

II

(Atti non legislativi)

REGOLAMENTI

REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2021/1228 DELLA COMMISSIONE

del 16 luglio 2021

che modifica il regolamento di esecuzione (UE) 2016/799 per quanto riguarda le prescrizioni per la costruzione, il collaudo, il montaggio, il funzionamento e la riparazione dei tachigrafi intelligenti e dei loro componenti

(Testo rilevante ai fini del SEE)

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea,

visto il regolamento (UE) n. 165/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 febbraio 2014, relativo ai tachigrafi nel settore dei trasporti su strada ⁽¹⁾, in particolare l'articolo 11,

considerando quanto segue:

- (1) Il regolamento (UE) n. 165/2014 ha introdotto tachigrafi intelligenti, che includono un dispositivo di connessione al sistema globale di navigazione satellitare (*global navigation satellite system*, GNSS), un dispositivo di comunicazione remota a fini di diagnosi precoce e un'interfaccia con i sistemi di trasporto intelligenti.
- (2) Le prescrizioni tecniche per la costruzione, il collaudo, il montaggio, il funzionamento e la riparazione dei tachigrafi e dei loro componenti sono definite nel regolamento di esecuzione (UE) 2016/799 della Commissione ⁽²⁾.
- (3) Il regolamento (UE) n. 165/2014 e il regolamento (CE) n. 561/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽³⁾ sono stati modificati dal regolamento (UE) 2020/1054 del Parlamento europeo e del Consiglio ⁽⁴⁾. Il regolamento (UE) 2020/1054 impone l'implementazione di funzioni supplementari nel tachigrafo intelligente. È di conseguenza necessario definire una nuova versione del tachigrafo intelligente modificando il regolamento (UE) 2016/799.
- (4) In conformità all'articolo 8, paragrafo 1, del regolamento (UE) n. 165/2014, la posizione del veicolo dovrebbe essere registrata automaticamente ogni volta che il veicolo attraversa la frontiera di uno Stato membro e ogni volta che il veicolo svolge attività di carico o scarico.
- (5) L'interfaccia con i sistemi di trasporto intelligenti, facoltativa nella versione del tachigrafo intelligente implementata a partire dal 15 giugno 2019, dovrebbe essere obbligatoria per la nuova versione del tachigrafo intelligente.

⁽¹⁾ GU L 60 del 28.2.2014, pag. 1.

⁽²⁾ Regolamento di esecuzione (UE) 2016/799 della Commissione, del 18 marzo 2016, che applica il regolamento (UE) n. 165/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio recante le prescrizioni per la costruzione, il collaudo, il montaggio, il funzionamento e la riparazione dei tachigrafi e dei loro componenti (GU L 139 del 26.5.2016, pag. 1).

⁽³⁾ Regolamento (CE) n. 561/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 marzo 2006, relativo all'armonizzazione di alcune disposizioni in materia sociale nel settore dei trasporti su strada e che modifica i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 3821/85 e (CE) n. 2135/98 e abroga il regolamento (CEE) n. 3820/85 del Consiglio (GU L 102 dell'11.4.2006, pag. 1).

⁽⁴⁾ Regolamento (UE) 2020/1054 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 luglio 2020, che modifica il regolamento (CE) n. 561/2006 per quanto riguarda gli obblighi minimi in materia di periodi di guida massimi giornalieri e settimanali, di interruzioni minime e di periodi di riposo giornalieri e settimanali e il regolamento (UE) n. 165/2014 per quanto riguarda il posizionamento per mezzo dei tachigrafi (GU L 249 del 31.7.2020, pag. 1).

- (6) La nuova versione del tachigrafo intelligente dovrebbe essere predisposta per autenticare il segnale satellitare Galileo non appena il sistema Galileo diventerà operativo.
- (7) Al fine di evitare la sostituzione fisica dell'apparecchio di controllo ogniqualvolta sia adottata una modifica delle specifiche tecniche del tachigrafo, è necessario garantire che le future funzionalità del tachigrafo possano essere implementate e migliorate mediante aggiornamenti del software.
- (8) Il regolamento (UE) 2016/799 autorizza il montaggio di un adattatore tra il sensore di movimento e il tachigrafo per i veicoli che, pur avendo un peso inferiore a 3,5 tonnellate, possono occasionalmente superare tale soglia, ad esempio quando trainano un rimorchio. A seguito della modifica del regolamento (CE) n. 561/2006, l'obbligo di installare un tachigrafo è stato esteso ai veicoli di peso superiore a 2,5 tonnellate. L'installazione obbligatoria del tachigrafo intelligente nei veicoli commerciali leggeri rende necessario un miglioramento del livello di sicurezza garantito dall'adattatore mediante il montaggio di un sensore interno nel tachigrafo, indipendente dal segnale del sensore di movimento.
- (9) Le misure di cui al presente regolamento sono conformi al parere del comitato istituito dall'articolo 42, paragrafo 1, del regolamento (UE) n. 165/2014,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

L'allegato IC del regolamento (UE) 2016/799 è modificato conformemente all'allegato del presente regolamento.

Articolo 2

Entrata in vigore

Il presente regolamento entra in vigore il ventesimo giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Esso si applica a decorrere dal 21 agosto 2023.

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri.

Fatto a Bruxelles, il 16 luglio 2021

Per la Commissione
La presidente
Ursula VON DER LEYEN

ALLEGATO

L'allegato IC del regolamento di esecuzione (UE) 2016/799 è così modificato:

(1) l'indice è così modificato:

(a) è inserito il seguente punto 3.6.4:

"3.6.4 Immissione di un'operazione di carico/scarico";

(b) è inserito il seguente punto 3.9.18:

"3.9.18 Anomalia "Anomalia GNSS"";

(c) sono inseriti i seguenti punti 3.12.17, 3.12.18 e 3.12.19:

3.12.17 Attraversamenti di frontiera

3.12.18 Operazioni di carico/scarico

3.12.19 Mappa digitale";

(d) il punto 3.20 è sostituito dal seguente:

"3.20 Scambi di dati con dispositivi esterni aggiuntivi";

(e) sono inseriti i seguenti punti 3.27 e 3.28:

3.27 Monitoraggio degli attraversamenti di frontiera

3.28 Aggiornamento software";

(f) è inserito il seguente punto 4.5.3.2.1.1:

"4.5.3.2.1.1 Identificazione delle applicazioni aggiuntive (non accessibile mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)";

(g) sono inseriti i seguenti punti da 4.5.3.2.17 a 4.5.3.2.22:

4.5.3.2.17 Stato di autenticazione per le posizioni relative a luoghi dove iniziano e/o terminano i periodi di lavoro giornalieri (non accessibile mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)

4.5.3.2.18 Stato di autenticazione per le posizioni in cui il periodo di guida cumulativo raggiunge le tre ore (non accessibile mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)

4.5.3.2.19 Attraversamenti di frontiera (non accessibili mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)

4.5.3.2.20 Operazioni di carico/scarico (non accessibili mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)

4.5.3.2.21 Immissioni relative al tipo di carico (non accessibili mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)

4.5.3.2.22 Configurazioni della VU (non accessibili mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)";

(h) è inserito il seguente punto 4.5.4.2.1.1:

"4.5.4.2.1.1 Identificazione delle applicazioni aggiuntive (non accessibile mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)";

(i) sono inseriti i seguenti punti da 4.5.4.2.16 a 4.5.4.2.22:

4.5.4.2.16 Stato di autenticazione per le posizioni relative a luoghi dove iniziano e/o terminano i periodi di lavoro giornalieri (non accessibile mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)

4.5.4.2.17 Stato di autenticazione per le posizioni dove il periodo di guida cumulativo raggiunge le tre ore (non accessibile mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)

4.5.4.2.18 Attraversamenti di frontiera (non accessibili mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)

4.5.4.2.19 Operazioni di carico/scarico (non accessibili mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)

4.5.4.2.20 Immissioni relative al tipo di carico (non accessibili mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)

- 4.5.4.2.21 Dati aggiuntivi relativi alla taratura (non accessibili mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)
- 4.5.4.2.22 Configurazioni della VU (non accessibili mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione);
- (j) il seguente punto 4.5.5.2.1.1 è inserito dopo il punto 4.5.5.2.1:
"4.5.5.2.1.1 Identificazione delle applicazioni aggiuntive (non accessibile mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione);"
- (k) è inserito il seguente punto 4.5.5.2.6:
"4.5.5.2.6 Configurazioni della VU (non accessibili mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione);"
- (l) il seguente punto 4.5.6.2.1.1 è inserito dopo il punto 4.5.6.2.1:
"4.5.6.2.1.1 Identificazione delle applicazioni aggiuntive (non accessibile mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione);"
- (m) è inserito il seguente punto 4.5.6.2.6:
"4.5.6.2.6 Configurazioni della VU (non accessibili mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione);"
- (2) il testo introduttivo prima dell'elenco delle appendici è sostituito dal seguente:

"INTRODUZIONE

Il presente allegato reca i requisiti degli apparecchi di controllo e delle carte tachigrafiche di seconda generazione.

A decorrere dal 15 giugno 2019 sui veicoli immatricolati per la prima volta nell'Unione si montano gli apparecchi di controllo di seconda generazione e sono rilasciate le carte tachigrafiche di seconda generazione.

Affinché il sistema tachigrafico di seconda generazione possa essere implementato senza intoppi, le carte tachigrafiche di seconda generazione sono state progettate per essere utilizzate anche nelle unità elettroniche di bordo di prima generazione costruite conformemente all'allegato IB del regolamento (CEE) n. 3821/85.

Analogamente, le carte tachigrafiche di prima generazione possono essere utilizzate nelle unità elettroniche di bordo di seconda generazione. Le unità elettroniche di bordo di seconda generazione possono tuttavia essere tarate utilizzando solo le carte dell'officina di seconda generazione.

I requisiti relativi all'interoperabilità tra i sistemi tachigrafici di prima e seconda generazione sono specificati nel presente allegato. A tal proposito l'appendice 15 contiene ulteriori dettagli sulla gestione della coesistenza di entrambe le generazioni.

Inoltre, poiché sono state implementate nuove funzioni, quali l'uso del servizio aperto di autenticazione dei messaggi di navigazione di Galileo (Galileo Open Service Navigation Message Authentication), il rilevamento degli attraversamenti di frontiera e l'immissione delle operazioni di carico e scarico, e vi è l'esigenza di aumentare la capacità della carta del conducente a 56 giorni di attività del conducente, il presente regolamento introduce i requisiti tecnici per la seconda versione dell'apparecchio di controllo e delle carte tachigrafiche di seconda generazione.";

- (3) la sezione 1 è così modificata:
- (a) la lettera f) è sostituita dalla seguente:
"f) "taratura del tachigrafo intelligente",

l'aggiornamento o la conferma dei parametri del veicolo da conservare nella memoria di dati. Tali parametri comprendono l'identificazione del veicolo (VIN, VRN e Stato membro di immatricolazione) e le caratteristiche del veicolo (w, k, l, dimensioni degli pneumatici, impostazioni del limitatore di velocità (se applicabile), ora corrente (UTC), valore corrente dell'odometro, tipo di carico predefinito). Durante la taratura di un apparecchio di controllo, anche i tipi e gli identificativi di tutti i sigilli di omologazione pertinenti devono essere memorizzati nella memoria di dati.

Qualsiasi aggiornamento o conferma esclusivamente dell'ora UTC sono considerati una regolazione dell'ora e non una taratura, purché non siano in contrasto con il requisito 409 di cui al punto 6.4.

La taratura di un apparecchio di controllo richiede l'impiego di una carta dell'officina;"

(b) la lettera g) è sostituita dalla seguente:

"g) "numero della carta",

un numero costituito da 16 caratteri alfanumerici che identifica in modo univoco una carta tachigrafica all'interno di uno Stato membro. Il numero della carta comprende un'identificazione, costituita dall'identificazione del conducente o dall'identificazione del titolare della carta, insieme a un codice di serie della carta, un codice di sostituzione della carta e un codice di rinnovo della carta.

Una carta è quindi identificata in modo univoco dal codice dello Stato membro di rilascio e dal numero della carta;"

(c) le lettere i) e j) sono sostituite dalle seguenti:

"i) "codice di rinnovo della carta",

il 16° carattere alfanumerico del numero della carta che viene incrementato ogni volta che viene rinnovata una carta tachigrafica corrispondente a una determinata identificazione, vale a dire l'identificazione del conducente o del titolare insieme al codice di serie;

j) "codice di sostituzione della carta",

il 15° carattere alfanumerico del numero della carta che viene incrementato ogni volta che viene sostituita una carta tachigrafica corrispondente a una determinata identificazione, vale a dire l'identificazione del conducente o del titolare insieme al codice di serie;"

(d) la lettera ee) è sostituita dalla seguente:

"ee) "carta non valida",

una carta individuata come difettosa oppure la cui autenticazione non è andata a buon fine o la cui data di inizio di validità non è ancora stata raggiunta o la cui data di scadenza è stata superata;

una carta è inoltre considerata non valida dall'unità elettronica di bordo se:

— una carta con lo stesso Stato membro di rilascio, la stessa identificazione, vale a dire l'identificazione del conducente o del titolare insieme a un codice di serie, e un codice di rinnovo più elevato è già stata inserita nell'unità elettronica di bordo, oppure

— una carta con lo stesso Stato membro di rilascio, la stessa identificazione, vale a dire l'identificazione del conducente o del titolare insieme a un codice di serie, lo stesso codice di rinnovo, ma un codice di sostituzione più elevato è già stata inserita nell'unità elettronica di bordo;"

(e) la lettera ll) è sostituita dalla seguente:

"ll) "dispositivo di comunicazione remota", "modulo di comunicazione remota" o "dispositivo di diagnosi precoce remota",

le apparecchiature dell'unità elettronica di bordo utilizzate per svolgere controlli su strada mirati;"

(f) la lettera nn) è sostituita dalla seguente:

"nn) "rinnovo della carta",

il rilascio di una nuova carta tachigrafica quando una carta esistente raggiunge la sua data di scadenza o non funziona correttamente e viene restituita alle autorità di rilascio;"

(g) la lettera pp) è sostituita dalla seguente:

"pp) "sostituzione della carta",

il rilascio di una nuova carta tachigrafica in sostituzione di una carta esistente, dichiarata smarrita, rubata o non funzionante, che non è stata restituita alle autorità di rilascio;"

(h) la lettera tt) è sostituita dalla seguente:

"tt) "regolazione dell'ora",

una regolazione dell'ora corrente; tale regolazione può essere automatica, usando come riferimento l'ora indicata dal ricevitore GNSS, oppure può essere effettuata nel modo taratura;"

- (i) alla lettera yy), il primo trattino è sostituito dal seguente:
- ”- è montato e utilizzato solo sui veicoli delle categorie M1 e N1, di cui all'articolo 4 del regolamento (UE) 2018/858 del Parlamento europeo e del Consiglio (1);”;
- (j) la lettera aaa) è sostituita dalla seguente:
- ”aaa) riservato per uso futuro;”;
- (k) la lettera ccc) è sostituita dalla seguente:
- ”ccc) ”data di introduzione”,
la data stabilita nel regolamento (UE) n. 165/2014 a decorrere dalla quale i veicoli immatricolati per la prima volta sono muniti di un tachigrafo in conformità a tale regolamento.”;
- (4) il punto 2.1 è così modificato:
- (a) il paragrafo 5 è sostituito dal seguente:
- ”5) L'unità elettronica di bordo deve comprendere un'interfaccia ITS, specificata nell'appendice 13.
L'apparecchio di controllo può essere collegato ad altri dispositivi attraverso interfacce supplementari e/o l'interfaccia ITS.”;
- (b) al paragrafo 7, l'ultimo comma è sostituito dal seguente:
- ”Queste operazioni sono effettuate in conformità alla legislazione dell'Unione applicabile in materia di protezione dei dati e in conformità all'articolo 7 del regolamento (UE) n. 165/2014.”;
- (5) il punto 2.2 è così modificato:
- (a) il sesto trattino è sostituito dal seguente:
- ”- immissioni manuali da parte del conducente:
- luogo in cui inizia e/o termina il periodo di lavoro giornaliero,
 - immissione manuale delle attività del conducente e consenso del conducente per l'interfaccia ITS,
 - immissione di condizioni particolari,
 - immissione di operazioni di carico/scarico;”;
- (b) sono aggiunti i trattini seguenti:
- ”- monitoraggio degli attraversamenti di frontiera,
- aggiornamento software.”;
- (6) il punto 2.3 è così modificato:
- (a) al paragrafo 12, il quinto trattino è sostituito dal seguente:
- ”- La funzione di trasferimento dati non è accessibile nel modo funzionamento, fatta eccezione:
- a) per quanto disposto nel requisito 193,
 - b) per il trasferimento dati dalla carta del conducente quando nella VU non è inserito nessun altro tipo di carta.”;
- (b) il paragrafo 13 è così modificato:
- i) il secondo trattino è sostituito dal seguente:
- ”- nel modo azienda, i dati relativi al conducente (requisiti 102, 105, 108, 133 bis e 133 sexies) possono essere trasmessi soltanto per i periodi per cui non esista un blocco o nessun'altra azienda (identificata dai primi 13 caratteri del numero della carta dell'azienda) ne abbia attivato uno.”;
- ii) il quarto trattino è sostituito dal seguente:
- ”- i dati personali registrati e prodotti dal tachigrafo o dalle carte tachigrafiche non devono essere trasmessi tramite l'interfaccia ITS della VU, salvo previa verifica del consenso del conducente cui i dati si riferiscono.”;

(1) Regolamento (UE) 2018/858 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, relativo all'omologazione e alla vigilanza del mercato dei veicoli a motore e dei loro rimorchi, nonché dei sistemi, dei componenti e delle entità tecniche indipendenti destinati a tali veicoli, che modifica i regolamenti (CE) n. 715/2007 e (CE) n. 595/2009 e abroga la direttiva 2007/46/CE (GU L 151 del 14.6.2018, pag. 1).

- (7) al punto 2.4, paragrafo 14, il quarto trattino è sostituito dal seguente:
- ”- dispositivo GNSS esterno (questo profilo è necessario e applicabile solo per la variante esterna del dispositivo GNSS).”;
- (8) il punto 3.1 è così modificato:
- (a) il paragrafo 16 è sostituito dal seguente:
- ”16) All'atto dell'inserimento della carta (o dell'autenticazione della carta da remoto), l'apparecchio di controllo deve verificare se la carta è una carta tachigrafica valida in conformità alla definizione ee) di cui alla sezione I e in tal caso identificarne il tipo e la generazione.
- Per verificare se una carta è già stata inserita, l'apparecchio di controllo deve utilizzare i dati della carta tachigrafica memorizzati nella sua memoria di dati, come stabilito al requisito 133.”;
- (b) il paragrafo 20 è sostituito dal seguente:
- ”20) Le carte tachigrafiche devono poter essere estratte solo a veicolo fermo e dopo la memorizzazione dei dati pertinenti nelle carte stesse. L'estrazione della carta deve richiedere l'intervento fisico dell'utilizzatore.”;
- (9) il punto 3.2 è così modificato:
- (a) i paragrafi 26 e 27 sono sostituiti dai seguenti:
- ”26) Al fine di individuare una manipolazione dei dati di movimento, le informazioni provenienti dal sensore di movimento devono essere confermate dalle informazioni sul movimento del veicolo provenienti dal ricevitore GNSS e da altre fonti indipendenti dal sensore di movimento. Almeno un'altra fonte indipendente di dati di movimento del veicolo deve trovarsi all'interno della VU senza che sia necessaria un'interfaccia esterna.
- 27) Questa funzione deve misurare la posizione del veicolo al fine di consentire la registrazione:
- delle posizioni in cui il conducente e/o il secondo conducente iniziano il loro periodo di lavoro giornaliero;
 - delle posizioni in cui il periodo di guida cumulativo raggiunge un multiplo di tre ore;
 - delle posizioni in cui il veicolo ha attraversato la frontiera di un paese;
 - delle posizioni in cui sono state effettuate le operazioni di carico/scarico;
 - delle posizioni in cui il conducente e/o il secondo conducente terminano il loro periodo di lavoro giornaliero.”;
- (b) al punto 3.2.1, è aggiunta la frase seguente al paragrafo 30:
- ”Le tolleranze non devono essere utilizzate per modificare intenzionalmente la distanza misurata.”;
- (c) al punto 3.2.2, il paragrafo 33 è sostituito dal seguente:
- ”33) Per garantire una tolleranza massima sulla velocità visualizzata di ± 6 km/h durante l'impiego, tenuto conto di:
- una tolleranza di ± 2 km/h per le variazioni in ingresso (variazioni degli pneumatici, ...),
 - una tolleranza di ± 1 km/h per le misurazioni effettuate durante il montaggio o i controlli periodici,
- l'apparecchio di controllo deve misurare la velocità, per velocità comprese tra 20 e 180 km/h e per coefficienti caratteristici del veicolo compresi tra 2 400 e 25 000 imp/km, con una tolleranza di ± 1 km/h (a velocità costante).
- Nota: la risoluzione della memorizzazione dei dati apporta una tolleranza supplementare di $\pm 0,5$ km/h alla velocità memorizzata dall'apparecchio di controllo.”;
- (d) al punto 3.2.3, il paragrafo 37 è sostituito dal seguente:
- ”37) La posizione assoluta deve essere misurata in coordinate geografiche di latitudine e longitudine in gradi e minuti con una risoluzione di 1/10 di minuto.”;

(10) il punto 3.3 è così modificato:

(a) il paragrafo 41 è sostituito dal seguente:

"41) In assenza di regolazioni dell'ora, lo sfasamento dell'ora deve essere al massimo di ± 1 secondo al giorno, in condizioni di temperatura conformi al requisito 213.";

(b) sono inseriti i seguenti paragrafi 41 bis, 41 ter e 41 quater:

"41 bis) L'accuratezza dell'orario quando l'orario è regolato dalle officine conformemente al requisito 212 deve essere di 3 secondi o migliore.

41 ter) L'unità elettronica di bordo deve comprendere un contatore dello sfasamento, che calcola lo sfasamento massimo dell'ora dall'ultima regolazione in conformità al punto 3.23. Lo sfasamento massimo dell'ora deve essere definito dal fabbricante dell'unità elettronica di bordo e non deve superare 1 secondo al giorno, come stabilito al requisito 41.

41 quater) Il contatore dello sfasamento deve essere riportato a 1 secondo dopo ogni regolazione dell'ora dell'apparecchio di controllo conformemente al punto 3.23. Tali regolazioni includono:

- regolazioni automatiche dell'ora,
- regolazioni dell'ora effettuate in modo taratura.";

(11) il punto 3.6 è così modificato:

(a) il punto 3.6.1 è così modificato:

i) i paragrafi da 57 a 59 sono sostituiti dai seguenti:

"57) Per luogo si intende il paese e, se del caso, anche la regione.

58) All'atto dell'estrazione della carta del conducente (o dell'officina), l'apparecchio di controllo deve visualizzare il luogo in cui il veicolo si trova in quel momento sulla base delle informazioni GNSS e della mappa digitale memorizzata conformemente al punto 3.12.19 e deve chiedere al titolare della carta di confermare o rettificare manualmente il luogo.

59) Il luogo inserito conformemente al requisito 58 deve essere considerato il luogo in cui termina il periodo di lavoro giornaliero. Esso deve essere registrato nella pertinente carta del conducente (o dell'officina) come registrazione temporanea, e può quindi essere successivamente sovrascritto.

Alle condizioni riportate di seguito sono convalidati (cioè non saranno più sovrascritti) i dati temporanei immessi al momento dell'ultima estrazione della carta:

- immissione di un luogo in cui inizia il periodo di lavoro giornaliero in corso durante l'immissione manuale conformemente al requisito 61;
- immissione successiva di un luogo in cui inizia il periodo di lavoro giornaliero in corso se il titolare della carta non immette alcun luogo di inizio o fine del periodo di lavoro durante l'immissione manuale conformemente al requisito 61.

Alle condizioni riportate di seguito i dati temporanei immessi al momento dell'ultima estrazione della carta sono sovrascritti e viene convalidato il nuovo valore:

- immissione successiva di un luogo in cui termina il periodo di lavoro giornaliero in corso se il titolare della carta non immette alcun luogo di inizio o fine del periodo di lavoro durante l'immissione manuale conformemente al requisito 61.";

ii) al paragrafo 60, è aggiunto il comma seguente:

"L'apparecchio di controllo deve visualizzare il luogo in cui il veicolo si trova in quel momento sulla base delle informazioni GNSS e delle mappe digitali memorizzate conformemente al punto 3.12.19 e deve chiedere al conducente di confermare o rettificare manualmente il luogo.";

(b) al punto 3.6.2, il paragrafo 61 è sostituito dal seguente:

"61) All'atto dell'inserimento della carta del conducente (o dell'officina), ed esclusivamente in tale momento, l'apparecchio di controllo deve consentire l'immissione manuale di attività. L'immissione manuale di attività deve essere effettuata utilizzando i valori dell'ora locale e della data del fuso orario (regolazione UTC) impostato in quel momento per l'unità elettronica di bordo.

All'atto dell'inserimento della carta del conducente o dell'officina, al titolare della carta devono essere comunicate:

- la data e l'ora dell'ultima estrazione della carta;
- facoltativamente, la regolazione dell'ora locale impostata in quel momento per l'unità elettronica di bordo.

All'atto del primo inserimento di una carta del conducente o dell'officina sconosciuta all'unità elettronica di bordo, il titolare della carta deve essere invitato a dare il proprio consenso alla trasmissione di dati personali connessi al tachigrafo tramite l'interfaccia ITS. Per verificare se una carta è già stata inserita, l'apparecchio di controllo deve utilizzare i dati della carta tachigrafica memorizzati nella sua memoria di dati, come stabilito al requisito 133.

In qualsiasi momento il consenso del conducente (o dell'officina) può essere abilitato o disabilitato mediante comandi del menù, purché la carta del conducente (o dell'officina) sia inserita.

L'immissione di attività deve essere possibile, ma con le seguenti restrizioni:

- i tipi di attività devono essere: LAVORO, DISPONIBILITÀ e INTERRUZIONE/RIPOSO;
- le ore di inizio e di fine per ciascuna attività devono rientrare esclusivamente nel periodo compreso tra l'ultima estrazione della carta e l'inserimento della carta in corso;
- non deve essere consentita la sovrapposizione reciproca nel tempo delle attività.

L'immissione manuale deve essere possibile, se richiesta, all'atto del primo inserimento di una carta del conducente (o dell'officina) precedentemente inutilizzata.

La procedura di immissione manuale dei dati sulle attività deve comprendere tutte le fasi consecutive necessarie per inserire, per ciascuna attività, il tipo, l'ora di inizio e l'ora di fine. Per ogni parte del periodo compreso tra l'ultima estrazione della carta e l'inserimento della carta in corso, il titolare della carta deve avere la possibilità di non dichiarare alcuna attività.

Nel corso dell'immissione manuale di attività associate all'inserimento della carta, il titolare della carta, se del caso, deve avere la possibilità di indicare:

- il luogo in cui si è concluso il precedente periodo di lavoro giornaliero associato all'ora pertinente (sovrascrivendo e convalidando così il dato inserito al momento dell'ultima estrazione della carta);
- il luogo in cui ha inizio il periodo di lavoro giornaliero in corso associato all'ora pertinente (convalidando così il dato temporaneo inserito al momento dell'ultima estrazione della carta).

Per il luogo in cui ha inizio il periodo di lavoro giornaliero in corso immesso al momento dell'inserimento della carta, l'apparecchio di controllo deve visualizzare il luogo in cui il veicolo si trova in quel momento sulla base delle informazioni GNSS e delle mappe digitali memorizzate conformemente al punto 3.12.19 e deve chiedere al conducente di confermare o rettificare manualmente il luogo.

La mancata immissione da parte del titolare della carta di un luogo di inizio o fine del periodo di lavoro durante le immissioni manuali associate all'inserimento della carta è da considerarsi equivalente a una dichiarazione del fatto che il suo periodo di lavoro non è cambiato dall'ultima estrazione della carta. La successiva immissione di un luogo in cui termina un periodo di lavoro giornaliero precedente deve allora sovrascrivere il dato temporaneo immesso al momento dell'ultima estrazione della carta.

Se viene inserito un luogo, l'informazione relativa deve essere registrata nella carta tachigrafica pertinente.

Le immissioni manuali devono interrompersi:

- in caso di estrazione della carta, oppure
- se il veicolo è in movimento e la carta è inserita nella sede (slot) del conducente.

Sono consentite ulteriori interruzioni, ad esempio dopo un periodo di inattività dell'utente. In caso di interruzione delle immissioni manuali, l'apparecchio di controllo deve convalidare tutte le indicazioni complete di luogo e attività già inserite (che indichino senza ambiguità un luogo e un'ora o un tipo di attività e un'ora di inizio e di fine).

Qualora venga inserita una seconda carta del conducente o dell'officina mentre è in corso l'immissione manuale di dati di attività relative alla carta precedentemente inserita, tale immissione manuale deve poter essere completata prima che abbia inizio l'immissione manuale dei dati relativi alla seconda carta.

Il titolare della carta deve avere la possibilità di effettuare l'immissione manuale di dati secondo la seguente procedura minima:

- immissione manuale di attività in ordine cronologico per il periodo compreso tra l'ultima estrazione della carta e l'inserimento in corso.
- l'ora di inizio della prima attività deve essere fissata al momento dell'estrazione della carta. Per ciascuna immissione di dati successiva, l'ora di inizio deve essere fissata in modo da seguire immediatamente l'ora di fine dell'immissione di dati precedente. Per ciascuna attività devono essere selezionati il tipo e l'ora di fine.

La procedura è completata quando l'ora in cui termina un'attività inserita manualmente corrisponde all'ora di inserimento della carta.

L'apparecchio di controllo deve consentire ai conducenti e alle officine di caricare alternativamente le immissioni manuali che devono essere inserite durante la procedura attraverso l'interfaccia ITS di cui all'appendice 13 e, facoltativamente, attraverso altre interfacce.

L'apparecchio di controllo deve consentire al titolare della carta di modificare ogni attività inserita manualmente, fino alla convalida mediante un comando specifico. Successivamente tali modifiche non devono più essere consentite.”;

(c) al punto 3.6.3, il paragrafo 62 è sostituito dal seguente:

”62) L'apparecchio di controllo deve consentire al conducente di inserire, in tempo reale, le due condizioni particolari seguenti:

- ”ESCLUSO DAL CAMPO DI APPLICAZIONE” (inizio, fine),
- ”ATTRAVERSAMENTO MEDIANTE TRAGHETTO/TRENO” (inizio, fine).

Un ”ATTRAVERSAMENTO MEDIANTE TRAGHETTO/TRENO” non deve potersi verificare se è attiva la condizione ”ESCLUSO DAL CAMPO DI APPLICAZIONE”. Se è attiva la condizione ”ESCLUSO DAL CAMPO DI APPLICAZIONE”, l'apparecchio di controllo non deve consentire agli utenti di inserire l'indicatore (flag) di inizio dell'”ATTRAVERSAMENTO MEDIANTE TRAGHETTO/TRENO”.

La condizione ”ESCLUSO DAL CAMPO DI APPLICAZIONE” deve essere automaticamente disattivata, dall'apparecchio di controllo, quando viene inserita o estratta una carta del conducente.

La condizione ”ESCLUSO DAL CAMPO DI APPLICAZIONE” attiva deve inibire i seguenti avvisi e le seguenti anomalie:

- guida in assenza di una carta adeguata;
- avvisi relativi al periodo di guida continuo.

Il conducente deve inserire l'indicatore (flag) di inizio dell'ATTRAVERSAMENTO MEDIANTE TRAGHETTO/TRENO immediatamente dopo aver selezionato INTERRUZIONE/RIPOSO sul traghetto o sul treno.

La condizione ATTRAVERSAMENTO MEDIANTE TRAGHETTO/TRENO deve essere disattivata dall'apparecchio di controllo quando si verifica uno dei seguenti casi:

- il conducente disattiva manualmente la condizione ATTRAVERSAMENTO MEDIANTE TRAGHETTO/TRENO, operazione che deve essere effettuata all'arrivo a destinazione del traghetto/treno, prima di scendere dallo stesso,
- è attiva la condizione ”ESCLUSO DAL CAMPO DI APPLICAZIONE”,
- il conducente espelle la sua carta,
- l'attività del conducente è calcolata come GUIDA per un minuto conformemente al punto 3.4.

Se nell'intervallo di un minuto viene immessa più di una condizione specifica dello stesso tipo, solo l'ultima deve essere registrata.”;

(d) è aggiunto il seguente punto 3.6.4:

”3.6.4 Immissione di un'operazione di carico/scarico

62 bis) L'apparecchio di controllo deve consentire al conducente di inserire e confermare, in tempo reale, informazioni indicanti che è in corso il carico o lo scarico di un veicolo, o che è in corso un'operazione di carico/scarico simultanei.

Se nell'intervallo di un minuto viene immessa più di un'operazione di carico/scarico dello stesso tipo, solo l'ultima deve essere registrata.

62 ter) Le operazioni di carico, scarico o carico/scarico simultanei devono essere registrate come eventi distinti.

62 quater) Le informazioni sul carico/scarico devono essere inserite prima che il veicolo lasci il luogo in cui si effettua l'operazione di carico/scarico.”;

(12) il punto 3.9 è così modificato:

(a) al punto 3.9.12, il paragrafo 83 è sostituito dal seguente:

"83) Questa anomalia deve attivarsi, **quando non è attivo il modo taratura**, in caso di interruzione del normale flusso di dati tra il sensore di movimento e l'unità elettronica di bordo e/o in caso di errore di integrità dei dati o di autenticazione dei dati durante lo scambio di dati tra il sensore di movimento e l'unità elettronica di bordo. Questa anomalia deve inoltre attivarsi, **quando non è attivo il modo taratura**, se la velocità calcolata a partire dagli impulsi del sensore di movimento aumenta da 0 a più di 40 km/h in 1 secondo e rimane quindi superiore a 40 km/h per almeno 3 secondi.";

(b) al punto 3.9.13, il paragrafo 84 è sostituito dal seguente:

"84) Come specificato nell'appendice 12, questa anomalia deve attivarsi, **quando non è attivo il modo taratura**, nel caso in cui le informazioni sul movimento calcolate dal sensore di movimento siano contraddette dalle informazioni sul movimento calcolate dal ricevitore GNSS interno o dal dispositivo GNSS esterno o da altre fonti indipendenti conformemente al requisito 26. Questa anomalia non deve attivarsi durante un attraversamento mediante traghetto/treno.";

(c) al punto 3.9.15, il paragrafo 86 è sostituito dal seguente:

"86) Questa anomalia deve attivarsi, **quando non è attivo il modo taratura**, qualora la VU rilevi una discrepanza tra l'orario della funzione di misurazione del tempo dell'unità elettronica di bordo e l'orario proveniente dalle posizioni autenticate trasmesse dal ricevitore GNSS o dal dispositivo GNSS esterno. Si rileva una "discrepanza di orario" se la differenza tra gli orari è superiore a ± 3 secondi, corrispondente all'accuratezza di cui al requisito 41 bis; quest'ultima è aumentata dello sfasamento massimo dell'ora giornaliero. Questa anomalia deve essere registrata insieme al valore dell'orologio interno dell'apparecchio di controllo. La VU deve effettuare il controllo per attivare l'anomalia "Conflitto di orari" subito prima di regolare automaticamente il suo orologio interno, in conformità al requisito 211.";

(d) al punto 3.9.17, l'ottavo trattino è sostituito dal seguente:

"- guasto dell'interfaccia ITS.";

(e) è aggiunto il punto seguente:

"3.9.18 Anomalia "Anomalia GNSS""

88 bis) "Questa anomalia deve attivarsi, quando non è attivo il modo taratura, qualora il ricevitore GNSS rilevi un attacco o l'autenticazione dei messaggi di navigazione non vada a buon fine, come specificato nell'appendice 12. Dopo che si è attivata un'anomalia di tipo "Anomalia GNSS", la VU non deve generare anomalie GNSS per i successivi 10 minuti.";

(13) al punto 3.10, l'ultima riga della tabella è sostituita dalla seguente:

"Interfaccia ITS	Funzionamento corretto";	
------------------	--------------------------	--

(14) il punto 3.12 è così modificato:

(a) il primo paragrafo è sostituito dal seguente:

"Ai fini del presente punto,

- per "365 giorni" si intende 365 giorni di calendario di attività media del conducente su un veicolo. Per attività media giornaliera su un veicolo si intende almeno 6 conducenti o secondi conducenti, 6 cicli di inserimento ed estrazione della carta e 256 cambi di attività. "365 giorni" comprendono quindi almeno 2 190 conducenti o secondi conducenti, 2 190 cicli di inserimento ed estrazione della carta e 93 440 cambi di attività,
- per numero medio giornaliero di luoghi immessi si intende almeno 6 immissioni in cui inizia il periodo di lavoro giornaliero e 6 immissioni in cui termina il periodo di lavoro giornaliero, in modo che i "365 giorni" comprendano almeno 4 380 luoghi immessi,
- per numero medio giornaliero di posizioni in cui il periodo di guida cumulativo raggiunge un multiplo di tre ore si intende almeno 6 posizioni, in modo che i "365 giorni" comprendano almeno 2 190 di tali posizioni,
- per numero medio giornaliero di attraversamenti di frontiera si intende almeno 20 attraversamenti, in modo che i "365 giorni" comprendano almeno 7 300 attraversamenti di frontiera;

- per numero medio giornaliero di operazioni di carico/scarico si intende almeno 25 operazioni (indipendentemente dal tipo), in modo che i "365 giorni" comprendano almeno 9 125 operazioni di carico/scarico;
 - se non diversamente specificato, i tempi sono registrati con una risoluzione di un minuto,
 - i valori dell'odometro sono registrati con una risoluzione di un chilometro,
 - le velocità sono registrate con una risoluzione di 1 km/h,
 - le posizioni (latitudini e longitudini) sono registrate in gradi e minuti, con una risoluzione di 1/10 di minuto, con il tempo di acquisizione e l'accuratezza del GNSS ad esse associati e con un indicatore che segnala se la posizione è stata autenticata.";
- (b) il punto 3.12.1.1 è così modificato:
- i) al paragrafo 93, è aggiunto il trattino seguente:
 - "- identificativo della versione della mappa digitale (requisito 133 terdecies).";
 - ii) il paragrafo 94 è sostituito dal seguente:
 - "94) I dati di identificazione dell'unità elettronica di bordo sono registrati e memorizzati una sola volta dal fabbricante dell'unità, ad eccezione dei dati che possono essere modificati in caso di aggiornamento software in conformità al presente regolamento, e della capacità di utilizzare carte tachigrafiche di prima generazione.";
- (c) al punto 3.12.1.2, il primo comma del paragrafo 97 è sostituito dal seguente:
- "97) L'unità elettronica di bordo deve essere in grado di registrare e memorizzare nella sua memoria di dati i seguenti dati relativi agli ultimi 20 abbinamenti con esito positivo dei sensori di movimento (se in un giorno di calendario avvengono più abbinamenti, si registrano solo il primo e l'ultimo).";
- (d) al punto 3.12.1.3, il primo comma del paragrafo 100 è sostituito dal seguente:
- "100) L'unità elettronica di bordo deve essere in grado di registrare e memorizzare nella sua memoria di dati i seguenti dati relativi agli ultimi 20 accoppiamenti con esito positivo dei dispositivi GNSS esterni (se in un giorno di calendario avvengono più accoppiamenti, si registrano solo il primo e l'ultimo).";
- (e) il punto 3.12.5 è così modificato:
- i) il paragrafo 110 è così modificato:
 - 1) il primo trattino è sostituito dal seguente:
 - "- il numero della carta del conducente e/o del secondo conducente e lo Stato membro che l'ha rilasciata,";
 - 2) è aggiunto il trattino seguente:
 - "- un indicatore che segnali se la posizione è stata autenticata.";
 - ii) è inserito il seguente paragrafo 110 bis:
 - "110 bis) Per i luoghi in cui inizia o termina il periodo di lavoro giornaliero immessi durante la procedura di immissione manuale all'atto dell'inserimento della carta conformemente al requisito 61, devono essere memorizzati il valore corrente dell'odometro e la posizione corrente del veicolo.";
- (f) al punto 3.12.8, la tabella del paragrafo 117 è così modificata:
- i) la quinta riga è sostituita dalla seguente:

"Chiusura errata ultima sessione carta	— le 10 anomalie più recenti.	<ul style="list-style-type: none"> — data e ora dell'inserimento della carta, — tipo, numero, Stato membro di rilascio e generazione della carta o delle carte, — dati relativi all'ultima sessione letti sulla carta: — data e ora dell'inserimento della carta."
--	-------------------------------	--

ii) è aggiunta la riga seguente:

"Anomalia GNSS	<ul style="list-style-type: none"> — le anomalie di maggiore durata per ciascuno degli ultimi 10 giorni in cui si è verificata, — le 5 anomalie di maggiore durata nel corso degli ultimi 365 giorni. 	<ul style="list-style-type: none"> — data e ora di inizio dell'anomalia, — data e ora di fine dell'anomalia, — tipo, numero, Stato membro di rilascio e generazione delle carte inserite all'inizio e/o alla fine dell'anomalia, — numero di anomalie simili nel giorno in questione.”;
----------------	---	---

(g) al punto 3.12.10, sono aggiunti i seguenti tratti al paragrafo 120:

- i numeri di serie del sensore di movimento, dell'eventuale dispositivo GNSS esterno e dell'eventuale dispositivo esterno di comunicazione remota,
- il tipo di carico predefinito associato al veicolo (carico delle merci o dei passeggeri),
- il paese in cui è stata effettuata la taratura e la data e l'ora in cui è stata fornita dal ricevitore GNSS la posizione utilizzata per determinare tale paese.”;

(h) sono aggiunti i punti seguenti:

”3.12.17 *Attraversamenti di frontiera*

- 133 bis) L'apparecchio di controllo deve registrare e memorizzare nella sua memoria di dati le seguenti informazioni relative agli attraversamenti di frontiera:
- il paese che il veicolo sta lasciando,
 - il paese in cui il veicolo sta entrando,
 - la posizione in cui il veicolo ha attraversato la frontiera.
- 133 ter) Insieme ai paesi e alla posizione, l'apparecchio di controllo deve registrare e memorizzare nella sua memoria di dati:
- il numero della carta del conducente e/o del secondo conducente e lo Stato membro che l'ha rilasciata,
 - la generazione della carta,
 - l'accuratezza del GNSS, la data e l'ora pertinenti,
 - un indicatore che segnali se la posizione è stata autenticata,
 - il valore dell'odometro del veicolo al momento del rilevamento dell'attraversamento della frontiera.
- 133 quater) La memoria di dati deve essere in grado di conservare le informazioni sugli attraversamenti di frontiera per almeno 365 giorni.
- 133 quinquies) Qualora si esaurisca la capacità di memorizzazione, i dati nuovi devono sostituire quelli meno recenti.

3.12.18 *Operazioni di carico/scarico*

- 133 sexies) L'apparecchio di controllo deve registrare e memorizzare nella sua memoria di dati le seguenti informazioni relative alle operazioni di carico e scarico del veicolo:
- il tipo di operazione (carico, scarico o carico/scarico simultanei),
 - la posizione in cui ha avuto luogo l'operazione di carico/scarico.
- 133 septies) Quando la posizione del veicolo non è rilevabile dal ricevitore GNSS al momento dell'operazione di carico/scarico, l'apparecchio di controllo deve utilizzare la posizione disponibile più recente e la relativa data e ora.
- 133 octies) Insieme al tipo di operazione e alla posizione, l'apparecchio di controllo deve registrare e memorizzare nella sua memoria di dati:
- il numero della carta del conducente e/o del secondo conducente e lo Stato membro che l'ha rilasciata,

- la generazione della carta,
 - la data e l'ora dell'operazione di carico/scarico,
 - l'accuratezza del GNSS, la data e l'ora pertinenti, se applicabili,
 - un indicatore che segnali se la posizione è stata autenticata,
 - il valore dell'odometro del veicolo.
- 133 nonies) La memoria di dati deve essere in grado di memorizzare le operazioni di carico/scarico per almeno 365 giorni di calendario.
- 133 decies) Qualora si esaurisca la capacità di memorizzazione, i dati nuovi devono sostituire quelli meno recenti.

3.12.19 *Mappa digitale*

- 133 undecies) Ai fini della registrazione della posizione del veicolo al momento dell'attraversamento della frontiera di un paese, l'apparecchio di controllo deve conservare nella sua memoria di dati una mappa digitale.
- 133 duodecies) La Commissione europea deve mettere a disposizione mappe digitali consentite, da scaricare da un apposito sito web protetto, in vari formati, a sostegno della funzione dell'apparecchio di controllo che monitora gli attraversamenti di frontiera.
- 133 terdecies) Per ciascuna di queste mappe devono essere disponibili sul sito web un identificativo di versione e un valore di hash.
- 133 quaterdecies) La mappa deve avere le seguenti caratteristiche:
- un livello di definizione corrispondente al livello NUTS 0, secondo la nomenclatura delle unità territoriali per la statistica,
 - una scala di 1:1 milione.
- 133 quindecies) I fabbricanti di tachigrafi devono selezionare una mappa dal sito e scaricarla in modo sicuro.
- 133 sexdecies) I fabbricanti di tachigrafi devono utilizzare una mappa scaricata dal sito web solo dopo averne verificato l'integrità utilizzando il valore di hash della mappa.
- 133 septdecies) La mappa selezionata deve essere importata nell'apparecchio di controllo dal suo fabbricante in un formato appropriato, ma la semantica della mappa importata deve rimanere invariata.
- 133 octodecies) Il fabbricante deve inoltre conservare nell'apparecchio di controllo l'identificativo della versione della mappa utilizzata.
- 133 novodecies) Deve essere possibile aggiornare o sostituire la mappa digitale memorizzata con una nuova mappa messa a disposizione dalla Commissione europea.
- 133 vicies) Gli aggiornamenti della mappa digitale devono essere effettuati utilizzando i meccanismi di aggiornamento software predisposti dal fabbricante, in applicazione dei requisiti 226 quinquies e 226 sexies, in modo che l'apparecchio di controllo possa verificare l'autenticità e l'integrità di una nuova mappa importata prima di memorizzarla e sostituire la precedente.
- 133 unvicies) I fabbricanti di tachigrafi possono aggiungere informazioni supplementari alla mappa di base di cui al requisito 133 quaterdecies, a fini diversi dalla registrazione degli attraversamenti di frontiera, come le frontiere delle regioni dell'UE, a condizione che la semantica della mappa di base non sia modificata.”;

(15) Il punto 3.13 è così modificato:

(a) al paragrafo 134, il terzo trattino è sostituito dal seguente:

”- calcolare il periodo di guida continuo del conducente, il periodo cumulato di interruzione e i periodi di guida cumulativi per la settimana corrente e per quella precedente.”;

(b) è aggiunto il seguente paragrafo 135 bis:

"135 bis) La struttura dell'applicazione "TACHO_G2" dipende dalla versione. Le carte della versione 2 contengono file elementari aggiuntivi rispetto a quelli delle carte della versione 1, in particolare:

- nelle carte del conducente e dell'officina:
 - EF Places_Authentication deve contenere lo stato di autenticazione delle posizioni del veicolo memorizzate in EF Places. Con ciascuno stato di autenticazione deve essere memorizzata una marcatura oraria (timestamp), che deve coincidere esattamente con la data e l'ora dell'immissione memorizzate con la posizione corrispondente in EF Places;
 - EF GNSS_Places_Authentication deve contenere lo stato di autenticazione delle posizioni del veicolo memorizzate in EF GNSS_Places. Con ciascuno stato di autenticazione deve essere memorizzata una marcatura oraria (timestamp), che deve coincidere esattamente con la data e l'ora dell'immissione memorizzate con la posizione corrispondente in EF Places;
 - EF Border_Crossings, EF Load_Unload_Operations ed EF Load_Type_Entries devono contenere dati relativi agli attraversamenti di frontiera, alle operazioni di carico/scarico e ai tipi di carico;
- nelle carte dell'officina:
 - EF Calibration_Add_Data deve contenere dati di taratura supplementari rispetto a quelli memorizzati in EF Calibration. Il vecchio valore di data e ora e il numero di identificazione del veicolo devono essere memorizzati con ciascuna registrazione supplementare dei dati di taratura, e devono coincidere esattamente con il vecchio valore di data e ora e il numero di identificazione del veicolo memorizzato con i corrispondenti dati di taratura in EF Calibration;
- in tutte le carte tachigrafiche:
 - EF VU_Configuration deve contenere le impostazioni specifiche del titolare della carta.

L'unità elettronica di bordo deve ignorare qualsiasi stato di autenticazione trovato in EF Places_Authentication o EF GNSS_Places_Authentication, quando in EF Places o EF GNSS_Places non è presente alcuna posizione del veicolo con la stessa marcatura oraria (timestamp).

L'unità elettronica di bordo deve ignorare il file elementare EF VU_Configuration in tutte le carte, a meno che non siano state fornite regole specifiche in merito all'uso di tale file elementare. Tali regole devono essere stabilite mediante una modifica dell'allegato IC, che comprenda la modifica o la soppressione del presente paragrafo.”;

(16) il punto 3.14 è così modificato:

(a) il punto 3.14.1 è così modificato:

i) il paragrafo 140 è sostituito dal seguente:

"140) Tutte le anomalie e i guasti che non sono definiti per le apparecchiature di controllo di prima generazione non devono essere memorizzati sulle carte del conducente e dell'officina di prima generazione.”;

ii) il paragrafo 143 è sostituito dal seguente:

"143) Prima di consentire l'estrazione di una carta del conducente o dell'officina e dopo avere memorizzato nella carta tutti i dati pertinenti, l'apparecchio di controllo deve azzerare i "dati relativi alla sessione della carta".”;

(b) il punto 3.14.2 è così modificato:

i) al paragrafo 144, è aggiunto il comma seguente:

"La struttura dell'applicazione "TACHO_G2" dipende dalla versione. Le carte della versione 2 contengono file elementari aggiuntivi rispetto a quelli delle carte della versione 1.”;

ii) sono inseriti i seguenti paragrafi 147 bis e 147 ter:

"147 bis) Al momento dell'inserimento di una carta del conducente o dell'officina, l'apparecchio di controllo deve memorizzare sulla carta il tipo di carico predefinito del veicolo.

147 ter) Al momento dell'inserimento di una carta del conducente o dell'officina e dopo la procedura di immissione manuale, l'apparecchio di controllo deve controllare l'ultimo luogo in cui inizia o termina il periodo di lavoro giornaliero memorizzato sulla carta. Tale luogo può essere temporaneo, come specificato al requisito 59. Se questo luogo si trova in un paese diverso da quello in cui il veicolo si trova in quel momento, l'apparecchio di controllo memorizza sulla carta una registrazione dell'attraversamento di frontiera con:

- il paese lasciato dal conducente: non disponibile,
- il paese in cui il conducente sta entrando: il paese in cui si trova il veicolo in quel momento,
- la data e l'ora in cui il conducente ha attraversato la frontiera: l'orario di inserimento della carta,
- la posizione del conducente al momento dell'attraversamento della frontiera: non disponibile,
- il valore dell'odometro del veicolo: non disponibile.";

iii) è aggiunto il seguente paragrafo 150 bis:

"150 bis) L'unità elettronica di bordo deve ignorare il file elementare EF VU_Configuration in tutte le carte, a meno che non siano state fornite regole specifiche in merito all'uso di tale file elementare. Tali regole devono essere stabilite mediante una modifica dell'allegato IC, che comprenda la modifica o la soppressione del presente paragrafo.";

(17) al punto 3.15.4, il paragrafo 167 è così modificato:

(a) il secondo trattino è sostituito dal seguente:

"- il contenuto di ciascuno dei documenti stampati elencati al requisito 169, nello stesso formato dei documenti stessi;"

(b) il quinto e il sesto trattino sono sostituiti dai seguenti:

"- il periodo di guida cumulativo del conducente relativo alla settimana in corso e a quella precedente;
- il periodo di guida cumulativo del secondo conducente relativo alla settimana in corso e a quella precedente;"

(c) l'ottavo, il nono e il decimo trattino sono sostituiti dai seguenti:

"- il periodo di guida cumulativo del conducente relativo alla settimana in corso;
- il periodo di guida cumulativo del secondo conducente relativo al periodo di lavoro giornaliero in corso;
- il periodo di guida cumulativo del conducente relativo al periodo di lavoro giornaliero in corso.";

(18) il punto 3.18 è così modificato:

(a) il paragrafo 193 è sostituito dal seguente:

"193) In qualsiasi modalità di funzionamento l'apparecchio di controllo può inoltre, e a titolo facoltativo, trasferire i dati tramite qualsiasi altra interfaccia a un'impresa autenticata attraverso questo canale. In tal caso, a tale trasferimento dati si applicano i diritti di accesso ai dati del modo azienda.";

(b) sono aggiunti i seguenti paragrafi 196 bis e 196 ter:

"196 bis) Un'impresa di trasporto che utilizza veicoli muniti di un apparecchio di controllo conforme alle disposizioni del presente allegato e che rientrano nell'ambito di applicazione del regolamento (CE) n. 561/2006 deve provvedere affinché tutti i dati siano trasferiti dall'unità elettronica di bordo e dalle carte del conducente.

Il periodo massimo entro cui devono essere trasferiti i dati pertinenti non deve superare:

- 90 giorni per i dati trasferiti dall'unità elettronica di bordo;
- 28 giorni per i dati trasferiti dalla carta del conducente.

196 ter) Le imprese di trasporto devono conservare i dati trasferiti dall'unità elettronica di bordo e dalle carte del conducente per almeno dodici mesi dalla registrazione.”;

(19) al punto 3.19, sono aggiunti i seguenti trattini al paragrafo 199:

- ”- posizione del veicolo,
- un'indicazione del fatto che il conducente possa in quel momento violare o no i tempi di guida.”;

(20) il punto 3.20 è così modificato:

(a) l'intestazione è sostituita dalla seguente:

”3.20 **Scambi di dati con dispositivi esterni aggiuntivi**”;

(b) il paragrafo 200 è sostituito dal seguente:

”200) L'apparecchio di controllo deve essere anche munito di un'interfaccia ITS conforme alle disposizioni dell'appendice 13, che consenta l'utilizzo da parte di un dispositivo esterno dei dati registrati o prodotti dal tachigrafo o dalle carte tachigrafiche.

Nel modo funzionamento deve essere necessario il consenso del conducente per la trasmissione di dati personali attraverso l'interfaccia ITS. Il consenso del conducente non si applica tuttavia ai dati del tachigrafo o della carta tachigrafica consultati in modo controllo, azienda o taratura. I dati e i diritti di accesso funzionali per tali modi sono specificati nei requisiti 12 e 13.

I seguenti requisiti si applicano ai dati ITS resi disponibili mediante tale interfaccia:

- i dati personali devono essere disponibili solo previo consenso verificabile del conducente, che accetta che i dati personali possano lasciare la rete del veicolo.

Una serie di dati esistenti selezionati che possono essere disponibili mediante l'interfaccia ITS e la classificazione dei dati come personali o non personali sono specificati nell'appendice 13. Oltre alla serie di dati di cui all'appendice 13, possono essere trasmessi anche dati aggiuntivi. Il fabbricante della VU deve classificare tali dati come "personali" o "non personali", poiché il consenso del conducente è applicabile ai dati classificati come "personali",

- in qualsiasi momento il consenso del conducente può essere abilitato o disabilitato con i comandi del menù, purché la carta del conducente sia inserita,
- in qualsiasi circostanza, la presenza dell'interfaccia ITS non deve perturbare o pregiudicare il corretto funzionamento e la sicurezza dell'unità elettronica di bordo.

Possono coesistere interfacce supplementari dell'unità elettronica di bordo, purché siano pienamente conformi ai requisiti dell'appendice 13 in termini di consenso del conducente. L'apparecchio di controllo deve essere in grado di comunicare lo stato del consenso del conducente ad altre piattaforme presenti nella rete del veicolo e a dispositivi esterni.

Per quanto riguarda i dati personali introdotti nella rete del veicolo, che sono ulteriormente trattati al di fuori della rete del veicolo, non spetta al fabbricante del tachigrafo far sì che tale trattamento dei dati personali sia conforme alla legislazione applicabile dell'Unione in materia di protezione dei dati.

L'interfaccia ITS deve inoltre consentire l'immissione dei dati da parte sia del conducente sia del secondo conducente durante la procedura di immissione manuale conformemente al requisito 61.

L'interfaccia ITS può essere utilizzata anche per inserire, in tempo reale, informazioni supplementari quali:

- selezione dell'attività del conducente, conformemente al requisito 46,
- luoghi, conformemente al requisito 56,
- condizioni specifiche, conformemente al requisito 62,
- operazioni di carico/scarico, conformemente al requisito 62 bis.

Tali informazioni possono essere inserite anche attraverso altre interfacce.”;

(c) il paragrafo 201 è sostituito dal seguente:

"201) Il tachigrafo può continuare ad essere munito dell'interfaccia del collegamento seriale, come specificato nell'allegato IB del regolamento (CEE) n. 3821/85, come modificato da ultimo, per garantire la compatibilità con le versioni precedenti. Il collegamento seriale è classificato come parte della rete del veicolo, in conformità al requisito 200.";

(21) il punto 3.21 è così modificato:

(a) il paragrafo 202 è così modificato:

i) il nono trattino è sostituito dal seguente:

"- l'aggiornamento o la conferma di altri parametri noti all'apparecchio di controllo: identificazione del veicolo, w, l, dimensioni degli pneumatici, impostazioni del limitatore di velocità se applicabile, e tipo di carico predefinito,";

ii) è aggiunto il trattino seguente:

"- la memorizzazione automatica del paese in cui è stata effettuata la taratura e la data e l'ora in cui è stata fornita dal ricevitore GNSS la posizione utilizzata per determinare tale paese.";

(b) il paragrafo 205 è sostituito dal seguente:

"205) L'accoppiamento del dispositivo GNSS esterno alla VU deve prevedere almeno:

- l'aggiornamento dei dati di montaggio del dispositivo GNSS esterno in esso contenuti (all'occorrenza),
- la copia, dal dispositivo GNSS esterno alla memoria di dati della VU, dei dati di identificazione necessari del dispositivo GNSS esterno, compreso il numero di serie del dispositivo GNSS esterno.";

(22) al punto 3.22, è aggiunto il comma seguente al paragrafo 209:

"Quando la modalità I/O della linea dei segnali I/O di taratura è attiva conformemente al presente requisito, l'avviso "Guida in assenza di una carta adeguata" (requisito 75) non deve essere attivato dall'unità elettronica di bordo.";

(23) il punto 3.23 è così modificato:

(a) il paragrafo 211 è sostituito dal seguente:

"211) Le impostazioni dell'ora dell'orologio interno della VU devono essere regolate automaticamente a intervalli di tempo variabili. La successiva regolazione automatica dell'ora deve attivarsi tra 72 e 168 ore dopo la precedente e dopo che la VU ha potuto accedere all'ora del GNSS mediante un messaggio di posizione autenticata valido in conformità all'appendice 12. La regolazione dell'ora non deve tuttavia mai essere superiore allo sfasamento massimo cumulativo giornaliero dell'ora, come calcolato dal fabbricante della VU conformemente al requisito 41 ter. Se la differenza tra l'ora dell'orologio interno della VU e l'ora del ricevitore GNSS è superiore allo sfasamento massimo cumulativo giornaliero dell'ora, la regolazione dell'ora deve avvicinare il più possibile l'ora dell'orologio interno della VU all'ora del ricevitore GNSS. L'impostazione dell'ora può essere effettuata solo se l'ora indicata dal ricevitore GNSS è ottenuta utilizzando messaggi di posizione autenticata come indicato nell'appendice 12. Il riferimento temporale per l'impostazione automatica dell'ora dell'orologio interno della VU deve essere costituito dall'ora fornita dal messaggio di posizione autenticata.";

(b) il paragrafo 212 è sostituito dal seguente:

"212) La funzione di regolazione dell'ora deve anche consentire la regolazione dell'ora corrente in modo mirato, nel modo taratura.

Le officine possono regolare l'ora:

- scrivendo un valore temporale nella VU utilizzando il servizio WriteDataByIdentifier conformemente alla sezione 6.2 dell'appendice 8,
- oppure richiedendo un allineamento dell'orologio della VU all'ora fornita dal ricevitore GNSS. Ciò è possibile solo se l'ora indicata dal ricevitore GNSS è ottenuta utilizzando messaggi di posizione autenticata. In quest'ultimo caso deve essere utilizzato il servizio RoutineControl conformemente alla sezione 8 dell'appendice 8.";

(24) sono inseriti i seguenti punti 3.27 e 3.28:

”3.27 Monitoraggio degli attraversamenti di frontiera

- 226 bis) Questa funzione deve rilevare quando il veicolo ha attraversato la frontiera di un paese, quale paese ha lasciato e in quale paese è entrato.
- 226 ter) Il rilevamento degli attraversamenti di frontiera deve basarsi sulla posizione misurata dall'apparecchio di controllo e sulla mappa digitale memorizzata conformemente al punto 3.12.19.
- 226 quater) Gli attraversamenti di frontiera correlati alla presenza del veicolo in un paese per un periodo inferiore a 120 secondi non devono essere registrati.

3.28 Aggiornamento software

- 226 quinquies) L'unità elettronica di bordo deve incorporare una funzione per l'implementazione degli aggiornamenti software ogniqualvolta tali aggiornamenti non richiedono la disponibilità di risorse hardware supplementari rispetto alle risorse di cui al requisito 226 septies e le autorità di omologazione autorizzano gli aggiornamenti software basati sull'unità elettronica di bordo omologata esistente, in conformità all'articolo 12, paragrafo 5, del regolamento (UE) n. 165/2014.
- 226 sexies) La funzione di aggiornamento software deve essere progettata per supportare le seguenti caratteristiche funzionali, ogniqualvolta esse siano prescritte dalla legge:
- modifica delle funzioni di cui al punto 2.2, ad eccezione della funzione di aggiornamento software stessa,
 - aggiunta di nuove funzioni direttamente correlate all'applicazione della legislazione dell'Unione in materia di trasporti su strada,
 - modifica delle modalità di funzionamento di cui al punto 2.3,
 - modifica della struttura dei file, come l'aggiunta di nuovi dati o l'aumento delle dimensioni dei file,
 - installazione di patch software per risolvere problemi collegati a difetti software e di sicurezza o ad attacchi segnalati alle funzioni dell'apparecchio di controllo.
- 226 septies) L'unità elettronica di bordo deve provvedere affinché siano libere almeno il 35 % delle risorse hardware per software e dati necessarie per l'attuazione del requisito 226 sexies e almeno il 65 % delle risorse hardware per l'aggiornamento della mappa digitale in base alle risorse hardware necessarie per la versione 2021 della mappa NUTS 0.”;

(25) al punto 4.1, dopo il paragrafo 235, nell'immagine ”Modello di carte tachigrafiche dell'UE”, l'immagine del retro della carta di controllo è sostituita dalla seguente:

”

<p>1. Organismo di controllo</p> <p>4a Data di inizio validità della carta</p> <p>4b. Data di scadenza amministrativa della carta</p> <p>4c. Autorità di rilascio</p> <p>(4d.) N. a fini amministrativi nazionali</p> <p>5b. Numero carta</p> <p>(6.) Foto</p> <p>(7.) Firma</p>	<p>(2.) Cognome (3.) Nome/i</p> <p>8 Indirizzo</p>
--	--

Restituire a

NOME E INDIRIZZO DELL'AUTORITÀ

”

(26) il punto 4.5 è così modificato:

(a) il paragrafo 246 è sostituito dal seguente:

”246) Eventuali dati aggiuntivi possono essere memorizzati nelle carte tachigrafiche, a condizione che la conservazione di tali dati sia conforme alla legislazione applicabile in materia di protezione dei dati.”;

- (b) al paragrafo 247, dopo il terzo trattino è inserita la nota seguente:
- ”Nota: la versione 2 delle carte di seconda generazione contiene file elementari aggiuntivi in DF Tachograph_G2.”;
- (c) il punto 4.5.3.2 è così modificato:
- i) l'intestazione è sostituita dalla seguente:
- ”4.5.3.2 Applicazione del tachigrafo di seconda generazione (non accessibile alle unità elettroniche di bordo di prima generazione, accessibile alle versioni 1 e 2 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)”;
- ii) il seguente punto 4.5.3.2.1.1 è inserito dopo il punto 4.5.3.2.1:
- ”4.5.3.2.1.1 Identificazione delle applicazioni aggiuntive (non accessibile mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)
- 278 bis) La carta del conducente deve essere in grado di memorizzare i dati di identificazione delle applicazioni aggiuntive applicabili solo alla versione 2.”;
- iii) al punto 4.5.3.2.7, il paragrafo 287 è sostituito dal seguente:
- ”287) La carta del conducente deve essere in grado di memorizzare i dati relativi alle 12 anomalie più recenti di ciascun tipo (vale a dire 132 anomalie).”;
- iv) al punto 4.5.3.2.8, il paragrafo 290 è sostituito dal seguente:
- ”290) La carta del conducente deve essere in grado di memorizzare i dati relativi ai 24 guasti più recenti di ciascun tipo (vale a dire 48 guasti).”;
- v) al punto 4.5.3.2.9, il paragrafo 292 è sostituito dal seguente:
- ”292) La memoria della carta del conducente deve essere in grado di conservare i dati relativi all'attività del conducente per 56 giorni (ai fini del presente requisito per attività media del conducente si intende 117 cambi di attività al giorno).”;
- vi) al punto 4.5.3.2.10, il paragrafo 295 è sostituito dal seguente:
- ”295) La carta del conducente deve essere in grado di memorizzare 200 di tali registrazioni.”;
- vii) al punto 4.5.3.2.11, il paragrafo 297 è sostituito dal seguente:
- ”297) La memoria della carta del conducente deve essere in grado di conservare 112 di tali registrazioni.”;
- viii) al punto 4.5.3.2.14, il paragrafo 302 è sostituito dal seguente:
- ”302) La carta del conducente deve essere in grado di memorizzare 112 di tali registrazioni.”;
- ix) al punto 4.5.3.2.15, il paragrafo 304 è sostituito dal seguente:
- ”304) La carta del conducente deve essere in grado di memorizzare 200 di tali registrazioni.”;
- x) al punto 4.5.3.2.16, il paragrafo 306 è sostituito dal seguente:
- ”306) La carta del conducente deve essere in grado di memorizzare 336 di tali registrazioni.”;
- xi) sono aggiunti i seguenti punti da 4.5.3.2.17 a 4.5.3.2.22:
- ”4.5.3.2.17 Stato di autenticazione per le posizioni relative a luoghi dove iniziano e/o terminano i periodi di lavoro giornalieri (non accessibile mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)
- 306 bis) La carta del conducente deve essere in grado di memorizzare dati aggiuntivi relativi al luogo in cui inizia e/o termina il periodo di lavoro giornaliero, immessi dal conducente in conformità al punto 4.5.3.2.11:
- la data e l'ora dell'immissione, che devono corrispondere esattamente alla data e all'ora memorizzate in EF Places sotto il DF Tachograph_G2,
 - un indicatore che segnali se la posizione è stata autenticata.
- 306 ter) La memoria della carta del conducente deve essere in grado di conservare 112 di tali registrazioni.

- 4.5.3.2.18 Stato di autenticazione per le posizioni in cui il periodo di guida cumulativo raggiunge le tre ore (non accessibile mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)
- 306 quater) La carta del conducente deve essere in grado di memorizzare dati aggiuntivi relativi alla posizione del veicolo quando il periodo di guida cumulativo del conducente raggiunge un multiplo di tre ore in conformità al punto 4.5.3.2.16:
- la data e l'ora in cui il periodo di guida cumulativo raggiunge un multiplo di tre ore, che devono corrispondere esattamente alla data e all'ora memorizzate in EF GNSS_Places sotto il DF Tachograph_G2,
 - un indicatore che segnali se la posizione è stata autenticata.
- 306 quinquies) La carta del conducente deve essere in grado di memorizzare 336 di tali registrazioni.
- 4.5.3.2.19 Attraversamenti di frontiera (non accessibili mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)
- 306 sexies) La carta del conducente deve essere in grado di memorizzare i seguenti dati relativi agli attraversamenti di frontiera al momento dell'inserimento della carta conformemente al requisito 147 ter o con la carta già inserita:
- il paese che il veicolo sta lasciando,
 - il paese in cui il veicolo sta entrando,
 - la data e l'ora in cui il veicolo ha attraversato la frontiera,
 - la posizione del veicolo al momento dell'attraversamento della frontiera;
 - l'accuratezza del GNSS,
 - un indicatore che segnali se la posizione è stata autenticata,
 - il valore dell'odometro del veicolo.
- 306 septies) La memoria della carta del conducente deve essere in grado di memorizzare 1 120 di tali registrazioni.
- 4.5.3.2.20 Operazioni di carico/scarico (non accessibili mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)
- 306 octies) La carta del conducente deve essere in grado di memorizzare i dati seguenti, relativi alle operazioni di carico/scarico:
- il tipo di operazione (carico, scarico o carico/scarico simultanei),
 - la data e l'ora dell'operazione di carico/scarico,
 - la posizione del veicolo,
 - l'accuratezza del GNSS, la data e l'ora in cui la posizione è stata determinata,
 - un indicatore che segnali se la posizione è stata autenticata,
 - il valore dell'odometro del veicolo.
- 306 nonies) La carta del conducente deve essere in grado di memorizzare 1 624 di tali operazioni di carico/scarico.
- 4.5.3.2.21 Immissioni relative al tipo di carico (non accessibili mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)
- 306 decies) La carta del conducente deve essere in grado di memorizzare i dati seguenti, relativi al tipo di carico, immessi automaticamente dalla VU a ogni inserimento della carta:
- il tipo di carico immesso (merci o passeggeri),
 - la data e l'ora dell'immissione.
- 306 undecies) La carta del conducente deve essere in grado di memorizzare 336 di tali registrazioni.

- 4.5.3.2.22 Configurazioni della VU (non accessibili mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)
- 306 duodecies) La carta del conducente deve essere in grado di memorizzare le impostazioni specifiche del tachigrafo del titolare della carta.
- 306 terdecies) La capacità di memorizzazione della carta del conducente per le impostazioni specifiche del tachigrafo del titolare della carta deve essere di 3072 byte.”;
- (d) il punto 4.5.4.2 è così modificato:
- i) l'intestazione è sostituita dalla seguente:
- ”4.5.4.2 Applicazione del tachigrafo di seconda generazione (non accessibile alle unità elettroniche di bordo di prima generazione, accessibile alle versioni 1 e 2 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)”;
- ii) il seguente punto 4.5.4.2.1.1 è inserito dopo il punto 4.5.4.2.1:
- ”4.5.4.2.1.1 Identificazione delle applicazioni aggiuntive (non accessibile mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)
- 330a) La carta dell'officina deve essere in grado di memorizzare i dati di identificazione delle applicazioni aggiuntive applicabili solo alla versione 2.”;
- iii) al punto 4.5.4.2.6, il paragrafo 338 è sostituito dal seguente:
- ”338) La carta dell'officina deve essere in grado di memorizzare 255 di tali registrazioni.”;
- iv) al punto 4.5.4.2.8, il paragrafo 344 è sostituito dal seguente:
- ”344) La carta dell'officina deve essere in grado di conservare l'attività del conducente per 1 giorno comprendente 240 cambi di attività.”;
- v) al punto 4.5.4.2.9, il paragrafo 346 è sostituito dal seguente:
- ”346) La carta dell'officina deve essere in grado di memorizzare 8 di tali registrazioni.”;
- vi) il punto 4.5.4.2.10 è sostituito dal seguente:
- ”4.5.4.2.10 Dati relativi a luoghi e posizioni in cui iniziano e/o terminano i periodi di lavoro giornaliero
- 347) La carta dell'officina deve essere in grado di memorizzare le registrazioni dei dati relativi a luoghi e posizioni in cui iniziano e/o terminano i periodi di lavoro giornaliero allo stesso modo della carta del conducente.
- 348) La carta dell'officina deve essere in grado di memorizzare 4 coppie di tali registrazioni.”;
- vii) al punto 4.5.4.2.13, il paragrafo 352 è sostituito dal seguente:
- ”352) La carta dell'officina deve essere in grado di memorizzare 8 di tali registrazioni.”;
- viii) al punto 4.5.4.2.14, il paragrafo 354 è sostituito dal seguente:
- ”354) La carta dell'officina deve essere in grado di memorizzare 24 di tali registrazioni.”;
- ix) al punto 4.5.4.2.15, il paragrafo 356 è sostituito dal seguente:
- ”356) La carta dell'officina deve essere in grado di memorizzare 4 di tali registrazioni.”;
- x) sono aggiunti i seguenti punti da 4.5.4.2.16 a 4.5.4.2.22:
- ”4.5.4.2.16 Stato di autenticazione per le posizioni relative a luoghi dove iniziano e/o terminano i periodi di lavoro giornalieri (non accessibile mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)
- 356 bis) La carta dell'officina deve essere in grado di memorizzare dati aggiuntivi relativi ai luoghi in cui iniziano e/o terminano i periodi di lavoro giornaliero allo stesso modo della carta del conducente.
- 356 ter) La memoria della carta dell'officina deve essere in grado di memorizzare 4 coppie di tali registrazioni.
- 4.5.4.2.17 Stato di autenticazione per le posizioni dove il periodo di guida cumulativo raggiunge le tre ore (non accessibile mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)

- 356 quater) La carta dell'officina deve essere in grado di memorizzare dati aggiuntivi relativi alla posizione del veicolo in cui il periodo di guida cumulativo del conducente raggiunge un multiplo di tre ore allo stesso modo della carta del conducente.
- 356 quinquies) La carta dell'officina deve essere in grado di memorizzare 24 di tali registrazioni.
- 4.5.4.2.18 Attraversamenti di frontiera (non accessibili mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)
- 356 sexies) La carta dell'officina deve essere in grado di memorizzare gli attraversamenti di frontiera allo stesso modo della carta del conducente.
- 356 septies) La memoria della carta dell'officina deve essere in grado di memorizzare 4 di tali registrazioni.
- 4.5.4.2.19 Operazioni di carico/scarico (non accessibili mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)
- 356 octies) La carta dell'officina deve essere in grado di memorizzare le operazioni di carico/scarico allo stesso modo della carta del conducente.
- 356 nonies) La carta dell'officina deve essere in grado di memorizzare 8 operazioni di carico, di scarico o di carico/scarico simultanei.
- 4.5.4.2.20 Immissioni relative al tipo di carico (non accessibili mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)
- 356 decies) La carta dell'officina deve essere in grado di memorizzare le immissioni dei tipi di carico allo stesso modo della carta del conducente.
- 356 undecies) La carta dell'officina deve essere in grado di memorizzare 4 di tali registrazioni.
- 4.5.4.2.21 Dati aggiuntivi relativi alla taratura (non accessibili mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)
- 356 duodecies) La carta dell'officina deve essere in grado di memorizzare i dati di taratura aggiuntivi applicabili solo alla versione 2:
- il vecchio valore di data e ora e il numero di identificazione del veicolo, che devono corrispondere esattamente agli stessi valori memorizzati in EF Calibration sotto il DF Tachograph_G2,
 - il tipo di carico predefinito immesso durante la taratura,
 - il paese in cui è stata effettuata la taratura e la data e l'ora in cui è stata fornita dal ricevitore GNSS la posizione utilizzata per determinare tale paese.
- 356 terdecies) La carta dell'officina deve essere in grado di memorizzare 255 di tali registrazioni.
- 4.5.4.2.22 Configurazioni della VU (non accessibili mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)
- 356 quaterdecies) La carta dell'officina deve essere in grado di memorizzare le impostazioni specifiche del tachigrafo del titolare della carta.
- 356 quindecies) La capacità di memorizzazione della carta dell'officina per le impostazioni specifiche del tachigrafo del titolare della carta deve essere di 3072 byte.”;
- (e) il punto 4.5.5 è così modificato:
- i) al punto 4.5.5.1.5, il secondo trattino è sostituito dal seguente:
- ”- tipo di controllo (visualizzazione e/o stampa e/o trasferimento dati VU e/o trasferimento dati carta);”;
- ii) il seguente punto 4.5.5.2.1.1 è inserito dopo il punto 4.5.5.2.1:
- ”4.5.5.2.1.1 Identificazione delle applicazioni aggiuntive (non accessibile mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)
- 363 bis) La carta di controllo deve essere in grado di memorizzare i dati di identificazione delle applicazioni aggiuntive applicabili solo alla versione 2.”;

- iii) dopo il punto 4.5.5.2.5 è inserito il punto seguente:
- "4.5.5.2.6 Configurazioni della VU (non accessibili mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)
- 368 bis) La carta di controllo deve essere in grado di memorizzare le impostazioni specifiche del tachigrafo del titolare della carta.
- 368 ter) La capacità di memorizzazione della carta di controllo per le impostazioni specifiche del tachigrafo del titolare della carta deve essere di 3072 byte.";
- (f) il punto 4.5.6.2 è così modificato:
- i) dopo il punto 4.5.6.2.1 è inserito il punto seguente:
- "4.5.6.2.1.1 Identificazione delle applicazioni aggiuntive (non accessibile mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)
- 375 bis) La carta dell'azienda deve essere in grado di memorizzare i dati di identificazione delle applicazioni aggiuntive applicabili solo alla versione 2.";
- ii) è aggiunto il seguente punto 4.5.6.2.6:
- "4.5.6.2.6 Configurazioni della VU (non accessibili mediante la versione 1 delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione)
- 380 bis) La carta dell'azienda deve essere in grado di memorizzare le impostazioni specifiche del tachigrafo del titolare della carta.
- 380 ter) La capacità di memorizzazione della carta dell'azienda per le impostazioni specifiche del tachigrafo del titolare della carta deve essere di 3072 byte.";
- (27) il punto 5 è così modificato:
- (a) il punto 5.1 è così modificato:
- i) il paragrafo 383 è sostituito dal seguente:
- "383) Prima dell'attivazione, l'apparecchio di controllo non deve registrare né memorizzare i dati menzionati nei requisiti da 102 a 133 incluso. Tuttavia, prima della sua attivazione, l'apparecchio di controllo può registrare e memorizzare le anomalie relative a tentativi di violazione della sicurezza conformemente al requisito 117 e i guasti dell'apparecchio di controllo conformemente al requisito 118.";
- ii) il paragrafo 392 è sostituito dal seguente:
- "392) Dopo il montaggio occorre procedere alla taratura. La prima taratura non deve necessariamente includere l'immissione dell'identificazione di immatricolazione del veicolo (VRN e Stato membro), qualora essa non sia nota all'officina autorizzata che deve effettuare tale taratura. In queste circostanze, ed esclusivamente per tale prima volta, deve poter essere possibile per il proprietario del veicolo immettere VRN e Stato membro utilizzando la sua carta dell'azienda prima di adibire il veicolo agli usi previsti nel regolamento (CE) n. 561/2006 (ad esempio utilizzando i comandi mediante una struttura di menù appropriata dell'interfaccia uomo-macchina dell'unità elettronica di bordo). L'aggiornamento o la conferma di tale immissione devono essere possibili esclusivamente utilizzando una carta dell'officina.";
- (b) il punto 5.2 è così modificato:
- i) al paragrafo 395, il primo comma è sostituito dal seguente:
- "Dopo la verifica dell'apparecchio di controllo in sede di montaggio, deve essere affissa sull'apparecchio di controllo, in un punto chiaramente visibile e facilmente accessibile, una targhetta di montaggio, incisa o stampata in modo permanente. Nei casi in cui ciò non sia possibile, la targhetta va affissa in posizione facilmente visibile sul montante "B" del veicolo. Nel caso dei veicoli sprovvisti di montante "B", la targhetta di montaggio dovrebbe essere apposta in un'area della portiera del veicolo ed essere chiaramente visibile in tutti i casi.";
- ii) il paragrafo 396 è così modificato:
- 1) il decimo trattino è sostituito dal seguente:
- "- numero di serie dell'eventuale dispositivo di comunicazione remota,";
- 2) è aggiunto il seguente sedicesimo trattino:
- "- tipo di carico predefinito associato al veicolo.";

(28) il punto 6.4 è così modificato:

(a) il paragrafo 409 è sostituito dal seguente:

"409) I controlli periodici degli apparecchi montati nei veicoli devono avere luogo dopo ogni riparazione degli apparecchi stessi, oppure dopo ogni modifica del coefficiente caratteristico del veicolo o della circonferenza effettiva degli pneumatici, oppure dopo che l'ora UTC degli apparecchi è errata per oltre 5 minuti, oppure dopo la modifica del VRN, e almeno una volta entro due anni (24 mesi) a partire dall'ultimo controllo.";

(b) al paragrafo 410, è aggiunto il seguente nono trattino:

"- che l'identificativo della versione della mappa digitale memorizzata sia quello più recente.";

(c) è inserito il seguente paragrafo 410 bis:

"410 bis) Nel caso le autorità nazionali competenti rilevino una manipolazione, il veicolo può essere inviato a un'officina autorizzata affinché l'apparecchio di controllo possa essere nuovamente tarato.";

(29) il punto 8 è così modificato:

(a) al punto 8.1, i paragrafi 429 e 430 sono sostituiti dai seguenti:

"429) Le procedure volte ad aggiornare in situ il software dell'apparecchio di controllo devono essere approvate dall'autorità che ha rilasciato l'omologazione dell'apparecchio di controllo. L'aggiornamento software non deve modificare né cancellare i dati relativi all'attività del conducente memorizzati nell'apparecchio di controllo. Il software può essere aggiornato solo sotto la responsabilità del fabbricante dell'apparecchio.

430) L'omologazione delle modifiche software finalizzate ad aggiornare un apparecchio di controllo precedentemente omologato non può essere negata qualora tali modifiche si applichino solo a funzioni non specificate nel presente allegato. L'aggiornamento software di un apparecchio di controllo può escludere l'introduzione di nuovi insiemi di caratteri, qualora essa non sia tecnicamente fattibile.";

(b) il punto 8.4 è così modificato:

i) il paragrafo 443 è sostituito dal seguente:

"443) Fatte salve le circostanze eccezionali di cui al requisito 432, i laboratori non devono effettuare prove di interoperabilità sugli apparecchi di controllo o sulle carte tachigrafiche che non hanno superato l'analisi di vulnerabilità della loro valutazione della sicurezza e una valutazione funzionale.";

ii) il paragrafo 447 è sostituito dal seguente:

"447) Il certificato di interoperabilità deve essere rilasciato dal laboratorio al fabbricante solo dopo che tutte le prove di interoperabilità prescritte sono state superate con esito positivo e dopo che il fabbricante ha dimostrato che sono stati rilasciati sia un certificato funzionale valido sia un certificato di sicurezza valido per il prodotto, fatte salve le circostanze eccezionali di cui al requisito 432.";

(30) l'appendice 1 è così modificata:

(a) l'indice è così modificato:

i) sono inseriti i seguenti punti 2.11a e 2.11b:

"2.11a. CardBorderCrossing

2.11b. CardBorderCrossingRecord";

ii) sono inseriti i seguenti punti 2.24a, 2.24b, 2.24c e 2.24d:

"2.24a. CardLoadTypeEntries

2.24b. CardLoadTypeEntryRecord

2.24c. CardLoadUnloadOperations

2.24d. CardLoadUnloadRecord";

iii) è inserito il seguente punto 2.26a:

"2.26a. CardPlaceAuthDailyWorkPeriod";

- iv) è inserito il seguente punto 2.48a:
"2.48a. CompanyCardApplicationIdentificationV2";
- v) è inserito il seguente punto 2.50a:
"2.50a. ControlCardApplicationIdentificationV2";
- vi) è inserito il seguente punto 2.60a:
"2.60a. DownloadInterfaceVersion";
- vii) è inserito il seguente punto 2.61a:
"2.61a. DriverCardApplicationIdentificationV2";
- viii) sono inseriti i seguenti punti 2.79a, 2.79b e 2.79c:
"2.79a. GNSSAuthAccumulatedDriving
2.79b. GNSSAuthStatusADRecord
2.79c. GNSSPlaceAuthRecord";
- ix) il punto 2.84 è sostituito dal seguente:
"2.84. Riservato per uso futuro";
- x) è inserito il seguente punto 2.89a:
"2.89a. LengthOfFollowingData";
- xi) è inserito il seguente punto 2.90a:
"2.90a. LoadType";
- xii) è inserito il seguente punto 2.101a:
"2.101a. NoOfBorderCrossingRecords";
- xiii) è inserito il seguente punto 2.111a:
"2.111a. NoOfLoadUnloadRecords";
- xiv) è inserito il seguente punto 2.112a:
"2.112a. NoOfLoadTypeEntryRecords";
- xv) è inserito il seguente punto 2.114a:
"2.114a. OperationType";
- xvi) sono inseriti i seguenti punti 2.116a e 2.116b:
"2.116a. PlaceAuthRecord
2.116b. PlaceAuthStatusRecord";
- xvii) è inserito il seguente punto 2.117a:
"2.117a. PositionAuthenticationStatus";
- xviii) è inserito il seguente punto 2.158a:
"2.158a. TachographCardsGen1Suppression";
- xix) è inserito il seguente punto 2.166a:
"2.166a. VehicleRegistrationIdentificationRecordArray";
- xx) è inserito il seguente punto 2.185a:
"2.185a. VuConfigurationLengthRange";
- xxi) è inserito il seguente punto 2.192a:
"2.192a. VuDigitalMapVersion";
- xxii) sono inseriti i seguenti punti 2.203a e 2.203b:
"2.203a. VuBorderCrossingRecord
2.203b. VuBorderCrossingRecordArray";

- xxiii) è inserito il seguente punto 2.204a:
 "2.204a. VuGnssMaximalTimeDifference";
- xxiv) sono inseriti i seguenti punti 2.208a e 2.208b:
 "2.208a. VuLoadUnloadRecord
 2.208b. VuLoadUnloadRecordArray";
- xxv) è inserito il seguente punto 2.222a:
 "2.222a. VuRtcTime";
- xxvi) sono inseriti i seguenti punti 2.234a, 2.234b e 2.234c:
 "2.234a. WorkshopCardApplicationIdentificationV2
 2.234b. WorkshopCardCalibrationAddData
 2.234c. WorkshopCardCalibrationAddDataRecord";
- (b) al punto 2, il testo che precede il punto 2.1 è sostituito dal seguente:
 "Per ciascuno dei seguenti tipi di dati, il valore predefinito di un contenuto "non noto" o "non applicabile" è dato dal riempimento dell'elemento di dati con il valore esadecimale 'FF' byte, salvo indicazione contraria.
 Tutti i tipi di dati sono utilizzati per le applicazioni di prima e seconda generazione, salvo indicazione contraria. Sono indicati i tipi di dati utilizzati solo per le applicazioni di seconda generazione, versione 2.
 Per i tipi di dati delle carte utilizzati nelle applicazioni di prima e seconda generazione, le dimensioni specificate nella presente appendice sono quelle valide per le applicazioni di seconda generazione. Si suppone che le dimensioni valide per le applicazioni di prima generazione siano già note al lettore. I riferimenti numerici dei requisiti dell'allegato IC relativi a tali tipi di dati si riferiscono sia alle applicazioni di prima generazione, sia a quelle di seconda generazione.
 I tipi di dati delle carte non definiti per le carte di prima generazione non sono memorizzati nell'applicazione di prima generazione delle carte di seconda generazione. In particolare:
 — i numeri di omologazione memorizzati nell'applicazione di prima generazione delle carte di seconda generazione sono troncati dopo i primi 8 caratteri, ove necessario;
 — solo l'indicatore di inizio della condizione specifica di "ATTRAVERSAMENTO MEDIANTE TRAGHETTO/TRENO" è memorizzato nell'applicazione di prima generazione delle carte di seconda generazione.";
- (c) sono inseriti i seguenti punti 2.11a e 2.11b:

"2.11a. **CardBorderCrossings**

Seconda generazione, versione 2:

informazioni, memorizzate in una carta del conducente o dell'officina, relative agli attraversamenti di frontiera del veicolo quando quest'ultimo ha attraversato la frontiera di un paese (requisiti 306 septies e 356 septies dell'allegato IC).

```
CardBorderCrossings ::= SEQUENCE {
    borderCrossingPointerNewestRecord    INTEGER
                                         (0..NoOfBorderCrossingRecords -1),
    cardBorderCrossingRecords           SET SIZE (NoOfBorderCrossingRecords)
                                         OF CardBorderCrossingRecord
}
```

borderCrossingPointerNewestRecord è l'indice della registrazione più aggiornata nella carta dell'attraversamento di frontiera.

Assegnazione valore è il numero corrispondente al numeratore della registrazione nella carta dell'attraversamento di frontiera, a partire da '0' per la prima volta in cui tale registrazione compare nella struttura.

cardBorderCrossingRecords è l'insieme delle registrazioni nella carta degli attraversamenti di frontiera.

2.11b. **CardBorderCrossingRecord**

Seconda generazione, versione 2:

informazioni, memorizzate in una carta del conducente o dell'officina, relative agli attraversamenti di frontiera del veicolo quando quest'ultimo ha attraversato la frontiera di un paese (requisiti 147 ter, 306 sexies e 356 sexies dell'allegato IC).

```
CardBorderCrossingRecord ::= SEQUENCE {
    countryLeft                NationNumeric,
    countryEntered             NationNumeric,
    gnssPlaceAuthRecord       GNSSPlaceAuthRecord,
    vehicleOdometerValue      OdometerShort
}
```

countryLeft è il paese lasciato dal veicolo oppure contiene l'indicazione "nessuna informazione disponibile" conformemente al requisito 147 ter dell'allegato IC. "Resto del mondo" (codice NationNumeric 'FFH) deve essere utilizzato quando l'unità elettronica di bordo non è in grado di determinare il paese in cui si trova il veicolo (ad esempio, il paese in cui si trova il veicolo in quel momento non è compreso nelle mappe digitali memorizzate).

countryEntered è il paese in cui il veicolo è entrato o il paese in cui il veicolo si trova al momento dell'inserimento della carta. "Resto del mondo" (codice NationNumeric 'FFH) deve essere utilizzato quando l'unità elettronica di bordo non è in grado di determinare il paese in cui si trova il veicolo (ad esempio, il paese in cui si trova il veicolo in quel momento non è compreso nelle mappe digitali memorizzate).

gnssPlaceAuthRecord contiene informazioni relative alla posizione del veicolo, quando l'unità elettronica di bordo ha rilevato che il veicolo ha attraversato la frontiera di un paese, o "nessuna informazione disponibile" conformemente al requisito 147 ter dell'allegato IC, e il suo stato di autenticazione.

vehicleOdometerValue è il valore dell'odometro quando l'unità elettronica di bordo ha rilevato che il veicolo ha attraversato la frontiera di un paese, oppure contiene l'indicazione "nessuna informazione disponibile" conformemente al requisito 147 ter dell'allegato IC.;

(d) sono inseriti i seguenti punti 2.24a, 2.24b, 2.24c e 2.24d:

"2.24a. **CardLoadTypeEntries**

Seconda generazione, versione 2:

informazioni, memorizzate in una carta del conducente o dell'officina, relative alle immissioni del tipo di carico quando la carta è inserita in un'unità elettronica di bordo (requisiti 306 undecies e 356 undecies dell'allegato IC).

```
CardLoadTypeEntries ::= SEQUENCE {
    loadTypeEntryPointerNewestRecord INTEGER(0..NoOfLoadTypeEntryRecords -1),
    cardLoadTypeEntryRecords       SET SIZE(NoOfLoadTypeEntryRecords) OF
                                    CardLoadTypeEntryRecord
}
```

loadTypeEntryPointerNewestRecord è l'indice della registrazione più aggiornata nella carta dell'immissione del tipo di carico.

Assegnazione valore: numero corrispondente al numeratore della registrazione nella carta dell'immissione del tipo di carico, a partire da '0' per la prima volta in cui tale registrazione compare nella struttura.

cardLoadTypeEntryRecords è la serie di registrazioni contenenti la data e l'ora dell'immissione e il tipo di carico immesso.

2.24b. **CardLoadTypeEntryRecord**

Seconda generazione, versione 2:

informazioni, memorizzate in una carta del conducente o dell'officina, relative alle modifiche del tipo di carico quando la carta è inserita in un'unità elettronica di bordo (requisiti 306 decies e 356 decies dell'allegato IC).

```
CardLoadTypeEntryRecord ::= SEQUENCE {
    timeStamp                TimeReal,
    loadTypeEntered          LoadType
}
```

timeStamp è la data e l'ora in cui è stato immesso il tipo di carico.

loadTypeEntered è il tipo di carico immesso.

2.24c. **CardLoadUnloadOperations**

Seconda generazione, versione 2:

informazioni, memorizzate in una carta del conducente o dell'officina, relative alle operazioni di carico/scarico del veicolo (requisiti 306 nonies e 356 nonies dell'allegato IC).

```
CardLoadUnloadOperations ::= SEQUENCE {
    loadUnloadPointerNewestRecord  INTEGER(0..NoOfLoadUnloadRecords -1),
    cardLoadUnloadRecords          SET SIZE (NoOfLoadUnloadRecords) OF
                                    CardLoadUnloadRecord
}
```

loadUnloadPointerNewestRecord è l'indice della registrazione più aggiornata nella carta dell'operazione di carico/scarico.

Assegnazione valore: è il numero corrispondente al numeratore della registrazione nella carta dell'operazione di carico/scarico, a partire da '0' per la prima volta in cui tale registrazione compare nella struttura.

cardLoadUnloadRecords è la serie di registrazioni contenenti l'indicazione del tipo di operazione effettuata (carico, scarico o carico e scarico simultanei), la data e l'ora in cui è stata immessa l'operazione di carico/scarico, informazioni sulla posizione del veicolo e il valore dell'odometro del veicolo.

2.24d. **CardLoadUnloadRecord**

Seconda generazione, versione 2:

informazioni, memorizzate in una carta del conducente o dell'officina, relative alle operazioni di carico/scarico del veicolo (requisiti 306 octies e 356 octies dell'allegato IC).

```
CardLoadUnloadRecord ::= SEQUENCE {
    timeStamp                TimeReal,
    operationType            OperationType,
    gnssPlaceAuthRecord      GNSSPlaceAuthRecord,
    vehicleOdometerValue     OdometerShort
}
```

timeStamp è la data e l'ora dell'inizio dell'operazione di carico/scarico.

operationType è il tipo di operazione immessa (carico, scarico o carico/scarico simultanei),

gnssPlaceRecord contiene informazioni relative alla posizione del veicolo.

vehicleOdometerValue è il valore dell'odometro relativo all'inizio dell'operazione di carico/scarico.”;

(e) è inserito il seguente punto 2.26a:

”2.26a. **CardPlaceAuthDailyWorkPeriod**

Seconda generazione, versione 2:

informazioni, memorizzate in una carta del conducente o dell'officina, che forniscono lo stato di autenticazione dei luoghi in cui i periodi di lavoro giornalieri iniziano e/o terminano (requisiti 306 ter e 356 ter dell'allegato IC).

```
CardPlaceAuthDailyWorkPeriod ::= SEQUENCE {
    placeAuthPointerNewestRecord    INTEGER(0 .. NoOfCardPlaceRecords-1),
    placeAuthStatusRecords          SET SIZE(NoOfCardPlaceRecords) OF
                                    PlaceAuthStatusRecord
}
```

placeAuthPointerNewestRecord è l'indice della registrazione più aggiornata dello stato di autenticazione del luogo.

Assegnazione valore: numero corrispondente al numeratore della registrazione dello stato di autenticazione del luogo, a partire da '0' per la prima volta in cui tale registrazione compare nella struttura.

placeAuthStatusRecords è la serie di registrazioni contenenti lo stato di autenticazione del luogo relativo ai luoghi immessi.”;

- (f) al punto 2.36, il testo corrispondente all'assegnazione valore 'bb'H' è sostituito dal seguente:

”bb'H Indice per le modifiche riguardanti l'impiego degli elementi di dati definiti per la struttura data dal byte più significativo.

'00'H per le applicazioni di prima generazione

'00'H per la versione 1 delle applicazioni di seconda generazione

'01'H per la versione 2 delle applicazioni di seconda generazione”;

- (g) al punto 2.40, il paragrafo tra l'intestazione e il codice è sostituito dal seguente:

”Seconda generazione:

informazioni, memorizzate in una carta del conducente o dell'officina, relative alle unità elettroniche di bordo usate dal titolare della carta (requisiti 304 e 352 dell'allegato IC).”;

- (h) è inserito il seguente punto 2.48a:

”2.48a. **CompanyCardApplicationIdentificationV2**

Seconda generazione, versione 2:

informazioni, memorizzate in una carta dell'azienda, relative all'identificazione dell'applicazione della carta (requisito 375 bis dell'allegato IC).

```
CompanyCardApplicationIdentificationV2 ::= SEQUENCE {
    lengthOfFollowingData    LengthOfFollowingData,
    vuConfigurationLengthRange VuConfigurationLengthRange
}
```

lengthOfFollowingData è il numero di byte che seguono nella registrazione.

vuConfigurationLengthRange è il numero di byte in una carta tachigrafica, disponibile per memorizzare le configurazioni della VU.”;

- (i) è inserito il seguente punto 2.50a:

”2.50a. **ControlCardApplicationIdentificationV2**

Seconda generazione, versione 2:

informazioni, memorizzate in una carta di controllo, relative all'identificazione dell'applicazione della carta (requisito 363 bis dell'allegato IC).

```
ControlCardApplicationIdentificationV2 ::= SEQUENCE {
    lengthOfFollowingData    LengthOfFollowingData,
    vuConfigurationLengthRange VuConfigurationLengthRange
}
```

lengthOfFollowingData è il numero di byte che seguono nella registrazione.

vuConfigurationLengthRange è il numero di byte in una carta tachigrafica, disponibile per memorizzare le configurazioni della VU.”;

(j) è inserito il seguente punto 2.60a:

”2.60a. **DownloadInterfaceVersion**

Seconda generazione, versione 2:

codice che indica la versione dell'interfaccia di trasferimento dati di un'unità elettronica di bordo.

```
DownloadInterfaceVersion ::= OCTET STRING (SIZE(2))
```

Assegnazione valore: 'aabb'H:

'aa'H '00'H: non usato,

'01'H: unità elettronica di bordo di seconda generazione,

'bb'H '00'H: non usato,

'01'H: versione 2 dell'unità elettronica di bordo di seconda generazione.”;

(k) è inserito il seguente punto 2.61a:

”2.61a. **DriverCardApplicationIdentificationV2**

Seconda generazione, versione 2:

informazioni, memorizzate in una carta del conducente, relative all'identificazione dell'applicazione della carta (requisito 278 bis dell'allegato IC).

```
DriverCardApplicationIdentificationV2 ::= SEQUENCE {
    lengthOfFollowingData          LengthOfFollowingData,
    noOfBorderCrossingRecords     NoOfBorderCrossingRecords,
    noOfLoadUnloadRecords        NoOfLoadUnloadRecords,
    noOfLoadTypeEntryRecords     NoOfLoadTypeEntryRecords,
    vuConfigurationLengthRange   VuConfigurationLengthRange
}
```

lengthOfFollowingData è il numero di byte che seguono nella registrazione.

noOfBorderCrossingRecords è il numero di registrazioni degli attraversamenti di frontiera che la carta del conducente può memorizzare.

noOfLoadUnloadRecords è il numero di registrazioni delle operazioni di carico/scarico che la carta del conducente può memorizzare.

noOfLoadTypeEntryRecords è il numero di registrazioni delle immissioni dei tipi di carico che la carta del conducente può memorizzare.

vuConfigurationLengthRange è il numero di byte in una carta tachigrafica, disponibile per memorizzare le configurazioni della VU.”;

(l) il punto 2.63 è sostituito dal seguente:

”2.63. **DSRCSecurityData**

Seconda generazione:

Per la definizione di questo tipo di dati, cfr. l'appendice 11.”;

(m) al punto 2.66, il testo corrispondente alla seconda generazione è sostituito dal seguente:

”Seconda generazione

```

EntryTypeDailyWorkPeriod ::= INTEGER {
    Begin,      related time = card insertion time or time of entry(0),
    End,        related time = card withdrawal time or time of entry (1),
    Begin,      related time manually entered (start time) (2),
    End,        related time manually entered (end of work period) 3)
}

```

Assegnazione valore: secondo ISO/IEC8824-1.;

(n) il punto 2.70 è così modificato:

i) l'intestazione corrispondente alla seconda generazione è sostituita dalla seguente:

"Seconda generazione, versione 1.:"

ii) è aggiunto il testo seguente:

"Seconda generazione, versione 2:

'0x'H	Anomalie generali,
'00'H	Nessun'altra informazione,
'01'H	Inserimento di una carta non valida,
'02'H	Conflitto di carte,
'03'H	Sovrapposizione di orari,
'04'H	guida in assenza di una carta adeguata;
'05'H	Inserimento carta durante la guida,
'06'H	Chiusura errata ultima sessione carta,
'07'H	Superamento di velocità,
'08'H	Interruzione dell'alimentazione di energia,
'09'H	Errore dei dati di movimento,
'0A'H	Dati contrastanti sul movimento del veicolo,
'0B'H	Conflitto di orari (orologio interno del GNSS e orologio interno della VU),
'0C'H	Errore di comunicazione con il dispositivo di comunicazione remota,
'0D'H	Assenza di informazioni sulla posizione provenienti dal ricevitore GNSS,
'0E'H	Errore di comunicazione con il dispositivo GNSS esterno,
'0F'H	Anomalia GNSS,
'1x'H	Anomalie relative a tentativi di violazione della sicurezza riguardanti l'unità elettronica di bordo,
'10'H	Nessun'altra informazione,
'11'H	Mancata autenticazione del sensore di movimento,
'12'H	Mancata autenticazione della carta tachigrafica,
'13'H	Cambiamento non autorizzato di sensore di movimento,
'14'H	Errore di integrità nell'immissione dei dati della carta,
'15'H	Errore di integrità dei dati dell'utente memorizzati,
'16'H	Errore nel trasferimento interno di dati,
'17'H	Apertura non autorizzata dell'involucro,
'18'H	Sabotaggio di elementi hardware,
'19'H	Rilevamento delle manomissioni del GNSS,
'1 A'H	Mancata autenticazione del dispositivo GNSS esterno,
'1 B'H	Certificato del dispositivo GNSS esterno scaduto,
'1C'H	Incoerenza tra i dati di movimento e i dati memorizzati relativi all'attività del conducente,

da '1D'H a '1F'H	RFU,
'2x'H	Anomalie relative a tentativi di violazione della sicurezza riguardanti il sensore,
'20'H	Nessun'altra informazione,
'21'H	Autenticazione fallita,
'22'H	Errore di integrità dei dati memorizzati,
'23'H	Errore nel trasferimento interno di dati,
'24'H	Apertura non autorizzata dell'involucro,
'25'H	Sabotaggio di elementi hardware,
da '26'H a '2F'H	RFU,
'3x'H	Guasti dell'apparecchio di controllo,
'30'H	Nessun'altra informazione,
'31'H	Guasto interno della VU,
'32'H	Guasto della stampante,
'33'H	Guasto del dispositivo di visualizzazione,
'34'H	Guasto nel trasferimento dati,
'35'H	Guasto del sensore,
'36'H	Ricevitore GNSS interno,
'37'H	Dispositivo GNSS esterno,
'38'H	Dispositivo di comunicazione remota,
'39'H	Interfaccia ITS,
'3 A'H	Guasto del sensore interno,
da '3B'H a '3F'H	RFU,
'4x'H	Guasti della carta,
'40'H	Nessun'altra informazione,
da '41'H a '4F'H	RFU,
da '50'H a '7F'H	RFU,
da '80'H a 'FF'H	Specifico del fabbricante.”;

- (o) il punto 2.71 è sostituito dal seguente:

”2.71. **ExtendedSealIdentifier**

Seconda generazione:

l'identificativo completo del sigillo identifica in modo univoco un sigillo (requisito 401 dell'allegato IC).

```
ExtendedSealIdentifier ::= SEQUENCE{
    manufacturerCode      IA5String (SIZE(2)),
    sealIdentifier         IA5String (SIZE(8))
}
```

manufacturerCode è un codice del fabbricante del sigillo. **Assegnazione valore:** cfr. registrazione nella banca dati gestita dalla Commissione europea (cfr. <https://dtc.jrc.ec.europa.eu>).

sealIdentifier è un identificativo del sigillo che è unico per il fabbricante. **Assegnazione valore:** numero alfanumerico unico nel settore del fabbricante in base a [ISO8859-1].”;

- (p) al punto 2.76, il paragrafo tra l'intestazione e il codice è sostituito dal seguente:

”Seconda generazione:

le coordinate geografiche sono codificate come numeri interi. Tali numeri interi sono multipli della codifica \pm DDMM.M per la latitudine e \pm DDDMM.M per la longitudine. Qui \pm DD e \pm DDD rispettivamente indicano i gradi e MM.M indica i minuti. La longitudine e la latitudine di una posizione sconosciuta sono rappresentate con il valore esadecimale '7FFFF' (decimale 8388607).”;

- (q) sono inseriti i seguenti punti 2.79a, 2.79b e 2.79c:

”2.79a. **GNSSAuthAccumulatedDriving**

Seconda generazione, versione 2:

informazioni, memorizzate in una carta del conducente o dell'officina, che forniscono lo stato di autenticazione delle posizioni GNSS del veicolo, se il periodo di guida cumulativo raggiunge un multiplo di tre ore (requisiti 306 quinquies e 356 quinquies dell'allegato IC).

```
GNSSAuthAccumulatedDriving ::= SEQUENCE {
    gnssAuthADPointerNewestRecord    INTEGER(0..NoOfGNSSADRecords -1),
    gnssAuthStatusADRecords         SET SIZE (NoOfGNSSADRecords) OF
                                     GNSSAuthStatusADRecord
}
```

gnssAuthADPointerNewestRecord è l'indice della registrazione più aggiornata dello stato di autenticazione della posizione GNSS.

Assegnazione valore è il numero corrispondente al numeratore della registrazione dello stato di autenticazione della posizione GNSS, a partire da '0' per la prima volta in cui tale registrazione compare nella struttura.

gnssAuthStatusADRecords è la serie di registrazioni contenenti la data e l'ora in cui il periodo di guida cumulativo raggiunge un multiplo di tre ore e lo stato di autenticazione della posizione GNSS del veicolo.

2.79b. **GNSSAuthStatusADRecord**

Seconda generazione, versione 2:

informazioni, memorizzate in una carta del conducente o dell'officina, che forniscono lo stato di autenticazione della posizione GNSS del veicolo, se il periodo di guida cumulativo raggiunge un multiplo di tre ore (requisiti 306 quater e 356 quater dell'allegato IC). Altre informazioni relative alla posizione GNSS stessa sono memorizzate in un'altra registrazione (cfr. 2.79 GNSSAccumulatedDrivingRecord).

```
GNSSAuthStatusADRecord ::= SEQUENCE {
    timeStamp                TimeReal,
    authenticationStatus     PositionAuthenticationStatus
}
```

timeStamp è la data e l'ora in cui il periodo di guida cumulativo raggiunge un multiplo di tre ore (stessa data e ora indicate nel corrispondente GNSSAccumulatedDrivingRecord).

authenticationStatus è lo stato di autenticazione della posizione GNSS quando il periodo di guida cumulativo raggiunge un multiplo di tre ore.

2.79c. **GNSSPlaceAuthRecord**

Seconda generazione, versione 2:

informazioni relative alla posizione GNSS del veicolo (requisiti 108, 109, 110, 296, 306 bis, 306 quater, 306 sexies, 306 octies, 356 bis, 356 quater, 356 sexies e 356 octies dell'allegato IC).

```

GNSSPlaceAuthRecord ::= SEQUENCE {
    timeStamp                TimeReal,
    gnssAccuracy             GNSSAccuracy,
    geoCoordinates          GeoCoordinates,
    authenticationStatus    PositionAuthenticationStatus
}

```

timeStamp è la data e l'ora in cui è stata determinata la posizione GNSS del veicolo.

gnssAccuracy è l'accuratezza dei dati sulla posizione GNSS.

geoCoordinates è la posizione registrata tramite GNSS.

authenticationStatus è lo stato di autenticazione della posizione GNSS al momento della sua determinazione.”;

- (r) il punto 2.84 è sostituito dal seguente:

”2.84. **Riservato per uso futuro**”;

- (s) è inserito il seguente punto 2.89a:

”2.89a. **LengthOfFollowingData**

Seconda generazione, versione 2:

indicatore di lunghezza per registrazioni estendibili.

```
LengthOfFollowingData ::= INTEGER(0.. 216-1)
```

Assegnazione valore: cfr. appendice 2.”;

- (t) è inserito il seguente punto 2.90a:

”2.90a. **LoadType**

Seconda generazione, versione 2:

codice che identifica un tipo di carico immesso.

```
LoadType ::= INTEGER(0..255)
```

Assegnazione valore:

‘00’H Tipo di carico non definito,

‘01’H Merci,

‘02’H Passeggeri,

‘03’H .. ‘FF’H RFU.”;

- (u) è inserito il seguente punto 2.101a:

”2.101a. **NoOfBorderCrossingRecords**

Seconda generazione, versione 2:

numero di registrazioni di attraversamenti di frontiera che una carta del conducente o dell'officina è in grado di memorizzare.

```
NoOfBorderCrossingRecords ::= INTEGER(0.. 216-1)
```

Assegnazione valore: cfr. appendice 2.”;

- (v) è inserito il seguente punto 2.111a:

”2.111a. **NoOfLoadUnloadRecords**

Seconda generazione, versione 2:

numero di registrazioni di operazioni di carico/scarico che una carta è in grado di memorizzare.

NoOfLoadUnloadRecords ::= INTEGER(0..2¹⁶-1)

Assegnazione valore: cfr. appendice 2.”;

(w) è inserito il seguente punto 2.112a:

”2.112a. **NoOfLoadTypeEntryRecords**

Seconda generazione, versione 2:

numero di registrazioni di immissioni di tipi di carico che una carta del conducente o dell'officina è in grado di memorizzare.

NoOfLoadTypeEntryRecords ::= INTEGER(0..2¹⁶-1)

Assegnazione valore: cfr. appendice 2.”;

(x) è inserito il seguente punto 2.114a:

”2.114a. **OperationType**

Seconda generazione, versione 2:

codice che identifica un tipo di operazione immessa.

OperationType ::= INTEGER(0..255)

Assegnazione valore:

'00'H	RFU,
'01'H	Operazione di carico,
'02'H	Operazione di scarico,
'03'H	Operazione di carico/scarico simultanei,
'04'H .. 'FF'H	RFU.”;

(y) sono inseriti i seguenti punti 2.116a e 2.116b:

”2.116a. **PlaceAuthRecord**

Informazioni relative al luogo in cui inizia o termina un periodo di lavoro giornaliero (requisiti 108, 271, 296, 324 e 347 dell'allegato IC).

Seconda generazione, versione 2:

```
PlaceAuthRecord ::= SEQUENCE {
    entryTime                TimeReal,
    entryTypeDailyWorkPeriod
    EntryTypeDailyWorkPeriod,
    dailyWorkPeriodCountry   NationNumeric,
    dailyWorkPeriodRegion    RegionNumeric,
    vehicleOdometerValue     OdometerShort,
    entryGNSSPlaceAuthRecord GNSSPlaceAuthRecord
}
```

entryTime è la data e l'ora di immissione.

entryTypeDailyWorkPeriod è il tipo di immissione.

dailyWorkPeriodCountry è il paese immesso.

dailyWorkPeriodRegion è la regione immessa.

vehicleOdometerValue è il valore dell'odometro al momento dell'immissione del luogo.

entryGNSSPlaceAuthRecord è la posizione registrata, lo stato di autenticazione GNSS e l'ora.

2.116b. PlaceAuthStatusRecord

Seconda generazione, versione 2:

informazioni, memorizzate in una carta del conducente o dell'officina, che forniscono lo stato di autenticazione del luogo in cui il periodo di lavoro giornaliero inizia e/o termina (requisiti 306 bis e 356 bis dell'allegato IC). Altre informazioni relative al luogo stesso sono memorizzate in un'altra registrazione (cfr. 2.117 PlaceRecord).

```
PlaceAuthStatusRecord ::= SEQUENCE {
    entryTime                TimeReal,
    authenticationStatus     PositionAuthenticationStatus
}
```

entryTime è la data e l'ora di immissione (stessa data e ora indicate nel corrispondente PlaceRecord).

authenticationStatus è lo stato di autenticazione della posizione GNSS registrata.”;

(z) è inserito il seguente punto 2.117a:

”2.117a. PositionAuthenticationStatus

Seconda generazione, versione 2:

```
PositionAuthenticationStatus ::= INTEGER(0..255)
```

Assegnazione valore (cfr. appendice 12):

'00'H	Non autenticata (cfr. requisito GNS_39 dell'appendice 12),
'01'H	Autenticata (cfr. requisito GNS_39 dell'appendice 12),
'02'H .. 'FH	RFU.”;

(aa) al punto 2.120, le assegnazioni valore da '22'H a '7FH sono sostituite dalle seguenti:

'22'H	VuBorderCrossingRecord,
'23'H	VuLoadUnloadRecord,
'24'H	VehicleRegistrationIdentification,
da '25'H a '7FH	RFU.”;

(bb) è inserito il seguente punto 2.158a:

”2.158a. TachographCardsGen1Suppression

Seconda generazione, versione 2:

capacità di una VU di seconda generazione di utilizzare carte del conducente, di controllo e dell'azienda di prima generazione (cfr. requisito MIG_002 dell'appendice 15).

```
TachographCardsGen1Suppression ::= INTEGER (0..216-1)
```

Assegnazione valore:

'0000'H	La VU è in grado di utilizzare carte tachigrafiche di prima generazione (valore predefinito),
'A5E3'H	La VU non è in grado di utilizzare carte tachigrafiche di prima generazione,
Tutti gli altri valori	non utilizzato.”;

(cc) è inserito il seguente punto 2.166a:

"2.166a. **VehicleRegistrationIdentificationRecordArray**

Seconda generazione, versione 2:

il numero di immatricolazione del veicolo più i metadati usati nel protocollo di trasferimento dati.

```
VehicleRegistrationIdentificationRecordArray ::= SEQUENCE {
    recordType                RecordType,
    recordSize                INTEGER(1..65535),
    noOfRecords              INTEGER(0..65535),
    records                   SET SIZE(noOfRecords) OF
                                VehicleRegistrationIdentification
}
```

recordType indica il tipo di registrazione (VehicleRegistrationIdentification). **Assegnazione valore:** cfr. RecordType.

recordSize contiene le dimensioni di VehicleRegistrationIdentification in byte.

noOfRecords è il numero di registrazioni nella serie di registrazioni.

records contiene la serie di identificazioni di immatricolazione del veicolo.”;

(dd) al punto 2.168, la prima riga dopo l'intestazione è sostituita dalla seguente:

”Seconda generazione, versione 1.”;

(ee) il punto 2.174 è così modificato:

i) l'intestazione per la seconda generazione è sostituita dalla seguente:

”Seconda generazione, versione 1.”;

ii) è aggiunto il testo seguente:

”Seconda generazione, versione 2:

```
VuCalibrationRecord ::= SEQUENCE {
    calibrationPurpose        CalibrationPurpose,
    workshopName              Name,
    workshopAddress           Address,
    workshopCardNumber        FullCardNumber,
    workshopCardExpiryDate    TimeReal,
    vehicleIdentificationNumber VehicleIdentificationNumber,
    vehicleRegistrationIdentification VehicleRegistrationIdentification,
    wVehicleCharacteristicConstant W-VehicleCharacteristicConstant,
    kConstantOfRecordingEquipment K-ConstantOfRecordingEquipment,
    lTyreCircumference         L-TyreCircumference,
    tyreSize                   TyreSize,
    authorisedSpeed            SpeedAuthorised,
    oldOdometerValue           OdometerShort,
    newOdometerValue           OdometerShort,
    oldTimeValue               TimeReal,
    newTimeValue               TimeReal,
    nextCalibrationDate        TimeReal,
    sensorSerialNumber         SensorSerialNumber,
    sensorGNSSSerialNumber     SensorGNSSSerialNumber,
    rcmSerialNumber            RemoteCommunicationModuleSerialNumber,
    sealDataVu                 SealDataVu,
    byDefaultLoadType          LoadType,
    calibrationCountry          NationNumeric,
    calibrationCountryTimestamp TimeReal
}
```

Oltre alla prima generazione, è utilizzato il seguente elemento di dati:

sensorSerialNumber è il numero di serie del sensore di movimento abbinato all'unità elettronica di bordo alla fine della taratura,

sensorGNSSSerialNumber è il numero di serie del dispositivo GNSS esterno accoppiato all'unità elettronica di bordo alla fine dell'eventuale taratura,

rcmSerialNumber è il numero di serie del dispositivo di comunicazione remota accoppiato all'unità elettronica di bordo alla fine dell'eventuale taratura,

sealDataVu dà informazioni sui sigilli apposti a diversi componenti del veicolo,

byDefaultLoadType è il tipo di carico predefinito del veicolo (presente solo nella versione 2),

calibrationCountry è il paese in cui è stata effettuata la taratura,

calibrationCountryTimestamp è la data e l'ora in cui il ricevitore GNSS ha fornito la posizione utilizzata per determinare il paese in cui è stata effettuata la taratura.”;

(ff) è inserito il seguente punto 2.185a:

”2.185a. VuConfigurationLengthRange

Seconda generazione, versione 2:

numero di byte in una carta tachigrafica, disponibile per memorizzare le configurazioni della VU.

```
VuConfigurationLengthRange ::= INTEGER(0..216-1)
```

Assegnazione valore: cfr. appendice 2.”;

(gg) è inserito il seguente punto 2.192a:

”2.192a. VuDigitalMapVersion

Seconda generazione, versione 2:

versione della mappa digitale memorizzata nell'unità elettronica di bordo (requisito 133 undecies dell'allegato IC).

```
VuDigitalMapVersion ::= IA5String(SIZE(12))
```

Assegnazione valore: come specificato nell'apposito sito web protetto messo a disposizione dalla Commissione europea (requisito 133 duodecies dell'allegato IC).”;

(hh) il punto 2.203 è così modificato:

i) l'intestazione corrispondente alla seconda generazione è sostituita dalla seguente:

”Seconda generazione, versione 1.”;

ii) è aggiunto il testo seguente:

”Seconda generazione, versione 2:

informazioni, memorizzate in un'unità elettronica di bordo, relative alla posizione GNSS del veicolo, se il periodo di guida cumulativo raggiunge un multiplo di tre ore (requisiti 108 e 110 dell'allegato IC).

```
VuGNSSADRecord ::= SEQUENCE {
    timestamp                TimeReal,
    cardNumberAndGenDriverSlot FullCardNumberAndGeneration,
    cardNumberAndGenCodriverSlot FullCardNumberAndGeneration,
    gnssPlaceAuthRecord      GNSSPlaceAuthRecord,
    vehicleOdometerValue     OdometerShort
}
```

Nella seconda generazione, versione 2, invece di gnssPlaceRecord, si usa gnssPlaceAuthRecord, che contiene anche lo status di autenticazione GNSS.”;

(ii) sono inseriti i seguenti punti 2.203a e 2.203b:

”2.203a. VuBorderCrossingRecord

Seconda generazione, versione 2:

informazioni, memorizzate in una unità elettronica di bordo, relative agli attraversamenti di frontiera del veicolo quando quest'ultimo ha attraversato la frontiera di un paese (requisiti 133 bis e 133 ter dell'allegato IC).

```

VuBorderCrossingRecord ::= SEQUENCE {
    cardNumberAndGenDriverSlot    FullCardNumberAndGeneration,
    cardNumberAndGenCodriverSlot  FullCardNumberAndGeneration,
    countryLeft                    NationNumeric,
    countryEntered                 NationNumeric,
    gnssPlaceAuthRecord           GNSSPlaceAuthRecord,
    vehicleOdometerValue          OdometerShort
}

```

cardNumberAndGenDriverSlot identifica la carta, compresa la generazione, inserita nella sede (slot) del conducente.

cardNumberAndGenCodriverSlot identifica la carta, compresa la generazione, inserita nella sede (slot) del secondo conducente.

countryLeft è il paese lasciato dal veicolo, sulla base dell'ultima posizione disponibile prima del rilevamento dell'attraversamento di frontiera. "Resto del mondo" (codice NationNumeric 'FFH) deve essere utilizzato quando l'unità elettronica di bordo non è in grado di determinare il paese in cui si trova il veicolo (ad esempio, il paese in cui si trova il veicolo in quel momento non è compreso nelle mappe digitali memorizzate).

countryEntered è il paese in cui il veicolo è entrato. "Resto del mondo" (codice NationNumeric 'FFH) deve essere utilizzato quando l'unità elettronica di bordo non è in grado di determinare il paese in cui si trova il veicolo (ad esempio, il paese in cui si trova il veicolo in quel momento non è compreso nelle mappe digitali memorizzate).

gnssPlaceAuthRecord contiene informazioni relative alla posizione del veicolo al momento del rilevamento dell'attraversamento di frontiera, e al suo stato di autenticazione.

vehicleOdometerValue è il valore dell'odometro quando l'unità elettronica di bordo ha rilevato che il veicolo ha attraversato la frontiera di un paese.

2.203b. **VuBorderCrossingRecordArray**

Seconda generazione, versione 2:

informazioni, memorizzate in un'unità elettronica di bordo, relative agli attraversamenti di frontiera del veicolo (requisito 133 quater dell'allegato IC).

```

VuBorderCrossingRecordArray ::= SEQUENCE {
    recordType      RecordType,
    recordSize      INTEGER(1..65535),
    noOfRecords     INTEGER(0..65535),
    records         SET SIZE(noOfRecords) OF VuBorderCrossingRecord
}

```

recordType indica il tipo di registrazione (VuBorderCrossingRecord). **Assegnazione valore:** cfr. RecordType.

recordSize contiene le dimensioni di VuBorderCrossingRecord in byte.

noOfRecords è il numero di registrazioni nella serie di registrazioni.

records contiene una serie di registrazioni di attraversamenti di frontiera.”;

(jj) è inserito il seguente punto 2.204a:

”2.204a. **VuGnssMaximalTimeDifference**

Seconda generazione, versione 2:

la differenza massima tra l'ora effettiva e quella dell'orologio in tempo reale della VU, sulla base dello sfasamento massimo dell'ora di cui al requisito 041 dell'allegato IC, trasmessa dall'unità elettronica di bordo a un dispositivo GNSS esterno, cfr. il requisito GNS_3g dell'appendice 12.

```

VuGnssMaximalTimeDifference ::= INTEGER(0..65535)

```

”;

(kk) al punto 2.205, il testo corrispondente alla seconda generazione è sostituito dal seguente:

”Seconda generazione:

```
VuIdentification ::= SEQUENCE {
    vuManufacturerName      VuManufacturerName,
    vuManufacturerAddress   VuManufacturerAddress,
    vuPartNumber            VuPartNumber,
    vuSerialNumber          VuSerialNumber,
    vuSoftwareIdentification VuSoftwareIdentification,
    vuManufacturingDate     VuManufacturingDate,
    vuApprovalNumber        VuApprovalNumber,
    vuGeneration            Generation,
    vuAbility                VuAbility,
    vuDigitalMapVersion     VuDigitalMapVersion
}
```

Oltre alla prima generazione, sono utilizzati i seguenti elementi di dati:

vuGeneration identifica la generazione dell'unità elettronica di bordo.

vuAbility fornisce informazioni in merito al fatto che la VU supporti o no le carte tachigrafiche di prima generazione.

vuDigitalMapVersion è la versione della mappa digitale memorizzata nell'unità elettronica di bordo (presente solo nella versione 2).”;

(ll) sono inseriti i seguenti punti 2.208a e 2.208b:

”2.208a. **VuLoadUnloadRecord**

Seconda generazione, versione 2:

informazioni, memorizzate nell'unità elettronica di bordo, relative a un'operazione di carico/scarico immessa (requisiti 133 sexies, 133 septies e 133 octies dell'allegato IC).

```
VuLoadUnloadRecord ::= SEQUENCE {
    timeStamp                TimeReal,
    operationType            OperationType
    cardNumberAndGenDriverSlot FullCardNumberAndGeneration,
    cardNumberAndGenCodriverSlot FullCardNumberAndGeneration,
    gnssPlaceAuthRecord     GNSSPlaceAuthRecord,
    vehicleOdometerValue    OdometerShort
}
```

timeStamp è la data e l'ora in cui è stata immessa l'operazione di carico/scarico.

operationType è il tipo di operazione immessa (carico, scarico o carico/scarico simultanei),

cardNumberAndGenDriverSlot identifica la carta, compresa la generazione, inserita nella sede (slot) del conducente.

cardNumberAndGenCodriverSlot identifica la carta, compresa la generazione, inserita nella sede (slot) del secondo conducente.

gnssPlaceAuthRecord contiene informazioni relative alla posizione del veicolo e al suo stato di autenticazione.

vehicleOdometerValue è il valore dell'odometro relativo all'operazione di carico/scarico.

2.208b. **VuLoadUnloadRecordArray**

Seconda generazione, versione 2:

informazioni, memorizzate nell'unità elettronica di bordo, relative a un'operazione di carico/scarico (requisito 133 nonies dell'allegato IC).

```

VuLoadUnloadRecordArray ::= SEQUENCE {
    recordType          RecordType,
    recordSize          INTEGER(1..65535),
    noOfRecords         INTEGER(0..65535),
    records             SET SIZE(noOfRecords) OF VuLoadUnloadRecord
}

```

recordType indica il tipo di registrazione (VuLoadUnloadRecord). **Assegnazione valore:** cfr. RecordType.

recordSize contiene le dimensioni di VuLoadUnloadRecord in byte.

noOfRecords è il numero di registrazioni nella serie di registrazioni.

records contiene una serie di registrazioni di operazioni di carico/scarico.”;

(mm) il punto 2.219 è così modificato:

i) l'intestazione per la seconda generazione è sostituita dalla seguente:

”Seconda generazione, versione 1.”;

ii) è aggiunto il testo seguente:

”Seconda generazione, versione 2:

informazioni, memorizzate in un'unità elettronica di bordo, relative al luogo in cui il conducente inizia o termina un periodo di lavoro giornaliero (requisito 087 dell'allegato 1B e requisiti 108 e 110 dell'allegato 1C).

```

VuPlaceDailyWorkPeriodRecord ::= SEQUENCE {
    fullCardNumberAndGeneration FullCardNumberAndGeneration,
    placeAuthRecord             PlaceAuthRecord
}

```

Anziché placeRecord, la struttura dei dati della seconda generazione, versione 2, usa il seguente elemento di dati:

placeAuthRecord contiene le informazioni relative al luogo inserito, alla posizione registrata, allo stato di autenticazione GNSS e al tempo di determinazione della posizione.”;

(nn) dopo il punto 2.222 è inserito il punto seguente:

”2.222a. **VuRtcTime**

Seconda generazione, versione 2:

l'ora dell'orologio RTC della VU, trasmesso dalla VU a un dispositivo GNSS esterno, cfr. il requisito GNS_3f dell'appendice 12.

```

VuRtcTime ::= TimeReal

```

”;

(oo) sono inseriti i seguenti punti 2.234a, 2.234b e 2.234c:

”2.234a. **WorkshopCardApplicationIdentificationV2**

Seconda generazione, versione 2:

informazioni, memorizzate in una carta dell'officina, relative all'identificazione dell'applicazione della carta (requisito 330 bis dell'allegato IC).

```

WorkshopCardApplicationIdentificationV2 ::= SEQUENCE {
    lengthOfFollowingData          LengthOfFollowingData,
    noOfBorderCrossingRecords      NoOfBorderCrossingRecords,
    noOfLoadUnloadRecords          NoOfLoadUnloadRecords,
    noOfLoadTypeEntryRecords       NoOfLoadTypeEntryRecords,
    vuConfigurationLengthRange     VuConfigurationLengthRange
}

```

lengthOfFollowingData è il numero di byte che seguono nella registrazione.

noOfBorderCrossingRecords è il numero di registrazioni degli attraversamenti di frontiera che la carta dell'officina può memorizzare.

noOfLoadUnloadRecords è il numero di registrazioni delle operazioni di carico/scarico che la carta dell'officina può memorizzare.

noOfLoadTypeEntryRecords è il numero di registrazioni delle immissioni dei tipi di carico che la carta dell'officina può memorizzare.

vuConfigurationLengthRange è il numero di byte in una carta tachigrafica, disponibile per memorizzare le configurazioni della VU.

2.234b. **WorkshopCardCalibrationAddData**

Seconda generazione, versione 2:

informazioni, memorizzate in una carta dell'officina, relative ai dati aggiuntivi (cioè il tipo di carico predefinito) immessi durante una taratura (requisito 356 terdecies dell'allegato IC).

```
WorkshopCardCalibrationAddData ::= SEQUENCE {
    calibrationPointerNewestRecord      INTEGER(0..NoOfCalibrationRecords -1),
    workshopCardCalibrationAddDataRecords SET SIZE(NoOfCalibrationRecords) OF
                                         WorkshopCardCalibrationAddDataRecord
}
```

calibrationPointerNewestRecord è l'indice della registrazione più aggiornata dei dati aggiuntivi relativi alla taratura.

Assegnazione valore è il numero corrispondente al numeratore della registrazione dei dati aggiuntivi relativi alla taratura, a partire da '0' per la prima volta in cui tale registrazione compare nella struttura.

workshopCardCalibrationAddDataRecords è la serie di registrazioni contenenti il vecchio valore di data e ora, il valore di identificazione del veicolo e il tipo di carico predefinito del veicolo.

2.234c. **WorkshopCardCalibrationAddDataRecord**

Seconda generazione, versione 2:

informazioni, memorizzate in una carta dell'officina, relative al tipo di carico predefinito immesso durante una taratura (requisito 356 duodecies dell'allegato IC).

```
WorkshopCardCalibrationAddDataRecord ::= SEQUENCE {
    oldTimeValue                        TimeReal,
    vehicleIdentificationNumber         VehicleIdentificationNumber,
    byDefaultLoadType                   LoadType,
    calibrationCountry                   NationNumeric,
    calibrationCountryTimestamp         TimeReal
}
```

oldTimeValue è il vecchio valore di data e ora contenuto nel corrispondente WorkshopCardCalibrationRecord.

vehicleIdentificationNumber è il numero di identificazione del veicolo, anch'esso contenuto nel corrispondente WorkshopCardCalibrationRecord.

byDefaultLoadType è il tipo di carico predefinito del veicolo (presente solo nella versione 2).

calibrationCountry è il paese in cui è stata effettuata la taratura.

calibrationCountryTimestamp è la data e l'ora in cui il ricevitore GNSS ha fornito la posizione utilizzata per determinare tale paese.”;

(31) l'appendice 2 è così modificata:

(a) al punto 2.5, il primo comma del paragrafo TCS_09 è sostituito dal seguente:

"condizione di funzionamento durante l'esecuzione di comandi o l'interfacciamento con l'unità elettronica di bordo,";

(b) il punto 3 è così modificato:

i) al punto 3.2.1, il quarto trattino del paragrafo TCS_16 è soppresso;

ii) il punto 3.5.7.2 è così modificato:

1) il paragrafo TCS_86 è sostituito dal seguente:

"TCS_86 Il comando può essere eseguito in MF, DF Tachograph e DF Tachograph_G2, cfr. anche TCS_34.";

2) i paragrafi TCS_88 e TCS_89 sono sostituiti dai seguenti:

"TCS_88 Agli APDU di lunghezza breve si applicano le seguenti disposizioni: l'IFD deve utilizzare il numero minimo di APDU richiesti per trasmettere il payload del comando e deve trasmettere il numero massimo di byte nel primo comando APDU. Tuttavia qualsiasi valore di "Lc" fino a 255 byte deve essere supportato dalla carta.

TCS_89 Agli APDU di lunghezza estesa si applicano le seguenti disposizioni: se il certificato non entra in un unico APDU, la carta deve supportare il concatenamento dei comandi. L'IFD deve utilizzare il numero minimo di APDU richiesti per trasmettere il payload del comando e deve trasmettere il numero massimo di byte nel primo comando APDU. Se è necessario il concatenamento, qualsiasi valore di "Lc" fino alla dimensione massima della lunghezza estesa indicata deve essere supportato dalla carta.

Nota: secondo l'appendice 11, la carta memorizza il certificato o i contenuti pertinenti del certificato e ne aggiorna il currentAuthenticatedTime.

La struttura del messaggio di risposta e le parole di stato sono definite in TCS_85.";

iii) al punto 3.5.10, paragrafo TCS_101, l'ultima riga della tabella è sostituita dalla seguente:

"Le	1	'00h'	Secondo la norma ISO/IEC 7816-4
-----	---	-------	---------------------------------

”;

iv) al punto 3.5.16, paragrafo TCS_138, l'ultima riga della tabella è sostituita dalla seguente:

"Le	1	'00h'	Secondo la norma ISO/IEC 7816-4
-----	---	-------	---------------------------------

”;

(c) il punto 4 è così modificato:

i) al paragrafo TCS_141, il secondo comma è sostituito dal seguente:

"Il numero massimo e il numero minimo di registrazioni sono specificati nel presente capitolo per le diverse applicazioni. Nelle carte del conducente e dell'officina di seconda generazione, versione 2, l'applicazione di prima generazione deve supportare il numero massimo di registrazioni specificato in TCS_150 e TCS_158.";

ii) al punto 4.2.1, la tabella del paragrafo TCS_150 è così modificata:

1) la riga corrispondente a cardIssuingAuthorityName è sostituita dalla seguente:

”
 || | | cardIssuingAuthorityName 36 36 {00,20..20}
 ”;

2) la riga corrispondente a LastCardDownload è sostituita dalla seguente:

”
 || | | LastCardDownload 4 4 {00..00}
 ”;

iii) il punto 4.2.2 è così modificato:

1) il paragrafo TCS_152 è sostituito dal seguente:

”TCS_152 Dopo la personalizzazione, l'applicazione della carta del conducente di seconda generazione deve avere la struttura dei file e le regole di accesso permanenti indicate di seguito.

Note:

- l'identificativo breve dell'EF SFID è indicato come numero decimale: ad esempio, il valore 30 corrisponde a 11110 in formato binario.
- EF Application_Identification_V2, EF Places_Authentication, EF GNSS_Places_Authentication, EF Border_Crossings, EF Load_Unload_Operations, EF VU_Configuration ed EF Load_Type_Entries sono presenti solo nella versione 2 della carta del conducente di seconda generazione.
- cardStructureVersion in EF Application_Identification è uguale a {01 01} per la versione 2 della carta del conducente di seconda generazione, mentre era uguale a {01 00} per la versione 1 della carta del conducente di seconda generazione.

File	ID del file	SFI D	Regole di accesso	
			Leggi/selezione	Aggiorna
└DF Tachograph_G2			SC1	
└EF Application_Identification	'0501h'	1	SC1	NEV
└EF CardMA_Certificate	'C100h'	2	SC1	NEV
└EF CardSignCertificate	'C101h'	3	SC1	NEV
└EF CA_Certificate	'C108h'	4	SC1	NEV
└EF Link_Certificate	'C109h'	5	SC1	NEV
└EF Identification	'0520h'	6	SC1	NEV
└EF Card_Download	'050Eh'	7	SC1	SC1
└EF Driving_Licence_Info	'0521h'	10	SC1	NEV
└EF Events_Data	'0502h'	12	SC1	SM-MAC-G2
└EF Faults_Data	'0503h'	13	SC1	SM-MAC-G2
└EF Driver_Activity_Data	'0504h'	14	SC1	SM-MAC-G2
└EF Vehicles_Used	'0505h'	15	SC1	SM-MAC-G2
└EF Places	'0506h'	16	SC1	SM-MAC-G2
└EF Current_Usage	'0507h'	17	SC1	SM-MAC-G2
└EF Control_Activity_Data	'0508h'	18	SC1	SM-MAC-G2
└EF Specific_Conditions	'0522h'	19	SC1	SM-MAC-G2
└EF VehicleUnits_Used	'0523h'	20	SC1	SM-MAC-G2
└EF GNSS_Places	'0524h'	21	SC1	SM-MAC-G2
└EF Application_Identification_V2	'0525h'	22	SC1	NEV
└EF Places_Authentication	'0526h'	23	SC1	SM-MAC-G2
└EF GNSS_Places_Authentication	'0527h'	24	SC1	SM-MAC-G2
└EF Border_Crossings	'0528h'	25	SC1	SM-MAC-G2
└EF Load_Unload_Operations	'0529h'	26	SC1	SM-MAC-G2
└EF Load_Type_Entries	'0530h'	27	SC1	SM-MAC-G2
└EF Vu_Configuration	'0540h'	30	SC5/SC1	SM-MAC-G2

Nella tabella sono usate le seguenti abbreviazioni per le condizioni di sicurezza:

SC1	ALW OR SM-MAC-G2
SC5	Per il comando Read Binary con byte INS pari: SM-C-MAC-G2 AND SM-R-ENC-MAC-G2
	Per il comando Read Binary con byte INS dispari (se supportato): NEV”;

2) il paragrafo TCS_154 è sostituito dal seguente:

”TCS_154 L'applicazione della carta del conducente di seconda generazione deve avere la seguente struttura dei dati:

File / Elemento di dati	Numero di registrazioni	Dimensioni (in byte)		Valori standard
		Min	Max	
DF Tachograph_G2		98300	98848	
EF Application_Identification		17	17	
DriverCardApplicationIdentification		17	17	
typeOfTachographCardId		1	1	{00}
cardStructureVersion		2	2	{01 01}
noOfEventsPerType		1	1	{00}
noOfFaultsPerType		1	1	{00}
activityStructureLength		2	2	{00 00}
noOfCardVehicleRecords		2	2	{00 00}
noOfCardPlaceRecords		2	2	{00 00}
noOfGNSSADRecords		2	2	{00 00}
noOfSpecificConditionRecords		2	2	{00 00}
noOfCardVehicleUnitRecords		2	2	{00 00}
EF CardMA_Certificate		204	341	
CardMA_Certificate		204	341	{00..00}
EF CardSignCertificate		204	341	
CardSignCertificate		204	341	{00..00}
EF CA_Certificate		204	341	
MemberStateCertificate		204	341	{00..00}
EF Link_Certificate		204	341	
LinkCertificate		204	341	{00..00}
EF Identification		143	143	
CardIdentification		65	65	
cardIssuingMemberState		1	1	{00}
cardNumber		16	16	{20..20}
cardIssuingAuthorityName		36	36	{00, 20..20}
cardIssueDate		4	4	{00..00}
cardValidityBegin		4	4	{00..00}
cardExpiryDate		4	4	{00..00}
DriverCardHolderIdentification		78	78	
cardHolderName		72	72	
holderSurname		36	36	{00, 20..20}
holderFirstNames		36	36	{00, 20..20}
cardHolderBirthDate		4	4	{00..00}
cardHolderPreferredLanguage		2	2	{20 20}
EF Card_Download		4	4	
LastCardDownload		4	4	{00..00}
EF Driving_Licence_Info		53	53	
CardDrivingLicenceInformation		53	53	
drivingLicenceIssuingAuthority		36	36	{00, 20..20}
drivingLicenceIssuingNation		1	1	{00}
drivingLicenceNumber		16	16	{20..20}
EF Events_Data		3168	3168	
CardEventData		3168	3168	
cardEventRecords	11	288	288	
CardEventRecord	n1	24	24	
eventType		1	1	{00}
eventBeginTime		4	4	{00..00}
eventEndTime		4	4	{00..00}
eventVehicleRegistration				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
EF Faults_Data		1152	1152	
CardFaultData		1152	1152	
cardFaultRecords	2	576	576	
CardFaultRecord	n2	24	24	
faultType		1	1	{00}
faultBeginTime		4	4	{00..00}
faultEndTime		4	4	{00..00}
faultVehicleRegistration				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}

File / Elemento di dati	Numero di registrazioni	Dimensioni (in byte)		Valori standard
		Min	Max	
EF Driver_Activity_Data		13780	13780	
CardDriverActivity		13780	13780	
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
activityPointerOldestDayRecord		2	2	{00 00}
activityPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
activityDailyRecords	n6	13776	13776	{00..00}
EF Vehicles_Used		9602	9602	
CardVehiclesUsed		9602	9602	
vehiclePointerNewestRecord		2	2	{00 00}
cardVehicleRecords		9600	9600	
cardVehicleRecord	n3	48	48	
vehicleOdometerBegin		3	3	{00..00}
vehicleOdometerEnd		3	3	{00..00}
vehicleFirstUse		4	4	{00..00}
vehicleLastUse		4	4	{00..00}
vehicleRegistration				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
vuDataBlockCounter		2	2	{00 00}
vehicleIdentificationNumber		17	17	{20..20}
EF Places		2354	2354	
CardPlaceDailyWorkPeriod		2354	2354	
placePointerNewestRecord		2	2	{00 00}
placeRecords		2352	2352	
PlaceRecord	n4	21	21	
entryTime		4	4	{00..00}
entryTypeDailyWorkPeriod		1	1	{00}
dailyWorkPeriodCountry		1	1	{00}
dailyWorkPeriodRegion		1	1	{00}
vehicleOdometerValue		3	3	{00..00}
entryGNSSPlaceRecord		11	11	
timeStamp		4	4	{00..00}
gnssAccuracy		1	1	{00}
geoCoordinates		6	6	{00..00}
EF Current_Usage		19	19	
CardCurrentUse		19	19	
sessionOpenTime		4	4	{00..00}
sessionOpenVehicle				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
EF Control_Activity_Data		46	46	
CardControlActivityDataRecord		46	46	
controlType		1	1	{00}
controlTime		4	4	{00..00}
controlCardNumber				
cardType		1	1	{00}
cardIssuingMemberState		1	1	{00}
cardNumber		16	16	{20..20}
controlVehicleRegistration				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
controlDownloadPeriodBegin		4	4	{00..00}
controlDownloadPeriodEnd		4	4	{00..00}
EF Specific_Conditions		562	562	
SpecificConditions		562	562	
conditionPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
specificConditionRecords		560	560	
SpecificConditionRecord	n9	5	5	
entryTime		4	4	{00..00}
specificConditionType		1	1	{00}
EF VehicleUnits_Used		2002	2002	
CardVehicleUnitsUsed		2002	2002	
vehicleUnitPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
cardVehicleUnitRecords		2000	2000	
CardVehicleUnitRecord	n7	10	10	
timeStamp		4	4	{00..00}
manufacturerCode		1	1	{00}
deviceID		1	1	{00}
vuSoftwareVersion		4	4	{00..00}
EF GNSS_Places		6050	6050	
GNSSAccumulatedDriving		6050	6050	
gnssADPointerNewestRecord		2	2	{00 00}

File / Elemento di dati	Numero di registrazioni	Dimensioni (in byte)		Valori standard
		Min	Max	
gnssAccumulatedDrivingRecords		6048	6048	
GNSSAccumulatedDrivingRecord	n8	18	18	
timeStamp		4	4	{00..00}
gnssPlaceRecord		14	14	
timeStamp		4	4	{00..00}
gnssAccuracy		1	1	{00}
geoCoordinates		6	6	{00..00}
vehicleOdometerValue		3	3	{00..00}
EF Application Identification V2		10	10	
DriverCardApplicationIdentificationV2		10	10	
lengthOfFollowingData		2	2	{00 00}
noOfBorderCrossingRecords		2	2	{00 00}
noOfLoadUnloadRecords		2	2	{00 00}
noOfLoadTypeEntryRecords		2	2	{00 00}
VuConfigurationLengthRange		2	2	{00 00}
EF Places Authentication		562	562	
CardPlaceAuthDailyWorkPeriod		562	562	
placeAuthPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
placeAuthStatusRecords		560	560	
PlaceAuthStatusRecord	n4	5	5	
entryTime		4	4	{00..00}
authenticationStatus		1	1	{00}
EF GNSS Places Authentication		1682	1682	
GNSSAuthAccumulatedDriving		1682	1682	
gnssAuthADPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
gnssAuthStatusADRecords		1680	1680	
GNSSAuthStatusADRecord	n8	5	5	
timeStamp		4	4	{00..00}
authenticationStatus		1	1	{00}
EF Border Crossings		19042	19042	
CardBorderCrossings		19042	19042	
borderCrossingPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
cardBorderCrossingRecords		19040	19040	
CardBorderCrossingRecord	n10	17	17	
countryLeft		1	1	{00}
countryEntered		1	1	{00}
gnssPlaceAuthRecord		12	12	
timeStamp		4	4	{00..00}
gnssAccuracy		1	1	{00}
geoCoordinates		6	6	{00..00}
authenticationStatus		1	1	{00}
vehicleOdometerValue		3	3	{00..00}
EF Load Unload Operations		32482	32482	
CardLoadUnloadOperations		32482	32482	
loadUnloadPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
cardloadUnloadRecords		32480	32480	
CardLoadUnloadRecord	n11	20	20	
timestamp		4	4	{00}
operationType		1	1	{00..00}
gnssPlaceAuthRecord		12	12	
timeStamp		4	4	{00..00}
gnssAccuracy		1	1	{00}
geoCoordinates		6	6	{00..00}
authenticationStatus		1	1	{00}
vehicleOdometerValue		3	3	{00..00}
EF Load Type Entries		1682	1682	
CardLoadTypeEntries		1682	1682	
loadtypeEntryPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
cardLoadTypeEntryRecords		1680	1680	
CardLoadTypeEntryRecord	n12	5	5	
timestamp		4	4	{00..00}
loadTypeEntered		1	1	{00}
EF VU Configuration		3072	3072	
VuConfigurations	n13	3072	3072	

”;

3) al paragrafo TCS_155, la tabella è sostituita dalla seguente:

”

		Min	Max
n ₁	NoOfEventsPerType	12	12
n ₂	NoOfFaultsPerType	24	24
n ₃	NoOfCardVehicleRecords	200	200
n ₄	NoOfCardPlaceRecords	112	112
n ₆	CardActivityLengthRange	13776 byte (56 giorni * 117 cambi di attività)	13776 byte (56 giorni * 117 cambi di attività)
n ₇	NoOfCardVehicleUnitRecords	200	200
n ₈	NoOfGNSSADRecords	336	336
n ₉	NoOfSpecificConditionRecords	112	112
n ₁₀	NoOfBorderCrossingRecords	1120	1120
n ₁₁	NoOfLoadUnloadRecords	1624	1624
n ₁₂	NoOfLoadTypeEntryRecords	336	336
n ₁₃	VuConfigurationLengthRange	3072 byte	3072 byte

”;

iv) il punto 4.3.2 è così modificato:

1) il paragrafo TCS_160 è sostituito dal seguente:

”TCS_160 Dopo la personalizzazione, l'applicazione della carta dell'officina di seconda generazione deve avere la struttura dei file e le regole di accesso permanenti indicate di seguito.

Note:

- l'identificativo breve dell'EF SFID è indicato come numero decimale: ad esempio, il valore 30 corrisponde a 11110 in formato binario.
- EF Application_Identification_V2, EF Places_Authentication, EF GNSS_Places_Authentication, EF Border_Crossings, EF Load_Unload_Operations, EF Load_Type_Entries, EF VU_Configuration ed EF Calibration_Add_Data sono presenti solo nella versione 2 della carta dell'officina di seconda generazione.
- cardStructureVersion in EF Application_Identification è uguale a {01 01} per la versione 2 della carta dell'officina di seconda generazione, mentre era uguale a {01 00} per la versione 1 della carta dell'officina di seconda generazione.

File	ID del file	SFID	Regole di accesso		
			Leggi	Seleziona	Aggiorna
└DF Tachograph_G2			SC1	SC1	
├EF Application_Identification	'0501h'	1	SC1	SC1	NEV
├EF CardMA_Certificate	'C100h'	2	SC1	SC1	NEV
├EF CardSignCertificate	'C101h'	3	SC1	SC1	NEV
├EF CA_Certificate	'C108h'	4	SC1	SC1	NEV
├EF Link_Certificate	'C109h'	5	SC1	SC1	NEV
├EF Identification	'0520h'	6	SC1	SC1	NEV
├EF Card_Download	'0509h'	7	SC1	SC1	SC1
├EF Calibration	'050Ah'	10	SC1	SC1	SM-MAC-G2
├EF Sensor_Installation_Data	'050Bh'	11	SC5	SM-MAC-G2	NEV
├EF Events_Data	'0502h'	12	SC1	SC1	SM-MAC-G2
├EF Faults_Data	'0503h'	13	SC1	SC1	SM-MAC-G2
├EF Driver_Activity_Data	'0504h'	14	SC1	SC1	SM-MAC-G2
├EF Vehicles_Used	'0505h'	15	SC1	SC1	SM-MAC-G2
├EF Places	'0506h'	16	SC1	SC1	SM-MAC-G2
├EF Current_Usage	'0507h'	17	SC1	SC1	SM-MAC-G2
├EF Control_Activity_Data	'0508h'	18	SC1	SC1	SM-MAC-G2
├EF Specific_Conditions	'0522h'	19	SC1	SC1	SM-MAC-G2
├EF VehicleUnits_Used	'0523h'	20	SC1	SC1	SM-MAC-G2
├EF GNSS_Places	'0524h'	21	SC1	SC1	SM-MAC-G2
├EF Application_Identification_V2	'0525h'	22	SC1	SC1	NEV
├EF Places_Authentication	'0526h'	23	SC1	SC1	SM-MAC-G2
├EF GNSS_Places_Authentication	'0527h'	24	SC1	SC1	SM-MAC-G2
├EF Border_Crossings	'0528h'	25	SC1	SC1	SM-MAC-G2
├EF Load_Unload_Operations	'0529h'	26	SC1	SC1	SM-MAC-G2
├EF Load_Type_Entries	'0530h'	27	SC1	SC1	SM-MAC-G2
├EF Calibration_Add_Data	'0531h'	28	SC1	SC1	SM-MAC-G2
├EF VU_Configuration	'0540h'	30	SC5	SC1	SM-MAC-G2

Nella tabella sono usate le seguenti abbreviazioni per le condizioni di sicurezza:

SC1 ALW OR SM-MAC-G2

SC5 Per il comando Read Binary con byte INS pari: SM-C-MAC-G2 AND SM-R-ENC-MAC-G2

Per il comando Read Binary con byte INS dispari (se supportato): NEV”;

2) al paragrafo TCS_162, la tabella è sostituita dalla seguente:

”

File / Elemento di dati	Numero di registrazioni	Dimensioni (in byte)		Valori standard
		Min	Max	
DF Tachograph_G2		59582	60214	
EF Application_Identification		19	19	
WorkshopCardApplicationIdentification		19	19	
typeOfTachographCardId		1	1	{00}
cardStructureVersion		2	2	{01 01}
noOfEventsPerType		1	1	{00}
noOfFaultsPerType		1	1	{00}
activityStructureLength		2	2	{00 00}
noOfCardVehicleRecords		2	2	{00 00}
noOfCardPlaceRecords		2	2	{00 00}
noOfCalibrationRecords		2	2	{00 00}
noOfGNSSADRecords		2	2	{00 00}
noOfSpecificConditionRecords		2	2	{00 00}
noOfCardVehicleUnitRecords		2	2	{00 00}
EF CardMA_Certificate		204	341	
CardMA_Certificate		204	341	{00..00}
EF CardSignCertificate		204	341	
CardSignCertificate		204	341	{00..00}
EF CA_Certificate		204	341	
MemberStateCertificate		204	341	{00..00}
EF Link_Certificate		204	341	
LinkCertificate		204	341	{00..00}
EF Identification		211	211	
CardIdentification		65	65	
cardIssuingMemberState		1	1	{00}
cardNumber		16	16	{20..20}
cardIssuingAuthorityName		36	36	{00, 20..20}
cardIssueDate		4	4	{00..00}
cardValidityBegin		4	4	{00..00}
cardExpiryDate		4	4	{00..00}
WorkshopCardHolderIdentification		146	146	
workshopName		36	36	
workshopAddress		36	36	
cardHolderName		72	72	
holderSurname		36	36	{00, 20..20}
holderFirstNames		36	36	{00, 20..20}
cardHolderPreferredLanguage		2	2	{20 20}
EF Card_Download		2	2	
NoOfCalibrationsSinceDownload		2	2	{00 00}
EF Calibration		45394	45394	
WorkshopCardCalibrationData		45394	45394	
calibrationTotalNumber		2	2	{00 00}
calibrationPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
calibrationRecords		45390	45390	
WorkshopCardCalibrationRecord	n5	178	178	
calibrationPurpose		1	1	{00}
vehicleIdentificationNumber		17	17	{20..20}
vehicleRegistration				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
wVehicleCharacteristicConstant		2	2	{00 00}
kConstantOfRecordingEquipment		2	2	{00 00}
lTyreCircumference		2	2	{00 00}
tyreSize		15	15	{20..20}
authorisedSpeed		1	1	{00}
oldOdometerValue		3	3	{00..00}
newOdometerValue		3	3	{00..00}
oldTimeValue		4	4	{00..00}

File / Elemento di dati	Numero di registrazioni	Dimensioni (in byte)		Valori standard
		Min	Max	
newTimeValue		4	4	{00..00}
nextCalibrationDate		4	4	{00..00}
vuPartNumber		16	16	{20..20}
vuSerialNumber		8	8	{00..00}
sensorSerialNumber		8	8	{00..00}
sensorGNSSSerialNumber		8	8	{00..00}
rcmSerialNumber		8	8	{00..00}
vuAbility		1	1	{00}
sealDataCard		56	56	
noOfSealRecords		1	1	{00}
SealRecords		55	55	
SealRecord	5	11	11	
equipmentType		1	1	{00}
extendedSealIdentifier		10	10	{00..00}
EF Sensor Installation Data		18	102	
SensorInstallationSecData		18	102	{00..00}
EF Events Data		792	792	
CardEventData		792	792	
cardEventRecords	11	72	72	
CardEventRecord	n1	24	24	
eventType		1	1	{00}
eventBeginTime		4	4	{00..00}
eventEndTime		4	4	{00..00}
eventVehicleRegistration				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
EF Faults Data		288	288	
CardFaultData		288	288	
cardFaultRecords	2	144	144	
CardFaultRecord	n2	24	24	
faultType		1	1	{00}
faultBeginTime		4	4	{00..00}
faultEndTime		4	4	{00..00}
faultVehicleRegistration				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
EF Driver Activity Data		496	496	
CardDriverActivity		496	496	
activityPointerOldestDayRecord		2	2	{00 00}
activityPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
activityDailyRecords	n6	492	492	{00..00}
EF Vehicles Used		386	386	
CardVehiclesUsed		386	386	
vehiclePointerNewestRecord		2	2	{00 00}
cardVehicleRecords		384	384	
cardVehicleRecord	n3	48	48	
vehicleOdometerBegin		3	3	{00..00}
vehicleOdometerEnd		3	3	{00..00}
vehicleFirstUse		4	4	{00..00}
vehicleLastUse		4	4	{00..00}
vehicleRegistration				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
vuDataBlockCounter		2	2	{00 00}

File / Elemento di dati	Numero di registrazioni	Dimensioni (in byte)		Valori standard
		Min	Max	
vehicleIdentificationNumber		17	17	{20..20}
EF Places		170	170	
CardPlaceDailyWorkPeriod		170	170	
placePointerNewestRecord		2	2	{00 00}
placeRecords		168	168	
PlaceRecord	n4	21	21	
entryTime		4	4	{00..00}
entryTypeDailyWorkPeriod		1	1	{00}
dailyWorkPeriodCountry		1	1	{00}
dailyWorkPeriodRegion		1	1	{00}
vehicleOdometerValue		3	3	{00..00}
entryGNSSPlaceRecord		11	11	
timeStamp		4	4	{00..00}
gnssAccuracy		1	1	{00}
geoCoordinates		6	6	{00..00}
EF Current_Usage		19	19	
CardCurrentUse		19	19	
sessionOpenTime		4	4	{00..00}
sessionOpenVehicle				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
EF Control_Activity_Data		46	46	
CardControlActivityDataRecord		46	46	
controlType		1	1	{00}
controlTime		4	4	{00..00}
controlCardNumber				
cardType		1	1	{00}
cardIssuingMemberState		1	1	{00}
cardNumber		16	16	{20..20}
controlVehicleRegistration				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
controlDownloadPeriodBegin		4	4	{00..00}
controlDownloadPeriodEnd		4	4	{00..00}
EF VehicleUnits_Used		82	82	
CardVehicleUnitsUsed		82	82	
vehicleUnitPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
cardVehicleUnitRecords		80	80	
CardVehicleUnitRecord	n7	10	10	
timeStamp		4	4	{00..00}
manufacturerCode		1	1	{00}
deviceID		1	1	{00}
vuSoftwareVersion		4	4	{00..00}
EF GNSS_Places		434	434	
GNSSAccumulatedDriving		434	434	
gnssADPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
gnssAccumulatedDrivingRecords		432	432	
GNSSAccumulatedDrivingRecord	n8	18	18	
timeStamp		4	4	{00..00}
gnssPlaceRecord		14	14	
timeStamp		4	4	{00..00}
gnssAccuracy		1	1	{00}
geoCoordinates		6	6	{00..00}
vehicleOdometerValue		3	3	{00..00}
EF Specific_Conditions		22	22	
SpecificConditions		22	22	
conditionPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
specificConditionRecords		20	20	
SpecificConditionRecord	n9	5	5	
entryTime		4	4	{00..00}
specificConditionType		1	1	{00}
EF Application_Identification_V2		10	10	
WorkshopCardApplicationIdentificationV2		10	10	

File / Elemento di dati	Numero di registrazioni	Dimensioni (in byte)		Valori standard
		Min	Max	
LengthOfFollowingData		2	2	{00 00}
noOfBorderCrossingRecords		2	2	{00 00}
noOfLoadUnloadRecords		2	2	{00 00}
noOfLoadTypeEntryRecords		2	2	{00 00}
VuConfigurationLengthRange		2	2	{00 00}
EF Places Authentication		42	42	
CardPlaceAuthDailyWorkPeriod		42	42	
placeAuthPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
placeAuthStatusRecords		40	40	
PlaceAuthStatusRecord	n4	5	5	
entryTime		4	4	{00..00}
authenticationStatus		1	1	{00}
EF GNSS Places Authentication		122	122	
GNSSAuthAccumulatedDriving		122	122	
gnssAuthADPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
gnssAuthStatusADRecords		120	120	
GNSSAuthStatusADRecord	n8	5	5	
timeStamp		4	4	{00..00}
authenticationStatus		1	1	{00}
EF Border Crossings		70	70	
CardBorderCrossings		70	70	
borderCrossingPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
cardBorderCrossingRecords		68	68	
CardBorderCrossingRecord	n10	17	17	
countryLeft		1	1	{00}
countryEntered		1	1	{00}
gnssPlaceAuthRecord		12	12	
timeStamp		4	4	{00..00}
gnssAccuracy		1	1	{00}
geoCoordinates		6	6	{00..00}
authenticationStatus		1	1	{00}
vehicleOdometerValue		3	3	{00..00}
EF Load Unload Operations		162	162	
CardLoadUnloadOperations		162	162	
loadUnloadPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
cardloadUnloadRecords		160	160	
CardLoadUnloadRecord	n11	20	20	
timestamp		4	4	{00}
operationType		1	1	{00..00}
gnssPlaceAuthRecord		12	12	
timeStamp		4	4	{00..00}
gnssAccuracy		1	1	{00}
geoCoordinates		6	6	{00..00}
authenticationStatus		1	1	{00}
vehicleOdometerValue		3	3	{00..00}
EF Load Type Entries		22	22	
CardLoadTypeEntries		22	22	
loadtypeEntryPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
cardLoadTypeEntryRecords		20	20	
CardLoadTypeEntryRecord	n12	5	5	
timestamp		4	4	{00..00}
loadTypeEntered		1	1	{00}
EF Calibration Add Data		6887	6887	
WorkshopCardCalibrationAddData		6887	6887	
calibrationPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
workshopCardCalibrationAddDataRecords		6885	6885	
WorkshopCardCalibrationAddDataRecord	n5	27	27	
oldTimeValue		4	4	{00..00}
vehicleIdentificationNumber		17	17	{20..20}
byDefaultLoadType		1	1	{00}
calibrationCountry		1	1	{00}
calibrationCountryTimestamp		4	4	{00..00}
EF VU Configuration		3072	3072	
VuConfigurations	n13	3072	3072	

”;

3) al paragrafo TCS_163, la tabella è sostituita dalla seguente:

”

		Min	Max
n ₁	NoOfEventsPerType	3	3
n ₂	NoOfFaultsPerType	6	6
n ₃	NoOfCardVehicleRecords	8	8
n ₄	NoOfCardPlaceRecords	8	8
n ₅	NoOfCalibrationRecords	255	255

		Min	Max
n ₆	CardActivityLengthRange	492 byte (1 giorno * 240 cambi di attività)	492 byte (1 giorno * 240 cambi di attività)
n ₇	NoOfCardVehicleUnitRecords	8	8
n ₈	NoOfGNSSADRecords	24	24
n ₉	NoOfSpecificConditionRecords	4	4
n ₁₀	NoOfBorderCrossingRecords	4	4
n ₁₁	NoOfLoadUnloadRecords	8	8
n ₁₂	NoOfLoadTypeEntryRecords	4	4
n ₁₃	VuConfigurationLengthRange	3072 byte	3072 byte

- ”;
- v) il punto 4.4.2 è così modificato:
- 1) il paragrafo TCS_168 è sostituito dal seguente:

”TCS_168 Dopo la personalizzazione, l'applicazione della carta di controllo di seconda generazione deve avere la struttura dei file e le regole di accesso permanenti indicate di seguito.

Note:

- l'identificativo breve dell'EF SFID è indicato come numero decimale: ad esempio, il valore 30 corrisponde a 11110 in formato binario.
- EF Application_Identification_V2 e EF VU_Configuration sono presenti solo nella versione 2 della carta di controllo di seconda generazione.
- cardStructureVersion in EF Application_Identification è uguale a {01 01} per la versione 2 della carta di controllo di seconda generazione, mentre era uguale a {01 00} per la versione 1 della carta di controllo di seconda generazione.

File	ID	SFID	Regole di accesso	
			Leggi/selezione	Aggiorna
└ DF Tachograph_G2			SC1	
└ EF Application_Identification	\0501	1	SC1	NEV
└ EF CardMA_Certificate	\C100	2	SC1	NEV
└ EF CA_Certificate	\C108	4	SC1	NEV
└ EF Link_Certificate	\C109	5	SC1	NEV
└ EF Identification	\0520	6	SC1	NEV
└ EF Controller_Activity_Data	\050C	14	SC1	SM-MAC-G2
└ h'				
└ EF Application_Identification_V2	\0525	22	SC1	NEV
└ h'				
└ EF VU_Configuration	\0540	30	SC5/SC1	SM-MAC-G2
└ h'				

Nella tabella sono usate le seguenti abbreviazioni per le condizioni di sicurezza:

- SC1** ALW OR SM-MAC-G2
- SC5** Per il comando Read Binary con byte INS pari: SM-C-MAC-G2 AND SM-R-ENC-MAC-G2
Per il comando Read Binary con byte INS dispari (se supportato): NEV”;

2) al paragrafo TCS_170, la tabella è sostituita dalla seguente:

File / Elemento di dati	Numero di registrazioni	Min	Max	Valori standard
DF Tachograph_G2	14486	28237		
EF Application_Identification	5	5		
ControlCardApplicationIdentification	5	5		
typeOfTachographCardId	1	1	{00}	
cardStructureVersion	2	2	{01 01} V2	
noOfControlActivityRecords	2	2	{00 00}	
EF CardMA_Certificate	204	341		
CardMA_Certificate	204	341	{00.00}	
EF CA_Certificate	204	341		
MemberStateCertificate	204	341	{00.00}	
EF Link_Certificate	204	341		
LinkCertificate	204	341	{00.00}	
EF Identification	211	211		
CardIdentification	65	65		
cardIssuingMemberState	1	1	{00}	
cardNumber	16	16	{20..20}	
cardIssuingAuthorityName	36	36	{00, 20..20}	
cardIssueDate	4	4	{00..00}	
cardValidityBegin	4	4	{00..00}	
cardExpiryDate	4	4	{00..00}	
ControlCardHolderIdentification	146	146		
controlBodyName	36	36	{00, 20..20}	
controlBodyAddress	36	36	{00, 20..20}	
cardHolderName				
holderSurname	36	36	{00, 20..20}	
holderFirstNames	36	36	{00, 20..20}	
cardHolderPreferredLanguage	2	2	{20 20}	
EF Controller_Activity_Data		10582	23922	
ControlCardControlActivityData		10582	23922	

File / Elemento di dati	Numero di registrazioni	Min	Max	Valori standard
controlPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
controlActivityRecords		10580	23920	
controlActivityRecord	n7	46	46	
controlType		1	1	{00}
controlTime		4	4	{00..00}
controlledCardNumber				
cardType		1	1	{00}
cardIssuingMemberState		1	1	{00}
cardNumber		16	16	{20..20}
controlledVehicleRegistration				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
controlDownloadPeriodBegin		4	4	{00..00}
controlDownloadPeriodEnd		4	4	{00..00}
EF Application_Identification_V2		4	4	
ControlCardApplicationIdentificationV2		4	4	
lengthOfFollowingData		2	2	{00 00}
VuConfigurationLengthRange		2	2	{00 00}
EF VuConfiguration		3072	3072	
”; VuConfigurations	n13	3072	3072	

3) al paragrafo TCS_171, la tabella è sostituita dalla seguente:

		Min	Max
n ₇	NoOfControlActivityRecords	230	520
n ₁₃	VuConfigurationLengthRange	3072 byte	3072 byte

vi) il punto 4.5.2 è così modificato:

1) il paragrafo TCS_176 è sostituito dal seguente:

”TCS_176 Dopo la personalizzazione, l'applicazione della carta dell'azienda di seconda generazione deve avere la struttura dei file e le regole di accesso permanenti indicate di seguito.

Note:

- l'identificativo breve dell'EF SFID è indicato come numero decimale: ad esempio, il valore 30 corrisponde a 11110 in formato binario.
- EF Application_Identification_V2 e EF VU_Configuration sono presenti solo nella versione 2 della carta dell'azienda di seconda generazione.
- cardStructureVersion in EF Application_Identification è uguale a {01 01} per la versione 2 della carta dell'azienda di seconda generazione, mentre era uguale a {01 00} per la versione 1 della carta dell'azienda di seconda generazione.

File	ID del file	SFID	Regole di accesso	
			Leggi/seleziona	Aggiorna
└DF Tachograph_G2			SC1	
└EF Application_Identification	'0501h'	1	SC1	NEV
└EF CardMA_Certificate	'C100h'	2	SC1	NEV
└EF CA_Certificate	'C108h'	4	SC1	NEV
└EF Link_Certificate	'C109h'	5	SC1	NEV
└EF Identification	'0520h'	6	SC1	NEV
└EF Company_Activity_Data	'050Dh'	14	SC1	SM-MAC-G2
└EF Application_Identification_V2	'0525h'	22	SC1	NEV
└EF VU_Configuration	'0540h'	30	SC5/SC1	SM-MAC-G2

Nella tabella sono usate le seguenti abbreviazioni per le condizioni di sicurezza:

- SC1** ALW OR SM-MAC-G2
- SC5** Per il comando Read Binary con byte INS pari: SM-C-MAC-G2 AND SM-R-ENC-MAC-G2
Per il comando Read Binary con byte INS dispari (se supportato): NEV”;

2) al paragrafo TCS_178, la tabella è sostituita dalla seguente:

File / Elemento di dati	Numero di registrazioni	Min	Max	Valori standard
DF Tachograph_G2		14414	28165	
EF Application_Identification		5	5	
CompanyCardApplicationIdentification		5	5	
typeOfTachographCardId		1	1	{00}
cardStructureVersion		2	2	{01 01} V2
noOfCompanyActivityRecords		2	2	{00 00}
EF CardMA_Certificate		204	341	
CardMA_Certificate		204	341	{00.00}
EF CA_Certificate		204	341	
MemberStateCertificate		204	341	{00.00}
EF Link_Certificate		204	341	
LinkCertificate		204	341	{00.00}
EF Identification		139	139	
CardIdentification		65	65	
cardIssuingMemberState		1	1	{00}
cardNumber		16	16	{20..20}
cardIssuingAuthorityName		36	36	{00, 20..20}
cardIssueDate		4	4	{00..00}
cardValidityBegin		4	4	{00..00}
cardExpiryDate		4	4	{00..00}
CompanyCardHolderIdentification		74	74	
companyName		36	36	{00, 20..20}
companyAddress		36	36	{00, 20..20}
cardHolderPreferredLanguage		2	2	{20 20}
EF Company_Activity_Data		10582	23922	
CompanyActivityData		10582	23922	
companyPointerNewestRecord		2	2	{00 00}
companyActivityRecords		10580	23920	
companyActivityRecord	n8	46	46	
companyActivityType		1	1	{00}
companyActivityTime		4	4	{00..00}
cardNumberInformation				
cardType		1	1	{00}
cardIssuingMemberState		1	1	{00}
cardNumber		16	16	{20..20}
vehicleRegistrationInformation				
vehicleRegistrationNation		1	1	{00}
vehicleRegistrationNumber		14	14	{00, 20..20}
downloadPeriodBegin		4	4	{00..00}
downloadPeriodEnd		4	4	{00..00}
EF Application_Identification_V2		4	4	
CompanyCardApplicationIdentificationV2		4	4	
lengthOfFollowingData		2	2	{00 00}
VuConfigurationLengthRange		2	2	{00 00}
EF VuConfiguration		3072	3072	
VuConfigurations	n13	3072	3072	

”;

3) al paragrafo TCS_179, la tabella è sostituita dalla seguente:

”

		Min	Max
n ₈	NoOfCompanyActivityRecords	230	520
n ₁₃	VuConfigurationLengthRange	3072 byte	3072 byte









”;

(32) l'appendice 3 è così modificata:

(a) il punto 1 è così modificato:


i) il paragrafo sulle condizioni particolari è sostituito dal seguente:

”Condizioni particolari, immissioni manuali


	Escluso dal campo di applicazione
	Attraversamento mediante traghetto/treno
	Operazione di carico
	Operazione di scarico
	Operazione di carico/scarico simultanei
	Tipo di carico: passeggeri
	Tipo di carico: merci
	Tipo di carico: tipo di carico non definito”;

ii) i pittogrammi per ”Varie” sono così modificati:

1) il pittogramma sulla sicurezza è sostituito dal seguente:

 Sicurezza/dati autenticati/sigilli”;





2) è aggiunto il pittogramma seguente:

 Mappa digitale/attraversamento di frontiera”;


(b) il punto 2 è così modificato:

i) ai pittogrammi per ”Varie” sono aggiunte le combinazioni di pittogrammi seguenti:

”

	Posizione in cui il veicolo ha attraversato la frontiera tra due paesi
	Posizione in cui ha avuto luogo un'operazione di carico
	Posizione in cui ha avuto luogo un'operazione di scarico
	Posizione in cui ha avuto luogo un'operazione di carico/scarico simultanei”;

ii) ai pittogrammi per ”Stampe” è aggiunta la combinazione di pittogrammi seguente:

 Cronologia delle stampe relative alle carte inserite”;

iii) ai pittogrammi per ”Anomalie” è aggiunta la combinazione di pittogrammi seguente:

 Anomalia GNSS”;


(33) l'appendice 4 è così modificata:

(a) al punto 1, il paragrafo PRT_005 è sostituito dal seguente:

"PRT_005 I campi contenenti stringhe di dati sono stampati con l'allineamento a sinistra e riempiti da spazi fino a coprire l'intera lunghezza dell'elemento di dati o, se necessario, troncati in corrispondenza di tale lunghezza. I nomi e gli indirizzi possono essere stampati su due righe.";

(b) il punto 2 è così modificato:

i) dopo la tabella e prima del paragrafo PRT_007 sono aggiunti i seguenti trattini:

- in un blocco di dati, il testo che segue "pi=" si riferisce al pittogramma o alla combinazione di pittogrammi corrispondente la cui definizione è disponibile nell'appendice 3;
- se stampato dopo la longitudine e la latitudine di una posizione registrata o dopo la marcatura oraria (timestamp) relativa al momento della determinazione della posizione, il pittogramma  indica che tale posizione è stata calcolata a partire da messaggi di navigazione autenticati;
- * dati disponibili solo nei tachigrafi GEN2 (tutte le versioni),
- ** dati disponibili solo nei tachigrafi GEN2, versione 2.";

ii) i blocchi 2 e 3 sono sostituiti dai seguenti:

<p>2 Tipo di stampa</p> <p>Identificativo di blocco</p> <p>Generazione e versione della VU**</p> <p>Combinazione di pittogrammi stampati (cfr. app. 3), impostazioni del limitatore di velocità (solo per la stampa dei superamenti di velocità)</p>	<pre>-----v----- v GEN2 v2 Picto xxx km/h</pre>
<p>3 Identificazione del titolare della carta</p> <p>Identificativo di blocco P = pittogramma di persone</p> <p>Cognome del titolare della carta</p> <p>Eventuale nome o nomi del titolare della carta</p> <p>Identificazione della carta</p> <p>Eventuale data di scadenza della carta e numero di generazione (GEN1 o GEN2)* e versione** della carta</p>	<pre>-----P----- P Last_Name_____ First_Name_____ Card_Identification_____ dd/mm/yyyy - GEN2 v2</pre>

Una carta di tipo non personale su cui non figuri il cognome del titolare deve riportare il nome dell'impresa o dell'officina o dell'organismo di controllo.";

iii) prima del blocco 4, la frase preceduta da un asterisco è soppressa;

iv) dopo il blocco 4 è inserito il seguente blocco:

<p>4a Tipo di carico predefinito del veicolo**</p> <p>pi = pittogramma del tipo di carico predefinito del veicolo**</p>	<pre>pi</pre>
--	---------------

”;

v) il blocco 5 è sostituito dal seguente:

”

5 **Identificazione della VU**

Identificativo di blocco
Nome del fabbricante della VU
Codice componente della VU
Numero di generazione della VU*

```

-----B-----
B VU_Manufacturer_____
VU_Part_Number__
GEN2

```

”;

vi) prima del blocco 6, la frase preceduta da un asterisco è soppressa;

vii) dopo il blocco 8a è inserito il seguente blocco:

”

8b **Tipo di carico all'inizio del giorno in questione**** (solo se la carta è inserita in una VU, altrimenti lasciare vuoto),
pi=pittogramma del tipo di carico**

```

-----pi-----

```

”;

viii) il blocco 8.2 è sostituito dal seguente:

”

8.2 **Inserimento della carta nella sede (slot) S**

Identificativo di registrazione; S = pittogramma della sede (slot)
Stato membro di immatricolazione del veicolo e VRN
Odometro del veicolo all'atto dell'inserimento della carta
pi = tipo di carico del veicolo all'atto dell'inserimento della carta**

```

-----S-----
A Nat/VRN_____
x xxx xxx km
pi

```

”;

ix) il blocco 10.2 è sostituito dal seguente:

”

10.2 **Inserimento della carta**

Identificativo di registrazione dell'inserimento carta
Cognome del conducente
Nome del conducente
Identificazione della carta del conducente
Eventuale data di scadenza della carta e numero di generazione (GEN1 o GEN2)* e versione** della carta
Stato membro di immatricolazione e VRN del veicolo precedentemente utilizzato
Data e ora di estrazione della carta dal veicolo precedente
Riga vuota
Odometro del veicolo all'atto dell'inserimento della carta, indicatore (flag) dell'immissione manuale delle attività del conducente (M = sì, spazio vuoto = no)
Se la carta del conducente non è stata inserita il giorno per il quale è stata effettuata la stampa del documento, per il blocco 10.2 devono essere usati i dati dell'odometro rilevati al momento dell'ultimo inserimento della carta disponibile prima del giorno in questione.

```

-----
B Last_Name_____
First_Name_____
Card_Identification____
dd/mm/yyyy - GEN2 v2
A +Nat/VRN_____
dd/mm/yyyy hh:mm
x xxx xxx km M

```

”;

- x) prima del blocco 11, la frase preceduta da un asterisco è soppressa;
 xi) i blocchi 11.4 e 11.5 sono sostituiti dai seguenti:

11.4 *Immissione del luogo in cui inizia e/o termina un periodo di lavoro giornaliero*

pi = pittogramma luogo inizio / termine, ora, paese, regione
 latitudine della posizione registrata*, stato di
 autenticazione**
 longitudine della posizione registrata*, stato di
 autenticazione**
 marcatura oraria relativa al momento della determinazione
 della posizione*, stato di autenticazione**

Odometro

```

pihh:mm Cou Reg
lat ± DD°MM.M'
lon ±DDD°MM.M'
dd/mm/yyyy hh:mm
x xxx xxx km
  
```

11.5 *Posizione dopo 3 ore di periodo di guida cumulativo**

pi=posizione dopo 3 ore di periodo di guida cumulativo*,
 ora della registrazione*
 latitudine della posizione registrata*, stato di
 autenticazione**
 longitudine della posizione registrata*, stato di
 autenticazione**
 marcatura oraria relativa al momento della determinazione
 della posizione*, stato di autenticazione**

Odometro*

```

pihh:mm
lat ± DD°MM.M'
lon ±DDD°MM.M'
dd/mm/yyyy hh:mm
x xxx xxx km
  
```

11.5a *Attraversamento di frontiera***

pi=posizione in cui il veicolo ha attraversato la frontiera
 di un paese**
 paese che il veicolo stava lasciando/in cui il veicolo stava
 entrando**
 latitudine della posizione registrata**, stato di
 autenticazione**
 longitudine della posizione registrata**, stato di
 autenticazione**
 marcatura oraria relativa al momento della determinazione
 della posizione*, stato di autenticazione**

Odometro**

```

pi
Cou → Cou
lat ± DD°MM.M'
lon ±DDD°MM.M'
dd/mm/yyyy hh:mm
x xxx xxx km
  
```

11.5b *Operazione di carico/scarico***

pi=posizione in cui si è verificata un'operazione di
 carico/scarico, ora della registrazione**
 latitudine della posizione registrata**, stato di
 autenticazione**
 longitudine della posizione registrata**, stato di
 autenticazione**
 marcatura oraria relativa al momento in cui è stata
 determinata la posizione**

Odometro**

```

pihh:mm
lat ± DD°MM.M'
lon ±DDD°MM.M'
dd/mm/yyyy hh:mm
x xxx xxx km
  
```

”;

xii) il blocco 14 è sostituito dal seguente:

”

14 **Identificazione della VU**

Identificativo di blocco

Nome del fabbricante della VU

Indirizzo del fabbricante della VU

Codice componente della VU

Numero di omologazione della VU

Numero di serie della VU

Anno di fabbricazione della VU

Generazione e versione della VU**

Versione software della VU e data di installazione

Versione della mappa digitale memorizzata**

```

-----B-----
B Name _____
Address _____
PartNumber _____
Apprv _____
S/N _____
YYYY
GEN2 v2
V xxxx dd/mm/yyyy
F xxxxxxxxxxxxxx

```

”;

xiii) il blocco 15.1 è sostituito dal seguente:

”

15.1 **Registro degli abbinamenti**

Numero di serie del sensore (S/N = serialNumber espresso

in decimali, MY = monthYear espresso in decimali, T =

type espresso in decimali, MC = manufacturerCode

espresso in esadecimali, cfr. appendice 1,

ExtendedSerialNumber)

Numero di omologazione del sensore

Data di abbinamento del sensore

```

nS/N _____ MY__ T__ MC_
Apprv _____
dd/mm/yyyy hh:mm

```

”;

xiv) i blocchi 16 e 16.1 sono sostituiti dai seguenti:

”

16 Identificazione del GNSS*

Block identifier*

```

-----B-----

```

16.1 **Coupling record***

External GNSS facility serial number* (S/N =

serialNumber in decimal, MY = monthYear in

decimal, T = type in decimal, MC =

manufacturerCode in hexadecimal, see

Appendix 1, ExtendedSerialNumber)

External GNSS facility approval number*

External GNSS facility coupling date*

```

S/N _____ MY__ T__ MC_
Apprv _____
dd/mm/yyyy hh:mm

```

16a **Remote communication facility identification****

Block identifier**

-----T-----

16a.1 **Remote communication facility serial number****

Remote communication facility serial number** (S/N
= serialNumber in decimal, MY = monthYear
in decimal, T = type in decimal, MC =
manufacturerCode in hexadecimal, see
Appendix 1, ExtendedSerialNumber)

T	S/N	MY	T	MC
_____	_____	__	__	__

”;

xv) il blocco 17.1 è sostituito dal seguente:

”

17.1 **Registrazione della taratura**

Identificativo di registrazione

Officina che ha effettuato la taratura

Indirizzo dell'officina

Identificazione della carta dell'officina

Data di scadenza della carta dell'officina

Riga vuota

Data e ora della taratura (oldTimeValue nella registrazione
della taratura) + scopo della taratura espresso in esadecimali
VIN

Stato membro di immatricolazione e VRN

Coefficiente caratteristico del veicolo

Costante dell'apparecchio di controllo

Circonferenza effettiva degli pneumatici delle ruote

Dimensione degli pneumatici montati

Impostazioni del limitatore di velocità

Valori dell'odometro vecchi e nuovi

pi = tipo di carico predefinito del veicolo**

Paese, data e ora in cui è stata eseguita la taratura

Dati dei sigilli (fino a 5 registrazioni di sigilli, 1 riga per
ciascun sigillo utilizzato), ET = equipmentType espresso
in decimali**, MC = manufacturerCode 2
caratteri**, SI = sealIdentifier 8 caratteri**, cfr.
appendice 1, SealRecord)

T Workshop_name_____
Workshop_address_____
Card_Identification_____
dd/mm/yyyy
T dd/mm/yyyy hh:mm (p)
A VIN_____
Nat/VRN_____
w xx xxx Imp/km
k xx xxx Imp/km
l xx xxx mm
• TyreSize_____
> xxx km/h
x xxx xxx - x xxx xxx km
pi
Cou dd/mm/yyyy hh:mm
ET_ MC SI_____

Lo scopo della taratura (p) è un codice numerico che spiega il motivo per cui sono stati registrati questi parametri di taratura, codificato in base all'elemento di dati CalibrationPurpose.”;

xvi) il blocco 23 è sostituito dal seguente:

”

23 **Carte più recenti inserite nella VU***

Identificativo di blocco*

23.1 Carta inserita*

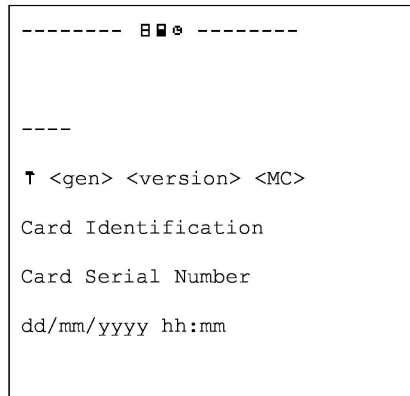
Identificativo di registrazione*

Tipo di carta, Generazione, Versione, Fabbricante*¹

Identificazione della carta*

Numero di serie della carta*

Data e ora dell'ultimo inserimento della carta*



¹ (tutto in una riga)

con

tipo di carta: pittogramma, un carattere + spazio

gen: GEN1 o GEN2, 4 caratteri + spazio

versione: fino a 10 caratteri

MC: codice del fabbricante, 3 caratteri";

”

(c) il punto 3 è così modificato:

i) al punto 3.1, il paragrafo PRT_008 è sostituito dal seguente:

"PRT_008 La stampa giornaliera delle attività del conducente contenute nella carta deve rispettare il formato seguente:

1	Data e ora di stampa del documento
2	Tipo di stampa
3	Identificazione dell'agente incaricato del controllo (se nella VU è inserita una carta di controllo)
3	Identificazione del conducente (dalla carta cui si riferisce la stampa + GEN)
4	Identificazione del veicolo (veicolo da cui si ottiene la stampa)
5	Identificazione della VU (VU da cui si ottiene la stampa + GEN)
6	Ultima taratura di questa VU
7	Ultimo controllo cui è stato sottoposto il conducente
8	Delimitatore delle attività del conducente
8a	Condizione "Escluso dal campo di applicazione" all'inizio del giorno in questione
8b	Tipo di carico all'inizio del giorno in questione (se la carta è inserita in una VU)
8.1a / 8.1b / 8.1c / 8.2 / 8.3 / 8.3a / 8.4	Attività del conducente in ordine cronologico
11	Delimitatore del riepilogo giornaliero
11.4	Luoghi immessi in ordine cronologico
11.5	Posizioni dopo 3 ore di periodo di guida cumulativo, in ordine cronologico
11.5a	Attraversamenti di frontiera, in ordine cronologico
11.5b	Operazioni di carico/scarico, in ordine cronologico
11.6	Totali delle attività
12.1	Anomalie o guasti dal delimitatore della carta
12.4	Registrazione di anomalie/guasti (ultimi 5 anomalie/guasti memorizzati sulla carta)
13.1	Anomalie o guasti dal delimitatore della VU
13.4	Registrazione di anomalie/guasti (ultimi 5 anomalie/guasti memorizzati o in corso nella VU)
22.1	Luogo del controllo
22.2	Firma dell'agente incaricato del controllo
22.5	Firma del conducente

”;

ii) al punto 3.2, il paragrafo PRT_009 è sostituito dal seguente:

"PRT_009 La stampa giornaliera delle attività del conducente contenute nella VU deve rispettare il formato seguente:

1	Data e ora di stampa del documento
2	Tipo di stampa
3	Identificazione del titolare della carta (per tutte le carte inserite nella VU + GEN)
4	Identificazione del veicolo (veicolo da cui si ottiene la stampa)
4a	Tipo di carico predefinito del veicolo
5	Identificazione della VU (VU da cui si ottiene la stampa + GEN)
6	Ultima taratura di questa VU
7	Ultimo controllo di questo tachigrafo
9	Delimitatore delle attività del conducente
10	Delimitatore della sede (slot) del conducente (slot 1)
10a	Condizione "Escluso dal campo di applicazione" all'inizio del giorno in questione
10.1 / 10.2 / 10.3 / 10.3a / 10.4	Attività in ordine cronologico (sede (slot) del conducente)
10	Delimitatore della sede (slot) del secondo conducente (slot 2)
10a	Condizione "Escluso dal campo di applicazione" all'inizio del giorno in questione
10.1 / 10.2 / 10.3 / 10.3a / 10.4	Attività in ordine cronologico [sede (slot) del secondo conducente]
11	Delimitatore del riepilogo giornaliero
11.1	Riepilogo dei periodi senza carta nella sede (slot) del conducente
11.4	Luoghi immessi in ordine cronologico
11.5	Posizioni dopo 3 ore di periodo di guida cumulativo, in ordine cronologico
11.5a	Attraversamenti di frontiera, in ordine cronologico
11.5b	Operazioni di carico/scarico, in ordine cronologico
11.7	Totali delle attività
11.2	Riepilogo dei periodi senza carta nella sede (slot) del secondo conducente
11.4	Luoghi immessi in ordine cronologico
11.5	Posizioni dopo 3 ore di periodo di guida cumulativo, in ordine cronologico
11.5a	Attraversamenti di frontiera, in ordine cronologico
11.5b	Posizioni in cui si è verificata un'operazione di carico/scarico, in ordine cronologico
11.8	Totali delle attività
11.3	Riepilogo delle attività per un conducente, comprese entrambe le sedi (slot)
11.4	Luoghi immessi da tale conducente in ordine cronologico
11.5	Posizioni dopo 3 ore di periodo di guida cumulativo, in ordine cronologico
11.5a	Attraversamenti di frontiera, in ordine cronologico
11.5b	Operazioni di carico/scarico, in ordine cronologico
11.9	Totali delle attività per questo conducente
13.1	Delimitatore di anomalie e guasti
13.4	Registrazione di anomalie/guasti (ultimi 5 anomalie/guasti memorizzati o in corso nella VU)
22.1	Luogo del controllo
22.2	Firma dell'agente incaricato del controllo
22.3	Dalle ore (spazio disponibile per consentire a un conducente senza carta di indicare
22.4	alle ore i periodi pertinenti)
22.5	Firma del conducente

”;

iii) al punto 3.5, il paragrafo PRT_012 è sostituito dal seguente:

"PRT_012 La stampa dei dati tecnici deve rispettare il formato seguente:

1	Data e ora di stampa del documento
2	Tipo di stampa
3	Identificazione del titolare della carta (per tutte le carte inserite nella VU + GEN)
4	Identificazione del veicolo (veicolo da cui si ottiene la stampa)
14	Identificazione della VU
15	Identificazione del sensore
15.1	Dati di abbinamento del sensore (tutti i dati disponibili, in ordine cronologico)
16	Identificazione del GNSS
16.1	Dati di accoppiamento del dispositivo GNSS esterno (tutti i dati disponibili, in ordine cronologico)
16a	Identificazione del dispositivo di comunicazione remota
16a.1	Numero di serie del dispositivo di comunicazione remota
17	Delimitatore dei dati di taratura ;
17.1	Registrazioni delle tarature (tutte le registrazioni disponibili, in ordine cronologico)
18	Delimitatore delle regolazioni dell'ora
18.1	Registrazioni delle regolazioni dell'ora (tutte le registrazioni disponibili per le regolazioni dell'ora e i dati di taratura)
19	Anomalia e guasto più recenti registrati nella VU
2	Tipo di stampa (indica la fine della stampa)

iv) al punto 3.7, il paragrafo PRT_014 è sostituito dal seguente:

1	Data e ora di stampa del documento	::
2	Tipo di stampa	
3	Identificazioni del titolare della carta (per tutte le carte inserite nella VU)	
23	Carta più recente inserita nella VU	
23.1	Carte inserite (fino a 88 registrazioni)	
2	Tipo di stampa (indica la fine della stampa)	;

(34) l'appendice 7 è così modificata:

(a) l'indice è così modificato:

i) i punti da 2.2.6.1 a 2.2.6.5 sono sostituiti dai seguenti:

- ”2.2.6.1 Positive Response Transfer Data Download Interface Version (Risposta positiva di trasferimento dati relativi alla versione dell'interfaccia di trasferimento)
- 2.2.6.2 Positive Response Transfer Data Overview (Risposta positiva di trasferimento dati ispezione)
- 2.2.6.3 Positive Response Transfer Data Activities (Risposta positiva di trasferimento dati relativi alle attività)
- 2.2.6.4 Positive Response Transfer Data Events and Faults (Risposta positiva di trasferimento dati relativi ad anomalie e guasti)
- 2.2.6.5 Positive Response Transfer Data Detailed Speed (Risposta positiva di trasferimento dati dettagliati relativi alla velocità)”;

ii) è aggiunto il punto seguente:

”2.2.6.6 Positive Response Transfer Data Technical Data (Risposta positiva di trasferimento dati tecnici)”;

(b) il punto 2 è così modificato:

i) al punto 2.2.2, la tabella relativa alla struttura del messaggio e le successive note sono sostituite dalle seguenti:
”

Struttura del messaggio	Max 4 Byte				Max 255 Byte			1 Byte
	Intestazione				Dati			Totale di controllo
IDE -> <- VU	FMT	TGT	SRC	LEN	SID	DS_ / TRTP	DATI	CS
Richiesta di inizio comunicazione	81	EE	F0		81			E0
Risposta positiva di inizio comunicazione	80	F0	EE	03	C1		EA, 8F	9B
Richiesta di inizio sessione diagnostica	80	EE	F0	02	10	81		F1
Risposta positiva di inizio sessione diagnostica	80	F0	EE	02	50	81		31
Servizi di controllo del collegamento								
Verifica della frequenza di baud (fase 1)								
9 600 Bd	80	EE	F0	04	87	01	01,01	EC
19 200 Bd	80	EE	F0	04	87	01	01,02	ED
38 400 Bd	80	EE	F0	04	87	01	01,03	EE

57 600 Bd	80	EE	F0	04	87	01	01,04	EF
115 200 Bd	80	EE	F0	04	87	01	01,05	F0
Risposta positiva verifica della frequenza di baud	80	F0	EE	02	C7	01		28
Frequenza di baud di transizione (fase 2)	80	EE	F0	03	87	02	03	ED
Richiesta di invio dati (upload)	80	EE	F0	0A	35		00,00,00,0-0,00,FF,FF,FF,FF	99
Risposta positiva di invio dati (upload)	80	F0	EE	03	75		00,FF	D5
Richiesta di trasferimento dati								
Versione dell'interfaccia di trasferimento	80	EE	F0	02	36	00		96
Ispezione	80	EE	F0	02	36	01, 21 o 31		CS
Attività	80	EE	F0	06	36	02, 22 o 32	Data	CS
Anomalie e guasti	80	EE	F0	02	36	03, 23 o 33		CS
Dati dettagliati relativi alla velocità	80	EE	F0	02	36	04 o 24		CS
Dati tecnici	80	EE	F0	02	36	05, 25 o 35		CS
Trasferimento dei dati della carta	80	EE	F0	02 o 03	36	06	Slot	CS
Risposta positiva di trasferimento dati	80	F0	EE	Len	76	TREP	Dati	CS
Richiesta di chiusura trasferimento	80	EE	F0	01	37			96
Risposta positiva richiesta di chiusura trasferimento	80	F0	EE	01	77			D6
Richiesta di termine comunicazione	80	EE	F0	01	82			E1
Risposta positiva di termine comunicazione	80	F0	EE	01	C2			21
Riconoscimento sottomessaggio	80	EE	F0	Len	83		Dati	CS
Risposte negative								
Rifiuto generico	80	F0	EE	03	7F	Sid Req	10	CS
Servizio non supportato	80	F0	EE	03	7F	Sid Req	11	CS
Sottofunzione non supportata	80	F0	EE	03	7F	Sid Req	12	CS
Lunghezza del messaggio non corretta	80	F0	EE	03	7F	Sid Req	13	CS
Condizioni non soddisfatte o errore nella sequenza di richiesta	80	F0	EE	03	7F	Sid Req	22	CS

Richiesta fuori valori limite	80	F0	EE	03	7F	Sid Req	31	CS
Invio dati (upload) rifiutato	80	F0	EE	03	7F	Sid Req	50	CS
Risposta pendente	80	F0	EE	03	7F	Sid Req	78	CS
Dati non disponibili	80	F0	EE	03	7F	Sid Req	FA	CS

Note:

- Sid Req = il Sid della richiesta corrispondente.
- TREP = il TRTP della richiesta corrispondente.
- Le celle scure indicano l'assenza di trasmissione.
- Il termine invio (upload) (riferito all'IDE) è utilizzato per compatibilità con la norma ISO 14229. Esso ha lo stesso significato di trasferimento (download) (riferito alla VU).
- La tabella non riporta i potenziali contatori a 2 byte di sottomessaggi.
- "Slot" è il numero dello slot, "1" (carta nello slot conducente) o "2" (carta nello slot "secondo conducente").
- Qualora non sia specificato lo slot, la VU deve selezionare lo slot 1 se la carta è inserita in questo slot e lo slot 2 solo qualora sia scelto espressamente dall'utente.
- Il TRTP 24 è utilizzato per richieste di trasferimento dati da VU di seconda generazione, versione 1 e versione 2.
- I TRTP 00, 31, 32, 33 e 35 sono utilizzati per le richieste di trasferimento dati da VU di seconda generazione, versione 2.
- I TRTP 21, 22, 23 e 25 sono utilizzati per le richieste di trasferimento dati da VU di seconda generazione, versione 1.
- I TRTP da 01 a 05 sono utilizzati per le richieste di trasferimento dati da VU di prima generazione. Tali richieste possono essere facoltativamente accettate da VU di seconda generazione, ma solo nel quadro di controlli dei conducenti effettuati da un'autorità di controllo non UE che utilizza una carta di controllo di prima generazione.
- I TRTP da 11 a 1F sono riservati per richieste di trasferimento dati specifiche del fabbricante.";

ii) il punto 2.2.2.9. è così modificato:

1) al paragrafo DDP_011, il secondo comma e la prima tabella sono sostituiti dai seguenti:

"I tipi di trasferimento dati sono sette. Per il trasferimento dati da VU possono essere utilizzati due diversi TRTP per ciascun tipo di trasferimento:

Tipo di trasferimento dati	Valore TRTP per trasferimento dati da VU di prima generazione	Valore TRTP per trasferimento dati da VU di seconda generazione, versione 1	Valore TRTP per trasferimento dati da VU di seconda generazione, versione 2
Versione dell'interfaccia di trasferimento	Non utilizzato	Non utilizzato	00
Ispezione	01	21	31
Attività relative a una data specifica	02	22	32
Anomalie e guasti	03	23	33
Dati dettagliati relativi alla velocità	04	24	24
Dati tecnici	05	25	35

";

2) il paragrafo DDP_054 è sostituito dal seguente:

"DDP_054 L'IDE deve obbligatoriamente richiedere il trasferimento dati in modalità ispezione (TRTP 01, 21 o 31) durante una sessione di trasferimento (download), poiché solo in tal modo i certificati della VU sono registrati nei file trasferiti (e permettono così la verifica della firma digitale).

Nel terzo caso (TRTP 02, 22 o 32) il messaggio di richiesta di trasferimento dati comprende l'indicazione del giorno di calendario (formato TimeReal) da trasferire.";

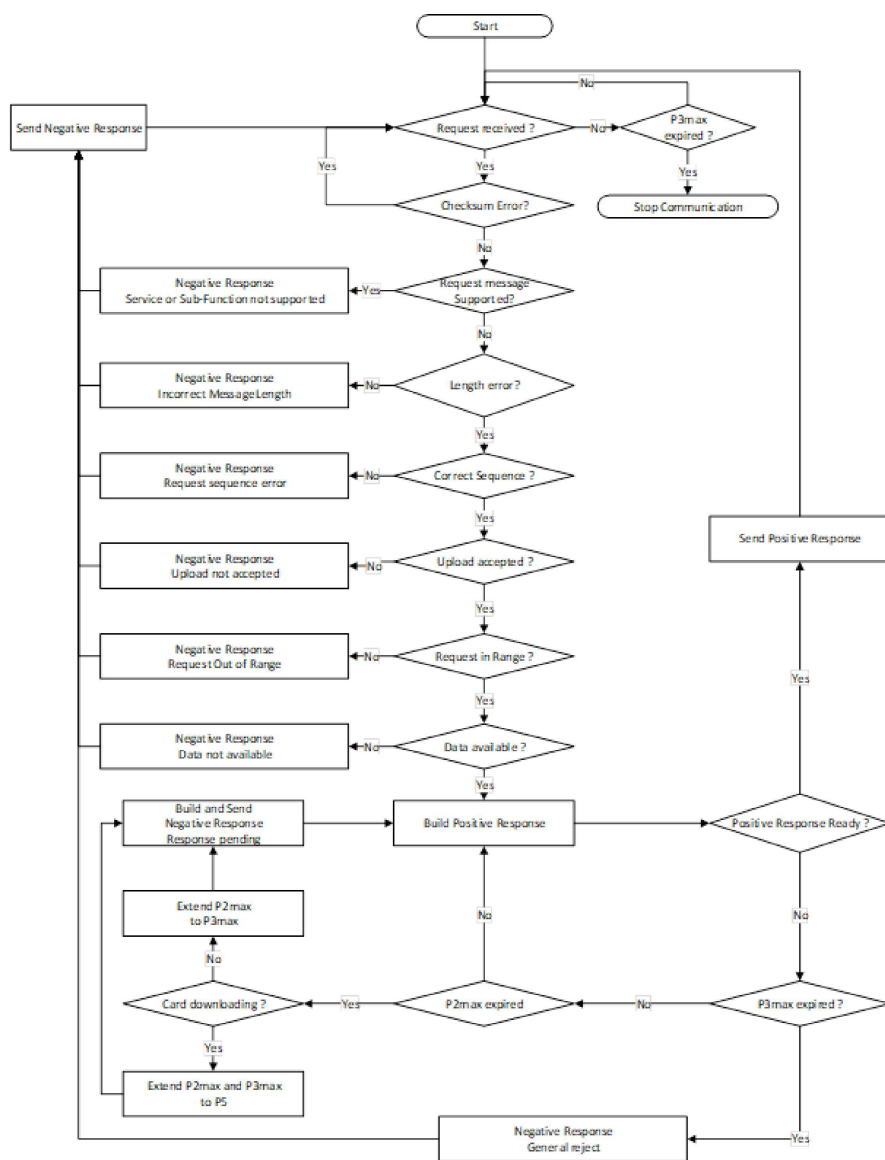
iii) al punto 2.2.2.10, paragrafo DDP_055, il testo che precede i trattini è sostituito dal seguente:

"DDP_055 Nel primo caso (TREP 01, 21 o 31) la VU invia i dati utili all'operatore dell'IDE per individuare i dati che intende trasferire. Il messaggio contiene le seguenti informazioni:";

iv) al punto 2.2.5.2, la figura 2 è sostituita dalla seguente:

"Figura 2

Gestione degli errori da parte della VU



v) i punti da 2.2.6.1 a 2.2.6.5 sono sostituiti dai seguenti:

"2.2.6.1 Positive Response Transfer Data Download Interface Version (Risposta positiva di trasferimento dati relativi alla versione dell'interfaccia di trasferimento)

DDP_028a Il campo di dati del messaggio "Positive Response Transfer Data Download Interface Version" deve fornire nell'ordine sotto indicato i seguenti dati corrispondenti ai valori esadecimali SID 76 Hex e TREP 00 Hex:

Struttura dei dati di seconda generazione, versione 2 (TREP 00 Hex)

Elemento di dati	Osservazioni
DownloadInterfaceVersion	Generazione e versione della VU: 02,02 esadecimali per la seconda generazione, versione 2. Non supportato dalle VU di prima generazione e di seconda generazione, versione 1, che devono fornire risposta negativa (sottofunzione non supportata, cfr. DDP_018).

2.2.6.2 Positive Response Transfer Data Overview (Risposta positiva di trasferimento dati ispezione)

DDP_029 Il campo di dati del messaggio "Positive Response Transfer Data Overview" deve fornire nell'ordine sotto indicato i seguenti dati corrispondenti ai valori esadecimali SID 76 Hex e TREP 01, 21 o 31 Hex, nonché alla suddivisione e al conteggio appropriati dei sottomessaggi:

Struttura dei dati di prima generazione (TREP 01 Hex)

Elemento di dati	Osservazioni
MemberStateCertificate	Certificati di sicurezza della VU.
VUCertificate	
VehicleIdentificationNumber	Identificazione del veicolo.
VehicleRegistrationIdentification	
CurrentDateTime	Data e ora correnti della VU.
VuDownloadablePeriod	Periodo disponibile per il trasferimento.
CardSlotsStatus	Tipi di carte inserite nella VU.
VuDownloadActivityData	Precedente trasferimento dalla VU.
VuCompanyLocksData	Tutti i blocchi di un'impresa memorizzati. Se la sezione è vuota, viene inviato solo noOfLocks = 0.
VuControlActivityData	Tutti le registrazioni di controllo memorizzate nella VU. Se la sezione è vuota, viene inviato solo noOfControls = 0.
Signature	Firma RSA di tutti i dati (tranne i certificati) a partire dal VehicleIdentificationNumber fino all'ultimo byte dell'ultimo VuControlActivityData.

Struttura dei dati di seconda generazione, versione 1 (TREP 21 Hex)

Elemento di dati	Osservazioni
MemberStateCertificateRecordArray	Certificato dello Stato membro.
VUCertificateRecordArray	Certificato della VU.
VehicleIdentificationNumberRecordArray	Identificazione del veicolo.
VehicleRegistrationIdentificationRecordArray	Numero d'immatricolazione del veicolo.
CurrentDateTimeRecordArray	Data e ora correnti della VU.
VuDownloadablePeriodRecordArray	Periodo disponibile per il trasferimento.
CardSlotsStatusRecordArray	Tipi di carte inserite nella VU.
VuDownloadActivityDataRecordArray	Precedente trasferimento dalla VU.
VuCompanyLocksRecordArray	Tutti i blocchi di un'impresa memorizzati. Se la sezione è vuota, viene inviata un'intestazione di array con noOfRecords = 0.
VuControlActivityRecordArray	Tutti le registrazioni di controllo memorizzate nella VU. Se la sezione è vuota, viene inviata un'intestazione di array con noOfRecords = 0.
SignatureRecordArray	Firma ECC di tutti i dati precedenti esclusi i certificati.

Struttura dei dati di seconda generazione, versione 2 (TREP 31 Hex)

Elemento di dati	Osservazioni
MemberStateCertificateRecordArray	Certificato dello Stato membro.
VUCertificateRecordArray	Certificato della VU.
VehicleIdentificationNumberRecordArray	Identificazione del veicolo.
VehicleRegistrationNumberRecordArray	Numero d'immatricolazione del veicolo.
CurrentDateTimeRecordArray	Data e ora correnti della VU.
VuDownloadablePeriodRecordArray	Periodo disponibile per il trasferimento.
CardSlotsStatusRecordArray	Tipi di carte inserite nella VU.
VuDownloadActivityDataRecordArray	Precedente trasferimento dalla VU.
VuCompanyLocksRecordArray	Tutti i blocchi di un'impresa memorizzati. Se la sezione è vuota, viene inviata un'intestazione di array con noOfRecords = 0.
VuControlActivityRecordArray	Tutti le registrazioni di controllo memorizzate nella VU. Se la sezione è vuota, viene inviata un'intestazione di array con noOfRecords = 0.
SignatureRecordArray	Firma ECC di tutti i dati precedenti esclusi i certificati.

2.2.6.3 Positive Response Transfer Data Activities (Risposta positiva di trasferimento dati relativi alle attività)

DDP_030 Il campo di dati del messaggio "Positive Response Transfer Data Activities" deve fornire nell'ordine sotto indicato i seguenti dati corrispondenti ai valori esadecimali SID 76 Hex e TREP 02, 22 o 32 Hex, nonché alla suddivisione e al conteggio appropriati dei sottomessaggi:

Struttura dei dati di prima generazione (TREP 02 Hex)

Elemento di dati	Osservazioni
TimeReal	Data della giornata oggetto del trasferimento dati.
OdometerValueMidnight	Odometro alla fine della giornata oggetto del trasferimento dati.
VuCardIWData	Dati dei cicli di inserimento ed estrazione delle carte. — Se questa sezione non contiene dati disponibili, viene inviato solo noOfVuCardIWRecords = 0. — Quando oltrepassa le 00:00 (inserimento della carta il giorno precedente) o le 24:00 (estrazione della carta il giorno seguente), un VuCardIWRecord deve figurare interamente nei due giorni in questione.
VuActivityDailyData	Stato dello slot alle 00:00 e cambi di attività registrati per la giornata oggetto del trasferimento dati.
VuPlaceDailyWorkPeriodData	Dati relativi ai luoghi registrati nella giornata oggetto del trasferimento dati. Se la sezione è vuota, viene inviato solo noOfPlaceRecords = 0.
VuSpecificConditionData	Dati relativi a condizioni particolari registrati nella giornata oggetto del trasferimento dati. Se la sezione è vuota, viene inviato solo noOfSpecificConditionRecords=0.
Signature	Firma RSA di tutti i dati a partire da TimeReal fino all'ultimo byte dell'ultima registrazione di condizioni particolari.

Struttura dei dati di seconda generazione, versione 1 (TREP 22 Hex)

Elemento di dati	Osservazioni
DateOfDayDownloadedRecordArray	Data della giornata oggetto del trasferimento dati.
OdometerValueMidnightRecordArray	Odometro alla fine della giornata oggetto del trasferimento dati.
VuCardIWRecordArray	Dati dei cicli di inserimento ed estrazione delle carte. — Se la sezione è vuota, viene inviata un'intestazione di array con noOfRecords = 0. — Quando oltrepassa le 00:00 (inserimento della carta il giorno precedente) o le 24:00 (estrazione della carta il giorno seguente), un VuCardIWRecord deve figurare interamente nei due giorni in questione.

VuActivityDailyRecordArray	Stato dello slot alle 00:00 e cambi di attività registrati per la giornata oggetto del trasferimento dati.
VuPlaceDailyWorkPeriodRecordArray	Dati relativi ai luoghi registrati nella giornata oggetto del trasferimento dati. Se la sezione è vuota, viene inviata un'intestazione di array con noOfRecords = 0.
VuGNSSADRecordArray	Posizioni GNSS del veicolo se il periodo di guida cumulativo raggiunge un multiplo di tre ore. Se la sezione è vuota, viene inviata un'intestazione di array con noOfRecords = 0.
VuSpecificConditionRecordArray	Dati relativi a condizioni particolari registrati nella giornata oggetto del trasferimento dati. Se la sezione è vuota, viene inviata un'intestazione di array con noOfRecords = 0.
SignatureRecordArray	Firma ECC di tutti i dati precedenti.

Struttura dei dati di seconda generazione, versione 2 (TREP 32 Hex)

Elemento di dati	Osservazioni
DateOfDayDownloadedRecordArray	Data della giornata oggetto del trasferimento dati.
OdometerValueMidnightRecordArray	Odometro alla fine della giornata oggetto del trasferimento dati.
VuCardIWRecordArray	Dati dei cicli di inserimento ed estrazione delle carte. — Se la sezione è vuota, viene inviata un'intestazione di array con noOfRecords = 0. — Quando oltrepassa le 00:00 (inserimento della carta il giorno precedente) o le 24:00 (estrazione della carta il giorno seguente), un VuCardIWRecord deve figurare interamente nei due giorni in questione.
VuActivityDailyRecordArray	Stato dello slot alle 00:00 e cambi di attività registrati per la giornata oggetto del trasferimento dati.
VuPlaceDailyWorkPeriodRecordArray	Dati relativi ai luoghi registrati nella giornata oggetto del trasferimento dati. Se la sezione è vuota, viene inviata un'intestazione di array con noOfRecords = 0.
VuGNSSADRecordArray	Posizioni GNSS del veicolo se il periodo di guida cumulativo raggiunge un multiplo di tre ore. Se la sezione è vuota, viene inviata un'intestazione di array con noOfRecords = 0.
VuSpecificConditionRecordArray	Dati relativi a condizioni particolari registrati nella giornata oggetto del trasferimento dati. Se la sezione è vuota, viene inviata un'intestazione di array con noOfRecords = 0.
VuBorderCrossingRecordArray	Attraversamenti di frontiera per la giornata oggetto del trasferimento dati. Se la sezione è vuota, viene inviata un'intestazione di array con noOfRecords = 0.
VuLoadUnloadRecordArray	Operazioni di carico/scarico per la giornata oggetto del trasferimento dati. Se la sezione è vuota, viene inviata un'intestazione di array con noOfRecords = 0.
SignatureRecordArray	Firma ECC di tutti i dati precedenti.

2.2.6.4 Positive Response Transfer Data Events and Faults (Risposta positiva di trasferimento dati relativi ad anomalie e guasti)

DDP_031 Il campo di dati del messaggio "Positive Response Transfer Data Events and Faults" deve fornire nell'ordine sotto indicato i seguenti dati corrispondenti ai valori esadecimali SID 76 Hex e TREP 03, 23 o 33 Hex, nonché alla suddivisione e al conteggio appropriati dei sottomessaggi:

Struttura dei dati di prima generazione (TREP 03 Hex)

Elemento di dati	Osservazioni
VuFaultData	Tutti i guasti memorizzati o in corso nella VU. Se la sezione è vuota, viene inviato solo noOfVuFaults = 0.
VuEventData	Tutti le anomalie (ad eccezione dei superamenti di velocità) memorizzate o in corso nella VU. Se la sezione è vuota, viene inviato solo noOfVuEvents = 0.
VuOverSpeedingControlData	Dati relativi all'ultimo controllo del superamento di velocità (valore predefinito se non sono disponibili dati).
VuOverSpeedingEventData	Tutti le anomalie di tipo "Superamento della velocità" memorizzate nella VU. Se la sezione è vuota, viene inviato solo noOfVuOverSpeedingEvents = 0.
VuTimeAdjustmentData	Tutte le anomalie di tipo "Regolazione dell'ora" memorizzate nella VU (al di fuori di una taratura completa). Se la sezione è vuota, viene inviato solo noOfVuTimeAdjRecords = 0.
Signature	Firma RSA di tutti i dati a partire da noOfVuFaults fino all'ultimo byte dell'ultimo record di regolazione dell'ora.

Struttura dei dati di seconda generazione,
versione 1 (TREP 23 Hex)

Elemento di dati	Osservazioni
VuFaultRecordArray	Tutti i guasti memorizzati o in corso nella VU. Se la sezione è vuota, viene inviata un'intestazione di array con noOfRecords = 0.
VuEventRecordArray	Tutti le anomalie (ad eccezione dei superamenti di velocità) memorizzate o in corso nella VU. Se la sezione è vuota, viene inviata un'intestazione di array con noOfRecords = 0.
VuOverSpeedingControlDataRecordArray	Dati relativi all'ultimo controllo del superamento di velocità (valore predefinito se non sono disponibili dati).
VuOverSpeedingEventRecordArray	Tutti le anomalie di tipo "Superamento della velocità" memorizzate nella VU. Se la sezione è vuota, viene inviata un'intestazione di array con noOfRecords = 0.
VuTimeAdjustmentRecordArray	Tutte le anomalie di tipo "Regolazione dell'ora" memorizzate nella VU (al di fuori di una taratura completa).

	Se la sezione è vuota, viene inviata un'intestazione di array con noOfRecords = 0.
SignatureRecordArray	Firma ECC di tutti i dati precedenti.

Struttura dei dati di seconda generazione,
versione 2 (TREP 33 Hex)

Elemento di dati	Osservazioni
VuFaultRecordArray	Tutti i guasti memorizzati o in corso nella VU. Se la sezione è vuota, viene inviata un'intestazione di array con noOfRecords = 0.
VuEventRecordArray	Tutti le anomalie (ad eccezione dei superamenti di velocità) memorizzate o in corso nella VU. Se la sezione è vuota, viene inviata un'intestazione di array con noOfRecords = 0.
VuOverSpeedingControlDataRecordArray	Dati relativi all'ultimo controllo del superamento di velocità (valore predefinito se non sono disponibili dati).
VuOverSpeedingEventRecordArray	Tutti le anomalie di tipo "Superamento della velocità" memorizzate nella VU. Se la sezione è vuota, viene inviata un'intestazione di array con noOfRecords = 0.
VuTimeAdjustmentRecordArray	Tutte le anomalie di tipo "Regolazione dell'ora" memorizzate nella VU (al di fuori di una taratura completa). Se la sezione è vuota, viene inviata un'intestazione di array con noOfRecords = 0.
SignatureRecordArray	Firma ECC di tutti i dati precedenti.

2.2.6.5 Positive Response Transfer Data Detailed Speed (risposta positiva di trasferimento dati dettagliati relativi alla velocità)

DDP_032 Il campo di dati del messaggio "Positive Response Transfer Data Detailed Speed" deve fornire nell'ordine sotto indicato i seguenti dati corrispondenti ai valori esadecimali SID 76 Hex e TREP 04 o 24 Hex, nonché alla suddivisione e al conteggio appropriati dei sottomessaggi:

Struttura dei dati di prima generazione (TREP 04 Hex)

Elemento di dati	Osservazioni
VuDetailedSpeedData	Tutti i dati dettagliati relativi alla velocità memorizzati nella VU (un blocco di velocità per ogni minuto di marcia del veicolo) 60 valori della velocità al minuto (uno al secondo).
Signature	Firma RSA di tutti i dati a partire da noOfSpeedBlocks fino all'ultimo byte dell'ultimo blocco di velocità.

Struttura dei dati di seconda generazione (TREP 24 Hex)

Elemento di dati	Osservazioni
VuDetailedSpeedBlockRecordArray	Tutti i dati dettagliati relativi alla velocità memorizzati nella VU (un blocco di velocità per ogni minuto di marcia del veicolo) 60 valori della velocità al minuto (uno al secondo).
SignatureRecordArray	Firma ECC di tutti i dati precedenti.

”;

vi) è aggiunto il punto seguente:

”2.2.6.6 Positive Response Transfer Data Technical Data (risposta positiva di trasferimento dati tecnici)

DDP_033 Il campo dati del messaggio ”Positive Response Transfer Data Technical Data” deve fornire nell’ordine sotto indicato i seguenti dati corrispondenti ai valori esadecimali SID 76 Hex e TREP 05, 25 o 35 Hex, nonché alla suddivisione e al conteggio appropriati dei sottomessaggi:

Struttura dei dati di prima generazione (TREP 05 Hex)

Elemento di dati	Osservazioni
VuIdentification	
SensorPaired	
VuCalibrationData	Tutti le registrazioni di taratura memorizzate nella VU.
Signature	Firma RSA di tutti i dati a partire da vuManufacturerName fino all’ultimo byte dell’ultimo VuCalibrationRecord.

Struttura dei dati di seconda generazione, versione 1 (TREP 25 Hex)

Elemento di dati	Osservazioni
VuIdentificationRecordArray	
VuSensorPairedRecordArray	Tutti gli abbinamenti di MS memorizzati nella VU
VuSensorExternalGNSSCoupledRecordArray	Tutti gli accoppiamenti del dispositivo GNSS esterno memorizzati nella VU
VuCalibrationRecordArray	Tutti le registrazioni di taratura memorizzate nella VU.
VuCardRecordArray	Tutti i dati relativi all’inserimento della carta memorizzati nella VU.
VuTSConsentRecordArray	
VuPowerSupplyInterruptionRecordArray	
SignatureRecordArray	Firma ECC di tutti i dati precedenti.

Struttura dei dati di seconda generazione, versione 2 (TREP 35 Hex)

Elemento di dati	Osservazioni
VuIdentificationRecordArray	
VuSensorPairedRecordArray	Tutti gli abbinamenti di MS memorizzati nella VU
VuSensorExternalGNSSCoupledRecordArray	Tutti gli accoppiamenti del dispositivo GNSS esterno memorizzati nella VU
VuCalibrationRecordArray	Tutti le registrazioni di taratura memorizzate nella VU.
VuCardRecordArray	Tutti i dati relativi all'inserimento della carta memorizzati nella VU.
VuTSConsentRecordArray	
VuPowerSupplyInterruptionRecordArray	
SignatureRecordArray	Firma ECC di tutti i dati precedenti.

”;
(c) al punto 3.3, il paragrafo DDP_035 è sostituito dal seguente:

”DD-
DDP_035

Il trasferimento dei dati di una carta tachigrafica comprende le seguenti fasi:

- Trasferimento negli EF ICC e IC dell'informazione comune relativa alla carta. Questa informazione è facoltativa e non è resa sicura mediante firma digitale.
- Per le carte tachigrafiche di prima e seconda generazione
 - Trasferimento degli EF all'interno del DF Tachograph:
 - trasferimento degli EF Card_Certificate e CA_Certificate. Questa informazione non è resa sicura mediante firma digitale; il trasferimento dei file in questione è obbligatorio per ogni sessione di trasferimento;
 - trasferimento degli altri EF di dati relativi alle diverse applicazioni (all'interno del DF Tachograph) ad eccezione dell'EF Card_Download. Questa informazione è resa sicura mediante firma digitale utilizzando i meccanismi comuni di sicurezza di cui all'appendice 11, parte A;
 - per ogni sessione di trasferimento è obbligatorio trasferire, quanto meno, gli EF Application_Identification e Identification;
 - quando si trasferiscono i dati relativi alla carta del conducente è obbligatorio trasferire anche i seguenti EF:
 - Events_Data,
 - Faults_Data,
 - Driver_Activity_Data,
 - Vehicles_Used,
 - Places,
 - Control_Activity_Data,
 - Specific_Conditions.

- Solo per le carte tachigrafiche di seconda generazione
 - Tranne nel caso in cui il trasferimento dei dati relativi alla carta del conducente inserita in una VU sia effettuato da un'autorità di controllo non UE che utilizza una carta di controllo di prima generazione, trasferimento degli EF all'interno del Tachograph_G2 DF:
 - trasferimento degli EF CardSignCertificate, CA_Certificate e Link_Certificate. Questa informazione non è resa sicura mediante firma digitale;
 - il trasferimento dei file in questione è obbligatorio per ogni sessione di trasferimento;
 - trasferimento degli altri EF di dati relativi alle diverse applicazioni (all'interno del DF Tachograph_G2), ad eccezione dell'EF Card_Download. Questa informazione è resa sicura mediante firma digitale utilizzando i meccanismi comuni di sicurezza di cui all'appendice 11, parte B;
 - per ogni sessione di trasferimento è obbligatorio trasferire, quanto meno, gli EF Application_Identification, Application_Identification_V2 (se presente) e Identification;
 - quando si trasferiscono i dati relativi alla carta del conducente è obbligatorio trasferire anche i seguenti EF:
 - Events_Data,
 - Faults_Data,
 - Driver_Activity_Data,
 - Vehicles_Used,
 - Places,
 - Control_Activity_Data,
 - Specific_Conditions,
 - VehicleUnits_Used,
 - GNSS_Places,
 - Places_Authentication, se presente,
 - GNSS_Places_Authentication, se presente,
 - Border_Crossings, se presente,
 - Load_Unload_Operations, se presente,
 - Load_Type_Entries, se presente;
 - quando si trasferiscono i dati relativi alla carta del conducente, aggiornare la data del LastCardDownload nell'EF Card_Download, nel tachigrafo e, se del caso, nei DF Tachograph_G2;
 - quando si trasferiscono i dati relativi alla carta dell'officina, reinizializzare il contatore di taratura nell'EF Card_Download nel tachigrafo e, se del caso, nei DF Tachograph_G2;
 - quando si trasferiscono i dati relativi alla carta dell'officina, l'EF Sensor_Installation_Data nel tachigrafo e, se del caso, i DF Tachograph_G2 non devono essere trasferiti.”;

(35) l'appendice 8 è così modificata:

(a) l'indice è così modificato:

i) i punti 8, 8.1 e 8.2 sono sostituiti dal testo seguente:

”8. SERVIZIO ROUTINECONTROL (REGOLAZIONE DELL'ORA)

8.1. Descrizione del messaggio

8.2. Formato del messaggio”;

- ii) sono aggiunti i seguenti punti 9, 9.1 e 9.2:
 "9. FORMATI DEL PARAMETRO DATARECORDS
 9.1. Valori limite dei parametri trasmessi
 9.2. Formati del parametro dataRecords";
- (b) al punto 3.1, alla tabella 1 è aggiunta la seguente riga:
 "

			Sessioni diagnostiche		
RoutineControl	8	31	■	■	

- ”;
 (c) al punto 6.1.3, il paragrafo CPR_053 è sostituito dal seguente:

"CPR_053 I valori di recordDataIdentifier definiti dal presente documento sono illustrati nella tabella seguente.
 La tabella relativa a recordDataIdentifier è costituita da cinque colonne e da più righe.

- La **1ª colonna (Valore esadecimale)** riporta il valore esadecimale assegnato al recordDataIdentifier specificato nella 3ª colonna.
- La **2ª colonna (Elemento di dati)** specifica l'elemento di dati dell'appendice 1 sul quale è basato il recordDataIdentifier (in alcuni casi è necessario transcodificare).
- La **3ª colonna (Descrizione)** indica il nome del recordDataIdentifier corrispondente.
- La **4ª colonna (Diritti di accesso)** specifica i diritti di accesso al recordDataIdentifier in questione.
- La **5ª colonna (Mnemonico)** specifica l'identificativo mnemonico del recordDataIdentifier in questione.

Tabella 28

Definizione dei valori recordDataIdentifier

Valore esadecimale	Elemento di dati	Nome del recordDataIdentifier (cfr. formato nella sezione 8.2)	Diritti di accesso (Read/Write)	Mnemonico
F90B	CurrentDateTime	TimeDate	R/W	RDI_TD
F912	HighResOdometer	HighResolutionTotalVehicle-Distance	R/W	RDI_HRTVD
F918	K-ConstantOfRecordingEquipment	Kfactor	R/W	RDI_KF
F91C	L-TyreCircumference	LfactorTyreCircumference	R/W	RDI_LF
F91D	W-VehicleCharacteristicConstant	WvehicleCharacteristicFactor	R/W	RDI_WVCF
F921	TyreSize	TyreSize	R/W	RDI_TS
F922	nextCalibrationDate	NextCalibrationDate	R/W	RDI_NCD
F92C	SpeedAuthorised	SpeedAuthorised	R/W	RDI_SA

F97D	vehicleRegistrationNation	RegisteringMemberState	R/W	RDI_RMS
F97E	VehicleRegistrationNumber	VehicleRegistrationNumber	R/W	RDI_VRN
F190	VehicleIdentificationNumber	VIN	R/W	RDI_VIN
F9D0	SensorSerialNumber	MotionSensorSerialNumber	R	RDI_SSN
F9D1	RemoteCommunicationModuleSerial- Number	RemoteCommunicationFacilitySerial- Number	R	RDI_RCSN
F9D2	SensorGNSSSerialNumber	ExternalGNSSFacilitySerial- Number	R	RDI_GSSN
F9D3	SealDataVu	SmartTachographSealsSerial- Number	R/W	RDI_SDV
F9D4	VuSerialNumber	VuSerialNumber	R	RDI_VSN
F9D5	ByDefaultLoadType	ByDefaultLoadType	R/W	RDI_BDLT
F9D6	TachographCardsGen1Suppression	TachographCardsGen1Sup- pression	R/W	RDI_TCG1S
F9D7	VehiclePosition	VehiclePosition	R	RDI_VP
F9D8	LastCalibrationCountry	CalibrationCountry	R	RDI_CC

- ”;
- (d) il punto 8 è sostituito dal seguente:

”8. SERVIZIO ROUTINECONTROL (REGOLAZIONE DELL'ORA)

8.1. Descrizione del messaggio

CPR_065a Il servizio RoutineControl (TimeAdjustment) garantisce la capacità di attivare un allineamento dell'orologio della VU all'ora fornita dal ricevitore GNSS.

Ai fini dell'esecuzione del servizio RoutineControl (TimeAdjustment) la VU deve essere in modo TARATURA.

Precondizione: è garantito che la VU sia in grado di ricevere messaggi di posizione autenticata provenienti dal ricevitore GNSS.

Finché è in corso la regolazione dell'ora, la VU deve rispondere alla richiesta RoutineControl, sottofunzione requestRoutineResults, con routineInfo = 0x78.

Nota: la regolazione dell'ora può richiedere tempo. Il tester diagnostico deve richiedere lo stato della regolazione dell'ora utilizzando la sottofunzione requestRoutineResults.

8.2. Formato del messaggio

CPR_065b I formati dei messaggi per il servizio RoutineControl (TimeAdjustment) e le relative primitive sono descritti in dettaglio nelle tabelle seguenti.

Tabella 37a
RoutineControl, messaggio di richiesta routine (TimeAdjustment), sottofunzione startRoutine

Byte #	Denominazione del parametro	Valore esadecimale	Mnemonico
#1	Byte di formato - indirizzamento fisico	80	FMT
#2	Byte dell'indirizzo di destinazione	EE	TGT
#3	Byte dell'indirizzo di provenienza	tt	SRC
#4	Byte di lunghezza aggiuntivo	xx	LEN
#5	RoutineControl Request Sid (SID della richiesta RoutineControl)	31	RC
#6	routineControlType = [startRoutine]	01	RCTP_STR
#7 e #8	routineIdentifier = [TimeAdjustment]	0100	RI_TA
#9	Totale di controllo	00-FF	CS

Tabella 37b
RoutineControl, routine (TimeAdjustment), sottofunzione startRoutine, messaggio di risposta positiva

Byte #	Denominazione del parametro	Valore esadecimale	Mnemonico
#1	Byte di formato - indirizzamento fisico	80	FMT
#2	Byte dell'indirizzo di destinazione	tt	TGT
#3	Byte dell'indirizzo di provenienza	EE	SRC
#4	Byte di lunghezza aggiuntivo	xx	LEN
#5	RoutineControl Positive Response Sid (Sid della risposta positiva RoutineControl)	71	RCPR
#6	routineControlType = [startRoutine]	01	RCTP_STR
#7 e #8	routineIdentifier = [TimeAdjustment]	0100	RI_TA
#9	Totale di controllo	00-FF	CS

Tabella 37c
RoutineControl, messaggio di richiesta routine (TimeAdjustment), sottofunzione requestRoutineResults

Byte #	Denominazione del parametro	Valore esadecimale	Mnemonico
#1	Byte di formato - indirizzamento fisico	80	FMT
#2	Byte dell'indirizzo di destinazione	EE	TGT
#3	Byte dell'indirizzo di provenienza	tt	SRC
#4	Byte di lunghezza aggiuntivo	xx	LEN
#5	RoutineControl Request Sid (SID della richiesta RoutineControl)	31	RC
#6	routineControlType = [requestRoutineResults]	03	RCTP_RRR
#7 e #8	routineIdentifier = [TimeAdjustment]	0100	RI_TA
#9	Totale di controllo	00-FF	CS

Tabella 37d
**RoutineControl, routine (TimeAdjustment), sottofunzione requestRoutineResults,
 messaggio di risposta positiva**

Byte #	Denominazione del parametro	Valore esadecimale	Mnemonico
#1	Byte di formato – indirizzamento fisico	80	FMT
#2	Byte dell'indirizzo di destinazione	tt	TGT
#3	Byte dell'indirizzo di provenienza	EE	SRC
#4	Byte di lunghezza aggiuntivo	xx	LEN
#5	RoutineControl Positive Response Sid (Sid della risposta positiva RoutineControl)	71	RCPR
#6	routineControlType = [requestRoutineResults]	03	RCTP_RRR
#7 e #8	routineIdentifier = [TimeAdjustment]	0100	RI_TA
#9	routineInfo (cfr. tabella 37f)	XX	RINF_TA
#10	routineStatusRecord[] = routineStatus#1 (cfr. tabella 37g)	XX	RS_TA
#11	Totale di controllo	00-FF	CS

Tabella 37e
RoutineControl, messaggio di risposta negativa routine (TimeAdjustment)

Byte #	Denominazione del parametro	Valore esadecimale	Mnemonico
#1	Byte di formato – indirizzamento fisico	80	FMT
#2	Byte dell'indirizzo di destinazione	tt	TGT
#3	Byte dell'indirizzo di provenienza	EE	SRC
#4	Byte di lunghezza aggiuntivo	03	LEN
#5	negativeResponse Service Id (identificativo servizio negativeResponse)	7F	NR
#6	inputOutputControlByIdentifier Request Sid	31	RC
#7	responseCode=[sub-functionNotSupported incorrectMessageLengthOrInvalidFormat conditionsNotCorrect requestOutOfRange]]	12 13 22 31	SFNS IMLOIF CNC ROOR
#8	Totale di controllo	00-FF	CS

Tabella 37f
RoutineControl, routine (TimeAdjustment), routineInfo

routineInfo	Valore esadecimale	Descrizione
NormalExitWithResultAvailable	61	La routine è stata eseguita integralmente; sono disponibili risultati di routine aggiuntivi.
RoutineExecutionOngoing	78	La routine richiesta è ancora in esecuzione.

Tabella 37g
RoutineControl, routine (TimeAdjustment), routineStatus

Valore esadecimale	Risultato della prova	Descrizione
01	positivo	La regolazione dell'ora è stata completata con esito positivo.
02..0F		RFU
10	negativo	Nessuna ricezione del segnale GNSS.
11..7F		RFU
80..FF		Specifico per ciascun fabbricante

”;
 (e) è aggiunto il seguente punto 9:

”9. FORMATI DEL PARAMETRO DATARECORDS

La presente sezione contiene informazioni dettagliate in merito:

- alle regole generali da applicare alle serie di parametri trasmessi dalla VU al tester,
- ai formati da impiegare per i dati trasferiti tramite i servizi di trasmissione dati di cui alla sezione 6.

CPR_067 Tutti i parametri individuati devono essere supportati dalla VU.

CPR_068 I dati trasmessi dalla VU al tester in risposta ad un messaggio di richiesta devono essere di tipo misurato (ossia il valore corrente del parametro richiesto, come misurato o osservato dalla VU).

9.1. Valori limite dei parametri trasmessi

CPR_069 La tabella 38 definisce i valori limite impiegati per determinare la validità dei parametri trasmessi.

CPR_070 I valori della serie "indicatore di errore" permettono alla VU di indicare immediatamente che non sono al momento disponibili dati parametrici validi a causa di errori intervenuti nel tachigrafo.

CPR_071 I valori della serie "non disponibile" permettono alla VU di trasmettere un messaggio che contiene un parametro non disponibile o non supportato dal modulo in questione. I valori della serie "non richiesto" permettono di trasmettere un messaggio di comando e di identificare i parametri per i quali non ci si attende alcuna risposta dal dispositivo che lo riceve.

CPR_072 Se il malfunzionamento di un componente non permette la trasmissione di dati validi per un parametro, al loro posto dovrebbe essere trasmesso l'indicatore di errore di cui nella tabella 38. Se tuttavia il dato misurato o calcolato risulta valido, ma supera i valori limite stabiliti per tale parametro, non dovrebbe essere impiegato alcun indicatore di errore. I dati dovrebbero essere trasmessi utilizzando il valore parametrico massimo o minimo opportuno.

Tabella 38
Serie di dataRecords

Nome della serie	1 byte (Valore esadecimale)	2 byte (Valore esadecimale)	4 byte (Valore esadecimale)	ASCII
Segnale valido	Da 00 a FA	Da 0000 a FAFF	Da 00000000 a FFFFFFFF	Da 1 a 254
Indicatore specifico del parametro	FB	Da FB00 a FBFF	Da FB000000 a FBFFFFFF	Nessuno
Serie riservata per futuri bit indicatori	Da FC a FD	Da FC00 a FDFE	Da FC000000 a FDFEFFFF	Nessuno
Indicatore di errore	FE	Da FE00 a FEFF	Da FE000000 a FEFFFFFF	0
Non disponibile o non richiesto	FF	Da FF00 a FFFF	Da FF000000 a FFFFFFFF	FF

CPR_073 Se i parametri sono codificati in ASCII, il carattere ASCII "*" è riservato quale delimitatore.

9.2. Formati del parametro dataRecords

Le seguenti tabelle, dalla 39 alla 42, indicano in dettaglio i formati da impiegare utilizzando i servizi ReadDataByIdentifier e WriteDataByIdentifier.

CPR_074 La tabella 39 indica lunghezza, risoluzione e limiti operativi per ogni parametro identificato dal relativo recordDataIdentifier:

Tabella 39
Formati dei dataRecords

Denominazione del parametro	Lunghezza dati (in byte)	Risoluzione	Limiti operativi
TimeDate	8	Cfr. informazioni dettagliate nella tabella 40	
HighResolutionTotalVehicleDistance	4	gain 5 m/bit, offset 0 m	Da 0 a + 21 055 406 km
Kfactor	2	gain 0,001 impulsi/m/bit, offset 0	Da 0 a 64,255 impulsi/m
LfactorTyreCircumference	2	gain 0,125 10 ⁻³ m/bit, offset 0	Da 0 a 8,031 m
WvehicleCharacteristicFactor	2	gain 0,001 impulsi/m/bit, offset 0	Da 0 a 64,255 impulsi/m
TyreSize	15	ASCII	ASCII
NextCalibrationDate	3	Cfr. informazioni dettagliate nella tabella 41	
SpeedAuthorised	2	gain 1/256 km/h/bit, offset 0	Da 0 a 250,996 km/h
RegisteringMemberState	3	ASCII	ASCII
VehicleRegistrationNumber	14	Cfr. informazioni dettagliate nella tabella 42	
VIN	17	ASCII	ASCII
SealDataVu	55	Cfr. informazioni dettagliate nella tabella 43	
ByDefaultLoadType	1	Cfr. informazioni dettagliate nella tabella 44	
VuSerialNumber	8	Cfr. informazioni dettagliate nella tabella 45	

SensorSerialNumber	8	Cfr. informazioni dettagliate nella tabella 45	
SensorGNSSSerialNumber	8	Cfr. informazioni dettagliate nella tabella 45	
RemoteCommunicationModule-SerialNumber	8	Cfr. informazioni dettagliate nella tabella 45	
TachographCardsGen1Suppression	2	Cfr. informazioni dettagliate nella tabella 46	
VehiclePosition	14	Cfr. informazioni dettagliate nella tabella 47	
CalibrationCountry	3	ASCII	NationAlpha come definito nell'appendice 1

CPR_075 La tabella 40 indica in dettaglio i formati dei diversi byte impiegati dal parametro TimeDate:

Tabella 40

Formato dettagliato del parametro TimeDate (valore recordDataIdentifier # F90B)

Byte	Definizione dei parametri	Risoluzione	Limiti operativi
1	Secondi	gain 0,25 s/bit, offset 0 s	Da 0 a 59,75s
2	Minuti	gain 1 min/bit, offset 0 min	Da 0 a 59 min
3	Ore	gain 1 h/bit, offset 0 h	Da 0 a 23 ore
4	Mese	gain 1 mese/bit, offset 0 mesi	Da 1 a 12 mesi
5	Giorno	gain 0,25 giorni/bit, offset 0 giorni (cfr. la nota alla Tabella 41)	Da 0,25 a 31,75 giorni
6	Anno	gain 1 anno/bit, offset +1985 anni (cfr. la nota seguente Tabella 41)	Dall'anno 1985 al 2235
7	Offset minuto locale	gain 1 min/bit, offset -125 min	Da -59 a +59 min
8	Offset ora locale	gain 1 h/bit, offset -125 h	Da -23 a +23 ore

CPR_076 La tabella 41 indica in dettaglio i formati dei diversi tipi di byte impiegati dal parametro NextCalibrationDate:

Tabella 41

Formato dettagliato del parametro NextCalibrationDate (valore recordDataIdentifier # F922)

Byte	Definizione dei parametri	Risoluzione	Limiti operativi
1	Mese	gain 1 mese/bit, offset 0 mesi	Da 1 a 12 mesi
2	Giorno	gain 0,25 giorni/bit, offset 0 giorni (cfr. la nota seguente)	Da 0,25 a 31,75 giorni
3	Anno	gain 1 anno/bit, offset +1985 anni (cfr. la nota seguente)	Dall'anno 1985 al 2235

Nota relativa all'impiego del parametro "Giorno":

- 1) nella data, il valore 0 è nullo. I valori 1, 2, 3 e 4 sono utilizzati per identificare il primo giorno del mese, 5, 6, 7 e 8 per identificare il secondo ecc.;
- 2) tale parametro non influenza né modifica il parametro relativo all'ora.

Nota relativa all'impiego del parametro "Anno":

il valore 0 corrisponde all'anno 1985, il valore 1 corrisponde al 1986 ecc.;

CPR_078 La tabella 42 indica in dettaglio i formati dei diversi byte impiegati dal parametro VehicleRegistrationNumber:

Tabella 42

Formato dettagliato del parametro VehicleRegistrationNumber (valore recordDataIdentifier # F97E)

Byte	Definizione dei parametri	Risoluzione	Limiti operativi
1	Pagina di codice (definito nell'appendice 1)	Non applicabile	VehicleRegistrationNumber
2 - 14	Numero di immatricolazione del veicolo (definito nell'appendice 1)	Non applicabile	VehicleRegistrationNumber

CPR_090 La tabella 43 indica in dettaglio i formati dei diversi byte impiegati dal parametro SealDataVu:

Tabella 43

Formato dettagliato del parametro SealDataVu (valore recordDataIdentifier # F9D3)

Byte	Definizione dei parametri	Risoluzione	Limiti operativi
1 - 11	sealRecord1. Formato SealRecord definito nell'appendice 1.	Non applicabile	SealRecord
12 - 22	sealRecord2. Formato SealRecord definito nell'appendice 1.	Non applicabile	SealRecord
23 - 33	sealRecord3. Formato SealRecord definito nell'appendice 1.	Non applicabile	SealRecord
34 - 44	sealRecord4. Formato SealRecord definito nell'appendice 1.	Non applicabile	SealRecord
45 - 55	sealRecord5. Formato SealRecord definito nell'appendice 1.	Non applicabile	SealRecord

NOTA: se sono disponibili meno di 5 sigilli, il valore EquipmentType in tutti i sealRecords inutilizzati deve essere impostato su 15, ossia "inutilizzato".

CPR_091 La tabella 44 indica in dettaglio i formati dei diversi byte impiegati dal parametro ByDefaultLoadType:

Tabella 44

Formato dettagliato del parametro ByDefaultLoadType (valore recordDataIdentifier # F9D5)

Byte	Definizione dei parametri	Risoluzione	Limiti operativi
1	loadType '00'H: tipo di carico non definito '01'H: merci '02'H: passeggeri	Non applicabile	Da '00'H a '02'H

CPR_092 La tabella 45 indica in dettaglio i formati dei diversi byte impiegati dai parametri VuSerialNumber, SensorSerialNumber, SensorGNSSSerialNumber e RemoteCommunicationModuleSerialNumber:

Tabella 45

Formato dettagliato dei parametri VuSerialNumber, SensorSerialNumber, SensorGNSS-SerialNumber e RemoteCommunicationModuleSerialNumber (valori recordDataIdentifier # F9D4, F9D0, F9D2, F9D1)

Byte	Definizione dei parametri	Risoluzione	Limiti operativi
1	VuSerialNumber, SensorSerialNumber, SensorGNSSSerialNumber e RemoteCommunicationModuleSerialNumber: formato ExtendedSerialNumber definito nell'appendice 1.	Non applicabile	ExtendedSerialNumber

CPR_093 La tabella 46 indica in dettaglio i formati dei diversi byte impiegati dal parametro TachographCardsGen1Suppression:

Tabella 46

Formato dettagliato del parametro TachographCardsGen1Suppression (valore recordDataIdentifier # F9D6)

Byte	Definizione dei parametri	Risoluzione	Limiti operativi
1-2	TachographCardsGen1Suppression. Formato TachographCardsGen1Suppression definito nell'appendice 1.	Non applicabile	'0000'H, 'A5E3'H

CPR_094 La tabella 47 indica in dettaglio i formati dei diversi byte impiegati dal parametro VehiclePosition:

Tabella 47

Formato dettagliato del parametro VehiclePosition (valore recordDataIdentifier # F9D7)

Byte	Definizione dei parametri	Risoluzione	Limiti operativi
1 - 4	Marcatura oraria della posizione del veicolo determinata	Non applicabile	TimeReal
5	Accuratezza del GNSS	Non applicabile	GNSSAccuracy
6 - 11	Posizione del veicolo	Non applicabile	GeoCoordinates
12	Stato di autenticazione	Non applicabile	PositionAuthenticationStatus
13	Paese in cui si trova il veicolo	Non applicabile	NationNumeric
14	Regione in cui si trova il veicolo	Non applicabile	RegionNumeric

Nota: dopo l'aggiornamento della posizione del veicolo, è possibile ritardare l'aggiornamento del paese e della regione in cui si trova il veicolo.”;

(36) l'appendice 9 è così modificata:

(a) nell'indice è aggiunto il seguente punto 9:

”9. PROVE OSNMA”;

(b) il punto 1 è così modificato:

i) al punto 1.1 è aggiunto il seguente comma:

”L'autorità degli Stati membri incaricata delle prove funzionali di un'unità elettronica di bordo o di un dispositivo GNSS esterno deve accertarsi che il ricevitore GNSS incorporato abbia superato con esito positivo le prove OSNMA specificate nella presente appendice. Tali prove sono considerate parte integrante delle prove funzionali dell'unità elettronica di bordo o del dispositivo GNSS esterno.”;

ii) al punto 1.2 è aggiunto il riferimento seguente:

”RGODP Relazione tecnica del JRC - Receiver guidelines for OSNMA data processing (Orientamenti per i ricevitori relativi all'elaborazione dei dati OSNMA)”;

(c) al punto 2, le righe da 3.1 a 3.41 sono sostituite dalle seguenti:

3.1	Funzioni	02, 03, 04, 05, 07, 382,
3.2	Modi di funzionamento	da 09 a 11*, 134, 135
3.3	Funzioni e diritti di accesso ai dati	12* 13*, 382, 383, da 386 a 389
3.4	Controllo inserimento ed estrazione carte	15, 16, 17, 18, 19*, 20*, 134
3.5	Misurazione della velocità, della posizione e della distanza	Da 21 a 37
3.6	Misurazione del tempo (prova effettuata a 20 °C)	Da 38 a 43
3.7	Controllo delle attività del conducente	Da 44 a 53, 134
3.8	Controllo delle condizioni di guida	54, 55, 134
3.9	Immissioni da parte del conducente	Da 56 a 62 quater
3.10	Gestione dei blocchi di un'impresa	Da 63 a 68
3.11	Verifica delle attività di controllo	69, 70
3.12	Rilevamento di anomalie e/o guasti	Da 71 a 88 bis, 134
3.13	Dati di identificazione dell'apparecchio	93*, 94*, 97, 100
3.14	Dati relativi all'inserimento e all'estrazione della carta del conducente o dell'officina	Da 102* a 104*
3.15	Dati relativi all'attività del conducente	Da 105* a 107*
3.16	Dati sui luoghi e sulle posizioni	Da 108* a 112*
3.17	Dati relativi all'odometro	Da 113* a 115*
3.18	Dati dettagliati relativi alla velocità	116*
3.19	Dati relativi alle anomalie	117*
3.20	Dati relativi ai guasti	118*
3.21	Dati relativi alla taratura	Da 119* a 121*
3.22	Dati relativi alla regolazione dell'ora	124*, 125*
3.23	Dati relativi alle attività di controllo	126*, 127*
3.24	Dati relativi ai blocchi di un'impresa	128*
3.25	Dati relativi al trasferimento	129*
3.26	Dati relativi a condizioni particolari	130*, 131*
3.27	Dati della carta tachigrafica	132*, 133*
3.28	Attraversamenti di frontiera	Da 133 bis* a 133 quinquies*
3.29	Operazione di carico/scarico**	Da 133 sexies a 133 decies
3.30	Mappa digitale	Da 133 undecies* a 133 unvicies*
3.31	Registrazione e memorizzazione nelle carte tachigrafiche	136, 137, 138*, 139*, 141*, 142, 143, 144, 145, 146*, 147*, 147 bis*, 147 ter*, 148*, 149, 150, 150 bis

3.32	Visualizzazione	90, 134, Da 151 a 168, PIC_001, DIS_001
3.33	Stampa	90, 134, da 169 a 181, PIC_001, da PRT_001 a PRT_014
3.34	Avviso	134, da 182 a 191, PIC_001
3.35	Trasferimento di dati verso un dispositivo esterno	90, 134, da 192 a 196
3.36	Comunicazione remota per controlli su strada mirati	Da 197 a 199
3.37	Scambi di dati con dispositivi esterni aggiuntivi	200, 201
3.38	Taratura	Da 202 a 206*, 383, 384, da 386 a 391
3.39	Verifica su strada della taratura	Da 207 a 209
3.40	Regolazione dell'ora	Da 210 a 212*
3.41	Monitoraggio degli attraversamenti di frontiera	Da 226a* a 226c*
3.42	Aggiornamento software	Da 226 quinquies a 226 septies
3.43	Non interferenza di funzioni supplementari	06, 425
3.44	Interfaccia del sensore di movimento	02, 122
3.45	Dispositivo GNSS esterno	03, 123
3.46	Verifica del rilevamento, della registrazione e della memorizzazione da parte della VU di anomalie e/o guasti definiti dal fabbricante della VU nei casi in cui un sensore di movimento abbinato reagisce ai campi magnetici che disturbano il rilevamento dei dati di movimento del veicolo.	217
3.47	Cypher suite e parametri Domain standardizzati	CSM_48, CSM_50";

(d) è aggiunto il seguente punto 9:

"9. PROVE OSNMA

9.1. Introduzione

Il presente capitolo descrive le prove volte a dimostrare la corretta implementazione dell'OSNMA nel ricevitore GNSS. Poiché l'autenticazione del segnale satellitare è effettuata esclusivamente dal ricevitore GNSS in modo indipendente da qualsiasi altro componente del tachigrafo, le prove di cui al presente capitolo possono essere eseguite sul ricevitore GNSS come elemento a sé stante. Il fabbricante del tachigrafo deve in tal caso presentare alle autorità di omologazione una relazione contenente informazioni dettagliate sull'elaborazione e sui risultati delle prove eseguite sotto la responsabilità del fabbricante del ricevitore GNSS.

9.2 Condizioni applicabili

- I criteri di superamento/fallimento definiti nelle prove OSNMA devono essere considerati validi solo per le condizioni di prova identificate.
- I criteri potrebbero essere rivisti al momento della dichiarazione del servizio OSNMA di Galileo e tenendo conto dei relativi impegni in materia di prestazioni del servizio.

9.3. Definizioni e acronimi

9.3.1 Definizioni

avviamento del GNSS a freddo/"a tiepido/a caldo:	fa riferimento alla condizione di avviamento di un ricevitore GNSS sulla base della disponibilità di ora (T), almanacco (A) ed effemeridi (E) correnti, posizione (P): <ul style="list-style-type: none"> — avviamento GNSS a freddo: Nessuno — avviamento GNSS "a tiepido": T, A, P — avviamento GNSS a caldo: T, A, E, P
avviamento OSNMA a freddo/"a tiepido"/a caldo:	fa riferimento alla condizione di avviamento della funzione OSNMA sulla base della disponibilità delle informazioni su chiave pubblica (P) e DSM-KROOT (K) (come definite negli orientamenti per i ricevitori OSNMA di cui nell'appendice 12): <ul style="list-style-type: none"> — avviamento OSNMA a freddo: Nessuno — avviamento OSNMA "a tiepido": P — avviamento OSNMA a caldo: P, K

9.3.2 Acronimi

ADKD	Authentication Data & Key Delay (Dati di autenticazione e Ritardo chiave)
DSM-KROOT	Digital Signature Message KROOT (KROOT del messaggio di firma digitale)
GNSS	Global Navigation Satellite System (sistema globale di navigazione satellitare)
KROOT	Root Key of the TESLA key chain (chiave radice della catena di chiavi TESLA)
MAC	Message Authentication Code (codice di autenticazione del messaggio)
NMACK	Number of MAC & key blocks (per 30 seconds) (numero di MAC e blocchi di chiavi (per 30 secondi))
OSNMA	Galileo Open Service Navigation Message Authentication (servizio aperto di autenticazione dei messaggi di navigazione di Galileo)
SLMAC	Slow MAC (MAC lento)
TESLA	Timed Efficient Stream Loss-tolerant Authentication (protocollo di autenticazione TESLA utilizzato nell'OSNMA)

9.4. Apparecchiatura per la generazione dei segnali GNSS

La generazione dei segnali GNSS può essere ottenuta utilizzando un generatore di segnale GNSS multicosstellazione che supporta la trasmissione di messaggi OSNMA. In alternativa, è possibile utilizzare un lettore del segnale a radiofrequenza in grado di riprodurre campioni di segnali GNSS da file. La profondità e la frequenza di campionamento dei bit sono, di norma, rispettivamente di 4 bit I/Q e 10 MHz.

Si presume che il ricevitore GNSS disponga di interfacce atte a comandare la pulizia della memoria del ricevitore (per cancellare in modo indipendente chiave pubblica, KROOT, informazioni relative all'orologio e alla posizione, effemeridi e almanacco), a impostare la realizzazione dell'ora locale del ricevitore per il requisito di verifica oraria dell'OSNMA e a caricare le informazioni crittografiche. Tali comandi possono essere limitati a finalità di prova e possono pertanto non essere disponibili per il normale funzionamento del ricevitore.

9.5. Condizioni di prova

9.5.1 Condizioni del GNSS

I segnali GNSS simulati o riprodotti avranno le caratteristiche seguenti:

- scenario con ricevitore-utente statico;
- almeno costellazioni GPS e Galileo;

- frequenza E1/L1;
- almeno 4 satelliti Galileo con angolo di elevazione superiore a 5°;
- durata conforme a quanto richiesto per ciascuna prova;
- trasmissione costante delle effemeridi di navigazione dei satelliti durante la prova.

9.5.2 Condizioni dell'OSNMA

Il messaggio OSNMA trasmesso con segnale RF avrà le caratteristiche seguenti:

- un messaggio HKROOT con OSNMA impostato sullo stato operativo o di prova e una DSM-KROOT di 8 blocchi per la catena impiegata;
- almeno 4 satelliti Galileo che trasmettono OSNMA;
- un messaggio MACK con un blocco MACK (ossia NMACK=1) e almeno un ADKD=0 e un ADKD=12 per satellite e blocco MACK;
- tag a 40 bit;
- la lunghezza minima equivalente del tag conforme a quanto richiesto negli orientamenti per i ricevitori OSNMA (attualmente 80 bit).

Salvo quando indicato, la realizzazione del tempo del ricevitore interno deve essere nota con sufficiente accuratezza e adeguatamente allineata al tempo simulato. Ciò garantisce che il requisito di sincronizzazione temporale iniziale OSNMA sia soddisfatto per ogni condizione di prova, vale a dire la sincronizzazione nominale per tutte le prove tranne la prova SLMAC. Per maggiori dettagli sull'inizializzazione del tempo, consultare gli orientamenti per i ricevitori OSNMA.

Si noti che i criteri di superamento/fallimento individuati sono conservativi e non rappresentano le prestazioni previste dell'OSNMA di Galileo.

9.6. Specifiche di prova

N.	Prova	Descrizione	Requisiti applicabili
1.	Esame amministrativo		
1.1	Documentazione	Correttezza della documentazione	
2	Prove generali		
2.1	Avviamento OSNMA a caldo	<p>Obiettivo: verificare che il ricevitore GNSS calcoli una posizione con OSNMA dopo un avviamento a caldo.</p> <p>Procedura: il ricevitore GNSS è avviato in condizioni di avviamento GNSS e OSNMA a caldo e acquisisce i segnali dei satelliti Galileo visibili. Il ricevitore autentica i dati di navigazione Galileo con OSNMA (ADKD = 0) e fornisce una posizione con dati autenticati.</p> <p>Criteri di superamento/fallimento: il ricevitore calcola una posizione geografica autenticata entro 160 secondi.</p>	Appendice 12, GNS_3b

2.2	Avviamento OSNMA "a tiepido"	<p>Obiettivo: verificare che il ricevitore GNSS calcoli una posizione con OSNMA dopo un avviamento "a tiepido".</p> <p>Procedura:</p> <p>prima di iniziare la prova, le informazioni relative a effemeridi e KROOT devono essere cancellate dalla memoria del ricevitore GNSS al fine di forzare un avviamento GNSS e OSNMA "a tiepido".</p> <p>Il ricevitore GNSS è avviato e acquisisce i segnali dei satelliti Galileo visibili.</p> <p>Il DSM-KROOT è ricevuto e verificato.</p> <p>Il ricevitore autentica i dati di navigazione Galileo con OSNMA (ADKD=0) e fornisce una posizione con dati autenticati.</p> <p>Criteri di superamento/fallimento: il ricevitore calcola una posizione geografica valida autenticata entro 430 secondi.</p>	Appendice 12, GNS_3b
2.3	Avviamento OSNMA "a tiepido" con SLMAC	<p>Obiettivo: verificare che il ricevitore GNSS calcoli una posizione con OSNMA dopo un avviamento "a tiepido" con un'inizializzazione del tempo che richiede la modalità SLMAC, quale definita negli orientamenti per il ricevitore OSNMA.</p> <p>Procedura:</p> <p>la realizzazione del tempo del ricevitore interno deve essere configurata in modo che il valore dell'incertezza temporale iniziale sia compreso tra 2 e 2,5 minuti, affinché, in conformità agli orientamenti per il ricevitore OSNMA, la modalità Slow MAC sia attivata.</p> <p>Prima di iniziare le prove, le informazioni relative a effemeridi e KROOT devono essere cancellate dalla memoria del ricevitore GNSS al fine di forzare un avviamento GNSS e OSNMA "a tiepido".</p> <p>Il ricevitore GNSS è avviato e acquisisce i segnali dei satelliti Galileo visibili.</p> <p>Il DSM-KROOT è ricevuto e verificato.</p> <p>Il ricevitore autentica i dati di navigazione Galileo solo con OSNMA Slow MAC (ADKD=12) e fornisce una posizione con dati autenticati.</p> <p>Criteri di superamento/fallimento: il ricevitore calcola una posizione geografica valida autenticata entro 730 secondi.</p>	Appendice 12, GNS_3b

2.4	Avviamento OSNMA a caldo con segnale riprodotto	<p>Obiettivo: verificare che il ricevitore GNSS rilevi un segnale riprodotto.</p> <p>Procedura:</p> <p>il ricevitore GNSS è avviato in condizioni di avviamento GNSS e OSNMA a caldo e acquisisce i segnali dei satelliti Galileo visibili. Il ricevitore autentica i dati di navigazione Galileo con OSNMA (ADKD=0) e fornisce una posizione con dati autenticati. Una volta fornita la soluzione PVT con dati autenticati, il ricevitore viene disattivato. Si simula un segnale riprodotto con un ritardo di 40 secondi rispetto al segnale precedente e si accende il ricevitore. Il ricevitore rileva che l'ora del sistema Galileo trasmessa dal segnale spaziale e la realizzazione dell'ora locale non soddisfano il requisito di sincronizzazione e interrompe il trattamento dei dati OSNMA, come definito negli orientamenti per il ricevitore OSNMA. Criteri di superamento/fallimento: il ricevitore rileva la riproduzione e non calcola una posizione valida autenticata dall'inizio della riproduzione fino alla fine della prova.</p>	Appendice 12, GNS_3b
2.5	Avviamento OSNMA a caldo con dati falsi	<p>Obiettivo: verificare che l'OSNMA rilevi dati falsi.</p> <p>Procedura:</p> <p>il ricevitore GNSS è avviato in condizioni di avviamento GNSS e OSNMA a caldo. Il ricevitore GNSS deve essere in grado di acquisire il segnale di tutti i satelliti Galileo visibili e di verificare l'autenticità dei loro messaggi di navigazione mediante OSNMA. Almeno un bit dei dati sulle effemeridi forniti da ciascun satellite Galileo non corrisponde ai dati originali e autenticati, ma il messaggio Galileo I/NAV deve essere coerente e includere il CRC. Criteri di superamento/fallimento: il ricevitore rileva i dati falsi entro 160 secondi e non calcola una posizione valida autenticata fino al termine della prova.</p>	Appendice 12, GNS_3b

”;

(37) l'appendice 12 è così modificata:

(a) l'indice è così modificato:

- i) dopo il punto 1.1, è inserito il seguente punto 1.1.1:
"1.1.1 Riferimenti”;
- ii) il punto 2 è sostituito dal seguente:
"2. CARATTERISTICHE DI BASE DEL RICEVITORE GNSS”;
- iii) il punto 3 è sostituito dal seguente:
"3. FRASI FORNITE DAL RICEVITORE GNSS”;
- iv) sono inseriti i seguenti punti 4.2.4 e 4.2.5:
"4.2.4 Struttura del comando WriteRecord
4.2.5 Altri comandi”;
- v) il punto 5.2 è sostituito dal seguente:
"5.2. Trasferimento di informazioni dal ricevitore GNSS alla VU”;
- vi) il punto 5.2.1 è soppresso;
- vii) sono inseriti i seguenti punti 5.3, 5.4 e 5.4.1:
"5.3. Trasferimento di informazioni dalla VU al ricevitore GNSS
5.4. Gestione degli errori
5.4.1 Assenza di informazioni sulla posizione provenienti dal ricevitore GNSS”;
- viii) i punti 6 e 7 sono sostituiti dai seguenti:
"6. ELABORAZIONE E REGISTRAZIONE DEI DATI SULLA POSIZIONE DA PARTE DELLA VU
7. CONFLITTO DI ORARI DEL GNSS”;
- ix) è aggiunto il seguente punto 8:
"8. DATI CONTRASTANTI SUL MOVIMENTO DEL VEICOLO”;

(b) il punto 1 è così modificato:

i) il testo che precede la figura 1 è sostituito dal seguente:

"1. INTRODUZIONE

La presente appendice stabilisce i requisiti tecnici per il ricevitore GNSS e i dati GNSS usati dalle unità elettroniche di bordo, compresi i protocolli che devono essere implementati per garantire il trasferimento sicuro e corretto dei dati relativi alle informazioni sul posizionamento.

1.1. Campo di applicazione

GNS_1 L'unità elettronica di bordo deve raccogliere i dati di localizzazione da almeno una rete satellitare GNSS.

L'unità elettronica di bordo può comprendere o non comprendere un dispositivo GNSS esterno come illustrato nella figura 1.”;

ii) dopo il punto 1.1, è inserito il seguente punto 1.1.1:

"1.1.1 Riferimenti

In questa parte della presente appendice si rimanda ai seguenti riferimenti.

NMEA Norma NMEA (National Marine Electronics Association) 0183 relativa all'interfaccia, V4.11”;

iii) al punto 1.2 sono aggiunti i seguenti trattini:

"OSNMA	Galileo Open Service Navigation Message Authentication (servizio aperto di autenticazione dei messaggi di navigazione di Galileo)
RTC	Real Time Clock (orologio in tempo reale)
”;	

(c) il punto 2 è così modificato:

i) l'intestazione è sostituita dalla seguente:

"2. CARATTERISTICHE DI BASE DEL RICEVITORE GNSS”;

ii) il paragrafo GNS_3 è sostituito dal seguente:

"GNS_3 Il ricevitore GNSS deve avere la capacità di supportare l'autenticazione dei messaggi di navigazione sul servizio aperto di Galileo (OSNMA).”;

iii) sono aggiunti i seguenti paragrafi da GNS_3a a GNS_3g:

"GNS_3a Il ricevitore GNSS deve eseguire una serie di controlli di coerenza al fine di verificare che le misurazioni calcolate dal ricevitore GNSS sulla base dei dati OSNMA abbiano generato informazioni corrette in merito alla posizione, alla velocità e ai dati del veicolo e non siano state pertanto influenzate da attacchi esterni come il meaconing. Di seguito alcuni esempi di tali controlli di coerenza:

- rilevamento di emissioni di potenza anomale mediante il monitoraggio combinato del controllo automatico del guadagno (AGC) e del rapporto portante su densità di rumore (C/N0);
- coerenza nel tempo della misurazione della pseudodistanza e della misurazione dell'effetto Doppler, compresa la rilevazione di salti improvvisi nella misurazione;
- tecniche di monitoraggio autonomo dell'integrità del ricevitore (RAIM), compreso il rilevamento di misurazioni non coerenti con la posizione stimata;
- controlli della posizione e della velocità, comprese soluzioni di posizione e velocità anormali, salti improvvisi e comportamenti non coerenti con le dinamiche del veicolo;
- coerenza in termini di tempo e frequenza, compresi salti e sfasamenti dell'orologio che risultino incoerenti con le caratteristiche dell'orologio del ricevitore.

GNS_3b La Commissione europea deve elaborare e approvare i documenti seguenti:

- un documento di controllo dell'interfaccia per i segnali nello spazio (SIS ICD), che specifichi in maniera dettagliata le informazioni OSNMA trasmesse nel segnale Galileo;
- gli orientamenti per i ricevitori OSNMA, che stabiliscano i requisiti e i processi relativi ai ricevitori per garantire un'implementazione sicura dell'OSNMA, oltre alle raccomandazioni volte a migliorare le prestazioni dell'OSNMA.

I ricevitori GNSS montati nei tachigrafi, interni o esterni, devono essere costruiti conformemente al SIS ICD e agli orientamenti per i ricevitori OSNMA.

GNS_3c	Il ricevitore GNSS deve fornire messaggi di posizione, denominati messaggi di posizione autenticata nel presente allegato e nelle sue appendici, elaborati utilizzando esclusivamente satelliti per i quali la verifica dell'autenticità dei messaggi di navigazione ha dato esito positivo.
GNS_3d	Il ricevitore GNSS deve altresì fornire messaggi di posizione standard, elaborati utilizzando i satelliti visibili, a prescindere dal fatto che siano autenticati o no.
GNS_3e	Il ricevitore GNSS deve utilizzare l'orologio in tempo reale (RTC) della VU come riferimento temporale per la sincronizzazione temporale necessaria per l'OSNMA.
GNS_3f	L'ora RTC della VU deve essere fornita al ricevitore GNSS dalla VU.
GNS_3g	Lo sfasamento massimo dell'ora indicato al requisito 41 dell'allegato IC deve essere fornito al ricevitore GNSS dalla VU assieme all'ora RTC della VU.”;

(d) il punto 3 è sostituito dal seguente:

”3. FRASI FORNITE DAL RICEVITORE GNSS

Nella presente sezione sono descritte le frasi utilizzate nel funzionamento del tachigrafo intelligente per trasmettere messaggi di posizione standard e autenticata. La presente sezione è valida per la configurazione del tachigrafo intelligente con o senza dispositivo GNSS esterno.

GNS_4 I dati sulla posizione standard si basano sulla frase NMEA Recommended Minimum Specific (RMC) GNSS Data, che contiene le informazioni sulla posizione (latitudine, longitudine), l'ora in formato UTC (oommss.ss) e la velocità al suolo in nodi, più altri valori.

Il formato della frase RMC è il seguente (come da norma NMEA V4.11):

Figura 2

Struttura della frase RMC

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓

\$-RMC,hhmmss.ss,A,llll.ll,a,yyyyy.yy,a,x.x,x.x,xxxx,x.x,a,a,a*hh

- 1) Ora (UTC)
- 2) Stato, A= Posizione valida, V= Avviso
- 3) Latitudine
- 4) N o S
- 5) Longitudine
- 6) E o W
- 7) Velocità al suolo in nodi
- 8) Direzione seguita, in gradi
- 9) Data, gmmaa
- 10) Variazione magnetica, in gradi
- 11) E o W
- 12) Indicatore di modo FAA

13) Stato di navigazione

14) Totale di controllo

Lo stato di navigazione è facoltativo e può non essere presente nella frase RMC.

Lo stato indica se il segnale GNSS è disponibile. Fino a che il valore dello stato non è impostato su "A", i dati ricevuti (ad esempio sull'ora o sulla latitudine/longitudine) non possono essere usati per registrare la posizione del veicolo nella VU.

La risoluzione della posizione è basata sul formato della frase RMC di cui sopra. La prima parte dei campi 3) e 5) è usata per rappresentare i gradi. La parte restante è usata per rappresentare i minuti con tre decimali. La risoluzione è quindi 1/1 000 di minuto o 1/60 000 di grado (poiché un minuto è 1/60 di un grado).

GNS_4a

I dati sulla posizione autenticata si basano su una frase Authenticated Minimum Specific (AMC) Data, simile a una frase NMEA, che contiene le informazioni sulla posizione (latitudine, longitudine), l'ora in formato UTC (oommss.ss) e la velocità al suolo in nodi, più altri valori.

Il formato della frase AMC è il seguente (come da norma NMEA V4.11, fatta eccezione per il valore numero 2):

Figura 3

Struttura della frase AMC



\$-AMC,hhmmss.ss,A,llll.ll,a,yyyyy.yy,a,x.x,x.x,xxxx,x.x,a,a,a*hh

- 1) Ora (UTC)
- 2) Stato, A=posizione autenticata (stabilita utilizzando almeno 4 satelliti per i quali la verifica dell'autenticità dei messaggi di navigazione ha dato esito positivo), J=Jamming o O=altro attacco al GNSS in assenza di un'autenticazione dei messaggi di navigazione fallita (mediante controlli di coerenza attuati in conformità al GNS_3a), F=autenticazione dei messaggi di navigazione fallita (come rilevato dalle verifiche OSNMA specificate nei documenti di cui al GNS_3b), V=Void (nullo; la posizione autenticata non è disponibile per altri motivi)
- 3) Latitudine
- 4) N o S
- 5) Longitudine
- 6) E o W
- 7) Velocità al suolo in nodi
- 8) Direzione seguita, in gradi
- 9) Data, ggmmaa
- 10) Variazione magnetica, in gradi
- 11) E o W
- 12) Indicatore di modo FAA

- 13) Stato di navigazione
14) Totale di controllo

Lo stato di navigazione è facoltativo e può non essere presente nella frase AMC.

Lo stato indica se è disponibile una posizione GNSS autenticata, se è stato rilevato un attacco ai segnali GNSS, se l'autenticazione dei messaggi di navigazione è fallita o se la posizione GNSS è nulla. Quando il valore dello stato non è impostato su "A", i dati ricevuti (ad esempio sull'ora o sulla latitudine/longitudine) non sono ritenuti validi e non possono essere usati per registrare la posizione del veicolo nella VU. Quando il valore dello stato è impostato su "J" (jamming), "O" (altro attacco al GNSS) o "F" (autenticazione dei messaggi di navigazione fallita), nella VU deve essere registrata un'anomalia GNSS, come definita nell'allegato IC e nell'appendice 1 (EventFaultCode).

GNS_5

L'unità elettronica di bordo deve conservare nella propria banca dati le informazioni sulla posizione per latitudine e longitudine con una risoluzione di 1/10 di min o 1/600 di grado, come descritto nell'appendice 1 per il tipo GeoCoordinates.

Il comando GPS DOP e satelliti attivi (GSA), in conformità alla norma NMEA V4.11, può essere usato dalla VU per determinare e registrare la disponibilità e l'accuratezza del segnale per le posizioni standard. In particolare HDOP è usato per fornire un'indicazione circa il livello di precisione dei dati di localizzazione registrati (cfr. 4.2.2). La VU memorizzerà il valore di diluizione della precisione in orizzontale (Horizontal Dilution of Precision – HDOP), calcolato come il valore HDOP minimo tra quelli raccolti dai sistemi GNSS disponibili.

L'identificativo GNSS indica l'identificativo NMEA corrispondente per ogni costellazione GNSS e sistema di potenziamento basato su satelliti (Satellite-Based Augmentation System – SBAS).

Figura 4

Struttura della frase GSA (posizioni standard)

1	2	3	4		14	15	16	17	18	19
↓	↓	↓	↓		↓	↓	↓	↓	↓	↓

\$-GSA,a,a,x,x,x,x,x,x,x,x,x,x,x,x,x,x,x,x,x,x,a*hh

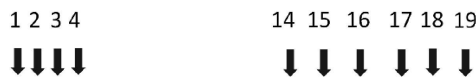
- 1) Modalità di selezione
- 2) Modo
- 3) ID del 1° satellite usato per il fix (rilevamento della posizione)
- 4) ID del 2° satellite usato per il fix (rilevamento della posizione)
- ...
- 14) ID del 12° satellite usato per il fix (rilevamento della posizione)
- 15) PDOP
- 16) HDOP
- 17) VDOP

- 18) Identificativo del sistema
- 19) Totale di controllo

L'identificativo del sistema è facoltativo e può non essere presente nella frase GSA.
 Analogamente il comando satelliti attivi autenticati (ASA), simile a una frase NMEA, può essere usato dalla VU per determinare e registrare la disponibilità e la precisione del segnale per le posizioni autenticate. I valori da 1 a 18 sono definiti nella norma NMEA V4.11.

Figura 5

Struttura della frase ASA (posizioni autenticate)



```
$-ASA,a,a,x,x,x,x,x,x,x,x,x,x,x,x,x,x,x,x,x,x,x,x,x,x,a*hh
```

- 1) Modalità di selezione
- 2) Modo
- 3) ID del 1° satellite usato per il fix (rilevamento della posizione)
- 4) ID del 2° satellite usato per il fix (rilevamento della posizione)
- ...
- 14) ID del 12° satellite usato per il fix (rilevamento della posizione)
- 15) PDOP
- 16) HDOP
- 17) VDOP
- 18) Identificativo del sistema
- 19) Totale di controllo

L'identificativo del sistema è facoltativo e può non essere presente nella frase ASA.
 Quando è usato un dispositivo GNSS esterno, la frase GSA deve essere memorizzata nel ricetrasmittitore sicuro GNSS con i numeri di registrazione da '02' to '06' e la frase ASA deve essere memorizzata con i numeri di registrazione da '12' a '16'.
 La dimensione massima delle frasi (ad esempio RMC, AMC, GSA, ASA o altre) che può essere usata per la definizione delle dimensioni del comando "Read Record" (leggi registrazione) deve essere di 85 byte (cfr. tabella 1).";

GNS_6
 GNS_7

(e) il punto 4 è così modificato:

i) al punto 4.1.1, il paragrafo GNS_9 è così modificato:

1) il testo che precede la lettera b) è sostituito dal seguente:

"GNS_9 Il dispositivo GNSS esterno deve essere costituito dai seguenti elementi (cfr. figura 6):

a) un ricevitore GNSS commerciale per fornire i dati sulla posizione attraverso l'interfaccia dati GNSS. Ad esempio l'interfaccia dati GNSS può essere conforme alla norma NMEA V4.11, con il ricevitore GNSS che funge da sorgente e trasmette frasi NMEA al ricetrasmittitore sicuro GNSS con una frequenza di 1 Hz per l'insieme prestabilito di frasi NMEA e simili, che deve comprendere almeno le frasi RMC, AMC, GSA e ASA. L'implementazione dell'interfaccia dati GNSS è una scelta dei fabbricanti dei dispositivi GNSS esterni.";

2) la lettera c) è sostituita dalla seguente:

"c) un contenitore, con funzione di rilevamento delle manomissioni, che incorpori sia il ricevitore GNSS sia il ricetrasmittitore sicuro GNSS. La funzione di rilevamento delle manomissioni deve attuare le misure di protezione della sicurezza come richiesto nel profilo di protezione del tachigrafo intelligente.";

ii) il punto 4.2.1 è così modificato:

1) il paragrafo GNS_14 è sostituito dal seguente:

"GNS_14 Il protocollo di comunicazione tra il dispositivo GNSS esterno e l'unità elettronica di bordo deve essere compatibile con le funzioni seguenti:

1. la raccolta e la distribuzione di dati GNSS (ad esempio posizione, ora, velocità);
2. la raccolta dei dati di configurazione del dispositivo GNSS esterno;
3. il protocollo di gestione a supporto di accoppiamento, autenticazione reciproca e accordo sulla chiave di sessione tra il dispositivo GNSS esterno e la VU;
4. la trasmissione al dispositivo GNSS esterno dell'ora RTC della VU e della differenza massima tra l'ora effettiva e l'ora RTC della VU.";

2) dopo il paragrafo GNS_18 è inserito il paragrafo seguente:

"GNS_18a Per quanto riguarda la funzione 4) relativa alla trasmissione al dispositivo GNSS esterno dell'ora RTC della VU e della differenza massima tra l'ora effettiva e l'ora RTC della VU, il ricetrasmittitore sicuro GNSS deve utilizzare un EF (EF VU) nello stesso DF con un identificativo di file uguale a '2F30' come descritto nella tabella 1.";

3) dopo il paragrafo GNS_19 è inserito il paragrafo seguente:

"GNS_19a Il ricetrasmittitore sicuro GNSS deve memorizzare i dati provenienti dalla VU nell'EF VU. Quest'ultimo è un file di registrazione lineare a lunghezza fissa con un identificativo uguale a '2F30' in formato esadecimale.";

(4) al paragrafo GNS_20, il primo comma è sostituito dal seguente:

”GNS_20 Il ricetrasmittitore sicuro GNSS deve utilizzare una memoria per memorizzare i dati e deve essere in grado di eseguire tutti i cicli di lettura/scrittura necessari per un periodo di almeno 15 anni. A eccezione di questo aspetto, la progettazione interna e l'implementazione del ricetrasmittitore sicuro GNSS è a discrezione dei fabbricanti.”;

(5) al paragrafo GNS_21, la tabella 1 è sostituita dalla seguente:

”

Tabella 1

Struttura dei file

File	ID del file	Condizioni di accesso		
		Lettura	Aggiornamento	Criptato
MF	3F00			
EF.ICC	0002	ALW	NEV (dalla VU)	N.
DF GNSS Facility	0501	ALW	NEV	N.
EF EGF_MACertificate	C100	ALW	NEV	N.
EF CA_Certificate	C108	ALW	NEV	N.
EF Link_Certificate	C109	ALW	NEV	N.
EF EGF	2F2F	SM-MAC	NEV (dalla VU)	N.
EF VU	2F30	SM-MAC	SM-MAC	N.

File / Elemento di dati	Registrazione n.	Dimensioni (in byte)		Valori standard
		Min	Max	
MF		552	1031	
EF.ICC				
sensorGNSSSerialNumber		8	8	
DF GNSS Facility		612	1023	
EF EGF_MACertificate		204	341	
EGFCertificate		204	341	{00..00}
EF CA_Certificate		204	341	
MemberStateCertificate		204	341	{00..00}
EF Link_Certificate		204	341	
LinkCertificate		204	341	{00..00}
EF EGF				
Frase NMEA RMC	'01'	85	85	

1ª frase NMEA GSA	'02'	85	85	
2ª frase NMEA GSA	'03'	85	85	
3ª frase NMEA GSA	'04'	85	85	
4ª frase NMEA GSA	'05'	85	85	
5ª frase NMEA GSA	'06'	85	85	
Numero di serie completo del dispositivo GNSS esterno definito SensorGNSSSerialNumber nell'appendice 1.	'07'	8	8	
Identificativo del sistema operativo del ricetrasmittitore sicuro GNSS definito SensorOSIdentifier nell'appendice 1.	'08'	2	2	
Numero di omologazione del dispositivo GNSS esterno definito SensorExternalGNSSApprovalNumber nell'appendice 1.	'09'	16	16	
Identificativo del componente di sicurezza del dispositivo GNSS esterno definito SensorExternalGNSSIdentifier nell'appendice 1.	'10'	8	8	
Frase AMC	'11'	85	85	
1ª frase ASA	'12'	85	85	
2ª frase ASA	'13'	85	85	
3ª frase ASA	'14'	85	85	
4ª frase ASA	'15'	85	85	
5ª frase ASA	'16'	85	85	
RFU — Riservato per uso futuro	Da '17' a 'FD'			
EF VU				
VuRtcTime (cfr. appendice 1)	'01'	4	4	{00..00}
VuGnssMaximalTimeDifference (cfr. appendice 1)	'02'	2	2	{00..00}

”;

iii) il punto 4.2.2 è così modificato:

1) al paragrafo GNS_22, il primo comma è sostituito dal seguente:

”GNS_22 Il trasferimento sicuro di dati sulla posizione GNSS, ora RTC della VU e differenza massima tra l'ora effettiva e l'ora RTC della VU deve essere consentito solo alle seguenti condizioni:”;

2) il paragrafo GNS_23 è sostituito dal seguente:

- "GN-
GNS_23 Ogni T secondi, dove T è un valore inferiore o uguale a 20, a meno che non si verifichi l'accoppiamento o l'autenticazione reciproca e l'accordo sulla chiave di sessione, la VU richiede al dispositivo GNSS esterno le informazioni sulla posizione in base alle seguenti fasi:
1. la VU richiede i dati sulla posizione al dispositivo GNSS esterno insieme ai dati sulla diluizione della precisione (dalle frasi ASA e GSA); il ricetrasmittitore sicuro della VU deve usare i comandi SELECT e READ RECORD(S) (seleziona e leggi registrazione/i), conformi alla norma ISO/IEC 7816-4:2013, in modalità di sola autenticazione e con messaggistica sicura, come descritto nell'appendice 11, punto 11.5, con l'identificativo di file '2F2F' e numero di registrazione uguale a '01' per la frase NMEA RMC, '02','03','04','05','06' per la frase NMEA GSA, '11' per la frase AMC e '12','13','14','15','16' per la frase ASA;
 2. gli ultimi dati sulla posizione ricevuti sono memorizzati nell'EF con identificativo '2F2F' e nei registri descritti nella tabella 1 del ricetrasmittitore sicuro GNSS man mano che quest'ultimo riceve i dati NMEA con una frequenza di almeno 1 Hz dal ricevitore GNSS attraverso l'interfaccia dati GNSS;
 3. il ricetrasmittitore sicuro GNSS invia la risposta al ricetrasmittitore sicuro della VU usando il messaggio di risposta APDU in modalità di sola autenticazione e con messaggistica sicura come descritto nell'appendice 11.5, punto 11;
 4. il ricetrasmittitore sicuro della VU verifica l'autenticità e l'integrità della risposta ricevuta; se la verifica ha esito positivo, i dati sulla posizione sono trasferiti al processore della VU attraverso l'interfaccia dati GNSS;
 5. il processore della VU verifica i dati ricevuti ed estrae le informazioni (ad esempio latitudine, longitudine, ora) dalla frase NMEA RMC; la frase NMEA RMC comprende le informazioni sulla validità della posizione non autenticata; se la posizione non autenticata è valida, il processore della VU estrae anche i valori di HDOP dalle frasi NMEA GSA e calcola il valore minimo sui sistemi satellitari disponibili (vale a dire quando il fix è disponibile);
 6. il processore della VU estrae inoltre le informazioni (ad esempio latitudine, longitudine, ora) dalla frase AMC; la frase AMC comprende le informazioni sulla non validità della posizione autenticata o su eventuali attacchi al segnale GNSS; se la posizione è valida, il processore della VU estrae anche i valori di HDOP dalle frasi ASA e calcola il valore minimo sui sistemi satellitari disponibili (vale a dire quando il fix è disponibile).
- GNS_23a La VU deve anche scrivere l'ora RTC della VU e la differenza massima tra l'ora effettiva e l'ora RTC della VU, secondo necessità, utilizzando i comandi SELECT e WRITE RECORD(S) (seleziona e scrivi registrazione/i), conformi alla norma ISO/IEC 7816-4: 2013, in modalità di sola autenticazione e con messaggistica sicura, come descritto nell'appendice 11, punto 11.5, con identificativo di file '2F30' e numero RECORD uguale a '01' per VuRtcTime e '02' MaximalTimeDifference".

iv) il punto 4.2.3 è così modificato:

1) al paragrafo GNS_26, il quarto e il quinto trattino sono sostituiti dai seguenti:

- Se la registrazione non è stata trovata, il ricetrasmittitore sicuro GNSS risponde '6A83'.
- Se ha rilevato una manomissione, il dispositivo GNSS esterno deve inviare in risposta le parole di stato '6690.';

2) il paragrafo GNS_27 è soppresso;

v) sono inseriti i seguenti punti 4.2.4 e 4.2.5:

4.2.4 Struttura del comando WriteRecord

La presente sezione descrive in dettaglio la struttura del comando Write Record (scrivi registrazione). La messaggistica sicura (in modalità di sola autenticazione) è aggiunta come descritto nell'appendice 11 – Meccanismi comuni di sicurezza.

GNS_26a Il comando deve essere compatibile con la messaggistica sicura in modalità di sola autenticazione, cfr. appendice 11.

GNS_26b Messaggio di comando

Byte	Lun- ghezza	Valore	Descrizione
CLA	1	'0Ch'	Richiesta messaggistica sicura
INS	1	'D2h'	Scrivi registrazione
P1	1	'XXh'	Numero di registrazione ('00' si riferisce alla registrazione corrente)
P2	1	'04h'	Scrivi la registrazione con il numero di registrazione indicato in P1
Dati	X	'XXh'	Dati

GNS_26c La registrazione cui si riferisce P1 diventa la registrazione corrente.

Byte	Lun- ghezza	Valore	Descrizione
SW	2	'XXXXh'	Parole di stato (SW1, SW2)

- Se il comando ha esito positivo, il ricetrasmittitore sicuro GNSS risponde '**9000**'.
- Se il file corrente non è orientato alla registrazione (record oriented), il ricetrasmittitore sicuro GNSS risponde '**6981**'.
- Se il comando è usato con P1 = '00', ma non vi è alcun EF corrente, il ricetrasmittitore sicuro GNSS risponde '**6986**' (comando non consentito).
- Se la registrazione non è stata trovata, il ricetrasmittitore sicuro GNSS risponde '**6A83**'.
- Se il dispositivo GNSS esterno ha rilevato una manomissione, devono essere inviate in risposta le parole di stato '**6690**'.

4.2.5 Altri comandi

GNS_27 Il ricetrasmittitore sicuro GNSS deve essere compatibile coi seguenti comandi del tachigrafo di seconda generazione specificati nell'appendice 2:

Comando	Riferimento
Select (Seleziona)	Appendice 2, capitolo 3.5.1
Read Binary (Leggi formato binario)	Appendice 2, capitolo 3.5.2
Get Challenge (Genera Challenge)	Appendice 2, capitolo 3.5.4
PSO: Verify Certificate (PSO: verifica certificato)	Appendice 2, capitolo 3.5.7
External Authenticate (Autenticazione esterna)	Appendice 2, capitolo 3.5.9
General Authenticate (Autenticazione generale)	Appendice 2, capitolo 3.5.10
MSE:SET	Appendice 2, capitolo 3.5.11

”;

vi) al punto 4.4.1, il paragrafo GNS_28 è sostituito dal seguente:

”GNS_28 Un’anomalia di tipo ”Errore di comunicazione con il dispositivo GNSS esterno”, come definita al requisito 82 dell’allegato IC e nell’appendice 1 (EventFaultType), deve essere registrata nella VU. In tale contesto, si attiva un errore di comunicazione quando il ricetrasmittitore sicuro VU non riceve un messaggio di risposta dopo un messaggio di richiesta come descritto al punto 4.2.”;

vii) al punto 4.4.2, il paragrafo GNS_29 è sostituito dal seguente:

”GNS_29 Se il dispositivo GNSS esterno è stato violato, il ricetrasmittitore sicuro GNSS deve assicurare che il materiale crittografico non sia disponibile. Come descritto ai paragrafi GNS_25 e GNS_26, la VU deve rilevare le manomissioni se lo stato della risposta è ‘6690’. La VU deve quindi generare e registrare un’anomalia di tipo ”Tentata violazione della sicurezza”, come definita al requisito 85 dell’allegato IC e all’appendice 1 (EventFaultType per rilevamento delle manomissioni del GNSS). In alternativa, il dispositivo GNSS esterno può rispondere alle richieste della VU senza messaggistica sicura e con lo stato ‘6A88’.”;

viii) al punto 4.4.3, il paragrafo GNS_30 è sostituito dal seguente:

”GNS_30 Se non riceve dati dal ricevitore GNSS, il ricetrasmittitore sicuro GNSS deve generare un messaggio di risposta al comando READ RECORD (leggi registrazione) con il numero di registrazione uguale a ‘01’ e un campo di dati di 12 byte impostati tutti su 0xFF. Alla ricezione del messaggio di risposta con tale valore del campo di dati, la VU deve generare e registrare un’anomalia di tipo ”Assenza di informazioni sulla posizione provenienti dal ricevitore GNSS”, come definita al requisito 81 dell’allegato IC e all’appendice 1 (EventFaultType).”;

ix) il punto 4.4.4 è così modificato:

1) il paragrafo GNS_31 è sostituito dal seguente:

”GNS_31 Se rileva che il certificato EGF usato per l’autenticazione reciproca non è più valido, la VU deve generare e registrare un’anomalia di tipo ”Tentata violazione della sicurezza”, come definita al requisito 85 dell’allegato IC e all’appendice 1 (EventFaultType per certificato del dispositivo GNSS esterno scaduto). La VU deve comunque usare i dati sulla posizione GNSS ricevuti.”;

2) il titolo della figura 4 è sostituito dal seguente:

”Figura 6

Schema del dispositivo GNSS esterno”;

(f) il punto 5 è così modificato:

i) al punto 5.1, il paragrafo GNS_32 è sostituito dal seguente:

”GNS_32 Ai fini della trasmissione di posizione, DOP e dati satellitari, il ricevitore GNSS deve fungere da sorgente e trasmettere le frasi NMEA o simili al processore della VU, che deve fungere da ricevitore con una frequenza pari o superiore a 1/10 Hz per l’insieme prestabilito di frasi, che deve includere almeno le frasi RMC, GSA, AMC e ASA. In alternativa, il processore della VU e il ricevitore GNSS interno possono utilizzare altri formati di dati per scambiare i dati contenuti nelle frasi NMEA o simili specificate ai paragrafi GNS_4, GNS_4a e GNS_5.”;

ii) il punto 5.2 è sostituito dal seguente:

”5.2. Trasferimento di informazioni dal ricevitore GNSS alla VU

GNS_34 Il processore della VU verifica i dati ricevuti ed estrae le informazioni (ad esempio latitudine, longitudine, ora) dalla frase RMC NMEA e dalla frase AMC.

- GNS_35 La frase NMEA RMC comprende le informazioni sulla validità della posizione non autenticata. Se la posizione non autenticata non è valida, i dati sulla posizione non sono disponibili e non possono essere usati per registrare la posizione del veicolo. Se la posizione non autenticata è valida, il processore della VU estrae anche i valori di HDOP dalla frase GSA NMEA.
- GNS_36 Il processore della VU estrae inoltre le informazioni (ad esempio latitudine, longitudine, ora) dalla frase AMC. La frase AMC comprende le informazioni sulla validità della posizione non autenticata in conformità al paragrafo GNS_4a. Se la posizione non autenticata è valida, il processore della VU estrae anche i valori di HDOP dalle frasi ASA.

5.3. Trasferimento di informazioni dalla VU al ricevitore GNSS

- GNS_37 Il processore della VU fornisce al ricevitore GNSS l'ora RTC della VU e la differenza massima tra l'ora effettiva e l'ora RTC della VU, in conformità ai paragrafi GNS_3f e GNS_3g.

5.4. Gestione degli errori

5.4.1 Assenza di informazioni sulla posizione provenienti dal ricevitore GNSS

- GNS_38 La VU deve generare e registrare un'anomalia di tipo "Assenza di informazioni sulla posizione provenienti dal ricevitore GNSS", come definita al requisito 81 dell'allegato IC e all'appendice 1 (EventFaultType);

(g) i punti 6 e 7 sono sostituiti dai seguenti:

"6. ELABORAZIONE E REGISTRAZIONE DEI DATI SULLA POSIZIONE DA PARTE DELLA VU

La presente sezione è valida per la configurazione del tachigrafo intelligente con o senza dispositivo GNSS esterno.

- GNS_39 I dati sulla posizione devono essere memorizzati nella VU, insieme a un indicatore che segnali se la posizione è stata autenticata. Quando è necessario registrare i dati sulla posizione nella VU devono applicarsi le regole seguenti:
- a) se la posizione autenticata e la posizione standard sono entrambe valide e coerenti, la posizione standard e la sua accuratezza devono essere registrate nella VU e l'indicatore deve essere impostato su "autenticata";
 - b) se la posizione autenticata e la posizione standard sono entrambe valide ma non coerenti, la VU deve memorizzare la posizione autenticata e la sua accuratezza e l'indicatore deve essere impostato su "autenticata";
 - c) se la posizione autenticata è valida e la posizione standard non lo è, la VU deve registrare la posizione autenticata e la sua accuratezza e l'indicatore deve essere impostato su "autenticata";
 - d) se la posizione standard è valida e la posizione standard non lo è, la VU deve registrare la posizione autenticata e la sua accuratezza e l'indicatore deve essere impostato su "non autenticata".

La posizione autenticata e la posizione standard sono ritenute coerenti, come illustrato nella figura 7, quando la posizione autenticata orizzontale si trova in un cerchio che ha al centro la posizione standard orizzontale e il cui raggio si ottiene arrotondando al numero intero superiore più vicino il valore di R_H calcolato secondo la formula seguente:

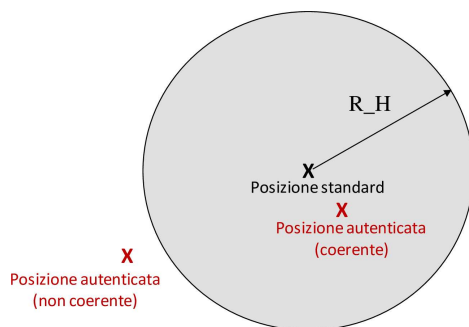
$$R_H = 1.74 \cdot \sigma_{URE} \cdot HDOP$$

in cui:

- R_H è il raggio relativo di un cerchio costruito attorno alla posizione orizzontale stimata, espresso in metri. Si tratta di un indicatore utilizzato per verificare la coerenza tra la posizione standard e quella autenticata;
- σ_{UERE} è la deviazione standard per lo User Equivalent Range Error (UERE, errore equivalente di distanza dell'utente), che modella tutti gli errori di misurazione per l'applicazione destinataria, compresi gli ambienti urbani. Deve essere utilizzato un valore costante di $\sigma_{UERE} = 10$ metri;
- HDOP è la diluizione della precisione in orizzontale calcolata dal ricevitore GNSS;
- $\sigma_{UERE} \cdot HDOP$ è la stima della radice quadrata della deviazione media sul piano orizzontale.

Figura 7

Posizione autenticata e posizione standard (non autenticata) coerenti



GNS_40

Quando il valore dello stato in una frase AMC ricevuta è impostato su "J", "O" o "F" in conformità al requisito GNS_4a, la VU deve generare e registrare un'anomalia di tipo "Anomalia GNSS", come definita al requisito 88 bis dell'allegato IC e all'appendice 1 (EventFaultType). L'unità elettronica di bordo può effettuare verifiche supplementari prima di memorizzare un'anomalia di tipo "Anomalia GNSS" dopo la ricezione di un valore impostato su "J" o "O".

7. CONFLITTO DI ORARI DEL GNSS

GNS_41

Se rileva una discrepanza tra l'ora della sua funzione di misurazione del tempo e l'ora proveniente dai segnali GNSS, la VU deve generare e registrare un'anomalia di tipo "Conflitto di orari", come definita al requisito 86 dell'allegato IC e all'appendice 1 (EventFaultType).";

(h) è aggiunto il seguente punto 8:

"8. DATI CONTRASTANTI SUL MOVIMENTO DEL VEICOLO

GNS_42

La VU deve attivare e registrare un'anomalia di tipo "Dati contrastanti sul movimento del veicolo" in conformità al requisito 84 dell'allegato IC, nel caso in cui le informazioni sul movimento calcolate dal sensore di movimento siano contraddette dalle informazioni sul movimento calcolate dal ricevitore GNSS interno, dal dispositivo GNSS esterno o da altre fonti indipendenti di dati di movimento, come indicato al requisito 26 dell'allegato IC.

L'anomalia di tipo "Dati contrastanti sul movimento del veicolo" deve attivarsi quando si verifica una delle condizioni di attivazione elencate di seguito.

Condizione di attivazione 1

Il valore medio troncato delle differenze di velocità tra tali sorgenti deve essere utilizzato, quando sono disponibili le informazioni sulla posizione provenienti dal ricevitore GNSS e quando viene inserito il contatto di accensione del veicolo, come specificato di seguito:

- al massimo ogni 10 secondi deve essere calcolato il valore assoluto della differenza tra la velocità del veicolo stimata dal GNSS e quella stimata dal sensore di movimento;
- tutti i valori calcolati in una finestra temporale che contempla gli ultimi 5 minuti di movimento del veicolo devono essere usati per calcolare il valore medio troncato;
- il valore medio troncato deve essere calcolato come la media dell'80 % dei valori rimanenti dopo l'eliminazione dei più elevati in valore assoluto.

L'anomalia di tipo "Dati contrastanti sul movimento del veicolo" deve essere attivata se il valore medio troncato supera i 10 Km/h per cinque minuti consecutivi di movimento del veicolo. (Nota: si applica l'uso del valore medio troncato sugli ultimi 5 minuti per attenuare il rischio di misurare valori erratici e transitori).

Per il calcolo della media troncata, il veicolo deve essere considerato in movimento se almeno un valore di velocità stimato dal sensore di movimento o dal ricevitore GNSS è diverso da zero.

Condizione di attivazione 2

L'anomalia di tipo "Dati contrastanti sul movimento del veicolo" deve attivarsi anche se si verifica la seguente condizione,

$GnssDistance > [OdometerDifference \times OdometerToleranceFactor + \text{Minimum}(SlipDistanceUpperLimit; (OdometerDifference \times SlipFactor))] + GnssTolerance + FerryTrainDistance$

in cui:

- *GnssDistance* è la distanza tra la posizione corrente del veicolo e quella precedente, entrambe ottenute da messaggi di posizione autenticata validi, senza considerare l'altezza,
- *OdometerDifference* è la differenza tra il valore corrente dell'odometro e il valore dell'odometro corrispondente al precedente messaggio di posizione autenticata valido,
- *OdometerToleranceFactor* è pari a 1.1 (fattore di tolleranza più sfavorevole per tutte le tolleranze per la misurazione dell'odometro del veicolo),
- *GnssTolerance* è pari a 1 km (tolleranza GNSS più sfavorevole),
- *Minimum (SlipDistanceUpperLimit; (OdometerDifference * SlipFactor))* è il valore minimo tra:
 - *SlipDistanceUpperLimit*, che è pari a 10 km (limite superiore della distanza di slittamento causata dagli effetti di slittamento durante la frenatura),
 - e *OdometerDifference * SlipFactor*, in cui lo *SlipFactor* è pari a 0,2 (influenza massima degli effetti di slittamento durante la frenatura),
- *FerryTrainDistance*, così calcolata: $FerryTrainDistance = 200 \text{ km/h} * t_{FerryTrain}$, dove *t_{FerryTrain}* è la somma delle durate in ore degli attraversamenti mediante traghetto/treno nell'intervallo di tempo considerato. La durata di un attraversamento mediante traghetto/treno è definita come la differenza di tempo tra l'indicatore di fine e l'indicatore di inizio.

Le verifiche precedenti devono essere effettuate ogni 15 minuti se sono disponibili i necessari dati sulla posizione, altrimenti non appena i dati sulla posizione sono disponibili.

Ai fini della presente condizione di attivazione:

- la data e l'ora di inizio dell'anomalia devono essere uguali alla data e all'ora in cui è stato ricevuto il messaggio di posizione precedente,
- la data e l'ora di fine dell'anomalia devono essere uguali alla data e all'ora in cui la condizione verificata risulta nuovamente falsa.

Condizione di attivazione 3

L'unità elettronica di bordo rileva una discrepanza consistente nel fatto che il sensore di movimento non rileva alcun movimento e che la fonte di dati di movimento indipendente rileva un movimento per un periodo specifico. Le condizioni per registrare una discrepanza e il periodo di rilevamento della discrepanza devono essere stabiliti dal fabbricante dell'unità elettronica di bordo, ma la discrepanza deve essere rilevata in non più di tre ore.”;

(38) l'appendice 13 è sostituita dalla seguente:

”Appendice 13

INTERFACCIA ITS

INDICE

1. INTRODUZIONE

1.1. Campo di applicazione

1.2. Acronimi e definizioni

2. NORME DI RIFERIMENTO

3. PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO DELL'INTERFACCIA ITS

3.1. Tecnologia della comunicazione

3.2. Servizi disponibili

3.3. Accesso attraverso l'interfaccia ITS

3.4. Dati disponibili e necessità del consenso del conducente

4. ELENCO DEI DATI DISPONIBILI ATTRAVERSO L'INTERFACCIA ITS E CLASSIFICAZIONE PERSONALI/NON PERSONALI

1. INTRODUZIONE

1.1. **Campo di applicazione**

ITS_01 La presente appendice specifica i principi di base della comunicazione attraverso l'interfaccia del tachigrafo con i sistemi di trasporto intelligenti (ITS), di cui agli articoli 10 e 11 del regolamento (UE) n. 165/2014.

ITS_02 L'interfaccia ITS deve consentire ai dispositivi esterni di ottenere dati dal tachigrafo, di utilizzare i servizi del tachigrafo nonché di fornire dati al tachigrafo.

Possono essere a tal fine utilizzate altre interfacce del tachigrafo (ad esempio bus CAN).

La presente appendice non precisa:

- in che modo i dati forniti attraverso l'interfaccia ITS sono raccolti e gestiti all'interno del tachigrafo;

- la forma in cui i dati raccolti sono presentati alle applicazioni installate nel dispositivo esterno;
- la specifica di sicurezza ITS in aggiunta a quanto previsto da Bluetooth®;
- i protocolli Bluetooth® utilizzati dall'interfaccia ITS.

1.2. Acronimi e definizioni

Nella presente appendice sono utilizzati i seguenti acronimi e le seguenti definizioni specifici:

GNSS	Global Navigation Satellite System (sistema globale di navigazione satellitare)
ITS	Intelligent Transport System (sistema di trasporto intelligente)
OSI	Open Systems Interconnection (interconnessione di sistemi aperti)
VU	Vehicle Unit (unità elettronica di bordo)
Unità ITS	un dispositivo o un'applicazione esterni che utilizzano l'interfaccia ITS della VU.

2. NORME DI RIFERIMENTO

ITS_03 La presente appendice fa riferimento ai regolamenti e alle norme seguenti e dipende da essi nella loro interezza o in parte. Le clausole della presente appendice fanno riferimento alle norme pertinenti o alle clausole pertinenti delle norme. In caso di contraddizioni prevalgono le clausole della presente appendice.

Le norme cui si fa riferimento nella presente appendice sono:

- Bluetooth® – Core Version 5.0 (versione di base 5.0);
- ISO 16844-7: Veicoli stradali — Sistemi tachigrafici — Parte 7: Parametri;
- ISO/IEC7498-1:1994, Tecnologia dell'informazione - Interconnessione dei sistemi aperti (OSI) - Modello di riferimento di base, il modello di base.

3. PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO DELL'INTERFACCIA ITS

ITS_04 La VU è responsabile della manutenzione e dell'aggiornamento dei dati trasmessi attraverso l'interfaccia ITS, senza alcun coinvolgimento da parte di quest'ultima.

3.1. Tecnologia della comunicazione

ITS_05 La comunicazione attraverso l'interfaccia ITS deve essere effettuata tramite l'interfaccia Bluetooth® ed essere compatibile con Bluetooth® Low Energy (Bluetooth® a bassa energia) in conformità alla versione Bluetooth 5.0 o successiva.

ITS_06 La comunicazione tra la VU e l'unità ITS deve essere stabilita dopo il completamento di un processo di abbinamento Bluetooth®.

ITS_07 Una comunicazione sicura e criptata tra la VU e l'unità ITS deve essere stabilita conformemente ai meccanismi delle specifiche Bluetooth®. La presente appendice non specifica meccanismi di cifratura o altri meccanismi di sicurezza oltre a quanto previsto da Bluetooth®.

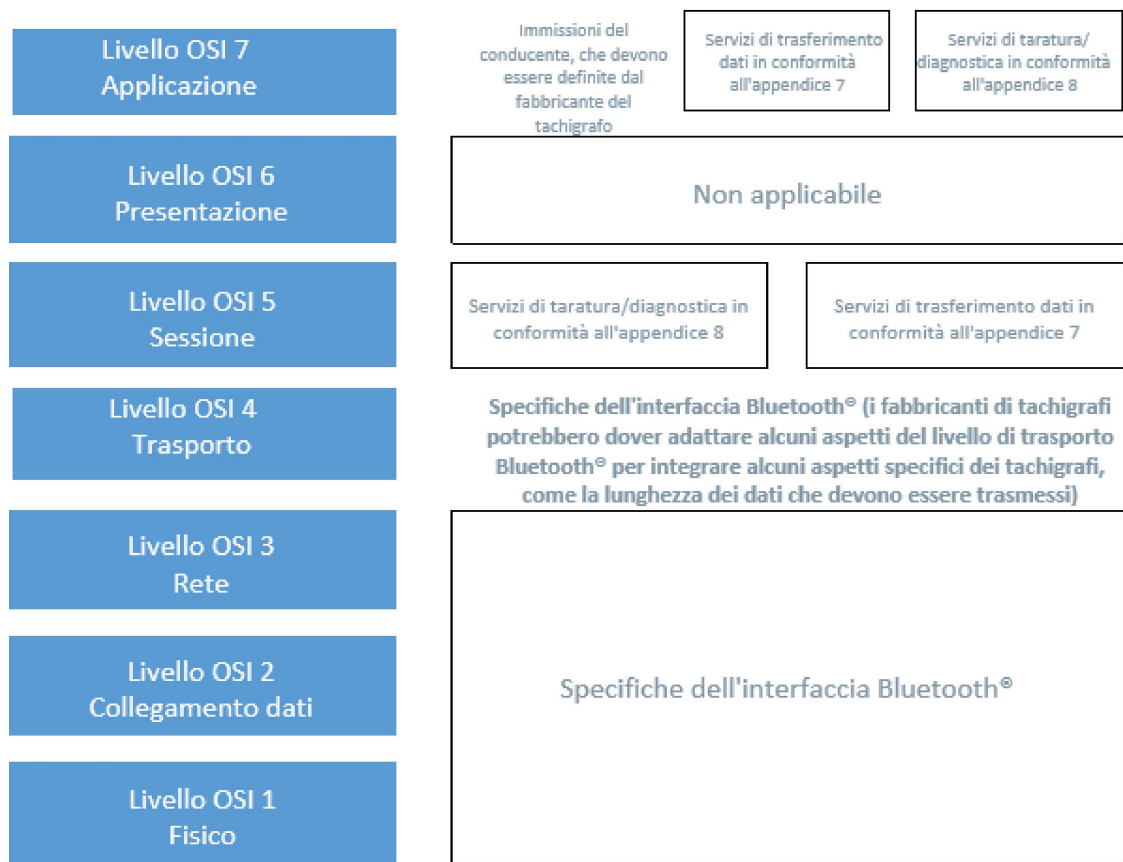
ITS_08 Bluetooth® utilizza un modello server/client per controllare la trasmissione di dati tra dispositivi, nel quale la VU deve essere il server e l'unità ITS il client.

3.2. Servizi disponibili

ITS_09 I dati da trasmettere attraverso l'interfaccia ITS in conformità al punto 4 devono essere resi disponibili attraverso i servizi specificati nell'appendice 7 e nell'appendice 8. La VU deve inoltre mettere a disposizione dell'unità ITS i servizi necessari per l'immissione manuale dei dati in conformità al requisito 61 dell'allegato IC e, in via facoltativa, per altre immissioni di dati in tempo reale.

Figura 1

Ripartizione della comunicazione attraverso l'interfaccia ITS secondo i livelli del modello OSI



ITS_10 Se l'interfaccia di trasferimento dati è utilizzata attraverso il connettore anteriore, la VU non deve fornire i servizi di trasferimento specificati nell'appendice 7 tramite la connessione ITS Bluetooth®.

ITS_11 Se l'interfaccia per la taratura è utilizzata attraverso il connettore anteriore, la VU non deve fornire i servizi di taratura specificati nell'appendice 8 tramite la connessione ITS Bluetooth®.

3.3. Accesso attraverso l'interfaccia ITS

ITS_12 L'interfaccia ITS deve fornire un accesso senza fili a tutti i servizi specificati nell'appendice 7 e nell'appendice 8, in sostituzione di una connessione via cavo al connettore anteriore per la taratura e il trasferimento dei dati di cui all'appendice 6.

ITS_13 La VU deve mettere a disposizione dell'utente l'interfaccia ITS in base alla combinazione di carte tachigrafiche valide inserite nella VU, come specificato nella tabella 1.

Tabella 1

Disponibilità dell'interfaccia ITS in funzione del tipo di carta inserita nel tachigrafo

Disponibilità dell'interfaccia ITS		Sede (slot) del conducente				
		Carta assente	Carta del conducente	Carta di controllo	Carta dell'officina	Carta dell'azienda
Sede (slot) del secondo conducente	Carta assente	Non disponibile	Disponibile	Disponibile	Disponibile	Disponibile
	Carta del conducente	Disponibile	Disponibile	Disponibile	Disponibile	Disponibile
	Carta di controllo	Disponibile	Disponibile	Disponibile	Non disponibile	Non disponibile
	Carta dell'officina	Disponibile	Disponibile	Non disponibile	Disponibile	Non disponibile
	Carta dell'azienda	Disponibile	Disponibile	Non disponibile	Non disponibile	Disponibile

ITS_14

Dopo un abbinamento ITS Bluetooth® andato a buon fine, la VU deve assegnare la connessione ITS Bluetooth® alla specifica carta tachigrafica inserita conformemente alla tabella 2:

Tabella 2

Assegnazione della connessione ITS in funzione del tipo di carta inserita nel tachigrafo

Assegnazione della connessione ITS Bluetooth®		Sede (slot) del conducente				
		Carta assente	Carta del conducente	Carta di controllo	Carta dell'officina	Carta dell'azienda
Sede (slot) del secondo conducente	Carta assente	Non disponibile	Carta del conducente	Carta di controllo	Carta dell'officina	Carta dell'azienda
	Carta del conducente	Carta del conducente	Carta del conducente (**)	Carta di controllo	Carta dell'officina	Carta dell'azienda
	Carta di controllo	Carta di controllo	Carta di controllo	Carta di controllo (*)	Non disponibile	Non disponibile
	Carta dell'officina	Carta dell'officina	Carta dell'officina	Non disponibile	Carta dell'officina (*)	Non disponibile
	Carta dell'azienda	Carta dell'azienda	Carta dell'azienda	Non disponibile	Non disponibile	Carta dell'azienda (*)

(*) La connessione ITS Bluetooth® deve essere assegnata alla carta tachigrafica nella sede (slot) del conducente della VU.

(**) L'utente deve selezionare la carta alla quale deve essere assegnata la connessione ITS Bluetooth® (inserita nella sede (slot) del conducente o del secondo conducente).

ITS_15

In caso di estrazione della carta tachigrafica, la VU deve interrompere la connessione ITS Bluetooth® assegnata a tale carta.

- ITS_16 La VU deve supportare la connessione ITS ad almeno un'unità ITS e può supportare connessioni a più unità ITS contemporaneamente.
- ITS_17 I diritti di accesso ai dati e ai servizi disponibili attraverso l'interfaccia ITS devono soddisfare i requisiti 12 e 13 dell'allegato IC, oltre a garantire il consenso del conducente specificato nella sezione 3.4 della presente appendice.

3.4. Dati disponibili e necessità del consenso del conducente

- ITS_18 Tutti i dati del tachigrafo disponibili attraverso i servizi di cui al punto 3.3 devono essere classificati come personali o non personali per il conducente, per il secondo conducente o per entrambi.
- ITS_19 L'interfaccia ITS deve rendere disponibile quanto meno l'elenco dei dati classificati come obbligatori nella sezione 4.
- ITS_20 I dati di cui alla sezione 4 classificati come "personali" devono essere accessibili solo previo consenso del conducente, che accetta pertanto che i dati personali possano uscire dalla rete del veicolo, fatta eccezione per il caso previsto dal requisito ITS_25, per il quale non è necessario il consenso del conducente.
- ITS_21 I dati supplementari rispetto a quelli raccolti al punto 4 e considerati obbligatori possono essere resi disponibili attraverso l'interfaccia ITS. I dati supplementari non contemplati al punto 4 devono essere classificati come "personali" o "non personali" dal fabbricante della VU, dato che il consenso del conducente è richiesto per i dati classificati come personali, fatta eccezione per il caso di cui al requisito ITS_25, per il quale non è necessario il consenso del conducente.
- ITS_22 All'atto dell'inserimento di una carta del conducente sconosciuta all'unità elettronica di bordo, il titolare della carta deve essere invitato dal tachigrafo a inserire il consenso alla trasmissione di dati personali tramite l'interfaccia ITS, conformemente al requisito 61 dell'allegato IC.
- ITS_23 Lo stato del consenso (abilitato/disabilitato) deve essere registrato nella memoria di dati dell'unità elettronica di bordo.
- ITS_24 Nel caso si alternino più conducenti, solo i dati personali relativi ai conducenti che hanno dato il loro consenso devono essere accessibili tramite l'interfaccia ITS. In presenza della condizione EQUIPAGGIO, ad esempio, se solo il conducente ha dato il proprio consenso, i dati personali del secondo conducente non devono essere accessibili.
- ITS_25 Quando la VU è in modo controllo, azienda o taratura, i diritti di accesso attraverso l'interfaccia ITS devono essere gestiti conformemente ai requisiti 12 e 13 dell'allegato IC; il consenso del conducente non è pertanto necessario.

4. ELENCO DEI DATI DISPONIBILI ATTRAVERSO L'INTERFACCIA ITS E CLASSIFICAZIONE PERSONALI/NON PERSONALI

Denominazione dei dati	Formato dei dati	Fonte	Classificazione dei dati (personale/non personale)		Consenso alla disponibilità dei dati	Disponibilità
			Conducente	Secondo conducente		
VehicleIdentificationNumber	Appendice 8	VU	non personale	non personale	consenso non necessario	obbligatoria
CalibrationDate	ISO 16844-7	VU	non personale	non personale	consenso non necessario	obbligatoria
TachographVehicleSpeed	ISO 16844-7	VU	personale	N/D	consenso del conducente	obbligatoria
Driver1WorkingState	ISO 16844-7	VU	personale	N/D	consenso del conducente	obbligatoria
Driver2WorkingState	ISO 16844-7	VU	N/D	personale	consenso del secondo conducente	obbligatoria
DriveRecognize	ISO 16844-7	VU	non personale	non personale	consenso non necessario	obbligatoria

Driver1TimeRelatedStates	ISO 16844-7	VU	personale	N/D	consenso del conducente	obbligatoria
Driver2TimeRelatedStates	ISO 16844-7	VU	N/D	personale	consenso del secondo conducente	obbligatoria
DriverCardDriver1	ISO 16844-7	VU	personale	N/D	consenso del conducente	obbligatoria
DriverCardDriver2	ISO 16844-7	VU	N/D	personale	consenso del secondo conducente	obbligatoria
OverSpeed	ISO 16844-7	VU	personale	N/D	consenso del conducente	obbligatoria
TimeDate	Appendice 8	VU	non personale	non personale	consenso non necessario	obbligatoria
HighResolutionTotalVehicleDistance	ISO 16844-7	VU	non personale	non personale	consenso non necessario	obbligatoria
HighResolutionTripDistance	ISO 16844-7	VU	non personale	non personale	consenso non necessario	obbligatoria
ServiceComponentIdentification	ISO 16844-7	VU	non personale	non personale	consenso non necessario	obbligatoria
ServiceDelayCalendarTimeBased	ISO 16844-7	VU	non personale	non personale	consenso non necessario	obbligatoria
Driver1Identification	ISO 16844-7	Carta del conducente	personale	N/D	consenso del conducente	obbligatoria
Driver2Identification	ISO 16844-7	Carta del conducente	N/D	personale	consenso del secondo conducente	obbligatoria
NextCalibrationDate	Appendice 8	VU	non personale	non personale	consenso non necessario	obbligatoria
Driver1ContinuousDrivingTime	ISO 16844-7	VU	personale	N/D	consenso del conducente	obbligatoria
Driver2ContinuousDrivingTime	ISO 16844-7	VU	N/D	personale	consenso del secondo conducente	obbligatoria
Driver1CumulativeBreakTime	ISO 16844-7	VU	personale	N/D	consenso del conducente	obbligatoria
Driver2CumulativeBreakTime	ISO 16844-7	VU	N/D	personale	consenso del secondo conducente	obbligatoria
Driver1CurrentDurationOfSelectedActivity	ISO 16844-7	VU	personale	N/D	consenso del conducente	obbligatoria
Driver2CurrentDurationOfSelectedActivity	ISO 16844-7	VU	N/D	personale	consenso del secondo conducente	obbligatoria
SpeedAuthorised	Appendice 8	VU	non personale	non personale	consenso non necessario	obbligatoria

TachographCardSlot1	ISO 16844-7	VU	non personale	N/D	consenso non necessario	obbligatoria
TachographCardSlot2	ISO 16844-7	VU	N/D	non personale	consenso non necessario	obbligatoria
Driver1Name	ISO 16844-7	Carta del conducente	personale	N/D	consenso del conducente	obbligatoria
Driver2Name	ISO 16844-7	Carta del conducente	N/D	personale	consenso del secondo conducente	obbligatoria
OutOfScopeCondition	ISO 16844-7	VU	non personale	non personale	consenso non necessario	obbligatoria
ModeOfOperation	ISO 16844-7	VU	non personale	non personale	consenso non necessario	obbligatoria
Driver1CumulatedDrivingTimePreviousAndCurrentWeek	ISO 16844-7	VU	personale	N/D	consenso del conducente	obbligatoria
Driver2CumulatedDrivingTimePreviousAndCurrentWeek	ISO 16844-7	VU	N/D	personale	consenso del secondo conducente	obbligatoria
EngineSpeed	ISO 16844-7	VU	personale	N/D	consenso del conducente	facoltativo
RegisteringMemberState	Appendice 8	VU	non personale	non personale	consenso non necessario	obbligatoria
VehicleRegistrationNumber	Appendice 8	VU	non personale	non personale	consenso non necessario	obbligatoria
Driver1EndOfLastDailyRestPeriod	ISO 16844-7	VU	personale	N/D	consenso del conducente	facoltativo
Driver2EndOfLastDailyRestPeriod	ISO 16844-7	VU	N/D	personale	consenso del secondo conducente	facoltativo
Driver1EndOfLastWeeklyRestPeriod	ISO 16844-7	VU	personale	N/D	consenso del conducente	facoltativo
Driver2EndOfLastWeeklyRestPeriod	ISO 16844-7	VU	N/D	personale	consenso del secondo conducente	facoltativo
Driver1EndOfSecondLastWeeklyRestPeriod	ISO 16844-7	VU	personale	N/D	consenso del conducente	facoltativo
Driver2EndOfSecondLastWeeklyRestPeriod	ISO 16844-7	VU	N/D	personale	consenso del secondo conducente	facoltativo
Driver1TimeLastLoadUnloadOperation	ISO 16844-7	VU	personale	N/D	consenso del conducente	facoltativo
Driver2TimeLastLoadUnloadOperation	ISO 16844-7	VU	N/D	personale	consenso del secondo conducente	facoltativo

Driver1CurrentDailyDrivingTime	ISO 16844-7	VU	personale	N/D	consenso del conducente	facoltativo
Driver2CurrentDailyDrivingTime	ISO 16844-7	VU	N/D	personale	consenso del secondo conducente	facoltativo
Driver1CurrentWeeklyDrivingTime	ISO 16844-7	VU	personale	N/D	consenso del conducente	facoltativo
Driver2CurrentWeeklyDrivingTime	ISO 16844-7	VU	N/D	personale	consenso del secondo conducente	facoltativo
Driver1TimeLeftUntilNewDailyRestPeriod	ISO 16844-7	VU	personale	N/D	consenso del conducente	facoltativo
Driver2TimeLeftUntilNewDailyRestPeriod	ISO 16844-7	VU	N/D	personale	consenso del secondo conducente	facoltativo
Driver1CardExpiryDate	ISO 16844-7	Carta del conducente	personale	N/D	consenso del conducente	facoltativo
Driver2CardExpiryDate	ISO 16844-7	Carta del conducente	N/D	personale	consenso del secondo conducente	facoltativo
Driver1CardNextMandatoryDownloadDate	ISO 16844-7	VU	personale	N/D	consenso del conducente	facoltativo
Driver2CardNextMandatoryDownloadDate	ISO 16844-7	VU	N/D	personale	consenso del secondo conducente	facoltativo
TachographNextMandatoryDownloadDate	ISO 16844-7	VU	non personale	non personale	consenso non necessario	facoltativo
Driver1TimeLeftUntilNewWeeklyRestPeriod	ISO 16844-7	VU	personale	N/D	consenso del conducente	facoltativo
Driver2TimeLeftUntilNewWeeklyRestPeriod	ISO 16844-7	VU	N/D	personale	consenso del secondo conducente	facoltativo
Driver1NumberOfTimes9hDailyDrivingTimesExceeded	ISO 16844-7	VU	personale	N/D	consenso del conducente	facoltativo
Driver2NumberOfTimes9hDailyDrivingTimesExceeded	ISO 16844-7	VU	N/D	personale	consenso del secondo conducente	facoltativo
Driver1CumulativeUninterruptedRestTime	ISO 16844-7	VU	personale	N/D	consenso del conducente	facoltativo
Driver2CumulativeUninterruptedRestTime	ISO 16844-7	VU	N/D	personale	consenso del secondo conducente	facoltativo

Driver1MinimumDailyRest	ISO 16844-7	VU	personale	N/D	consenso del conducente	facoltativo
Driver2MinimumDailyRest	ISO 16844-7	VU	N/D	personale	consenso del secondo conducente	facoltativo
Driver1MinimumWeeklyRest	ISO 16844-7	VU	personale	N/D	consenso del conducente	facoltativo
Driver2MinimumWeeklyRest	ISO 16844-7	VU	N/D	personale	consenso del secondo conducente	facoltativo
Driver1MaximumDailyPeriod	ISO 16844-7	VU	personale	N/D	consenso del conducente	facoltativo
Driver2MaximumDailyPeriod	ISO 16844-7	VU	N/D	personale	consenso del secondo conducente	facoltativo
Driver1MaximumDailyDrivingTime	ISO 16844-7	VU	personale	N/D	consenso del conducente	facoltativo
Driver2MaximumDailyDrivingTime	ISO 16844-7	VU	N/D	personale	consenso del secondo conducente	facoltativo
Driver1NumberOfUsedReducedDailyRestPeriods	ISO 16844-7	VU	personale	N/D	consenso del conducente	facoltativo
Driver2NumberOfUsedReducedDailyRestPeriods	ISO 16844-7	VU	N/D	personale	consenso del secondo conducente	facoltativo
Driver1RemainingCurrentDrivingTime	ISO 16844-7	VU	personale	N/D	consenso del conducente	facoltativo
Driver2RemainingCurrentDrivingTime	ISO 16844-7	VU	N/D	personale	consenso del secondo conducente	facoltativo
VehiclePosition	Appendice 8	VU	personale	personale	consenso del conducente e del secondo conducente	obbligatoria
ByDefaultLoadType	Appendice 8	VU	personale	personale	consenso del conducente e del secondo conducente	obbligatoria"

(39) l'appendice 14 è così modificata:

(a) nell'indice, dopo il punto 5.4.8 è inserito il punto seguente:

"5.5 Riservato per uso futuro";

(b) al punto 4.1.1.5, il paragrafo DSC_17 è sostituito dal seguente:

"DSC_17

I dati di sicurezza (*DSRCSecurityData*), compresi i dati richiesti dal REDCR per completare la sua capacità di decriptare i dati, devono essere forniti come definito nell'appendice 11 (Meccanismi comuni di sicurezza) per essere temporaneamente memorizzati nella *DSRC-VU* quale versione corrente dei *DSRCSecurityData*, nella forma definita al punto 5.4.4 della presente appendice.";

(c) il punto 5 è così modificato:

- i) al punto 5.4.4, la sequenza TachographPayload nella definizione del modulo ASN.1 per i dati DSRC nell'applicazione RTM è sostituita dalla seguente:

”

```
"TachographPayload ::= SEQUENCE {
    tp15638VehicleRegistrationPlate    LPN -- Targa del veicolo con struttura dei dati
                                        basata sulla norma ISO 14906, ma per l'applicazione
                                        RTM l'LPN è fissato a 17 byte (nessuna determinante
                                        di lunghezza)
    tp15638SpeedingEvent               BOOLEAN, -- 1= Irregolarità per quanto concerne la
                                        velocità (cfr. allegato IC)
    tp15638DrivingWithoutValidCard     BOOLEAN, -- 1= Uso di carta non valida (cfr.
                                        allegato IC)
    tp15638DriverCard                 BOOLEAN, -- 0= Indica una carta del conducente
                                        valida (cfr. allegato IC)
    tp15638CardInsertion              BOOLEAN, -- 1= Inserimento carta durante la guida
                                        (cfr. allegato IC)
    tp15638MotionDataError            BOOLEAN, -- 1= Errore dati di marcia (cfr. allegato
                                        IC)
    tp15638VehicleMotionConflict      BOOLEAN, -- 1= Dati contrastanti sul movimento
                                        (cfr. allegato IC)
    tp156382ndDriverCard              BOOLEAN, -- 1= Seconda carta del conducente
                                        inserita (cfr. allegato IC)
    tp15638CurrentActivityDriving     BOOLEAN, -- 1= Altra attività selezionata;
                                        -- 0= Attività "guida" selezionata
    tp15638LastSessionClosed          BOOLEAN, -- 1= non correttamente, 0= correttamente,
                                        chiusa
    tp15638PowerSupplyInterruption    INTEGER (0..127), -- Interruzioni
                                        dell'alimentazione negli ultimi 10 giorni
    tp15638SensorFault                INTEGER (0..255), -- eventFaultType secondo il
                                        dizionario di dati
    -- Tutti i successivi tipi relativi agli aspetti temporali, come definiti nell'allegato IC.
    tp15638TimeAdjustment             INTEGER(0..4294967295), -- Ora dell'ultima
                                        regolazione dell'ora
    tp15638LatestBreachAttempt        INTEGER(0..4294967295), -- Ora dell'ultimo
                                        tentativo di violazione
    tp15638LastCalibrationData        INTEGER(0..4294967295), -- Ora dei dati dell'ultima
                                        taratura
    tp15638PrevCalibrationData        INTEGER(0..4294967295), -- Ora dei dati della
                                        taratura precedente
    tp15638DateTachoConnected         INTEGER(0..4294967295), -- Data del collegamento
                                        del tachigrafo
    tp15638CurrentSpeed               INTEGER (0..255), -- Ultima velocità corrente
                                        registrata
    tp15638Timestamp                 INTEGER(0..4294967295) -- Marcatura oraria della
                                        registrazione corrente
    tp15638LatestAuthenticatedPosition INTEGER(0..4294967295), -- Ora della più recente
                                        posizione autenticata
    tp15638ContinuousDrivingTime      INTEGER (0..255), -- Periodo di guida continuo del
                                        conducente
    tp15638DailyDrivingTimeShift      INTEGER (0..255), -- Periodo di guida giornaliero
                                        più lungo del conducente per il turno RTM in corso
                                        e per quello precedente
    tp15638DailyDrivingTimeWeek       INTEGER (0..255), -- Periodo di guida giornaliero
                                        più lungo del conducente durante la settimana in
                                        corso
    tp15638WeeklyDrivingTime          INTEGER (0..255), -- Periodo di guida settimanale
                                        del conducente
    tp15638FortnightlyDrivingTime     INTEGER (0..255) -- Periodo di guida quindicinale
                                        del conducente
}
```

”;

ii) al punto 5.4.5, la tabella 14.3 è sostituita dalla seguente:

”

Tabella 14.3

Elementi di RtmData, azioni eseguite e definizioni

1) Elemento di dati RTM	2) Azione eseguita dalla VU		3) Definizione di ASN.1 dei dati
RTM1 Targa del veicolo	La VU deve impostare il valore dell'elemento di dati RTM1 <i>tp15638VehicleRegistrationPlate</i> dal valore registrato del tipo di dati <i>VehicleRegistrationIdentification</i> come definito nell'appendice 1 <i>VehicleRegistrationIdentification</i>	Targa del veicolo espressa come stringa di caratteri	<i>tp15638VehicleRegistrationPlate</i> LPN, –Targa del veicolo con struttura dei dati basata sulla norma ISO 14906, ma con la seguente limitazione per l'applicazione RTM: la SEQUENZA inizia con il codice paese, seguito da un indicatore alfabetico, seguito dal numero di targa stesso, che è sempre costituito da 14 ottetti (riempiti con zeri) affinché la lunghezza del tipo LPN sia sempre di 17 ottetti (nessuna determinante di lunghezza necessaria), 14 dei quali costituiscono il numero di targa "effettivo".
RTM2 Superamento della velocità	La VU deve generare un valore booleano per l'elemento di dati RTM2 <i>tp15638SpeedingEvent</i> . Il valore <i>tp15638SpeedingEvent</i> deve essere calcolato dalla VU in base alle anomalie di tipo "Superamento della velocità" registrate nella VU negli ultimi 10 giorni, come definito nell'allegato IC.	1 (VERO): se la più recente anomalia di tipo "Superamento della velocità" si è conclusa entro gli ultimi 10 giorni o è ancora in corso; 0 (FALSO): in tutti gli altri casi.	<i>tp15638SpeedingEvent</i> BOOLEAN,
RTM3 Guida in assenza di una carta valida	La VU deve generare un valore booleano per l'elemento di dati RTM3 <i>tp15638DrivingWithoutValidCard</i> . La VU deve assegnare un valore VERO alla variabile <i>tp15638DrivingWithoutValidCard</i> se negli ultimi 10 giorni è stata registrata nella VU almeno un'anomalia di tipo "Guida in assenza di una carta adeguata", come definita nell'allegato IC.	1 (VERO): se la più recente anomalia di tipo "Guida in assenza di una carta adeguata" si è conclusa entro gli ultimi 10 giorni o è ancora in corso; 0 (FALSO): in tutti gli altri casi.	<i>tp15638DrivingWithoutValidCard</i> BOOLEAN,

RTM4 Carta del conducente valida	<p>La VU deve generare un valore booleano per l'elemento di dati RTM4 tp15638DriverCard sulla base della carta del conducente valida inserita nella sede (slot) del conducente.</p>	<p>1 (VERO): se nella sede (slot) del conducente della VU non è presente una carta del conducente valida; 0 (FALSO): se nella sede (slot) del conducente della VU è presente una carta del conducente valida.</p>	tp15638DriverCard BOOLEAN,
RTM5 Inserimento della carta durante la guida	<p>La VU deve generare un valore booleano per l'elemento di dati RTM5 tp15638CardInsertion.</p> <p>La VU deve assegnare un valore VERO alla variabile tp15638CardInsertion se negli ultimi 10 giorni è stata registrata nella VU almeno un'anomalia di tipo "Inserimento carta durante la guida", come definita nell'allegato IC.</p>	<p>1 (VERO): se l'ultima anomalia di tipo "Inserimento carta durante la guida" si è verificata negli ultimi 10 giorni; 0 (FALSO): in tutti gli altri casi.</p>	tp15638CardInsertion BOOLEAN,
RTM6 Errore dati di marcia	<p>La VU deve generare un valore booleano per l'elemento di dati RTM6.</p> <p>La VU deve assegnare un valore VERO alla variabile tp15638MotionDataError se negli ultimi 10 giorni è stata registrata nella VU almeno un'anomalia di tipo "Errore dati di marcia", come definita nell'allegato IC.</p>	<p>1 (VERO): se la più recente anomalia di tipo "Errore dati di marcia" si è conclusa entro gli ultimi 10 giorni o è ancora in corso; 0 (FALSO): in tutti gli altri casi.</p>	tp15638MotionDataError BOOLEAN,
RTM7 Dati contrastanti sul movimento del veicolo	<p>La VU deve generare un valore booleano per l'elemento di dati RTM7.</p> <p>La VU deve assegnare un valore VERO alla variabile tp15638VehicleMotionConflict se negli ultimi 10 giorni è stata registrata nella VU almeno un'anomalia di tipo "Dati contrastanti sul movimento del veicolo".</p>	<p>1 (VERO): se la più recente anomalia di tipo "Dati contrastanti sul movimento del veicolo" si è conclusa entro gli ultimi 10 giorni o è ancora in corso; 0 (FALSO): in tutti gli altri casi.</p>	tp15638VehicleMotionConflict BOOLEAN,
RTM8 Carta del secondo conducente	<p>La VU deve generare un valore booleano per l'elemento di dati RTM8 sulla base dell'allegato IC ("Dati relativi all'attività del conducente", EQUIPAGGIO e SECONDO CONDUCENTE).</p> <p>Se è presente una carta del secondo conducente valida, la VU deve impostare il valore di RTM8 su VERO.</p>	<p>1 (VERO): se nella VU è presente una carta del secondo conducente valida. 2 (FALSO): se nella VU non è presente una carta del secondo conducente valida.</p>	tp156382ndDriverCard BOOLEAN,

RTM9 Attività in corso	<p>La VU deve generare un valore booleano per l'elemento di dati RTM9.</p> <p>Se l'attività in corso è registrata nella VU come attività diversa da GUIDA, come definita nell'allegato IC, la VU deve impostare il valore di RTM9 su VERO</p>	<p>1 (VERO): altra attività selezionata; 0 (FALSO): attività "guida" selezionata.</p>	tp15638CurrentActivityDriving BOOLEAN
RTM10 Chiusura ultima sessione	<p>La VU deve generare un valore booleano per l'elemento di dati RTM10.</p> <p>Se l'ultima sessione della carta non si è chiusa correttamente, come definito nell'allegato IC, la VU deve impostare il valore di RTM10 su VERO.</p>	<p>1 (VERO): almeno una delle carte inserite ha attivato un'anomalia di tipo "Chiusura errata ultima sessione della carta"; 0 (FALSO): nessuna delle carte inserite ha attivato un'anomalia di tipo "Chiusura errata ultima sessione della carta".</p>	tp15638LastSessionClosed BOOLEAN
RTM11 Interruzione dell'alimentazione di energia	<p>La VU deve generare un valore intero per l'elemento di dati RTM11.</p> <p>La VU deve attribuire un valore alla variabile tp15638PowerSupplyInterruption pari al numero di anomalie di tipo "Interruzione dell'alimentazione di energia", come definita nell'allegato IC, memorizzate nella VU negli ultimi 10 giorni.</p> <p>Se negli ultimi 10 giorni non è stata registrata nella VU nessuna anomalia di tipo "Interruzione dell'alimentazione di energia", la VU deve impostare il valore di RTM11 su 0.</p>	<p>Numero di anomalie di tipo "Interruzione dell'alimentazione di energia" registrate negli ultimi 10 giorni.</p>	tp15638PowerSupplyInterruption INTEGER (0..127),
RTM12 Guasto del sensore	<p>La VU deve generare un valore intero per l'elemento di dati RTM12.</p> <p>La VU deve assegnare alla variabile sensorFault un valore di:</p> <ul style="list-style-type: none"> — 1 se è stata registrata negli ultimi 10 giorni o è ancora in corso un'anomalia di tipo '35'H "Guasto del sensore"; — 2 se si è conclusa negli ultimi 10 giorni o è ancora in corso un'anomalia di tipo 	<p>– Guasto del sensore, un otetto secondo il dizionario di dati</p>	tp15638SensorFault INTEGER (0..255),

	<p>"Guasto del ricevitore GNSS" (interno o esterno con i valori enum '36'H o '37'H);</p> <ul style="list-style-type: none"> — 3 se si è conclusa negli ultimi 10 giorni o è ancora in corso un'anomalia di tipo '0E'H "Errore di comunicazione con il dispositivo GNSS esterno"; — 4 se si sono conclusi negli ultimi 10 giorni o sono ancora in corso sia un "Guasto del sensore" sia un "Guasto del ricevitore GNSS"; — 5 se si sono conclusi negli ultimi 10 giorni o sono ancora in corso sia un "Guasto del sensore" sia anomalie di tipo "Errore di comunicazione con il dispositivo GNSS esterno"; — 6 se si sono concluse negli ultimi 10 giorni o sono ancora in corso sia un "Guasto del ricevitore GNSS" sia anomalie di tipo "Errore di comunicazione con il dispositivo GNSS esterno"; — 7 se si sono conclusi negli ultimi 10 giorni o sono ancora in corso tutti e tre i guasti del sensore. <p>Se nessuna anomalia si è conclusa negli ultimi 10 giorni o è ancora in corso, la VU deve impostare il valore di RTM12 su 0.</p>		
RTM13 Regolazione dell'ora	<p>La VU deve generare un valore intero (timeReal dall'appendice 1) per l'elemento di dati RTM13 sulla base della presenza di dati relativi alla regolazione dell'ora, come definita nell'allegato IC. La VU deve impostare il valore dell'RTM13 sull'ora in cui si è verificata l'ultima anomalia di tipo "Regolazione dell'ora". Se nella VU non è presente nessuna anomalia di tipo "Regolazione dell'ora", come definita nell'allegato IC, la VU deve impostare il valore di RTM13 su 0.</p>	oldTimeValue della più recente regolazione dell'ora	tp15638TimeAdjustment INTEGER(0..4294967295),
RTM14 Tentata violazione della sicurezza	<p>La VU deve generare un valore intero (timeReal dall'appendice 1) per l'elemento di dati RTM14 sulla base della presenza di un'anomalia di tipo "Tentata violazione della sicurezza", come definita nell'allegato IC.</p>	Ora di inizio della più recente tentata violazione della sicurezza memorizzata.	tp15638LatestBreachAttempt INTEGER(0..4294967295),

	<p>La VU deve impostare il valore temporale dell'ultima anomalia del tipo "Tentata violazione della sicurezza" registrata dalla VU. Se nella VU non è presente nessuna anomalia di tipo "Tentata violazione della sicurezza", come definita nell'allegato IC, la VU deve impostare il valore di RTM14 su 0.</p>		
<p>RTM15 Ultima taratura</p>	<p>La VU deve generare un valore intero (timeReal dall'appendice 1) per l'elemento di dati RTM15 sulla base della presenza di dati relativi all'ultima taratura, come definita nell'allegato IC e nell'appendice 1.</p> <p>La VU deve impostare il valore di RTM15 sull'oldTimeValue della registrazione della più recente taratura. Se non è stata effettuata nessuna taratura, la VU deve impostare il valore di RTM15 su 0.</p>	oldTimeValue della registrazione della più recente taratura	tp15638LastCalibrationData INTEGER(0..4294967295),
<p>RTM16 Taratura precedente</p>	<p>La VU deve generare un valore intero (timeReal dall'appendice 1) per l'elemento di dati RTM16 sulla base della registrazione della penultima taratura.</p> <p>La VU deve impostare il valore di RTM16 sull'oldTimeValue della registrazione della penultima taratura. Se non è stata in precedenza effettuata nessuna taratura, la VU deve impostare il valore di RTM16 su 0.</p>	oldTimeValue della registrazione della penultima taratura	tp15638PrevCalibrationData INTEGER(0..4294967295),
<p>RTM17 Data del collegamento del tachigrafo</p>	<p>La VU deve generare un valore intero (timeReal dall'appendice 1) per l'elemento di dati RTM17.</p> <p>La VU deve impostare il valore di RTM17 sulla data della prima taratura della VU nel veicolo in cui è montata.</p> <p>La VU deve estrarre questo dato da VuCalibrationData (appendice 1) da vuCalibrationRecords con CalibrationPurpose pari a '03'H.</p>	Data della prima taratura della VU nel veicolo in cui è montata.	tp15638DateTachoConnected INTEGER(0..4294967295),

	Se non è stata in precedenza effettuata nessuna taratura, la VU deve impostare il valore di RTM17 su 0.		
RTM18 Velocità corrente	La VU deve generare un valore intero per l'elemento di dati RTM18. La VU deve impostare il valore di RTM18 sull'ultima velocità corrente registrata al momento del più recente aggiornamento di RtmData.	Ultima velocità corrente registrata	tp15638CurrentSpeed INTEGER (0..255),
RTM19 Marcatura oraria	La VU deve generare un valore intero per l'elemento di dati RTM19 (timeReal dall'appendice 1). La VU deve impostare il valore di RTM19 sull'ora del più recente aggiornamento di RtmData.	Marcatura oraria della registrazione TachographPayload corrente	tp15638Timestamp INTEGER(0..4294967295),
RTM20 Ora in cui si è resa disponibile la più recente posizione autenticata del veicolo	La VU deve generare un valore intero (timeReal dall'appendice 1) per l'elemento di dati RTM20. La VU deve impostare il valore di RTM20 sull'ora in cui il ricevitore GNSS ha reso disponibile la più recente posizione autenticata del veicolo. Se il ricevitore GNSS non ha reso disponibile nessuna posizione autenticata del veicolo, la VU deve impostare il valore di RTM20 su 0.	Marcatura oraria della più recente posizione autenticata del veicolo	tp15638LatestAuthenticatedPosition INTEGER(0..4294967295),
RTM21 Periodo di guida continuo	La VU deve generare un valore intero per l'elemento di dati RTM21. La VU deve impostare il valore di RTM21 sul periodo di guida continuo in corso del conducente.	Periodo di guida continuo del conducente, codificato come valore intero. Lunghezza: 1 byte Risoluzione: 2 minuti/bit No offset Intervallo di dati: da 0 e 250 Un valore di 250 indica che il periodo di guida continuo del conducente è pari o superiore a 500 minuti. I valori da 251 a 254 non sono utilizzati.	tp15638ContinuousDrivingTime INTEGER(0..255),

		Il valore 255 indica che l'informazione non è disponibile.	
RTM22 Periodo di guida giornaliero più lungo per il turno RTM in corso e per quello precedente, calcolato in conformità all'addendum all'appendice 14	<p>La VU deve generare un valore intero per l'elemento di dati RTM22.</p> <p>La VU deve impostare il valore di RTM22 sul più lungo dei due periodi di guida giornalieri del conducente, sia esso il turno RTM in corso o quello precedente.</p>	<p>Periodo di guida giornaliero del conducente, codificato come valore intero.</p> <p>Lunghezza: 1 byte</p> <p>Risoluzione: 4 minuti/bit</p> <p>No offset</p> <p>Intervallo di dati: da 0 e 250</p> <p>Un valore di 250 indica che il periodo di guida giornaliero del conducente è pari o superiore a 1 000 minuti.</p> <p>I valori da 251 a 254 non sono utilizzati.</p> <p>Il valore 255 indica che l'informazione non è disponibile.</p>	tp15638DailyDrivingTimeShift INTEGER(0..255),
RTM23 Periodo di guida giornaliero più lungo durante la settimana in corso, calcolato in conformità all'addendum all'appendice 14	<p>La VU deve generare un valore intero per l'elemento di dati RTM23.</p> <p>La VU deve impostare il valore di RTM23 sul periodo di guida giornaliero più lungo del conducente, sia esso il turno RTM in corso o qualsiasi turno RTM completo che è iniziato o finito nella settimana in corso.</p>	<p>Periodo di guida giornaliero del conducente, codificato come valore intero.</p> <p>Lunghezza: 1 byte</p> <p>Risoluzione: 4 minuti/bit</p> <p>No offset</p> <p>Intervallo di dati: da 0 e 250</p> <p>Un valore di 250 indica che il periodo di guida giornaliero del conducente è pari o superiore a 1 000 minuti.</p> <p>I valori da 251 a 254 non sono utilizzati.</p> <p>Il valore 255 indica che l'informazione non è disponibile.</p>	tp15638DailyDrivingTimeWeek INTEGER(0..255),
RTM24 Periodo di guida settimanale, calcolato conformemente all'addendum all'appendice 14	<p>La VU deve generare un valore intero per l'elemento di dati RTM24.</p> <p>La VU deve impostare il valore di RTM24 sul periodo di guida settimanale del conducente.</p>	<p>Periodo di guida settimanale del conducente, codificato come valore intero.</p> <p>Lunghezza: 1 byte</p> <p>Risoluzione: 20 minuti/bit</p> <p>No offset</p> <p>Intervallo di dati: da 0 e 250</p>	tp15638WeeklyDrivingTime INTEGER(0..255),

		Un valore di 250 indica che il periodo di guida settimanale del conducente è pari o superiore a 5 000 minuti. I valori da 251 a 254 non sono utilizzati. Il valore 255 indica che l'informazione non è disponibile.	
RTM25 Periodo di guida quindicinale, calcolato conformemente all'addendum all'appendice 14	La VU deve generare un valore intero per l'elemento di dati RTM25. La VU deve impostare il valore di RTM25 sul periodo di guida quindicinale del conducente.	Periodo di guida quindicinale del conducente, codificato come valore intero. Lunghezza: 1 byte Risoluzione: 30 minuti/bit No offset Intervallo di dati: da 0 e 250 Un valore di 250 indica che il periodo di guida quindicinale del conducente è pari o superiore a 7 500 minuti. I valori da 251 a 254 non sono utilizzati. Il valore 255 indica che l'informazione non è disponibile.	tp15638FortnightlyDrivingTime INTEGER(0..255),

Nota: RTM22, RTM23, RTM24 e RTM25 devono essere calcolati in conformità all'Addendum alla presente appendice”;

iii) al punto 5.4.7, la tabella 14.9 è sostituita dalla seguente:

”Tabella 14.9

Inizializzazione — Esempio di contenuti del frame della VST

Ottetto #	Attributo/Campo	Bit nell'ottetto	Descrizione
1	FLAG	0111 1110	Indicatore di inizio
2	LID privato	xxxx xxxx	Indirizzo del collegamento della DSRC-VU specifica

3		xxxx xxxx	PDU del comando
4		xxxx xxxx	
5		xxxx xxxx	
6	MAC Control field	1100 0000	
7	LLC Control field	0000 0011	Comando UI
8	Fragmentation header	1xxx x001	Nessuna frammentazione
9	VST SEQUENCE { Fill BIT STRING (SIZE(4))	1001	Risposta di inizializzazione
		0000	Non usato e impostato su 0
10	Profile INTEGER (0..127,...) Applications SEQUENCE OF {	0000 0000	Nessuna estensione. Profilo esemplificativo 0 Nessuna estensione, 1 applicazione
11		0000 0001	
12	SEQUENCE { OPTION indicator OPTION indicator AID DSRCApplicationEn- tityID	1	EID presente
		1	Parametro presente
		00 0010	Nessuna estensione. AID= 2 Freight&Fleet
13	EID Dsrc-EID	xxxx xxxx	Definito nell'ambito dell'OBU e che identifica l'istanza applicativa
14	Parameter Container {	0000 0010	Nessuna estensione, scelta del contenitore = 02, stringa di ottetti
15		0000 0110	Nessuna estensione, lunghezza del segnale contestuale Rtm = 6
16	Rtm-ContextMark ::= SEQUENCE { standardIdentifier	0000 0101	Il primo ottetto è 05H, che è la sua lunghezza. I 5 ottetti successivi codificano l'identificativo dell'oggetto della norma, della parte e della versione supportate. {ISO (1) Norma (0) TARV (1 5638) Parte 9(9) Versione 2 (2)}
17	standardIdentifier	0010 1000	
18		1111 1010	
19		0001 0110	
20		0000 1001	
21		0000 0010	
22	ObeConfiguration Sequence { OPTION indicator	0	ObeStatus assente
	EquipmentClass INTEGER (0..32767)	xxx xxxx	Questo campo deve essere utilizzato per riportare
23		xxxx xxxx	le indicazioni del fabbricante sulla versione software/hardware dell'interfaccia DSRC
24	ManufacturerId INTEGER (0..65535)	xxxx xxxx	Identificativo del fabbricante per la DSRC-VU, come descritto nel registro di cui alla norma ISO 14816
25		xxxx xxxx	
26	FCS	xxxx xxxx	Sequenza di controllo del frame
27		xxxx xxxx	
28	Flag	0111 1110	Indicatore di fine

”;

iv) è inserito il seguente punto 5.5:

"5.5 Riservato per uso futuro";

v) al punto 5.7, i paragrafi DSC_77 e DSC_78 sono sostituiti dai seguenti:

"DSC_77 *I dati, una volta resi sicuri, devono essere forniti dalla funzione VUSM alla DSRC-VU. La VUSM deve verificare che la trasmissione alla DSRC-VU dei dati registrati nella DSRC-VU abbia avuto esito positivo. La registrazione e la comunicazione degli eventuali errori nel trasferimento dei dati dalla VU alla memoria della DSRC-VU devono essere registrate insieme alla marcatura oraria come EventFaultType e con il valore enum impostato su 'OCH (corrispondente all'anomalia di tipo "Errore di comunicazione con il dispositivo di comunicazione remota"). La VUSM deve verificare che la trasmissione dei dati alla DSRC-VU abbia avuto esito positivo.*

DSC_78 Riservato per uso futuro.";

(d) è aggiunto il punto seguente:

"ADDENDUM

Regole per il calcolo del periodo di guida giornaliero, settimanale e quindicinale

1. Regole di calcolo di base

La VU deve calcolare il periodo di guida giornaliero, il periodo di guida settimanale e il periodo di guida quindicinale utilizzando i dati pertinenti memorizzati in una carta del conducente (o dell'officina) inserita nella sede (slot 1, lettore della carta #1) dell'unità elettronica di bordo, e determinate attività del conducente mentre tale carta è inserita nella VU.

I tempi di guida non devono essere calcolati quando non è inserita nessuna carta del conducente (o dell'officina).

I periodi NON NOTI individuati durante il periodo necessario per i calcoli devono essere assimilati a INTERRUZIONE/RIPOSO.

Non sono tenuti in considerazione i periodi NON NOTI e le attività di durata negativa (ossia quando l'inizio dell'attività si verifica più tardi della fine dell'attività) dovuti a sovrapposizioni di orari tra due diverse VU o a regolazioni dell'ora.

Le attività registrate nella carta del conducente corrispondenti a periodi di tipo "ESCLUSO DAL CAMPO DI APPLICAZIONE" in conformità alla definizione gg) dell'allegato IC devono essere interpretate come segue:

- INTERRUZIONE/RIPOSO devono essere calcolati come "INTERRUZIONE" o "RIPOSO";
- LAVORO e GUIDA devono essere considerati come "LAVORO";
- DISPONIBILITÀ deve essere considerata "DISPONIBILITÀ".

Nel contesto del presente addendum, la VU deve presupporre un periodo di riposo giornaliero all'inizio delle registrazioni delle attività della carta.

2. Concetti

I concetti seguenti si applicano esclusivamente alla presente appendice e sono intesi a specificare il calcolo da parte della VU dei periodi di guida e la loro successiva trasmissione da parte del dispositivo di comunicazione remota.

- a) "Turno RTM": il periodo compreso tra la fine di un periodo di riposo giornaliero e la fine del periodo di riposo giornaliero immediatamente successivo;

la VU deve avviare un nuovo turno RTM una volta finito un periodo di riposo giornaliero;

il turno RTM in corso è il periodo trascorso dalla fine dell'ultimo periodo di riposo giornaliero;

- b) "periodo di guida cumulativo": la somma della durata di tutte le attività di GUIDA del conducente entro un periodo non ESCLUSO DAL CAMPO DI APPLICAZIONE;
- c) "periodo di guida giornaliero": il periodo di guida cumulativo nell'ambito di un turno RTM;
- d) "periodo di guida settimanale": il periodo di guida cumulativo per la settimana in corso;
- e) "periodo di riposo continuo": qualsiasi periodo ininterrotto di INTERRUZIONE/RIPOSO;
- f) "periodo di guida quindicinale": il periodo di guida cumulativo per la settimana in corso e quella precedente;
- g) "periodo di riposo giornaliero": un periodo di INTERRUZIONE/RIPOSO, che può essere
 - un periodo di riposo giornaliero regolare,
 - un periodo di riposo giornaliero suddiviso o
 - un periodo di riposo giornaliero ridotto;

nel contesto dell'appendice 14, quando una VU calcola i periodi di riposo settimanale, questi ultimi devono essere considerati periodi di riposo giornalieri;

- h) "periodo di riposo giornaliero regolare": un periodo di riposo continuo di almeno 11 ore.

In via eccezionale, quando è attiva una condizione ATTRAVERSAMENTO MEDIANTE TRAGHETTO/TRENO, il periodo di riposo giornaliero regolare può essere interrotto al massimo due volte da attività diverse dal riposo, con una durata cumulativa massima di un'ora; vale a dire che il periodo di riposo giornaliero regolare contenente uno o più periodi di attraversamento mediante traghetto/treno può essere suddiviso in due o tre parti. La VU deve quindi calcolare un periodo di riposo giornaliero regolare quando il periodo di riposo accumulato calcolato conformemente al punto 3 è di almeno 11 ore.

In caso di interruzione di un periodo di riposo giornaliero regolare, la VU:

- non deve integrare l'attività di guida rilevata durante tali interruzioni nel calcolo del periodo di guida giornaliero, e
- deve avviare un nuovo turno RTM alla fine del periodo di riposo giornaliero regolare che è stato interrotto;

Figura 1

esempio di periodo di riposo giornaliero interrotto a causa di un attraversamento mediante traghetto/treno

⌚			⌚			
A ⌚/✖/⌚/⌚	B ⌚	C ⌚/✖/⌚	D ⌚ ⌚	E ⌚/✖/⌚	F ⌚	G ⌚/✖/⌚/⌚
Periodo di lavoro	2 h	30 min	8 h	30 min	2 h	Nuovo giorno

- i) "periodo di riposo giornaliero ridotto": un periodo di riposo continuo di almeno 9 ore e di meno di 11 ore;
- j) "periodo di riposo giornaliero suddiviso": un periodo di riposo giornaliero effettuato in due parti:
 - la prima parte deve essere un periodo di riposo continuo di almeno 3 ore e di meno di 9 ore,
 - la seconda parte deve essere un periodo di riposo continuo di almeno 9 ore.

In via eccezionale, quando una condizione **ATTRAVERSAMENTO MEDIANTE TRAGHETTO/TRENO** è attiva durante una o entrambe le parti di un periodo di riposo giornaliero suddiviso, il periodo di riposo giornaliero suddiviso può essere interrotto al massimo due volte da altre attività la cui durata cumulativa massima è pari a un'ora, ossia:

- la prima parte del periodo di riposo giornaliero suddiviso può essere interrotta una o due volte, oppure
- la seconda parte del periodo di riposo giornaliero suddiviso può essere interrotta una o due volte, oppure
- la prima parte del periodo di riposo giornaliero suddiviso può essere interrotta una volta e la seconda parte del periodo di riposo giornaliero suddiviso può essere interrotta una volta.

La VU deve quindi calcolare un periodo di riposo giornaliero suddiviso quando il periodo di riposo accumulato calcolato conformemente al punto 3 è:

- di almeno tre ore e di meno di 11 ore per il primo periodo di riposo e di almeno 9 ore per il secondo periodo di riposo, se il primo periodo di riposo è stato interrotto da un **ATTRAVERSAMENTO MEDIANTE TRAGHETTO/TRENO**;
- di almeno tre ore e di meno di 9 ore per il primo periodo di riposo e di almeno 9 ore per il secondo periodo di riposo, se il primo periodo di riposo non è stato interrotto da un **ATTRAVERSAMENTO MEDIANTE TRAGHETTO/TRENO**.

Figura 2

esempio di periodo di riposo giornaliero suddiviso interrotto a causa di un attraversamento mediante traghetto/treno

A	B	C	D	E	F	G	H	I
0/0/0/0/h	h	0/0/0/0	h 0	0/0/0/0/h	h 0	0/0/0/0	h	0/0/0/0/h
4h	1h	20min	2h	6h	7h	20min	3h	Nuovo giorno

In caso di interruzione di un periodo di riposo giornaliero suddiviso, la VU:

- non deve integrare l'attività di guida rilevata durante tali interruzioni nel calcolo del periodo di guida giornaliero, e
- deve avviare un nuovo turno RTM alla fine del periodo di riposo giornaliero suddiviso che è stato interrotto;

k) "settimana": il periodo compreso tra le 00:00 del lunedì e le 24:00 della domenica (ora UTC).

3. Calcolo del periodo di riposo interrotto a causa di un attraversamento mediante traghetto/treno

Ai fini del calcolo del periodo di riposo nei casi in cui è stato interrotto da un attraversamento mediante traghetto/treno, la VU deve calcolare il periodo di riposo cumulativo rispettando la seguente procedura:

a) Fase 1

La VU deve rilevare le interruzioni del periodo di riposo che si verificano prima dell'attivazione dell'indicatore **ATTRAVERSAMENTO MEDIANTE TRAGHETTO/TRENO (INIZIO)** conformemente alla figura 3 e, se del caso, alla figura 4 e deve valutare, per ciascuna interruzione rilevata, se sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- l'interruzione fa sì che la durata totale delle interruzioni rilevate, comprese se del caso le interruzioni che si verificano durante la prima parte di un periodo di riposo giornaliero suddiviso a causa di un attraversamento mediante traghetto/treno, sia superiore a un'ora;
- l'interruzione fa sì che il numero totale di interruzioni rilevate, comprese se del caso le interruzioni che si verificano durante la prima parte di un periodo di riposo giornaliero suddiviso a causa di un attraversamento mediante traghetto/treno, sia superiore a due;
- dopo la fine dell'interruzione è stata memorizzata un'"Immissione del luogo in cui termina il periodo di lavoro giornaliero".

Se nessuna delle condizioni di cui sopra è soddisfatta, il periodo di riposo continuo immediatamente precedente l'interruzione deve essere aggiunto al periodo di riposo cumulativo.

Se almeno una delle condizioni di cui sopra è soddisfatta, la VU deve interrompere il calcolo del periodo di riposo cumulativo conformemente alla fase 2 o rilevare le interruzioni del periodo di riposo che si verificano dopo la disattivazione dell'indicatore ATTRAVERSAMENTO MEDIANTE TRAGHETTO/TRENO (INIZIO) conformemente alla fase 3.

b) Fase 2

Per ciascuna interruzione rilevata conformemente alla fase 1, la VU deve valutare se interrompere il calcolo del periodo di riposo cumulativo. La VU deve interrompere il processo di calcolo quando al periodo di riposo cumulativo sono stati aggiunti due periodi di riposo continui verificatisi prima dell'attivazione dell'indicatore ATTRAVERSAMENTO MEDIANTE TRAGHETTO/TRENO (INIZIO), compresi se del caso i periodi di riposo aggiunti nella prima parte di un periodo di riposo giornaliero suddiviso interrotto anche da un attraversamento mediante traghetto/treno. La VU deve altrimenti operare conformemente alla procedura di cui nella fase 3.

c) Fase 3

Se continua il calcolo del periodo di riposo cumulativo dopo l'esecuzione della fase 2, la VU deve rilevare le interruzioni che si verificano dopo la disattivazione della condizione ATTRAVERSAMENTO MEDIANTE TRAGHETTO/TRENO conformemente alla figura 3 e, se del caso, alla figura 4.

Per ciascuna interruzione rilevata, la VU deve valutare se l'interruzione fa sì che il periodo cumulativo di tutte le interruzioni rilevate sia complessivamente superiore a un'ora, nel qual caso il calcolo del periodo di riposo cumulativo deve terminare alla fine del periodo di riposo continuo precedente all'interruzione. In caso contrario, i periodi di riposo continui che si verificano dopo le rispettive interruzioni devono essere aggiunti al calcolo del periodo di riposo giornaliero fino a quando non sia soddisfatta la condizione di cui alla fase 4.

d) Fase 4

Il calcolo del periodo di riposo cumulativo deve terminare quando la VU ha aggiunto, a seguito delle fasi 1 e 3, un massimo di due periodi di riposo continui al periodo di riposo per il quale è attivata la condizione ATTRAVERSAMENTO MEDIANTE TRAGHETTO/TRENO, anche nel caso in cui si verificano interruzioni dovute a un attraversamento traghetto/treno durante la prima parte di un periodo di riposo giornaliero suddiviso.

Figura 3

elaborazione dei periodi di riposo da parte della VU al fine di stabilire se un periodo di riposo interrotto debba essere calcolato come periodo di riposo giornaliero regolare o come prima parte di un periodo di riposo giornaliero suddiviso

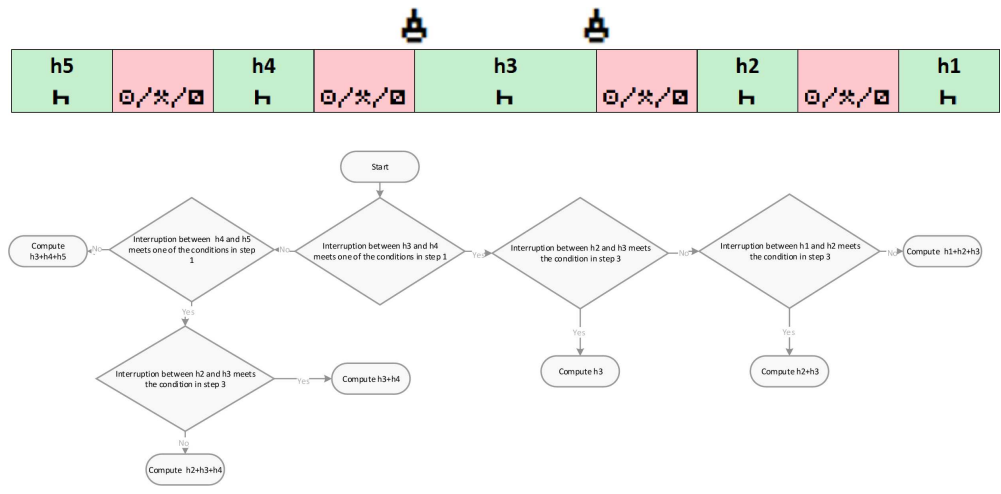


Figura 4

elaborazione dei periodi di riposo da parte della VU al fine di stabilire se un periodo di riposo interrotto debba essere calcolato come seconda parte di un periodo di riposo giornaliero suddiviso

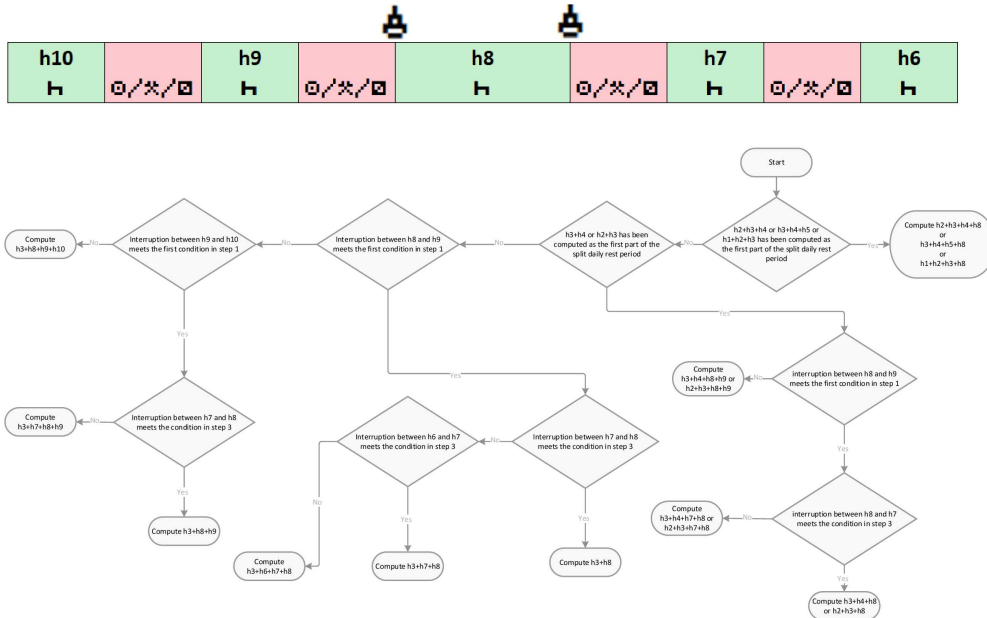


Figura 5

esempio di un periodo di riposo giornaliero interrotto più di due volte, che impedisce di includere nel calcolo il periodo di riposo H

A	B	C	D	E	F	G	H	I
☉/☼/☽/☾/♁	☾	☉/☼/☽/☾/♁	☾	☉/☼/☽/☾/♁	☾	☉/☼/☽/☾/♁	☾	☉/☼/☽/☾/♁
4,5 h	2 h	20 min	1 h	20 min	8 h	20 min	2 h	
Lavoro	Riposo	Movimento	Riposo	Imbarco	Riposo su traghetto	Sbarco	Riposo	
						Inizio nuovo turno in seguito a tre interruzioni		Inizio nuovo periodo di lavoro selezionato manualmente

Figura 6

esempio di periodo di riposo giornaliero in cui il periodo di calcolo traghetto/treno è iniziato alla fine del periodo di lavoro

A	B	C	D	E	F	G	H	I
☉/☼/☽/☾/♁	☾	☉/☼/☽/☾/♁	☾	☉/☼/☽/☾/♁	☾	☉/☼/☽/☾/♁	☾	☉/☼/☽/☾/♁
4,5 h	2 h	20 min	1 h	20 min	8 h	20 min	2 h	
Lavoro	Riposo	Movimento	Riposo	Imbarco	Riposo su traghetto	Sbarco	Riposo	
			Fine periodo di lavoro selezionato manualmente					Inizio nuovo periodo di lavoro selezionato manualmente

Figura 7

esempio di un periodo di riposo giornaliero interrotto più di due volte, che impedisce di includere nel calcolo il periodo di riposo B

A	B	C	D	E	F	G	H	I
☉/☼/☽/☾/♁	☾	☉/☼/☽/☾/♁	☾	☉/☼/☽/☾/♁	☾	☉/☼/☽/☾/♁	☾	☉/☼/☽/☾/♁
4,5 h	1 h	10 min	1 h	10 min	1 h	10 min	9 h	
Lavoro	Riposo	Movimento	Riposo	Movimento	Riposo	Imbarco	Riposo su traghetto	
								Inizio nuovo turno

Figura 8

esempio di un periodo di riposo giornaliero suddiviso interrotto una volta durante il primo periodo di riposo e una volta durante il secondo periodo di riposo

A	B	C	D	E	F	G	H	I
🕒/🕒/🕒/🕒/🕒	h	🕒/🕒/🕒	h	🕒/🕒/🕒/🕒/🕒	h	🕒/🕒/🕒	h	🕒/🕒/🕒/🕒
3 h	1 h	10 min	2 h	6 h	2 h	10 min	7 h	
Lavoro	Riposo	Imbarco	Riposo su traghetto	Lavoro	Riposo	Imbarco	Riposo su traghetto	

inizio nuovo turno

4. Calcolo dei periodi di guida giornaliero, settimanale e quindicinale

La VU deve calcolare i periodi di guida giornalieri per i turni RTM in corso e per quelli precedenti. Il periodo di guida effettuato durante le interruzioni dei periodi di riposo giornalieri non deve essere aggiunto al calcolo del periodo di guida giornaliero, qualora tali interruzioni siano dovute a un attraversamento traghetto/treno e siano state rispettati i requisiti di cui al punto 2, lettere h) e j), e al punto 3. Tuttavia, nella misura in cui un periodo di riposo giornaliero completo regolare o suddiviso non sia stato calcolato dalla VU conformemente al punto 3, i periodi di guida effettuati durante le interruzioni devono essere aggiunti al periodo di guida giornaliero per il turno RTM in corso.

La VU deve altresì calcolare i periodi di guida settimanali e quindicinali. Il periodo di guida effettuato durante le interruzioni dei periodi di riposo giornalieri dovuti a un attraversamento traghetto/treno deve essere aggiunto al calcolo dei periodi di guida settimanale e quindicinale.”;

(40) l'appendice 15 è così modificata:

(a) il titolo è sostituito dal seguente:

”Appendice 15

MIGRAZIONE: GESTIONE DELLA COESISTENZA DI DIVERSE GENERAZIONI E VERSIONI DI APPARECCHIATURE”;

(b) l'indice è così modificato:

i) il punto 2.2 è sostituito dal seguente:

”2.2. Interoperabilità tra la VU e le carte”;

ii) è aggiunto il seguente punto 5:

”5. REGISTRAZIONE DEGLI ATTRAVERSAMENTI DI FRONTIERA NEI TACHIGRAFI DI PRIMA GENERAZIONE E NELLA PRIMA VERSIONE DEI TACHIGRAFI DI SECONDA GENERAZIONE”;

(c) i punti da 2 a 4 sono sostituiti dai seguenti:

”2. DISPOSIZIONI GENERALI

2.1. Panoramica della transizione

L'introduzione del presente allegato fornisce una panoramica della transizione tra i sistemi tachigrafici di prima e seconda generazione e dell'introduzione della seconda versione dell'apparecchio di controllo e delle carte tachigrafiche di seconda generazione.

Oltre alle disposizioni della presente introduzione, si possono ricordare le seguenti informazioni:

- i sensori di movimento di prima generazione non sono interoperabili con nessuna versione delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione;
- solo i sensori di movimento di seconda generazione possono essere montati su veicoli muniti di qualsiasi versione delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione;
- l'apparecchiatura per il trasferimento e la taratura dei dati deve essere compatibile con entrambe le generazioni o versioni dell'apparecchio di controllo e delle carte tachigrafiche.

2.2. Interoperabilità tra la VU e le carte

Resta inteso che le carte tachigrafiche di prima generazione sono interoperabili con le unità elettroniche di bordo di prima generazione (conformemente all'allegato IB del regolamento (CEE) n. 3821/85), mentre qualsiasi versione delle carte tachigrafiche di seconda generazione è interoperabile con qualsiasi versione delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione (conformemente all'allegato IC del presente regolamento). Si applicano inoltre i seguenti requisiti.

- | | |
|---------|---|
| MIG_001 | Fatta eccezione per quanto previsto dai requisiti MIG_004 e MIG_005, le carte tachigrafiche di prima generazione possono continuare a essere utilizzate in qualsiasi versione delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione fino alla scadenza della loro validità. I titolari possono tuttavia chiedere la sostituzione di tali carte con carte tachigrafiche di seconda generazione non appena queste ultime sono disponibili. |
| MIG_002 | Qualsiasi versione delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione deve essere in grado di utilizzare qualsiasi carta del conducente, di controllo o dell'azienda di prima generazione inserita che sia valida. |
| MIG_003 | Questa capacità può essere soppressa definitivamente in tali unità elettroniche di bordo dalle officine in modo che le carte tachigrafiche di prima generazione non siano più accettate. Tuttavia ciò sarà possibile solo dopo che la Commissione europea avrà avviato una procedura per richiedere alle officine di compiere tale azione, ad esempio durante l'ispezione periodica del tachigrafo. |
| MIG_004 | Le unità elettroniche di bordo di seconda generazione devono poter utilizzare esclusivamente le carte dell'officina di seconda generazione. |
| MIG_005 | Per determinare il modo di funzionamento, qualsiasi versione delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione deve tenere in considerazione solo i tipi di carte valide inserite, indipendentemente dalla generazione o versione di queste ultime. |
| MIG_006 | Qualsiasi versione di carta tachigrafica di seconda generazione valida deve poter essere utilizzata nelle unità elettroniche di bordo di prima generazione esattamente nello stesso modo di una carta tachigrafica di prima generazione dello stesso tipo. |

2.3. Interoperabilità tra VU e MS

Resta inteso che i sensori di movimento (MS) di prima generazione sono interoperabili con le unità elettroniche di bordo di prima generazione, mentre i sensori di movimento di seconda generazione sono interoperabili con qualsiasi versione delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione. Si applicano inoltre i seguenti requisiti.

- | | |
|---------|---|
| MIG_007 | Nessuna versione delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione dovrà essere abbinata a sensori di movimento di prima generazione. |
| MIG_008 | I sensori di movimento di seconda generazione potranno essere abbinati e utilizzati unicamente con unità elettroniche di bordo di seconda generazione, qualsiasi versione, oppure con entrambe le generazioni di unità elettroniche di bordo. |

2.4. Interoperabilità tra unità elettroniche di bordo, carte tachigrafiche e apparecchi per il trasferimento di dati

- | | |
|---------|--|
| MIG_009 | Gli apparecchi per il trasferimento di dati possono essere compatibili con tutte le generazioni e versioni di unità elettroniche di bordo e carte tachigrafiche. |
|---------|--|

2.4.1 Trasferimento diretto dalla carta mediante IDE

- | | |
|---------|--|
| MIG_010 | I dati devono essere trasferiti mediante IDE dalle carte tachigrafiche di prima generazione inserite nei lettori di carte, utilizzando i meccanismi di sicurezza e il protocollo di trasferimento dati di tale generazione e i dati trasferiti devono corrispondere al formato definito per tale generazione e versione. |
|---------|--|

- MIG_011 Per consentire il controllo dei conducenti da parte di autorità non UE deve essere inoltre possibile trasferire dati dalle carte del conducente (e dell'officina) di seconda generazione, a prescindere dalla versione, esattamente nello stesso modo in cui sono trasferiti dalle carte del conducente (e dell'officina) di prima generazione. Tali trasferimenti devono includere:
- EF IC e ICC non firmati (facoltativo);
 - EF (prima generazione) Card_Certificate e CA_Certificate non firmati;
 - gli altri EF dei dati applicativi (all'interno del DF Tachograph) richiesti dal protocollo di trasferimento della carta di prima generazione. Tali informazioni devono essere rese sicure mediante una firma digitale conformemente ai meccanismi di sicurezza di prima generazione.
- Tale trasferimento dati non deve includere gli EF dei dati applicativi presenti solo nelle carte del conducente (e dell'officina) di seconda generazione, versione 1 o versione 2 (EF dei dati applicativi all'interno del DF Tachograph_G2).

2.4.2 Trasferimento dati dalla carta mediante un'unità elettronica di bordo

- MIG_012 I dati devono essere trasferiti da qualsiasi versione di una carta di seconda generazione inserita in un'unità elettronica di bordo di prima generazione utilizzando il protocollo di trasferimento dati di prima generazione. La carta deve rispondere ai comandi dell'unità elettronica di bordo esattamente nello stesso modo in cui risponde una carta di prima generazione. I dati trasferiti devono avere lo stesso formato dei dati trasferiti da una carta di prima generazione.
- MIG_013 I dati devono essere trasferiti da una carta di prima generazione inserita in qualsiasi versione di un'unità elettronica di bordo di seconda generazione utilizzando il protocollo di trasferimento dati di cui all'appendice 7 del presente allegato. L'unità elettronica di bordo deve inviare i comandi alla carta esattamente nello stesso modo in cui li invia un'unità elettronica di bordo di prima generazione. I dati trasferiti devono rispettare il formato definito per le carte di prima generazione.

2.4.3 Trasferimento dall'unità elettronica di bordo

- MIG_014 Tranne che nel caso dei controlli dei conducenti da parte di un'autorità di controllo non UE, i dati devono essere trasferiti da un'unità elettronica di bordo di seconda generazione utilizzando i meccanismi di sicurezza di seconda generazione e il protocollo di trasferimento dati di cui all'appendice 7 del presente allegato per la pertinente versione.
- MIG_015 Per consentire il controllo dei conducenti da parte di autorità non UE, può essere facoltativamente reso possibile il trasferimento dei dati da qualsiasi versione delle unità elettroniche di bordo di seconda generazione utilizzando meccanismi di sicurezza di prima generazione. I dati trasferiti devono quindi avere lo stesso formato dei dati trasferiti da un'unità elettronica di bordo di prima generazione. Questa capacità può essere selezionata mediante i comandi del menù.

2.5. Interoperabilità tra VU e apparecchiatura di taratura

- MIG_016 L'apparecchiatura di taratura deve essere in grado di tarare qualsiasi generazione o versione di tachigrafo, utilizzando il protocollo di taratura della generazione o versione in questione. L'apparecchiatura di taratura può essere compatibile con tutte le generazioni e versioni delle unità elettroniche di bordo.

3. FASI PRINCIPALI NEL PERIODO PRECEDENTE LA DATA DELL'INTRODUZIONE

- MIG_017 Chiavi e certificati di prova devono essere messi a disposizione dei fabbricanti alla data di pubblicazione del presente allegato.
- MIG_018 Le prove di interoperabilità devono essere pronte ad iniziare con la versione 2 delle unità elettroniche di bordo e la versione 2 delle carte tachigrafiche se richiesto dai fabbricanti al più tardi **15 mesi** prima della data di introduzione.

- MIG_019 Per i tachigrafi, le carte tachigrafiche e i sensori di movimento di seconda generazione, versione 2, si utilizzano le stesse chiavi e i medesimi certificati utilizzati per gli apparecchi di generazione 2, versione 1.
- MIG_020 Gli Stati membri devono essere in grado di rilasciare carte dell'officina di seconda generazione, versione 2, almeno **1 mese** prima della data di introduzione.
- MIG_021 Gli Stati membri devono essere in grado di rilasciare tutti i tipi di carte tachigrafiche di seconda generazione, versione 2, almeno **1 mese** prima della data di introduzione.

4. DISPOSIZIONI PER IL PERIODO SUCCESSIVO ALLA DATA DI INTRODUZIONE

- MIG_022 A decorrere dalla data di introduzione, gli Stati membri dovranno rilasciare soltanto carte tachigrafiche di seconda generazione, versione 2.
- MIG_023 I fabbricanti di unità elettroniche di bordo/sensori di movimento devono essere autorizzati a produrre unità elettroniche di bordo/sensori di movimento di prima generazione finché essi sono utilizzati nel settore, in modo che sia possibile sostituire componenti che non funzionano correttamente.
- MIG_023a A decorrere dalla data di introduzione, le unità elettroniche di bordo o i dispositivi GNSS esterni di seconda generazione, versione 1, che non funzionano correttamente devono essere sostituiti da unità elettroniche di bordo o dispositivi GNSS esterni di seconda generazione, versione 2.
- MIG_024 I fabbricanti di unità elettroniche di bordo/sensori di movimento devono essere autorizzati a richiedere e a ottenere l'omologazione della manutenzione di unità elettroniche di bordo/sensori di movimento di prima generazione o di seconda generazione, versione 1, che sono stati già omologati.”;

(d) è aggiunto il seguente punto 5:

”5. REGISTRAZIONE DEGLI ATTRAVERSAMENTI DI FRONTIERA NEI TACHIGRAFI DI PRIMA GENERAZIONE E NELLA PRIMA VERSIONE DEI TACHIGRAFI DI SECONDA GENERAZIONE

- MIG_025 Il simbolo del paese e, se del caso, della regione in cui il conducente entra dopo aver attraversato una frontiera di uno Stato membro in applicazione dell'articolo 34, paragrafo 7, del regolamento (UE) n. 165/2014 deve essere inserito come luogo in cui inizia il periodo di lavoro giornaliero conformemente all'immissione manuale dei luoghi di cui al requisito 60 dell'allegato IC del regolamento (UE) n. 165/2014 e al requisito 50 dell'allegato IB del regolamento (CEE) n. 3821/85.”;

(41) nell'appendice 16, il paragrafo ADA_012 è sostituito dal seguente:

- ”ADA_012 L'interfaccia di ingresso dell'adattatore deve essere in grado, se del caso, di moltiplicare o dividere gli impulsi di frequenza degli impulsi di velocità in entrata per un fattore fisso in modo da adeguare il segnale all'intervallo del fattore k definito dal presente allegato (da 2 400 a 25 000 impulsi/km). Il fattore fisso può essere programmato soltanto dal fabbricante dell'adattatore e dall'officina autorizzata che monta l'adattatore.”.
-