ICM2020

INJECTO CLEAN MACHINE



OPERATING INSTRUCTIONS
BEDIENUNGSANLEITUNG

OPERATING INSTRUCTIONS (ENGLISH) 3

BEDIENUNGSANLEITUNG (DEUTSCH) 20

Other languages
Weitere Sprachen

CONTENTS

INTRODUCTION	4
SPECIAL SAFETY INSTRUCTIONS	4
SAFETY INSTRUCTIONS FOR CHEMICALS	5
SAFETY INSTRUCTIONS FOR THE CLEANING SYSTEM	5
SCOPE OF SUPPLY	6
COMPONENT DESCRIPTION	7
IMPORTANT INFORMATION	8
CONNECTION OPTIONS	9
VEHICLE PREPARATION	11
DEVICE PREPARATION	12
CLEANING PROCEDURE	14
CLEANING TIME	16
TERMINATION OF CLEANING	17
ACCESSORIES / SPARE PARTS	18

INTRODUCTION

Congratulations on your purchase of the TUNAP ICM 2020 Cleaning System; we are very grateful for your confidence in TUNAP. We have implemented the most up-to-date technology within the injector cleaning sector in the TUNAP ICM Cleaning System. This enables you to achieve the best cleaning results and the highest level of customer satisfaction, while simultaneously sustainably reducing cost. Please carefully observe the summarised information and advice within these operating instructions/manufacturer's specifications in order to utilise the system's full range of functions.

The information provided within these operating instructions is the result of careful testing. Information regarding application is to be considered as recommendation based on knowledge and experience. We cannot assume a liability in light of the product's versatility in terms of use and application. No contractual relationship is therefore created, and no ancillary obligations arise from any contract of sale. The operating instructions are only valid in their most current form.

SPECIAL SAFETY INSTRUCTIONS



CAUTION! When cleaning high-voltage vehicles (BEV and hybrid), the following points must be observed: Work on high-voltage vehicles may only be carried out by authorized and trained employees with a certificate of expertise (observe national regulations!). Before starting work, high-voltage vehicles may be disconnected from the power supply by authorized employees in accordance with the manufacturer's instructions. If this is not observed, there is a risk of serious damage to health and damage to the vehicle!



Please carefully read the operating instructions/manufacturer's specifications in full before you use the TUNAP ICM 2020 Cleaning System for the first time.

The TUNAP ICM 2020 Cleaning System is solely for professional use by the motor industry and is approved for the following cleaning purposes:

- Cleaning of injection systems of diesel vehicles
- Cleaning of injection systems of petrol vehicles

You must adhere to the safety precautions in order to avoid damage to the device and the injection system being cleaned, as well as avoiding personal injury.

SAFETY INSTRUCTIONS FOR CHEMICALS

- Observe the current safety data sheet.
- You must wear safety goggles, gloves and the appropriate protective clothing when using the cleaning system.
- Suitably protect plastics and paints prior to contact with the cleaning liquid.
- The ICM 2020 Cleaning System is only approved for use with the microflex® 938 Injector Intensive Cleaner Diesel and the microflex® 937 Injector Intensive Cleaner Petrol. The use of non-approved cleaning chemicals can cause operational or safety-relevant problems.





SAFETY INSTRUCTIONS FOR THE CLEANING SYSTEM

- Maintenance and servicing can only be carried out by the manufacturer of the cleaning system. Please contact the dealer for more information.
- To guarantee safety, only use original TUNAP spare parts and accessories.
- Never use the cleaning system within an explosive environment.
- If there is damage to the connection hoses or a connection cable (power supply), they must be replaced immediately.

SCOPE OF SUPPLY



1

TUNAP ICM 2020 Cleaning System incl. connection hoses for the fuel inflow and return flow with quick coupling for the connection to the supplied universal connection adapter and the connection sets 1400880 1400881, which are available separately.



2

6 x Universal connection adapter, 2 x Clamps, 1 x Connector for the installation of the TUNAP ICM 2020 Cleaning System on the vehicle's fuel inflow and return flow.



Other languages

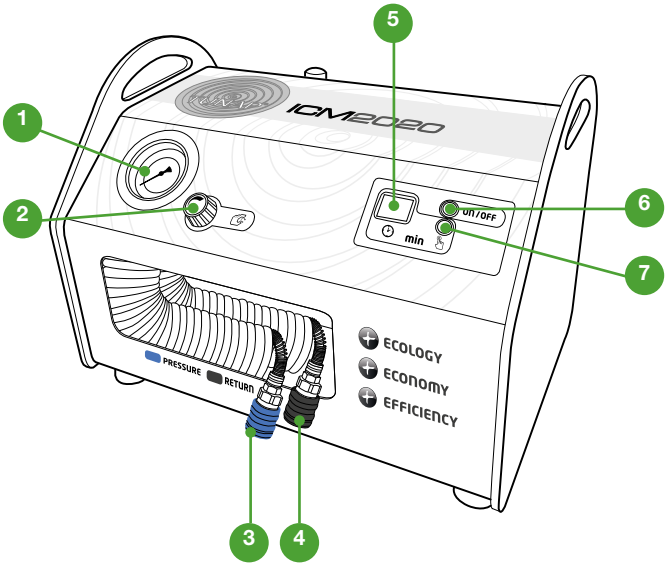
3

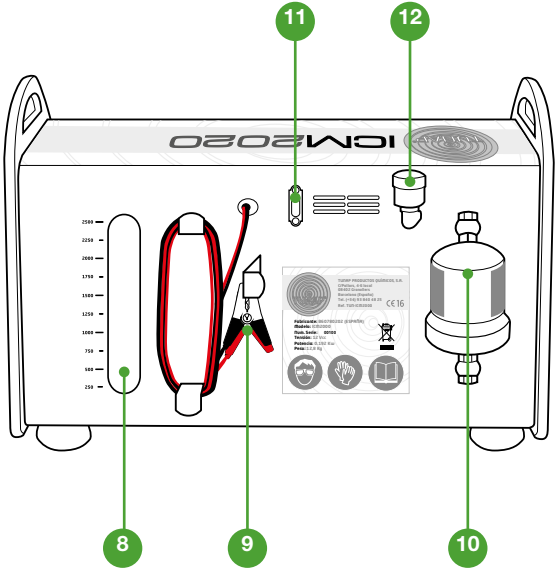
Operating instructions for the TUNAP ICM 2020 Cleaning System.

- Prior to first using the TUNAP ICM 2020 Cleaning System, check the completeness of the delivery. If the delivery is incomplete, please contact TUNAP.
- Prior to its first use, check the device and connection cables for possible defects or damage.
- Should you determine defects or damage, please contact the dealer and do not use the device.

COMPONENT DESCRIPTION

1. Pressure display
2. Pressure regulator
3. Quick coupling for pressure flow (blue)
4. Quick coupling for return flow (black)
5. Display
6. On/Off button
7. Button to set cleaning time
8. Fill level indicator
9. Terminals 12V DC
10. Fuel filter
11. Fuse 15A
12. Fill coupling





IMPORTANT INFORMATION

- Use the microflex® 937 Injector Intensive Cleaner Petrol exclusively for cleaning petrol injector systems.
- Use the microflex® 938 Injector Intensive Cleaner Diesel exclusively for cleaning diesel injector systems.
- Cleaning takes place via the TUNAP CM 2020 Cleaning System item no. 1400850, without the removal of the injectors.
- Before separating fuel lines, ensure that the lines are not under pressure.
- Before working on the fuel system, observe the manufacturer's specifications.
- Wear suitable protective clothing, protective gloves and safety goggles / facial protection when working.
- Only connect to 12V DC. Protect cables so that they do not become fragile or frayed.
- Do not open the device and tamper with the internal components.
- Do not let the hoses come into contact with hot surfaces.
- Should the engine run hot, turn it off, turn the device off and release the pressure.
- Release the pressure from the device before separating the connection hoses.
- Do not expose the device to temperatures above 50 °C / 122 °F.
- Should flammable liquids come into contact with the device, wipe them off immediately and maintain drying time before using the device again.
- Do not use the device as a storage area and do not make abrupt movements (e.g. allow it to fall).
- Do not smoke when using the device.
- Stand the device on a secure and flat surface.
- The engine should be operationally warm prior to cleaning.
- Test drive after cleaning. Read out the fault memory and reset it.
- After cleaning, regularly add microflex® 974 Injector Direct-Protection Petrol or microflex® 984 Injector Direct-Protection Diesel to the tank as a preventative measure.

Maintenance:

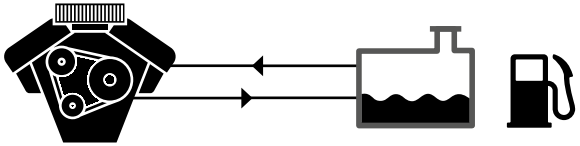
- Replace the filter every 6 months or after 50 uses, whichever first arises. Filter spare part number 1400901.
- Should the device not be used for more than one week, all liquids should be pumped out of the device.

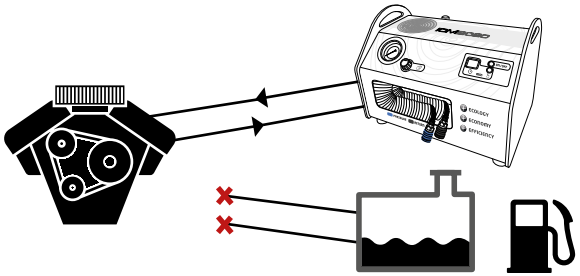
CONNECTION OPTIONS

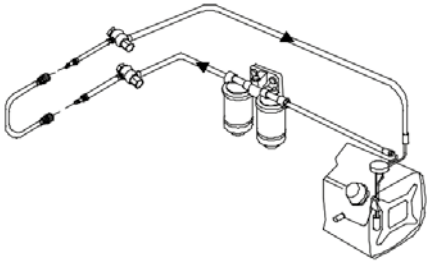
Connect the device to the fuel system:

A

- Separate inflow and return flow.
- Separate pre-feed pump from the vehicle or form a closed circuit.



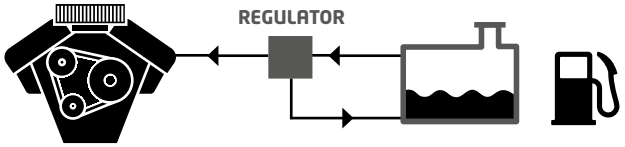




CONNECTION OPTIONS

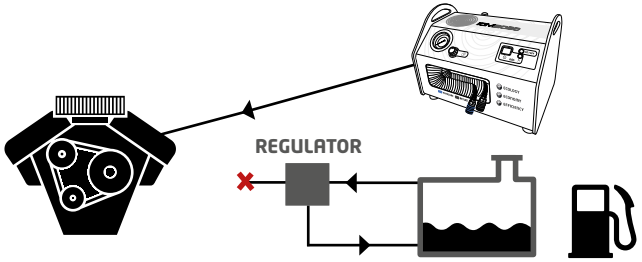
B

- If there is no return flow, just connect the inflow.



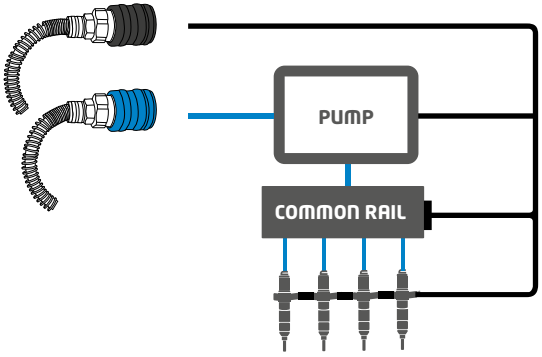
C

- Always ensure that either the pre-feed pump is disconnected from the vehicle or a closed circuit has been created.



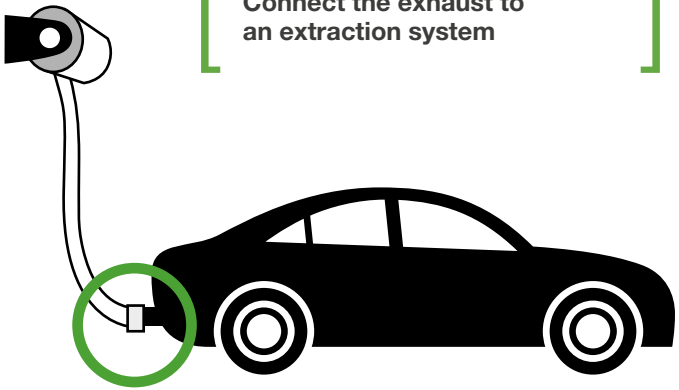
D

- If a vehicle is to be connected with several return flows, ensure that the ICM 2020 is connected after the intersection.



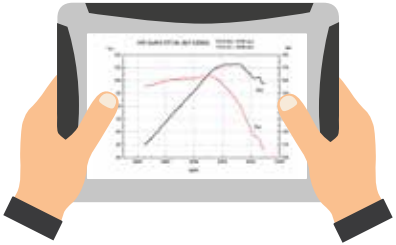
VEHICLE PREPARATION

In internal spaces:
Connect the exhaust to an extraction system



Recommendation:

Read the injector values and injection times beforehand and compare with those after. As a result you can check the efficacy of the cleaning.





!

The cleaning liquid should never flow through the filter. If it is not possible to connect it any other way, always change the filter beforehand.

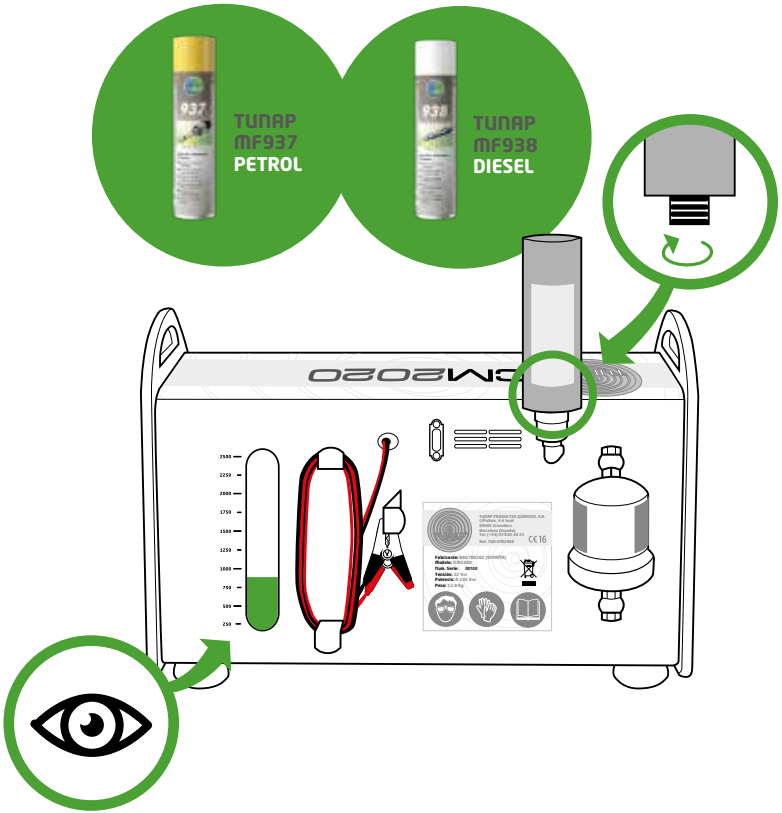
DEVICE PREPARATION

1

- Fill the ICM 2020 up with the 937 (petrol) or 938 (diesel). When first filling the device, it is recommended to use two doses.

2

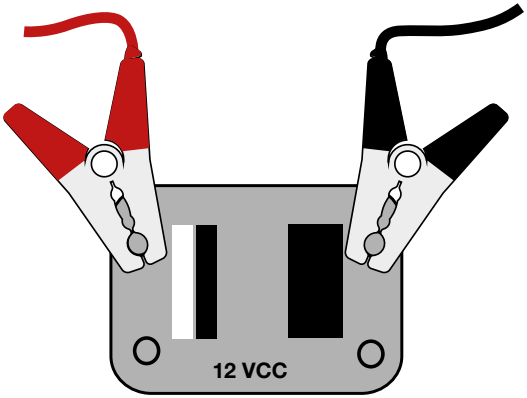
- Ensure that there is enough cleaning liquid in the tank. If the warning alarm sounds during cleaning as a result of a low fill volume, you can add a dose when in operation.



DEVICE PREPARATION

3

- Connect the device to the vehicle's 12 V battery (do not connect directly to the charging device). Ensure that the red cable is connected to the + pole and the black cable is connected to the - pole of the battery.



CLEANING PROCEDURE

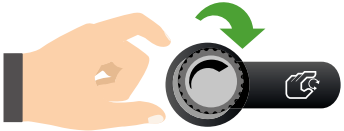
1

- Ensure that you have correctly connected the ICM 2020 to the vehicle (see Connection Options).
- Press ON and hold.



2

- Whilst doing this, turn the pressure regulator clockwise until the pressure builds up.





3

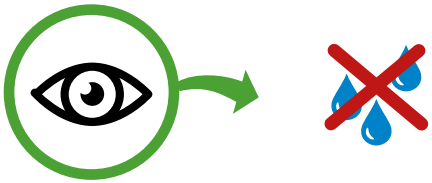
- Then you can let ON go.



CLEANING PROCEDURE

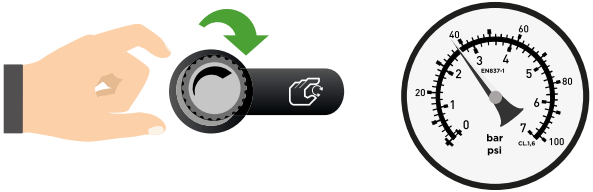
4

- Ensure that all connections are sealed!



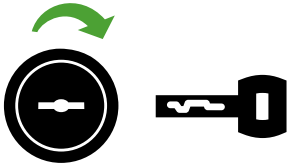
5

- Set the working pressure (check the manufacturer's specifications if required).



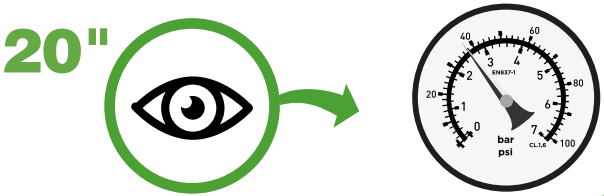
6

- Start the engine and let it run in neutral (ensure that the pipes from the tank are all sealed).



7

- Ensure that the pressure is being maintained.



CLEANING TIME

8

- Each time the button is pressed it adds 5 minutes to the cleaning time. - To return to 5 minutes, hold the button for 2 seconds.
- Preventative cleaning 10 min.



Problem solver, cleaning time at least 20 min. (see SI 937 or 938).

9

- The cleaning time counts down.



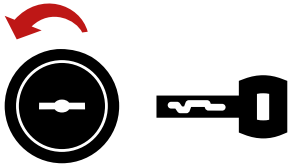
10

- When the time has elapsed, the ICM 2020 sounds an alarm (turn the engine off and then the device).



TERMINATION OF CLEANING

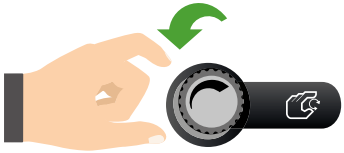
A Turn engine off



B Turn device off



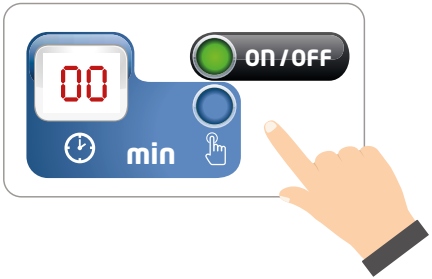
C Release pressure: turn pressure regulator anti-clockwise (turn back fully).



Hold down ON button to release pressure in the device.



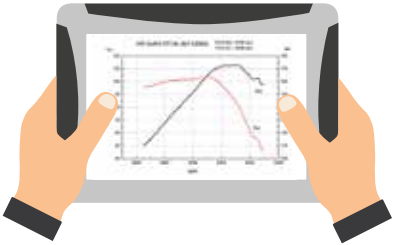
Let ON button go.



TERMINATION OF CLEANING

After finishing the cleaning, recondition the ICM 2020 and vehicle to their original condition.

- Start engine and check fuel lines are sealed.
- Read fault memory and reset fault if present.
- Reset injector adaptation values, if possible.



ACCESSORIES / SPARE PARTS

- Fuel filter / 1400901



- Adapter set quick coupling / 1400880



- Adapter set screw connection / 1400881



INHALT

EINFÜHRUNG	21
BESONDERE SICHERHEITSHINWEISE	21
SICHERHEITSHINWEISE ZUR CHEMIE	22
SICHERHEITSHINWEISE ZUM REINIGUNGSSYSTEM	22
LIEFERUMFANG	23
BAUTEILE-BESCHREIBUNG	24
WICHTIGE HINWEISE	25
ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN	26
VORBEREITUNG DES FAHRZEUGES	28
VORBEREITUNG DES GERÄTES	29
REINIGUNGSABLAUF	31
REINIGUNGSZEIT	33
BEENDIGUNG DER REINIGUNG	34
ZUBEHÖR / ERSATZTEILE	35

EINFÜHRUNG

Wir beglückwünschen Sie zum Erwerb des TUNAP ICM 2020 Reinigungssystems und danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie uns damit entgegenbringen. Mit dem TUNAP ICM Reinigungssystem haben wir modernste Technik im Bereich Injektor-Reinigung umgesetzt. Dies ermöglicht Ihnen beste Reinigungsergebnisse und hohe Kundenzufriedenheit bei zugleich nachhaltiger Kostenreduzierung. Um die volle Funktion des Systems nutzen zu können, bitten wir Sie um sorgfältige Beachtung der in dieser Bedienungsanleitung / Herstellervorschrift zusammengefassten Informationen und Hinweise.

Die in dieser Bedienungsanleitung gemachten Angaben sind das Ergebnis sorgfältiger Untersuchungen. Soweit sie sich auf die Anwendung beziehen, sind sie als Empfehlung zu betrachten, die dem Erfahrungsstand entsprechen. Auf Grund der Vielseitigkeit der Anwendungs- u. Arbeitsweisen können wir jedoch eine Verbindlichkeit nicht übernehmen. Es wird daher ein vertragliches Rechtsverhältnis nicht begründet und es entstehen aus eventuellen Kaufverträgen keine Nebenverpflichtungen. Die Bedienungsanleitung ist nur in ihrer jeweils aktuellsten Fassung gültig.

BESONDERE SICHERHEITSHINWEISE



ACHTUNG! Bei der Reinigung von Hochvoltfahrzeugen (BEV und Hybrid) sind folgende Punkte unbedingt zu beachten: Arbeiten an Hochvoltfahrzeugen dürfen nur von dazu berechtigten und unterwiesenen Mitarbeitern mit Sachkundenachweis durchgeführt werden (nationale Regelungen beachten!). Vor Arbeitsbeginn sind Hochvoltfahrzeuge möglicherweise gemäß Herstellervorgabe von dazu berechtigten Mitarbeitern Spannungsfrei zu schalten. Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr von ernsthaften Gesundheitsschäden und Schäden am Fahrzeug!

Bitte lesen Sie sich diese Bedienungsanleitung / Herstellervorschrift vollständig und aufmerksam durch, bevor Sie das TUNAP ICM 2020 Reinigungssystem das erste Mal in Betrieb nehmen.



Das TUNAP ICM 2020 Reinigungssystem ist ausschließlich für die professionelle Anwendung im Kfz-Gewerbe vorgesehen und für folgende Reinigungszwecke freigegeben:

- Reinigung von Einspritzsystemen an Dieselfahrzeugen
- Reinigung von Einspritzsystemen an Benzinfahrzeugen

Die Sicherheitsvorkehrungen müssen eingehalten werden, um eine Beschädigung des Gerätes, des zu reinigenden Einspritzsystems sowie Personenschäden zu vermeiden.

SICHERHEITSHINWEISE ZUR CHEMIE

- Aktuelles Sicherheitsdatenblatt beachten.
- Bei Benutzung des Reinigungssystems ist das Tragen von Schutzbrille, Handschuhen und entsprechender Schutzkleidung vorgeschrieben.
- Kunststoffe und Lacke sind vor dem Kontakt mit der Reinigungsflüssigkeit zuverlässig zu schützen.
- Das ICM 2020 Reinigungssystem ist nur zum Gebrauch mit dem microflex® 938 Injektor Intensiv-Reiniger Diesel und dem microflex® 937 Injektor Intensiv-Reiniger Benzin freigegeben. Der Gebrauch von nicht freigegebenen Reinigungschemikalien kann betriebs-oder sicherheitsrelevante Probleme verursachen.





SICHERHEITSHINWEISE ZUM REINIGUNGSSYSTEM

- Wartung und Service dürfen nur vom Hersteller des Reinigungssystems durchgeführt werden. Zur Inanspruchnahme kontaktieren Sie bitte den verkaufenden Händler.
- Zur Gewährleistung der Sicherheit nur original TUNAP Ersatzteile und Zubehör verwenden.
- Verwenden Sie das Reinigungssystem niemals in einer explosionsgefährdeten Umgebung.
- Bei einer Beschädigung der Anschlussschläuche oder der Anschlussleitung (Spannungsversorgung) sind diese sofort zu ersetzen.

LIEFERUMFANG



1

TUNAP ICM 2020 Reinigungssystem inkl. Anschlussschläuchen für den Kraftstoff Zu- und Rücklauf mit Schnellkupplungen für den Anschluss an die mitgelieferten Universal-Anschlussadapter und die separat erhältlichen Anschlusssets 1400880 1400881.



2

6 x Universal-Anschlussadapter, 2 x Schellen, 1 x Verbindungsstück für die Montage des TUNAP ICM 2020 Reinigungssystems an den fahrzeugseitigen Kraftstoffzulauf und Rücklauf.



Weitere Sprachen

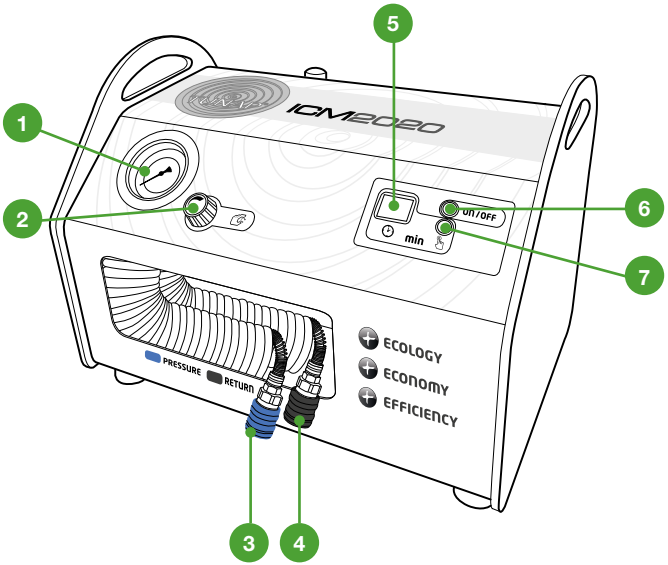
3

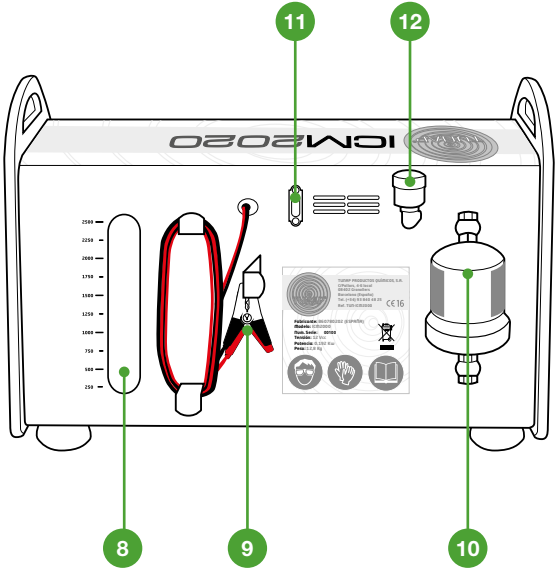
Bedienungsanleitung für das TUNAP ICM 2020 Reinigungssystem.

- Überprüfen Sie vor der Erstinbetriebnahme des TUNAP ICM 2020 Reinigungssystems die Vollständigkeit der Lieferung. Bei unvollständiger Lieferung kontaktieren Sie bitte TUNAP.
- Achten Sie bitte vor der Erstinbetriebnahme auf mögliche Mängel oder Schäden am Gerät oder an den Anschlussleitungen.
- Sollten Mängel oder Schäden festgestellt werden, nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb und kontaktieren Sie bitte den verkaufenden Händler.

BAUTEILE-BESCHREIBUNG

1. Druckanzeige
2. Druckregler
3. Schnellkupplung für den Zulauf (blau)
4. Schnellkupplung für den Rücklauf (schwarz)
5. Display
6. Aus/An Button
7. Button um Reinigungszeit einzustellen
8. Füllstandanzeige
9. Anschlussklemmen 12V DC.
10. Kraftstofffilter
11. Sicherung 15A
12. Einfüllkupplung





WICHTIGE HINWEISE

- microflex® 937 Injektor Intensiv-Reiniger Benzin ausschließlich zur Reinigung von Benzin-Einspritzsystemen einsetzen.
- microflex® 938 Injektor Intensiv-Reiniger Diesel ausschließlich zur Reinigung von Diesel-Einspritzsystemen einsetzen.
- Die Reinigung erfolgt ohne Demontage der Injektoren über das TUNAP ICM 2020 Reinigungssystem Art.-Nr. 1400850.
- Vor dem Trennen von Kraftstoffleitungen sicherstellen, dass die Leitungen nicht unter Druck stehen.
- Vor Arbeiten am Kraftstoffsystem die Herstellervorschriften beachten.
- Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille / Gesichtsschutz tragen.
- Nur an 12V DC anschließen. Kabel schützen damit diese nicht brüchig- oder durchgescheuert werden.
- Das Gerät nicht öffnen und die Bauteile im Inneren manipulieren.
- Die Schläuche nicht mit heißen Oberflächen in Kontakt kommen lassen.
- Sollte der Motor heiß laufen, diesen abstellen, das Gerät abstellen und den Druck abbauen.
- Druck vom Gerät abbauen bevor die Anschluss-Schläuche getrennt werden.
- Gerät nicht Temperaturen über 50°C / 122°F aussetzen
- Wenn brennbare Flüssigkeiten auf das Gerät kommen sollten, diese sofort abwischen und Ablüftzeit einhalten, bevor das Gerät wieder in Betrieb gesetzt wird.
- Das Gerät nicht als Ablagefläche verwenden und keine abrupten Bewegungen durchführen (z.B. fallen lassen)
- Nicht rauchen während der Verwendung des Gerätes.
- Gerät auf einer sicheren und flachen Oberfläche aufstellen.
- Der Motor sollte vor der Reinigung betriebswarm sein.
- Nach der Reinigung Probefahrt durchführen. Fehlerspeicher auslesen/zurücksetzen.
- Nach der Reinigung und zur weiteren Vorbeugung microflex® 974 Injektor Direkt-Schutz Benzin oder microflex® 984 Injektor Direkt-Schutz Diesel regelmäßig dem Tank zugeben.

Wartung:

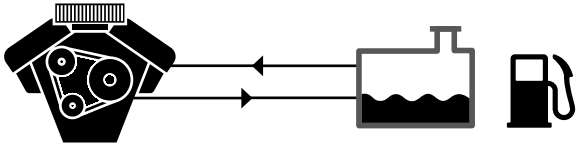
- Filter halbjährlich wechseln oder nach 50 Anwendungen, was zuerst eintritt. Filter Ersatzteilnummer 1400901.
- Sollte das Gerät länger als eine Woche nicht benutzt werden, sind alle Flüssigkeiten aus dem Gerät abzupumpen.

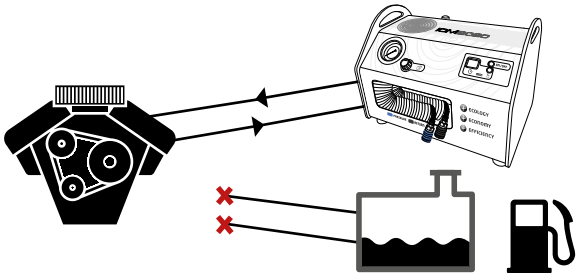
ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN

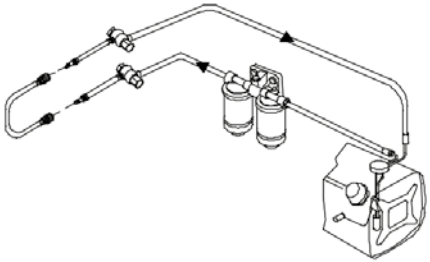
Gerät an das Kraftstoffsystem anschliessen:

A

- Zu- und Rücklauf trennen
- Vorförderpumpe vom Fahrzeug trennen oder einen geschlossenen Kreislauf bilden.



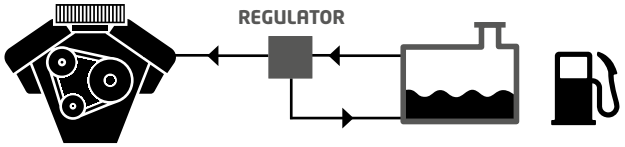




ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN

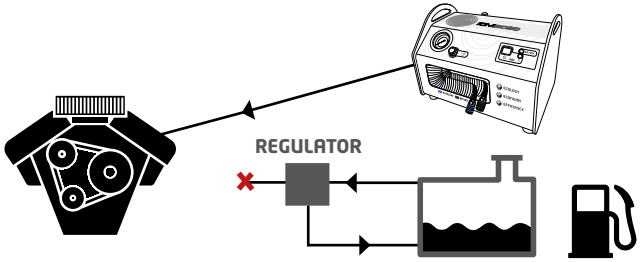
B

- Wenn kein Rücklauf vorhanden nur Zulauf anschliessen.



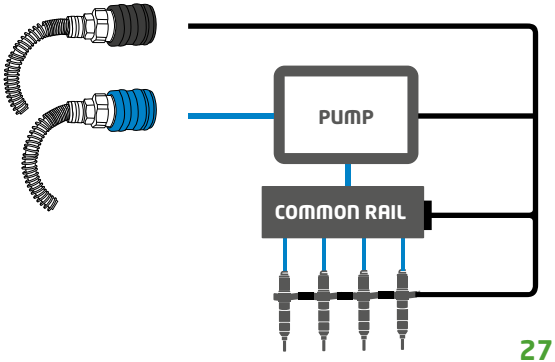
C

- Immer sicherstellen, dass entweder die Vorförderpumpe vom Fahrzeug abgeklemmt ist oder ein geschlossener Kreislauf gemacht wurde.



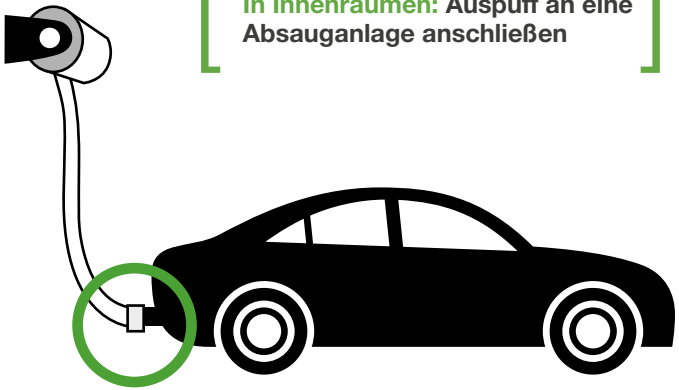
D

- Wenn ein Fahrzeug mit mehreren Rückläufen angschlossen werden soll, sicherstellen dass nach dem Zusammenlauf die ICM 2020 angeschlossen wird.



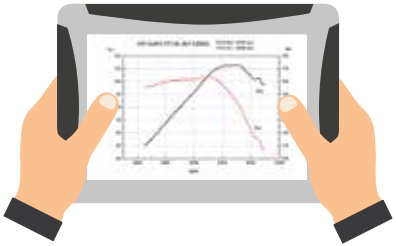
VORBEREITUNG DES FAHRZEUGES

In Innenräumen: Auspuff an eine Absauganlage anschließen



Empfehlung:

Vorher-Werte von Injektoren-/Einspritz-Zeiten auslesen und mit Nachher-Werten vergleichen. Dadurch kann die Wirksamkeit der Reinigung überprüft werden.





!

Die Reinigungsflüssigkeit sollte nie durch den Filter fließen. Ist der Anschluss nicht anders möglich, Filter vorher immer austauschen.

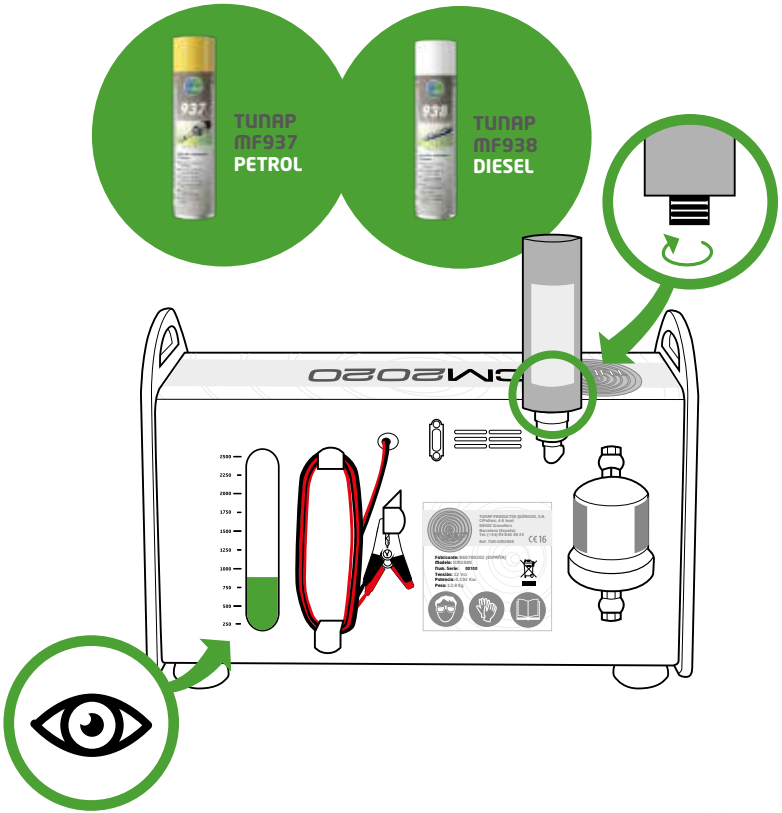
VORBEREITUNG DES GERÄTES

1

- Befüllen Sie die ICM 2020 mit dem 937 (Beziner) oder mit dem 938 (Diesel). Bei einer Erstbefüllung empfehlen wir die Verwendung von zwei Dosen.

2

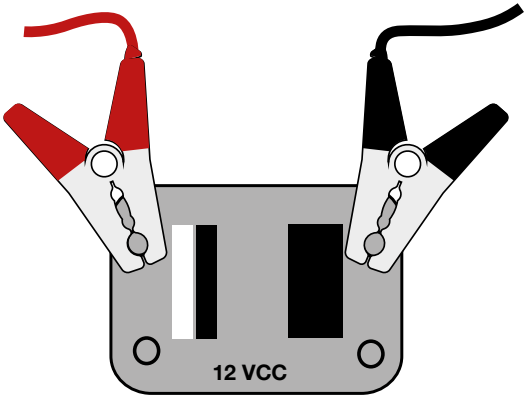
- Stellen Sie sicher das genug Reinigungsflüssigkeit im Tank vorhanden ist. Sollte während der Reinigung der Warnton wegen zu niedrigen Füllstand ertönen, können Sie eine Dose im laufenden Betrieb dazu geben.



VORBEREITUNG DES GERÄTES

3

- Schließen Sie das Gerät an die 12 V Batterie vom Fahrzeug an (nicht direkt an ein Ladegerät anschließen). Stellen Sie sicher, dass Sie das rote Kabel an den + Pol und das schwarze Kabel an den – Pol von der Batterie anschliessen.



REINIGUNGSABLAUF

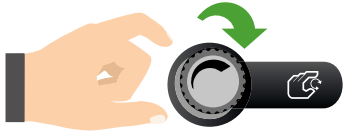
1

- Stellen Sie sicher, dass Sie die ICM 2020 richtig an das Fahrzeug angeschlossen haben (siehe Anschlussmöglichkeiten).
- Auf ON drücken und gedrückt halten.



2

- Währenddessen drehen Sie den Druckregler im Uhrzeigersinn bis sich der Druck aufbaut.





3

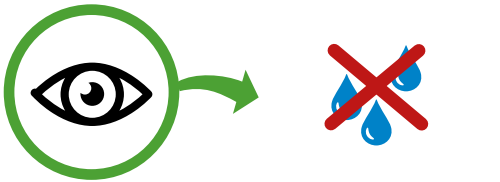
- Dann können Sie ON loslassen.



REINIGUNGSABLAUF

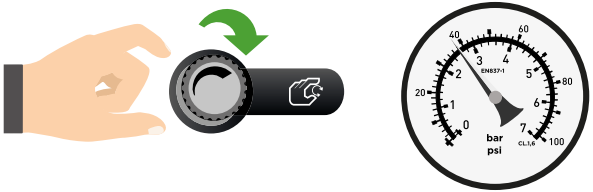
4

- Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen dicht sind!



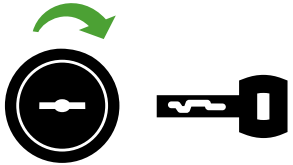
5

- Stellen Sie den Arbeitsdruck ein (überprüfen sie wenn nötig die Herstellerangaben).



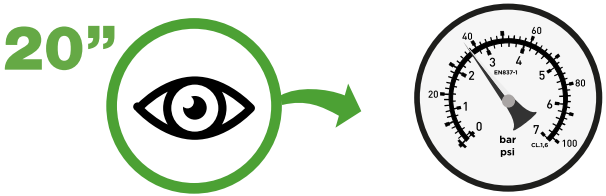
6

- Starten Sie den Motor und lassen Sie diesen im Leerlauf laufen (stellen Sie sicher, dass auch die Leitungen vom Tank alle dicht sind).



7

- Stellen Sie sicher, dass der Druck sich hält.



REINIGUNGSZEIT

8

- Jedes betätigen des Buttons summiert 5 Minuten auf die Reinigungszeit. - Um wieder auf 5 Minuten zu kommen, den Button 2 Sekunden gedrückt halten.
- Vorbeugende Reinigung 10 min.

[**Problemlöser, Reinigungszeit mindestens 20 min. (siehe SI 937 oder 938).**]



9

- Die Reinigungszeit zählt runter.



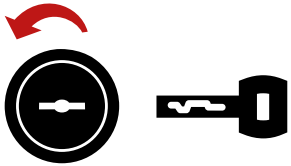
10

- Nach abgelaufener Zeit gibt die ICM 2020 einen Signalton ab (stellen Sie den Motor ab und danach erst das Gerät).



BEENDIGUNG DER REINIGUNG

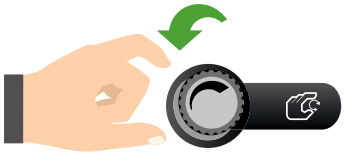
A Motor abstellen



B Gerät ausschalten



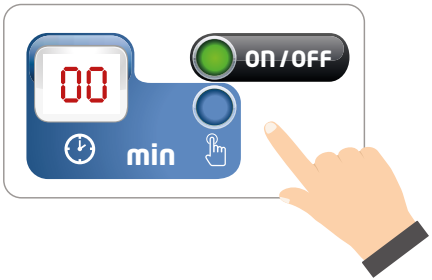
C Druck abbauen: Druckregler gegen den Uhrzeiger drehen (ganz zurückdrehen).



ON-Button gedrückt halten um den Druck im Gerät abzubauen.



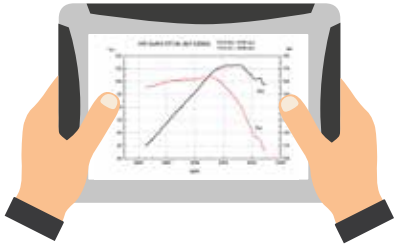
ON-Button loslassen.



BEENDIGUNG DER REINIGUNG

Nach Beendigung der Reinigung Ausgangszustand an der ICM 2020 und am Fahrzeug wieder Herstellen.

- Motor starten und Kraftstoffleitungen auf Dichtheit prüfen.
- Fehlerspeicher auslesen und Fehler wenn vorhanden zurücksetzten.
- Wenn möglich Einspritz-Adaptionswerte zurücksetzen.



ZUBEHÖR / ERSATZTEILE

- Kraftstofffilter / 1400901



- Adapterset Schnellkupplung / 1400880



- Adapterset Schraubanschluss / 1400881



Other languages.
Weitere Sprachen.

TUNAP GmbH & Co. KG
Bürgermeister-Seidl-Straße 2
D - 82515 Wolfratshausen
Tel. +49 (0) 81 71 / 16 00 - 0

www.tunap.com

Updated August 2020
Stand - August 2020