



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale delle strade USTRA

DIRETTIVA

ESERCIZIO SN - PRODOTTO PARZIALE BSA (IMPIANTI ELETTRO- MECCANICI)

Standard e indicatori

Edizione 2015 V3.11

ASTRA 16240

Colophon

Autori/Gruppo di lavoro

Martin Wyss	(Centrale USTRA)
Beat Aeschlimann	(Centrale USTRA)
Pablo Juliá	(Centrale USTRA)
Michael Rittler	(Centrale USTRA)
Bernard Crausaz	(Centrale USTRA)
Renato Kundert	(Centrale USTRA)
René Feinen	(Filiale 1)
Nicolas Bébié	(Filiale 2)
Hanspeter Haas	(Filiale 3)
Robert Hämmerli	(Filiale 4)
Daniel Roost	(Filiale 4)
Silvano Bonardi	(Filiale 5)

Traduzione	(originale francese)
Servizi linguistici USTRA	(traduzione italiana e tedesca)

A cura di

Ufficio federale delle strade USTRA
Divisione Reti stradali N
Standard e sicurezza infrastrutture SSI
3003 Berna

Ordinazione

Il documento può essere scaricato gratuitamente all'indirizzo www.astra.admin.ch.

© USTRA 2015

Riproduzione consentita, salvo a fini commerciali, con citazione della fonte.

Prefazione

La Confederazione, rappresentata dall'Ufficio federale delle strade USTRA, è competente per la manutenzione e l'esercizio della rete di strade nazionali di sua proprietà. La manutenzione ordinaria assicura il raggiungimento degli obiettivi prioritari: viabilità e sicurezza stradale, servizio di pronta reperibilità, sicurezza degli impianti e mantenimento qualitativo delle infrastrutture. A tal fine, in base alle vigenti normative, sono definiti una serie di standard nazionali, verificati periodicamente attraverso un indicatore chiaro e univoco assegnato a ciascuno di essi, per soddisfare i requisiti qualitativi dei prodotti parziali (TP) Servizio invernale, Pulizia, Manutenzione aree verdi, BSA, Servizio tecnico, Servizio incidenti e Servizi straordinari.

La presente direttiva descrive standard e indicatori per il TP-BSA.

Ufficio federale delle strade

Jürg Röthlisberger
Direttore

Indice

	Colophon	2
	Prefazione	3
1	Introduzione	7
1.1	Campo di applicazione	7
1.2	Destinatari	7
1.3	Entrata in vigore e modifiche.....	7
2	Disposizioni generali	8
2.1	Organizzazione	8
2.2	AT-BSA	8
2.3	Gruppi per la Gestione del traffico in Svizzera (VM-CH)	9
3	Riferimenti normativi specifici	10
3.1	Piano di sicurezza («concetto di sicurezza» di cui all'art. 12 ordinanza sulla corrente forte).....	10
4	Spiegazioni su standard e indicatori	11
4.1	Chiarimenti sugli standard.....	11
4.2	AT-BSA	12
5	Standard e indicatori	13
	Acronimi	16
	Riferimenti normativi e bibliografici	17
	Cronologia aggiornamenti	19

1 Introduzione

1.1 Campo di applicazione

La presente direttiva descrive standard e indicatori relativi al prodotto parziale BSA (impianti elettromeccanici), in quanto parte integrante della manutenzione ordinaria delle strade nazionali e relative strutture. Il documento riporta esclusivamente le normative giuridiche e tecniche di specifica applicabilità, mentre le disposizioni valide a livello generale e relative a obiettivi di servizio, operatori, standard, indicatori, nonché controllo e valutazione sono contenute nella Direttiva ASTRA 16200, Esercizio SN – Disposizioni generali vincolanti per la direttiva prodotti parziali (2015) [10].

Il prodotto parziale BSA include i seguenti impianti:

- Alimentazione di energia;
- Illuminazione;
- Ventilazione;
- Segnaletica;
- Impianti di monitoraggio;
- Comunicazione e telematica;
- Cablaggi;
- Impianti annessi.

Nota: La documentazione di base è costituita dalla Direttiva ASTRA 13013, Struttura e codificazione degli equipaggiamenti di esercizio e sicurezza in Svizzera (AKS-CH) (2014) [12].

1.2 Destinatari

La direttiva si rivolge in primo luogo a tutte le Unità territoriali (di seguito denominate «gestore») e ai collaboratori dell'USTRA (di seguito denominati «proprietario») che operano nell'ambito della manutenzione ordinaria. Vengono inoltre illustrate le interfacce con la Pianificazione manutentiva, l'applicativo tecnico MISTRA per BSA e i tool EMS delle Unità territoriali.

1.3 Entrata in vigore e modifiche

La presente direttiva entra in vigore il 01.01.2015. La "Cronologia aggiornamenti" è riportata a pagina 19.

2 Disposizioni generali

2.1 Organizzazione

Negli ultimi anni sono stati elaborati o rielaborati diversi documenti da prendere in considerazione per il TP-BSA:

- Istruzione ASTRA 73001, Ruoli e requisiti per la gestione degli equipaggiamenti di esercizio e sicurezza [5];
- Istruzione ASTRA 73003, Apparecchiature elettriche delle strade nazionali [6];
- Istruzione ASTRA 76001, Sicurezza Esercizio strade nazionali [7];
- Direttiva ASTRA 13020, Alimentazione di energia [8];
- Direttiva ASTRA 16050, Sicurezza operativa Esercizio [9];
- Direttiva ASTRA 16200, Esercizio SN – Disposizioni generali vincolanti per la direttiva prodotti parziali (2015) [10];
- Direttiva ASTRA 16241, Esercizio SN – SLA per il TP-BSA [11];
- Direttiva ASTRA 13013, Struttura e codificazione degli equipaggiamenti di esercizio e sicurezza in Svizzera (AKS-CH) (2014) [12];
- Documentazione ASTRA 86025, Guida alla stesura del piano di sicurezza delle strade nazionali [18];
- Documentazione ASTRA 86026, Organizzazione d'esercizio BSA [19];
- Documentazione ASTRA 86052, Piano operativo gallerie stradali [20];
- Documentazione ASTRA 86053, Condizioni minime d'esercizio - Tratta e gallerie [21];
- Documentazione ASTRA 86054, IGT nella manutenzione ordinaria [22];
- Documentazione ASTRA 86068, Monitoraggio e manutenzione [23];
- Documentazione IT ASTRA 63012, Applicazione tecnica equipaggiamenti di esercizio e sicurezza soluzione transitoria (AT BSAS) - Interfaccia (in tedesco) [25];
- Documentazione IT ASTRA 63014, Applicazione tecnica equipaggiamenti di esercizio e sicurezza - Manuale per la raccolta dei dati (AT BSAS) (in francese o tedesco) [26].

Devono essere osservate le disposizioni legali, le direttive e le indicazioni di produttori e fornitori, nonché le disposizioni contenute nei documenti dell'USTRA (Istruzioni, direttive, documentazione) devono essere rispettate. La Documentazione ASTRA 86053, Condizioni minime d'esercizio - Tratta e gallerie [21] e la Documentazione ASTRA 86068, Monitoraggio e manutenzione [23] riportano le condizioni minime d'esercizio che l'Unità territoriali devono generalmente rispettare. Le priorità, le attività e i rispettivi intervalli sono definiti in un piano di manutenzione sulla base della valutazione dei rischi, della responsabilità per danno da prodotti e dell'esperienza dell'Unità territoriale. Devono essere comunicati in modo trasparente all'USTRA se richiesto. Spetta a quest'ultima stabilire e tenere a magazzino le parti di ricambio necessarie in modo da soddisfare le condizioni minime d'esercizio. In caso di danni e/o guasti occorre assicurare che siano avviate in tempo utile misure urgenti per garantire la sicurezza della circolazione e la fruibilità delle infrastrutture. I piani operativi per le gallerie stradali elaborati dall'USTRA servono alle Unità territoriali come base per le reazioni in caso di guasto degli impianti BSA; questi devono essere rispettati e documentati.

2.2 AT-BSA

L'applicativo tecnico AT-BSA (attualmente AT BSAS) documenta le attività di osservazione e ispezione, processo che viene illustrato in ASTRA 2B010, Manuale Pianificazione manutenzione [16]. L'osservazione coincide solitamente con il controllo annuale (di seguito indicato come controllo dello stato manutentivo annuale) e sono inclusi nell'attività di monitoraggio operativo. Gli interventi di manutenzione sono registrati per l'impianto parziale interessato e tale registrazione vale come attestazione di avvenuta attività di Manutenzione. Lo scambio di dati tra AT-BSA e Unità territoriale (tool dell'UT) avviene secondo la Documentazione IT ASTRA 63012, Applicazione tecnica equipaggiamenti di esercizio e sicurezza soluzione transitoria (AT BSAS) - Interfaccia (in tedesco) [25].

2.3 Gruppi per la Gestione del traffico in Svizzera (VM-CH)

La maggior parte dei gruppi richiesti dalla Gestione del traffico per il servizio quotidiano non è rilevante per la sicurezza. Tali sistemi vengono ora citati anche in Documentazione ASTRA 86053, Condizioni minime d'esercizio - Tratta e gallerie [21]. Per non dover stipulare costosi contratti di manutenzione per questi gruppi occorre gestire le riparazioni in modalità «best effort». Eventuali casi problematici vanno segnalati alla VMZ-CH o discussi con quest'ultima.

3 Riferimenti normativi specifici

Oltre alla legge, all'ordinanza e alle istruzioni sulle strade nazionali si applicano i seguenti documenti dell'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte (ESTI):

- [1] RS 734.0, legge federale concernente gli impianti elettrici a corrente forte e a corrente debole (legge sugli impianti elettrici, LIE);
- [2] RS 734.1, ordinanza concernente gli impianti elettrici a corrente debole (ordinanza sulla corrente debole);
- [3] RS 734.2, ordinanza sugli impianti elettrici a corrente forte (ordinanza sulla corrente forte);
- [4] RS 734.27, ordinanza concernente gli impianti elettrici a bassa tensione (ordinanza sugli impianti a bassa tensione, OIBT);
- [13] Istruzione ESTI 322.0712 concernente la realizzazione e il controllo di impianti elettrici a corrente forte di strade nazionali delle classi 1 e 2 (OIBT art. 32 cpv. 4, Allegato 1.b.1.).

Con l'Istruzione ASTRA 73003, Apparecchiature elettriche delle strade nazionali [6] e la Direttiva ASTRA 13020, Alimentazione di energia [8] sono stati equiparati i requisiti tra USTRA ed ESTI. I presenti documenti riportano tutte le informazioni necessarie relativamente a:

- Autorizzazione per lavori d'installazione;
- Controllo degli impianti elettrici a corrente forte;
- Dettagli relativi alla norma sugli impianti a bassa tensione;
- Disposizioni relative al piano di chiusura e la regolamentazione degli accessi;
- Responsabilità e informazioni sui titolari degli impianti;
- Trattamento delle attestazioni di sicurezza (SINA);
- Piano di sicurezza (art. 12 ordinanza sulla corrente forte);
- ecc.

Queste disposizioni devono essere prese in considerazione per la manutenzione ordinaria e straordinaria (strutturale) delle strade nazionali.

3.1 Piano di sicurezza («concetto di sicurezza» di cui all'art. 12 ordinanza sulla corrente forte)

L'Unità territoriale opera con un piano di sicurezza approvato ai sensi dell'articolo 12 dell'ordinanza sulla corrente forte (RS 734.2). Le disposizioni sono riportate nella Documentazione ASTRA 86025, Guida alla stesura del piano di sicurezza delle strade nazionali [18].

4 Spiegazioni su standard e indicatori

Gli standard e gli indicatori costituiscono le fonti di riferimento per i requisiti di fornitura delle prestazioni delle UT nella manutenzione ordinaria. Sono determinati nel senso di un'auto-dichiarazione delle Unità territoriali all'attenzione dell'USTRA nel quadro delle riunioni annuali e dal rapporto "Quantitativi prodotti per prestazione" e sono documentati. L'USTRA verifica la corretta dichiarazione delle standard e degli indicatori sotto forma di punti singoli.

4.1 Chiarimenti sugli standard

Lo standard 4.01 Reattività degli impianti rilevanti per la sicurezza deve essere nuovamente armonizzato con la Documentazione ASTRA 86054, IGT nella manutenzione ordinaria [22].

Lo standard 4.02 Sala operativa di controllo (BLZ) può essere valutato dall'UT solo se presso quest'ultima è presente una tale struttura. Durante il periodo transitorio viene apposta una crocetta in corrispondenza di «nessuna BLZ presente». Oltre al supporto degli incidenti, l'obiettivo di un BLZ è, tra l'altro, la gestione attiva dei guasti di tutte le installazioni tecniche (registrazione, eliminazione, periodo di tempo, documentazione, valutazione, informazione/comunicazione con l'USTRA, ecc.). L'obiettivo è che, a lungo termine, ogni unità territoriale abbia una BLZ per essere in grado di fornire gli standard e i servizi richiesti. La pianificazione e il finanziamento di una BLZ vengono effettuati insieme all'USTRA.

Lo standard 4.03 Servizio di reperibilità per interventi elettrici può essere ottimizzato o combinato con il funzionamento di una BLZ (4.02). Durante le ore di funzionamento di una BLZ, il supporto dei servizi d'incidente è generalmente fornito dalla BLZ. Il supporto in loco può essere fornito come segue. Inoltre, il servizio di reperibilità per interventi elettrici può essere alleggerito da un "servizio informatico e di sistema". Questi aspetti sono presi in considerazione dall'USTRA per il rispetto dei 30 minuti sul posto o nel centro di manutenzione.

Lo standard 4.04 Energia è inteso a impegnare l'Unità territoriale a garantire che i livelli di consumo rimangano entro i limiti stabiliti, identificando eventuali scostamenti e provvedendo alla rendicontazione per ogni tratto d'esercizio.

Lo standard 4.05 Piani operativi è valutabile solo se tali elaborati sono stati predisposti dalle filiali e consegnati alle Unità territoriali, in assenza dei quali si apporrà una crocetta su «nessun piano operativo presente».

Nello standard 4.06 Elettrocisti aziendali oltre al personale competente, viene ora anche controllata la disponibilità e l'implementazione del piano di sicurezza in accordo con la Documentazione ASTRA 86025, Guida alla stesura del piano di sicurezza delle strade nazionali [18].

Poiché le reti saranno accorpate a livello nazionale, il nuovo standard 4.08 Piano di sicurezza IT richiede all'UT di assicurare i requisiti necessari per la futura rete IP BSA. Si devono considerare: scheda tecnica ASTRA 26010-04002 Piano di sicurezza IT per l'esercizio dei BSA e scheda tecnica ASTRA 23001-116xx Firewall rete UT.

Il nuovo standard 4.09 Ticketing System richiede generalmente il funzionamento di una BLZ e impegna l'UT ad assicurare analisi standardizzate su tutto il territorio svizzero. I guasti dei sistemi BSA devono essere registrati e valutati a livello d'impianto parziale in modo che anche le misure correttive siano documentate e tracciabili. In futuro, questi saranno anche utilizzati per una semplice valutazione della disponibilità degli impianti.

Lo standard 4.10 ha lo scopo di assicurare che le unità territoriali realizzino una manutenzione periodica degli impianti supportata dall'informatica. Anche questo richiede una valutazione dei rischi. L'USTRA, come proprietario, controlla queste informazioni se necessa-

rio. Oltre alle specifiche del produttore, la portata della manutenzione tiene conto generalmente anche delle istruzioni di manutenzione secondo la documentazione 86068 dell'U-STRÄ.

4.2 AT-BSA

Gli standard 4.07 Controllo stato manutentivo AT-BSA e 4.10 Manutenzione BSA sono impostati per il futuro applicativo AT-BSA. In quello attuale (AT BSAS) si possono importare solo i controlli dello stato manutentivo annuali.

5 Standard e indicatori

N.	Obiettivi / Standard:	Indicatore					Grado di adempimento standard + buono / superato 0 sufficiente - insufficiente	Ponderazione per l'operatore A = Danni a persone B = Danni materiali C = Danni immateriali
		Denominazione	Descrizione	Metodo di misurazione / Intervallo di controllo	Documentazione controlli UT	Valutazione		
4.01	Sicurezza funzionale degli impianti. Reattività (riflessi) assicurata per la sicurezza di tutti gli oggetti (elementi infrastrutturali)	Reattività (riflessi) di impianti rilevanti per la sicurezza.	La reattività è verificata secondo la Definizione di IGT nella Documentazione ASTRA 86054, IGT nella manutenzione ordinaria [22]	Per tutti gli oggetti vengono verificate singole reazioni selezionate. Annuale	Verifica degli IGT documentati. Allegato Reporting quantitativi prodotti per prestazione (intera UT).	Reattività verificata in termini di numero totale di riflessi funzionanti. Completezza e conformità dei protocolli IGT di tutti gli oggetti secondo ASTRA DOC 86054	Per Unità territoriale + > 95 % - ≤ 95 %	A
4.02	Operatività. Esecuzione centralizzata delle attività di monitoraggio. Accertamento del supporto ai servizi d'intervento o al personale addetto alla manutenzione del tratto.	Sala operativa di controllo (BLZ).	- Compiti di monitoraggio nella BLZ con servizio di 8, 12 o 24 ore e l'organizzazione del servizio di reperibilità - Valutazione prioritaria di segnalazioni e dati operativi. - Supporto dei servizi d'intervento e del personale addetto alla manutenzione.	Verifica dell'organizzazione e della pianificazione annuale da parte del servizio centrale dell'UT. Controllo del registro eventi per accertare eventuali problemi di risorse. Annuale	Pianificazione annuale del servizio centrale dell'UT. Registro eventi verificato dell'UT.	Il processo, le risorse e l'infrastruttura sono disponibili.	Per Unità territoriale + = 100 % 0 = 95 % - < 100 % - < 95 % ◇ nessuna BLZ presente	A
4.03	Operatività. Tempo di reazione del servizio di reperibilità («picchetto») di 30 minuti (presenza sul posto o presso il centro di manutenzione). Accertamento del supporto ai servizi d'intervento.	Servizio di reperibilità per interventi elettrici.	Accertamento delle risorse per il servizio di reperibilità (interventi elettrici e di comunicazione). Accertamento della collaborazione con i servizi d'intervento.	Verifica di organizzazione e pianificazione annuale del servizio di reperibilità dell'UT. Controllo del registro eventi per accertare eventuali problemi di risorse. Annuale	Pianificazione annuale del servizio di reperibilità dell'UT. Registro eventi verificato dell'UT.	Il processo e le risorse sono disponibili. I tempi di risposta specificati sono rispettati.	Per Unità territoriale + = 100 % 0 = 95 % - < 100 % - < 95 %	A
4.04	Sicurezza operativa degli impianti e mantenimento qualitativo delle infrastrutture. Fabbisogno energetico compreso tra +/- 10 % dei kWh pianificati.	Energia.	Monitoraggio del fabbisogno energetico per rilevare eventuali errori nelle installazioni o nella fatturazione (inclusi progetti USTRA).	Monitoraggio del fabbisogno energetico tramite le fatture delle aziende elettriche (EVU) e/o i contatori delle SN. Confronto con le cifre obiettivo. Annuale.	Estratto materiale e conteggio da EVU nella relazione annuale con motivazione degli scostamenti.	Ispezione e valutazione del proprietario. Scostamento rispetto al fabbisogno energetico pianificato con controllo dei kWh riportati nella relazione annuale.	Per Unità territoriale Valutazione del proprietario + buono 0 sufficiente - insufficiente	C

N.	Obiettivi / Standard:	Indicatore					Grado di adempimento standard + buono / superato 0 sufficiente - insufficiente	Ponderazione per l'operatore A = Danni a persone B = Danni materiali C = Danni immateriali
		Denominazione	Descrizione	Metodo di misurazione / Intervallo di controllo	Documentazione controlli UT	Valutazione		
4.05	Sicurezza operativa degli impianti e mantenimento qualitativo delle infrastrutture. I piani operativi esistenti dell'USTRA sono noti e sono stati implementati	Piani operativi per le gallerie.	Piani operativi degli oggetti (elementi infrastrutturali) disponibili e aggiornati.	Controllo interno della lista dei piani operativi da parte dell'UT e parere dello StreMa sulla lista dei piani operativi. Biennale.	Commentare lo stato di attuazione dei requisiti secondo i piani operativi nella relazione annuale.	Disponibilità e aggiornamento dei piani operativi degli oggetti. Le specifiche descritte sono implementate o rispettate	Per Unità territoriale + > 95 % 0 = 80 % - 95 % - < 80 % ◇ nessun piano presente	C
4.06	Operatività. Disponibilità di personale tecnico specializzato da parte dell'UT e un valido piano di sicurezza.	Elettricisti aziendali.	Interventi agli impianti eseguiti dal personale prescritto per legge e in possesso della qualifica richiesta. Un valido piano di sicurezza è in atto e implementato. Un valido piano di sicurezza elettrica è in atto e implementato	Verifica del piano di sicurezza degli impianti elettrici dell'UT e degli interventi eseguiti. Annuale	Secondo la Documentazione ASTRA 86025, Guida alla stesura del piano di sicurezza delle strade nazionali [18]. Controllo della lista del personale e delle qualifiche.	Rispetto delle disposizioni di legge in materia di interventi elettrici sugli impianti. Il personale operativo ha le qualifiche e le approvazioni necessarie	Per Unità territoriale + = 100 % - < 100 %	A
4.07	Mantenimento qualitativo. Documentazione dei controlli annuali dello stato manutentivo in AT-BSA.	AT-BSA: controlli dello stato manutentivo.	Esecuzione dei controlli annuali dello stato manutentivo e registrazione dei risultati in AT-BSA.	Verifica dei controlli documentati in AT-BSA. Annuale.	Lista dei controlli documentati in AT-BSA. Allegato Reporting sui quantitativi prodotti per prestazione.	Numero di controlli non eseguiti a livello di impianto parziale.	Per Unità territoriale + ≤ 5 impianti parziali 0 = 5 - 10 impianti parziali - > 10 impianti parziali ◇ attualmente non implementato	B
4.08	Operatività. L'Unità territoriale dispone di personale informatico e il piano di sicurezza IT è aggiornato allo stato attuale.	Piano di sicurezza IT.	Il settore IT è gestito da personale tecnico qualificato. Il piano di sicurezza IT è disponibile e aggiornato.	Verifica di attuazione del piano di sicurezza IT dell'UT. Annuale	Piano di sicurezza IT Aggiornamento del controllo a cura dell'UT.	Il piano IT viene attuato in conformità alle disposizioni della scheda tecnica Piano di sicurezza IT.	Per Unità territoriale + > 95 % 0 = 80 % - 95 % - < 80 % ◇ nessun piano presente	A
4.09	Operatività. L'Unità territoriale dispone di un sistema di ticketing adeguato.	Sistema di ticketing.	Il sistema di ticketing consente di acquisire, elaborare e analizzare tutte le segnalazioni di guasto. (Vedi Direttiva ASTRA 16241, Esercizio SN – SLA per il TP-BSA [11])	Verifica della valutazione dal sistema di ticketing. Approfondimento dal sistema di ticketing dell'UT e delle voci riguardanti l'elaborazione di eventi e messaggi. Annuale.	Valutazione dal sistema di ticketing. Discussione alla riunione annuale sui quantitativi prodotti per prestazione BSA con l'USTRA.	Tutti i guasti a livello d'impianto parziale rilevanti risultano registrati e il loro numero è conforme alle previsioni.	Per Unità territoriale + > 95 % 0 = 80 % - 95 % - < 80 % ◇ nessun sistema di ticketing presente	B

N.	Obiettivi / Standard:	Indicatore				Grado di adempimento standard	Ponderazione per l'operatore	
		Denominazione	Descrizione	Metodo di misurazione / Intervallo di controllo	Documentazione controlli UT			Valutazione
4.10	Sicurezza operativa degli impianti e mantenimento qualitativo delle infrastrutture. Manutenzione adeguata con rispetto degli intervalli di manutenzione prestabiliti.	Manutenzione BSA: - Energia - Illuminazione - Ventilazione - Segnaletica - Impianti di monitoraggio - Comunicazione e sistema di gestione - Cablaggi - Impianti annessi	Manutenzione periodica o in funzione dello stato di conservazione; registrazione del risultato in AT-BSA (incl. eliminazione rigenerativa di guasti).	Controllo degli interventi documentati in AT-BSA a livello di impianto parziale. Annuale	Lista degli interventi documentati in AT-BSA. Allegato Reporting sui quantitativi prodotti per prestazione (impianto).	Numero di interventi non eseguiti a livello di impianto parziale.	<p>+ buono / superato</p> <p>0 sufficiente</p> <p>- insufficiente</p> <p>Per Unità territoriale</p> <p>+ ≤ 5 impianti parziali</p> <p>0 = 5 - 10 impianti parziali</p> <p>- > 10 impianti parziali</p>	A = Danni a persone B = Danni materiali C = Danni immateriali
							B	

Acronimi

Voce	Significato
BLZ	Sala operativa di controllo (terminologia UT: "Centrale di conduzione per l'esercizio")
BSA	Impianti elettromeccanici
Tool EMS	Applicativo tecnico «Erhaltungs-Management-System» (sistema di gestione manutentiva) in dotazione alle Unità territoriali
ESTI	Ispettorato federale degli impianti a corrente forte
EVU	Azienda elettrica
AT-BSA /S	Applicativo tecnico BSA / soluzione immediata
UT	Unità territoriale
IGT	Test generale integrato
Sistema IT	Sistema tecnico informatico
SN	Strade nazionali
MISTRA	Applicativo tecnico per la gestione delle infrastrutture stradali
SLA	Service Level Agreement
StreMa	Gestore tratti stradali
TP	Prodotto parziale
UeLS	Sistema generale di gestione impianti stradali
Sistemi VM	PMV (pannelli a messaggio variabile), WWW (segnali di direzione variabile), GHGW (limiti di velocità dinamici e segnalazione pericoli), PUN (corsia dinamica), LSA (impianti semaforici),
VM-CH	Gestione del traffico Svizzera
VMZ-CH	Centrale nazionale di gestione del traffico Svizzera

Riferimento: Documentazione ASTRA 86990, Glossario d/f/i - Esercizio [24].

Riferimenti normativi e bibliografici

Leggi federali della Confederazione Svizzera

- [1] RS 734.0, **legge federale concernente gli impianti elettrici a corrente forte e a corrente debole (legge sugli impianti elettrici, LIE)**, www.admin.ch.

Ordinanze della Confederazione Svizzera

- [2] RS 734.1, **ordinanza concernente gli impianti elettrici a corrente debole (ordinanza sulla corrente debole)**, www.admin.ch.
- [3] RS 734.2, **ordinanza sugli impianti elettrici a corrente forte (ordinanza sulla corrente forte)**, www.admin.ch.
- [4] RS 734.27, **ordinanza concernente gli impianti elettrici a bassa tensione (ordinanza sugli impianti a bassa tensione, OIBT)**, www.admin.ch.

Istruzioni/Direttive dell'Ufficio federale delle strade USTRA e dell'Ispettorato federale degli impianti a corrente forte ESTI

- [5] Istruzione ASTRA 73001, **Ruoli e requisiti per la gestione degli equipaggiamenti di esercizio e sicurezza (EES) (2011)**, www.astra.admin.ch.
- [6] Istruzione ASTRA 73003, **Apparecchiature elettriche delle strade nazionali (2021)**, www.astra.admin.ch.
- [7] Istruzione ASTRA 76001, **Sicurezza Esercizio strade nazionali (2018)**, www.astra.admin.ch.
- [8] Direttiva ASTRA 13020, **Alimentazione di energia (2021)**, www.astra.admin.ch.
- [9] Direttiva ASTRA 16050, **Sicurezza operativa Esercizio (2018)**, www.astra.admin.ch.
- [10] Direttiva ASTRA 16200, **Esercizio SN – Disposizioni generali vincolanti per la direttiva prodotti parziali (2015)**, www.astra.admin.ch.
- [11] Direttiva ASTRA 16241, **Esercizio SN – SLA per il TP-BSA (2021)**, www.astra.admin.ch.
- [12] Direttiva ASTRA 13013, **Struttura e codificazione degli equipaggiamenti di esercizio e sicurezza in Svizzera (AKS-CH) (2014)**, www.astra.admin.ch.
- [13] Istruzione ESTI 322.0712 **concernente la realizzazione e il controllo di impianti elettrici a corrente forte di strade nazionali delle classi 1 e 2 (OIBT art. 32 cpv. 4, Allegato 1.b.1.)**, www.esti.admin.ch.

Manuali tecnici dell'Ufficio federale delle strade USTRA

- [14] ASTRA 26010, **Manuale tecnico Esercizio**, www.astra.admin.ch.
- [15] ASTRA 23001, **Manuale tecnico Equipaggiamenti di esercizio e sicurezza**, www.astra.admin.ch.
- [16] ASTRA 2B010, **Manuale Pianificazione manutentiva**, www.astra.admin.ch.
- [17] ASTRA 26020, **Manuale Controllo operativo - Processo** (in tedesco o francese), www.astra.admin.ch.

Documentazioni e documentazioni IT dell'Ufficio federale delle strade USTRA

- [18] Documentazione ASTRA 86025, **Guida alla stesura del piano di sicurezza delle strade nazionali (2018)**, www.astra.admin.ch.
- [19] Documentazione ASTRA 86026, **Organizzazione d'esercizio BSA (2021)**, www.astra.admin.ch.
- [20] Documentazione ASTRA 86052, **Piano operativo gallerie stradali (2016)**, www.astra.admin.ch.
- [21] Documentazione ASTRA 86053, **Condizioni minime d'esercizio - Tratta e gallerie (2013)**, www.astra.admin.ch.
- [22] Documentazione ASTRA 86054, **IGT nella manutenzione ordinaria (2021)**, www.astra.admin.ch.
- [23] Documentazione ASTRA 86068, **Monitoraggio e manutenzione (2021)**, www.astra.admin.ch.
- [24] Documentazione ASTRA 86990, **Glossario d/ffi - Esercizio**, www.astra.admin.ch.
- [25] Documentazione IT ASTRA 63012, **Applicazione tecnica equipaggiamenti di esercizio e sicurezza soluzione transitoria (AT BSAS) - Interfaccia** (in tedesco), www.astra.admin.ch.
- [26] Documentazione IT ASTRA 63014, **Applicazione tecnica equipaggiamenti di esercizio e sicurezza - Manuale per la raccolta dei dati (AT BSAS)** (in francese o tedesco), www.astra.admin.ch.

Cronologia aggiornamenti

Edizione	Versione	Data	Operazione
2015	3.11	26.07.2021	Revisione con le seguenti modifiche: - Cap. 2.1 Correzioni testuali - Cap. 4 Testo aggiunto - Cap. 4.1 Aggiunte agli standard 4.02, 4.04, 4.05, 4.06, 4.09 - Cap. 4.1 Nuove informazioni sugli standard 4.03, 4.10 - Cap.5 Aggiunte 4.01, 4.02, 4.03, 4.04, 4.05, 4.06, 4.09 - Elenco delle modifiche aggiunte.
2015	3.10	01.01.2021	Revisione con le seguenti modifiche: - Nuovo formato pagina del titolo - Integrazione nel colophon - Prefazione integrata con il testo standard per tutti i TP - Cap. 2.1 integrato con riferimento ai documenti BSA e correzioni del testo - Cap. 2.2 Passaggio da AT BSAS ad AT-BSA - Cap. 2.3 Nel testo «non...menzionato» questa dicitura non è cancellata - Cap. 3 completamente rivisitato ai sensi delle nuove Istruzioni 73003 e della Direttiva 13020 (nessun requisito nuovo) - Cap. 4.1 Miglioramento delle spiegazioni sulle norme - Cap. 4.2 Passaggio da AT BSAS ad AT-BSA - Cap. 5 Standard rinumerati e in parte riepilogati - Cap. 5 Standard 4.01 con rimando a 86054 e 4.06 con rimando a 86025 - Cap. 5 Nuovi standard 4.08 e 4.09 - Cap. 5 Passaggio da AT BSAS ad AT-BSA - Glossario completato - Riferimenti normativi e bibliografici integrati con 73003, 76001, 13020, 16241, 86025, 86026, 86052, 86054, 86068, 63012 - Elenco delle modifiche completato.
2015	3.00	01.01.2015	Entrata in vigore dell'edizione 2015 con adattamenti formali.
2015	3.xx	10.12.2014	Pubblicazione edizione 2015 in tedesco su BOXALINO con gli adeguamenti del progetto ALV2014, della Direttiva ASTRA 13013 AKS-CH e la rielaborazione degli indicatori.
2011	2.99	20.12.2011	Entrata in vigore edizione 2011 (versione originale in tedesco).
2011	2.90	30.11.2011	Aggiornamento edizione 2007. L'espressione «Installazioni elettromeccaniche» è sostituita dall'espressione «Equipaggiamenti di esercizio e sicurezza (EES)». Piccole modifiche al testo nelle tabelle con indicatori e standard.
2007	2.0	03.08.2007	Edizione per l'introduzione della NPC.

