-type: none"> • Vietato

Tabella R4.1.6b: Requisiti del personale Lavori su impianti di telecomunicazione > 60 V DC



Regole

per attività nella zona degli impianti elettrici

R4.1.7 Uso e servizio di impianti elettrici e mezzi di servizio da parte di persone comuni

L'utilizzo e l'esercizio di impianti elettrici e mezzi di servizio è sempre legato al pericolo dovuto a fulgorazione e archi elettrici di disturbo. In modo da ridurre al minimo i rischi per le persone comuni e le cose, è necessario osservare le seguenti regole.

Regole:

- Locali, armadi e mezzi di servizio contrassegnati con il simbolo del fulmine o della batteria o anche con il simbolo di divieto di accesso non vanno mai aperti da persone comuni né questi vi devono mai fare accesso. Se occorre si prega di contattare il rispettivo superiore o il responsabile per gli impianti elettrici all'interno dell'oggetto specifico.



Figura R4.1.7.1:
Segnale di avvertimento simbolo del fulmine



Figura R4.1.7.2:
Segnale di avvertimento simbolo della batteria



Figura R4.1.7.3:
Segnale di divieto di accesso

- Impianti elettrici e mezzi di servizio vanno utilizzati solo in condizioni di sicurezza:
 - Prima dell'uso, controllare lo stato impianti elettrici e mezzi di servizio da parte dei collaboratori. In particolare, si tratta di controllare a vista i seguenti punti:
 - Involucro in condizioni originali, niente fessure o parti rotte;
 - Cavi non presentano intersezioni, non sono schiacciati o sono altrimenti danneggiati;
 - Spine e innesti sono in condizioni originali, niente cavi "aperti" presso spine e innesti, niente fessure o parti rotte o troncate;
 - Non è consentito utilizzare prese, interruttori, cavi o mezzi di servizio difettosi. Segnalare sempre eventuali guasti al rispettivo superiore o al responsabile per gli impianti elettrici all'interno dell'oggetto specifico;
- Interruttori e attuatori vanno utilizzati solo se questi sono destinati all'uso conforme e convenzionale;
- Afferrare sempre le spine dalla presa, non tirare mai dal cavo ed evitare il contatto con i perni non isolati,

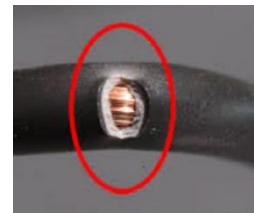


Figura R4.1.7.4:
Esempio di cavo difettoso



Figura R4.1.7.5:
Esempi di copertura e spina difettose



Posare cavi di prolunga e di collegamento sempre in modo da escludere il pericolo di inciampare;

- I rotoli di cavo vanno sempre completamente srotolati, altrimenti si possono verificare fenomeni di surriscaldamento del cavo arrotolato;
- Collegare massimo due prese multiple e doppie in serie una dietro l'altra;
- L'impilamento di spine doppie non è permesso. Meglio usare una presa multipla;
- Le spine di transizione (tranne gli adattatori fissi) e/o gli adattatori da viaggio non devono essere utilizzati;
- In caso di bagnato o umidità nell'ambiente circostante gli impianti elettrici e mezzi di servizio è necessario adottare particolare attenzione, l'uso è in tal caso consentito solo attraverso un dispositivo di protezione da corrente di guasto. Impiegare in caso di dubbio un dispositivo di protezione da corrente di guasto mobile;
- Dispositivi di protezione da corrente di guasto decentrali come prese dispositivo di protezione da corrente di guasto, dispositivi di protezione da corrente di guasto mobili, dispositivi di protezione da corrente di guasto in distributori prese (ad es. quadro elettrico in gomma dura), dispositivi di protezione da corrente di guasto per scala mobile e dispositivi di protezione da corrente di guasto per prese di servizio (BMA, ascensore, rilevamento di gas, impianti HLKKS (Riscaldamento-aerazione-clima-raffreddamento-sanitari) etc.) vengono controllati in ogni "giorno feriale". Ciò significa che l'utente è obbligato a verificare il dispositivo di protezione da corrente di guasto prima dell'uso.
- Materiale elettrico introdotto autonomamente sul posto di lavoro va utilizzato solo dietro sorveglianza. La responsabilità per la sicurezza è della persona che ha portato o introdotto il materiale interessato. Swisscom SA declina qualsiasi responsabilità per danni a persone o cose riconducibili all'uso di mezzi di servizio privati;
- **Importante:** in caso di pericolo imminente, provvedere con l'impianto elettrico o mezzo di servizio:
 - alla messa fuori servizio e
 - a sottrarlo dall'ulteriore utilizzo fino alla completa eliminazione del guasto;
- Prese per impianti IT e di telecomunicazione impiegate in centri di calcolo e punti di trasmissione vanno utilizzate esclusivamente per l'attrezzatura dedicata, qualsiasi impiego in combinazione con altri mezzi di servizio non è consentito;
- Incidenti o semi incidenti nell'ambito dell'elettricità devono essere comunicati immediatamente al numero di emergenza di Swisscom 0800 88 00 88. Quando si soccorre un paziente, seguire le regole misure di emergenza e di primo soccorso infortunio da elettricità.



Figura R4.1.7.6:
Esempi di dispositivo di protezione da corrente di guasto mobile