



## Pulizia filtro antiparticolato

con

micrologic® PREMIUM 131-132

Set pulizia per il filtro antiparticolato

TUNAP 992 20 Pistola per la pulizia TUNAP

TUNAP 994 1 1 Sonda TUNAP





## Sommario

1. Introduzione .....	3
2. Particolari avvertenze di sicurezza .....	3
2.1 Avvertenze di sicurezza sulla chimica .....	3
2.2 Avvertenze di sicurezza sul sistema di pulizia.....	3
3. Attrezzatura .....	3
4. Richiami importanti .....	4
5. Esempio di applicazione .....	5
6. Pulizia del filtro anti-particolato su veicoli dotati di sistema SCR o NSC/NSR.....	6
6.1 Premessa .....	6
6.2 Conclusioni.....	7
7. Cause di un imbrattamento precoce .....	8



## 1. Introduzione

Il sistema TUNAP consente di utilizzare tecnologie avanzate, allo scopo di ridurre i costi per il lavoro svolto ed allo stesso tempo raggiungere un'elevata soddisfazione del Cliente. Allo scopo di garantire una piena funzionalità del sistema, è fondamentale seguire attentamente le indicazioni fornite in questa Service Information.

## 2. Particolari avvertenze di sicurezza

Vi preghiamo di leggere attentamente le istruzioni d'uso del produttore, prima di mettere in funzione il sistema TUNAP per la prima volta.

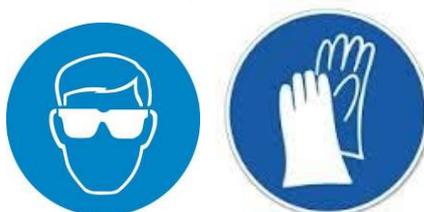
Il sistema TUNAP è destinato solamente all'uso professionale nel settore automobilistico ed è approvato per i seguenti scopi:

- Pulizia del filtro antiparticolato

Le avvertenze di sicurezza devono essere rispettate per evitare danni alle apparecchiature, al filtro antiparticolato ed alle persone.

### 2.1 Avvertenze di sicurezza sulla chimica

- Durante l'uso del sistema è obbligatorio l'uso di occhiali, guanti ed indumenti protettivi adeguati.



- L'uso di prodotti chimici non approvati, può causare problemi operativi o di sicurezza.

### 2.2 Avvertenze di sicurezza sul sistema di pulizia

- Manutenzione ed assistenza devono essere effettuate esclusivamente dal produttore del sistema di pulizia.
- Per garantire la sicurezza, utilizzare solo ricambi ed accessori originali TUNAP.
- Non utilizzare mai il sistema di pulizia in un ambiente pericoloso.
- In caso di danneggiamento dei tubi di collegamento o dei cavi di alimentazione, si deve immediatamente procedere con la sostituzione.

## 3. Attrezzatura

1. Nr. 1 Pistola per la pulizia del filtro antiparticolato TUNAP 992 20
2. Nr. 1 Sonda TUNAP 994 11

Si prega di controllare prima della messa in servizio iniziale la completezza della fornitura. Nel caso di una fornitura incompleta, si prega di contattare TUNAP Italia Srl.

Prima della messa in servizio iniziale, si prega di controllare il dispositivo e i cavi di collegamento per eventuali difetti o danni. In caso di difetti o danni, non mettere in funzione il dispositivo e contattare TUNAP Italia Srl.



## 4. Richiami importanti

- micrologic® PREMIUM 131 – 132 pulitore filtro antiparticolato utilizzare esclusivamente per la pulizia del filtro antiparticolato. Le sostanze non sono infiammabili e non lasciano residui.
- Il pulitore è utilizzabile su tutti i filtri antiparticolati ed è compatibile con i catalizzatori.
- Se non è possibile avviare il motore a causa del filtro eccessivamente intasato, sostituire il filtro.
- Prima di effettuare una pulizia, controllare che il livello dell'olio motore sia corretto (pericolo di diluizione dell'olio motore con gasolio).
- **Il motore deve essere spento e non deve essere caldo.** La temperatura del filtro antiparticolato dovrebbe stare tra i 30°C e 40°C.
- Il filtro antiparticolato si trova in direzione dei gas di scarico dopo il catalizzatore.
- **Non usare la pistola per la pulizia con altre sostanze (es. detersivi, cere, lacche). Dopo il riempimento evitare temperature superiori ai 30°C e consumare immediatamente il detersivo micrologic® PREMIUM 131 (al massimo dopo 30 min.). Effettuare sempre un risciacquo con micrologic® PREMIUM 132 dopo la pulizia del filtro!**
- Soffiare con aria compressa i tubi del controllo della pressione/flusso, posizionati sul filtro antiparticolato. Si consiglia di staccare questi tubi durante il lavaggio.
- Dopo la pulizia rimontare la sonda o il sensore di temperatura.
- Avviare la vettura e lasciarla in moto per ca. 15 min. al minimo. Successivamente effettuare un giro di prova (20 min.).
- Nel caso in cui il filtro non è dotato di nessun sensore, effettuare il lavaggio iniettando il liquido direttamente nel tubo a monte del filtro.
- La pulizia è fattibile anche tramite il catalizzatore.
- Collegarsi con il tester controllando i valori del filtro antiparticolato. In caso che la rigenerazione del filtro non sia avvenuta, effettuare una rigenerazione manuale con il tester.
- Usare occhiali, guanti e indumenti protettivi adeguati.

Durante il processo di rigenerazione forzata con il tester, attenersi alle norme di sicurezza previste dal costruttore.

**Non è possibile effettuare una pulizia**



In caso di filtri antiparticolato danneggiati meccanicamente, come nella foto sopra, è inutile fare una pulizia e il filtro va sostituito.

**E' possibile effettuare una pulizia**



Se i filtri sono imbrattati come nella foto sopra riportata è possibile effettuare una pulizia con il sistema TUNAP.



## 5. Esempio di applicazione

1. Smontare il sensore di temperatura posizionato all'inizio del filtro antiparticolato.



2. Inserire la sonda TUNAP nell'apposito foro creatosi ed effettuare la pulizia in direzione del filtro antiparticolato. In caso fosse necessario piegare leggermente la sonda TUNAP.

**ATTENZIONE: non piegare la sonda di più di 30°!**



3. Effettuare la pulizia con circa metà dose di micrologic® PREMIUM 131 (azionare la pistola ad intervalli di 3/5 secondi e fare agire per almeno 10 min.).

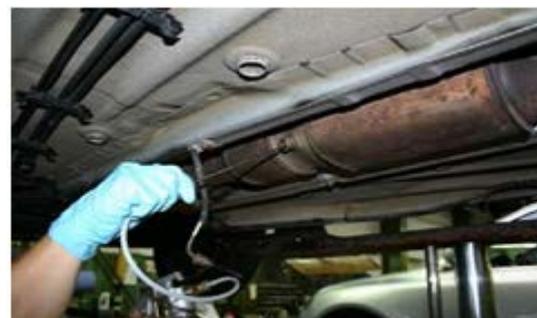
4. Successivamente continuare il lavaggio con l'altra metà dose di micrologic® PREMIUM 131 (sempre iniettando ad intervalli di 3/5 secondi).



5. Dopo la pulizia nebulizzare la sostanza di risciacquo micrologic® PREMIUM 132.

6. Rimontare il sensore di temperatura e controllare che non ci siano eventuali perdite.

7. Collegare il tester ed eventualmente cancellare gli errori memorizzati. Effettuare un giro di prova e se necessario effettuare una rigenerazione del filtro antiparticolato manualmente con il tester.



**ATTENZIONE:** Durante il processo di rigenerazione forzata con il tester, attenersi alle norme di sicurezza previste dal costruttore.

## 6. Pulizia del filtro anti-particolato su veicoli dotati di sistema SCR o NSC/NSR

### 6.1 Premessa

#### Lo scopo dei sistemi SCR e NSC/NSR

Il sistema SCR (Selective Catalyst Reduction) oppure NSC (NO<sub>x</sub> Storage Converter) o NSR (NO<sub>x</sub> Storage Reduction), sono sistemi per la riduzione degli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) nei gas di scarico tramite un processo chimico.

#### Il funzionamento dei sistemi SCR E NSC/NSR

A seconda della quantità di NO<sub>x</sub> presenti nei gas di scarico, misurati da uno specifico sensore, i sistemi attivano dei processi per abatterli.

- **Nell'SCR** (Selective Catalyst Reduction): una soluzione di urea composta dal 32,5% di ammoniaca e 67,5% di acqua demineralizzata, comunemente chiamata AdBlue®, viene nebulizzata a monte del catalizzatore SCR tramite un iniettore ed un impianto dedicato, il tutto gestito da una centralina, in modo da favorire l'eliminazione/l'abbattimento degli NO<sub>x</sub> (vedi figura 1).

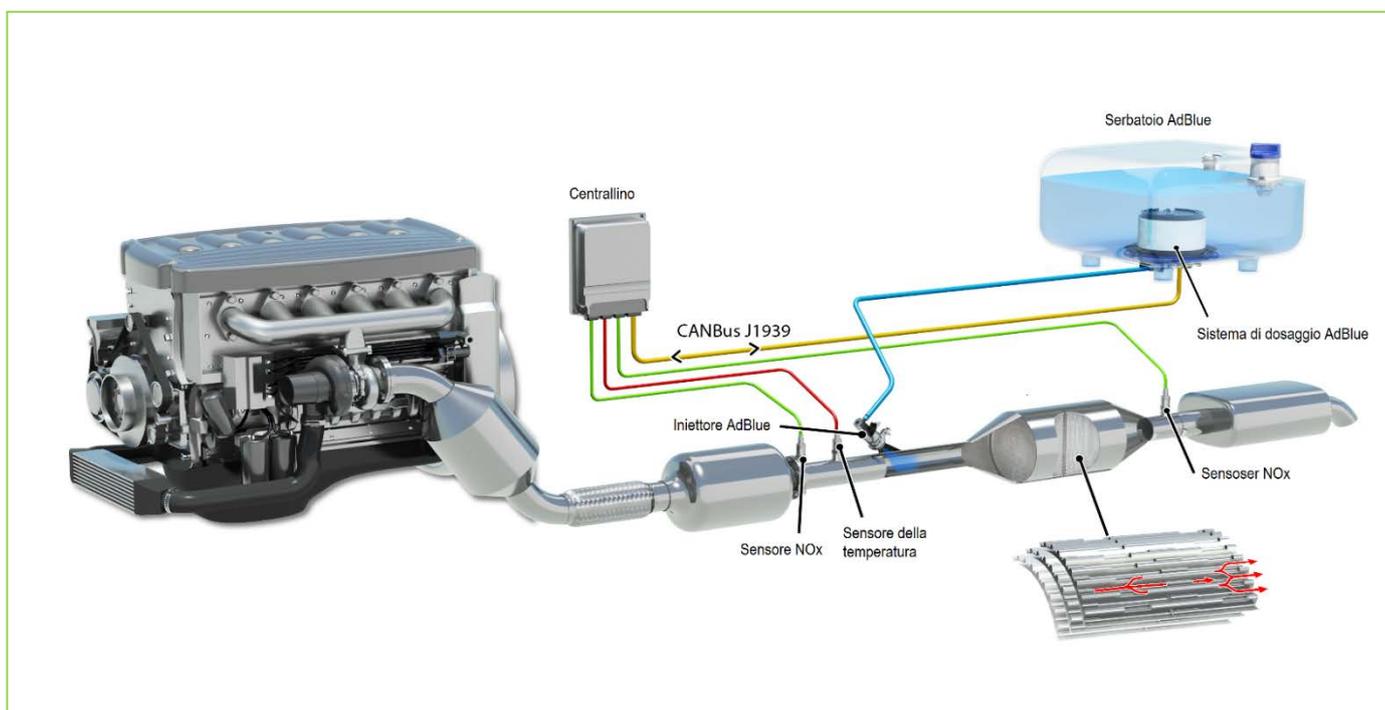


Figura 1: Sistema SCR

- **Nell'NSC** (NO<sub>x</sub> Storage Converter) o **NSR** (NO<sub>x</sub> Storage Reduction): questi sistemi hanno il compito di "stoccare" gli NO<sub>x</sub> e tramite una combustione più o meno ricca, si crea un processo di rigenerazione, in modo da favorire l'eliminazione/l'abbattimento degli NO<sub>x</sub> (vedi figura 2).

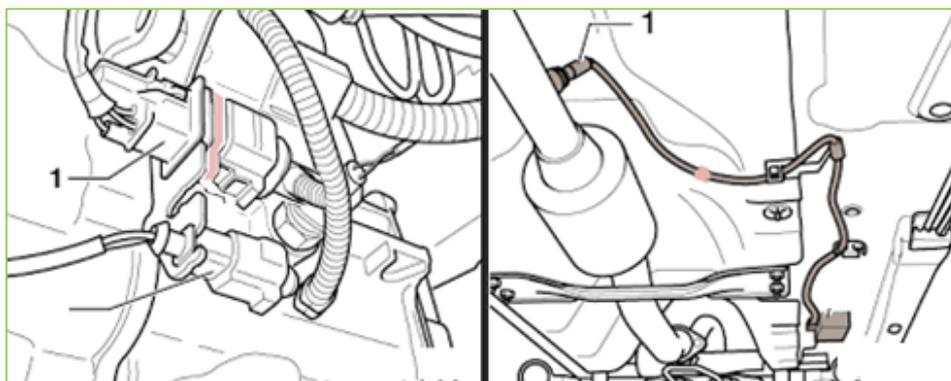


Figura 2: Sistema NSC/NSR

## 6.2 Conclusioni

I detergenti TUNAP per la pulizia del filtro anti-particolato sono alcalini e contengono azoto. Se si effettua quindi un ripristino del DPF-FAP dopo che è stata fatta la pulizia con TUNAP, accendendo poi il motore, la quantità di NO<sub>x</sub> (ossidi di azoto) cresce rapidamente nel sistema. La centralina, tramite i sensori di NO<sub>x</sub>, identifica un'alta concentrazione di azoto e in base ai sistemi, provvede ad abbattearli. Su sistemi SCR questo comporta abbondanti iniezioni di urea che formano depositi cristallini, imbrattano il sistema ed impedendo l'iniezione ottimale di AdBlue®. Su sistemi NSC/NSR a causa dell'alta quantità di carburante iniettata, la temperatura allo scarico si alza drasticamente con il pericolo di incendio oppure lo scioglimento del corpo ceramico del catalizzatore.

**ATTENZIONE: IN SEGUITO ALLA PULIZIA CON TUNAP 131/132 E PRIMA DI AVVIARE IL MOTORE, SCOLLEGARE IL SENSORE NO<sub>x</sub> E RICOLLEGARLO SOLO QUANDO E' TERMINATA LA FUMOSITA'.**



Spina del sensore NO<sub>x</sub>

Sensore NO<sub>x</sub>



## 7. Cause di un imbrattamento precoce

Le cause più frequenti di imbrattamento precoce del filtro antiparticolato, sono da ricercare nei casi sotto indicati:



### Flussometro:

Misura la quantità d'aria aspirata, se questo elemento è rotto o non funziona correttamente, non vi è la giusta carburazione, producendo una fumosità eccessiva.

**Soluzione:** pulizia con TUNAP 375 o sostituzione



### Iniettori:

Una nebulizzazione del gasolio non precisa, aumenta i consumi e le emissioni nocive, andando a contaminare precocemente il filtro DPF/FAP.

**Soluzione:** pulizia con micrologic® PREMIUM 127 e protezione con microflex® PREMIUM 983.



### Valvola EGR:

Immette gas combusti e vapori dell'olio in aspirazione, se questa funziona male rimanendo parzialmente aperta, tali gas e vapori vanno in aspirazione in una fase non corretta, aumentando la parte fuliginosa/particolato allo scarico.

**Soluzione:** pulizia con micrologic® PREMIUM 129 (depositi secchi), micrologic® PREMIUM 138 (depositi oleosi), o sostituzione



### Manicotto aspirazione:

Porta aria in aspirazione, se questo risulta rotto, non vi è la giusta proporzione aria-gasolio, producendo una fumosità eccessiva

**Soluzione:** sostituzione



### Turbina a geometria variabile:

La turbina, se ha km o giochi sull'alberino può e immettere nel filtro DPF/FAP olio motore e anche la geometria variabile se non funziona correttamente, immette fuliggine nel filtro DPF/FAP contaminandolo precocemente.

**Soluzione:** pulizia con micrologic® PREMIUM 129



### Sensore pressione DPF-FAP:

Se questo calcola una pressione all'interno del filtro DPF/FAP non corretta, inviando un segnale falso alla centralino.

**Soluzione:** sostituzione