VÖV UTP
Verband öffentlicher Verkehr
Union des transports publics
Unione dei trasporti pubblici

R RTE 20600

Sicurezza per i lavori sugli impianti elettrici ferroviari

RTE – Testo di riferimento in materia di tecnica ferroviaria

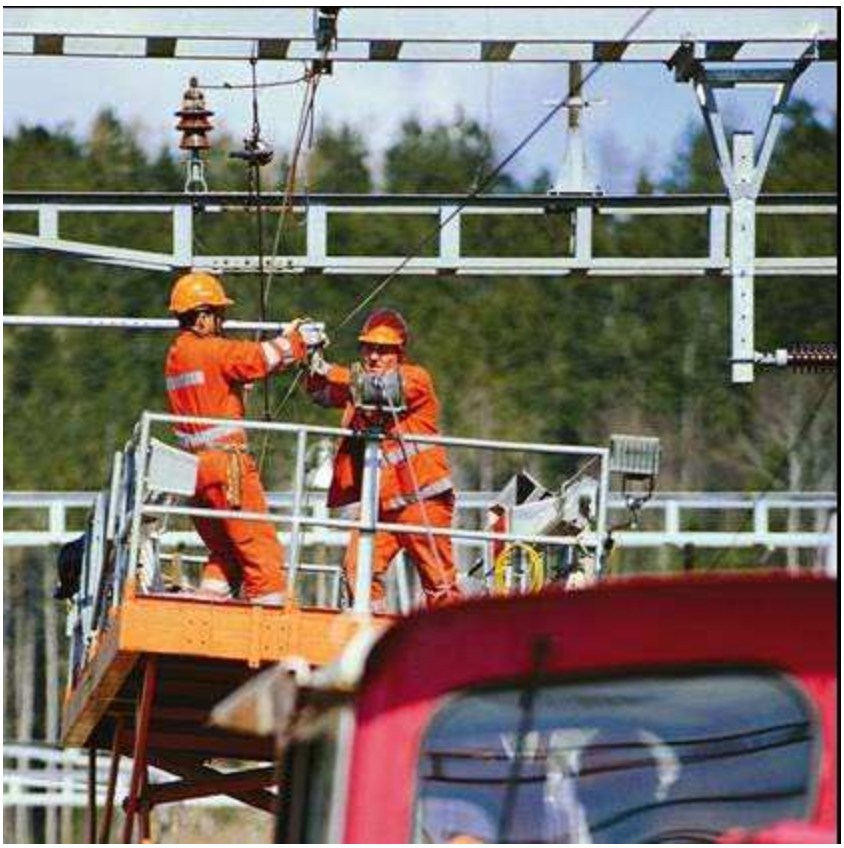
R

RTE 20600

VÖV UTP
Verband öffentlicher Verkehr
Union des transports publics
Unione dei trasporti pubblici

Editore UTP **Elaborato da** Gruppo di lavoro UTP	**Data di emissione** 15.01.2012 **Approvazione** PL RTE	**Entrata in vigore** 01.07.2012 **Adattamenti** 24.11.2014 (vedi pagina 3)	**Attribuzione** – **Sostituisce** D RTE 20150 del 30.06.2004 FFS R 323.1 del 01.04.2000
Distribuzione Imprese ferroviarie dell'UTP Ufficio federale dei trasporti UFT Extranet UTP / Webshop RTE (www.rte.utp.ch)			**Lingue** d, f, i **Numero di pagine** 95

Sicurezza per i lavori sugli impianti elettrici ferroviari



© UTP

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

I documenti sono redatti esclusivamente per le esigenze delle ferrovie e sono destinati all'utilizzo in ambito ferroviario. Per poterli applicare correttamente, è perciò richiesta una formazione e una pratica corrispondente. Il testo di riferimento RTE comprende solo documenti di due livelli:

- disposizioni R, che sostituiscono i precedenti regolamenti e direttive delle imprese ferroviarie. Esse contengono disposizioni mancanti e/o complementari alle prescrizioni sovrane e alle norme tecniche,
- disposizioni D, che comprendono manuali e documentazioni i cui contenuti sono spesso interdisciplinari e che si rivolgono principalmente agli esperti «sul posto».

Gruppo di lavoro UTP

Presidenza
Robert Leemann, Ferrovie federali svizzere (FFS), Berna

Membri
Pascal Abgottspon, Ferrovie federali svizzere (FFS), Berna (dal 2011)
Jürg Bebi, Ferrovia retica (RhB), Coira
Thomas Berger, Ferrovie federali svizzere (FFS), Berna
Bruno Huber, Schweizerische Südostbahn (SOB), San Gallo (fino al 2011)
Bernhard Schärer, Ferrovie federali svizzere (FFS), Berna (fino al 2010)
Peter Studer, Regionalverkehr Bern-Solothurn (RBS), Worblaufen

Sostegno di progetto
Jonas Fankhauser, SNZ Ingenieure und Planer AG, Zurigo

Editore
UTP Unione dei trasporti pubblici
Tecnica ferroviaria
Dählhölzliweg 12, CH-3000 Berna 6
www.utp.ch, RTE@utp.ch
Tel +41 31 359 23 23, Fax +41 31 359 23 10

Webshop RTE
www.rte.utp.ch

© Unione dei trasporti pubblici, Berna, gennaio 2012

Elenco delle modifiche

Data	Modifiche
15.01.2012	Prima edizione
	Adattamenti 21.06.2012: - Pagina 1: sostituzione frontespizio, nuova piattaforma di lavoro - Pagina 22: sostituzione figure 1 e 2, n. 6.3 come anche adattamento del testo n. 6.3.1
	Adattamenti 24.11.2014: - Pagina 71: sostituzione complementi specifici FFS appendici A5 e A6

© UTP

Prefazione

L'attuale regolamento D RTE 20150 «Betrieb und Instandhaltung elektrischer Anlagen» (Esercizio e manutenzione di impianti elettrici, non disponibile in lingua italiana) si è affermato dal 2004 presso numerose imprese ferroviarie, contribuendo in maniera significativa ad evitare gli incidenti. Mentre elettrotecnica e sistema ferroviario seguono ancora gli stessi principi invariati, nel regolamento è necessario eseguire alcuni cambiamenti e ritocchi.

Alcuni importanti cambiamenti comportano la sostituzione della «Ordinanza sulle installazioni elettriche delle ferrovie» OIEF e delle relative disposizioni esecutive DE-OIEF. A partire dal luglio 2012 i rispettivi contenuti sono compresi nella «Ordinanza sulle ferrovie» Oferr e nelle relative disposizioni esecutive DE-Oferr.

Le FFS appartengono anch'esse ai nuovi utenti e hanno voluto inserire alcune integrazioni provenienti dal loro precedente regolamento R 323.1 «Esercizio degli impianti a corrente forte della ferrovia - Comportamento del personale di fronte ai pericoli della corrente elettrica». In questo quadro il regolamento assume la nuova denominazione R RTE 20600 «Sicurezza per i lavori sugli impianti elettrici ferroviari».

La struttura, alcune parti del testo e molte illustrazioni del Regolamento D RTE 20150 sono stati acquisiti direttamente nel nuovo Regolamento R RTE 20600. Sono nuovi in particolare gli allegati da 1 a 4.

Gruppo di lavoro R RTE 20600

Berna, 15 gennaio 2012

© UTP

1 Principi 8
1.1 Ambito di validità 8
1.1.1 Ordinanze e norme....8
1.1.2 Ulteriori regolamentazioni ferroviarie....9
1.1.3 Norme....9
1.1.4 Letteratura integrativa 10
1.1.5 Abolizione di regolamentazioni precedenti....10

2 Termini e abbreviazioni 11
2.1 Termini 11
2.2 Abbreviazioni....16

3 Pericoli della corrente elettrica 17
3.1 Incidenti dovuti al contatto diretto....17
3.2 Incidenti dovuti ad archi elettrici 17
3.3 Incidenti secondari 17

4 Principi generali 18
4.1 Controllo, obbligo di manutenzione....18
4.2 Personale, organizzazione....18
4.3 Attrezzatura....18
4.3.1 Dispositivi di protezione individuali (DPI) 18
4.3.2 Utensili, attrezzature e mezzi di protezione....19
4.4 Lingua....19

5 Istruzioni al personale 20
5.1 Generalità....20
5.2 Personale da istruire 20
5.3 Istruttori 20

6 Impianti di distribuzione della corrente di trazione 21
6.1 Generalità....21
6.2 Linee di trasporto....21
6.3 Impianti con linee di trasporto e impianti della linea di contatto 21
6.3.1 Linee sul tracciato dell'impianto di distribuzione della corrente ferroviaria (caso 1) 22
6.3.2 Linee sul tracciato dell'impianto della linea di contatto (caso 2)....22

7 Impianti della linea di contatto....23
7.1 Generalità....23
7.2 Schemi elettrici....23
7.3 Regolamento per le manovre di commutazione....23
7.3.1 Generalità (responsabilità) 23
7.3.2 Competenze, requisiti per l'esecuzione di manovre di commutazione (autorizzazione)....24
7.3.3 Entità dell'incarico di commutazione 24
7.3.4 Disinserimento / reinserimento in caso d'emergenza o dopo un'emergenza ...25

 © UTP

7.4 Misure di sicurezza 25
7.4.1 Principi 25
7.4.2 Pericoli 25
7.4.3 Distanze e zone per evitare il contatto diretto 26
7.5 Principi dei collegamenti e della messa a terra 29
7.5.1 Regole di sicurezza 29
7.5.2 Procedura per la messa a terra con dispositivi di messa a terra mobili 30
7.5.3 Rimozione della messa a terra 30
7.5.4 Procedura per la messa a terra con dispositivi di messa a terra fissi 30
7.5.5 Numero e localizzazione delle messe a terra 31
7.5.6 Impianti semplici (binari di deposito e carico, dispositivi di messa a terra fissi, ecc.) 33
7.6 Esercizio degli impianti 34
7.6.1 Norme d'esercizio 34
7.6.2 Lavori in prossimità della ferrovia con grande partecipazione di terzi 34
7.7 Manutenzione di impianti e veicoli 36
7.7.1 Informazioni generali 36
7.7.2 Lavori svolti senza tensione 36
7.7.3 Lavori svolti in prossimità di parti sotto tensione 37
7.7.4 Lavori sotto tensione 38
7.7.5 Lavori sul binario / conduttore di ritorno 39
7.7.6 Lavori sui cavi 42
7.7.7 Lavori sui veicoli 43
7.8 Incrocio di diversi sistemi elettrici 44
7.8.1 Sistemi di alimentazione 44
7.8.2 Sistemi di messa a terra 44

8 Perturbazioni dell'esercizio e irregolarità 45
8.1 Principi fondamentali 45
8.2 Protezione contro ulteriori incidenti e danni 45
8.3 Salvataggio di vittime 45
8.3.1 In caso di alta tensione 46
8.3.2 In caso di bassa tensione 46
8.3.3 Interventi di rianimazione 46

A Allegato 47
A1 Misure di protezione nell'uso delle gru, di sollevatori e di macchine edili in vicinanza di impianti ferroviari 47
A2 Alimentazione elettrica di cantiere (messa a terra) 63
A3 Macchine edili mobili 67
A4 Scheda informativa «Pronto soccorso in caso di infortuni con la corrente elettrica» 68
A5–A10 Integrazioni specifiche delle FFS 71
A5 Uffici FFS per contatti 71
A6 Lavori su cavi ad alta tensione (Integrazione al n. 7.7.6) 71
A7 Procedure durante il funzionamento, la manutenzione e le anomalie (Integrazioni FFS ai punti 7.3, 7.5, 7.6 e 7.7) 72
A8 Spiegazioni ed esempi pratici 84
A9 Impianti di segnalazione 93
A10 Lista codici delle sezioni per FFS 95

 © UTP