

**controllo
tachigrafi.it**

Smart Tachograph v2

25/11/2021

RELATORE: FADI CHAZLI

**controllo
tachigrafi.it**

Evoluzione dei tachigrafi e terminologia

- ▶ Tachigrafi analogici AT
- ▶ Tachigrafi digitali DT
 - I. Generazione 1 G1
 - Versione 1 (immatricolazione 1/05/2006) G1V1
 - Versione 2 (attivazione 1/10/2011) regola minuto G1V2
 - Versione 3 (attivazione 1/10/2012) IMS G1V3
 - II. Generazione 2 ST / DT-G2
 - Versione 1 (immatricolazione 15/06/2019) GNSS e DSRC G2V1
 - Versione 2 (immatricolazione 21/08/2023) GNSS² e DSRC² + Carico/Scarico + ITS G2V2

Passaggio graduale

- ▶ 21 agosto 2023 Veicoli di nuova immatricolazione (NO attivazione)

Per il trasporto internazionale:

- ▶ 1 gennaio 2025 Retrofit veicoli con tachigrafo analogico e digitale (1A/1B)
- ▶ 19 agosto 2025 Retrofit veicoli con tachigrafo digitale intelligente v1 (1C)
- ▶ 1 luglio 2026 Tutti i veicoli leggeri > 2.5t

Smart Tachograph v1

- ▶ GNSS
 - ▶ Posizione inizio
 - ▶ Posizione fine
 - ▶ Ogni 3 ore di guida
- ▶ DSRC
 - ▶ 19 parametri RTM
- ▶ Miglioramenti sicurezza
 - ▶ Nuovo sensore
 - ▶ Certificati con scadenza
 - ▶ Riconoscimento sostituzione carte
- ▶ Interfaccia ITS (facoltativa)

Smart Tachograph v2

- ▶ Attraversamento frontiera
- ▶ Mappe digitale
- ▶ Operazioni carico/scarico
- ▶ Incremento registrazioni
- ▶ Tipologia di trasporto
- ▶ DSRC evoluto
- ▶ Aggiornamenti software
- ▶ Interfaccia ITS obbligatoria
- ▶ Migliorie sicurezza

Attraversamento di frontiera

- ▶ Ogni passaggio di confine sarà automaticamente registrato
 - ▶ Nella Carta Tachigrafica
 - ▶ Nella Memoria di Massa del Tachigrafo digitale
- ▶ Dati registrati:
 - ▶ Data/ora
 - ▶ Posizione
 - ▶ Paese di origine e destinazione
- ▶ Paesi non riconosciuti: REST OF THE WORLD

Attraversamento di frontiera

- ▶ Nel tachigrafo digitale sarà memorizzata una MAPPA (livello NUTS 0)
- ▶ La MAPPA ufficiale è già disponibile sul sito JRC per i costruttori
- ▶ La MAPPA ufficiale è riconoscibile tramite algoritmi/codice HASH
- ▶ Le officine su occuperanno di mantenere la MAPPA aggiornata

- ▶ La MAPPA contiene:
 - ▶ Stati Membri EU (Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Republic of Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain and Sweden)
 - ▶ Stati dell'Area Economica Europea (Iceland, Liechtenstein and Norway) + Svizzera
 - ▶ Paesi candidati
 - ▶ UK

Attraversamento di frontiera

Dati che vengono registrati nel tachigrafo:

- ▶ Paese che si sta lasciando
- ▶ Paese in cui si sta entrando
- ▶ Posizione GNSS

Inoltre:

- ▶ Numeri di carte tachigrafiche (1/2) + Stato di rilascio + Generazione carta
- ▶ Accuratezza GNSS, data/ora
- ▶ Autenticazione posizione
- ▶ Valore odometro

Operazioni carico e scarico

- ▶ Ciascuna **operazione di carico e scarico** dovrà essere registrata
- ▶ Mediante menù del tachigrafo si potrà indicare:
 - ▶ Carico
 - ▶ Scarico
 - ▶ Carico e scarico (ambedue)
- ▶ Deve essere indicata al termine dell'operazione
- ▶ Viene registrata la posizione GNSS

Operazioni carico/scarico

Dati registrati:

- ▶ Tipo di operazione (Carico, Scarico, Carico e Scarico)
- ▶ Posizione GNSS

Inoltre:

- ▶ Numeri di carte tachigrafiche (1/2) + Stato di rilascio + Generazione carta
- ▶ Data/ora
- ▶ Accuratezza GNSS, data/ora
- ▶ Autenticazione posizione
- ▶ Valore odometro

Incremento registrazioni

- ▶ Dal 31/12/2024 le autorità di controllo dovranno verificare su strada:
 - ▶ La giornata in corso ed i 56 giorni precedenti (anziché 28)
- ▶ Per garantire la compatibilità delle nuove carte tachigrafiche con i vecchi tachigrafi si rimane all'interno del range definito precedentemente
- ▶ Ma si porta al massimo il valore al massimo

Incremento registrazioni

Carta conducente G1

		Min.	Max.
n ₁	NoOfEventsPerType	6	12
n ₂	NoOfFaultsPerType	12	24
n ₃	NoOfCardVehicleRecords	84	200
n ₄	NoOfCardPlaceRecords	84	112
n ₆	CardActivityLengthRange	5 544 byte (28 giorni * 93 cambi di attività)	13 776 byte (28 giorni * 240 cambi di attività)

Carta conducente G2V1

		Min.	Max.
n ₁	NoOfEventsPerType	6	12
n ₂	NoOfFaultsPerType	12	24
n ₃	NoOfCardVehicleRecords	84	200
n ₄	NoOfCardPlaceRecords	84	112
n ₆	CardActivityLengthRange	5 544 byte (28 giorni * 93 cambi di attività)	13 776 byte (28 giorni * 240 cambi di attività)
n ₇	NoOfCardVehicleUnitRecords	84	200
n ₈	NoOfGNSSCDRecords	252	336
n ₉	NoOfSpecificConditionRecords	56	112

Incremento registrazioni

Carta conducente G2V1

		Min.	Max.
n ₁	NoOfEventsPerType	6	12
n ₂	NoOfFaultsPerType	12	24
n ₃	NoOfCardVehicleRecords	84	200
n ₄	NoOfCardPlaceRecords	84	112
n ₆	CardActivityLengthRange	5 544 byte (28 giorni * 93 cambi di attività)	13 776 byte (28 giorni * 240 cambi di attività)
n ₇	NoOfCardVehicleUnitRecords	84	200
n ₈	NoOfGNSSCDRecords	252	336
n ₉	NoOfSpecificConditionRecords	56	112

Carta conducente G2V2

		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	13 776 byte (56 giorni * 117 cambi di attività)	13 776 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

Incremento registrazioni

	Registrazioni	Registrazioni/ giornata
Registrazioni standard		
• Paese inizio/fine	112	2
• Guida accumulata di 3 ore	336	6
• Attività conducente	6.552	117
• Condizioni specifiche	112	2
Registrazioni nuove		
• Attraversamento frontiera	1.120	20
• Operazioni carico/scarico	1.400	25
• Tipi di trasporto	336	6

Tipo di trasporto

- ▶ In fase di attivazione/prima calibrazione il costruttore o il centro tecnico potranno specificare la tipologia di trasporto:
 - ▶ MERCI
 - ▶ PASSEGGERI
- ▶ L'impostazione può essere modificata successivamente dal centro tecnico

DSRC Evoluto

- ▶ Si modifica la modalità di calcolo di 6 parametri RTM
- ▶ Si introducono 6 nuovi parametri RTM

DSRC – Modifica parametri RTM

- ▶ RTM2 Superamento di velocità (evento concluso **ultimi 10 giorni o in corso**)
- ▶ RTM3 Guide senza carta (evento concluso **ultimi 10 giorni o in corso**)
- ▶ RTM5 Carta inserita durante la guida (evento avvenuto **ultimi 10 giorni o in corso**)
- ▶ RTM6 Errore dati movimento (evento concluso **ultimi 10 giorni o in corso**)
- ▶ RTM7 Dati contrastanti sul movimento (evento concluso **ultimi 10 giorni o in corso**)
- ▶ RTM11 Interruzione dell'alimentazione (**numero anomalie registrate negli ultimi 10 giorni**)

DSRC – Modifica parametri RTM

NUOVO

La VU deve generare un valore booleano per l'elemento di dati RTM2 tp15638SpeedingEvent.

Il valore tp15638SpeedingEvent 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.

La VU deve generare un valore booleano per l'elemento di dati RTM2 tp15638SpeedingEvent.

Il valore tp15638SpeedingEvent deve essere calcolato dalla VU dal numero di **superamenti di velocità** registrati nella VU negli ultimi 10 giorni, come definito nell'allegato 1C.

Se c'è almeno un tp15638SpeedingEvent negli ultimi 10 giorni, il valore tp15638SpeedingEvent deve essere impostato su VERO. Se non ci sono superamenti di velocità negli ultimi 10 giorni, tp15638SpeedingEvent deve essere impostato su FALSO.

1 (VERO) = Indica irregolarità per quanto concerne la velocità negli ultimi 10 giorni

VECCHIO

DSRC – Nuovi parametri RTM

- ▶ RTM20 Ora posizione autenticata più recente
- ▶ RTM21 Periodo di guida continuo (4h30m) 2m
- ▶ RTM22 Periodo di guida giornaliero più lungo (oggi e ieri) 4m
- ▶ RTM23 Periodo di guida giornaliero più lungo (settimana) 4m
- ▶ RTM24 Periodo di guida settimanale 20m
- ▶ RTM25 Periodo di guida bisettimane 30m

DSRC – RTM20

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.

Marcatatura oraria della più recente posizione autenticata del veicolo

DSRC – RTM21

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.

Il valore 255 indica che l'informazione non è disponibile.

DSRC – RTM22

RTM22

Periodo di guida giornaliero più lungo per il turno RTM in corso e per quello precedente

La VU deve generare un valore intero per l'elemento di dati RTM22.

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.

Periodo di guida giornaliero del conducente, codificato come valore intero.

Lunghezza: 1 byte

Risoluzione: 4 minuti/bit

No offset

Intervallo di dati: da 0 e 250

Un valore di 250 indica che il periodo di guida giornaliero del conducente è pari o superiore a 1 000minuti.

I valori da 251 a 254 non sono utilizzati.

Il valore 255 indica che l'informazione non è disponibile.

DSRC – RTM23

RTM23

Periodo di guida giornaliero più lungo durante la settimana in corso

La VU deve generare un valore intero per l'elemento di dati RTM23.

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.

Periodo di guida giornaliero del conducente, codificato come valore intero.

Lunghezza: 1 byte

Risoluzione: 4 minuti/bit

No offset

Intervallo di dati: da 0 e 250

Un valore di 250 indica che il periodo di guida giornaliero del conducente è pari o superiore a 1 000minuti.

I valori da 251 a 254 non sono utilizzati.

Il valore 255 indica che l'informazione non è disponibile.

DSRC – RTM24

RTM24

Periodo di guida settimanale

La VU deve generare un valore intero per l'elemento di dati RTM24.

La VU deve impostare il valore di RTM24 sul periodo di guida settimanale del conducente.

Periodo di guida settimanale del conducente, codificato come valore intero.

Lunghezza: 1 byte

Risoluzione: 20 minuti/bit

No offset

Intervallo di dati: da 0 e 250

Un valore di 250 indica che il periodo di guida settimanale del conducente è pari o superiore a 5 000minuti.

I valori da 251 a 254 non sono utilizzati.

Il valore 255 indica che l'informazione non è disponibile.

DSRC – RTM25

RTM25

Periodo di guida quindicinale

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 500minuti.

I valori da 251 a 254 non sono utilizzati.

Il valore 255 indica che l'informazione non è disponibile.

DSRC

Non vengono trasmessi informazioni su

- ▶ Mancata effettuazione del riposo giornaliero
- ▶ Mancata effettuazione dei riposi settimanali
- ▶ Utilizzo funzione OUT OF SCOPE

Registrazione semplificata Paese

- ▶ Alla richiesta di inserimento di Paese inizio o fine il tachigrafo intelligente v2 propone automaticamente il Paese rilevato secondo la posizione GNSS rilevata e la mappa digitale

Autenticazione

- ▶ OSNMA: Open Service Navigation Message Authentication
(servizio aperto di autenticazione dei messaggi di navigazione)
- ▶ OSNMA fornisce un segnale sicuro (codificato e su base-temporale)
- ▶ L'autenticazione del segnale satellitare è effettuata esclusivamente dal ricevitore GNSS in modo indipendente

- ▶ Solo il sistema Galileo può fornire questo tipo di segnale
- ▶ È la prima applicazione europea del segnale autenticato

Autenticazione

Sono necessari delle modifiche:

- ▶ La precisione dell'orologio è aumentata a 1 secondo/giorno
- ▶ La precisione dell'orologio deve essere garantita in un range di temperature più ampio (-20° + 70°C)
- ▶ Il conflitto tempi avviene in presenza di una differenza maggiore a 1 secondo tra orologio tachigrafo e orologio GNSS

Autenticazione

Le posizioni nel TDG2V2 sono registrate:

- ▶ Lon-Lat (gradi, minuti e decimali)
- ▶ Data/ora
- ▶ Accuratezza GNSS
- ▶ Indicatore autenticazione

Sensore interno

- ▶ Posizionato all'interno del tachigrafo
- ▶ Indipendente da GNSS e sensore di movimento principale
- ▶ Possibile incongruenze portano alla registrazione dell'anomalia di «Dati contrastanti sul movimento del veicolo» (condizione attivazione 3)
- ▶ Reso indispensabile per l'installazione su veicoli leggeri

Aggiornamenti software

Possibile applicazione di aggiornamenti per:

- ▶ Modifica funzioni tachigrafo (par. 2.2 - All.1C)
- ▶ Aggiunta nuove funzioni
- ▶ Modifica modalità di funzionamento
- ▶ Modifica struttura file (aggiunta nuovi dati o aumento dimensioni)
- ▶ Installazione Patch

Risorse disponibile per aggiornamenti futuri:

- ▶ 35% risorse hardware per software e dati
- ▶ 65% risorse hardware per aggiornamento MAPPA

ITS

I tachigrafi prevedono:

- ▶ Interfaccia frontale standard seriale
- ▶ Interfaccia senza fili Bluetooth (versione 5.0 – Low Energy)
- ▶ Linea CAN

L'interfaccia consente:

- ▶ Taratura/Diagnostica
- ▶ Trasferimento
- ▶ Immissione dati

ITS - Interfaccia bidirezionale

È obbligatorio consentire l'utilizzo da parte di un **dispositivo esterno** dei dati registrati o prodotti dal tachigrafo o dalle carte tachigrafiche

- ▶ Immissione manuale delle attività pregresse
- ▶ Selezione dell'attività del conducente
- ▶ Luoghi
- ▶ Condizioni specifiche
- ▶ Operazioni carico/scarico

AETR

Per i paesi dell'AETR

- ▶ Possono continuare ad installare il **tachigrafo digitale** di prima tipologia
- ▶ Vogliono saltare il tachigrafo digitale intelligente v1
- ▶ Passeranno probabilmente al tachigrafo digitale intelligente v2
 - ▶ 1 gennaio 2026 per i veicoli di nuova immatricolazione
 - ▶ 1 gennaio 2028 retrofit sui veicoli precedentemente immatricolati

Carte tachigrafiche 2GEN v2

- ▶ Nuovi dati registrati
 - ▶ Passaggio di confine (EF Border_Crossings)
 - ▶ Registrazione carico/scarico (EF Load_Unload)
 - ▶ Tipo di trasporto (EF Load_Type_Entries)
 - ▶ Autenticazione GNSS (EF Places_Authentication, EF GNSS_Places_Authentication)
 - ▶ Dati aggiuntivi di calibrazione (EF Calibration_Add_Data)
 - ▶ Configurazione (EF VU_Configuration)
- ▶ Estensione registrazione da 28 a 56gg
- ▶ Compatibilità con tachigrafi digitali G1 e G2V1

Carte tachigrafiche 2GEN v2

Reg. UE 2016/799

Reg. UE 2021/1228

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 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

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 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

Memoria incrementata 85%

Carte tachigrafiche 2GEN v2

Non devono essere utilizzati strumenti obsoleti!

”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.”;

Se si effettua il trasferimento dei dati con dispositivi/software obsoleti NON sarà possibile avere riscontro sulle **anomalie e guasti** di nuove tipologie

- ▶ Per i controlli su strada dipende strettamente dalla strumentazione data a disposizione dagli enti (Ministero/Comuni)
- ▶ Per i controlli presso i locali delle imprese dipende strettamente dalla strumentazione utilizzata dalle aziende

Obbligo aggiornamenti strumenti

Viene finalmente specificato l'obbligo di trasferire i dati nel nuovo formato:

”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.

Situazione:

- ▶ Trasferimento dati tachigrafo: è necessaria la sostituzione dello strumento
- ▶ Trasferimento dati carta conducenti: la retrocompatibilità consente di trasferire i dati con vecchi strumenti andando a eliminare tutti i progressi fatti

Obbligo aggiornamenti strumenti

Viene finalmente specificato l'obbligo di trasferire i dati nel nuovo formato:

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.

Obbligo aggiornamenti strumenti

Viene finalmente specificato l'obbligo di trasferire i dati nel nuovo formato:

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.

La possibilità di trasferire le carte conducente nel vecchio formato è concesso solo per le autorità non UE

Formazione

- (30) La registrazione delle attività sul tachigrafo è una parte importante del lavoro dei conducenti. È quindi essenziale che i conducenti ricevano adeguate formazioni su come utilizzare le nuove funzioni dei tachigrafi immessi sul mercato. I costi relativi a tali formazioni dovrebbero essere sostenuti dalle imprese di trasporto in quanto datrici di lavoro.
- (31) I funzionari addetti al controllo che verificano il rispetto della pertinente normativa dell'Unione nel settore del trasporto su strada devono far fronte alle sfide poste dalla varietà dei dispositivi tachigrafici in uso e dalle sofisticate tecniche di manipolazione in rapida evoluzione. Ciò vale soprattutto quando tali controlli sono effettuati su strada. È quindi essenziale che i funzionari addetti al controllo ricevano un'adeguata formazione per essere pienamente al corrente degli ultimi sviluppi tecnologici e delle ultime tecniche di manipolazione.

Ultime informazioni

**controllo
tachigrafi.it**

MODULO DI CONTATTO

Comando	
Cognome	Nome
E-mail	Telefono
Località	Provincia
Comandante	
Ha ricevuto una formazione specifica su tachigrafo?	<input type="checkbox"/> SÌ <input type="checkbox"/> NO
Effettua i controlli su conducente e tachigrafo?	<input type="checkbox"/> SÌ <input type="checkbox"/> NO
Dotazione strumenti?	<input type="checkbox"/> NESSUNA <input type="checkbox"/> MINIMA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> AVANZATA
Interessato a	<input type="checkbox"/> STRUMENTI DI SCARICO <input type="checkbox"/> SOFTWARE AVANZATO <input type="checkbox"/> CONTROLLO A DISTANZA <input type="checkbox"/> PC/TABLET <input type="checkbox"/> FORMAZIONE <input type="checkbox"/> PARTECIPAZIONE CONVEGNI <input type="checkbox"/> OSPITARE/ORGANIZZARE CONVEGNI
Preferisce contatto	<input type="checkbox"/> TELEFONICO <input type="checkbox"/> VISITA SENZA IMPEGNO
Il sottoscritto dichiara di prestare il proprio specifico consenso scritto al trattamento dei dati per le ulteriori finalità di marketing e profilazione ed in particolare per: • lo svolgimento di attività di marketing diretto, quali l'invio anche tramite e-mail o telefono, di materiale pubblicitario e di comunicazione aventi contenuto informativo e/o promozionale in relazione a prodotti o servizi forniti e/o promossi dal titolare	
<input type="checkbox"/> DO IL CONSENSO <input type="checkbox"/> NEGO IL CONSENSO FIRMA _____	

CORSO DI FORMAZIONE STRUMENTI PER L'ANALISI DEI DATI TACHIGRAFICI

PRIMA GIORNATA

DISPOSITIVI DI TRASFERIMENTO E CONTROLLO DATI

- Struttura dati carta conducente
- Struttura dati memoria di massa tachigrafo digitale
- Modalità di trasferimento dei dati
- Dispositivo digifobpro: impostazioni, trasferimento, analisi dati (attività, infrazioni, anomalie, velocità), copia dati
- Dispositivo DLK PRO: impostazioni, trasferimento e copia dati

CONTROLLO A DISTANZA DSRC

- Modalità di controllo
- Parametri DSRC: analisi dei valori
- Software di lettura dati
- Antenna DSRC
- Prova su strada

SECONDA GIORNATA

SOFTWARE TACHOSCAN CONTROL

- Menù controllo
- Configurazione delle impostazioni
- Lettura carta conducente
- Trasferimento dati da dispositivi, via cavo e via bluetooth
- Panoramica delle infrazioni, anomalie e mancanze
- Visualizzazione giornaliera, settimanale e mensile
- Analisi delle infrazioni
- Analisi delle situazioni sospette
- Analisi delle velocità
- Analisi delle posizioni GNSS
- Generazione di report dettagliati

OBIETTIVO

Apprendere l'utilizzo della strumentazione per il trasferimento, la lettura, l'analisi dei dati provenienti da carta tachigrafiche e tachigrafi digitali

STRUMENTAZIONE

Tutta la strumentazione è disponibile durante il corso. È possibile portare la propria strumentazione tecnica. Portare un PC Windows per l'installazione del software (disponibile su prenotazione).

COMPETENZE

Il corso è adatto a chi ha conoscenze sul controllo nell'autotrasporto di qualsiasi livello.

INFO E COSTI

Inviare la richiesta di informazioni a info@controllotachigrafi.it o contattare il numero **039.8943910**

19 GENNAIO 2022
20 GENNAIO 2022
Curno (BG)

23 FEBBRAIO 2022
24 FEBBRAIO 2022
Busto Arsizio (VA)

Prossimo luogo?
È possibile organizzare il corso presso la tua sede!

**controllo
tachigrafi.it**

**controllo
tachigrafi.it**

Grazie

- ▶ Compartimento di Polizia Stradale Lombardia
- ▶ ANCUPM Associazione Nazionale Comandanti e Ufficiali dei Corpi di Polizia Municipale
- ▶ ACPS Associazione Comandanti Polizia Stradale
- ▶ Agenzia AEMME di Busto Arsizio (VA)
- ▶ Comandante Castellone Polizia Locale di Olgiate Olona
- ▶ Comandante Torresan Polizia Stradale di Busto Arsizio
- ▶ Comune di Olgiate Olona
- ▶ Den Hartogh Logistics Italia s.r.l.
- ▶ Ai relatori: Alessio, Andrea, Mattia e Michał
- ▶ e a tutti i partecipanti!

Contatti

controllo
tachigrafi.it

www.controllotachigrafi.it

info@controllotachigrafi.it

Tel. 039.8943910