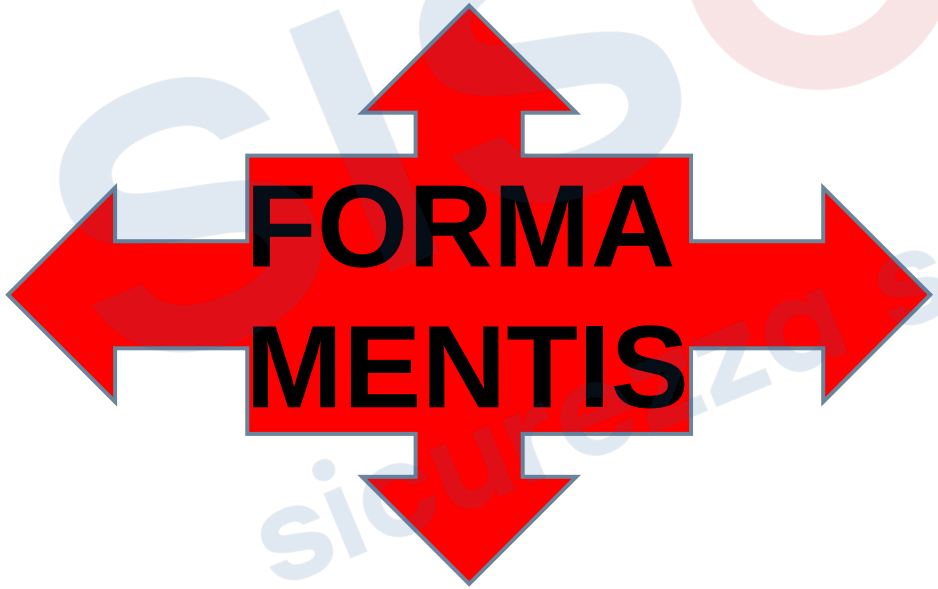
IL CONTROLLO DELLE MANOMISSIONI DEL TACHIGRAFO

Riccione, 15 settembre 2021

AL FINE DI RILEVARE E COMBATTERE LE FRODI DEL TACHIGRAFO, GLI OPERATORI DI POLIZIA STRADALE DOVRANNO ACQUISIRE:

CONOSCENZA DEL TERRITORIO E DELLE IMPRESE DI TRASPORTO.

CONOSCENZE GIURIDICHE DELLE NORME CHE REGOLANO LA COSTRUZIONE, LA PROVA, IL MONTAGGIO E IL CONTROLLO DEI TACHIGRAFI - c.d. ALLEGATI.



CONOSCENZE TECNICHE IN RELAZIONE ALLA COSTRUZIONE, ALLA STRUTTURA E FUNZIONAMENTO DEI TACHIGRAFI.

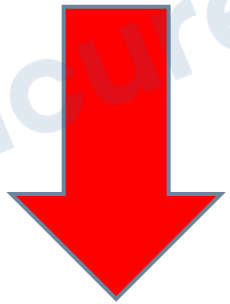
POSSESSO DI IDONEA STRUMENTAZIONE.

FORMA MENTIS

sicoop
sicurezza sopra tutto

CONOSCENZE GIURIDICHE DELLE NORME CHE REGOLANO LA COSTRUZIONE, LA PROVA, IL MONTAGGIO ED IL CONTROLLO DEI TACHIGRAFI

CONOSCENZE TECNICHE IN RELAZIONE ALLA COSTRUZIONE, ALLA STRUTTURA E FUNZIONAMENTO DEI TACHIGRAFI.



ART 179 CDS

1. Nei casi previsti dal regolamento (CEE) n. 3821/85 e successive modificazioni, i veicoli devono circolare provvisti di cronotachigrafo, con le caratteristiche e le modalità d'impiego stabilite nel regolamento stesso. Nei casi e con le modalità previste dalle direttive comunitarie, i veicoli devono essere dotati altresì di limitatore di velocità.

2. Chiunque circola con un autoveicolo non munito di cronotachigrafo, nei casi in cui esso è previsto, ovvero circola con autoveicolo munito di un cronotachigrafo avente caratteristiche non rispondenti a quelle fissate nel regolamento o non funzionante, oppure non inserisce il foglio di registrazione o la scheda del conducente, è soggetto alla sanzione amministrativa del pagamento di una somma da euro 868 a euro 3.471. La sanzione amministrativa pecuniaria è raddoppiata nel caso che l'infrazione riguardi la manomissione dei sigilli o l'alterazione del cronotachigrafo.

Ai sensi dell’articolo 27 del Regolamento (CE) n° 561/2006 che ha modificato l’articolo 2 paragrafo 1 lettera a) del Regolamento (CE) n° 2135/1998, **tutti i veicoli immessi in circolazione (immatricolati) per la prima volta a partire dal 01 maggio 2006** (articoli 27 e 29 Regolamento CEE n° 561/2006) **dovranno essere muniti di un apparecchio di controllo (tachigrafo) conforme alle disposizioni di cui all'allegato 1B (digitale)** del regolamento (CEE) n. 3821/85

VEICOLO IMMATRICOLATO
per la prima volta
PRIMA DEL 01 maggio 2006

TACHIGRAFO ANALOGICO

VEICOLO IMMATRICOLATO
per la prima volta
DOPO IL 01 maggio 2006

TACHIGRAFO DIGITALE

ATTENZIONE!!!!

PER I SEGUENTI PAESI:

1)ROMANIA
2)BULGARIA

LE DISPOSIZIONI RELATIVE ALL'OBBLIGO DI INSTALLAZIONE DI UN TACHIGRAFO DIGITALE SONO ENTRATE IN VIGORE A PARTIRE DAL

01 GENNAIO 2007

Data di adesione all'Unione Europea

Siscop
sicurezza sopra tutto

Nel corso di un controllo di un veicolo con targa Romania o Bulgaria immatricolato per la prima tra il 01/05/2006 e il 31/12/2006, l'operatore di polizia stradale dovrà verificare se la prima registrazione è avvenuta in uno dei due paesi indicati oppure in una altro paese UE. In questo caso si possono riscontrare diverse ipotesi:

1) Prima immatricolazione del veicolo avvenuta ad esempio in Germania (D) in data 01 giugno 2006 (installato tachigrafo digitale), successivamente lo stesso, viene radiato ed immatricolato in Romania in data 01 dicembre 2006. In Romania, il tachigrafo digitale installato di fabbrica viene sostituito con un tachigrafo analogico Kienzle MTCO 1324

PRATICA REGOLARE

in quanto al momento della prima registrazione Stato (Romania) le disposizione relative al tachigrafo digitale non erano ancora state rese obbligatorie facendo parte, la stessa, alla data del 01/12/2006 solamente dell'Accordo A.E.T.R.

2) Prima immatricolazione del veicolo avvenuta ad esempio in Germania (D) in data 01 giugno 2006 (installato tachigrafo digitale), successivamente lo stesso, viene radiato ed immatricolato in Romania in data 01 dicembre 2010. In Romania, il tachigrafo digitale installato di fabbrica viene sostituito con un tachigrafo analogico Kienzle MTCO 1324:

PRATICA NON REGOLARE

in quanto al momento della prima registrazione Stato (Romania), avvenuta in data 01/12/2010 le disposizione di cui all'articolo 2 paragrafo 1 lettera a) del Regolamento (CE) n° 2135/1998 (modifica introdotta dagli art. 27 e 29 del Regolamento CEE n° 561/2006), relative all'obbligo di installazione di un tachigrafo digitale per i veicoli messi in circolazione per la prima volta dopo il 01/05/2006, erano già entrate in vigore anche per la Romania (vista la propria adesione alla UE a far data del 01 gennaio 2007).

L’articolo 32 del Regolamento (UE) n° 165/2014 prevede al comma 1 che le imprese di trasporto e i conducenti provvedono al buon funzionamento e al buon uso dei tachigrafi digitali e delle carte del conducente. *Le imprese di trasporto e i conducenti che utilizzano i tachigrafi analogici ne garantiscono il buon funzionamento, nonché il buon uso dei fogli* di registrazione

L’articolo 13 del Regolamento (CEE) n° 3821/1985 prevedeva che il datore di lavoro ed i conducenti provvedono al buon funzionamento e al buon uso, da una parte, dell'apparecchio di controllo e, dall'altra, della carta del conducente ove il conducente sia incaricato di guidare un veicolo dotato di un apparecchio di controllo conforme all'allegato I B.

L’articolo 15 del Regolamento (CEE) n° 1463/170 prevedeva che IL DATORE DI LAVORO ED I MEMBRI DELL'EQUIPAGGIO SORVEGLIANO IL BUON FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO E VIGILANO ANCHE CHE I SIGILLI SIANO INTATTI.

L’articolo 179 comma 2 del Dl.gs 30 aprile 1992, n° 285 «Nuovo Codice della Strada» prevede che chiunque circola con un autoveicolo non munito di cronotachigrafo, nei casi in cui esso è previsto, ovvero circola con autoveicolo munito di un cronotachigrafo avente caratteristiche non rispondenti a quelle fissate nel regolamento o non funzionante, oppure non inserisce il foglio di registrazione o la scheda del conducente, è soggetto alla sanzione amministrativa del pagamento di una somma da euro 868 a euro 3.471. La sanzione amministrativa pecuniaria è raddoppiata nel caso che l'infrazione riguardi la manomissione dei sigilli o l'alterazione del cronotachigrafo

TACHIGRAFO DIGITALE

sicop
sicurezza sopra tutto

I TACHIGRAFI DIGITALI MAGGIORMENTE COMMERCIALIZZATI

VDO
MODELLO 1381

Versioni da 1.0 a 1.4

sicurezza sopra tutto

VDO
MODELLO 1381

Versioni da 2.0 a 2.2

iscop
sicurezza sopra tutto

VDO
MODELLO 1381

Versione 2.2

sicurezza sopra tutto

VDO
MODELLO 1381

Versione 3.0 e
4.0 (solo dal punto di vista estetico)

sicurezza sopra tutto

STONERIDGE SE5000

(prime versioni)

sicurezza sopra tutto

STONERIDGE
SE5000 Exakt

iSCOP
sicurezza sopra tutto

STONERIDGE
SE5000 Exakt Duo2

iscop
sicurezza sopra tutto

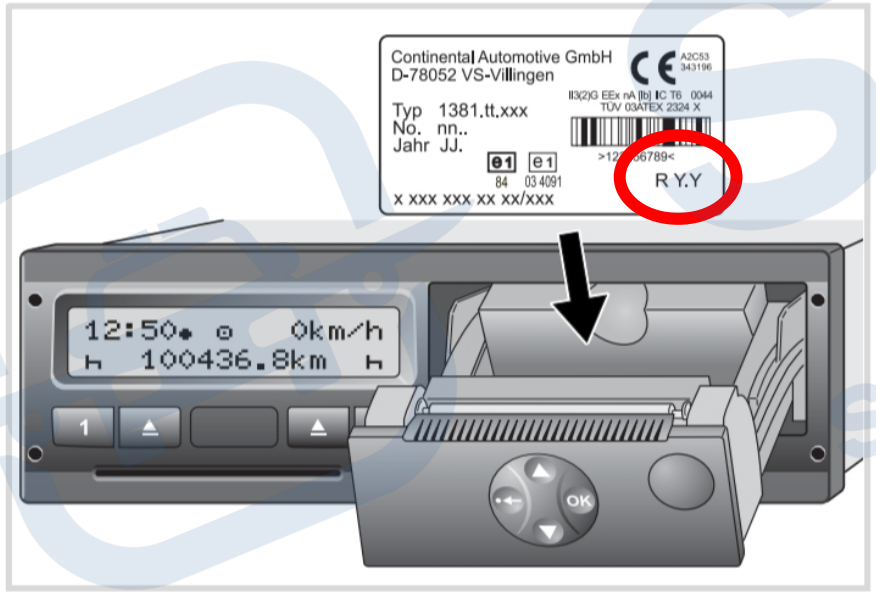
STONERIDGE
SE5000-8 Connekt

sicurezza sopra tutto

COME IDENTICARE LA VERSIONE DEL TACHIGRAFO?

NEI TACHIGRAFI VDO MODELLO 1381

Dalla targhetta segnaletica posta all’interno del cassetto della stampante per le versioni da 1.0 a 2.2



Dalla targhetta segnaletica posta sulla parte superiore del tachigrafo per le versioni 3.0 e 4.0

Dalla stampa «dati tecnici» dal menù «veicolo» del tachigrafo

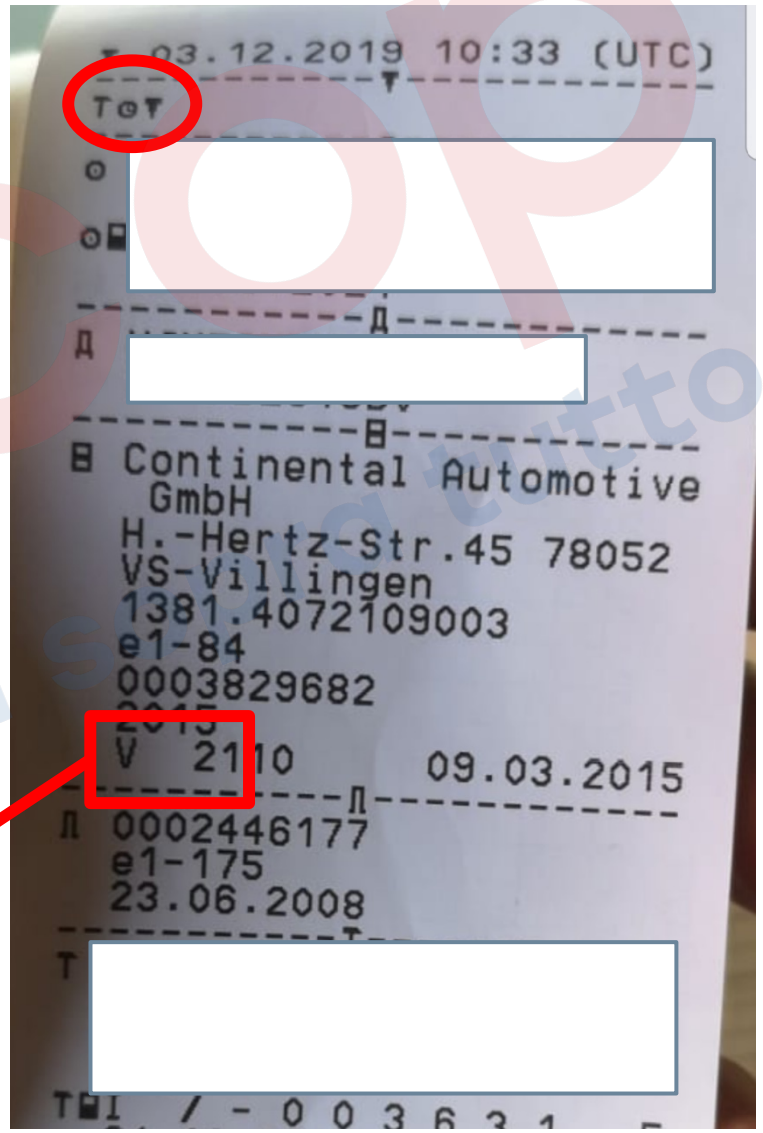
Simbolo stampa
«dati tecnici»

Sui tachigrafi VDO
dalla versione 1.0 alla versione 2.2

I PRIMI DUE NUMERI DOPO LA LETTERA V INDICANO LA VERSIONE

V 10 significa versione 1.0

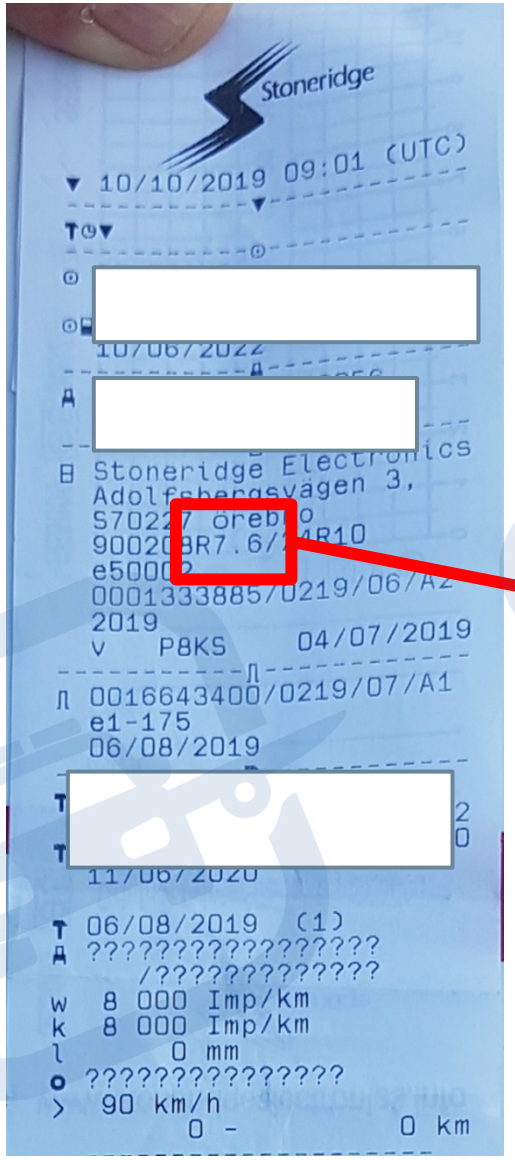
V 21 significa versione 2.1



NEI TACHIGRAFI STONERIDGE

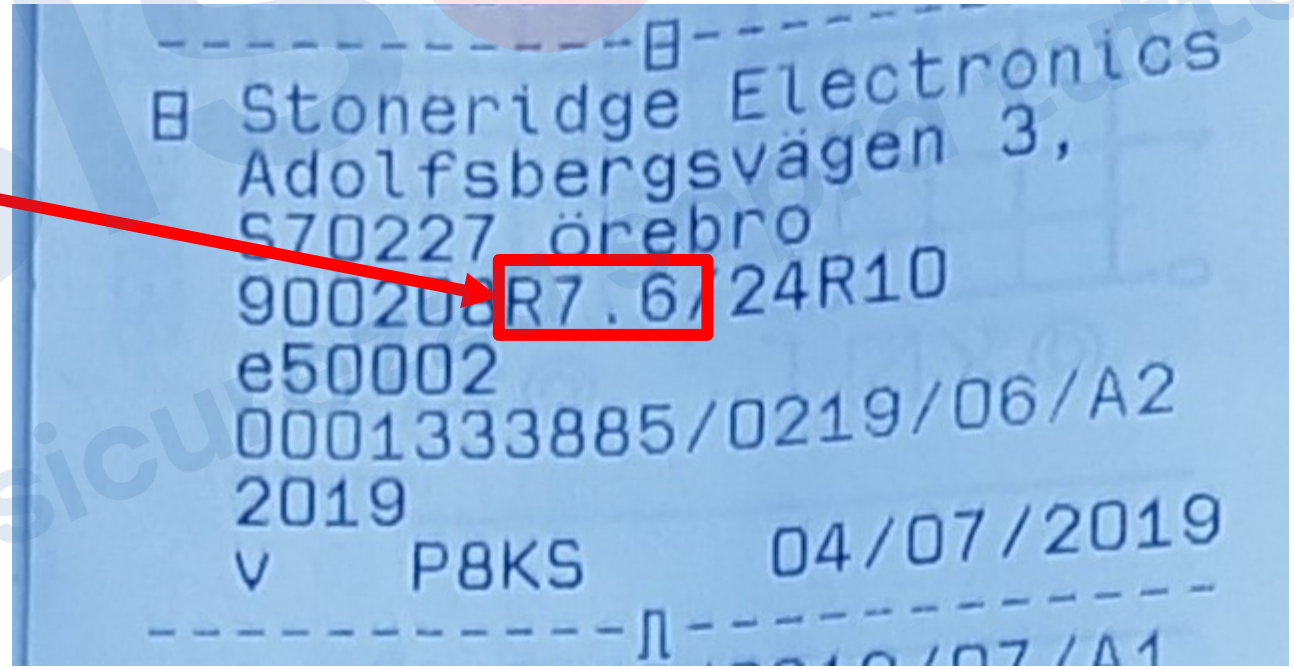
Dalla targhetta segnaletica posta sulla parte superiore del tachigrafo (per tutte le versioni)

Dalla stampa «dati tecnici» del tachigrafo



Sui tachigrafi Stoneridge

R 7.6 significa versione (Reav) 7.6



I tachigrafi digitali installati sui veicoli immatricolati per la prima volta tra il 01 maggio 2006 e il 14 giugno 2019 devono rispondere ai **requisiti per la costruzione, la prova, il montaggio e il controllo dell'allegato 1B del Regolamento (UE) n° 165/2014.**

(ex allegato 1B del Regolamento CEE n° 3821/1985 i cui riferimenti si intendono ora fatti al Regolamento UE n° 165/2014 in virtù dell'articolo 47).

L’allegato 1B del Regolamento (CEE) N° 3821/1985 (ora allegato 1B del Regolamento UE n° 165/2014), è stato oggetto di numerose modifiche nel corso degli anni in particolare è stato modificato ed integrato dai seguenti Regolamenti:

- Regolamento (CEE) n. 3314/90;
- Regolamento (CEE) n. 3572/90;
- Regolamento (CE) n. 2479/95;
- Regolamento (CE) n. 1056/97;
- Regolamento (CE) n. 2135/98;
- Regolamento (CE) n. 1360/2002;
- Regolamento (CE) n. 1882/2003;
- Regolamento (CE) n. 432/2004;
- Regolamento (CE) n. 561/2006;
- Regolamento (CE) n. 1791/2006;
- Regolamento (CE) n. 68/2009;
- Regolamento (CE) n. 219/2009
- Regolamento (UE) n. 1266/2009;
- Regolamento (UE) n. 517/2013

siscop sicurezza sopra tutto

I REQUISITI DELL'ALLEGATO 1B DEL REGOLAMENTO (UE) N° 165/2014 PIU' IMPORTANTI DA VERIFICARE IN SEDE DI CONTROLLO DA PARTE DELL'OPERATORE DI POLIZIA STRADALE SONO I SEGUENTI:

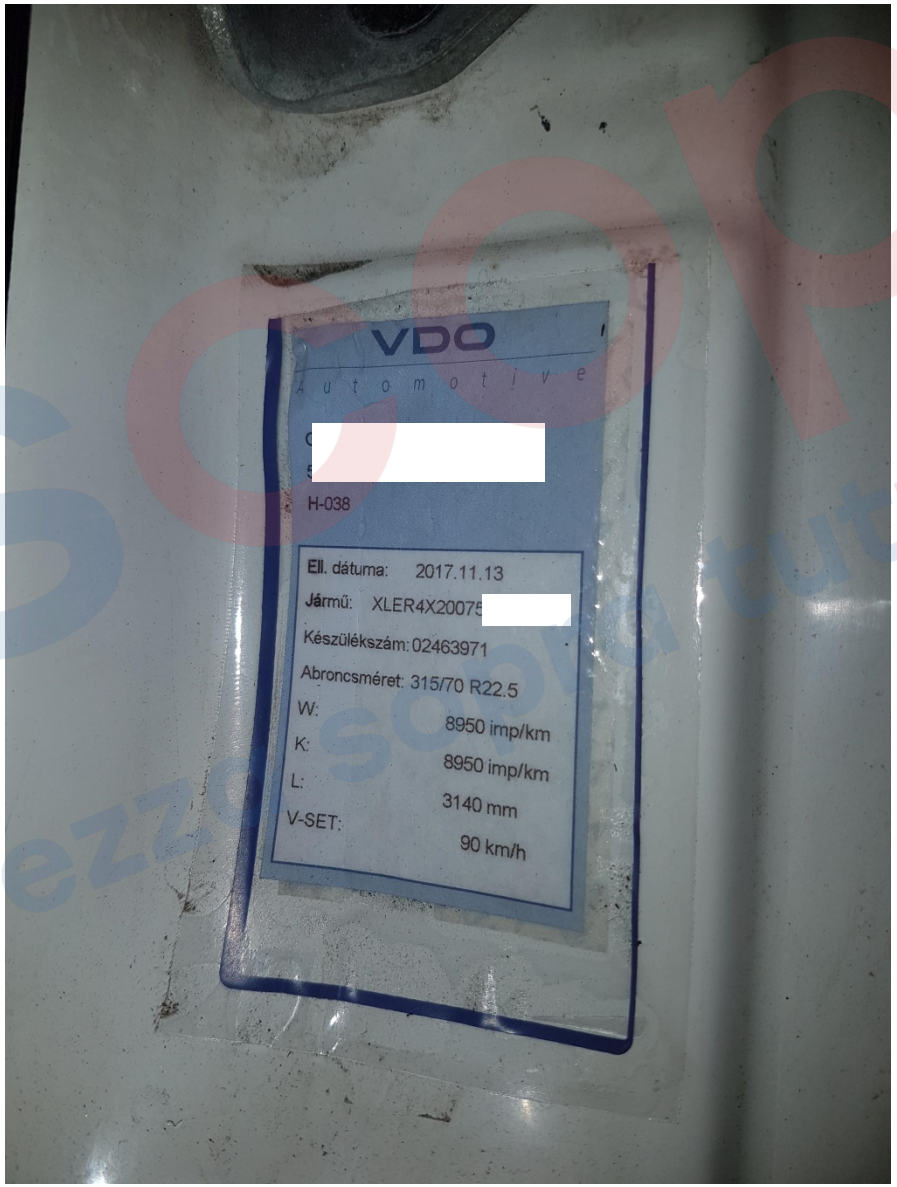
REQUISITO 169

Una **targhetta segnaletica** deve essere affissa ad ogni componente distinto dell'apparecchio di controllo e deve riportare le seguenti indicazioni:

- nome e indirizzo del fabbricante dell'apparecchio,
- codice componente del fabbricante e anno di fabbricazione dell'apparecchio,
- numero di serie dell'apparecchio,
- marchio di omologazione del tipo di apparecchio

REQUISITO 249

Una **targhetta di montaggio** viene apposta sull'apparecchio di controllo in un punto facilmente visibile e accessibile dopo la verifica in sede di primo montaggio. Nei casi in cui ciò non sia possibile, la targhetta viene affissa *sul montante «B» del veicolo*. Nel caso dei veicoli sprovvisti di montante «B» la targhetta di montaggio viene apposta *sul telaio della portiera dal lato del conducente del veicolo* e deve essere chiaramente visibile in tutti i casi. Dopo ogni intervento da parte di un montatore o di un'officina autorizzati deve essere apposta una nuova targhetta in sostituzione della precedente.



REQUISITO 243

I costruttori di veicoli o i montatori procedono all'attivazione dell'apparecchio di controllo montato sul veicolo al più tardi prima che esso sia adibito agli usi previsti dal regolamento (CE) n. 561/2006.

REQUISITO 248

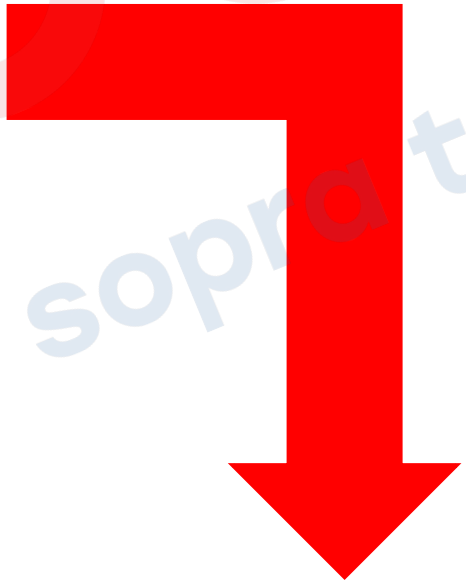
Dopo il montaggio occorre procedere alla calibratura. **La prima calibratura non deve necessariamente includere l'inserimento del numero di immatricolazione del veicolo (VRN) qualora esso non sia noto all'officina autorizzata che procede alla calibratura. In queste circostanze, ed esclusivamente in tale momento, il proprietario del veicolo può inserire il VRN utilizzando la carta dell'azienda prima di adibire il veicolo agli usi previsti dal 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 del veicolo). L'aggiornamento o la conferma di tali dati sono possibili esclusivamente utilizzando una carta dell'officina

REQUISITO 256

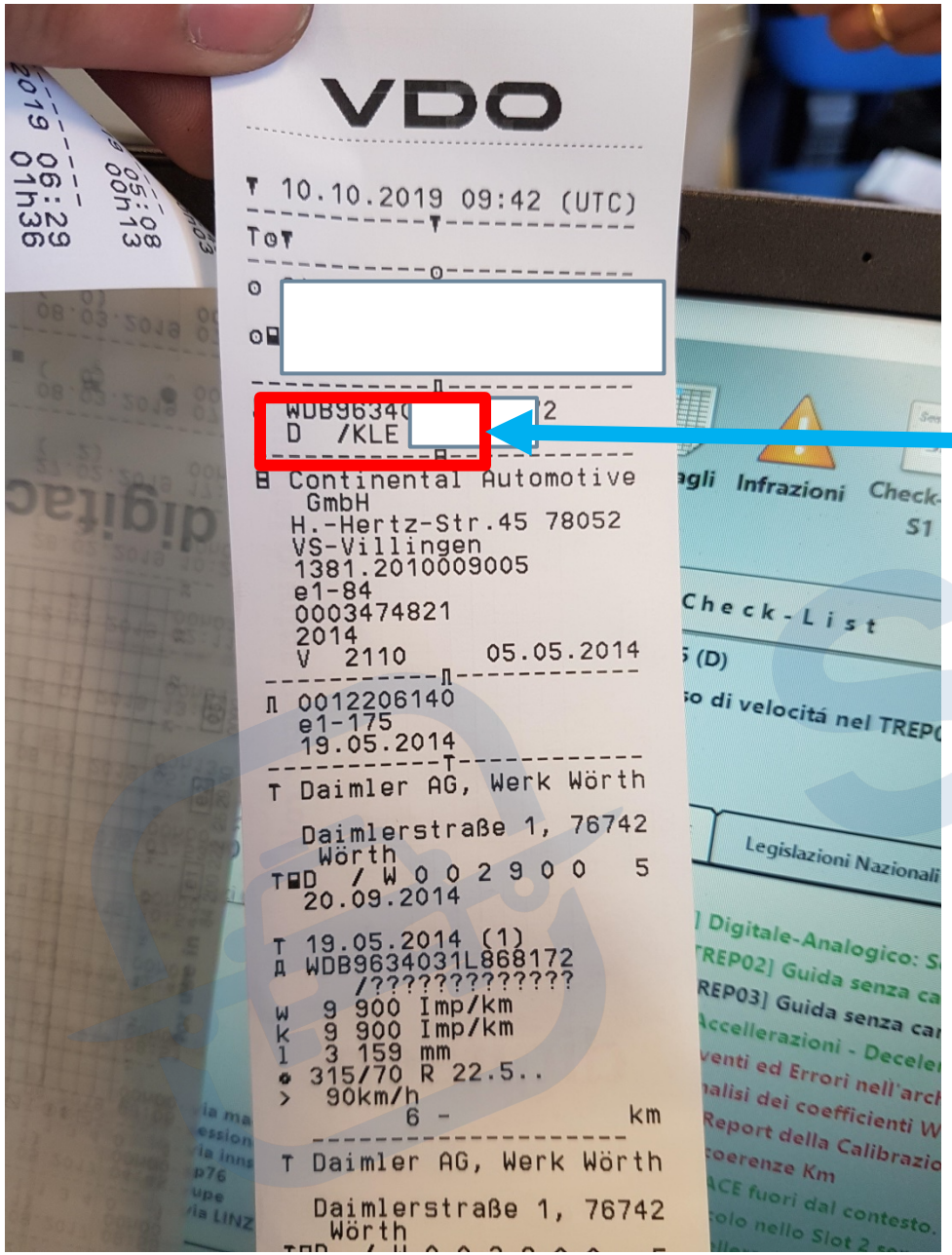
I controlli periodici degli apparecchi montati nei veicoli hanno luogo:

- dopo ogni riparazione degli apparecchi stessi,
- dopo ogni modifica del coefficiente caratteristico del veicolo o della circonferenza effettiva dei pneumatici;
- dopo un periodo di ora UTC errata di durata superiore a 20 minuti;
- dopo la modifica del VRN;
- almeno ogni due anni (24 mesi) a partire dall'ultimo controllo.

ESEMPI



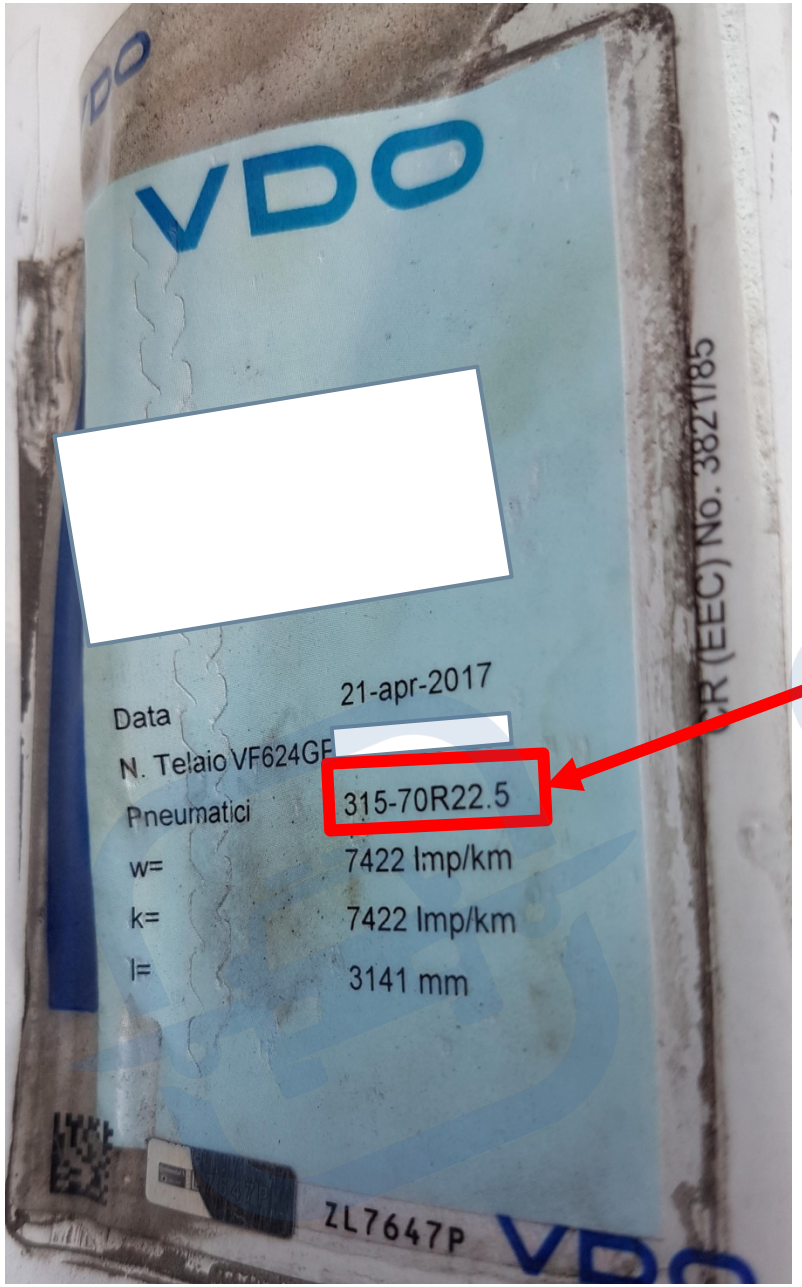
sicurezza sopra tutto



In questo caso, l'impresa rumena non ha provveduto ad effettuare una nuova calibratura con conseguente aggiornamento del VRN rispetto alla targa tedesca inserita in conformità a quanto previsto dal requisito 256 dell'allegato 1B.

In questo caso il veicolo è stato controllato in data 14 gennaio 2020, dall'analisi della stampa dati tecnici del tachigrafo, si evince che l'ultimo controllo periodico (scopo 4) è stato effettuato in data 21/04/2017 e quindi oltre il termine di due anni (24 mesi) entro il quale procedere ad un nuovo controllo periodico dell'apparecchio in conformità al requisito 256.
Il termine è scaduto in data 21/04/2019.

sicurezza sopra tutto

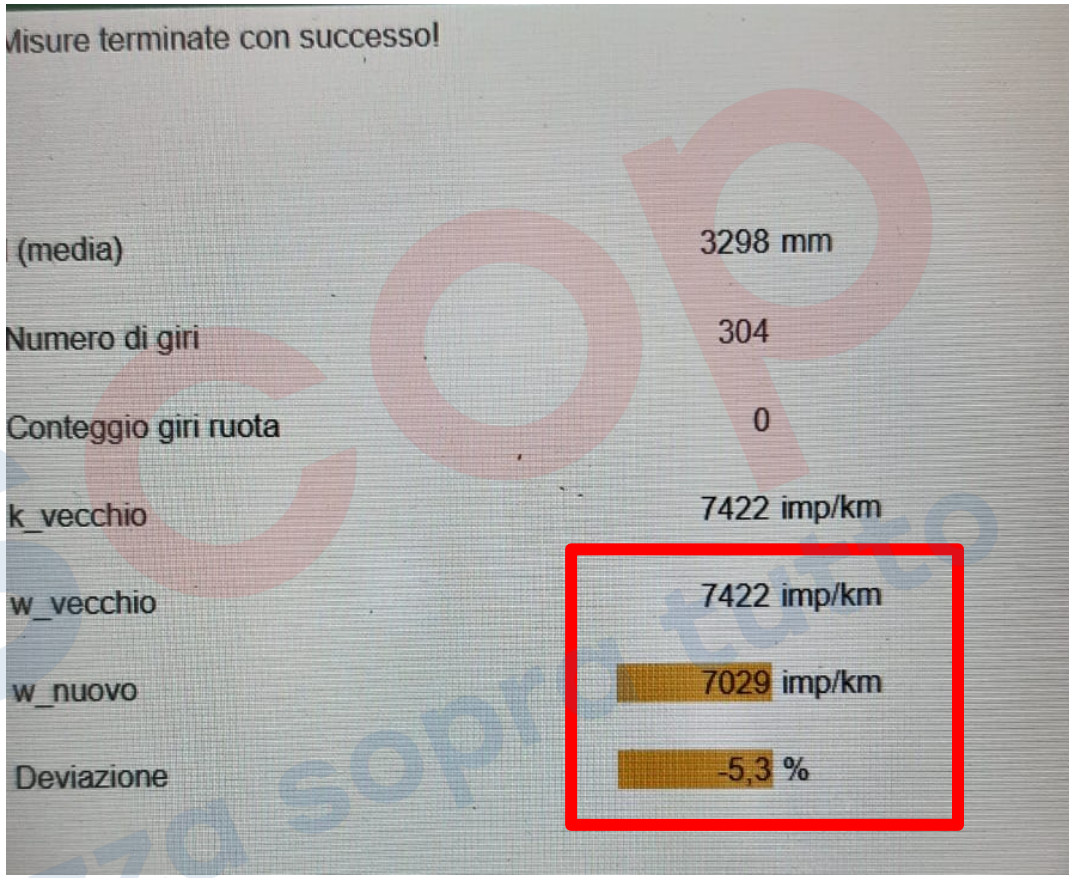


In questo caso il veicolo è stato sottoposto a controllo periodico in data 21/04/2017 (codice di scopo 4 su stampa dati tecnici) con pneumatici montati di dimensioni 315/70 R 22.5 . All'atto del controllo però il veicolo montava pneumatici 315/80 R 22.5. Il tachigrafo doveva quindi essere sottoposto a nuovo controllo periodico in conformità al requisito 256.

REQUISITO 022

La distanza misurata deve rispettare le tolleranze seguenti (distanze di almeno 1 000 m):

± 4 % durante l'impiego



Quando gli pneumatici montati sono differenti rispetto a quelli installati in sede dell'ultima calibrazione periodica, i nuovi impulsi misurati avranno una deviazione superiore al 4 % massimo consentito in uso come sancito dal requisito 022.

Come si può notare prendendo ad esempio il caso precedente il valore K e W registrato con gli pneumatici 315/70 R 22,5 è di 7.422 imp/km mentre i nuovi valori misurati con gli pneumatici 315/80 R 22,5 è di 7.029 imp/km. La devizione misurata è quindi pari al 5,3 % > 4%

Al fine di migliorare e potenziare il tachigrafo digitale per ridurre gli oneri amministrativi per l'industria e garantire informazioni affidabili sui periodi di guida e di riposo sia agli operatori di trasporto che alle autorità nazionali di controllo e a seguito della relazione predisposta dal Centro comune di ricerca (*Report on the attacks to security of the digital tachograph and on the risk associated with the introduction of adaptors to be fitted into light vehicles* – Relazione sugli attacchi alla sicurezza dei tachigrafi digitali e sui rischi connessi all'introduzione di adattatori da installare sui veicoli leggeri), la Commissione Europea ha ritenuto opportuno che la comunicazione di dati elettronici tra la fonte di movimento del veicolo e il sensore di movimento sia protetta contro le manomissioni, ad esempio mediante l'uso di magneti, e che i dati sul movimento del veicolo siano confermati da fonti ulteriori e indipendenti (esterne ed interne).
Per fare ciò la stessa Commissione ha adottato il

REGOLAMENTO (UE) N. 1266/2009

DELLA COMMISSIONE del 16 dicembre 2009

che adegua per la decima volta al progresso tecnico il regolamento (CEE) n. 3821/85 del Consiglio relativo all'apparecchio di controllo nel settore dei trasporti su strada

Che ha introdotto a far data del 01/10/2012

Nel allegato 1B è stato introdotto il

REQUISITO 019 BIS

Al fine di individuare una manipolazione dei dati di movimento, le informazioni provenienti dal sensore di movimento devono essere confermate da informazioni sul movimento del veicolo provenienti da una o più fonti indipendenti dal sensore di movimento

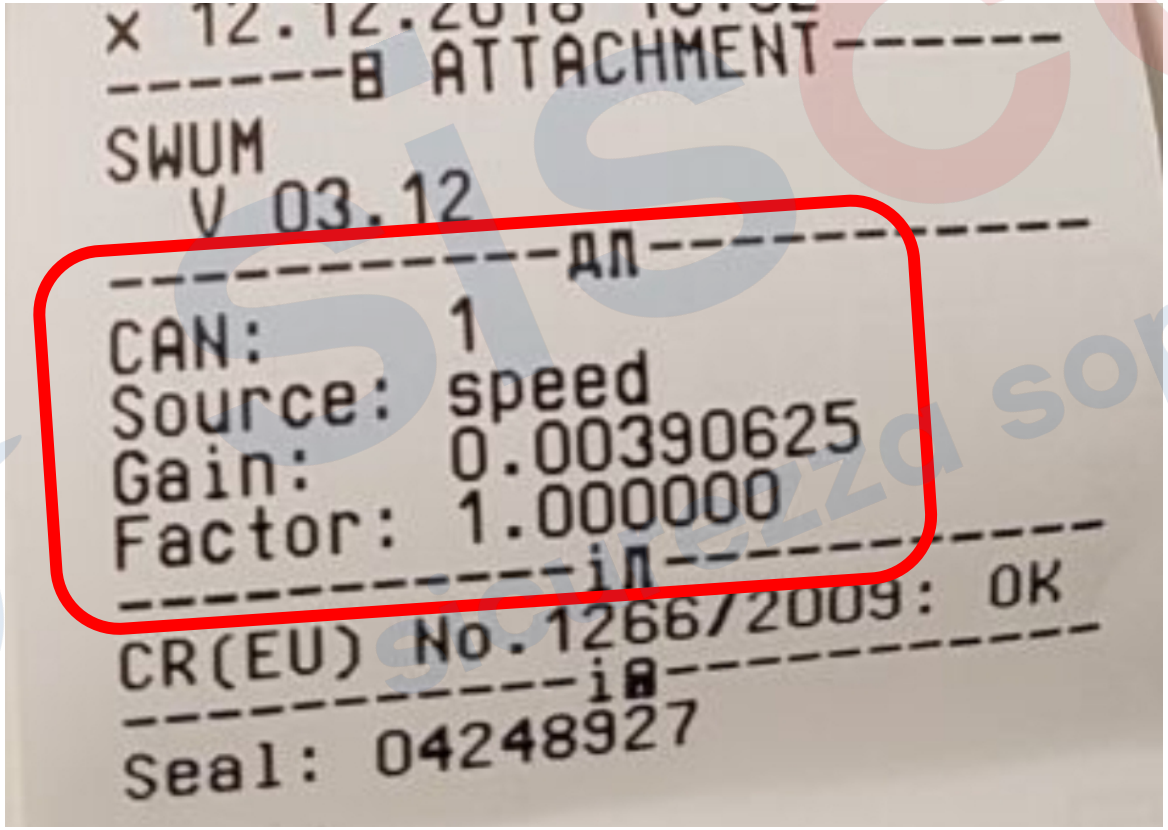
In ottemperanza a ciò il costruttore di tachigrafo **VDO** ha introdotto i tachigrafi digitali REV 2.0, REV2.1, REV 2.2 e REV 3.0 mentre il costruttore **STONERIDGE** ha introdotto i tachigrafi digitali REV 7.4, REV 7.5 e REV 7.6

Il secondo segnale di velocità detto I.M.S. (Independent Motion Signal) è in comunicazione generalmente con la centralina ruote del veicolo, tramite linea CAN in uscita dal pin A4 (CAN high) e dal pin A8 (CAN low) del tachigrafo.

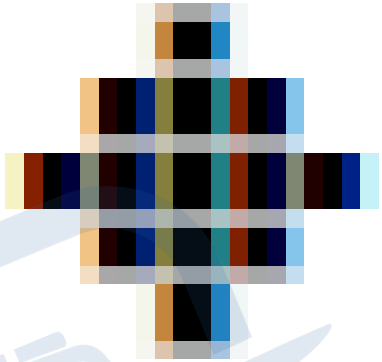
COME FACCIO A VERIFICARE SE UN TACHIGRAFO VDO 1381 HA LA SECONDA FONTE DI MOVIMENTO ACCESA?

Se nella parte finale della stampa «DATI TECNICI» viene stampato il campo come quello evidenziato in figura significa che l'IMS è attivo.

<u>Se fosse disattivato tutto il campo non verrà stampato</u>.



Se sul display dei DTCO 1381, a sottochiave acceso compare il seguente simbolo significa che l’IMS è ATTIVO



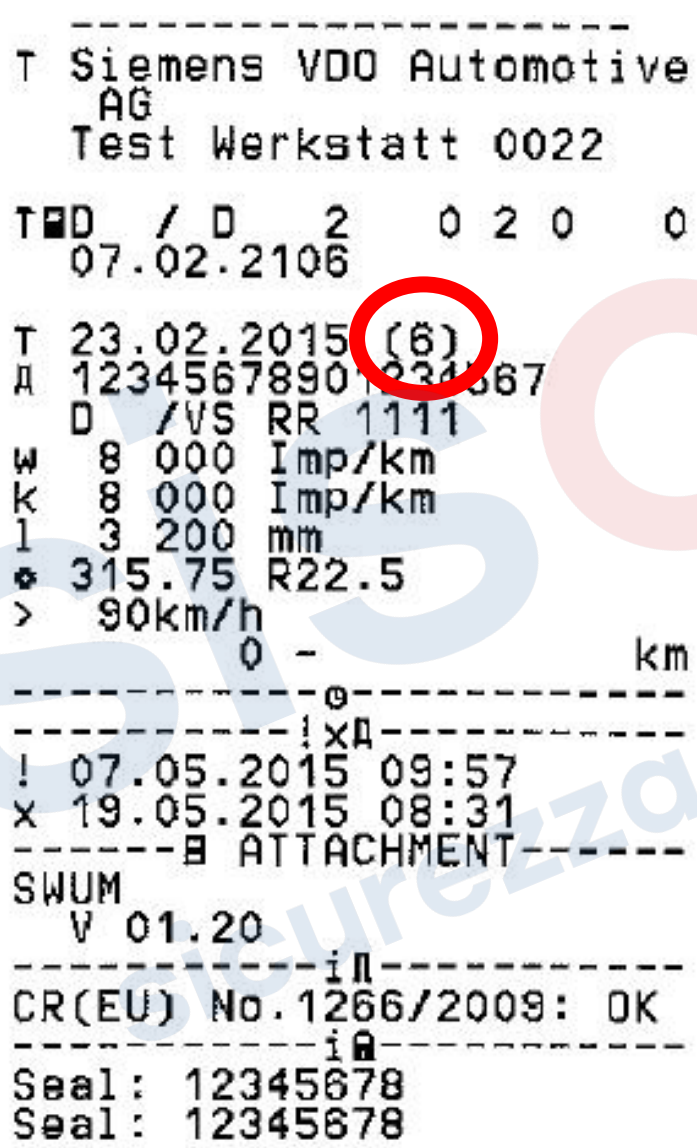
Con l'introduzione del tachigrafo **REV 2.2** si aggiunge un nuovo scopo di calibrazione, il numero 6.

Lo scopo calibrazione n. 6 indica lo spegnimento della funzione I.M.S nel tachigrafo.

Generando una stampa dei dati tecnici, in corrispondenza del campo n. 6 saranno evidenziati:

- La data dell'ultima attività di spegnimento IMS;

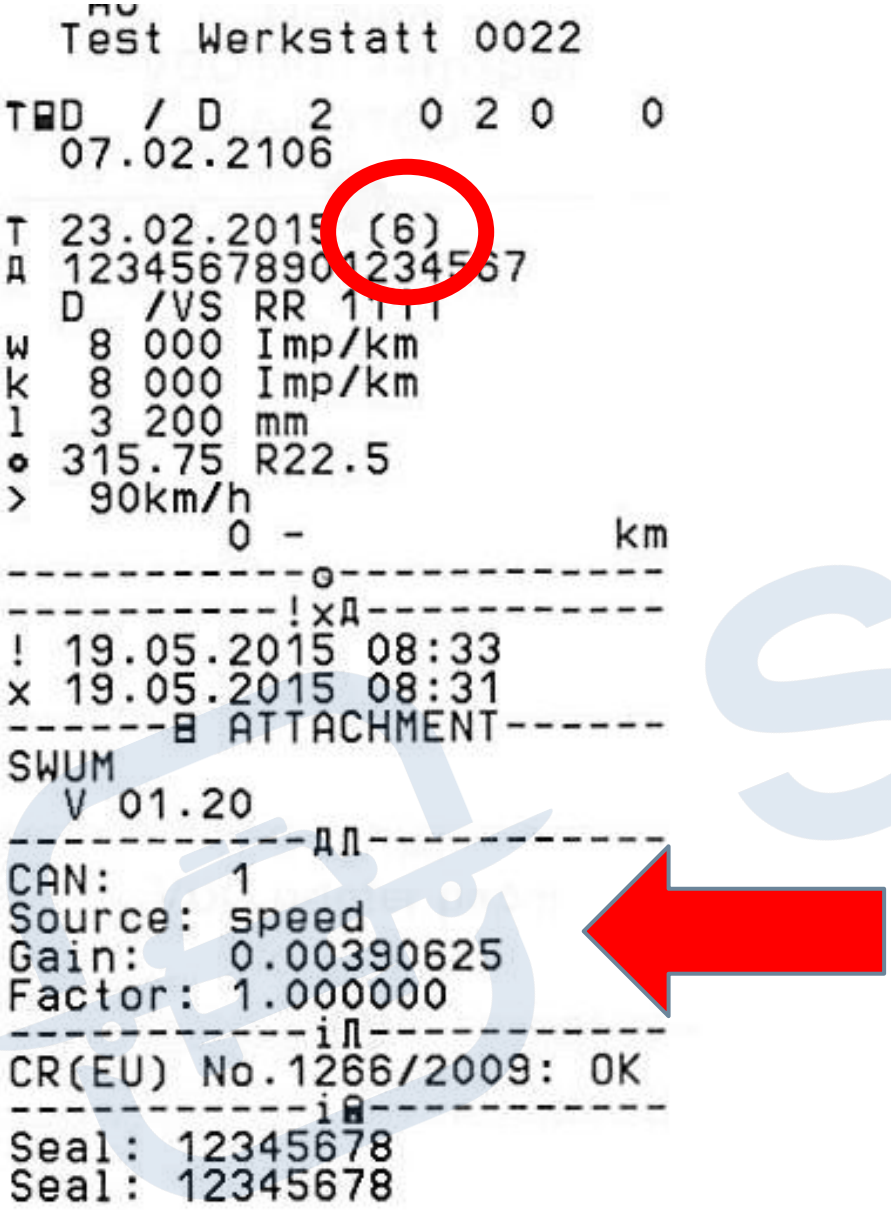
- I dettagli dell'officina e del tecnico (numero della carta officina) che ha eseguito lo spegnimento



Come si può notare sulla parte finale della stampa dati tecnici, il campo:

CAN: 1
SOURCE: speed

Non è presente



Attenzione!!!!!

Se, il segnale I.M.S. viene successivamente attivato, l'operatore di polizia stradale troverà l'indicazione del segnale acceso, ma il campo n°6 relativo all'ultimo spegnimento resterà comunque visibile.

Il Regolamento (UE) n° 1266/2009, non obbliga ad uniformare alle nuove regole tutti gli impianti tachigrafici già montati e funzionanti prima del 1 ottobre 2012. Pertanto, **nel momento del controllo l'operatore di polizia stradale dovrà verificare se il tachigrafo è stato montato e attivato** (ovvero tachigrafo e sensore di movimento attivati e abbinati uno all'altro) **prima o dopo il 01 ottobre 2012**

La data di prima attivazione del impianto è possibile reperirla generalmente dalla stampa dati tecnici, visionando il codice di scopo (1) che spesso corrisponde con l'installazione da parte del costruttore del veicolo

Veicolo obbligato ad avere tachigrafo con IMS ATTIVO poiché prima attivazione datata 19/02/2013 e quindi dopo il 01/10/2012

Veicolo NON obbligato ad avere tachigrafo con IMS ATTIVO poiché prima attivazione datata 26/07/2012 e quindi prima del 01/10/2012

COME FACCIO A VERIFICARE SE UN TACHIGRAFO STONERIDGE HA LA SECONDA FONTE DI MOVIMENTO APERTA?

sicurezza sopra tutto

STONERIDGE REV 7.4

Per verificare se la seconda fonte è attiva sulle versioni 7.4 Stoneridge**, l'operatore di polizia stradale dovrà inserire nella slot 1 o 2 la carta di controllo. Dopodiché scorrendo i vari menù con le frecce direzionali del tachigrafo andrà verificata la presenza della seguente schermata**:

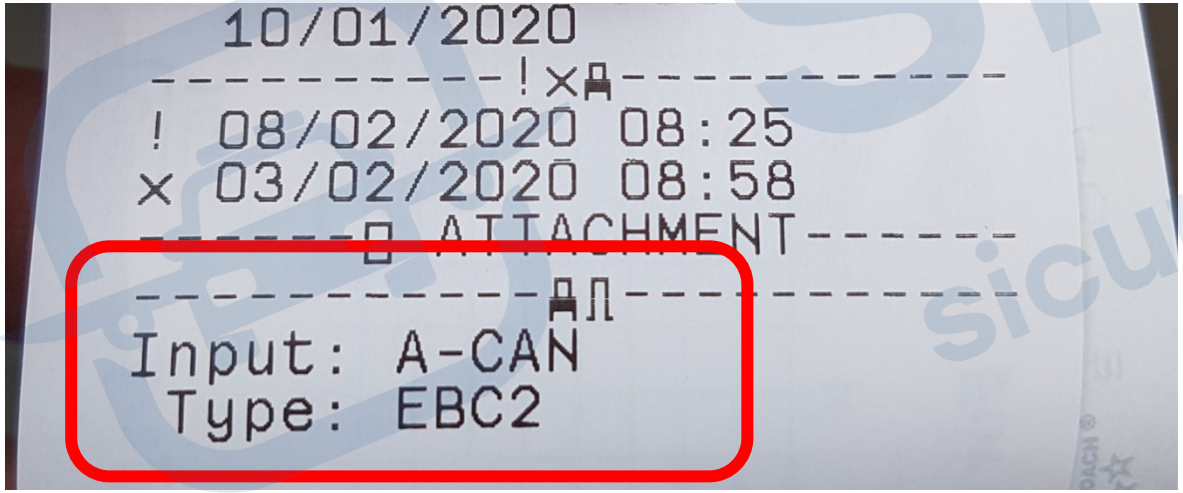
!!!ATTENZIONE!!!

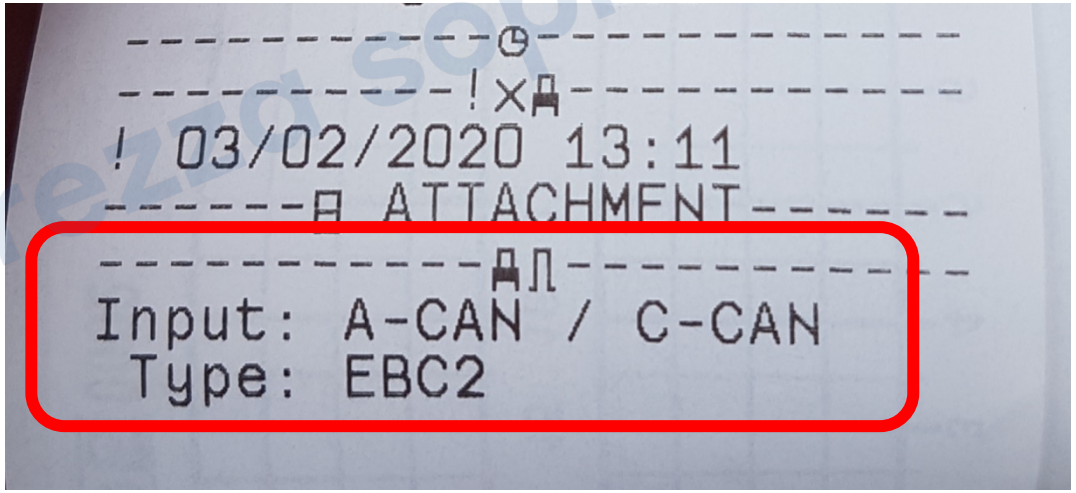
Se scorrendo con le frecce non viene visualizzata questa schermata significa che la seconda fonte IMS è spenta

STONERIDGE REV. 7.5 e REV. 7.6

Se nella parte finale della stampa «DATI TECNICI» viene stampato il campo come quello evidenziato in figura significa che l'IMS è attivo.

Se fosse disattivato tutto il campo non verrà stampato.





!!!ATTENZIONE!!!

Nel caso di sostituzione del tachigrafo al campo con codice di scopo n° 1 non verrà più visualizzata la data di prima attivazione dell'impianto tachigrafico ma bensì quella di attivazione e accoppiamento al sensore di movimento di quello specifico apparecchio.

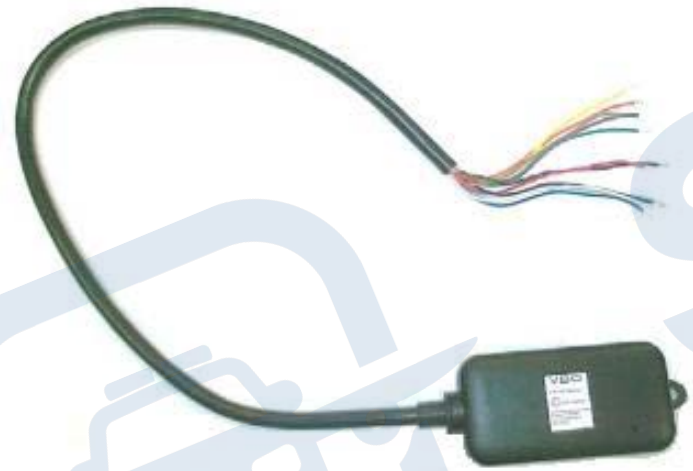
In questo caso per reperire e appurare se l'impianto ha preso vita prima o dopo il 01/10/2012, l'operatore di polizia stradale dovrà:

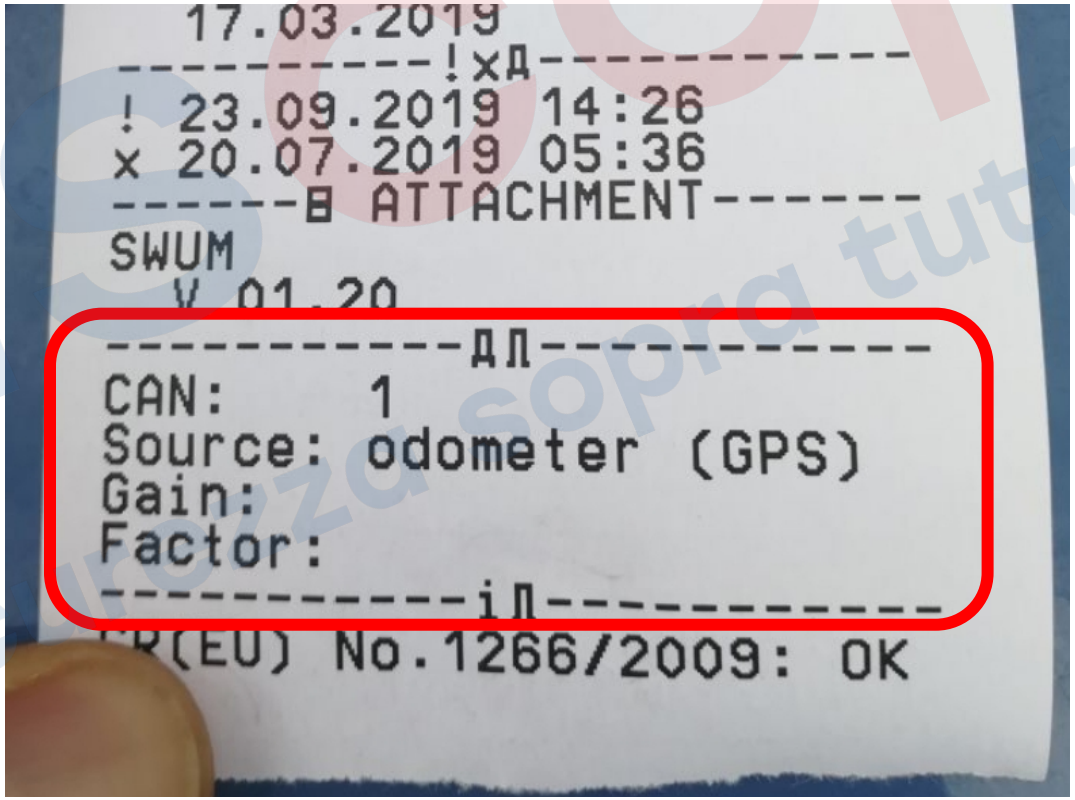
- Contattare se possibile il centro tecnico che ha proceduto alla sostituzione del tachigrafo (l'officina ha l'obbligo di conservare la stampa dati tecnici del tachigrafo sostituito secondo quelle che sono le direttive e raccomandazioni del costruttore del tachigrafo ai sensi del D.M. 10 agosto 2007 del MISE);

- In alternativa contattare il rappresentante autorizzato del costruttore in Italia e tramite il numero VIN verificare almeno la data di produzione del veicolo;

- In alternativa, appurare la data di produzione tramite l'ispezione di alcune componenti del veicolo che contengono la data di produzione.

Per quei veicoli che non hanno la disponibilità del secondo segnale di velocità – IMS - attraverso la linea CAN Bus ma che devono rispondere al requisito 019 bis del Regolamento (UE) n° 1266/2009, verrà installato un dispositivo denominato «GeoLoc» sostituito a partire dal 2014 dal «DTCO GeoLoc kit Plus»





REQUISITO 161 BIS

I sensori di movimento:

reagiscono a un campo magnetico che ostacola il rilevamento dei dati di movimento del veicolo. In queste circostanze l'unità elettronica di bordo del veicolo registra e memorizza un guasto del sensore (requisito 070), oppure, dispongono di un elemento di rilevazione protetto dai campi magnetici o immune agli stessi

Per conformarsi al requisito 161 bis del Regolamento (UE) n° 1266/2009, la Continental Automotive GMBH, leader nella produzione dei sensori di movimento, ha prodotto il sensore KITAS 2171-20 più semplicemente detto KITAS 2+, approvato con omologazione n° e1-175-06.

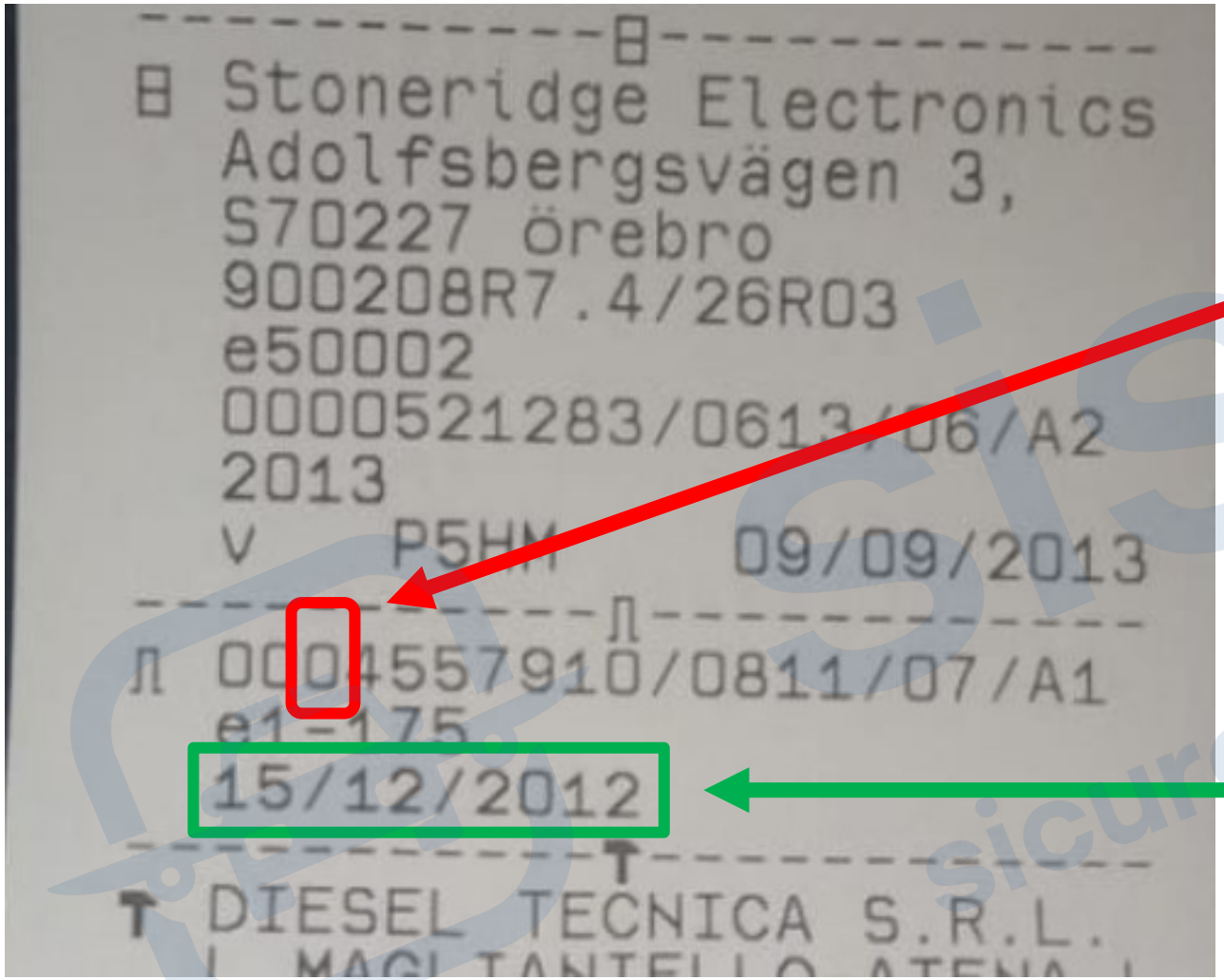
COME FACCIO AD IDENTIFICARE UN SENSORE KITAS2+ ?

siscoop
sicurezza soprattutto

Il KITAS2+ ha la matricola ad 8 cifre stampigliata sul dado del sensore, la stessa matricola a 10 cifre è riportata nella stampa dei dati tecnici

LA TERZA CIFRA DELLA MATRICOLA DEL SENSORE SULLA STAMPA DEI DATI TECNICI E' IL NUMERO UNO (1)

Esistono dei kitas2+ particolari (2171-0 e 2171-32) che successivamente a febbraio 2013 hanno numeri di matricola superiori a 80.000.000. La terza cifra della matricola sulla stampa dati tecnici sarà quindi il numero otto (8)



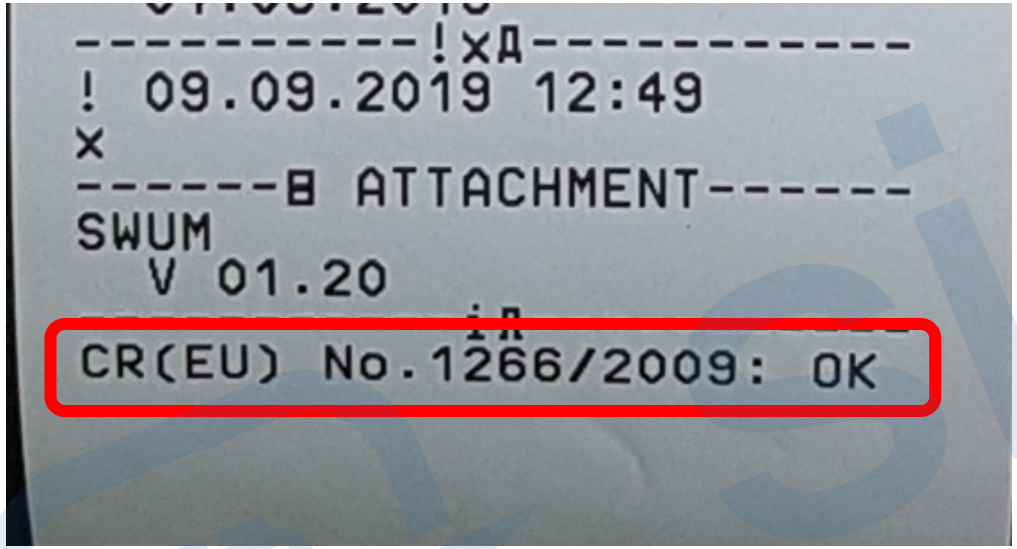
LA TERZA CIFRA SUI «VECCHI» KITAS2 E' SEMPRE ZERO (0)

La data indicata sotto il numero di matricola e numero di omologazione del sensore è la data di prima attivazione del trasmettitore intesa come la data di primo accoppiamento ad un tachigrafo, da non confondere, con la data di accoppiamento a quello specifico apparecchio (infatti, se il sensore viene successivamente smontato ed accoppiato ad un altro tachigrafo, sulla relativa stampa verrà impressa la medesima data.

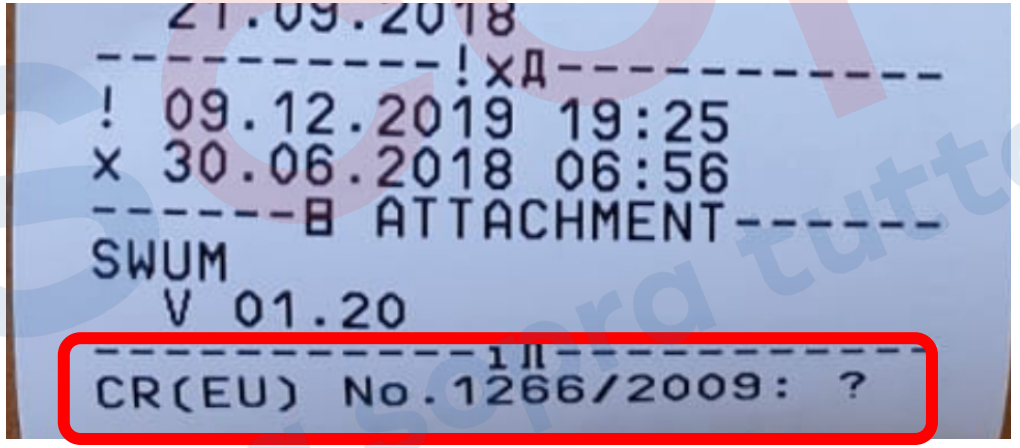
Tutti i KITAS2+ hanno il numero versione **V1.11** chiaramente visibile sul trasmettitore mediante incisione sul corpo dello stesso

I “vecchi” KITAS2 non hanno il numero di matricola stampigliato sul dado e la versione incisa è **V1.10**

Solamente nei tachigrafi VDO modello 1381 dalla versione 2.1 in poi, oltre a quanto già descritto, nella stampa «dati tecnici» verrà data all'operatore di polizia stradale un ulteriore indicazione:



Se sulla parte finale della stampa «dati tecnici» viene stampata la scritta:
CR(EU) No. 1266/2009 : OK
significa che è installato un sensore KITAS2+



Se sulla parte finale della stampa «dati tecnici» viene stampata la scritta:
CR(EU) No. 1266/2009 : ?
significa che è installato un sensore di generazione precedente (KITAS2)

ATTENZIONE:

Esistono in commercio altre tipologie di sensori di movimenti, diversi da quelli prodotti dalla Continental Automotive Gmbh che hanno ottenuto l'omologazione europea, quali sono:

MS - DTMS V01

Prodotto da:
BogArt Sp. z o.o.

Omolgazione:

E20-1

MS - PARS PMS-101

Prodotto da:
Pars Ar-Ge Ltd

Omolgazione:

e37-0006

LA SIGILLATURA TRA
IL TACHIGRAFO ED IL SENSORE DI MOVIMENTO

siscop
sicurezza soprattutto

REQUISITO 251

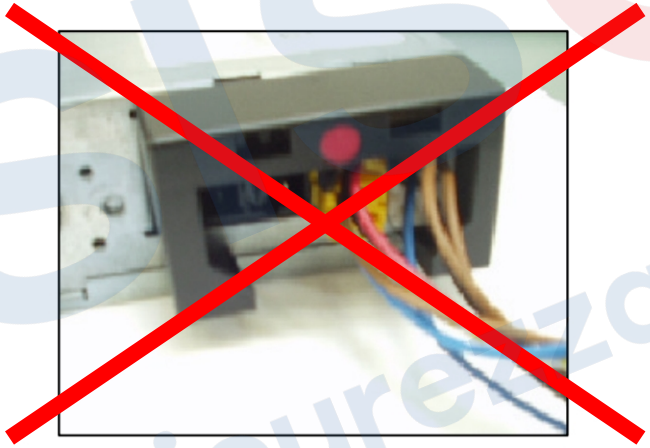
I seguenti elementi devono essere sigillati:

— qualsiasi raccordo che, se fosse disinserito, causerebbe modifiche o perdite di dati non rilevabili;

— la targhetta di montaggio, a meno che sia apposta in modo da non poter essere tolta senza distruggere le indicazioni.

Come enunciato dalle **Circolari, protocollo n° 0173654 del 24/11/2010 e n° 0178628 del 30/11/2010 del Ministero dello Sviluppo Economico** – Divisione XV – Strumenti di misura e Metalli Preziosi,

SUI TACHIGRAFI DIGITALI NON VIGE ALCUNA PRESCRIZIONE CIRCA LA PRESENZA DI SIGILLI E «GABBIE» DI CONTENIMENTO DELLA CAVETTERIA POSTA NELLA PARTE POSTERIORE DELL'APPARECCHIO



Infatti, un eventuale disconnessione dei connettori (alimentazione e sensore di movimento), verrebbe registrata e posta in evidenza in maniera permanente sulla stampa «EVENTI VEICOLO»

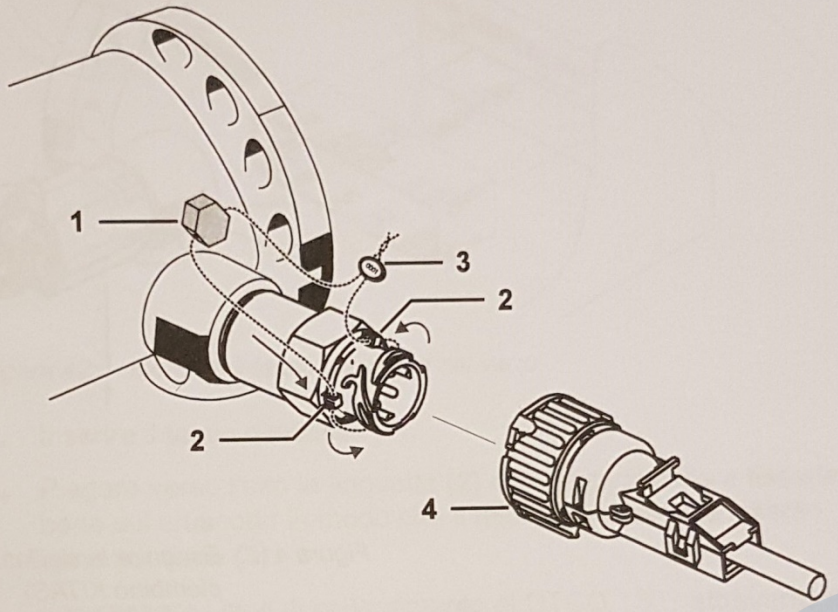


Figura 40: Sigillatura con piombino del KITAS 2171 sul cambio (con fil di ferro)

1. Se necessario, staccare il cavo del sensore **(4)** dal KITAS 2171.
2. Infilare il fil di ferro nel foro della vite **(1)** (o simili) all'uscita del cambio.
3. Dopodichè infilare il fildiferro negli occhielli piombino **(2)** sul KITAS 2171.
4. Infilare il piombino a due fori **(3)** nelle due estremità del filo, intrecciare le due estremità.
5. Per terminare, chiudere il piombino a due fori con le pinze di sigillatura con piombino, in questo modo il piombino è marcato.
6. Collegare il cavo del sensore **(4)** tramite l'attacco a baionetta al KITAS 2171.

Il sensore di movimento va sigillato al cambio utilizzando piombo e filo specifico secondo le modalità impartite dal manuale tecnico.

L'operatore di polizia stradale dovrà verificarne:

1) LA PRESENZA;
2) L'INTEGRITA';
3) LA PRESENZA DEL CODICE IDENTIFICATIVO SUL PIOMBO; (SE NON E' PRESENTE LA MARCHIATURA IL PIOMBO NON E' CONSIDERATO UN SIGILLO (attenzione non è necessaria la sostituzione da parte del centro tecnico ad ogni calibratura periodica ma solamente va verificata la presenza ed integrità)
4) IL FILO DEVE PASSARE PER «L'OCCHIELLO» AL CAMBIO ALTRIMENTI IL SENSORE NON E' CONSIDERATO SIGILLATO.

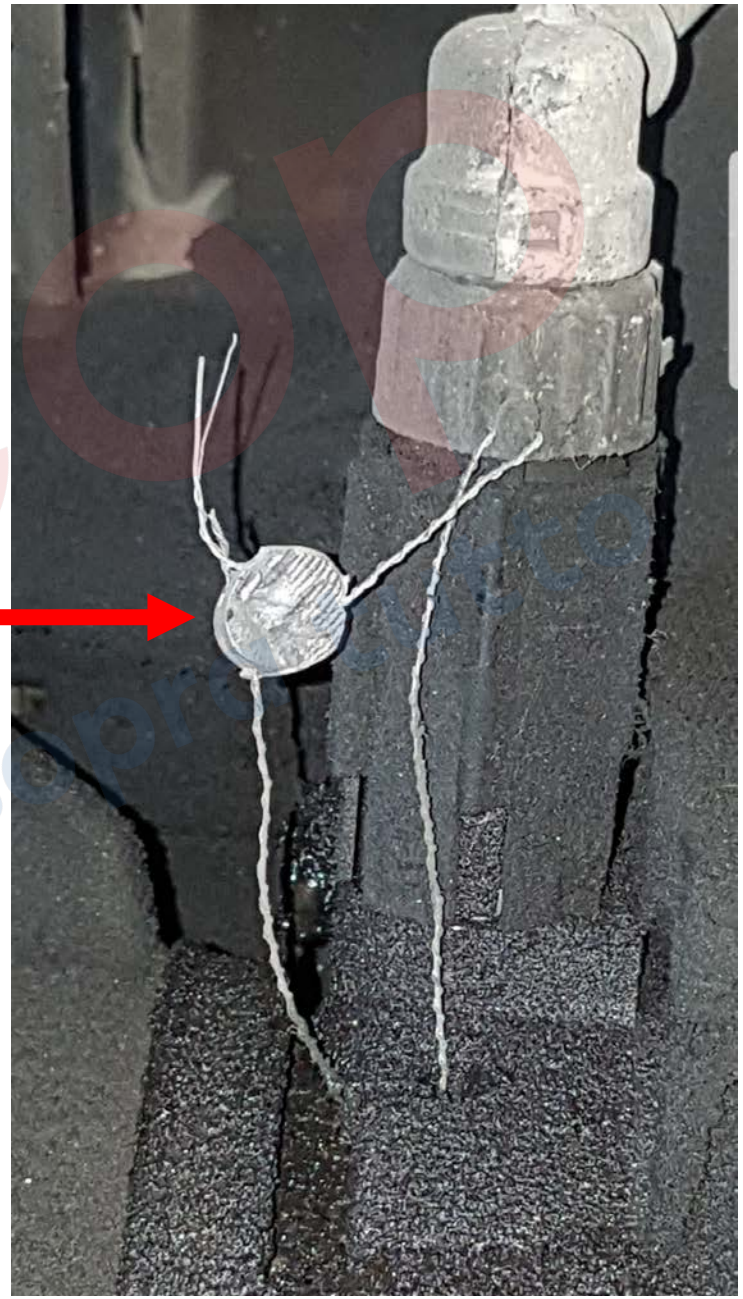
SENSORE DI MOVIMENTO PRIVO DI QUALSIASI SIGILLATURA

In questo caso il conducente per non incorrere nelle sanzioni di cui all'articolo 179 comma 2 e 9 CDS:

Dovrà tenere a bordo e dovrà esibire all'autorità di controllo, in conformità a quanto previsto dall'articolo 22 comma 5 del Regolamento (UE) n° 165/2014

il MODULO DI GIUSTIFICAZIONE SCRITTA RELATIVA ALLA RIMOZIONE O ALLA ROTTURA DI UN SIGILLO DEL TACHIGRAFO conforme all'allegato del Regolamento di Esecuzione (UE) n° 2017/548

SIGILLO PRIVO
DI QUALSIASI
CODICE
IDENTIFICATIVO
DI UN CENTRO
TECNICO
AUTORIZZATO



IL SENSORE DI MOVIMENTO NON E’ STATO SIGILLATO AL CAMBIO

In questo caso il filo di ferro è stato fatto passare dentro l’occhiello della base del sensore di movimento e poi racchiuso facendolo passare nell’occhiello dell’attacco a baionetta.

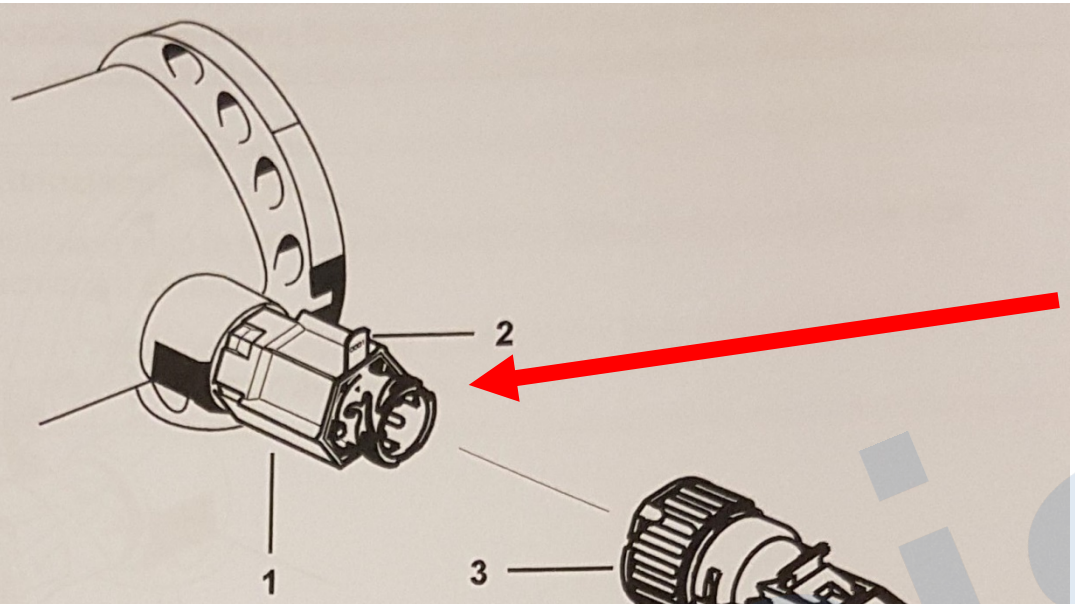


Figura 41: Eseguire la sigillatura del KITAS 2171 sul cambio (con piombino KITAS)

1. Se necessario, staccare il cavo del sensore **(3)** dal KITAS 2171.
2. Chiudere la piastrina **(2)** del piombino KITAS con le pinze per la sigillatura con piombino, in questo modo il piombino viene marcato.
3. Spingere il piombino KITAS **(1)** sul KITAS 2171 fino all'arresto.
4. Collegare il cavo del sensore **(3)** tramite l'attacco a baionetta al KITAS 2171.

Il sensore di movimento può essere sigillato al cambio in alternativa a filo e piombo, utilizzando uno specifico sigillo in plastica esagonale.

L'operatore di polizia stradale dovrà verificarne:

1) LA PRESENZA;
2) L'INTEGRITA';
3) LA PRESENZA DEL CODICE IDENTIFICATIVO SULLA LINGUETTA (punto 2 in foto);(SE NON E' PRESENTE LA MARCHIATURA NON E' CONSIDERATO UN SIGILLO (attenzione non è necessaria la sostituzione da parte del centro tecnico ad ogni calibratura periodica ma solamente va verificata la presenza ed integrità)

I SIGILLI OBBLIGATORI DELL'APPARECCHIO DI CONTROLLO PREVISTI DAL PROVVEDIMENTO DI APPROVAZIONE DEI SINGOLI MODELLI DIGITALI

sicurezza sopra tutto

VDO

DALLE VERSIONI 1.0 A 2.2

SIGILLO FRONTALE DEL COSTRUTTORE

Deve obbligatoriamente riportare la dicitura:

SV sui primi modelli, oppure

VDO sui modelli più recenti.

Come si può notare dalle due foto i sigilli frontali VDO sono stati rimossi e sostituiti con un sigillo e marchiature di due distinti centri tecnici (svizzero a sinistra e italiano a destra). In questo caso va contestata la violazione di cui all'articolo 179 comma 2 e 9 per manomissione dei sigilli e il tachigrafo va OBBLIGATORIAMENTE SOSTITUITO

VDO

VERSIONE 2.2

Il tachigrafo VDO rev. 2.2 ha introdotto alcune novità relative ai sigilli di sicurezza contro l'apertura non autorizzata dell'involucro.

Oltre al sigillo frontale, il DTCO rev. 2.2 ha due nuove etichette adesive antimanomissione poste sul lato inferiore del tachigrafo.

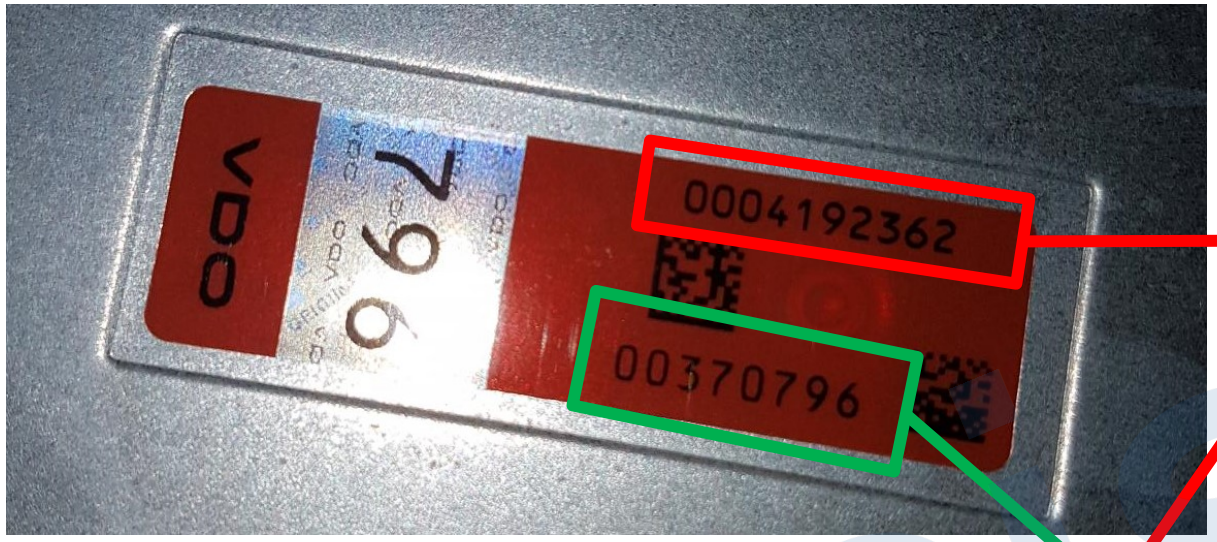
I nuovi sigilli sono numerati, ed il numero di ogni sigillo è inserito nella memoria del tachigrafo e visibile nell'ultimo campo in basso della stampa dei dati tecnici.

Inoltre, ogni sigillo riporta anche il numero di matricola del tachigrafo sul quale è applicato.

SISCOP sicurezza sopra tutto

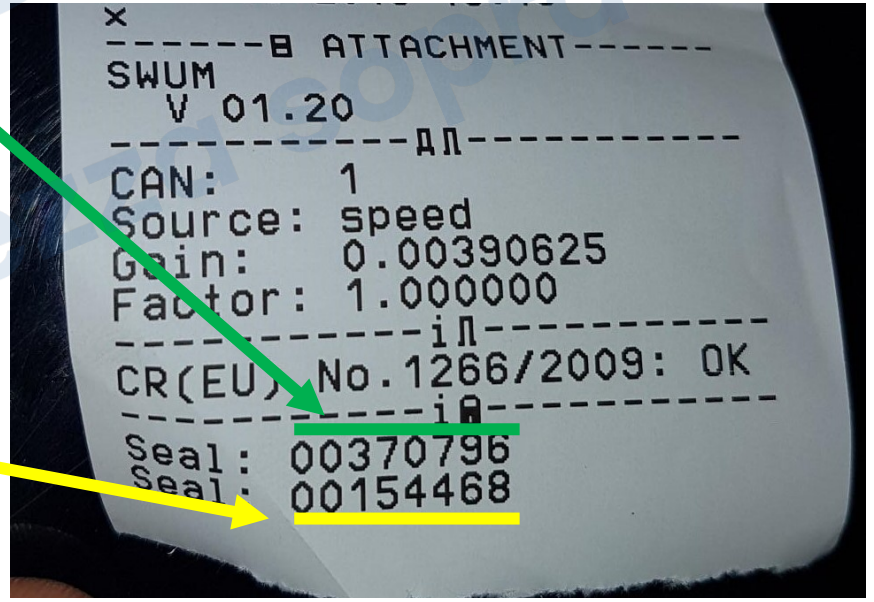
VDO
796
0004192362
00370796

VDO
847
0004192362
00154468


0004192362
00370796

0004192362
00154468

Continental Automotive
GmbH
H.-Hertz-Str.45 78052
VS-Villingen
1381.1232303002
0004192362
V 2223 15.12.2015
0013645399
e1-175
12.01.2016
VOLVO GROUP BELGIUM NV


ATTACHMENT
SWUM
V 01.20
CAN: 1
Source: speed
Gain: 0.00390625
Factor: 1.000000
CR(EU) No.1266/2009: OK
Seal: 00370796
Seal: 00154468

SIGILLO ADESIVO
REGOLARE

SIGILLI ADESIVI MANOMESSI
TACHIGRAFO DA SOSTITUIRE

VOID
0004787363
02591359
359
VDO

VOID
0004787363
02121539
539
VDO
DTCO ®

VDO

VERSIONE 3.0

Nel caso di inceppamento della carta conducente/aziendale all'interno del DTCO è necessario procedere all'apertura dell'apparecchio seguendo le procedura indicate nell'info tecnica VDO n° 08 – 02 del 27 settembre 2006. Per applicare tale procedura è necessario rimuovere il sigillo frontale del costruttore VDO.
Al termine delle operazioni di recupero della carta inceppata, l'addetto del centro tecnico autorizzato **DEVE OBBLIGATORIAMENTE PROCEDERE ALLA SOSTITUZIONE DEL DTCO**.
E' severamente vietato risigillare l'apparecchio.

PROCEDURA GUIDATA

1. Estrarre e scollegare i tachigrafo digitale dall'impianto del veicolo;

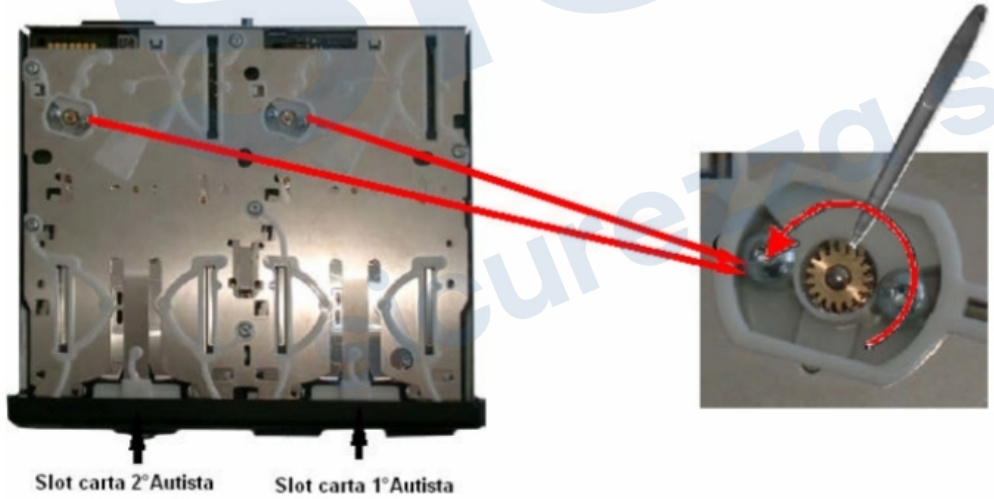
2. Rimuovere il sigillo rosso presente tra le due fessure di inserimento delle carte.
   Rimuovere con un cacciavite TORX misura TR8, la vite di fissaggio.

SISCOP sicurezza sopra tutto

3. Girare sotto sopra il tachigrafo ed esercitando una leggera pressione, spingere il coperchio nella direzione opposta del frontalino.

4. Si osserveranno distintamente gli ingranaggi dei motorini che mettono in movimento il sistema autoservente delle carte tachigrafo. Prendere in considerazione il motorino dove è bloccata la carta dell'autista e con l'ausilio di una pinzetta o penna a sfera far girare l'ingranaggio in senso antiorario fino a che la carta dell'autista non sarà uscita per circa la metà della sua grandezza.

5. Prendere la carta ed estrarla completamente dal tachigrafo.



FONTE:
Info tecnica VDO 08-02 del 27/09/2006

TUTTE LE VERSIONI

Tutte le versioni del tachigrafo digitale Stoneridge contengono all'interno del cassetto stampante un sigillo adesivo

TACHIGRAFO DIGITALE STONERIDGE SE5000 AL QUALE E' STATO ASPORTATO IL SIGILLO ADESIVO ALL'INTERNO DEL CASSETTO DELLA STAMPANTE.

QUESTO TACHIGRAFO DEVE ESSERE OBBLIGATORIAMENTE SOSTITUITO

Al conducente deve essere applicata la sanzione di cui all'articolo 179 comma 2 e 9 CdS.

L’ANALISI DEI CODICI DI ERRORE SULLA STAMPA «EVENTI VEICOLO» CHE COMPORTANO LA SOSTITUZIONE DEL TACHIGRAFO O DEL SENSORE DI MOVIMENTO IN PRESENZA DI PIU’ DI UN EVENTO REGISTRATO COME INDICATO DA VDO E STONERIDGE

VDO

VERSIONI DA 1.0 A 4.0

A partire dall' 11 dicembre 2020, come indicato dalla Continental Automotive Trading Italia Srl con l'info tecnica n° 186, l'unico strumento da utilizzare per la consultazione dei codici di errore di tutti gli apparecchi VDO e le relative misure da adottare è il portale ufficiale VDO di casa madre raggiungibile al sito:

www.dtco-user.com

Di conseguenza le sottoindicate info tecniche sono annullate:

- 06 del 23/06/2006 – Errore sicurezza 27;
- 25 del 05/11/2007 – Errore 01 e 03;
- 37 del 27/08/2010 – Sostituzione DTCO;
- 61 del 30/11/2010 – Tabella codici errore;
- 84 del 28/06/2013 – Errore 18;
- 102 del 15/01/2015 – Codici di errore DTCO

SISCOP sicurezza sopra tutto

TUTTE LE VERSIONI

siscop
sicurezza sopra tutto

CODICE DI ERRORE SU STAMPA EVENTI	DESCRIZIONE	CODICE INTERVENTO	COMPONENTE DA SOSTIUIRE
31	GUASTO INTERNO AL TACHIGRAFO	**ROSSO**	TACHIGRAFO
18	MANOMISSIONE HARDWARE / SABOTAGGIO HARDWARE	**ROSSO**	TACHIGRAFO
15 *	ERRORE D'INTEGRITA' DEI DATI	**ARANCIO / ROSSO**	TACHIGRAFO
12+40 **	AUTENTICAZIONE CARTA FALLITA + ERRORE CARTA	**ARANCIO / ROSSO**	TACHIGRAFO

* Come indicato dall'info tecnica del costruttore Stoneridge del 25/02/2020, è necessario procedere alla sostituzione della VU una volta verificato che l'errore non è imputabile allo strumento di scarico dati utilizzato;

** Come indicato dall'info tecnica del costruttore Stoneridge del 25/02/2020, è necessario procedere alla sostituzione della VU in caso di registrazione di almeno 3 eventi negli ultimi 3 mesi ma comunque non imputabile alla carta conducente.

LE ALTERAZIONI DEL TACHIGRAFO DIGITALE

sicurezza sopra tutto

La parte A dell'allegato 1 della Direttiva 2006/22/CE, relativamente ai punti da verificare nei controlli su strada è stata modificata dalla **Direttiva 2009/4/CE** della Commissione del 23 gennaio 2009, recante contromisure volte a prevenire e rilevare la manipolazione delle registrazioni dei tachigrafi.

In particolare, è stato aggiunto nella parte A dell'allegato 1 (**Direttiva 2006/22/CE**), **il punto 5** che prevede vada controllato durante i controlli su strada:

«**all'occorrenza, e tenendo debitamente conto della sicurezza, l'apparecchio di controllo installato nei veicoli per rilevare il montaggio e/o l'uso di eventuali dispositivi intesi a distruggere, sopprimere, manipolare o alterare dati, oppure intesi a interferire con qualsiasi parte dello scambio elettronico di dati tra i componenti dell'apparecchio di controllo, oppure che ostacolano o alterano i dati nei suddetti modi prima della cifratura**».

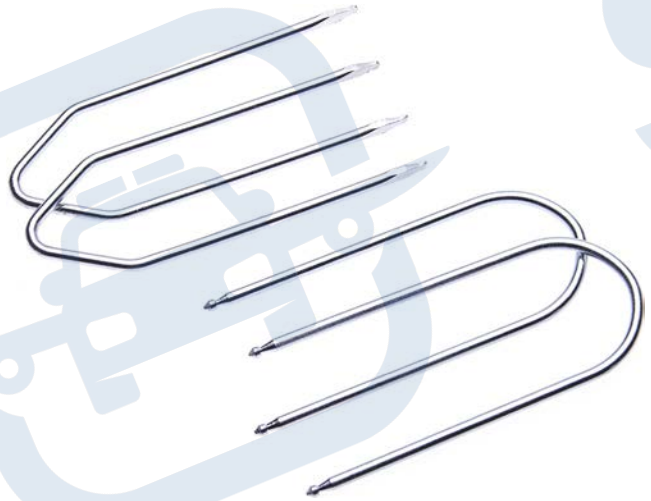
Nel nostro ordinamento, la Direttiva 2009/4/CE è stata recepita con il **DECRETO LEGISLATIVO 23 dicembre 2010, n. 245 (G.U. n° 15 del 20/01/2011)**

Come definitivamente chiarito dalla **Circolare del Ministero dell'Interno, prot. 300/A/2356/21/111/2/2 del 16 marzo 2021**, il potere di ispezione del veicolo e delle sue componenti (COMPRESO IL TACHIGRAFO) previsto dall'articolo 192 CdS, viene ad essere implementato fino a comprendere la possibilità per gli organi di controllo di smontare l'apparecchio, rimuovere e sostituire i sigilli in autonomia, senza l'intervento di un officina autorizzata. Tale potere non pregiudica né sostituisce le facoltà indicate dall'articolo 179 comma 6bis CdS, bensì si aggiunge ad esse.
Di conseguenza, al fine di verificare il corretto funzionamento dell'apparecchio di controllo e l'eventuale presenza di manipolazioni, gli organi di polizia stradale hanno la possibilità di procedere, ed in autonomia a tutte le necessarie verifiche tecniche del dispositivo di controllo e delle sue componenti (sensore di movimento e cablaggi ecc.) anche rimuovendo i sigilli.

POSSESSO DI IDONEA STRUMENTAZIONE.

STRUMENTAZIONE MINIMA OBBLIGATORIA NECESSARIA

CHIAVETTA/SOFTWARE DI SCARICO E ANALISI DATI DALLE CARTE CONDUCENTI E MEMORIA DI MASSA.



CHIAVETTE DI ESTRAZIONE TACHIGRAFO DIGITALE.

siscop
sicurezza sopra tutto

STRUMENTAZIONE PER LETTURA NUMERO SERIALE DEL SENSORE DI MOVIMENTO E RELATIVO ASSORBIMENTO INTERNO

MULTIMETRO PER LETTURA RESISTENZE E DIODI

siscop
sicurezza sopra tutto

CAVO ESTERNO DI COLLEGAMENTO TRA TACHIGRAFO (CONNETTORE B MASCHIO) E SENSORE DI MOVIMENTO (ATTACCO A BAIONETTA).

LETTORE DIGITALE DI VOLTAGGIO INNESTI USB DEL VEICOLO CON RELATIVA «PROLUNGA».

siscop
sicurezza sopra tutto

CARRELLINO DA MECCANICO

TRONCHESE + SET CHIAVI TORX

siscop
sicurezza sopra tutto

TIPOLOGIA DI ALTERAZIONI

«HARDWARE MANIPULATION»

«SOFTWARE MANIPULATION»

sisCop
sicurezza sopra tutto

«HARDWARE MANIPULATION»

LE ALTERAZIONI SUI VEICOLI DOTATI DI TACHIGRAFO NON CONFORME AL REGOLAMENTO (CE) N° 1266/2009

Senza IMS attivo e sensore antimagnetico

sicurezza sopra tutto

PRIMA TECNICA

UTILIZZO DI UN MAGNETE SUL SENSORE DI MOVIMENTO

SECONDA TECNICA

BULBO MODIFICATO CON FILO ELETTRICO CHE METTE A MASSA IL SEGNALE PROVENIENTE DALLA TESTA MAGNETICA

TERZA TECNICA

BULBO MODIFICATO CON AGGIUNTA DI UN SCHEDA ELETTRONICA CONTENTE UN RICEVITORE DI RADIOCOMANDO

LE ALTERAZIONI SUI VEICOLI DOTATI DI TACHIGRAFO CONFORME AL REGOLAMENTO (CE) N° 1266/2009

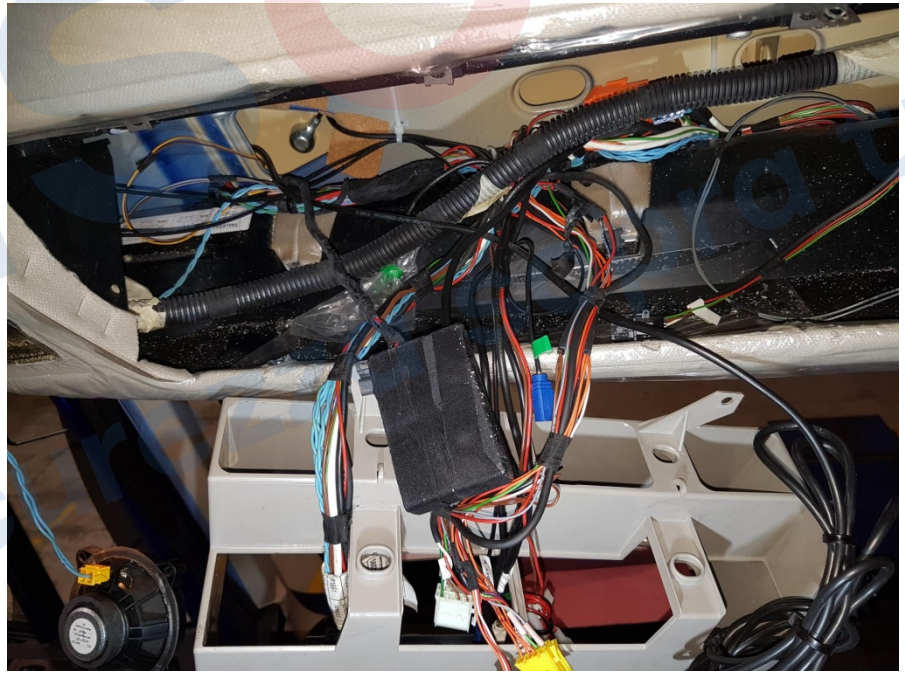
Con IMS attivo e sensore antimagnetico

PRIMA TECNICA

«BULBO FANTASMA» o DOPPIO SENSORE KITAS CON ANNESSO «DOPPIO TACHIGRAFO»

SECONDA TECNICA

SENSORE MODIFICATO CON ANNESSO EMULATORE DEL DOPPIO SEGNALE OCCULTATO IN CABINA

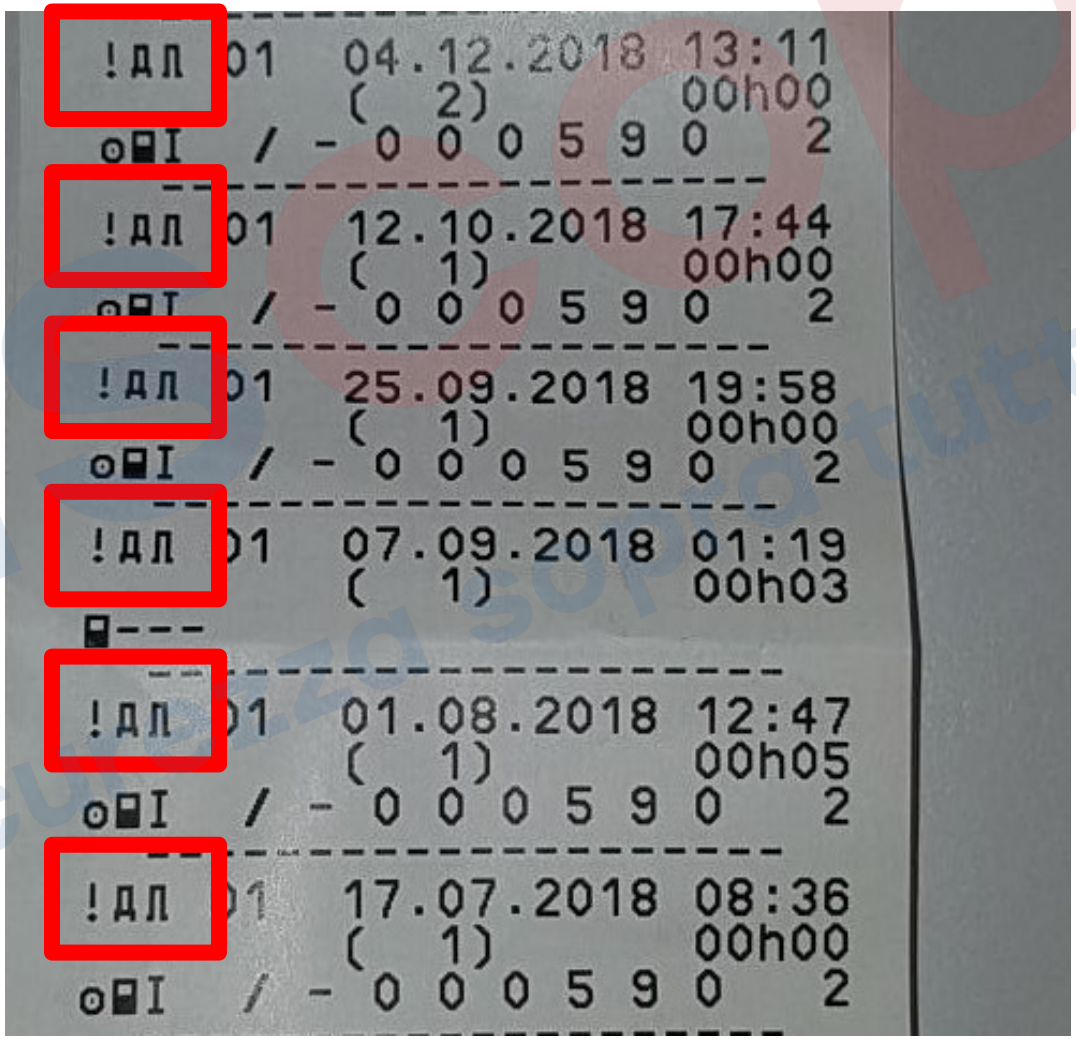


COME ACCERTARE QUESTA MANIPOLAZIONE?

Le metodologie di accertamento sono le stesse descritte in precedenza per i veicoli non dotati di doppio segnale attivo con un unico accertamento in più da effettuare:

Basato sull'analisi della stampa «EVENTI VEICOLO» in fatti capita spesso che il doppio segnale non venga interfacciato perfettamente in sede di installazione, così sulla stampa potranno venire registrati molteplici eventi rubricati:

«**DATI CONTRASTANTI SUL MOVIMENTO DEL VEICOLO**»

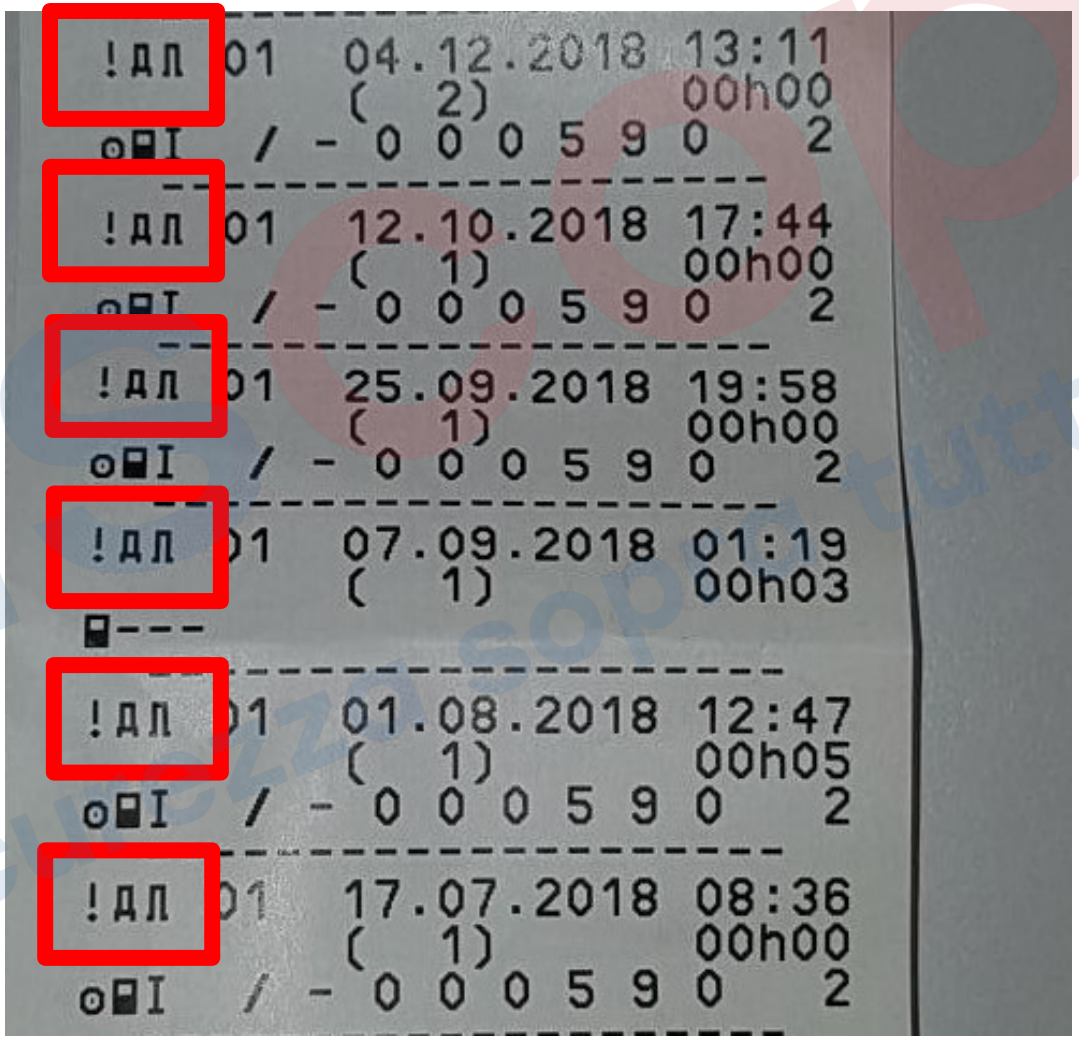


REQUISITO 067 bis

Questa anomalia si attiva quando una misurazione della velocità zero è contraddetta da un'informazione sul movimento proveniente da almeno una fonte indipendente per un periodo di tempo ininterrotto superiore a un minuto.

REQUISITO 067 ter

Se l'unità elettronica di bordo è in grado di ricevere o elaborare valori della velocità provenienti da una fonte esterna indipendente di informazione sul movimento, l'anomalia può inoltre attivarsi se tali valori di velocità contraddicono in modo significativo per più di un minuto quelli elaborati a partire dal segnale di velocità inviato dal sensore di movimento.



TIPOLOGIE DI ALTERAZIONI DEL TACHIGRAFO PRESENTI PRINCIPALMENTE SUI VEICOLI DELL'EST EUROPA – AUSTRIA - SLOVENIA E ALTO ADIGE.

sicop
sicurezza sopra tutto

TERZA TECNICA

BULBO MODIFICATO CON ANNESSO EMULATORE DOPPIO SEGNALE (CAN FILTER BLOCKER) ATTIVATO TRAMITE CAN BUS.

«SOFTWARE MANIPULATION»

PRIMA TECNICA

TACHIGRAFO MODIFICATO NEL SOFTWARE/FIRMWARE ED ALTERAZIONE AZIONATA TRAMITE CHIAVETTA USB ARDUINO MEDIANTE INNESTO SULLA LINEA CAN DEL TACHIGRAFO (A4 e A8)

SECONDA TECNICA

FIRMWARE DEL SOFTWARE DEL TACHIGRAFO MODIFICATO E AZIONATO TRAMITE INSERIMENTO CODICE PIN A 4 CIFRE

PRINCIPALI TECNICHE DI ACCERTAMENTO ?

WORK
PROGRESS

GRAZIE
DELL'ATTENZIONE

sicurezza sopra tutto

A CURA DI

Zampedri Alessandro

Assistente Polizia Locale Trento - Monte Bondone
Nucleo Autotrasporto
Docente accreditato MIT

Email: ale.past89@hotmail.it