



**Manuale installazione,
uso e manutenzione
sistema FEELPURE™**

Versione con dosaggio additivo a bordo veicolo

INDICE

<u>Avvertenze</u>	<u>pag. 3</u>
<u>Garanzia Pirelli Eco Technology</u>	<u>pag. 5</u>
<u>1) Sistema filtrante Feelpure™ - principio di funzionamento</u>	<u>pag. 7</u>
<u>2) Sistema filtrante Feelpure™ - regole base di scelta/dimensionamento</u>	<u>pag. 8</u>
<u>3) Sostituzione silenziatore/muffler originale</u>	<u>pag. 9</u>
<u>4) Installazione serbatoio additivo CAM FBC</u>	<u>pag. 13</u>
<u>5) Montaggio tubo metallico rilievo contropressione</u>	<u>pag. 15</u>
<u>6) Collegamento linea additivo al serbatoio gasolio</u>	<u>pag. 15</u>
<u>7) Realizzazione collegamenti elettrici</u>	<u>pag. 17</u>
<u>8) Collegamento della presa contropressione alla centralina di controllo</u>	<u>pag. 17</u>
<u>9) Installazione software gestione centralina elettronica di controllo ECU</u>	<u>pag. 19</u>
<u>10) Operazioni da eseguire a montaggio terminato</u>	<u>pag. 23</u>
10.1 Additivazione serbatoio carburante con additivo CAM FBC	
10.2 Verifiche di funzionalità impianto elettrico	
10.3 Verifiche funzionalità impianto controllo pressione	
10.4 Verifiche funzionalità impianto dosaggio additivo	
10.5 Impostazione tempo di dosaggio additivo	
10.6 Verifica dell'efficienza filtrante del sistema Feelpure™	
10.7 Compilazione della Scheda Installazione&Garanzia feelpure™	
<u>11) Uso e manutenzione</u>	<u>pag. 29</u>
11.1 Stato di funzionamento del sistema	
11.2 Manutenzione programmata	
11.3 Modalità esecuzione diagnosi sistema Feelpure™ - compilazione Scheda Controllo Vettura	
11.4 Sostituzione/pulizia cartuccia filtrante	
<u>Valori di taratura TEMPO DI DOSAGGIO centralina Feelpure™</u>	<u>pag. 33</u>
<u>SCHEDA INSTALLAZIONE&GARANZIA sistema Feelpure™</u>	<u>pag. 35</u>
<u>SCHEDA CONTROLLO VETTURA sistema Feelpure™</u>	<u>pag. 37</u>

AVVERTENZE

Informazioni sulla documentazione

Le informazioni, prescrizioni ed indicazioni contenute in questo manuale - che accompagna il prodotto in duplice copia - sono indispensabili per la corretta installazione, uso e manutenzione del sistema filtrante Feelpure™ e sono aggiornate alla data riportata nel manuale stesso. Eventuali loro aggiornamenti o modifiche sono reperibili sul sito Internet www.pirelliecotecology.com.

Una copia di questo manuale è destinata all'installatore del prodotto e l'altra al cliente che dovrà conservarla accuratamente; nel caso di installazione del prodotto su veicolo, essa dovrà essere conservata all'interno del veicolo stesso.

Prima di procedere all'installazione del prodotto è indispensabile l'attenta lettura e la piena comprensione dell'intero manuale, previa verifica dell'esistenza di suoi eventuali aggiornamenti sul suddetto sito Internet o contattando il Servizio Assistenza di Pirelli Eco Technology S.p.a. all'indirizzo e-mail: service.ecotechnology@pirelli.com

In caso di qualsiasi eventuale dubbio relativo alla procedura di installazione e/o all'uso e/o alla manutenzione del prodotto, si dovrà contattare il Servizio Assistenza di Pirelli Eco Technology S.p.a. al suddetto indirizzo e-mail.

L'installazione, la manutenzione del prodotto, nonché qualsiasi intervento su di esso dovranno essere effettuati esclusivamente da personale qualificato e provvisto delle necessarie competenze per tali operazioni, con strumenti idonei e nella piena osservanza delle prescrizioni e indicazioni di questo manuale, nonché di tutte le norme e precauzioni in tema di sicurezza.

L'installazione, l'uso e la manutenzione del prodotto, nonché qualsiasi intervento su di esso avvengono ad esclusiva responsabilità di chi li effettua con espressa esclusione di qualsiasi responsabilità di Pirelli Eco Technology S.p.a.

In taluni Paesi il prodotto è stato omologato per il funzionamento con i componenti originali del prodotto stesso, compreso l'additivo catalizzante CAM FBC fornito da Pirelli Eco Technology per il primo riempimento e disponibile per i successivi rabbocchi. Pertanto, Pirelli Eco Technology S.p.a. raccomanda di utilizzare i propri ricambi originali (additivo compreso) o ricambi con caratteristiche tecniche e funzionali del tutto equivalenti ed in particolare, ma non limitatamente, per quanto attiene a composizione, dimensioni fisiche, tipo, resistenza e materiali.

La mancata osservanza delle suddette avvertenze e delle prescrizioni contenute in questo manuale, può comportare malfunzionamenti, guasti, rotture, ecc. ed il pericolo di danni a cose e/o a persone, nonché la decadenza dalla garanzia Pirelli Eco Technology S.p.a. prestata alla pagina seguente.



SISTEMA FEELPURE™ MANUALE D'INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

Versione con dosaggio
additivo a bordo veicolo

Data: 10.06.2008

Realizzato:
F.Ceriani – F.Attià

AVVERTENZE

Sicurezza

La maggior parte degli incidenti relativi all'uso del prodotto, la manutenzione e la riparazione sono causati dalla mancata osservanza delle fondamentali regole o precauzioni di sicurezza. Si può spesso evitare un incidente riconoscendo le situazioni potenzialmente pericolose prima che avvenga un incidente. Una persona deve stare all'erta ai pericoli potenziali. Questa persona deve avere anche l'addestramento, la competenza e strumenti per effettuare queste operazioni in modo corretto.

Non cominciare l'installazione di questo prodotto fino a quando non si sono lette e comprese tutte le informazioni riportate nel presente documento.

Pirelli Eco Technology non può prevedere tutte le possibili circostanze che possono comportare potenziali pericoli. Le avvertenze riportate in questa pubblicazione e sul prodotto non sono, pertanto, omnicomprensive. Se nelle varie operazioni si adottano procedure, attrezzature o metodi non espressamente raccomandati da Pirelli Eco Technology è indispensabile accertarsi che il lavoro sia comunque eseguito nei limiti della sicurezza personale di chi lo esegue e degli altri. Si deve anche essere certi che la macchina sulla quale si opera non subisca danni e che non sia resa pericolosa a causa di procedure di Vostra scelta.

Garanzia Pirelli Eco Technology

Condizioni

Pirelli Eco Technology S.p.a. garantisce questo prodotto sia per la qualità dei materiali e la loro lavorazione, sia per la sua conformità alle specifiche tecniche contenute in questo manuale.

L'esistenza di eventuali difetti dovrà essere sempre accertata da tecnici Pirelli Eco Technology S.p.a.

In caso di difettosità del prodotto, Pirelli Eco Technology S.p.a. s'impegna esclusivamente alla riparazione o alla sostituzione, a proprio insindacabile giudizio, del prodotto o parte di esso che venisse riconosciuto difettoso.

Qualora venisse richiesto a Pirelli Eco Technology S.p.a. o ad un centro della sua rete assistenziale reperibile sul sito Internet www.pirelliecotecology.com, di effettuare un intervento in garanzia, il prodotto affermato difettoso dovrà pervenire, franco spese, a Pirelli Eco Technology S.p.a. o ad un centro della sua rete assistenziale che lo restituiranno franco la propria sede.

Qualora venisse richiesto che Pirelli Eco Technology effettuasse l'intervento in garanzia fuori dalla propria sede o di quella di un suo centro autorizzato e Pirelli Eco Technology S.p.a. vi acconsentisse, tutte le spese di mano d'opera e trasferta saranno a carico esclusivo del richiedente.

Si intendono esclusi dalla garanzia:

- tutte quelle parti che, per la loro natura o uso, sono soggette ad usura o a consumo e specialmente le parti soggette a ricambio periodico,
- gli interventi di normale manutenzione e/o registrazione dei prodotti,
- i componenti non originali Pirelli Eco Technology S.p.a.

La garanzia verrà a cessare al momento in cui si verificherà uno dei tre seguenti eventi:

- il decorso di dodici mesi a partire dalla data di installazione del prodotto quale riportata nella scheda di installazione,
- l'utilizzo del prodotto per 200.000 Km.,
- il raggiungimento di 2.000 ore di funzionamento del prodotto.

La garanzia, inoltre, verrà a cessare di diritto ed è esclusa in ciascuna delle seguenti evenienze:

- ove Pirelli Eco Technology S.p.a., entro i cinque giorni lavorativi successivi all'installazione dei prodotti e/o all'effettuazione dei controlli periodici previsti in questo manuale, non abbia ricevuto, debitamente compilate e sottoscritte, copia delle relative schede, così come previsto in questo stesso manuale;
- ove i vizi ed i difetti non siano stati denunciati nei termini di legge;
- ove la richiesta di intervento in garanzia non sia accompagnata dalle copie delle schede di cui alla lettera a) e/o il numero di matricola dei prodotti sia stato reso illeggibile o rimosso od alterato,
- ove il prodotto sia stato modificato o comunque manomesso o sullo stesso siano state montate attrezzature, ricambi od altri accessori non originali Pirelli Eco Technology S.p.a. o non di qualità corrispondente, secondo quanto previsto nelle precedenti avvertenze;
- ove il prodotto non sia stato stoccato, installato, usato o sottoposto a manutenzione conformemente alle specifiche contenute in questo manuale;

- ove siano stati impiegati combustibili e lubrificanti diversi da quelli prescritti dal costruttore del veicolo e/o del motore su cui i prodotti sono installati o additivi diversi da quelli prescritti in questo manuale;
- ove non siano state rispettate le prescrizioni d'uso e manutenzione del costruttore del veicolo o del motore sul quale il prodotto viene utilizzato.

L'effettuazione di riparazioni o sostituzioni o la fornitura di ricambi non comporteranno proroga o rinnovo dell'originario termine di scadenza della garanzia.

La durata della garanzia per ricambi ed accessori è di 6 mesi dalla consegna.

La riparazione o la sostituzione del prodotto difettoso esauriscono la garanzia prestata da Pirelli Eco Technology S.p.a. che non presta nessun'altra garanzia, né assume altri impegni, restando espressamente esclusa, salvo gli eventuali limiti inderogabili di legge, ogni responsabilità di Pirelli Eco Technology S.p.a. per danni di qualsiasi specie e natura diretti ed indiretti, per qualsiasi incidente alle persone o cose, indennizzi, risarcimenti, anche relativi all'eventuale mancato uso del prodotto e/o del veicolo o del motore sul quale il prodotto viene impiegato e, comunque, ogni responsabilità originata dal prodotto.

Scheda d'installazione&garanzia Feelpure™

La scheda di installazione Feelpure™ (allegata al presente manuale vedi pag.35) deve essere compilata, timbrata e controfirmata dall'esecutore del montaggio e dal proprietario del veicolo.

Una copia del documento deve essere conservata a bordo del veicolo con gli altri documenti identificativi.

Una copia del documento (in formato cartaceo o elettronico) deve essere anticipata a Pirelli Eco Technology a mezzo fax [+39.02.938.74.664](tel:+39.02.938.74.664) ovvero a mezzo e-mail service.ecotechnology@pirelli.com e in seguito inviata a mezzo posta entro 5 giorni lavorativi dalla data di installazione.

Una copia del documento deve essere inoltre conservata dall'installatore.

Essa è indispensabile per il riconoscimento della garanzia stessa da parte dell'organizzazione Pirelli Eco Technology in base alle norme che la contemplano (vedi paragrafo precedente).

Il rispetto del programma di manutenzione previsto costituisce il fattore indispensabile per il corretto uso del prodotto in conformità alle indicazioni del costruttore; ed è quindi condizione essenziale per usufruire della garanzia ai sensi delle condizioni di vendita e d'uso.

1) Sistema filtrante Feelpure™ - principio di funzionamento

Il sistema filtrante Feelpure™, abbate di oltre il 95% il particolato emesso dai motori diesel di veicoli commerciali, mezzi di trasporto e macchine da cantiere su tutte le motorizzazioni da EURO 0 a EURO 4.

Il sistema Feelpure è composto principalmente da:

- A. silenziatore (muffler) a sua volta costituito da
 - filtro (trappola del particolato) racchiuso in apposito canning in acciaio inox
 - fondelli d'entrata e d'uscita dei gas di scarico
 - guarnizioni di tenuta interposte tra il filtro e i fondelli
 - v-clamps di bloccaggio
- B. kit dosaggio additivo (12/24V a seconda dell'applicazione)
- C. kit controllo contropressione (comprensivo di centralina elettronica di controllo)
- D. serbatoio additivo CAM FBC (di capacità adeguata al motore e al suo consumo di gasolio)
- E. kit installazione (specifico per TRUCK, BUS, MACCHINE MOVIMENTO TERRA, ecc)
- F. l'opportuno quantitativo di additivo catalizzante CAM FBC (fornito in latte da 5 litri)
- G. kit coibentazione termica della tubazione di collegamento del motore/turbocompressore al silenziatore (OPTIONAL)

Sono inoltre forniti, a corredo del sistema, due copie del presente manuale (per l'installatore e per il proprietario del veicolo) e un CD contenente il software necessario per la corretta installazione del sistema Feelpure™.

Il **filtro** è costruito da una struttura a nido d'ape in carburo di silicio (SiC) attraverso la quale i gas di scarico vengono filtrati. Il particolato, composto prevalentemente da particelle di carbone di varie dimensioni viene trattenuto anche nelle dimensioni più fini.

La **centralina elettronica di controllo (ECU)** monitora il livello di contropressione dello scarico, regola il dosaggio dell'additivo (tramite apposita pompa 12/24V) e permette il salvataggio dei parametri di funzionamento del sistema.

Un **serbatoio** applicato sul mezzo contiene l'additivo necessario ad attivare la rigenerazione del filtro. Detto additivo, a base di ferro, viene disciolto nel gasolio riducendo la temperatura di accensione del carbonio residuo a 250°C - 280°C invece dei normali 600°C.

Non è richiesto l'utilizzo di gasoli speciali (ad esempio quelli a basso contenuto di zolfo – i cosiddetti ULSD – Ultra Low Sulphur Diesel).

Il limitato quantitativo di additivo dosato nel gasolio non ne altera le caratteristiche che rimangono perfettamente rispondenti alla normativa UNI-EN590 in vigore.

Per ulteriori informazioni sulle caratteristiche dell'additivo catalizzante CAM FBC è possibile consultare la scheda di sicurezza del prodotto che accompagna qualsiasi spedizione dello stesso ed è inoltre consultabile sul sito internet www.pirelliecotecnology.com.

Gli intervalli manutentivi previsti dal Costruttore per gli altri sistemi ausiliari (iniezione gasolio, aspirazione aria, lubrificazione, ecc) rimangono immutati ed è richiesto il loro tassativo rispetto.

Nello specifico si deve garantire che:

- l'opacità dei gas di scarico misurata a monte del filtro sia inferiore a 1,7 K [m⁻¹]
- il consumo d'olio motore sia inferiore a 800g/1000 km (0,25% sul consumo di carburante)
- la temperatura dei gas di scarico all'ingresso del silenziatore deve mantenersi al di sopra dei 300°C per almeno il 5% del tempo di utilizzo del motore

2) Sistema filtrante Feelpure™ - regole base di scelta/dimensionamento

Silenziatore / Muffler

Tutti i progetti di silenzianti per sistemi Feelpure™ da applicazione **RETROFIT** vengono sviluppati da Pirelli Eco Technology sulla base degli chassis originali, con soluzioni realizzate su misura. L'installazione di tali sistemi diviene così una sostituzione del silenziatore originale nel rispetto di ingombri e supporti originali.

Per veicoli/applicazioni speciali vengono invece proposti dei sistemi cosiddetti **STANDARD** da adattare, tramite adeguate operazioni di aggiustaggio, per la sostituzione del silenziatore originale.

Ogni sistema Feelpure™ è contraddistinto da un "codice SAP" necessario ai fini logistici-amministrativi e da un "codice MUFFLER" necessario per il riconoscimento dello stesso per scopi omologativi-di circolazione stradale. Questo secondo codice è riportato sul fondello d'ingresso dei gas di scarico (che costituisce parte del silenziatore) ed è inoltre fondamentale per il riconoscimento del sistema ai fini manutentivi e "di Garanzia".

Filtro / Cartuccia Filtrante / Trappola per particolato

In ogni caso il filtro (trappola per particolato) è dimensionato sulla base alle caratteristiche del motore (cilindrata, potenza, livello di emissioni).

Come regola base nella scelta del filtro necessario è possibile considerare la cilindrata del motore (in litri) e raddoppiarla per conoscere il minimo volume ammissibile. In tal senso si faccia riferimento alla tabella sottoriportata.

CODICE FILTRO	DIAMETRO FILTRO [INCHES]	LUNGHEZZA FILTRO [INCHES]	VOLUME FILTRO [LITERS]	CILINDRATA MOTORE [LITERS]	POTENZA MOTORE * [kW / hp]
F751115N71	7.5	11	8	4	100 / 135*
F751415N71	7.5	14	10	5	130 / 180*
F101015N71	10	10	12.9	6.5	175 / 240*
F101215N71	10	12	15.5	8	215 / 290*
F101515N71	10	15	19.3	10	255 / 345*
F111215N71	11	12	19.6	10	265 / 360*
F111415N71	11	14	22.8	14	315 / 430*

A titolo d'esempio si consideri che per un motore IVECO CURSOR da 7,8 litri di cilindrata è necessaria una cartuccia F101209N71 del volume filtrante utile pari a 15,5 litri.

Per un truck medio con motore tipo IVECO TECTOR da 5,9 litri di cilindrata è necessaria una cartuccia F101015N71 del volume filtrante utile pari a 12,9 litri.

Per un veicolo commerciale tipo IVECO DAILY da 2,8 litri di cilindrata è necessaria una cartuccia F751115N71 del volume filtrante utile pari a 8 litri.

Oltre alla scelta del filtro/sistema è necessario determinare e impostare tra i parametri di funzionamento della centralina il tempo di dosaggio additivo (vedi paragrafo 10.5 e relativa tabella a pag. 31 – Additive Dosing Frequency ECU settings)

3) Sostituzione silenziatore/muffler originale:

Il montaggio del sistema Feelpure™ comprende la sostituzione del silenziatore di scarico originale ed il montaggio di vari componenti aggiuntivi, fra i quali il serbatoio dell'additivo e la centralina di controllo (vedi elenco di cui al paragrafo 1.)

La descrizione delle operazioni da effettuare è suddivisa nel seguito del manuale per ogni componente principale e sulla base dei collegamenti esistenti tra essi.

Prima di iniziare le operazioni di montaggio del sistema leggere interamente le istruzioni seguenti.

NB in ogni collegamento filettato da realizzare nel montaggio descritto è necessario guarnire il filetto maschio con adeguata quantità di Teflon®.

La procedura di stacco/riattacco del silenziatore di seguito descritta è ovviamente di carattere generale. Differenze non sostanziali possono esistere tra i rispettivi sistemi (vedi descrizione Feelpure™ RETROFIT e STANDARD riportata nel paragrafo 2). Per quanto concerne le norme di sicurezza da seguire si rimanda alla prefazione del presente manuale.

- 1) Effettuare la prova di opacità dei gas di scarico, il cui valore deve essere essere inferiore a 1,7 K [m⁻¹];
- 2) Smontare il silenziatore originale e verificare l'affidabilità dei supporti esistenti, diversamente ripristinarla tramite opportune operazioni di aggiustaggio nel rispetto della buona norma tecnica e della normale pratica d'officina.
- 3) Posizionare il silenziatore sostitutivo Feelpure™ sulle staffe di supporto.
- 4) Collegare le tubazioni d'ingresso ed uscita ai rispettivi ingressi ed uscite del silenziatore sostitutivo **avendo cura di posizionare le targhette identificative saldate sul fondello d'ingresso e sul filtro in posizione leggibile**. Qualora le dimensioni delle tubazioni originali differissero da quelle del silenziatore Feelpure™ applicare le necessarie riduzioni.
- 5) Fissare le staffe poste sul silenziatore sostitutivo ai sostegni originali presenti sul mezzo utilizzando i componenti eventualmente forniti da Pirelli oppure tramite le opportune operazioni di aggiustaggio
- 6) Effettuare il lavoro nel rispetto delle consuete richieste/specifiche del Costruttore del veicolo/motore (rispetto della distanza da terra minima, di quella dai cablaggi elettrici, ecc). E' inoltre da prevedere l'utilizzo di adeguata coibentazione termica in quei punti che potrebbero risultare a diretto contatto con le strumentazioni di bordo.
- 7) Utilizzare, quando fornito con il silenziatore Feelpure™, l'apposito kit di coibentazione termica per la tubazione compresa tra il motore/turbocompressore e il silenziatore.

A titolo d'esempio si osservino le immagini riportate alle pagine seguenti:

IVECO MAGIRUS 260



SETRA S215



SETRA S210



IVECO 370 L25 L 30



MERCEDES INTEGRO



MAN 41.464



IVECO EURORIDER



IVECO CITYCLASS CURSOR 491/591 18m E3



BREDA MENARINI M220 E



IVECO 580



IVECO 480



IVECO 491/591 12m E2



MERCEDES O 303



PALA ZAXIS 210N



DAF 95.430 EURO 2



IVECO TRAKKER VERT CON AUSILIARIO



INBUS 240



SETRA S300 NC



4) Installazione serbatoio additivo CAM FBC:

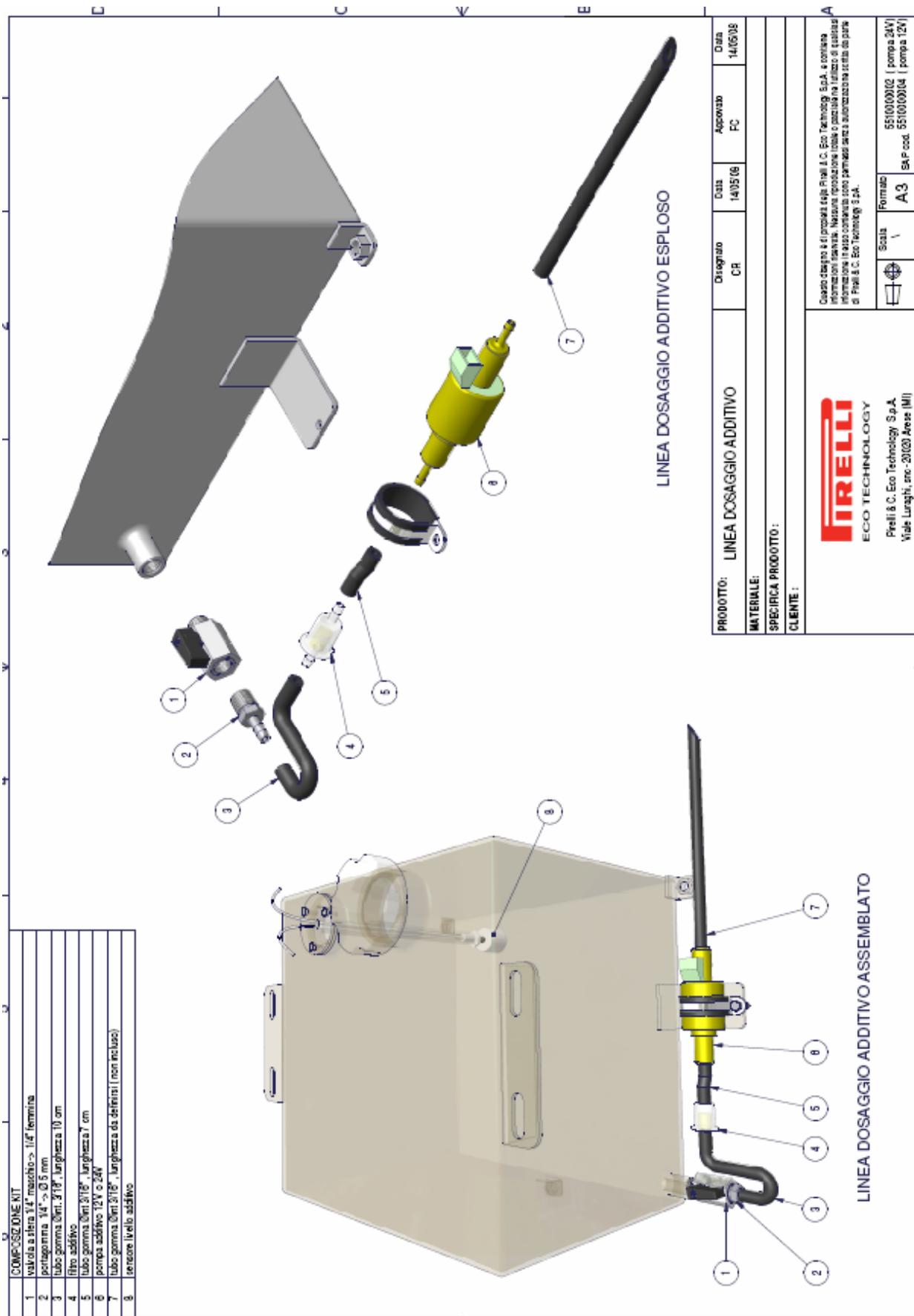
Le sigle dei componenti indicate fra parentesi si riferiscono alle posizioni indicate nello schema di cui alla pagina successiva LINEA DOSAGGIO ADDITIVO.

Detti componenti sono forniti insieme al sistema Feelpure™ nel KIT DOSAGGIO ADDITIVO.

- 1) Tramite il bocchettone filettato 1/4"-F saldato sul serbatoio additivo montare il rubinetto da 1/4" (1) e su quest'ultimo un portagomma da 6 mm (2)
- 2) Fissare alla piastra di sostegno saldata sul serbatoio la pompa additivo 12/24V (6) tramite la fascetta antivibrazioni.
- 3) Tramite due tratti di tubo PARKER per additivo (3 e 5) e quattro fascette metalliche collegare il filtro additivo (4) da un lato al portagomma avvitato sul rubinetto e dall'altro alla pompa di dosaggio (6).
- 4) Avvitare il sensore di livello (8) al suo sostegno (**verificare che la freccia sul galleggiante sia rivolta verso il basso**) eliminando il dado e la guarnizione di gomma (ove esistenti) ed interponendo l'apposita rondella di rame. Far passare i due fili elettrici collegati al sensore di livello attraverso il sostegno. Sigillare l'uscita cavi con adeguata quantità di silicone avendo cura di non avere trafiletti all'interno del serbatoio.
- 5) Posizionare la guarnizione bianca da 55 mm in Teflon® (fornita con il kit) sul foro flangiato ricavato sulla faccia superiore del serbatoio, inserire quindi il sensore nel foro ricavato sulla faccia superiore del serbatoio ed avvitare le 3 viti M4x10 di fissaggio del sostegno
- 6) Posizionare il serbatoio e fissarlo con 4 viti M8, in uno dei vani presenti sul veicolo (bagagliere, vani ruota di scorta eventualmente inutilizzati, spazi morti tra serbatoio carburante e passaruota, ecc). Eventualmente staffarlo in posizione conveniente e protetta a ridosso del telaio.

***Comunque il serbatoio non deve essere installato
a diretto contatto con fonti di calore.***

Si consideri che il flash-point dell'additivo CAM FBC è > 60°C e si veda in tal senso la scheda di sicurezza dello stesso che accompagna qualsiasi spedizione dello stesso ed è comunque consultabile sul sito internet www.pirelliecotecnology.com.



5) Montaggio tubo metallico rilievo contropressione

Le sigle dei componenti indicate fra parentesi si riferiscono alle posizioni indicate nello schema di cui alla pagina seguente ECU E LINEA PRESSIONE.

Detti componenti sono forniti insieme al sistema Feelpure™ nel KIT CONTROLLO PRESSIONE.

- 1) Collegare il tubo metallico da 6 mm **(11)**, dopo aver verificato che non sia ostruito tramite soffiaggio di aria compressa, allo stringitubo **(12)** precedentemente installato sul manicotto posizionato sul fondello di ingresso del silenziatore sostitutivo **(13)**
- 2) Preparare a parte il sottogruppo Tee secondo le seguenti istruzioni:
 - innestare sull'ingresso del filtro gas **(9)** uno stringitubo da 1/4" - 6 mm **(10)**
 - nell'altro attacco inserire il nipplo 1/4"M **(8)** e su questo il T 1/4" femmina **(5)**
 - su uno degli attacchi liberi inserire la riduzione 1/4"M – 1/8"F **(4)** e il portagomma da 1/8" – 3 mm **(3)** per il collegamento della centralina elettronica **(1)** tramite il tubo poliuretano **(2)** fornito con il KIT INSTALLAZIONE
 - sul rimanente attacco libero inserire la valvola a sfera 1/4" **(6)** e il portagomma 1/4" – 6 mm **(7)**
- 3) Fissare il sottogruppo Tee in posizione protetta e facilmente raggiungibile per il controllo manuale della contropressione (ad esempio nel vano motore) comunque a un'altezza superiore del silenziatore così da prevenire fenomeni di condensa sul filtro gas di "protezione ECU"
- 4) Sagomare, tagliare a misura e collegare il tubo metallico **(11)** all'ingresso del gruppo Tee tramite lo stringitubo da 1/4" **(10)** montato sul Tee stesso.

6) Collegamento linea additivo al serbatoio gasolio

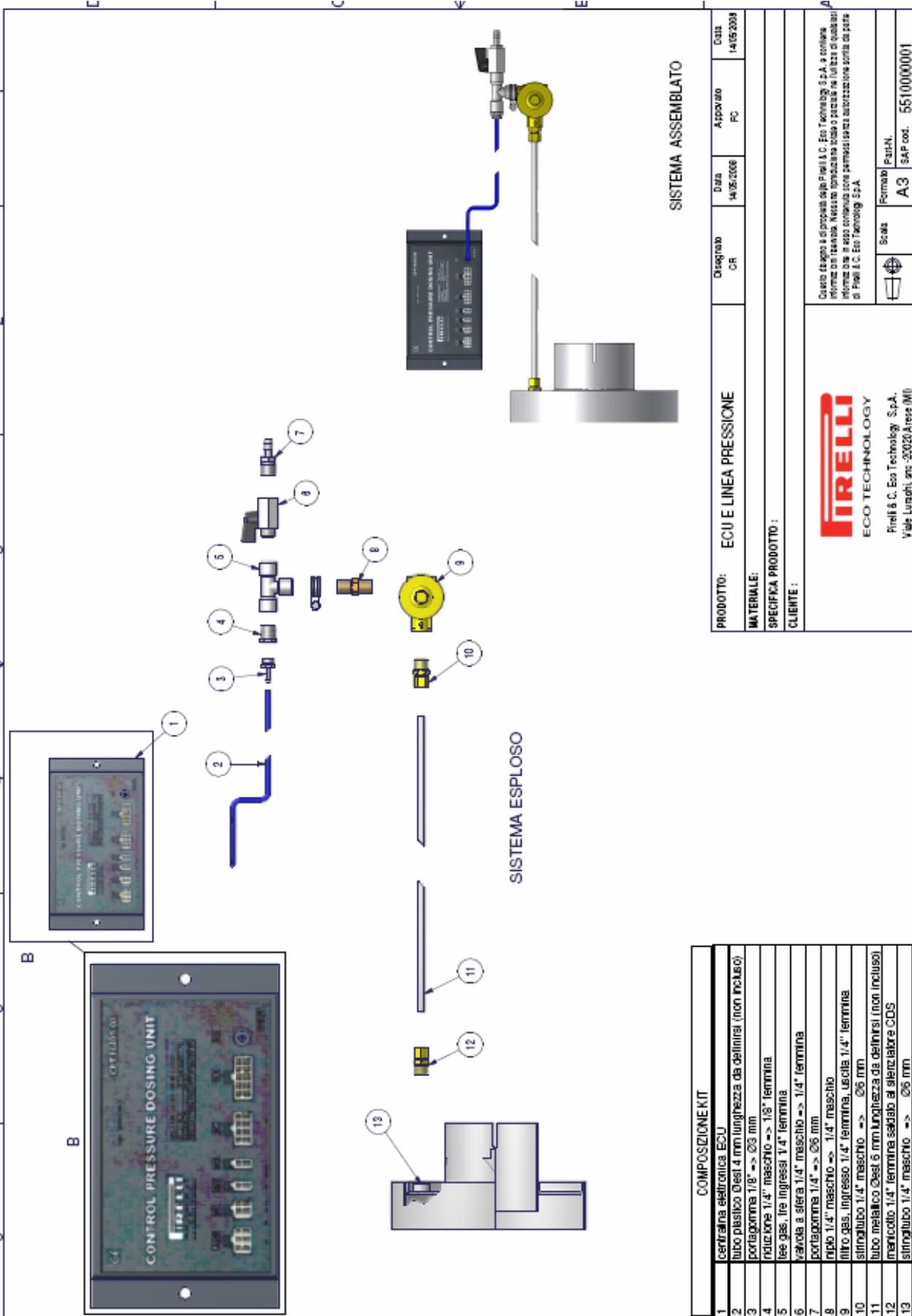
La realizzazione di quanto descritto in questo paragrafo consentirà il dosaggio dell'additivo catalizzante CAM FBC nella linea gasolio tramite la pompa 12/24V.

Si veda per richiamo lo schema relativo al paragrafo 4).

- 1) Inserire il tubo PARKER per additivo nella guaina corrugata di diametro 20mm (fornita con il KIT INSTALLAZIONE) e portarlo dalla zona di staffaggio del serbatoio additivo in prossimità del serbatoio gasolio utilizzando, preferibilmente, i passaggi presenti nel telaio.
- 2) Collegare il tubo gasolio **(7)** all'uscita della pompa di dosaggio **(6)** e fissarlo con una fascetta metallica.
- 3) Intercettare, nel punto più conveniente, la tubazione di aspirazione gasolio sull'impianto di alimentazione, preferibilmente sui raccordi della pompa di adescamento manuale o su quelli del pre-filtro gasolio.

La connessione deve essere comunque realizzata in un tratto di tubo dove la pressione del carburante sia inferiore a 200mbar.

Predisporre il collegamento tra la linea additivo e quella gasolio preferibilmente con una delle giunzioni a Tee fornite con il KIT INSTALLAZIONE (la più indicata e funzionale a seconda dell'applicazione, del diametro e del materiale costituente la tubazione gasolio)



PRODOTTO:	ECU E LINEA PRESSIONE	Disegnato	CR	Data	14/05/2008	Approvato	FC	Data	14/05/2009
MATERIALE:									
SPECIFICA PRODOTTO:									
CLIENTE:									

COMPOSIZIONE KIT	
1	Centralina elettronica ECU
2	tubo plastico Øest 4 mm lunghezza da delimitarsi (non incluso)
3	portagonna 1/8" -> Ø3 mm
4	riduzione 1/4" maschio -> 1/8" femmina
5	tee gas, tre ingressi 1/4" femmina
6	valvola a sfera 1/4" maschio -> 1/4" femmina
7	portagonna 1/4" -> Ø6 mm
8	riplo 1/4" maschio -> 1/4" maschio
9	filtro gas, ingresso 1/4" femmina, uscita 1/4" femmina
10	singintubo 1/4" maschio -> Ø6 mm
11	tubo metalico Øest 6 mm lunghezza da delimitarsi (non incluso)
12	manicotto 1/4" femmina saldato al silenziatore CDS
13	singintubo 1/4" maschio -> Ø6 mm

PIRELLI
ECO TECHNOLOGY
Pirelli & C. Eco Technology S.p.A.
Viale Luraghi, anc. 30020 Arese (MI)

Questo disegno è di proprietà della Pirelli & C. Eco Technology S.p.A. e contiene informazioni riservate. Nessuna riproduzione totale o parziale, né l'ulteriore diffusione, è consentita senza permesso scritto dalla Pirelli & C. Eco Technology S.p.A.

Scala: Part.N.: A3 SAP cod.: 5510000001

7) Realizzazione collegamenti elettrici:

Utilizzando quanto provvisto con il KIT INSTALLAZIONE (cavi elettrici, guaine corrugate, connessioni rapide, ecc) realizzare i collegamenti elettrici di seguito descritti nel rispetto della buona norma tecnica e della normale pratica d'officina.

- 1) Installare la centralina elettronica (ECU) in posizione protetta e non raggiungibile dal conducente del veicolo e dai suoi utilizzatori (p.e. vani cruscotto, cappelliere, pannelli magnetotermici o in altra posizione eventualmente protetta dall'apposita scatola elettrica fornita da Pirelli Eco Technology)
- 2) Inguainare i due cavi a due poli per il collegamento di pompa di dosaggio (cavi neri) e galleggiante additivo (cavo grigio e cavo rosso-positivo batteria) e tirarli dal punto d'installazione del serbatoio additivo fino alla centralina elettronica sfruttando i passaggi esistenti nel telaio e utilizzando per l'eventuale ingresso in cabina uno dei passaggi esistenti.
- 3) Installare il LED sul cruscotto in zona visibile all'autista e posizionare l'etichetta adesiva (fornita con il KIT) con i codici luminosi del LED indicanti lo stato di funzionamento del sistema
- 4) Eseguire i collegamenti elettrici secondo gli schemi riportati nel manuale della centralina elettronica (vedi in tal senso le 2 pagine seguenti - n°7 e 17° del manuale ECU fornito con il kit)

Nel dettaglio i collegamenti richiesti sono:

- 12/24V diretto sotto batteria (cavo rosso fino a ECU attraverso fusibile fornito con il KIT)
- 12/24V motore in rotazione (cavo giallo fino a ECU)
- Massa – GND (cavo nero fino a ECU)
- galleggiante additivo (cavo rosso "+ batteria" e cavo grigio da ECU)
- LED autista (cavi bianco e marrone da ECU)
- pompa dosaggio (cavi neri da ECU – collegamento reciproco indifferente)

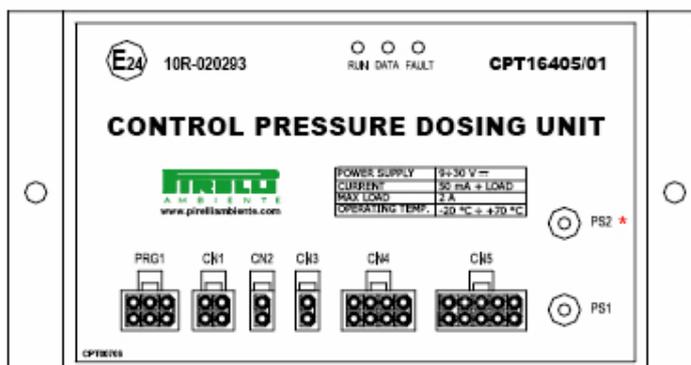
Nota: i cavi BLU – lato OUTPUT della centralina e i cavi VERDE e VIOLA – lato INPUT della centralina devono essere tagliati e isolati opportunamente.

8) Collegamento della presa per misura manuale della contropressione alla centralina di controllo

Si veda per richiamo lo schema relativo al paragrafo 5) denominato ECU E LINEA PRESSIONE.

- 1) Inserire il tubo in poliuretano blu (2) nella guaina corrugata di diametro 20mm (fornita con il KIT INSTALLAZIONE)
- 2) Tirare il tubo tra la centralina di controllo (1) e la presa per misura manuale della contropressione (realizzata e staffata secondo le indicazioni di cui al paragrafo 5) eventualmente utilizzando gli stessi passaggi usati per i cavi elettrici.
- 3) Collegare il tubo in plastica (2) all'ingresso predisposto sulla centralina di controllo (1)
- 4) Collegare l'altra estremità del tubo in plastica (2) al portagomma da 3 mm (3) posizionato sulla connessione a Tee (5) realizzata e staffata secondo le indicazioni di cui al paragrafo 5).

PIEDINATURA



PRG1 CONNETTORE DI PROGRAMMAZIONE/AUDIT			
1	5 VCC 100 mA	OUT	USCITA DI SERVIZIO
2	TX	OUT	TRASMISSIONE DATI
3	RX	IN	RICEZIONE DATI
4	DTR	IN	RESET DISPOSITIVO
5	RTS	IN	PROGRAMMAZIONE DISPOSITIVO
6	GND	IN/OUT	GND

CN1 SERIALE AUSILIARIA			
1	24 VCC 500 mA	OUT	USCITA DI SERVIZIO
2	TX	OUT	TRASMISSIONE DATI RS232
3	RX	IN	RICEZIONE DATI RS232
4	GND	IN/OUT	GND

CN2 USCITA ALLARME			
1	GND	IN/OT	GND
2	VCC	OUT	USCITA COMANDO 250 mA MAX

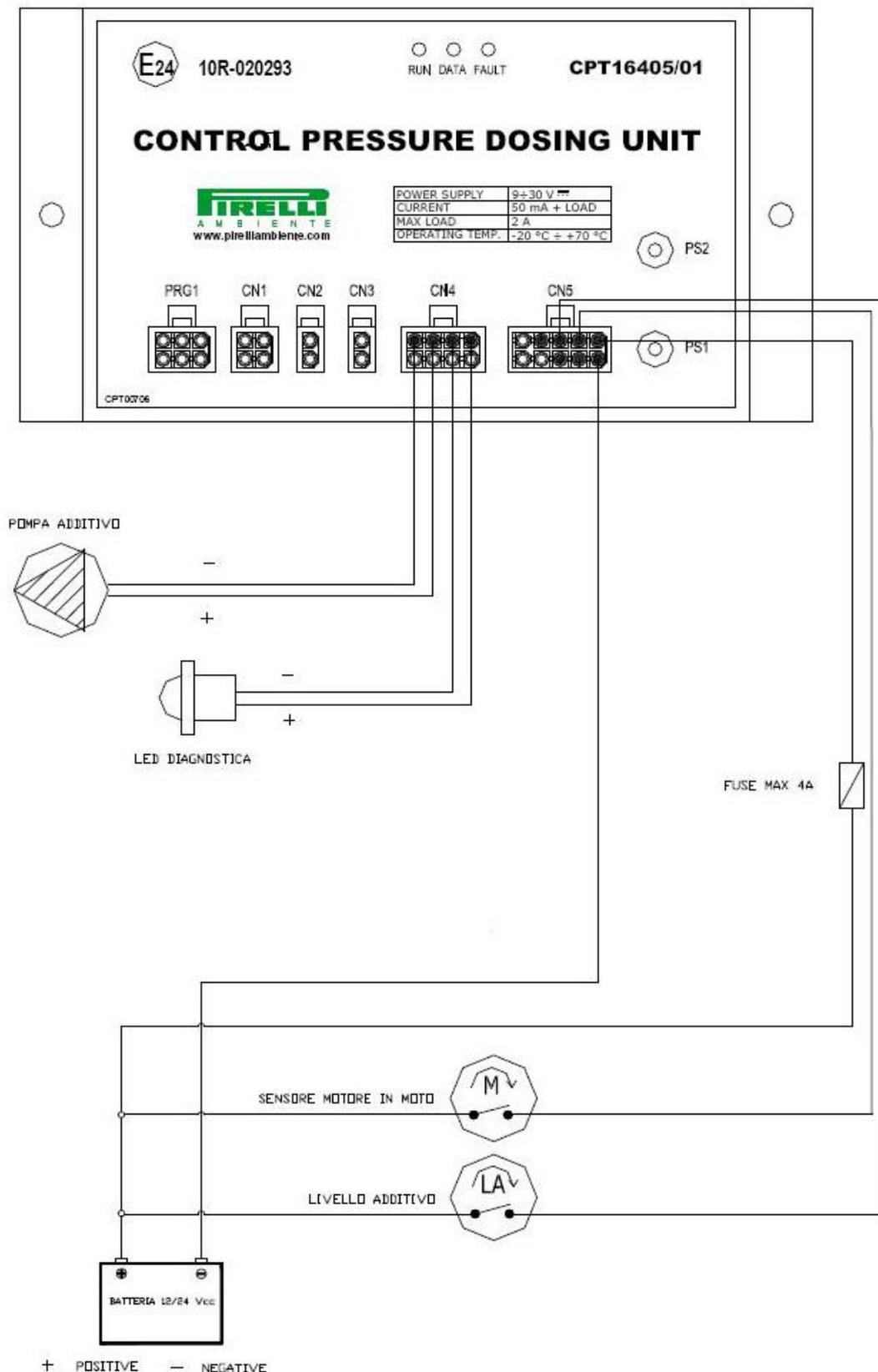
CN3 USCITA SPARE 1			
1	GND	IN/OT	GND
2	VCC	OUT	USCITA COMANDO 250 mA MAX

CN4 CONNESSIONI DI SERVIZIO (CAVO CPT03606)				
1	LED +	OUT	ROSSO	LED REMOTO DI STATO DISPOSITIVO 10 mA
2	LED -	OUT	NERO	LED REMOTO DI STATO DISPOSITIVO 10 mA
3	PUMP +	OUT	NERO	ATTIVAZIONE POMPA 2 A
4	GND	OUT	NERO	ATTIVAZIONE POMPA 2 A
5	OUT RELÉ	OUT	BLU	OUT RELÉ DI CONSENSO 1 A
6	OUT RELÉ	OUT	BLU	OUT RELÉ DI CONSENSO 1 A
7	CAN H	IN/OUT		CONNESSIONE CAN BUS OPZIONALE
8	CAN L	IN/OUT		CONNESSIONE CAN BUS OPZIONALE

CN5 ALIMENTAZIONE E INGRESSI (CAVO CPT03506)				
1	9 ÷ 30 VCC	IN	ROSSO	ALIMENTAZIONE DISPOSITIVO (TRAMITE BATTERIA)
2	IN 1	IN	GIALLO	INGRESSO MOTORE IN MOTO
3	IN 2	IN	GRIGIO	INGRESSO BASSO LIVELLO
4	IN 3	IN	VIOLA	INGRESSO TENSIONE LIVELLO 1 GASOLIO
5	OUT 1	OUT		USCITA CORRENTE LIVELLO 1 GASOLIO
6	GND	IN/OUT	NERO	GND
7	IN 4	IN	VERDE	INGRESSO IMPULSI TACHIGRAFO
8	IN 5	IN		RISERVA
9	IN 6	IN		INGRESSO TENSIONE LIVELLO 2
10	OUT 2	OUT		USCITA CORRENTE LIVELLO 2

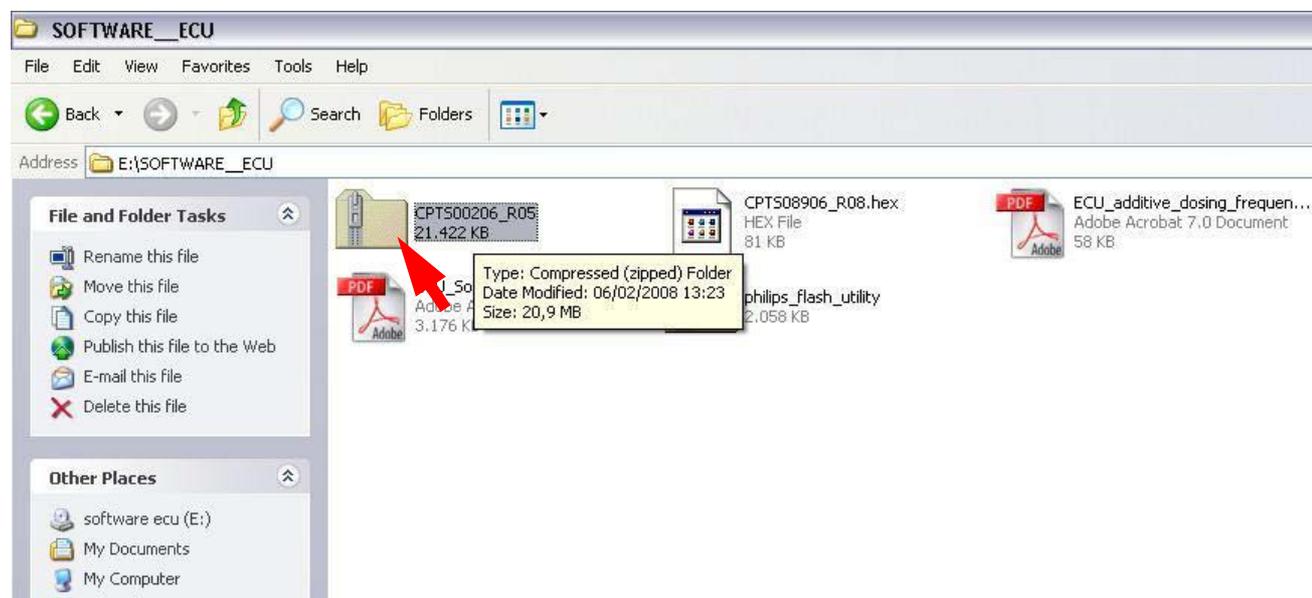
PS1/PS2* INGRESSO PRESSIONE FILTRO (PS2 disponibile solo per la versione a 2 sensori CPT16405/01)	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

SCHEMA DI COLLEGAMENTO BASE:



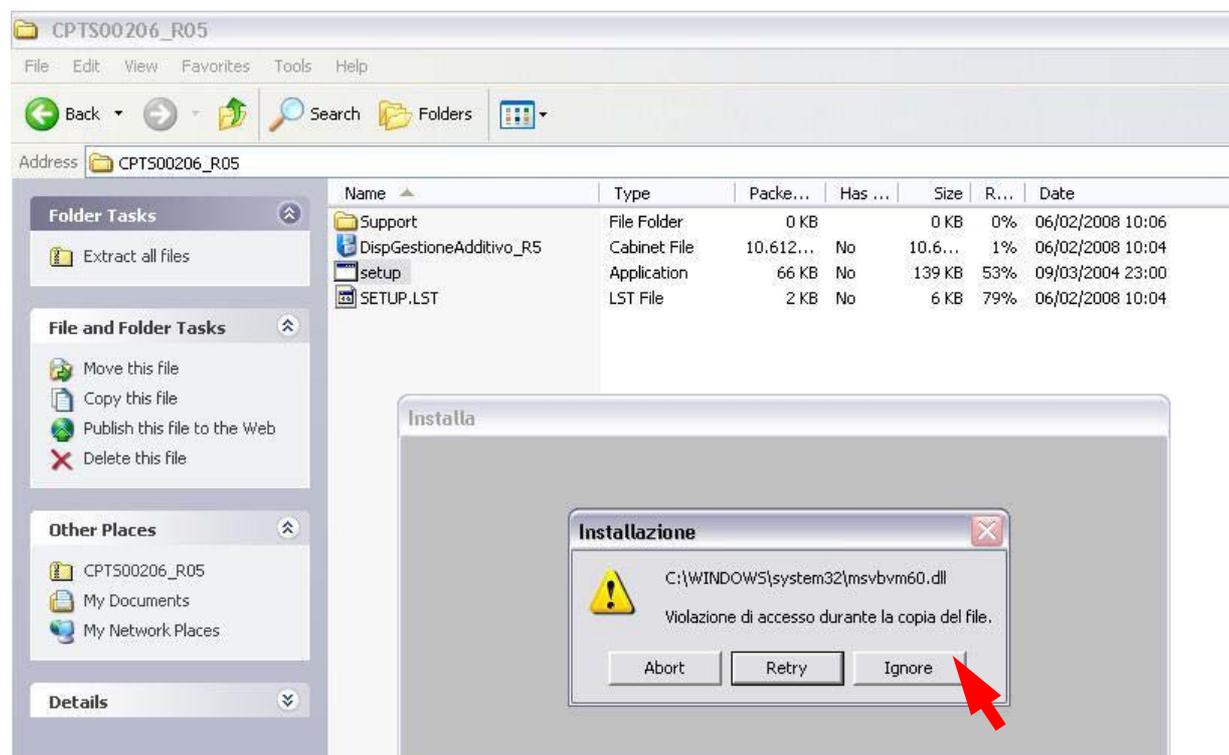
9) Installazione software gestione centralina elettronica di controllo ECU:

Aprire il contenuto del cd:



Copiare la cartella compressa (zipped) CPTS00206_R0X sulla memoria del proprio computer.

Eseguire il file setup.exe della cartella C:\.....\CPT00206_R0X
Se appare un segnale di errore, cliccare su “Ignorare”.



Apparirà la schermata seguente:



Inizierà la procedura d'installazione del programma. Cliccare su "OK".



Scegliere la posizione d'installazione e proseguire l'installazione cliccando sul pulsante indicato.

Programma di installazione di DispGestioneAdditivo



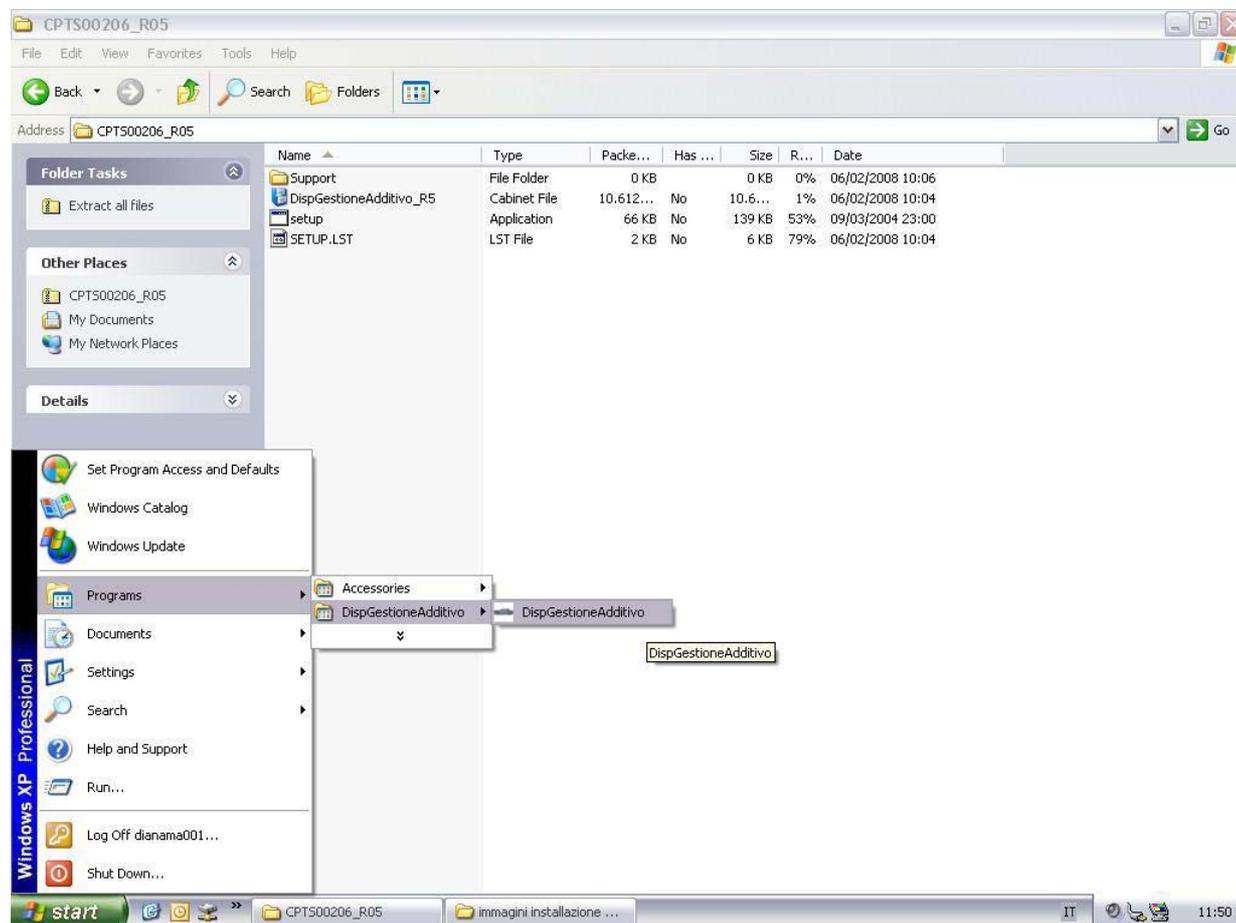
Scegliere "DispGestioneAdditivo" e cliccare su Continua.

Programma di installazione di DispGestioneAdditivo



Attendere il termine dell'installazione.

Per lanciare il programma scegliere la relativa icona “DispGestioneAdditivo” dal menu start programmi.



10) Operazioni da eseguire a montaggio terminato

10.1 Additivazione serbatoio carburante con additivo CAM FBC

Con il sistema Feelpure™ (nella versione con dosaggio a bordo veicolo) vengono fornite alcune latte di additivo catalizzante CAM FBC a seconda della capacità del serbatoio fornito.

Per favorire il verificarsi delle prime rigenerazioni (combustioni complete del carbone accumulato nel filtro per particolato) si deve procedere ad una additivazione preliminare nel serbatoio del gasolio.

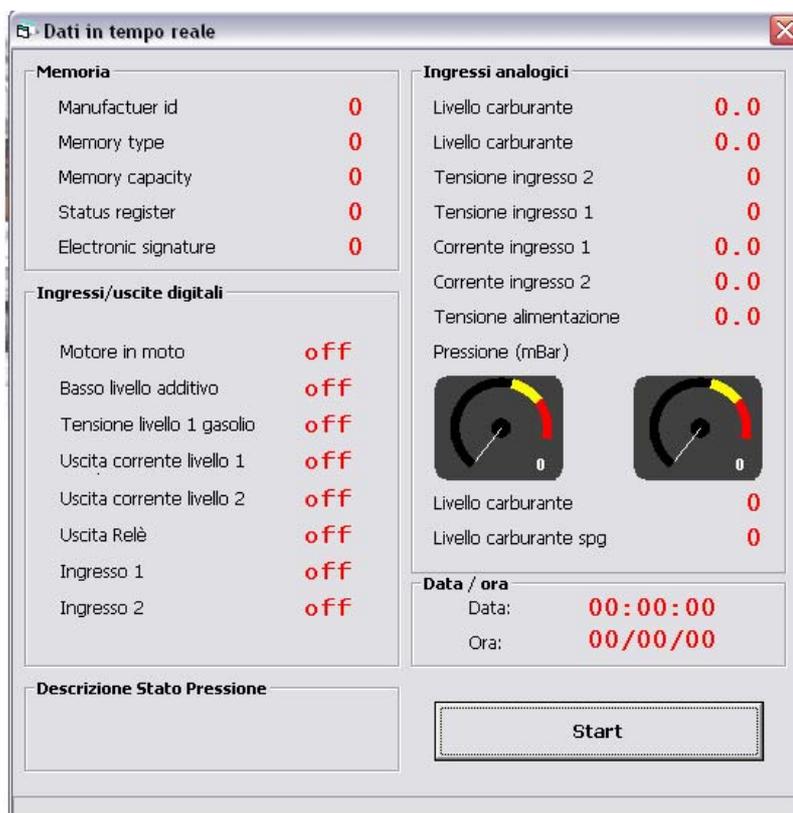
- Versare 0,5 litri di additivo CAM FBC direttamente nel serbatoio carburante (per serbatoi di capienza superiore a 500litri aumentare il dosaggio nella proporzione di 0,1litri di FBC per ogni 100 litri di gasolio in più).
- Riempire il serbatoio dell'additivo con il rimanente quantitativo fornito con il sistema avendo cura di utilizzare un imbuto dotato di filtro in maglia metallica (10-15-20 litri a seconda dell'applicazione).

10.2 Verifiche di funzionalità impianto elettrico

- Verificare che al momento dell'accensione del motore il LED di segnalazione per l'autista rimanga acceso verde fisso. A motore spento il LED deve essere spento.

10.3 Verifiche funzionalità impianto controllo pressione

- Collegare il PC portatile alla centralina tramite il cavo in dotazione.
- Lanciare il programma *DispGestioneAdditivo_R5.exe*
- Cliccare su VISUALIZZA e poi su DATI IN TEMPO REALE. Apparirà la seguente schermata:



- 1 Cliccare su START, sarà possibile in questo modo verificare la corretta tensione di alimentazione della centralina (verrà visualizzato il valore 12/24V rilevato dall'ECU).
- 2 Accendere il motore. Nell'ordine sarà possibile verificare:
 - Corretta ricezione da parte della centralina del segnale "motore in moto" – (ON)
 - Corretta ricezione del segnale di "livello additivo" (OFF)
 - la contropressione del sistema al regime di minimo (il cui valore verrà visualizzato da uno degli indicatori a lancetta posti nella parte destra della finestra di dialogo)
 - accelerando a fondo, la contropressione al massimo regime di rotazione del motore (come al punto precedente)

Tipicamente i valori di contropressione rilevabili saranno rispettivamente di circa 10mbar (**Pmin**) e 50mbar (**Pmax**) al momento del montaggio. Andranno poi gradualmente ad aumentare con l'utilizzo, fino al momento della sostituzione della cartuccia filtrante.

I valori rilevati devono essere riportati sulla **Scheda di installazione&garanzia Feelpure™**

In caso non si abbia la lettura della contropressione verificare che non ci siano intasamenti lungo la linea (tubo metallico $\varnothing 6\text{mm}$ e tubo di poliuretano blu) o perdite (verificare che tutte le giunzioni filettate siano state guarnite con Teflon® e serrate adeguatamente).

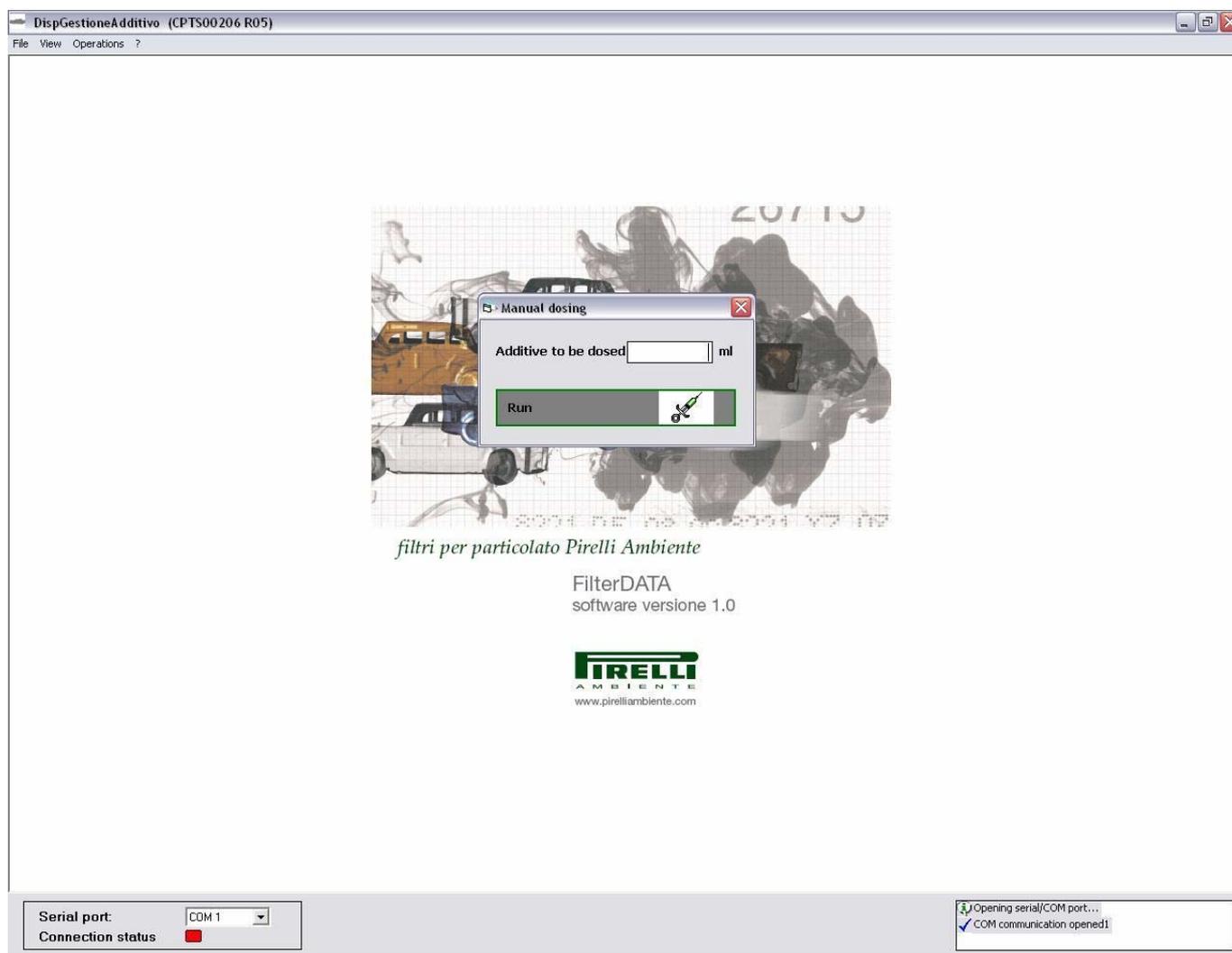
Qualora anche a valle di questi controlli si rilevi una contropressione pari a 0 mbar è necessario verificare la stessa con un manometro manuale. A valle di quest'ultimo controllo:

- se la rilevazione con il manometro evidenzia un valore diverso da 0 mbar occorre contattare il Fornitore del sistema per la sostituzione della centralina di controllo
- se la rilevazione con il manometro conferma il valore di 0mbar occorre contattare il Fornitore del sistema per effettuare una verifica della corretta funzionalità del filtro

Qualora venisse rilevato un valore di contropressione al regime di minimo superiore a 80mbar è necessario contattare il Fornitore del sistema per effettuare una verifica della corretta funzionalità del filtro

10.4 Verifiche funzionalità impianto dosaggio additivo

1. Collegare il PC portatile alla centralina tramite il cavo a tre fili in dotazione.
2. Lanciare il programma *DispGestioneAdditivo_R5.exe*
3. Accendere il motore e lasciarlo al minimo
4. Verificare che il rubinetto all'uscita del serbatoio additivo sia aperto (vedi schema paragrafo 4.)
5. Cliccare su OPERAZIONI e poi su DOSAGGIO MANUALE. Apparirà la seguente schermata:



1. Inserire nell'apposita casella la quantità di additivo necessaria ad ottenere la fuoriuscita dell'additivo dall'estremità del tubo PARKER che deve essere collegata alla tubazione gasolio (vedi paragrafo 6.). Si consideri che per spurgare ogni metro di tubo PARKER servono 20ml.
2. Cliccare sull'icona ESEGUI (a forma di siringa).
3. Verificare che la pompa dosi e attendere la fuoriuscita dell'additivo utilizzando un apposito contenitore per recuperare il liquido in eccesso.
4. Nel caso la pompa non funzioni, verificare di aver seguito correttamente la procedura e controllare i collegamenti elettrici (vedi paragrafo 7.)
5. Durante il funzionamento della pompa verificare che non ci siano perdite lungo la linea.

10.5 Impostazione tempo di dosaggio additivo

In base al consumo medio di gasolio del veicolo occorre dosare l'adeguato quantitativo di additivo necessario per il verificarsi della rigenerazione (combustione completa del carbone accumulato nella cartuccia filtrante). La regolazione di tale parametro è fondamentale per il funzionamento del sistema Feelpure™ - il valore di default inserito nei "REGISTRI" della centralina di controllo è 10 secondi.

A titolo d'esempio si consideri per che su un bus dall'impiego prettamente urbano da 270 cv (vel.media = 13km/h) è necessario impostare un tempo di dosaggio pari a 13 secondi.

Analogamente per un truck da 420 cv (vel.media = 60km/h – consumo medio pari a 3 km/l) è necessario impostare un tempo di dosaggio pari a 7 secondi.

Oppure per veicolo commerciale da 3,5 tons e circa 100 cv di potenza (impiego urbano) è necessario impostare un tempo di dosaggio pari a 25 secondi.

Per la taratura del valore desiderato rilevare i valori di velocità media di utilizzo del veicolo (in km/h) e di consumo medio di carburante (in km/litro). Tramite il rapporto dei suddetti valori è possibile calcolare il consumo medio espresso in litri/ora e sfruttare quindi la tabella riportata a pagina 31 per il calcolo del tempo di dosaggio.

A titolo di confronto sfruttare i tre esempi soprariportati per verificare il risultato del calcolo eseguito. Una semplice proporzione delle potenze in gioco (espresse in cavalli vapore) consente di evitare sovradosaggi di additivo o una regolazione insufficiente.

Per la modifica del tempo di dosaggio additivo all'interno dei REGISTRI della centralina elettronica di controllo del sistema attenersi alla procedura seguente:

1. Collegare il PC portatile alla centralina tramite il cavo in dotazione
2. Lanciare il programma *DispGestioneAdditivo_R5.exe*
3. Cliccare su OPERAZIONI quindi su UPLOAD. Apparirà la schermata di seguito riportata.
4. Cliccare su DOWNLOAD REGISTRI. Verificare che i valori dei registri siano conformi a quelli sottoriportati.
5. Modificare il TEMPO ADDITIVAZIONE [sec] inserendo il valore necessario
6. Cliccare su UPLOAD REGISTRI
7. Scollegare e ricollegare il connettore CN5 sulla centralina
8. Cliccare su DOWNLOAD REGISTRI per verificare che le modifiche apportate siano effettive
9. Cliccare su AGGIORNA DATA/ORA
10. Chiudere la finestra di dialogo e il programma *DispGestioneAdditivo_R5.exe*

Upload Registri
X

Registri Centralina

Tabella Raggiunglio

Descrizione	Valore	
Serial number		
Gradi sonda K		°C
Prima Additivazione	50	ml
Soglia min additivazione		litri
Percentuale additivazione		ppm
Portata pompa	0,0625	ml/imp
Velocità campionamento	10	sec
Modo funzionamento	Continuo	
Tempo additivazione	10	sec
Allarme inferiore	0	mBar
Allarme warning	300	mBar
Allarme superiore	400	mBar
Ritardo allarme sup	20	sec
Ritardo allarme inf	20	sec
Max Differenza Pressione	9000	mBar

Apri

Salva

Download Registri

Upload Registri

Download Ragg.

Upload Raggiunglio

Aggiorna Data ora

Qualsiasi intervento non autorizzato sui parametri/registri di funzionamento della centralina comporta il decadimento della Garanzia.

10.6 Verifica dell'efficienza filtrante del sistema Feelpure™

1. Eseguire tramite opacimetro la prova di opacità dei gas di scarico.
2. A fronte di un valore rilevato prima dell'installazione (che deve essere inferiore a $K = 1,7 [m^{-1}]$) si potrà verificare una consistente riduzione (fino a oltre il 90%). Si deve considerare che il valore misurato al termine del montaggio non è quello definitivo. Ciò a causa di un processo di "rodaggio" della cartuccia filtrante tale per cui la massima efficienza filtrante viene raggiunta dopo circa 2/200 km di percorrenza.

Qualora la verifica dell'opacità non fosse stata eseguita prima dell'installazione è possibile effettuarla rimuovendo il tappo filettato 1"1/4 installato sul fondello d'ingresso dei gas di scarico del silenziatore Feelpure™.

10.7 Compilazione della Scheda d'installazione&garanzia Feelpure™

Tutti i dati rilevati (opacità, contropressioni, tempo di dosaggio, percorrenza chilometrica, ecc) sono necessari alla compilazione della scheda di installazione&garanzia (vedi allegato pag.35), insieme ai dati del veicolo riportati sulla Carta di Circolazione e ai codici riportati sulle targhette di:

- Filtro (cartuccia filtrante)
- Fondello di ingresso marmitta (silenziatore/muffler)
- Centralina elettronica di dosaggio

La scheda di installazione Feelpure™ deve essere compilata, timbrata e controfirmata dall'esecutore del montaggio e dal proprietario del veicolo e conservata a bordo dello stesso con gli altri documenti identificativi.

Una copia del documento (in formato cartaceo o elettronico) deve essere anticipata a Pirelli Eco Technology a mezzo fax [+39.02.938.74.664](tel:+39.02.938.74.664) ovvero a mezzo e-mail service.ecotechnology@pirelli.com e in seguito inviata a mezzo posta entro 5 giorni lavorativi dalla data di installazione.

Una copia del documento deve essere inoltre conservata dall'installatore.

Essa è indispensabile per il riconoscimento della garanzia stessa da parte dell'organizzazione Pirelli Eco Technology in base alle norme che la contemplano.

Il rispetto del programma di manutenzione previsto costituisce il fattore indispensabile per il corretto uso del prodotto in conformità alle indicazioni del costruttore; ed è quindi condizione essenziale per usufruire della garanzia ai sensi delle condizioni di vendita e d'uso.

La mancata compilazione della scheda d'installazione suddetta comporta la non operatività della garanzia del Costruttore.

11) Uso e manutenzione:

L'utilizzo del sistema Feelpure **non comporta differenze sostanziali** nelle modalità di utilizzo del veicolo sul quale è montato, sia dal punto di vista operativo sia da quello della manutenzione. **Gli intervalli manutentivi previsti dal Costruttore del veicolo/motore per gli altri sistemi ausiliari** (iniezione gasolio, aspirazione aria, lubrificazione, ecc) **rimangono immutati ed è richiesto il loro tassativo rispetto.**

Nello specifico del sistema Feelpure™ è richiesta semplicemente l'attenzione del conducente del veicolo (o dell'utilizzatore dell'attrezzatura nel caso di motori stazionari) al LED installato sul cruscotto e al rigoroso rispetto di quanto riportato al successivo paragrafo 11.2.

11.1 Stato di funzionamento del sistema

Lo stato di funzionamento del sistema viene evidenziato dal LED installato sul cruscotto del veicolo, in posizione visibile per l'autista.

I codici di segnalazione del LED sono i seguenti:

- Luce verde fissa = sistema OK
 - Contropressione nei limiti previsti dal Costruttore
 - Pompa di dosaggio OK
 - Livello additivo nel serbatoio OK
- Luce verde lampeggiante = basso livello additivo
 - Necessario rabbocco
- Luce rossa lampeggiante = rigenerazione in corso
 - Nessun intervento richiesto
- Luce rossa fissa = contropressione elevata (possibile intasamento del filtro)
 - Condurre il veicolo, appena possibile, presso un'officina specializzata, verificare la contropressione, eseguire la diagnosi del sistema e, se necessario, contattare il Fornitore del sistema per la pulizia/sostituzione della cartuccia filtrante.

NOTA:

Al primo avviso di "contropressione elevata" è possibile attuare, al solo scopo di favorire/consentire la rigenerazione, la seguente **procedura d'emergenza:**

portare il motore in condizioni di pieno carico (a piena potenza/sotto sforzo su strada rettilinea a velocità sostenuta, nel rispetto dei limiti di legge, oppure su un tratto di salita) ciò per garantire maggiori temperature di funzionamento del motore e dell'impianto di scarico.

Nel caso di motori ausiliari o macchine movimento terra aumentare la richiesta di potenza dell'impianto idraulico per ottenere il massimo carico motore.

Tale procedura deve essere attuata per non più di 10 minuti.

Indipendentemente dall'esito della suddetta procedura si consiglia di raggiungere l'officina specializzata più vicina per un controllo/diagnosi del sistema.

11.2 Manutenzione programmata

Condizione necessaria al funzionamento del sistema Feelpure™ è il rispetto sistematico del piano di manutenzione previsto dal Costruttore del veicolo/motore.

E' necessario garantire che:

- l'opacità dei gas di scarico misurata a monte del filtro sia inferiore a 1,7 K [m-1]
- il consumo d'olio motore sia inferiore a 800g/1000 km (0,25% sul consumo di carburante)
- la temperatura dei gas di scarico all'ingresso del silenziatore deve mantenersi al di sopra dei 300°C per almeno il 5% del tempo di utilizzo del motore

Nello specifico del sistema Feelpure™, le operazioni da effettuare sono le seguenti :

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| • Verifica contropressione a monte del filtro | almeno ogni 60.000 km |
| • Verifica/sostituzione filtro gas/protezione centralina
(installato sulla presa per misura manuale della contropressione) | almeno ogni 60.000 km |
| • Pulizia/sostituzione del filtro particolato : | annuale (comunque a seconda
della indicazione fornita dal LED) |
| • Controllo e rabbocco livello additivo | almeno ogni 60.000 km
(comunque a seconda
della indicazione fornita dal LED) |
| • Sostituzione filtro additivo (a valle della pompa di dosaggio) | almeno ogni 60.000 km |

I ricambi eventualmente necessari sono i seguenti:

- | | CODICE RICAMBIO |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| • Filtro gas di scarico/protezione centralina | 5150000010 |
| • Filtro additivo (a valle della pompa dosatrice) | 5150000037 |
| • Guarnizioni filtro/fondelli (IN-OUT) | 5500000072 (diametro 7,5")
5500000005 (diametro 10")
5500000011 (diametro 11") |

In aggiunta a quanto sopra descritto occorre considerare che, in caso di problematiche occorse al motore (quali avarie del turbocompressore o del sistema di iniezione gasolio) che comportino considerevoli carichi di particolato in periodi di tempo limitati, sarà necessario:

- Eseguire una diagnosi del sistema Feelpure™
- Ispezionare lo stato della cartuccia filtrante
- Sostituire, se necessario, la stessa ed eseguirne la pulizia

Nel considerare il sistema Feelpure™ al pari degli altri sistemi ausiliari (lubrificazione, aspirazione aria, iniezione gasolio, impianto frenante, ecc) si consiglia di inserire la lista di operazioni/controlli sopra descritti nel piano manutentivo della propria flotta di veicoli (in concomitanza quindi dei tagliandi previsti ad esempio ogni 15-30-45-60.000 km) considerando circa 1 ora di manodopera aggiuntiva (vedi paragrafo seguente 11.3).

L'effettuazione dei controlli/interventi di cui sopra deve essere effettuata nel rispetto della buona norma tecnica, delle misure di sicurezza necessarie, preferibilmente presso officine specializzate e comunicandone i dettagli a Pirelli Eco Technology tramite la **SCHEDA CONTROLLO VETTURA** allegata (vedi allegato pag.37).

La mancata comunicazione a Pirelli Eco Technology degli interventi effettuati, comporta il decadimento della Garanzia.

11.3 Modalità esecuzione diagnosi sistema Feelpure™ - compilazione Scheda controllo vettura

Nella compilazione della **SCHEDA CONTROLLO VETTURA** è necessario riportare i dati della **SCHEDA INSTALLAZIONE&GARANZIA** relativi al veicolo, alla percorrenza e all'opacità dei gas di scarico registrati dall'installatore.

La **verifica della contropressione** può essere effettuata tramite il **software PIRELLI** in dotazione (vedi indicazioni riportate al paragrafo 10.3 del presente manuale) o tramite un **manometro** collegato alla presa manuale (vedi paragrafo 5.2)

Il valore deve essere rilevato al regime di minimo (**Pmin**) e accelerando a fondo (**Pmax**).

Il **livello additivo** nel serbatoio può essere misurato manualmente.

Modello Serbatoio	A20	BY15	BY10	BY5
Capacità [litri]	20	15	10	5
Litri per centimetro	1,2	1,6	2,5	3

Un eventuale rabbocco del livello deve essere registrato sulla scheda. Le richieste di additivo possono essere inoltrate alla rete di officine autorizzate Pirelli Eco Technology (elenco disponibile sul sito internet www.pirelliecotecology.com citando il seguente **codice 500000027** per le **latte da 5 litri** o diversamente il codice **500000026** per i **fusti in acciaio da 200 litri**.

Qualora venga eseguito uno scarico dati dalla centralina (Menu' OPERAZIONI – voce DOWNLOAD) è possibile visionare e salvare 3 files relativi al funzionamento del sistema Feelpure™: **REGISTRI, PRESSIONE, EVENTI**. Tali files possono essere convertiti/esportati in **formato elettronico .xls** ed eventualmente inviati via e-mail a service.ecotechnology@pirelli.com (Menu' VISUALIZZA – voce DATABASE – selezionare il file d'interesse e cliccare sul pulsante ESPORTA)

Durante la visualizzazione dei **REGISTRI** della centralina è possibile inoltre rilevare il **CONTATORE CENTRALINA DOSAGGIO** (sia in termini di **IMPULSI** sia di **ml** di additivo dosati).

E' possibile procedere alla verifica della **funzionalità della pompa-additivo** attenendosi alla seguente procedura:

- Scollegare il tubo additivo in corrispondenza della giunzione a Tee sulla linea aspirazione gasolio (vedi paragrafo 6 del presente manuale)
- Selezionare tramite il software PIRELLI l'operazione di **DOSAGGIO MANUALE** (vedi paragrafo 10.4)
- Impostare un dosaggio di almeno 200ml e cliccare sul pulsante **ESEGUI**
- Tramite contenitore calibrato verificare il corretto dosaggio dell'additivo

In caso di mancato funzionamento occorre procedere alla sostituzione della pompa che può essere richiesta alla rete di officine autorizzate Pirelli Eco Technology (elenco disponibile sul sito internet www.pirelliecotecology.com citando il **codice 515000002** (24V) oppure il **codice 515000003** (per l'esecuzione a 12V).

L'**opacità dei gas di scarico** può essere misurata sia a monte (attraverso l'apposito tappo filettato da 1"1/4) sia a valle della cartuccia filtrante (vedi paragrafo 10.6).

E' possibile **prelevare un campione di gasolio dal serbatoio** (500ml) per verificare il corretto dosaggio dell'additivo CAM FBC. Esso può essere inviato a Pirelli Eco Technology per le analisi di laboratorio, stoccandolo in apposito contenitore/imballo e corredando il pacco da spedire con la **scheda di sicurezza** del prodotto.

	SISTEMA FEELPURE™ MANUALE D'INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE	Versione con dosaggio additivo a bordo veicolo
		Data: 10.06.2008
		Realizzato: F.Ceriani – F.Attià

11.4 Sostituzione/pulizia cartuccia filtrante

La sostituzione della cartuccia filtrante deve essere eseguita nel rispetto della buona norma tecnica, delle misure di sicurezza necessarie e comunicandone i dettagli a Pirelli Eco Technology.

Nel dettaglio è necessario:

- Posizionare opportuno sistema di sollevamento/supporto sotto il filtro (il peso delle cartucce Feelpure™ varia da 10 a 25 kg a seconda della taglia)
- Smontaggio delle V-clamps di fissaggio (tramite collegamento filettato dado e controdado)
- Stacco della cartuccia filtrante
- Sostituzione delle guarnizioni di tenuta posizionate tra la cartuccia e i fondelli d'entrata/uscita
- Riattacco della cartuccia sostitutiva
- Riattacco delle V-clamps (la coppia di serraggio prevista è 15Nm)

A operazione conclusa deve essere effettuata la verifica della contropressione tramite il **software PIRELLI** in dotazione (vedi indicazioni riportate al paragrafo 10.3 del presente manuale) o tramite un **manometro** collegato alla presa manuale (vedi paragrafo 5.2).

All'atto dello stacco/riattacco della cartuccia filtrante **deve essere riportato sulla SCHEDA CONTROLLO VETTURA il numero seriale (s/n) di quella rimossa e di quella sostitutiva** (tale numero è riportato sulla targhetta metallica saldata sulla cartuccia).

La scheda deve essere compilata, timbrata e controfirmata dall'esecutore dell'intervento e dal proprietario del veicolo. Una copia del documento deve essere conservata a bordo del veicolo con gli altri documenti identificativi, insieme alla Scheda di Installazione&Garanzia.

Una copia del documento (in formato cartaceo o elettronico) deve essere anticipata a Pirelli Eco Technology a mezzo fax [+39.02.938.74.664](tel:+39.02.938.74.664) ovvero a mezzo e-mail service.ecotechnology@pirelli.com e in seguito inviata a mezzo posta entro 5 giorni lavorativi dalla data di installazione.

Una copia del documento deve essere inoltre conservata dall'esecutore del controllo/diagnosi.

Per ulteriori informazioni è possibile contattare Pirelli Eco Technology al seguente indirizzo e-mail service.ecotechnology@pirelli.com

La mancata comunicazione a Pirelli Eco Technology degli interventi effettuati, comporta il decadimento della Garanzia.

Average fuel consumption [liters/hour]	Dosing frequency [sec]
5	29
6	24
7	21
8	18
9	16
10	14
11	13
12	12
13	11
14	10
15	10
16	9
17	8
18	8
19	8
20	7
21	7
22	7
23	6
24	6
25	6
26	6
27	5
28	5
29	5
30	5
31	5
32	5
33	4
34	4
35	4
36	4
37	4
38	4
39	4
40	4
41	4
42	3
43	3
44	3
45	3
46	3
47	3
48	3
49	3
50	3

INVIARE A MEZZO POSTA (VEDI INDIRIZZO SUL RETRO DEL MANUALE) ENTRO 5 GG LAVORATIVI PER L'ATTIVAZIONE DELLA GARANZIA

CLIENTE/PROPRIETARIO DEL VEICOLO:

RAGIONE SOCIALE: _____

INDIRIZZO: _____

CONTATTO: Sig. _____

TEL/FAX: _____

MAIL: _____

DATI VEICOLO:

TARGA: _____ N° AZIENDALE: _____

MARCA: _____

MODELLO: _____

MODELLO MOTORE: _____

POTENZA: _____ [KW]

CILINDRATA: _____ [LT]

RILIEVI PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

OPACITÀ (m⁻¹): _____ KM/ORE: _____

DATI SISTEMA FEELPURE

SILENZIATORE (Vedi targhetta sul fondello di ingresso):

TIPO: _____

N° DI SERIE: _____

DATA PRODUZIONE: _____

CARTUCCIA FILTRANTE (Vedi targhetta saldata):

TIPO: _____

N° DI SERIE: _____

DATA PRODUZIONE: _____

CENTRALINA ELETTRONICA (Vedi Retro):

VERSIONE: _____

N° DI SERIE: _____

DATA PRODUZIONE: _____

SERBATOIO ADDITIVO:

MODELLO*: _____

CAPACITÀ*: _____

PRIMO RIEMPIMENTO: _____ [cm]* _____ [lt]

DOSAGGIO ADDITIVO (vedi manuale d'uso alla tabella ADDITIVE DOSING FREQUENCY):

CONSUMO MEDIO (KM/L): _____ VELOCITÀ MEDIA (KM/H): _____

CONSUMO MEDIO = $\frac{\text{Velocità media [km/h]}}{\text{Consumo medio [km/lt]}}$ = _____ [lt/h] TEMPO DI DOSAGGIO DA IMPOSTARE (SEC): _____

RILIEVI DOPO L'INSTALLAZIONE

OPACITÀ (m⁻¹): _____

CONTROPRESSIONI : RILEVATE CON:

AL MINIMO: _____ [mbar] MANOMETRO MANUALE

AL MASSIMO: _____ [mbar] SOFTWARE CENTRALINA

NOTE:

Si dichiara di aver ricevuto il manuale d'installazione del sistema e la scheda di sicurezza dell'additivo CAMFBC nonché di aver letto, compreso e accettato quanto ivi riportato.

Si dichiara inoltre di aver ricevuto il Software relativo alla gestione della centralina elettronica del sistema.

DATA INSTALLAZIONE: _____

FIRMA E TIMBRO INSTALLATORE:

FIRMA E TIMBRO PROPRIETARIO DEL VEICOLO:



SCHEDA CONTROLLO SISTEMA FEELPURE™

ECO TECHNOLOGY

FOTOCOPIARE E INVIARE VIA FAX AL: +39 02 938 74 664

MAIL: service.ecotechnology@pirelli.com

INVIARE A MEZZO POSTA (VEDI INDIRIZZO SUL RETRO DEL MANUALE) ENTRO 5 GG LAVORATIVI PER L'ATTIVAZIONE DELLA GARANZIA

DATA SEGNALAZIONE:	_____	DATA INTERVENTO:	_____
CLIENTE:	_____		
MODELLO VEICOLO:	_____	TARGA/N°AZIENDALE:	_____
KM/ORE SEGNALAZIONE:	_____	KM/ORE INTERVENTO:	_____
DATA INSTALLAZIONE:	_____	KM/ORE INSTALLAZIONE:	_____
OPACITA' RILEVATA PRIMA DELL'INSTALLAZIONE:	_____		

RILIEVO CONTROPRESSIONI SISTEMA:

Pmin: _____ Pmax: _____ (VERIFICARE AL REGIME DI MINIMO E PIENA ACCELERAZIONE)

COLORE LED POSTO GUIDA:

VERDE FISSO VERDE LAMPEGGIANTE ROSSO LAMPEGGIANTE ROSSO FISSO

PRELIEVO DA SERBATOIO CARBURANTE: SI NO

MISURA OPACITA': _____ (A MONTE DEL FILTRO) _____ (A VALLE DEL FILTRO)

LIVELLO ADDITIVO: _____ [CM] DOPO EVENTUALE RABBOCCO: _____ [CM]

CONTATORE CENTRALINA DI DOSAGGIO*: _____ IMPULSI _____ ml

SCARICO DATI CENTRALINA: REGISTRI* PRESSIONE* EVENTI*

EVENTUALE SOSTITUZIONE COMPONENTI:

N° SERIALE CARTUCCIA SMONTATA: _____ N° SERIALE CARTUCCIA MONTATA: _____

N° SERIALE CENTRALINA SMONTATA: _____ N° SERIALE CENTRALINA MONTATA: _____

FILTRO ADDITIVO FILTRO PROTEZIONE CENTRALINA GUARNIZIONI CARTUCCIA FILTRANTE

POMPA DI DOSAGGIO CENTRALINA ELETTRONICA GALLEGGIANTE SERBATOIO ADDITIVO

SEGNALAZIONI/NOTE: _____

FIRMA E TIMBRO ESECUTORE:

FIRMA E TIMBRO PROPRIETARIO DEL VEICOLO:

* Campi non obbligatori



ECO TECHNOLOGY

WWW.PIRELLI.COM

HEADQUARTER

Pirelli & C. Eco Technology Spa - viale Luraghi snc, 20020 Arese (Mi) Italy

Tel +39 02 93874600 - Fax +39 02 93874664 - it.ecotechnology@pirelli.com

UNITED KINGDOM
uk.ecotechnology@pirelli.com

BELGIUM, NETHERLANDS, SCANDINAVIA
benelux.ecotechnology@pirelli.com

FRANCE
fr.ecotechnology@pirelli.com

GERMANY
de.ecotechnology@pirelli.com

AUSTRIA
au.ecotechnology@pirelli.com

SWITZERLAND
ch.ecotechnology@pirelli.com