MAHLE

TechPRO® 2 Smart

Multi language digital user manual



English 4

Deutsch 24

Français 44

Portuguese 64

Español 84

Italiano 124

Polski 144

Index

1. General information

1.1 General notes 07

2. Identification

2.1 Manufacturer identification 08
2.2 Model identification 08
2.3 Reference directives 08

3. About this manual

3.1 Purpose of the manual 10
3.2 Recipients 10
3.3 Supply and storage 10
3.4 Symbols used in this manual 11

4. Safety

4.1 Operator Safety Warnings 12
4.2 Road safety warnings 12
4.3 Safety warnings for the working environment 12
4.4 Precautions for device operation 13

5. Device Description

5.1 Supplied items 14
5.2 Main components 15
5.3 Description 16

5.4 Turning on the device 16
5.5 Technical Data 17

6. Cleaning 20

7. Maintenance 21

8. Troubleshooting 22

9. Disposal

9.1 Device disposal 23
9.2 Packaging disposal 23

1. General information

1.1 General notes

Thank you for purchasing this device TechPRO® 2 Smart.

This device is a communication module of the latest generation that allows you to connect to the electronic control units of the vehicle.

All rights reserved.

The total or partial reproduction of this manual, whether on paper or in electronic form, is prohibited.

Printing is permitted for the exclusive use of the user and operators of the device to which this manual refers.

MAHLE Aftermarket Italy S.r.l. and the resources employed in the production of this manual do not assume any responsibility deriving from the improper use of both the manual and the device, guaranteeing that the information contained in this manual has been carefully checked.

The product can be subject to changes and improvements. MAHLE Aftermarket Italy S.r.l. reserves the right to modify the information contained in the manual without notice.

The manufacturer assumes no responsibility for damage or injury to persons, animals and property in the following cases:

- Damage to the product due to factors external to the same or to non-compliance with current legislation
- Modifications made to the product without express written authorization of the manufacturer
- Use for purposes other than those described in this manual

2. Identification

2.1 Manufacturer identification

The device is manufactured by:

MAHLE Aftermarket Italy S.r.l.
Via Diesel, 10/A - 43122 Parma, (Italy)
Phone 39 0521 954411 - Fax 39 0521 954490
email info.aftermarket@mahle.com
Website www.mahle-aftermarket.com

2.2 Model identification

The device covered by this manual is the following:

- Model: TechPRO® 2 Smart

2.3 Reference directives

The device is manufactured in compliance with the relevant EU Directives applicable to its marketing. Device data is indicated on its technical data plate.

European Union: CE The equipment is manufactured in compliance with the relevant Community Directives applicable to its marketing. Equipment data is indicated on the machine technical data plate. The equipment meets the requirements of the Directives 2014/53/EU; 2011/65/EU (ROHS 3) (incl. 2015/863/EU).

Intertek
5002796
Conforms to UL Std. 61010-1
Cert. to CSA Std. C22.2#61010-1

USA/Canada: FC This equipment is manufactured in accordance with the requirements of the cETLus Certification on conformity to the regulation UL 61010:1 and CSA C22.2#61010-1 and FCC CFR Title 47 Part 15 Sub B (January

2019) ICES-Gen:2018 regulations in conjunction with ICES-003:2017. Equipment data is indicated on the machine technical data plate.

UKCA: The equipment complies with the Electromagnetic compatibility regulation 2016, and the Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012
Radio equipment regulation 2017





Caution: General warning signal, indicating danger. Before commissioning, connection and operation, it is required to carefully read all operating instructions, in particular the safety instructions.



Dispose of used electrical and electronic devices, including cables, accessories and batteries, separately from household waste.

3. About this manual

3.1 Purpose of the manual

This manual describes the hardware of the device TechPRO® 2 Smart.

In case of any doubts about the correct interpretation of the instructions, please contact the Technical Assistance Service to obtain the necessary clarifications.

3.2 Recipients

The hardware manual is intended for use by trained professionals who are responsible for operating the TechPRO® 2 Smart system.

3.3 Supply and storage

This manual is provided in electronic format.

Keep this manual with the equipment for easy reference.

This manual is an integral part of the security system, therefore:

- It must be kept intact
- It must be kept with the device until demolition

3.4
Symbols used in this manual

Symbols are used throughout this manual to emphasize key information. The following symbols are used:



Caution
Symbol used to identify important warnings for the operator and/or the device safety



Prohibition
Symbol used to identify operations that must not be performed or behavior that must not be adopted as they could cause personal injury or damage to the device



Obligation
Symbol used to identify information of particular importance in the manual

4. Safety



Read this instruction manual carefully before installing the device.

4.1 Operator Safety Warnings

- Please carefully read and observe all instructions in this user manual before operating this equipment
- Use this product in environments with temperatures within 0° to 60 °C
- Do not use broken or damaged connecting cables
- Do not use this equipment in direct contact with heat sources
- Do not use the equipment in environments with an explosive atmosphere
- Make sure the device is not subjected to extreme temperatures or prolonged exposure to direct sunlight, which could cause it to heat up
- Do not immerse the device in water

4.2 Road safety warnings

- Comply with all local traffic safety laws
- If the device is used in a moving vehicle, make sure that the device and cables do not distract or interfere with the driver, constitute any kind of danger

4.3 Safety warnings for the working environment

- Turn off the device when the use of radio appliances may cause interference or dangerous situations, for example in the vicinity of medical equipment or people with implanted medical equipment (e.g. pacemakers, defibrillators, etc.), of fuels, chemicals or explosives
- Turn off the device when you are in an area with a potentially explosive atmosphere. Follow all provided instructions. Any sparks in such areas can cause an explosion or fire, resulting in serious bodily injury or even death
- Turn off the device near gas stations. Strict-

ly adhere to any specific provisions in fuel depots, fuel storage and distribution areas, chemical plants, or places where operations involving explosive materials are in progress

4.4 Precautions for device operation

- Do not pour water or other liquids on the system
- Do not expose the device to rain or excessive moisture, as this may cause irreparable damage to the unit
- Do not use this equipment in direct contact with heat sources
- In addition, the device should never be directly exposed to sunlight or excessive dust
- Use only original connecting cables
- Do not place the device on live electrical terminals
- If the following technical problems occur, do not use the equipment and contact the authorized service center or your dealer:
  - + The connecting cables are damaged
  - + A liquid was spilled on the device
  - + The device exhibits abnormal operation
- Do not pull the device out by the lanyard

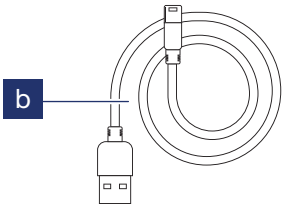
If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be compromised.

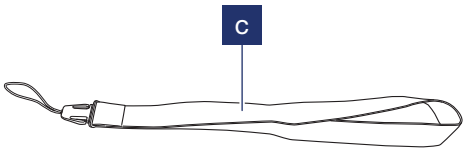
5. Device Description

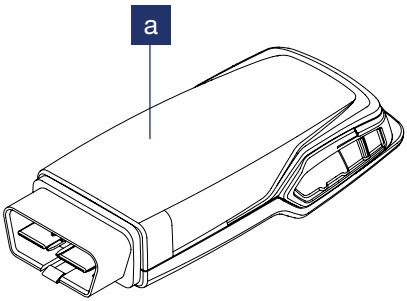
5.1 Supplied items

Depending on commercial configurations, standard supplied accessories may vary. Below are the items present in the standard configuration.

Supplied items	
a	TechPRO® 2 Smart
b	USB cable (optional)
c	Lanyard

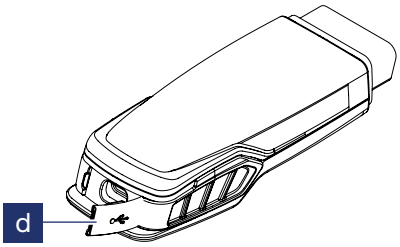


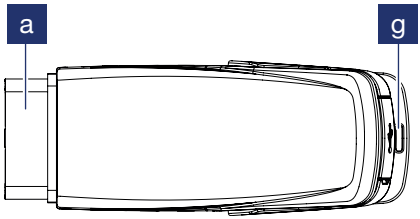


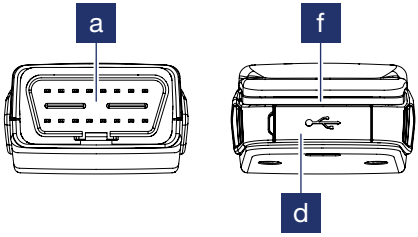


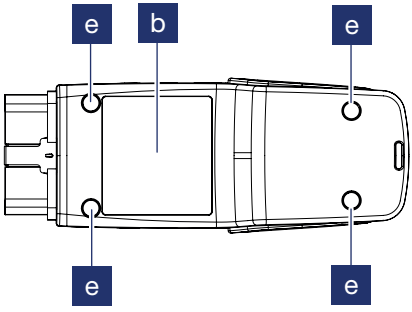
5.2
Main components

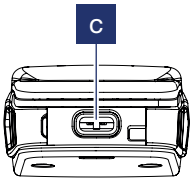
Main components	
a	EOBD Type B connector for direct vehicle connection and device power supply
b	Technical Data Label
c	USB-C port
d	Door for USB-C connector
e	Screw cap with tamper proof seal
f	Status indicator light
g	Lanyard hole











5.3 Description

TechPRO® 2 Smart is a scantool of the latest generation that allows you to connect to the electronic control units of the vehicle. It works in conjunction with a MAHLE tablet or a user's tablet. For use, it requires a connection via Bluetooth to an Android or Windows device (see minimum requirements) on which TechPRO® 2 MDS is installed.

TechPRO® 2 MDS is the next generation diagnostic application created by MAHLE and designed for intuitive and immediate use.

5.4 Turning on the device

The device is turned on via connection to the vehicle or via the supplied USB cable.

Minimum tablet requirements	
Operating System	■ Android 10 (64 bits) ■ Windows 11
Screen size	■ Minimum 8" ■ Recommended 10"
Disk	32 Gb
RAM	4 Gb

5.5
Technical Data

TechPRO® 2 Smart Diagnostic Probe	
Hardware Platform	ST-9700
Size and weight	137 x 52 x 31 mm, weight 110 g
CPU	Dual ARM Cortex M4 32bit 240MHz
OS	Proprietary
Memory	■ MCU SRAM 640kB (x2) ■ MCU Flash 3MB + Additional storage memory up to 16GB
Power supply	USB-C (5V, 450 mA max) - OBD connector (6 ÷ 36 V, 3W max)
Environmental conditions	0 ÷ +45°C
Degree of protection	IP 54
Connecting interfaces	■ BLE V5 ■ Wi-Fi 2.4GHz (802.11 b/g/n) ■ USB-C (USB V2.0)

TechPRO® 2 Smart Diagnostic Probe	
Status Indicators	RGB LED: ■ RED flashing: during firmware programming or at power-up for 2 seconds (PURPLE flashing with Bluetooth connection) ■ GREEN flashing: standard operation (CYAN flashing with Bluetooth connection) Buzzer **Note:** when the device is connected via Bluetooth, the BLUE colour (steady) is combined with the other two colours
Casing	■ J1962 Type B OBD connector ■ Vibration & 1m drop resistant ■ Lanyard

TechPRO® 2 Smart Diagnostic Probe	
Diagnostic interfaces	■ CAN (ISO 15765-4) ■ CAN-FD (ISO 11898-1:2015) ■ Single-wire CAN (SAE J2411) ■ DoIP (ISO 13400) ■ KWP 2000 (ISO 14230) ■ ISO 9141-2 ■ SAE J1850 PWM ■ SAE J1850 VPW (GM Class II) ■ UDS (ISO 14229) ■ SAE J1939 ■ GMLAN (SAE J2284, CAN based) ■ GMLAN (HS CAN) ■ DIAG H [Honda] ■ VW TP 1.0/2.0
Power supply protections	Up to -55..+80V, compliant ISO 16750-2:2012 Load Dump protection 12V system Test A up to 101Vpk , 24V system Test B up to up to 80Vpk.
OBD I/O PIN Protections	Normal operations up to ±38V, compliant ISO 7637-3:2016 Test CCC/ICC 12V/24V system severity level III
ESD protections	USB and OBD-II up to 8kV/15kV (contact/air).
Certifications	CE, FCC/IC, UKCA

6. Cleaning

Do not use any acid-based or abrasive cleaners to clean the plastic shell. Use a soft, clean, dry cloth, spray a modest amount of detergent and wipe gently.

7. Maintenance

There is no provision for periodic maintenance and/or replacement of components.

Do not remove/disassemble the parts that make up the equipment.

In the event of malfunctions or technical problems, discontinue use and contact the authorized service center or your dealer.

8. Troubleshooting

Troubleshooting TechPRO® 2 Smart - Vehicle Interface			
Problem	LED does not flash	Correction	■ After disconnecting and reconnecting the probe to the vehicle, verify that vehicle power is present on terminals 4,5 and 16 of the DLC connector. To further confirm the integrity of the DLC connector, verify that another scan tool can be powered from the vehicle's DLC connector **Note:** The LED will initially flash green and then alternate blue and white to indicate successful Bluetooth pairing
Problem	After the TechPRO®2 Smart is turned on, the red LED flashes continuously	Correction	If after turning the VCI off and on, the red LED flashes continuously, it means that you need to update the firmware manually via Bluetooth or, if that does not work, via USB cable From the terminal Settings → Device → System Information → Firmware update button

9. Disposal

9.1 Device disposal



The product meets the requirements of EU Directive 2012/19/EU. Disposal must be carried out in compliance with local waste disposal regulations: do not dispose of this product with normal household waste, take it to specific collection centers in your area, in accordance with the laws in force.

Electrical and electronic equipment must never be disposed of with household waste, but must undergo a special recycling process.

9.2 Packaging disposal

The packaging must be disposed of in accordance with the regulations in force. This contributes to protecting the environment.

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Informationen

1.1 Allgemeine Anmerkungen 27

2. Identifizierung

2.1 Identifizierung Hersteller 28
2.2 Identifizierung des Modells 28
2.3 Bezugsrichtlinien 28

3. Informationen zum Handbuch

3.1 Zweck des Handbuchs 30
3.2 Zielgruppe 30
3.3 Lieferung und Aufbewahrung 30
3.4 Im Handbuch verwendete Symbole 31

4. Sicherheit

4.1 Warnhinweise zur Sicherheit der Bediener 32
4.2 Hinweise zur Straßenverkehrssicherheit 32
4.3 Sicherheitshinweise für die Arbeitsumgebung 32
4.4 Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung des Gerätes 33

5. Beschreibung des Gerätes

5.1 Im Lieferumfang enthaltene Artikel 34
5.2 Hauptbauteile 35
5.3 Beschreibung 36

5.4 Einschalten des Gerätes 36
5.5 Technische Daten 37

6. Reinigung 40

7. Wartung 41

8. Fehlersuche 42

9. Entsorgung

9.1 Entsorgung des Gerätes 43
9.2 Entsorgung der Verpackungen 43

1. Allgemeine Informationen

1.1 Allgemeine Anmerkungen

Vielen Dank für den Kauf dieses Gerätes TechPRO®2 Smart.

Das Gerät ist ein Kommunikationsmodul neuester Generation zur Verbindung an die elektronischen Steuergeräte des Fahrzeugs.

Alle Rechte vorbehalten.

Die vollständige oder auch nur teilweise Vervielfältigung jeder Art dieses Handbuchs, ob in gedruckter oder elektronischer Form, ist untersagt.

Der Ausdruck zur ausschließlichen Verwendung des Benutzers und der Bediener des Gerätes, auf die sich das Handbuch bezieht, ist erlaubt.

MAHLE Aftermarket Italy S.r.l. und die in der Erstellung des Handbuchs eingesetzten Ressourcen lehnen jede Verantwortung für Schäden ab, die auf eine unsachgemäße Verwendung sowohl des Handbuchs als auch des Gerätes zurückzuführen sind, und versichert, dass die im Handbuch enthaltenen Informationen sorgfältig überprüft wurden.

Das Produkt kann Änderungen und Verbesserungen unterliegen. MAHLE Aftermarket Italy S.r.l. behält sich das Recht vor, die im Handbuch enthaltenen Informationen ohne Vorankündigung zu ändern.

Der Hersteller lehnt in folgenden Fällen jede Haftung für Schäden oder Verletzungen an Personen, Tieren und Gütern ab:

- Schäden am Produkt, die auf externe Faktoren oder die Nichtbeachtung der geltenden Richtlinien zurückzuführen sind
- Änderungen, die ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung durch den Hersteller am Produkt vorgenommen werden
- Anwendung zu Zwecken, die von den in diesem Handbuch beschriebenen abweichen

2. Identifizierung

2.1 Identifizierung Hersteller

Das Gerät wird hergestellt von:

MAHLE Aftermarket Italy S.r.l.
Via Diesel, 10/A - 43122 Parma (Italien)
Tel. +39 0521 954411 – Fax +39 0521 954490
E-Mail info.aftermarket@mahle.com
Internet www.mahle-aftermarket.com

2.2 Identifizierung des Modells

Dieses Handbuch betrifft das folgende Gerät:

- Modell: TechPRO® 2 Smart

2.3 Bezugsrichtlinien

Das Gerät ist gemäß den entsprechenden und für seine Einführung in den Markt anwendbaren EU-Richtlinien konzipiert. Die technischen Daten des Gerätes sind auf dem Typenschild des Gerätes angeführt.

Europäische Union: CE Das Gerät ist gemäß den entsprechenden und für ihre Einführung in den Markt anwendbaren EG-Richtlinien konzipiert. Die technischen Daten des Gerätes sind auf dem Typenschild des Gerätes angeführt. Das Gerät erfüllt die Anforderungen der Richtlinien 2014/53/EU; 2011/65/EU (ROHS 3) (einschl. 2015/863/EU).

Intertek
5002796
Conforms to UL Std. 61010-1
Cert. to CSA Std. C22.2#61010-1

USA/Kanada: FC Das Gerät wird nach den Anforderungen der cETLus-Zertifizierung auf Konformität mit der Vorschrift UL 61010:1 und CSA C22.2#61010-1 und den Verordnungen FCC CFR Title 47 Part 15 Sub B (Januar 2019)

ICES-Gen:2018 und ICES-003:2017 hergestellt. Die technischen Daten des Gerätes sind auf dem Typenschild des Gerätes angeführt.

UKCA: Das Gerät entspricht den Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit 2016 und den Vorschriften zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten 2012.
Verordnung über Funkgeräte 2017





Achtung: Allgemeines Warnzeichen, Hinweis auf Gefahr. Vor Inbetriebnahme, Anschluss und Betrieb sind alle Bedienungsanleitungen, insbesondere die Sicherheitshinweise, unbedingt sorgfältig zu lesen.



Entsorgen Sie gebrauchte elektrische und elektronische Geräte, einschließlich Kabel, Zubehör und Batterien, getrennt vom Hausmüll.

3. Informationen zum Handbuch

3.1 Zweck des Handbuchs

Dieses Handbuch beschreibt die Hardware des Gerätes TechPRO® 2 Smart.

Bei Zweifeln an der korrekten Interpretation der Anleitungen wenden Sie sich an den technischen Kundendienst, um die erforderlichen Klärungen zu erhalten.

3.2 Zielgruppe

Das Hardware-Handbuch ist für fachlich geschultes Personal bestimmt, das mit der Nutzung des Gerätes TechPRO® 2 Smart beauftragt ist.

3.3 Lieferung und Aufbewahrung

Das Handbuch wird in elektronischer Form geliefert.

Das im Lieferumfang des Gerätes enthaltene Handbuch ist so aufzubewahren, dass es leicht einsehbar ist.

Das Handbuch ist wesentlicher Bestandteil des Sicherheitssystems, daher:

- Muss es unversehrt aufbewahrt werden
- Muss es das Gerät bis zu seiner Verschrottung begleiten

3.4
Im Handbuch verwendete Symbole

Im Handbuch werden Symbole verwendet, um die bedeutendsten Informationen hervorzuheben. Nachfolgend sind die verwendeten Symbole angeführt:



Achtung
Symbol, das für die Identifizierung wichtiger Hinweise zur Sicherheit des Bedieners und/oder des Gerätes verwendet wird



Verbot
Symbol, das für die Identifizierung nicht auszuführender Vorgänge oder unzulässiger Verhaltensweisen verwendet wird, die dem Personal Verletzungen oder dem Gerät Schäden zufügen können



Gebot
Symbol, das für die Identifizierung von Informationen besonderer Bedeutung im Innern des Handbuchs verwendet wird

4. Sicherheit



Dieses Bedienungshandbuch ist vor der Installation des Gerätes sorgfältig zu lesen.

4.1 Warnhinweise zur Sicherheit der Bediener

- Vor der Verwendung des Gerätes sind alle in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen sorgfältig zu lesen und zu befolgen
- Das Produkt in Umgebungen mit Temperaturen zwischen 0 °C und 60 °C verwenden
- Keine brüchigen oder beschädigten Verbindungskabel verwenden
- Das Gerät nicht in direktem Kontakt mit Wärmequellen verwenden
- Das Gerät nicht in Räumen mit explosionsfähiger Atmosphäre einsetzen
- Darauf achten, dass das Gerät nicht extremen Temperaturen oder längerer direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt wird, da es sich dadurch erhitzen könnte
- Das Gerät nicht in Wasser tauchen

4.2 Hinweise zur Straßenverkehrssicherheit

- Alle örtliche Gesetze zur Straßenverkehrssicherheit sind einzuhalten
- Wird das Gerät in einem fahrenden Fahrzeug verwendet, ist sicherzustellen, dass das Gerät und die Kabel den Fahrer nicht ablenken, behindern oder eine Gefährdung bedeuten

4.3 Sicherheitshinweise für die Arbeitsumgebung

- Das Gerät ausschalten, wenn die Verwendung von Funkgeräten verboten ist oder Störungen bzw. Gefahren verursachen kann, z. B. in der Nähe von medizinischen Geräten oder Personen mit implantierten medizinischen Geräten (z. B. Herzschrittmacher, Defibrillatoren usw.), von brennbaren Stoffen, Chemikalien oder Sprengstoffen
- Das Gerät ausschalten, wenn Sie sich in

explosionsgefährdeten Bereichen aufhalten. Alle angeführten Anweisungen sind einzuhalten. Eventuelle Funken in diesen Bereichen können Explosionen oder Brände verursachen und schwere oder sogar tödliche Verletzungen zur Folge haben.

- Das Gerät an Tankstellen in der Nähe von Tanksäulen abschalten. Strengstens zu beachten sind alle spezifischen Vorschriften, die in Kraftstofflagern, Lager- und Kraftstoffvertriebsbereichen, chemischen Fabriken oder an Orten gelten, an denen Arbeiten mit explosiven Materialien vorgesehen sind

4.4 Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung des Gerätes

- Kein Wasser oder andere Flüssigkeiten auf das System gießen
- Das Gerät vor Regen oder übermäßiger Feuchtigkeit schützen, um unwiderrufliche Schäden zu vermeiden
- Das Gerät nicht in direktem Kontakt mit Wärmequellen verwenden
- Das Gerät darf niemals übermäßigem Staub direkt ausgesetzt werden
- Nur originale Verbindungskabel verwenden
- Das Gerät nicht an unter Spannung stehende elektrische Klemmen anlehnen
- Bei Auftreten folgender technischer Probleme das Gerät nicht verwenden und das autorisierte Kundendienstzentrum oder den Händler kontaktieren:
  + Die Verbindungskabel sind beschädigt
  + Eine Flüssigkeit wurde auf das Gerät gegossen
  + Das Gerät weist eine Betriebsstörung auf
- Das Gerät nicht an der Handschlaufe herausziehen

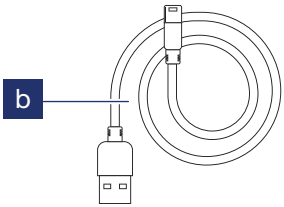
Bei Verwendung des Gerätes, die nicht vom Hersteller vorgesehen ist, können die Schutzmerkmale des Gerätes beeinträchtigt werden.

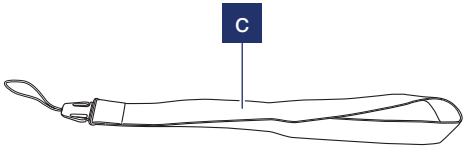
5. Beschreibung des Gerätes

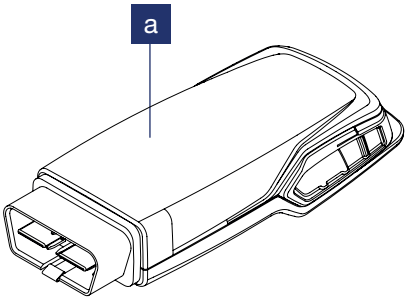
5.1 Im Lieferumfang enthaltene Artikel

Je nach handelsüblichen Konfigurationen können die im Lieferumfang enthaltenen Standard-Zubehörteile variieren. Nachfolgend sind die in der Standard-Konfiguration enthaltenen Artikel angeführt.

Im Lieferumfang enthaltene Artikel	
a	TechPRO® 2 Smart
b	USB-Kabel (optional)
c	Handschlaufe

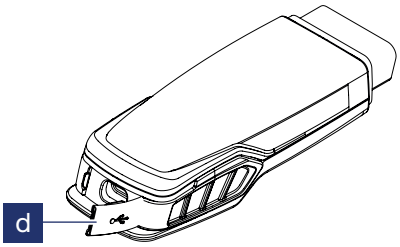


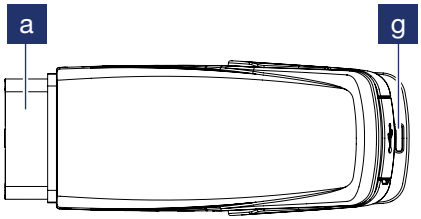


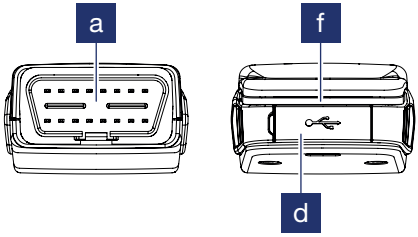


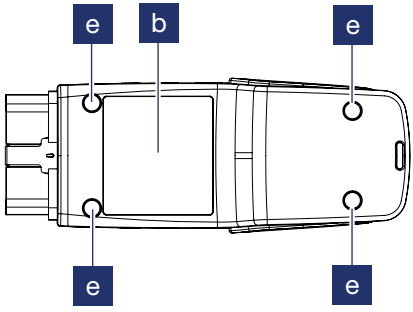
5.2
Hauptbauteile

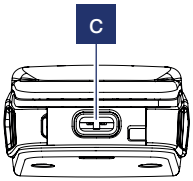
Hauptbauteile	
a	Steckverbinder EOBD Typ B zum direkten Anschluss an die Fahrzeuge und Stromversorgung des Gerätes
b	Aufkleber mit den technischen Daten
c	USB-C-Port
d	Klappe für USB-C-Stecker
e	Schraubenkappe mit manipulationssicherem Siegel
f	Kontrollleuchte für Zustandsanzeige
g	Loch für die Handschlaufe











5.3 Beschreibung

TechPRO® 2 Smart ist ein Scantool neuester Generation zur Verbindung an die elektronischen Steuergeräte des Fahrzeugs. Das Gerät funktioniert in Verbindung mit einem von MAHLE gelieferten Tablet oder einem Tablet des Benutzers. Zum Betrieb ist eine Verbindung über Bluetooth mit einem Android- oder Windows-Gerät (siehe Mindestanforderungen) erforderlich, auf dem TechPRO® 2 MDS installiert ist.

TechPRO® 2 MDS ist die von MAHLE entwickelte hochmoderne Diagnoseanwendung, die für intuitive und unmittelbare Nutzung konzipiert ist.

5.4 Einschalten des Gerätes

Das Einschalten des Gerätes erfolgt durch Anschluss an das Fahrzeug oder über das mitgelieferte USB-Kabel.

Mindestanforderungen Tablet	
Betriebssystem	■ Android 10 (64 Bit) ■ Windows 11
Bildschirmabmessungen	■ Mindestens 8" ■ Empfohlen 10"
Hard Disk	32 Gb
RAM	4 Gb

5.5
Technische Daten

Diagnosesonde TechPRO® 2 Smart	
Hardware-Plattform	ST-9700
Abmessungen und Gewicht	137 x 52 x 31 mm, Gewicht 110 g
CPU	Dual ARM Cortex M4 32bit 240MHz
OS	Eigentümer
Speicher	■ MCU SRAM 640kB (x2) ■ MCU Flash 3MB + zusätzlicher Speicher bis zu 16 GB
Stromversorgung	USB-C (5V, 450 mA max.) - OBD-Stecker (6 - 36 V, 3 W max.)
Umgebungsbedingungen	0 ÷ +45°C
Schutzart	IP 54
Verbindungsschnittstellen	■ BLE V5 ■ Wi-Fi 2.4GHz (802.11 b/g/n) ■ USB-C (USB V2.0)

Diagnosesonde TechPRO® 2 Smart	
Zustandsanzeigen	RGB LED: ■ Blinkt ROT: während der Firmware-Programmierung oder beim Einschalten für 2 Sekunden (Blinkt VIOLETT bei Bluetooth-Verbindung) ■ Blinkt GRÜN: normaler Betrieb (blinkt CYAN-farben bei Bluetooth-Verbindung) Summer **Hinweis:** bei beiden Farben gleichzeitig ist die Farbe BLAU hart gesetzt, wenn das Gerät über Bluetooth verbunden ist. Diese Farbe ist fix
Guscio	■ Connettore OBD Type B J1962 ■ Resistente alle vibrazioni e a cadute da 1m ■ Cordino

Diagnosesonde TechPRO® 2 Smart	
Diagnoseschnittstellen	■ CAN (ISO 15765-4) ■ CAN-FD (ISO 11898-1:2015) ■ CAN eindrähtig (SAE J2411) ■ DoIP (ISO 13400) ■ KWP 2000 (ISO 14230) ■ ISO 9141-2 ■ SAE J1850 PWM ■ SAE J1850 VPW (GM Class II) ■ DoIP (ISO 14229) ■ SAE J1939 ■ GMLAN (SAE J2284, CAN based) ■ GMLAN (HS CAN) ■ DIAG H [Honda] ■ VW TP 1.0/2.0
Stromversorgungsschutz	Bereich von -55 bis +80 V, nach ISO 16750-2:2012 Überlastschutz Test A 12 V-Systeme bis 101 Vpk , Test B 24 V-Systeme bis 80 Vpk.
OBD I/O PIN-Schutz	Normalbetrieb Bereich ±38 V, nach ISO 7637-3:2016 CCC/ICC-Test 12 V/24 V-Systeme Schweregrad III
ESD-Schutz	USB und OBD-II bis zu 8 kV/15 kV (Kontakt/Luft).
Zertifizierungen	CE, FCC/IC, UKCA

6. Reinigung

Bei der Reinigung des Kunststoffgehäuses unter keinen Umständen säurehaltige oder scheuernde Reinigungsmittel verwenden. Ein weiches, sauberes und trockenes Tuch verwenden. Eine kleine Menge Reinigungsmittel auf das Gehäuse sprühen und vorsichtig abwischen.

7. Wartung

Es sind keine regelmäßigen Wartungseingriffe und/oder Vorgänge zum Austausch von Bauteilen vorgesehen.

Die Bauteile, aus denen das Gerät besteht, nicht entfernen/ausbauen.

Bei Auftreten von Funktionsstörungen oder technischen Problemen die Verwendung des Gerätes unterbrechen und das autorisierte Kundendienstzentrum oder den eigenen Händler kontaktieren.

8. Fehlersuche

Behebung der Probleme TechPRO® 2 Smart - Fahrzeugschnittstelle			
Problem	Die LED blinkt nicht	Abhilfe	■ Nach dem Trennen der Sonde vom Fahrzeug und dem erneuten Anschluss, überprüfen, ob an den Klemmen 4, 5 und 16 des DLC-Steckverbinders die Stromversorgung des Fahrzeugs anliegt. Zur weiteren Bestätigung, dass der DLC-Steckverbinder unversehrt ist, prüfen, ob ein anderes Scantool über den DLC-Steckverbinder des Fahrzeugs mit Strom versorgt werden kann **Hinweis:** Die LED blinkt zunächst grün, dann abwechselnd blau und weiß und zeigt damit an, dass die Bluetooth-Kopplung erfolgt ist
Problem	Nach dem Einschalten des TechPRO®2 Smart blinkt die rote LED andauernd	Abhilfe	Blinkt die rote LED nach dem Aus- und Einschalten der VCI andauernd, bedeutet dies, dass die Firmware manuell über Bluetooth oder, falls dies nicht funktioniert, über das USB-Kabel aktualisiert werden muss Am Terminal Einstellungen → Gerät → Systeminformationen → Taste Firmware-Update

9. Entsorgung

9.1 Entsorgung des Gerätes



Das Produkt erfüllt die Anforderungen der EU-Richtlinie 2012/19/EU. Die Entsorgung muss unter Einhaltung der lokalen Richtlinien über die Abfallentsorgung erfolgen: Das Produkt nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgen, sondern gemäß den geltenden Gesetzen an einer zuständigen Sammelstelle abgeben.

Die elektrischen und elektronischen Geräte dürfen niemals mit dem Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen einem spezifischen Recyclingverfahren unterzogen werden.

9.2 Entsorgung der Verpackungen

Die Verpackung muss gemäß den geltenden Bestimmungen entsorgt werden. Auf diese Weise leisten Sie Ihren Beitrag zum Umweltschutz.

Index

1. Informations générales

1.1 Informations générales 47

2. Seuil d'identification

2.1 Identifiant du fabricant 48
2.2 Identification du modèle 48
2.3 Directives de référence 48

3. À propos de ce manuel

3.1 Objet du manuel 50
3.2 Destinataires 50
3.3 Approvisionnement et stockage 50
3.4 Symboles utilisés dans le manuel 51

4. Sécurité

4.1 Consignes de sécurité générales 52
4.2 Avertissements de sécurité routière 52
4.3 Avertissements de sécurité pour l'environnement de travail 52
4.4 Précautions pour le fonctionnement de l'équipement 53

5. Description de l'appareil

5.1 Articles livrés 54
5.2 Composants principaux 55
5.3 La description 56

5.4 Allumer l'appareil 56
5.5 Données techniques 57

6. Nettoyage 60

7. Entretien 61

8. Dépannage 62

9. Élimination

9.1 Mise au rebut de l'appareil 63
9.2 Élimination des emballages 63

1. Informations générales

1.1 Informations générales

Merci d'avoir acheté le TechPRO® 2 Smart.

Cet appareil est un module de communication de dernière génération qui vous permet de vous connecter aux unités de commande électroniques du véhicule.

Tous droits réservés.

La reproduction totale ou partielle de ce manuel, sur papier ou sous forme électronique, est interdite.

L'impression est autorisée à l'usage exclusif de l'utilisateur et des opérateurs de l'équipement auquel se réfère le présent manuel.

MAHLE Aftermarket Italy S.r.l. et les ressources employées dans la production de ce manuel n'assument aucune responsabilité découlant d'une mauvaise utilisation du manuel et de l'équipement, garantissant que les informations contenues dans ce manuel ont été soigneusement vérifiées.

L'équipement est susceptible de faire l'objet de modifications et d'améliorations. MAHLE Aftermarket Italy S.r.l. se réserve le droit de modifier sans préavis les informations figurant dans ce manuel.

Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour les dommages ou blessures aux personnes, aux animaux et aux biens dans les cas suivants :

- Dommages subis au produit dus à des facteurs échappant au contrôle du même ou au non-respect aux réglementations en vigueur
- Les modifications apportées au produit sans autorisation écrite expresse du fabricant
- L'utilisation à des fins autres que celles décrites dans ce manuel

2. Seuil d'identification

2.1 Identifiant du fabricant

L'équipement est fabriqué par :

MAHLE Aftermarket Italy S.r.l.
Via Diesel, 10/A - 43122 Parme (Italie)
Téléphone 39 0521 954411 - Fax 39 0521 954490
e-mail info.aftermarket@mahle.com
Site Web www.mahle-aftermarket.com

2.2 Identification du modèle

L'équipement présenté dans ce manuel est :

- Modèle : TechPRO® 2 Smart

2.3 Directives de référence

L'équipement est fabriqué conformément aux directives de l'UE applicables à sa commercialisation. Les données de l'appareil sont indiquées sur sa plaque de données techniques.

Union européenne : CE L'équipement est fabriqué conformément aux directives communautaires applicables à sa commercialisation. Les données de l'équipement sont indiquées sur sa plaque de données techniques. L'équipement répond aux exigences des directives 2014/53/UE; 2011/65 / UE (ROHS 3) (incl. 2015/863 / UE).

c ETL us
Intertek
5002796
Conforms to UL Std. 61010-1
Cert. to CSA Std. C22.2#61010-1

USA/Canada : FC Cet équipement est fabriqué conformément aux exigences de la certification cETLus de conformité à la réglementation UL 61010:1 et CSA C22.2#61010-1 et de la réglementation FCC CFR Title 47 Part 15 Sub B (janvier 2019) CES-Gen:2018 en conjonction

avec CES-003:2017. Les données de l'équipement sont indiquées sur sa plaque de données techniques.

UKCA : L'équipement est conforme aux réglementations de compatibilité électromagnétique 2016 et aux réglementations sur la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques 2012
Réglementation sur l'équipement radio 2017





Attention : Signal d'avertissement général, indiquant un danger. Avant la mise en service, le raccordement et le fonctionnement, il faut lire attentivement toutes les consignes d'utilisation, en particulier les consignes de sécurité.



Mettez les appareils électriques et électroniques usagés au rebut, y compris les câbles, les accessoires et les piles, séparément des déchets ménagers.

3. À propos de ce manuel

3.1 Objet du manuel

Ce manuel décrit le matériel de l'appareil TechPRO® 2 Smart.

En cas de doute sur l'interprétation correcte des instructions, veuillez contacter le service d'assistance technique pour obtenir les clarifications nécessaires.

3.2 Destinataires

Le manuel de l'équipement matériel est destiné à être utilisé par des professionnels formés qui sont responsables de l'exploitation du système TechPRO® 2 Smart.

3.3 Approvisionnement et stockage

Ce manuel est fourni en format électronique.

Conservez ce manuel avec l'équipement pour vous y référer facilement.

Ce manuel fait partie intégrante du système de sécurité, par conséquent :

- Il doit être conservé intact
- Il doit être conservé avec l'équipement jusqu'à la démolition

3.4
Symboles utilisés dans le manuel

Des symboles sont utilisés tout au long de ce manuel pour attirer l'attention sur des informations clés. Les symboles suivants sont utilisés :

	**Attention** Symbole servant à identifier les mises en garde importantes pour la sécurité de l'opérateur et/ou de l'équipement
	**Interdiction** Symbole servant à identifier les opérations à ne pas effectuer ou un comportement à ne pas adopter, car cela pourrait entraîner des blessures ou endommager l'équipement
	**Obligation** Symbole servant à identifier les informations particulièrement importantes dans le manuel

4. Sécurité



Lisez attentivement ce mode d'emploi avant d'installer l'équipement.

4.1 Consignes de sécurité générales

- Veuillez lire et respecter attentivement toutes les instructions de ce mode d'emploi avant d'utiliser cet équipement
- Utilisez ce produit dans des environnements où les températures sont comprises entre 0° et 60° C
- N'utilisez pas des câbles de raccordement électriques endommagés ou cassés
- N'utilisez pas l'appareil en cas d'exposition direct avec des sources de chaleur
- N'utilisez pas l'équipement dans des environnements à risque d'explosion
- Veillez à ce que l'appareil ne soit pas soumis à de très fortes températures ou exposé trop longtemps à la lumière directe du soleil, car il y a un risque de surchauffe
- Ne pas immerger l'appareil dans l'eau

4.2 Avertissements de sécurité routière

- Se conformer à toutes les lois locales sur la sécurité routière
- Si l'appareil est utilisé dans un véhicule en mouvement, assurez-vous que l'appareil et les câbles ne distraient pas ou n'interfèrent pas avec le conducteur, ou ne présentent aucun danger de quelque manière que ce soit

4.3 Avertissements de sécurité pour l'environnement de travail

- Éteignez l'appareil lorsque l'utilisation d'appareils radio peut provoquer des interférences ou des situations dangereuses, par exemple à proximité d'équipements médicaux ou de personnes portant des dispositifs médicaux implantés (par exemple, stimulateurs cardiaques, défibrillateurs, etc.), ou de combustibles, produits chimiques ou

explosifs

- Éteignez l'appareil lorsque vous vous trouvez dans une zone à atmosphère potentiellement explosive. Suivez toutes les instructions fournies. Toute étincelle dans de telles zones peut provoquer une explosion ou un incendie avec des risques de blessures graves, voire la mort
- Éteignez l'appareil à proximité des stations-service. Respectez strictement les dispositions spécifiques dans les dépôts de carburant, les zones de stockage et de distribution de carburant, les usines chimiques ou les lieux où des opérations impliquant des matières explosives sont en cours

4.4 Précautions pour le fonctionnement de l'équipement

- Ne versez pas de l'eau ou d'autres liquides sur le système
- N'exposez pas l'équipement à la pluie ou à une humidité excessive, car cela pourrait causer des dommages irréparables à l'équipement
- N'utilisez pas l'appareil en cas d'exposition direct avec des sources de chaleur
- De plus, l'équipement ne doit jamais être directement exposé à la lumière du soleil ou à un environnement trop poussiéreux.
- Utilisez uniquement les câbles de connexion d'origine
- Ne placez pas l'appareil sur des bornes électriques sous tension
- Si les problèmes techniques suivants apparaissent, n'utilisez pas l'équipement et contactez le centre de service agréé ou votre concessionnaire :
  + Les câbles de raccordement sont endommagés.
  + Un liquide s'est répandu sur l'appareil
  + L'appareil ne fonctionne pas correctement
- Ne tirez pas l'appareil par la lanière

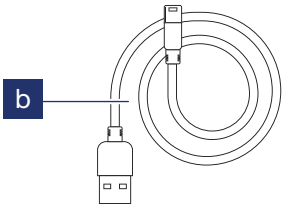
Si l'équipement est utilisé d'une façon non conforme à ce qui est spécifié par le fabricant, la protection assurée par l'équipement risque d'être compromise.

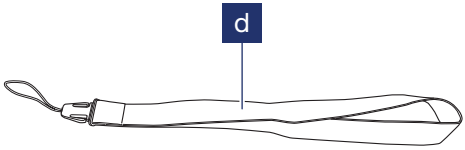
5. Description de l'appareil

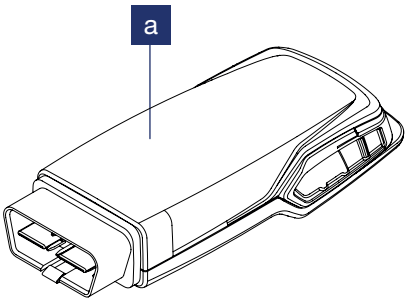
5.1 Articles livrés

Selon les configurations commerciales, les accessoires fournis en série peuvent varier. Voici les composants présents dans la configuration standard.

Articles livrés	
a	TechPRO® 2 Smart
b	Câble USB (en option)
c	Dragonne

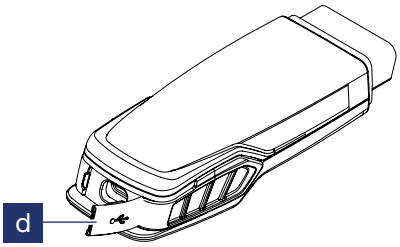


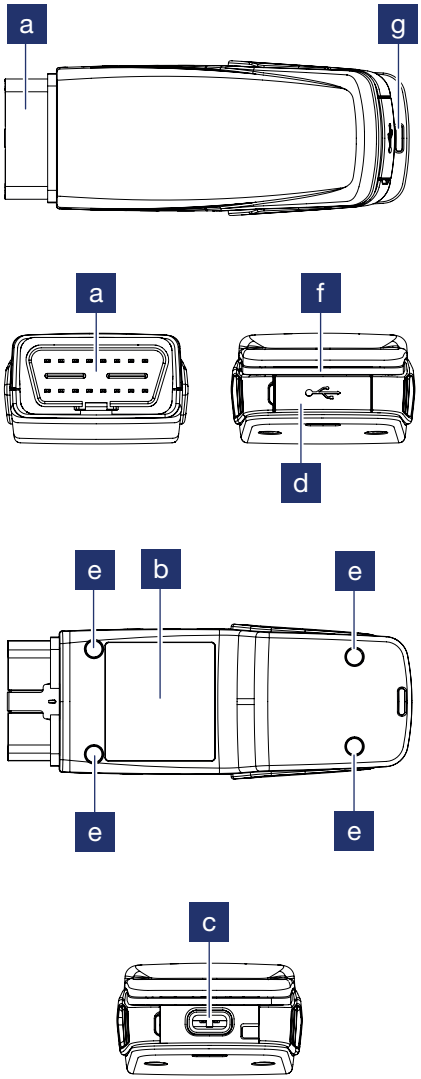




5.2
Composants principaux

Composants principaux	
a	Connecteur EOBD de type B pour la connexion directe du véhicule et l'alimentation de l'appareil
b	Étiquette de données techniques
c	Port USB-C
d	Porte du connecteur USB
e	Bouchon vissé avec sceau de protection
f	Voyant d'état
g	Trou de lanière





5.3 La description

TechPRO® 2 Smart est un outil d'analyse de dernière génération qui vous permet de vous connecter aux unités de commande électroniques du véhicule. Il fonctionne conjointement avec une tablette MAHLE ou la tablette d'un utilisateur. Pour l'utiliser, il nécessite une connexion via Bluetooth (*) à un appareil Android ou iOS (voir configuration minimale requise) sur lequel TechPRO® 2 MDS est installée.

L'application TechPRO® 2 MDS est l'application de diagnostic de nouvelle génération créée par MAHLE et conçue pour une utilisation intuitive et immédiate.

5.4 Allumer l'appareil

L'appareil s'allume lorsqu'il est branché à un véhicule ou via le câble USB inclus.

Configuration minimale requise de tablette	
Système d'exploitation	■ Android 10 (64 bits) ■ Windows 11
Dimensions de l'écran	■ Minimum 8" ■ Recommandé 10"
Espace disque	32 Go.
RAM	4 Go.

5.5
Données techniques

Sonde de diagnostique TechPRO® 2 Smart	
Plateforme matérielle	ST-9700
Dimensions et poids	137 x 52 x 31 mm, poids 110 g
CPU	Dual ARM Cortex M4 32bit 240MHz
OS	Propriétaire
Mémoire	■ SRAM du MCU 640 Ko (x2) ■ Flash du MCU 3 Mo + mémoire de stockage supplémentaire jusqu'à 16 Go
Alimentation électrique	USB-C (5V, 450 mA max) - connecteur OBD (6 ÷ 36 V, 3W max)
Conditions environnementales	0 ÷ +45°C
Indice de protection	IP 54
Interfaces de connexion	■ BLE V5 ■ Wi-Fi 2.4GHz (802.11 b/g/n) ■ USB-C (USB V2.0)

Sonde de diagnostique TechPRO® 2 Smart	
Indicateurs d'état	RGB LED: ■ Clignotement ROUGE : pendant l'écriture du micrologiciel ou à l'allumage pendant 2 secondes (clignotement VIOLET avec connexion Bluetooth) ■ Clignotement VERT : fonctionnement normal (clignotement CYAN avec connexion Bluetooth) Buzzer **Remarque :** La couleur BLEUE (solide) est mélangée aux deux autres couleurs lorsque l'appareil est connecté via Bluetooth
Boîtier	■ Connecteur OBD J1962 Type B ■ Résistant aux vibrations et aux chutes d'une hauteur de 1 ■ Dragonne

Sonde de diagnostique TechPRO® 2 Smart	
Interfaces de diagnostics	■ CAN (ISO 15765-4) ■ CAN-FD (ISO 11898-1:2015) ■ CAN monocalblé (SAE J2411) ■ DoIP (ISO 13400) ■ KWP 2000 (ISO 14230) ■ ISO 9141-2 ■ PWM SAE J1850 ■ VPW SAE J1850 (GM Classe II) ■ UDS (ISO 14229) ■ SAE J1939 ■ GMLAN (SAE J2284, basé sur CAN) ■ GMLAN (HS CAN) ■ DIAG H [Honda] ■ VW TP 1.0/2.0
Protection électrique	Jusqu'à -55..+80 V, respecte les standards ISO 16750-2:2012 Système de protection contre la décharge 12 V, Test A jusqu'à 101 Vpk, système 24 V, Test B jusqu'à 80 Vpk.
Protections OBD sur BROCHE E/S	Opérations normales jusqu'à ±38V, respecte les standards ISO 7637-3:2016, Test CCC/ICC 12V/24V , sévérité système jusqu'au niveau III
Protections ESD	USB et OBD-II jusqu'à 8 kV/15 kV (contact/air).
Certifications	CE, FCC/IC, UKCA

6. Nettoyage

N'utilisez pas de nettoyants à base d'acide ou d'abrasifs pour nettoyer la coque en plastique. Utilisez un chiffon doux, sec et propre, vaporisez une petite quantité de détergent et frottez délicatement.

7. Entretien

Aucune information de maintenance périodique et/ou de remplacement de composants n'est donnée.

Ne retirez/démontez pas les pièces qui composent l'équipement

En cas de défaillances ou de problèmes techniques, cessez d'utiliser et contactez le centre de réparation autorisé ou votre revendeur.

8. Dépannage

Dépannage TechPRO® 2 Smart - Interface du véhicule			
Problème	La LED ne clignote pas	Solution	■ Après avoir déconnecté et reconnecté la sonde au véhicule, assurez-vous que l'alimentation pour le véhicule est présente sur les bornes 4, 5 et 16 du connecteur DLC. Pour confirmer encore l'intégrité du connecteur DLC, vérifiez si un autre outil peut être alimenté par le connecteur DLC du véhicule **Remarque :** La LED clignotera initialement en vert, puis alternera entre bleu et blanc pour indiquer que la connexion Bluetooth est réussie
Problème	Après l'allumage de TechPRO®2, le voyant LED rouge clignote sans interruption	Solution	Si le voyant continue à clignoter après avoir éteint et allumé le VCI, cela veut dire que vous devez mettre le micrologiciel à jour manuellement via Bluetooth, ou, si cela ne fonctionne pas, via le câble USB Depuis le terminal : Réglages → Appareil → Informations système → bouton Mise à jour du micrologiciel

9. Élimination

9.1 Mise au rebut de l'appareil



Le produit est conforme aux exigences de la directive UE 2012/19/UE. La mise au rebut doit être effectuée selon les réglementations locales en matière d'élimination des déchets : ne jetez pas ce produit avec les déchets ménagers ordinaires, mais déposez-le dans un centre de collecte spécifique situé dans votre région, conformément aux lois en vigueur.

Les appareils électriques et électroniques ne doivent jamais être jetés avec les déchets ménagers, mais doivent être soumis à un processus spécial de recyclage.

9.2 Élimination des emballages

L'emballage doit être éliminé conformément aux réglementations en vigueur. Cela contribue à la protection de l’environnement.

Índex

1. Informações gerais

1.1 Notas gerais 67

2. Identificação

2.1 Identificação do fabricante 68
2.2 Identificação do modelo 68
2.3 Diretivas de referência 68

3. Sobre este manual

3.1 Finalidade do manual 70
3.2 Destinatários 70
3.3 Fornecimento e armazenamento 70
3.4 Símbolos usados neste manual 71

4. Segurança

4.1 Advertências de segurança para o operador 72
4.2 Avisos de segurança rodoviária 72
4.3 Avisos de segurança para o ambiente de trabalho 72
4.4 Precauções para funcionamento do dispositivo 73

5. Descrição do dispositivo

5.1 Itens fornecidos 74
5.2 Principais componentes 75
5.3 Descrição 76

5.4 Ligar o dispositivo 76
5.5 Especificações Técnicas 77

6. Limpeza 80

7. Manutenção 81

8. Resolução de problemas 82

9. Eliminação

9.1 Eliminação do dispositivo 83
9.2 Eliminação da embalagem 83

1. Informações gerais

1.1 Notas gerais

Obrigado por adquirir este dispositivo TechPRO® 2 Smart.

Este dispositivo é um módulo de comunicação da última geração, que lhe permite ligar às unidades de controlo eletrónicas do veículo.

Todos os direitos reservados.

É proibida a reprodução total ou parcial deste manual, seja em papel ou em forma eletrónica.

A impressão é permitida para o uso exclusivo do utilizador e operadores do dispositivo ao qual o manual se refere.

A MAHLE Aftermarket Italy S.r.l. e os recursos empregues na produção deste manual não assumem qualquer responsabilidade que derive do uso inapropriado do manual e do equipamento, garantindo que a informação constante no presente no manual foi cuidadosamente verificada.

O produto pode estar sujeito a modificações e melhorias. Assim, a MAHLE Aftermarket Italy S.r.l. reserva-se o direito de modificar a informação contida no manual sem qualquer aviso.

O fabricante não se responsabiliza por danos ou ferimentos a pessoas, animais e bens nos seguintes casos:

- Danos ao produto devido a fatores externos ao mesmo ou à não conformidade com a legislação em vigor
- Modificações feitas ao produto sem autorização expressa por escrito do fabricante
- Utilização para fins diferentes daqueles descritos neste manual

2. Identificação

2.1 Identificação do fabricante

O dispositivo é fabricado por:

MAHLE Aftermarket Italy S.r.l.
Via Diesel, 10/A - 43122 Parma, (Itália)
Telefone 39 0521 954411 - Fax 39 0521 954490
Email: info.aftermarket@mahle.com
Página Web www.mahle-aftermarket.com

2.2 Identificação do modelo

O dispositivo coberto por este manual é o seguinte:

- Modelo: TechPRO® 2 Smart

2.3 Diretivas de referência

O dispositivo é fabricado em conformidade com as Diretivas da UE relevantes aplicáveis a este mercado. Os dados do dispositivo são indicados na placa técnica da máquina.

União Europeia: CE O equipamento é fabricado em conformidade com as Diretivas Comunitárias relevantes aplicáveis a este mercado. Os dados do equipamento são indicados na placa técnica da máquina. O equipamento cumpre os requisitos das Diretivas 2014/53/UE; 2011/65/UE (ROHS 3) (incl. 2015/863/UE).

Intertek
5002796
Conforms to UL Std. 61010-1
Cert. to CSA Std. C22.2#61010-1

EUA/Canadá: FC Este equipamento é fabricado de acordo com os requisitos da Certificação cETLus de conformidade com o regulamento UL 61010:1 e CSA C22.2#61010-1 e FCC CFR Título 47 Parte 15 Sub B (Janeiro de 2019)

Regulamentos ICES-Gen:2018 em conjunto com ICES-003:2017. Os dados do equipamento são indicados na placa técnica da máquina.

UKCA: O equipamento está conforme o Regulamento de compatibilidade eletromagnética 2016 e os Regulamentos de Restrição do Uso de Determinadas Substâncias Perigosas em Equipamento Elétrico e Eletrónico de 2012 Regulação de equipamento de rádio de 2017





Cuidado: Sinal de aviso geral de indicação de perigo. Antes de colocar em funcionamento, ligar e utilizar, deve ler cuidadosamente todas as instruções de funcionamento, em especial as instruções de segurança.



Elimine os dispositivos elétricos e eletrónicos usados, incluindo cabos, acessórios e pilhas, separadamente do lixo doméstico.

3. Sobre este manual

3.1 Finalidade do manual

Este manual descreve o hardware do dispositivo TechPRO® 2 Smart.

Em caso de dúvidas sobre a correta interpretação das instruções, entre em contacto com o Serviço de Assistência Técnica para obter os esclarecimentos necessários.

3.2 Destinatários

O manual do hardware destina-se a ser usado por profissionais treinados que são responsáveis pelo funcionamento do sistema TechPRO® 2 Smart.

3.3 Fornecimento e armazenamento

Este manual é fornecido em formato eletrónico.

Mantenha este manual com o equipamento para facilitar a referência.

Este manual é parte integral do sistema de segurança, portanto:

- Deve ser mantido intacto
- Deve ser mantido com o dispositivo até à sua eliminação

3.4
Símbolos usados neste manual

Os símbolos são usados ao longo deste manual para enfatizar as informações-chave. Os seguintes símbolos são usados:

	**Cuidado** Símbolo usado para identificar avisos importantes para o operador e/ou a segurança do dispositivo
	**Proibição** Símbolo usado para identificar operações que não podem ser realizadas, ou comportamento que não deve ser adotado, uma vez que pode causar ferimentos pessoais ou danos no dispositivo
	**Obrigação** Símbolo usado para identificar informações de particular importância no manual

4. Segurança



Leia este manual de instruções cuidadosamente antes de instalar o dispositivo.

4.1 Advertências de segurança para o operador

- Por favor, leia e siga todas as instruções contidas neste manual do utilizador antes de utilizar este equipamento
- Use o produto em ambientes com temperaturas entre 0 ° e 60 °C.
- Não use cabos de ligação elétrica partidos ou danificados
- Não use este equipamento em contacto direto com fontes de calor
- Não utilize o equipamento em ambientas com uma atmosfera explosiva
- Certifique-se de que o dispositivo não está sujeito a temperaturas extremas ou à exposição prolongada à luz solar direta, o que pode fazer com que aqueça
- Não mergulhe o dispositivo na água

4.2 Avisos de segurança rodoviária

- Cumpra todas as leis de segurança de tráfego locais
- Se o dispositivo for usado num veículo em movimento, certifique-se de que o dispositivo e os cabos não distraem nem interferem com o conductor, nem constituem um perigo de nenhuma forma

4.3 Avisos de segurança para o ambiente de trabalho

- Desligue o dispositivo sempre que a utilização de aparelhos de rádio possa causar interferência ou situações de perigo como, por exemplo, perto de equipamento médico ou de pessoas com dispositivos médicos implantados (por ex. pacemakers, desfibriladores, etc.) ou combustíveis, químicos ou explosivos
- Desligue o dispositivo sempre que estiver numa área com uma atmosfera potencial-

mente explosiva. Siga todas as instruções fornecidas. Quaisquer faíscas nessas áreas podem causar uma explosão ou incêndio, resultando em ferimentos graves ou até a morte

- Desligue o dispositivo perto de estações de combustível. Cumpra rigorosamente todas as provisões específicas nos depósitos de combustível, armazenamento de combustível e áreas de distribuição, fábricas químicas ou locais onde estejam em curso operações que envolvam materiais explosivos

4.4 Precauções para funcionamento do dispositivo

- Não verta água ou outros líquidos no sistema
- Não exponha o dispositivo à chuva ou humidade excessiva, pois isso pode causar danos irreparáveis no dispositivo
- Não use este equipamento em contacto direto com fontes de calor
- Além disso, o dispositivo nunca deve ser exposto diretamente à luz solar ou poeira excessiva
- Use apenas cabos de ligação originais
- Não coloque o dispositivo em cima de terminais elétricos com eletricidade
- Caso ocorram os seguintes problemas técnicos, não utilize o equipamento e contacte o centro de assistência técnica autorizado ou o seu representante:
  + Os cabos de ligação estão danificados
  + Foi derramado um líquido no dispositivo
  + O dispositivo apresenta um funcionamento anómalo
- Não puxe o dispositivo pelo respetivo cabo

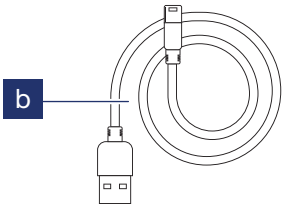
Se o equipamento for usado de uma forma não especificada pelo fabricante, a proteção fornecida pelo equipamento poderá ficar comprometida.

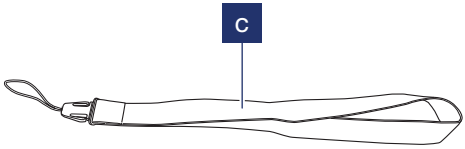
5. Descrição do dispositivo

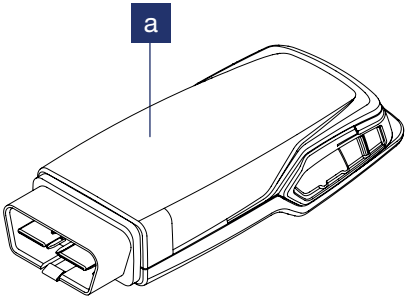
5.1 Itens fornecidos

Dependendo das configurações comerciais, os acessórios padrão fornecidos poderão variar. Abaixo encontram-se os itens na configuração padrão.

Itens fornecidos	
a	TechPRO® 2 Smart
b	Cabo USB (opcional)
c	Cabo

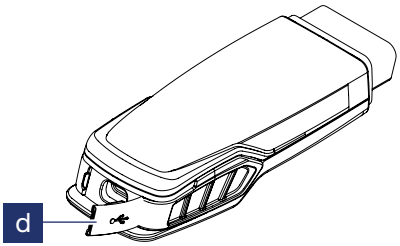


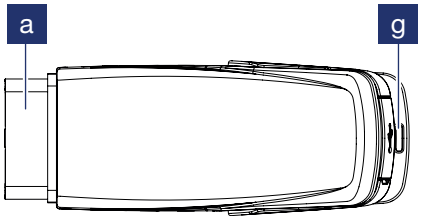


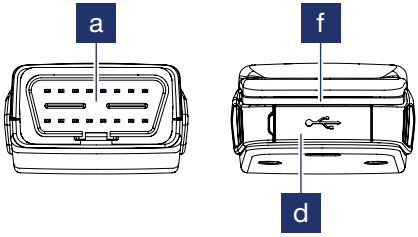


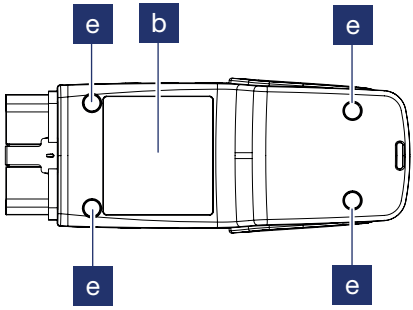
5.2
Principais componentes

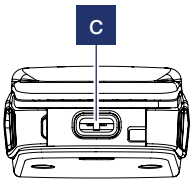
Principais componentes	
a	Conector EOBD Tipo B para ligação direta do veículo e fonte de alimentação do dispositivo
b	Etiquetas de dados técnicos
c	Porta USB-C
d	Porta para o conetor USB-C
e	Tampa de rosca com vedação à prova de manipulação
f	Luz do indicador de estado
g	Orifício do cabo











5.3 Descrição

O TechPRO® 2 Smart ié um dispositivo de análise da última geração, que lhe permite ligar às unidades de controlo eletrónicas do veículo. Funciona em conjunto com um tablet MAHLE ou o tablet do utilizador. Para ser usado, necessita de uma ligação através de Bluetooth a um dispositivo Android ou Windows (consulte os requisitos mínimos) com a aplicação TechPRO® 2 MDS instalada.

A TechPRO® 2 MDS é a aplicação de diagnóstico da futura geração criada pela MAHLE e projetada para uma utilização intuitiva e imediata.

5.4 Ligar o dispositivo

O dispositivo liga-se através da ligação ao veículo ou com o cabo USB incluído.

Requisitos mínimos do tablet	
Sistema operativo	■ Android 10 (64 bit) ■ Windows 11
Tamanho do ecrã	■ Mínimo 8” ■ Recomendado 10”
Disco	32 Gb
RAM	4 Gb

5.5
Especificações Técnicas

Singa de diagnóstico TechPRO® 2 Smart	
Plataforma de hardware	ST-9700
Dimensão e peso	137 x 52 x 31 mm, peso 110 g
CPU	Dual ARM Cortex M4 32bit 240MHz
SO	Proprietário
Memória	■ MCU SRAM 640kB (x2) ■ MCU Flash 3MB + Memória de armazenamento adicional até 16GB
Fonte de alimentação:	USB-C (5V, 450 mA máx) - conetor OBD (6 ÷ 36 V, 3W máx)
Condições ambientais	0 ÷ +45°C
Grau de proteção	IP 54
Interfaces de ligação	■ BLE V5 ■ Wi-Fi 2.4GHz (802.11 b/g/n) ■ USB-C (USB V2.0)

Singa de diagnóstico TechPRO® 2 Smart	
Indicadores de estado	RGB LED: ■ VERMELHO intermitente: durante a programação do firmware ou ao ligar durante 2 segundos (PÚRPURA intermitente com ligação Bluetooth) ■ VERDE intermitente: funcionamento standard (CIANO intermitente com ligação Bluetooth) Alarme sonoro **Nota:** quando o dispositivo está ligado via Bluetooth, a cor AZUL (constante) é combinada com as outras duas cores
Estrutura	■ Conetor OBD J1962 Tipo B ■ Resistente a vibração & queda de 1m ■ Cabo

Singa de diagnóstico TechPRO® 2 Smart	
Interfaces de diagnóstico	■ CAN (ISO 15765-4) ■ CAN-FD (ISO 11898-1:2015) ■ CAN de cabo único (SAE J2411) ■ DoIP (ISO 13400) ■ KWP 2000 (ISO 14230) ■ ISO 9141-2 ■ SAE J1850 PWM ■ SAE J1850 VPW (GM Classe II) ■ UDS (ISO 14229) ■ SAE J1939 ■ GMLAN (SAE J2284, baseado em CAN) ■ GMLAN (HS CAN) ■ DIAG H [Honda] ■ VW TP 1.0/2.0
Proteções da fonte de alimentação	Até -55..+80V, conformidade ISO 16750-2:2012 Proteção contra descarga de carga de sistema de 12V Teste A até 101Vpk , sistema de 24V Teste B até 80Vpk.
Proteções OBD I/O PIN	Funcionamento normal até ±38V, conformidade ISO 7637-3:2016 Teste CCC/ICC de Sistemas 12V/24V grau de gravidade III
Proteções ESD	USB e OBD-II até 8kV/15kV (contacto/ar).
Certificações	CE, FCC/IC, UKCA

6. Limpeza

Não use nenhum detergente com base ácida ou abrasiva para limpar a estrutura de plástico. Utilize um pano macio, limpo e seco, pulverize uma pequena quantidade de detergente e esfregue suavemente.

7. Manutenção

Não está prevista a manutenção periódica e/ou substituição de componentes.

Não remova/desmonte as peças que constituem o equipamento.

Em caso de mau funcionamento ou problemas técnicos, interrompa a utilização e contacte o centro de assistência autorizado ou o seu concessionário.

8. Resolução de problemas

Resolução de problemas TechPRO® 2 Smart - Interface do veículo			
Problema	LED não pisca	Correção	■ Depois de desligar e voltar a ligar a sonda ao veículo, verifique se a corrente do veículo está presente nos terminais 4,5 e 16 do conetor DLC. Para confirmar a integridade do conetor DLC, verifique se outro dispositivo de análise pode ser ligado a partir do conetor DLC do veículo **Nota:** O LED inicialmente irá piscar verde e depois alternar azul e branco, para indicar o emparelhamento Bluetooth com êxito
Problema	Depois de o TechPRO®2 Smart ser ligado, o LED vermelho pisca continuamente	Correção	Se depois de desligar e ligar o VCI, o LED vermelho piscar continuamente, significa que deve atualizar o firmware manualmente através de Bluetooth ou, se isso não funcionar, através de cabo USB A partir do terminal, tecla Definições → Dispositivo → Informação do Sistema → Atualizar Firmware

9. Eliminação

9.1 Eliminação do dispositivo



O produto cumpre os requisitos da Diretiva 2012/19/UE. A eliminação deve ser executada em conformidade com os regulamentos locais sobre eliminação de resíduos: não descarte este produto junto com o lixo doméstico normal, mas entregue em centros de recolha específicos na sua área, de acordo com as leis em vigor.

O equipamento elétrico e eletrónico nunca deve ser eliminado junto com o lixo doméstico, mas deve ser sujeito a um processo de reciclagem especial.

9.2 Eliminação da embalagem

A embalagem deve ser eliminada de acordo com os regulamentos em vigor. Esta prática contribui para a proteção do ambiente.

Índice

1. Información general

1.1 Notas generales 87

2. Identificación

2.1 Identificación del fabricante 88
2.2 Identificación de modelo 88
2.3 Directivas de referencia 88

3. Acerca de este manual

3.1 Finalidad del manual 90
3.2 Destinatarios 90
3.3 Suministro y almacenamiento 90
3.4 Símbolos usados en este manual 91

4. Seguridad

4.1 Advertencias sobre seguridad del operario 92
4.2 Advertencias generales en carretera 92
4.3 Advertencias sobre seguridad en el entorno de trabajo 92
4.4 Precauciones para el funcionamiento del dispositivo 93

5. Descripción del dispositivo

5.1 Artículos suministrados 94
5.2 Componentes principales 95
5.3 Descripción 96

5.4 Cómo encender el dispositivo 96
5.5 Datos técnicos 97

6. Limpieza 100

7. Mantenimiento 101

8. Resolución de problemas 102

9. Eliminación

9.1 Eliminación del dispositivo 103
9.2 Eliminación de embalajes 103

1. Información general

1.1 Notas generales

Gracias para adquirir este dispositivo TechPRO® 2 Smart.

Este dispositivo es un módulo de comunicación de última generación que permite conectarse a las unidades de control electrónico de los vehículos.

Todos los derechos reservados.

Se prohíbe la reproducción total o parcial de este manual, ya sea en papel o en formato electrónico.

Se permite imprimir para uso exclusivo por parte del usuario y los operarios del dispositivo al que se refiere este manual.

MAHLE Aftermarket Italy S.r.l. y los recursos empleados en la producción de este manual no asumen ninguna responsabilidad que derive del uso indebido del manual y el dispositivo, garantizando que la información contenida en este manual ha sido comprobada cuidadosamente.

El producto se puede ver sometido a cambios y mejoras. MAHLE Aftermarket Italy S.r.l. se reserva el derecho de modificar sin aviso la información contenida en el manual.

El fabricante no asume responsabilidad por daño o lesiones a personas, animales y la propiedad en los siguientes casos:

- Daños al producto debidos a factores externos al mismo o por no cumplir la legislación actual
- Modificaciones hechas al producto sin expresa autorización por escrito del fabricante
- El uso para finalidades distintas a las descritas en este manual

2. Identificación

2.1 Identificación del fabricante

El dispositivo ha sido fabricado por:

MAHLE Aftermarket Italy S.r.l.
Via Diesel, 10/A - 43122 Parma, (Italia)
Teléfono 39 0521 954411 - Fax 39 0521 954490
correo electrónico: info.aftermarket@mahle.com
Sitio web www.mahle-aftermarket.com

2.2 Identificación de modelo

El dispositivo cubierto por este manual es el siguiente:

- Modelo: TechPRO® 2 Smart

2.3 Directivas de referencia

El dispositivo se fabrica cumpliendo las Directivas pertinentes de la UE aplicables a su mercado. Los datos del dispositivo se indican en su placa de datos técnicos.

Unión Europea: CE El equipo se fabrica cumpliendo las Directivas Comunitarias pertinentes aplicables a su mercado. Los datos del equipo se indican en la placa de datos técnicos de la máquina. El equipo cumple los requisitos de las Directivas 2014/53/UE; 2011/65/UE (ROHS 3) (incl. 2015/863/UE).

Intertek
5002796
Conforms to UL Std. 61010-1
Cert. to CSA Std. C22.2#61010-1

EE. UU./Canadá: FC Este equipo se fabrica según los requisitos de la Certificación cETLus de conformidad con la normativa UL 61010:1 y CSA C22.2#61010-1 y los reglamentos FCC CFR Título 47 Parte 15 Sub B (Enero 2019) ICES-Gen:2018 conjuntamente con ICES-

003:2017. Los datos del equipo se indican en la placa de datos técnicos de la máquina.

UKCA: El equipo cumple el reglamento de compatibilidad electromagnética 2016, y los reglamentos de Restricción de uso de Ciertas Sustancias Peligrosas en Equipos Eléctricos y Electrónicos 2012
Reglamento de Equipos de Radio 2017





Precaución: Señal de advertencia general, que indica peligro.Antes de la puesta en funcionamiento, conexión y uso, es necesario leer atentamente todas las instrucciones de uso, en especial las instrucciones de seguridad.



Desechar los dispositivos eléctricos y electrónicos usados, incluidos cables, accesorios y baterías, por separado de la basura doméstico.

3. Acerca de este manual

3.1 Finalidad del manual

Este manual describe el hardware del dispositivo TechPRO® 2 Smart.

En caso de dudas acerca de la correcta interpretación de las instrucciones, se debe contactar con el servicio de asistencia técnica para obtener las aclaraciones necesarias.

3.2 Destinatarios

El manual de hardware está pensado para su utilización por profesionales formados que sean responsables de hacer funcionar el sistema TechPRO® 2 Smart.

3.3 Suministro y almacenamiento

Este manual se proporciona en formato electrónico.

Este manual se debe conservar con el equipo para tener una referencia fácil.

Este manual es parte integral del sistema de seguridad, por lo tanto:

- Se debe guardar intacto
- Se debe mantener con el dispositivo hasta su demolición

3.4
Símbolos usados en este manual

Por todo este manual se usan símbolos para destacar información clave. Se usan los siguientes símbolos:

	**Precaución** Símbolo usado para identificar advertencias importantes para la seguridad del operario y/o el dispositivo
	**Prohibición** Símbolo usado para identificar operaciones que no se deben realizar o comportamiento que no se debe adoptar ya que podrían provocar lesiones personales o daño al dispositivo
	**Obligación** Símbolo usado para identificar información de particular importancia en el manual

4. Seguridad



Lea este manual de instrucciones detenidamente antes de instalar el equipo.

4.1 Advertencias sobre seguridad del operario

- Lea cuidadosamente y siga todas las instrucciones de este manual de usuario antes de usar este equipo
- Use el producto en ambientes con temperaturas entre 0° y 60°C
- No usar cables de conexión eléctrica rotos o dañados
- No use el dispositivo en contacto directo con fuentes de calor
- No usar el equipo en ambientes con atmósfera explosiva
- Asegurarse de que el dispositivo no se vea sometido a temperaturas extremas o exposición prolongada a la luz solar directa, que podría provocar que se recalentara
- No sumergir el dispositivo en agua

4.2 Advertencias generales en carretera

- Hay que cumplir las leyes locales sobre seguridad del tráfico
- Si el dispositivo se usa en un vehículo en movimiento, asegúrese de que el dispositivo y los cables no distraigan ni interfieran con el conductor, ni de ninguna manera supongan un riesgo

4.3 Advertencias sobre seguridad en el entorno de trabajo

- Apagar el dispositivo cuando el uso de aparatos de radio pueda provocar interferencia o situaciones peligrosas, por ejemplo en las inmediaciones de equipo médico o personas con equipo médico implantado (p. ej. marcapasos, desfibriladores, etc.), o de combustibles, productos químicos o explosivos
- Apagar el dispositivo cuando se esté en

un área con una atmósfera potencialmente explosiva. Se deben seguir todas las instrucciones proporcionadas. Las chispas en tales áreas pueden provocar una explosión o un fuego con el resultado de lesiones graves o incluso la muerte

- Apagar el dispositivo cerca de estaciones de servicio. Siga estrictamente las estipulaciones específicas en estaciones de combustible, áreas de almacenamiento y distribución de combustible, plantas químicas, o lugares donde haya en curso operaciones que impliquen materiales explosivos

4.4 Precauciones para el funcionamiento del dispositivo

- No verter agua u otros líquidos sobre el sistema
- No exponer el dispositivo a lluvia o excesiva humedad, ya que esto puede provocar un daño irreparable a la unidad
- No use el dispositivo en contacto directo con fuentes de calor
- Adicionalmente, el dispositivo nunca se debe exponer directamente a la luz solar o excesivo polvo
- Use únicamente cables de conexión originales
- No colocar el dispositivo sobre terminales eléctricos activos
- Si ocurren los siguientes problemas técnicos, no se debe usar el equipo y hay que contactar con el centro de servicio técnico autorizado o su distribuidor:
  - + Los cables de conexión están dañados
  - + Se ha derramado líquido sobre el dispositivo
  - + El dispositivo muestra un funcionamiento anómalo
- No tire del dispositivo usando el cordón

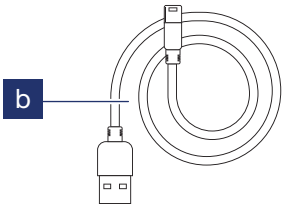
Si el equipo se usa de una manera no especificada por el fabricante, podría ponerse en peligro la protección que proporciona dicho equipo.

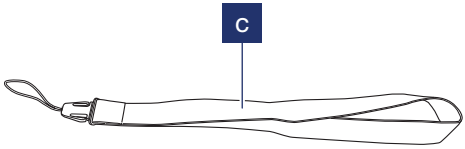
5. Descripción del dispositivo

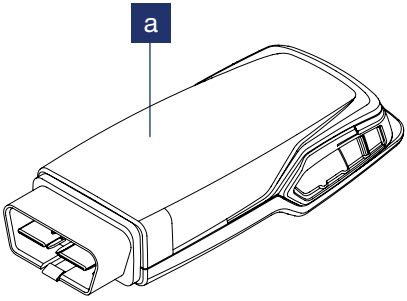
5.1
Artículos suministrados

Dependiendo de las configuraciones comerciales, los accesorios estándar suministrados pueden variar. A continuación se muestran los artículos presentes en la configuración estándar.

Artículos suministrados	
a	TechPRO® 2 Smart
b	Cable USB (opcional)
c	Cordón

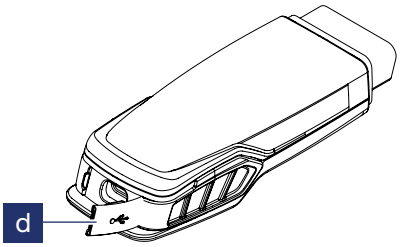


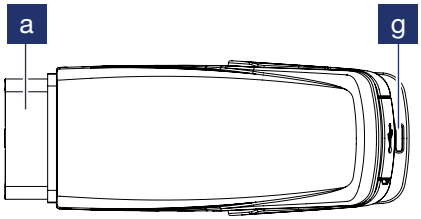


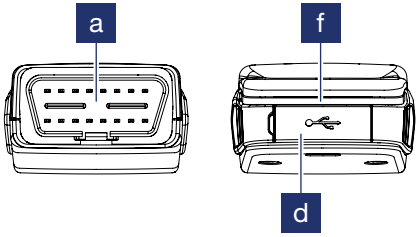


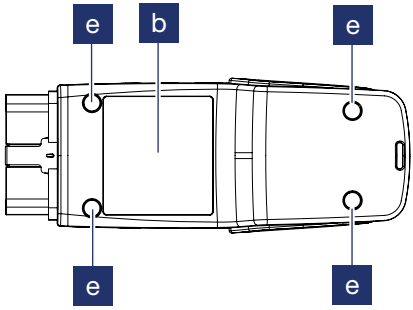
5.2
Componentes principales

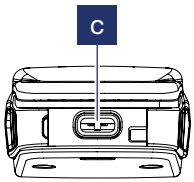
Componentes principales	
a	Conector EOBD Tipo B para conexión directa al vehículo y suministro de energía del dispositivo
b	Etiqueta de datos técnicos
c	Puerto USB-C
d	Puerta para conector USB-C
e	Tapón de tornillo con precinto a prueba de manipulación
f	Luz indicadora de estado
g	Orificio del cordón











5.3 Descripción

TechPRO® 2 Smart es una herramienta de escaneado de última generación que permite conectarse a las centralitas del vehículo. Funciona conjuntamente con una tableta MAHLE o una tableta del usuario. Para su utilización, requiere una conexión Bluetooth a un dispositivo Android o Windows (ver requisitos mínimos) en el que esté instalado TechPRO® 2 MDS.

TechPRO® 2 MDS es la siguiente generación de aplicación de diagnóstico creada por MAHLE y diseñada para un uso intuitivo e inmediato.

5.4 Cómo encender el dispositivo

El dispositivo se enciendo por medio de conexión al vehículo o por medio de el cable USB suministrado.

Requisitos mínimos de la tableta	
Sistema operativo	■ Android 10 (64 bits) ■ Windows 11
Tamaño de la pantalla	■ Mínimo 8" ■ Recomendado 10"
Disco	32 Gb
RAM	4 Gb

5.5
Datos técnicos

Sonda de diagnóstico TechPRO® 2 Smart	
Plataforma de hardware	ST-9700
Tamaño y peso	137 x 52 x 31 mm, peso 110 g
CPU	Doble ARM Cortex M4 32 bit 240 MHz
SO	En propiedad
Memoria	■ MCU SRAM 640kB (x2) ■ MCU Flash 3MB + memoria de almacenamiento adicional hasta 16 GB
Fuente de alimentación	USB-C (5 V, 450 mA máx.) - conector OBD (6 ÷ 36 V, 3W máx.)
Condiciones ambientales	0 ÷ +45°C
Grado de protección	IP 54
Interfaces de conexión	■ BLE V5 ■ Wi-Fi 2.4GHz (802.11 b/g/n) ■ USB-C (USB V2.0)

Sonda de diagnóstico TechPRO® 2 Smart	
Indicadores de estado	RGB LED: ■ Parpadeo ROJO: durante la programación de firmware o en el encendido durante 2 segundos (parpadeo PÚRPURA con conexión Bluetooth) ■ Parpadeo VERDE: funcionamiento estándar (parpadeo CIAN con conexión Bluetooth) Timbre **Nota:** cuando el dispositivo esté conectado por Bluetooth, el color AZUL (fijo) se combina con los otros dos colores
Carcasa	■ Conector OBD J1962 Tipo B ■ Resistente a vibración y 1 m de caída ■ Cordón

Sonda de diagnóstico TechPRO® 2 Smart	
Interfaces de diagnóstico	■ CAN (ISO 15765-4) ■ CAN-FD (ISO 11898-1:2015) ■ CAN monofiliar (SAE J2411) ■ DoIP (ISO 13400) ■ KWP 2000 (ISO 14230) ■ ISO 9141-2 ■ SAE J1850 PWM ■ SAE J1850 VPW (GM Clase II) ■ UDS (ISO 14229) ■ SAE J1939 ■ GMLAN (SAE J2284, basado en CAN) ■ GMLAN (HS CAN) ■ DIAG H [HONDA] ■ VW TP 1.0/2.0
Protecciones de la fuente de alimentación	Hasta -55..+80V, cumple ISO 16750-2:2012 sistema de protección de carga 12 V Prueba A hasta 101Vpk, 24 V sistema Prueba B hasta 80Vpk.
Protecciones DE PIN OBD I/O	Operaciones Normaleshasta ±38 V, dócil ISO 7637-3:2016 Prueba CCC/ICC 12V/24V gravedad del sistema nivel III
Protecciones ESD	USB y OBD-II hasta 8kV/15kV (contacto/aire).
Certificaciones	CE, FCC/IC, UKCA

6. Limpieza

No usar ningún limpiador abrasivo o a base de ácido para limpiar la carcasa de plástico. Usar un trapo suave, limpio, seco, rociado con cierta cantidad de detergente y frotar suavemente.

7. Mantenimiento

No se proporciona mantenimiento periódico y/o sustitución de componentes.

No retirar/desensamblar las piezas que constituyen el equipo.

En caso de disfunciones o problemas técnicos, deje de usar el aparato y contacte con el centro de servicio autorizado o su distribuidor.

8. Resolución de problemas

Resolución de problemas TechPRO® 2 Smart - Interfaz de vehículo			
Problema	LED no destella	Corrección	■ Tras desconectar y reconectar la sonda al vehículo, verificar si hay alimentación del vehículo en los terminales 4,5 y 16 del conector DLC. Para confirmar además la integridad del conector DLC, verificar que otra scan tool puede ser alimentada con el conector DLC del vehículo **Nota:** El LED inicialmente destellará en verde y luego alternará azul y blanco para indicar un emparejamiento Bluetooth correcto
Problema	Cuando se enciende el TechPRO®2 Smart, el LED rojo destella continuamente	Corrección	Si después de apagar y encender el VCI, LED rojo destella continuamente, significa que hay que actualizar el firmware manualmente por medio de Bluetooth o, si eso no funciona, por medio de cable USB Desde el terminal Ajustes → Dispositivo → Información de Sistema → botón actualización de Firmware

9. Eliminación

9.1 Eliminación del dispositivo



El producto cumple los requisitos de la Directiva de la UE 2012/19/UE. La eliminación debe ser llevada a cabo cumpliendo los reglamentos locales de eliminación de basura: no deseche este producto con los residuos domésticos normales, llévelo a centros de recogida específicos en la zona, según las leyes vigentes.

Los equipos eléctricos y electrónicos nunca deben ser desechados con la basura doméstica, deben ser sometidos a un proceso de reciclaje especial.

9.2 Eliminación de embalajes

El embalaje debe ser desechado según los reglamentos vigentes. Así se contribuye a la protección del medioambiente.

Indice

1. Informazioni generali

1.1 Note generali 107

2. Identificazione

2.1 Identificazione fabbricante 108
2.2 Identificazione modello 108
2.3 Direttive di riferimento 108

3. Informazioni sul manuale

3.1 Scopo del manuale 110
3.2 Destinatari 110
3.3 Fornitura e conservazione 110
3.4 Simbologia utilizzata all'interno del manuale 111

4. Sicurezze

4.1 Avvertenze per la sicurezza degli operatori 112
4.2 Avvertenze per la sicurezza stradale 112
4.3 Avvertenze di sicurezza per ambiente di lavoro 112
4.4 Precauzioni per l'uso del dispositivo 113

5. Descrizione del dispositivo

5.1 Articoli in dotazione 114
5.2 Componenti principali 115
5.3 Descrizione 116

5.4 Accensione del dispositivo 116
5.5 Dati tecnici 117

6. Pulizia 120

7. Manutenzione 121

8. Trouble Shooting 122

9. Smaltimento

9.1 Smaltimento dispositivo 123
9.2 Smaltimento imballi 123

1. Informazioni generali

1.1 Note generali

Grazie per aver acquistato questo dispositivo TechPRO® 2 Smart.

Il dispositivo è un modulo di comunicazione di ultima generazione che permette di collegarsi alle centraline elettroniche del veicolo.

Tutti i diritti riservati.

È vietata la riproduzione totale o parziale del presente manuale in qualsiasi forma, sia essa cartacea o informatica.

È consentita la stampa ad uso esclusivo dell'utente e degli operatori del dispositivo a cui il manuale si riferisce.

MAHLE Aftermarket Italy S.r.l. e le risorse impiegate nella realizzazione del manuale, non si assumono nessuna responsabilità derivante dall'utilizzo improprio sia del manuale che del dispositivo, garantendo che le informazioni contenute nel manuale sono state accuratamente verificate.

Il prodotto può essere soggetto a modifiche e miglioramenti. MAHLE Aftermarket Italy S.r.l. si riserva di modificare le informazioni contenute nel manuale senza preavviso.

Il fabbricante non si assume nessuna responsabilità per danni o lesioni a persone, animali e beni nei seguenti casi:

- Danni al prodotto dovuti a fattori esterni allo stesso o al mancato rispetto della normativa vigente
- Modifiche arrecate al prodotto senza esplicita autorizzazione scritta del produttore
- Impiego per scopi diversi rispetto a quelli descritti nel presente manuale

2. Identificazione

2.1 Identificazione fabbricante

Il dispositivo è prodotto da:

MAHLE Aftermarket Italy S.r.l.
Via Diesel, 10/A - 43122 Parma, (Italy)
Tel. +39 0521 954411 – Fax +39 0521 954490
e-mail info.aftermarket@mahle.com
internet www.mahle-aftermarket.com

2.2 Identificazione modello

Il dispositivo oggetto del presente manuale è:

- Modello: TechPRO® 2 Smart

2.3 Direttive di riferimento

Il dispositivo è realizzato in conformità alle Direttive EU pertinenti ed applicabili alla sua immissione sul mercato. I dati caratteristici del dispositivo sono indicati sulla targa dati tecnici del dispositivo stesso.

Unione Europea: CE L'apparecchiatura è realizzata in conformità alle Direttive Comunitarie pertinenti ed applicabili alla sua immissione sul mercato. I dati caratteristici dell'apparecchiatura sono indicati sulla targa dati tecnici dell'apparecchiatura stessa. L'apparecchiatura soddisfa i requisiti delle Direttive 2014/53/EU; 2011/65/EU (ROHS 3) (incl. 2015/863/EU).

Intertek
5002796
Conforms to UL Std. 61010-1
Cert. to CSA Std. C22.2#61010-1

USA/Canada: FC L'apparecchiatura è realizzata in conformità ai requisiti previsti dalla certificazione cETLus di conformità alla norma UL 61010:1 e CSA C22.2#61010-1 ed i regolamenti FCC CFR Title 47 Part 15 Sub B (January 2019) ICES-Gen:2018 unitamente a ICES-003:2017. I

dati caratteristici dell'apparecchiatura sono indicati sulla targa dati tecnici dell'apparecchiatura stessa.

UKCA: L'apparecchiatura è conforme alla normativa sulla compatibilità elettromagnetica 2016 e alla normativa sulla restrizione dell'uso di alcune sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche 2012
Regolamento sulle apparecchiature radio 2017





Attenzione: segnale di avvertimento generale, indicazione di pericolo. Prima della messa in funzione, del collegamento e del funzionamento è assolutamente necessario leggere attentamente tutte le istruzioni per l'uso, in particolare le istruzioni di sicurezza.



Smaltire i dispositivi elettrici ed elettronici usati, compresi cavi, accessori e batterie, separatamente dai rifiuti domestici.

3. Informazioni sul manuale

3.1 Scopo del manuale

Questo manuale descrive l'hardware del dispositivo TechPRO® 2 Smart.

In caso di dubbi sulla corretta interpretazione delle istruzioni, interpellare il Servizio di assistenza tecnica per ottenere i necessari chiarimenti.

3.2 Destinatari

Il manuale hardware è destinato ad operatori professionalmente preparati, preposti all'utilizzo del sistema TechPRO® 2 Smart.

3.3 Fornitura e conservazione

Il manuale è fornito in formato elettronico.

Conservare il presente manuale a corredo del dispositivo, in modo da poter essere facilmente consultato.

Il manuale è parte integrante del sistema di sicurezza, pertanto:

- Deve essere conservato integro
- Deve seguire il dispositivo fino alla demolizione

3.4
Simbologia utilizzata all'interno del manuale

All’interno del manuale vengono utilizzati simboli per enfatizzare le informazioni di rilevante importanza. Di seguito sono riportati quelli utilizzati:



Attenzione
Simbolo utilizzato per identificare avvertenze importanti per la sicurezza dell’operatore e/o del dispositivo



Divieto
Simbolo utilizzato per identificare operazioni da non eseguire o comportamenti che non devono essere adottati in quanto potrebbero provocare lesione personale o danno al dispositivo



Obbligo
Simbolo utilizzato per identificare informazioni di particolare importanza all'interno del manuale

4. Sicurezze



Leggere attentamente il presente manuale di istruzioni prima di installare il dispositivo.

4.1 Avvertenze per la sicurezza degli operatori

- Leggere attentamente e seguire tutte le istruzioni contenute nel presente manuale prima di utilizzare l'apparecchiatura
- Utilizzare il prodotto in ambienti a temperature comprese fra 0° e 60°C
- Non utilizzare cavi di collegamento rotti o danneggiati
- Non utilizzare l'apparecchio a contatto diretto con fonti di calore
- Non utilizzare l'apparecchio in ambienti con atmosfera esplosiva
- Assicurarsi che il dispositivo non sia soggetta a temperature estreme o esposizione prolungata della luce solare diretta, che ne potrebbe causarne il riscaldamento
- Non immergere il dispositivo in acqua

4.2 Avvertenze per la sicurezza stradale

- Rispettare tutte le leggi locali per la sicurezza stradale
- Se il dispositivo viene utilizzato in un veicolo in movimento, assicurarsi che il dispositivo stesso e i cavi non distraggano o interferiscano con il guidatore né costituiscano qualsiasi tipo di pericolo

4.3 Avvertenze di sicurezza per ambiente di lavoro

- Spegnere il dispositivo quando è vietato l'uso di apparecchi radio o quando può causare interferenze o situazioni di pericolo, ad esempio in prossimità di apparecchiature mediche o di persone con un'apparecchiatura medica impiantata (es. pacemaker, defibrillatori, ecc.), combustibili, sostanze chimiche o esplosivi
- Spegnere il dispositivo quando ci si trova in zone con un'atmosfera potenzialmente

esplosiva. Attenersi a tutte le istruzioni indicate. Eventuali scintille in tali aree possono provocare un'esplosione o un incendio causando seri danni fisici o perfino la morte

- Spegnere il dispositivo in prossimità dei distributori di carburante nelle stazioni di servizio. Attenersi strettamente a qualunque disposizione specifica nei depositi di carburante, nelle aree di immagazzinaggio e distribuzione di combustibili, negli stabilimenti chimici o in luoghi in cui sono in corso operazioni che prevedono l'uso di materiali esplosivi

4.4 Precauzioni per l'uso del dispositivo

- Non versare acqua o altri liquidi sul sistema
- Proteggere il dispositivo dalla pioggia o dall'umidità eccessiva per evitare danneggiamenti irreparabili dello stesso
- Non utilizzare l'apparecchio a contatto diretto con fonti di calore
- Il dispositivo non dovrà mai essere direttamente esposto alla polvere eccessiva
- Utilizzare solamente cavi di collegamento originali
- Non appoggiare l'apparecchio su terminali elettrici in tensione
- Se si verificano i seguenti problemi tecnici, non utilizzare l'apparecchio e contattare il centro di assistenza autorizzato o il rivenditore:
  + I cavi di collegamento sono danneggiati
  + Un liquido è stato rovesciato sull'apparecchio
  + L'apparecchio presenta un funzionamento anomalo
- Non estrarre l'apparecchio tirandolo dal laccio

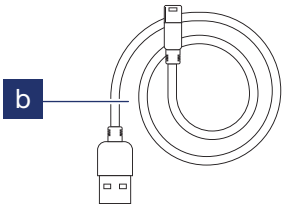
Se l'attrezzatura viene utilizzata in un modo non specificato dal produttore, la protezione fornita dall'attrezzatura potrebbe essere compromessa.

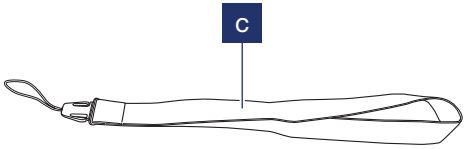
5. Descrizione del dispositivo

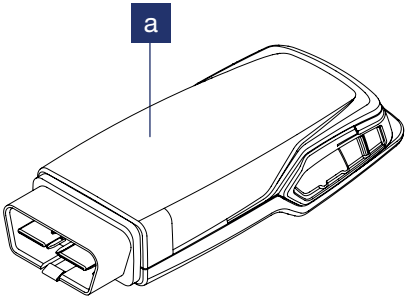
5.1 Articoli in dotazione

In base alle configurazioni commerciali, gli accessori standard in dotazione potrebbero variare. Di seguito vengono indicati gli articoli presenti nella configurazione standard.

Articoli in dotazione	
a	TechPRO® 2 Smart
b	Cavo USB (opzionale)
c	Laccetto

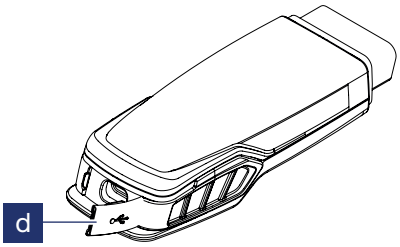


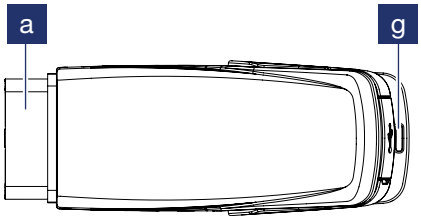


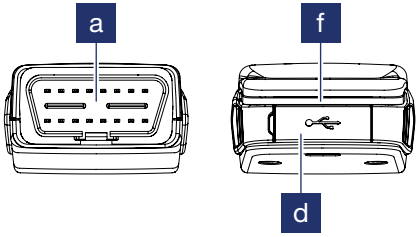


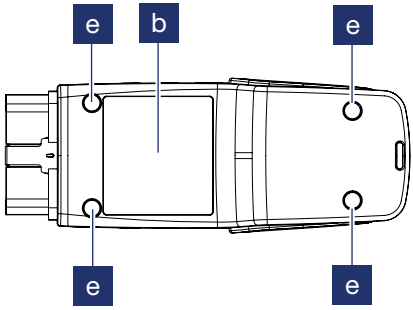
5.2
Componenti principali

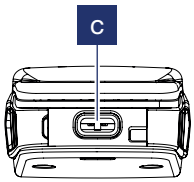
Componenti principali	
a	Connettore EOBD Type B per la connessione diretta ai veicoli e alimentazione del dispositivo
b	Adesivo dati tecnici
c	Porta USB-C
d	Sportello per connettore USB-C
e	Tappo coprivite con sigillo antimanomissione
f	Indicatore luminoso di stato
g	Foro per il cordino











5.3 Descrizione

TechPRO® 2 Smart è uno scantool di ultima generazione che permette di collegarsi alle centraline elettroniche del veicolo. Funziona in abbinata ad un tablet di fornitura MAHLE o ad un tablet dell'utente. Per l'utilizzo, necessita di un collegamento via Bluetooth ad un dispositivo Android o Windows (vedi requisiti minimi) su cui è installato TechPRO® 2 MDS.

TechPRO® 2 MDS è l'applicativo diagnostico di nuova generazione realizzato da MAHLE e concepito per un uso intuitivo e immediato.

5.4 Accensione del dispositivo

L'accensione del dispositivo avviene tramite collegamento al veicolo o tramite cavetto USB in dotazione.

Requisiti minimi tablet	
Sistema operativo	■ Android 10 (64 bit) ■ Windows 11
Dimensione schermo	■ Minimo 8" ■ Consigliato 10"
Disco	32 Gb
RAM	4 Gb

5.5
Dati tecnici

Sonda diagnostica TechPRO® 2 Smart	
Piattaforma Hardware	ST-9700
Dimensione e peso	137 x 52 x 31 mm, peso 110 g
CPU	Dual ARM Cortex M4 32bit 240MHz
OS	Proprietario
Memoria	■ MCU SRAM 640kB (x2) ■ MCU Flash 3MB + Memoria di archiviazione aggiuntiva fino a 16GB
Alimentazione	USB-C (5V, 450 mA max) - connettore OBD (6 ÷ 36 V, 3W max)
Condizioni ambientali	0 ÷ +45°C
Grado di protezione	IP 54
Interfacce di collegamento	■ BLE V5 ■ Wi-Fi 2.4GHz (802.11 b/g/n) ■ USB-C (USB V2.0)

Sonda diagnostica TechPRO® 2 Smart	
Indicatori di stato	RGB LED: ■ Lampeggio ROSSO: in programmazione firmware o all'accensione per 2 secondi (Lampeggio VIOLA con Bluetooth collegato) ■ Lampeggio VERDE: funzionamento normale (Lampeggio CIANO con Bluetooth collegato) Buzzer **Nota:** in contemporanea ai due colori viene sovrapposto il colore BLU quando lo strumento è collegato tramite Bluetooth. Questo colore è fisso
Guscio	■ Connettore OBD Type B J1962 ■ Resistente alle vibrazioni e a cadute da 1m ■ Cordino

Sonda diagnostica TechPRO® 2 Smart	
Interfacce diagnostiche	■ CAN (ISO 15765-4) ■ CAN-FD (ISO 11898-1:2015) ■ CAN unifilare (SAE J2411) ■ DoIP (ISO 13400) ■ KWP 2000 (ISO 14230) ■ ISO 9141-2 ■ SAE J1850 PWM ■ SAE J1850 VPW (GM Class II) ■ UDS (ISO 14229) ■ SAE J1939 ■ GMLAN (SAE J2284, CAN based) ■ GMLAN (HS CAN) ■ DIAG H [Honda] ■ VW TP 1.0/2.0
Protezioni alimentazione	Intervallo -55 ÷ +80V, conforme ISO 16750-2:2012 Protezione da sovraccarichi Test A sistemi 12V fino a 101Vpk , Test B sistemi 24V fino a 80Vpk.
Protezioni PIN OBD I/O	Funzionamento normale intervallo ±38V, conforme ISO 7637-3:2016 Test CCC/ICC impianti 12V/24V livello di gravità III
Protezioni ESD	USB e OBD-II fino a 8kV/15kV (contatto/aria).
Certificazioni	CE, FCC/IC, UKCA

6. Pulizia

Per la pulizia della scocca in plastica, non utilizzare assolutamente detergenti a base acida o abrasivi. Usare un panno morbido, pulito e asciutto, spruzzandovi un modesto quantitativo di detergente e passarlo delicatamente.

7. Manutenzione

Non sono previsti interventi di manutenzione periodica e/o sostituzioni di componenti.

Non rimuovere/smontare le parti che costituiscono l'apparecchiatura.

In caso di malfunzionamenti o problemi tecnici interrompere l'utilizzo e contattare il centro di assistenza autorizzato o il proprio rivenditore.

8. Trouble Shooting

Risoluzione dei problemi TechPRO® 2 Smart - Interfaccia del veicolo			
Problematica	Il LED non lampeggia	Correzione	■ Dopo aver scollegato e ricollegato la sonda al veicolo, verificare che l'alimentazione del veicolo sia presente sui terminali 4,5 e 16 del connettore DLC. Per confermare ulteriormente l'integrità del connettore DLC verificare che un altro strumento di scansione sia in grado di essere alimentato dal connettore DLC del veicolo **Nota:** Il LED lampeggerà inizialmente in verde e poi alternerà blu e bianco per indicare che l'accoppiamento Bluetooth è avvenuto con successo
Problematica	Dopo l'accensione di TechPRO®2 Smart il LED rosso lampeggia continuamente	Correzione	Se dopo aver spento e acceso la VCI il LED rosso lampeggia continuamente significa che è necessario aggiornare il firmware in modo manuale tramite bluetooth o, se non dovesse funzionare, tramite cavo USB Dal terminale Impostazioni → Dispositivo → Informazioni sistema → Pulsante aggiornamento firmware

9. Smaltimento

9.1 Smaltimento dispositivo



Il prodotto soddisfa i requisiti della Direttiva EU 2012/19/UE. Lo smaltimento dovrà essere effettuato attenendosi alle normative locali per lo smaltimento dei rifiuti: non gettare il prodotto nei normali rifiuti domestici ma portarlo in specifici centri di raccolta presenti sul territorio secondo quanto previsto dalle vigenti leggi in vigore.

Le apparecchiature elettriche ed elettroniche non devono mai venire smaltite con i rifiuti domestici, ma devono essere sottoposte a uno speciale processo di riciclaggio.

9.2 Smaltimento imballi

L'imballaggio deve essere smaltito in conformità alle disposizioni in vigore. In questo modo contribuirete alla protezione dell'ambiente.

Spis treści

1. Informacje ogólne

1.1 Uwagi ogólne 127

2. Oznaczenie

2.1 Oznaczenie producenta 128
2.2 Oznaczenie modelu 128
2.3 Dyrektywy referencyjne 128

3. Informacje dotyczące instrukcji

3.1 Cel instrukcji 130
3.2 Adresaci instrukcji 130
3.3 Dostarczenie i przechowywanie 130
3.4 Symbole użyte w instrukcji 131

4. Zasady bezpieczeństwa

4.1 Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa operatora 132
4.2 Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa drogowego 132
4.3 Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa w środowisku pracy 132
4.4 Środki ostrożności dotyczące korzystania z urządzenia 133

5. Opis urządzenia

5.1 Dostarczone elementy 134
5.2 Główne elementy 135
5.3 Opis 136

5.4 Włączanie urządzenia 136
5.5 Dane techniczne 137

6. Czyszczenie 140

7. Konserwacja 141

8. Rozwiązywanie problemów 142

9. Utylizacja

9.1 Utylizacja urządzenia 143
9.2 Utylizacja opakowania 143

1. Informacje ogólne

1.1 Uwagi ogólne

Dziękujemy za zakup tego inteligentnego urządzenia TechPRO® 2 Smart.

Urządzenie jest nowoczesnym modułem komunikacyjnym, który umożliwia połączenie z elektronicznymi jednostkami sterującymi pojazdu.

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Powielanie w całości lub w części niniejszej instrukcji, w formie elektronicznej lub jakiejkolwiek innej, jest zabronione.

Drukowanie dozwolone jest na wyłączny użytek użytkownika i operatorów urządzenia, którego dotyczy instrukcja.

Firma MAHLE Aftermarket S.r.l. oraz osoby zaangażowane w przygotowanie instrukcji nie ponoszą żadnej odpowiedzialności za skutki wynikające z niewłaściwego zastosowania zarówno instrukcji, jak i urządzenia, zapewniając jednocześnie, że informacje zawarte w instrukcji zostały odpowiednio sprawdzone.

Produkt może podlegać modyfikacjom i udoskonaleniom. Firma MAHLE Aftermarket Italy S.r.l. zastrzega sobie prawo modyfikacji informacji zawartych w instrukcji bez wcześniejszego powiadomienia.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody lub obrażenia osób, zwierząt lub mienia w następujących przypadkach:

- Uszkodzenia produktu spowodowane czynnikami zewnętrznymi lub nieprzestrzeganiem obowiązujących przepisów.
- Zmiany dokonane w produkcie bez wyraźnej pisemnej zgody producenta
- Stosowanie produktu do celów innych niż opisane w niniejszej instrukcji

2. Oznaczenie

2.1 Oznaczenie producenta

Urządzenie jest produkowane przez:

MAHLE Aftermarket Italy S.r.l.
Via Diesel, 10/A - 43122 Parma, (Włochy)
Tel. +39 0521 954411 - Fax +39 0521 954490
e-mail info.aftermarket@mahle.com
strona internetowa www.mahle-aftermarket.com

2.2 Oznaczenie modelu

Urządzenie objęte niniejszą instrukcją to:

- Model: TechPRO® 2 Smart

2.3 Dyrektywy referencyjne

Urządzenie zostało wyprodukowane zgodnie z Dyrektywami UE obowiązującymi w chwili wprowadzenia produktu na rynek. Właściwości urządzenia są podane na jego tabliczce znamionowej.

Unia Europejska: CE Urządzenie zostało wyprodukowane zgodnie z odpowiednimi dyrektywami wspólnotowymi mającymi zastosowanie do jego wprowadzenia do obrotu Właściwości urządzenia podane są na tabliczce znamionowej samego urządzenia. Urządzenie spełnia wymagania Dyrektyw 2014/53/UE; 2011/65/UE (ROHS 3) (w tym 2015/863/UE).

Intertek
5002796
Conforms to UL Std. 61010-1
Cert. to CSA Std. C22.2#61010-1

USA/Kanada: FC Urządzenie zostało wyprodukowane zgodnie z wymaganiami certyfikatu cETLus zgodności z normami UL 61010:1 i CSA C22.2#61010-1 oraz przepisami FCC CFR Title 47 Part 15 Sub B (styczeń 2019) ICES-Gen:2018 w związku z ICES-003:2017. Właściwości urzą-

dzenia są podane na tabliczce znamionowej znajdującej się na urządzeniu.

UKCA: Urządzenie jest zgodne z przepisami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej z 2016 r. oraz przepisami dotyczącymi ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym z 2012 **r**
Rozporządzenie w sprawie urządzeń radiowych z 2017 r





Uwaga: ogólny znak ostrzegawczy, wskazujący na niebezpieczeństwo. Przed uruchomieniem, podłączeniem i obsługą należy koniecznie uważnie przeczytać wszystkie instrukcje obsługi, w szczególności instrukcje bezpieczeństwa.



Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne, w tym kable, akcesoria i baterie, należy utylizować oddzielnie od odpadów domowych.

3. Informacje dotyczące instrukcji

3.1 Cel instrukcji

Niniejsza instrukcja opisuje sprzęt urządzenia TechPRO® 2 Smart.

W razie wątpliwości co do prawidłowej interpretacji poszczególnych wskazówek należy skontaktować się z Serwisem Wsparcia Technicznego w celu uzyskania niezbędnych wyjaśnień.

3.2 Adresaci instrukcji

Instrukcja obsługi sprzętu jest przeznaczona dla profesjonalnie przeszkolonych operatorów odpowiedzialnych za korzystanie z systemu TechPRO® 2 Smart.

3.3 Dostarczenie i przechowywanie

Instrukcja jest dostarczana w formie papierowej i elektronicznej.

Niniejszą instrukcję należy przechowywać wraz z urządzeniem, aby można było z łatwością zapoznać się z jej treścią.

Instrukcja stanowi integralną część systemu bezpieczeństwa, dlatego też:

- Należy ją zachować w stanie nienaruszonym
- Musi podążać za urządzeniem aż do chwili jego rozbiórki

3.4 Symbole użyte w instrukcji

Symbole graficzne zastosowano w całej instrukcji w celu podkreślenia istotnych informacji. Poniżej przedstawiono symbole wykorzystywane w instrukcji:



Uwaga
Symbol graficzny stosowany do oznaczenia ważnych informacji ostrzegawczych związanych z bezpieczeństwem operatora i/lub urządzenia



Zakaz
Symbol graficzny stosowany do oznaczenia zachowania lub czynności, których nie wolno wykonywać, gdyż mogą one spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie urządzenia



Obowiązek
Symbol graficzny stosowany do oznaczenia informacji o szczególnym znaczeniu

4. Zasady bezpieczeństwa



Przed instalacją urządzenia należy zapoznać się uważnie z niniejszą instrukcję obsługi.

4.1 Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa operatora

- Przed użyciem urządzenia należy dokładnie zapoznać się i postępować zgodnie ze wszystkimi wskazówkami zawartymi w niniejszej instrukcji
- Produkt może być używany w środowiskach o temperaturze od 0° do 60°C
- Nie należy używać uszkodzonych kabli połączeniowych
- Nie należy używać urządzenia w bezpośrednim kontakcie ze źródłami ciepła
- Nie należy używać urządzenia w środowiskach z atmosferą wybuchową
- Należy upewnić się, że urządzenie nie jest narażone na działanie ekstremalnych temperatur lub długotrwałe wystawienie na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, co mogłoby spowodować jego nagrzanie
- Nie należy zanurzać urządzenia w wodzie

4.2 Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa drogowego

- Należy przestrzegać wszystkich lokalnych przepisów bezpieczeństwa drogowego
- Jeśli urządzenie jest używane w poruszającym się pojeździe, należy upewnić się, że samo urządzenie i kable nie rozpraszają uwagi kierowcy, nie przeszkadzają mu ani nie stwarzają żadnego zagrożenia

4.3 Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa w środowisku pracy

- Należy wyłączać urządzenie, gdy używanie sprzętu radiowego jest zabronione lub gdy może powodować zakłócenia lub niebezpieczne sytuacje, np. w pobliżu sprzętu medycznego lub osób posiadających wszczepiony sprzęt medyczny (np. rozrusznik serca, defibrylator itp.), materiałów

łatwopalnych, chemicznych lub materiałów wybuchowych
- Wyłączyć urządzenie, gdy znajduje się ono w obszarze zagrożonym wybuchem. Postępować zgodnie ze wszystkimi podanymi wskazówkami. Pojawienie się iskier w takich obszarach może być przyczyną wybuchu lub pożaru, powodując poważne obrażenia ciała, a nawet śmierć
- Wyłącz urządzenie w pobliżu stacji benzynowych. Należy bezwzględnie przestrzegać wszelkich szczególnych przepisów w składach paliw, miejscach przechowywania i dystrybucji paliw, zakładach chemicznych lub w miejscach, w których mają miejsce działania z użyciem materiałów wybuchowych

4.4 Środki ostrożności dotyczące korzystania z urządzenia

- Nie rozlewać wody ani innych płynów na system
- Chronić urządzenie przed deszczem lub nadmierną wilgocią, aby uniknąć nieodwracalnego uszkodzenia urządzenia
- Nie używać urządzenia w bezpośrednim kontakcie ze źródłami ciepła
- Urządzenie nigdy nie powinno być bezpośrednio narażone na nadmierne zapylenie
- Należy używać wyłącznie oryginalnych kabli połączeniowych
- Nie umieszczać urządzenia na zaciskach elektrycznych pod napięciem
- W przypadku wystąpienia poniższych problemów technicznych nie należy używać urządzenia i należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem lub sprzedawcą:
  + Kable połączeniowe są uszkodzone
  + Na urządzenie została rozlana ciecz
  + Nieprawidłowe działanie urządzenia
- Nie wyjmować urządzenia, ciągnąc za smycz

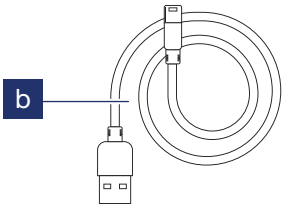
Jeśli urządzenie jest używane w sposób niezgodny z zaleceniami producenta, ochrona zapewniana przez sprzęt może zostać naruszona.

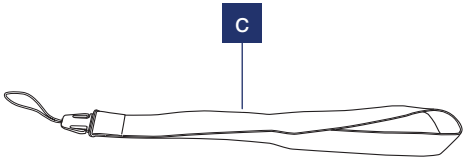
5. Opis urządzenia

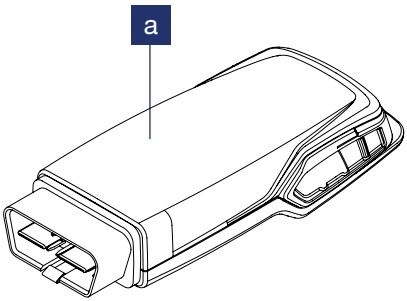
5.1 Dostarczone elementy

W zależności od konfiguracji dostępnych na rynku, standardowe akcesoria mogą się różnić. Poniżej przedstawiono elementy standardowej konfiguracji.

Dostarczone elementy	
a	TechPRO® 2 Smart
b	Kabel USB (opcjonalny)
c	Smycz

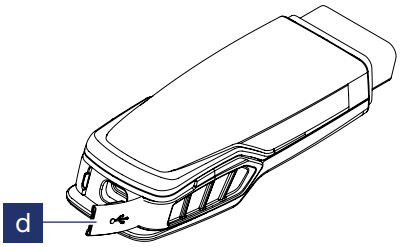


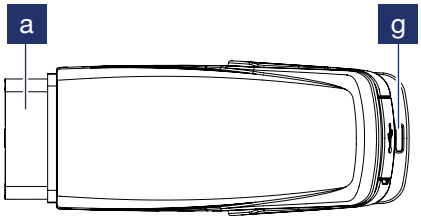


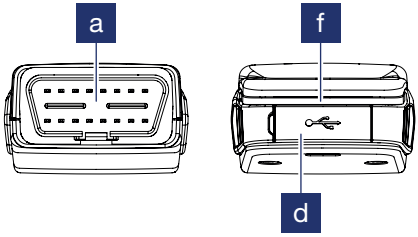


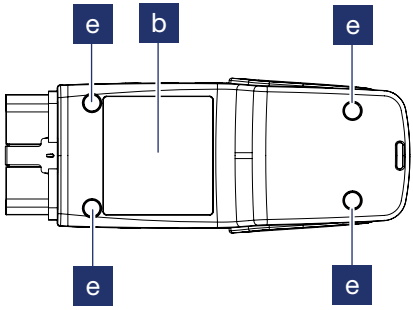
5.2
Główne elementy

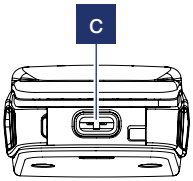
Główne elementy	
a	Złącze EOBD typu B do bezpośredniego podłączenia do pojazdów i zasilania urządzenia
b	Naklejka z danymi technicznymi
c	Port USB-C
d	Drzwiczki złącza USB-C
e	Zakrętka z plombą zabezpieczającą przed manipulacją
f	Kontrolka wskaźnika stanu
g	Otwór na smycz











5.3 Opis

TechPRO® 2 Smart to narzędzie skanujące najnowszej generacji umożliwiające połączenie z elektronicznymi jednostkami sterującymi pojazdu. Działa ono w połączeniu z tabletem zasilającym MAHLE lub tabletem użytkownika. Do użycia wymaga połączenia przez Bluetooth z urządzeniem z systemem Android lub Windows (patrz minimalne wymagania), na którym zainstalowany jest TechPRO® 2 MDS.

TechPRO® 2 MDS to aplikacja diagnostyczna nowej generacji stworzona przez firmę MAHLE i zaprojektowana z myślą o intuicyjnej i natychmiastowej obsłudze.

5.4 Włączanie urządzenia

Urządzenie włącza się poprzez podłączenie go do pojazdu lub za pomocą dołączonego kabla USB.

Minimalne wymagania dotyczące tabletu	
System operacyjny	■ Android 10 (64 bity) ■ Windows 11
Rozmiar ekranu	■ Minimum 8" ■ Zalecane 10"
Dysk	32 Gb
RAM	4 Gb

5.5
Dane techniczne

Sonda diagnostyczna TechPRO® 2 Smart	
Platforma sprzętowa	ST-9700
Rozmiar i waga	137 x 52 x 31 mm, waga 110 g
CPU	Dual ARM Cortex M4 32bit 240MHz
OS	Właściciel
Pamięć	■ SRAM 640kB MCU (x2) ■ MCU Flash 3MB + dodatkowa pamięć do 16GB
Zasilanie	USB-C (5 V, maks. 450 mA) - złącze OBD (6 do 36 V, maks. 3 W)
Warunki środowiskowe	0 ÷ +45°C
Stopień ochrony	IP 54
Interfejsy połączeń	■ BLE V5 ■ Wi-Fi 2.4GHz (802.11 b/g/n) ■ USB-C (USB V2.0)

Sonda diagnostyczna TechPRO® 2 Smart	
Wskaźniki stanu	DIODA LED RGB: ■ MIGANIE NA CZERWONO: podczas programowania oprogramowania sprzętowego lub przy włączaniu zasilania przez 2 sekundy (MIGANIE KOLOREM FIOLETOWYM przy użyciu połączenia Bluetooth) ■ MIGANIE NA ZIELONO: standardowe działanie (CYAN miga przy użyciu połączenia Bluetooth) Brzęczyk **Uwaga:** w przypadku połączenia urządzenia przez Bluetooth kolor NIEBIESKI (ciągły) jest
Powłoka	■ Złącze OBD typu B J1962 ■ Odporność na wibracje i upadki z wysokości 1 m ■ Smycz

Sonda diagnostyczna TechPRO® 2 Smart	
Interfejsy diagnostyczne	■ CAN (ISO 15765-4) ■ CAN-FD (ISO 11898-1:2015) ■ Jednoliniowy CAN (SAE J2411) ■ DoIP (ISO 13400) ■ KWP 2000 (ISO 14230) ■ ISO 9141-2 ■ SAE J1850 PWM ■ SAE J1850 VPW (GM Class II) ■ UDS (ISO 14229) ■ SAE J1939 ■ GMLAN (SAE J2284, CAN based) ■ GMLAN (HS CAN) ■ DIAG H [Honda] ■ VW TP 1.0/2.0
Ochrona zasilania	Zakres -55 do +80V, zgodność z ISO 16750-2:2012 Zabezpieczenie przed przeciążeniem Test A Systemy 12V do 101Vpk, Test B Systemy 24V do 80Vpk.
Zabezpieczenia pinów wejścia/ wyjścia OBD	Normalna praca w zakresie ±38 V, zgodność z normą ISO 7637-3:2016 Test CCC/ICC 12V/24V, poziom dotkliwości III
Zabezpieczenia ESD	USB i OBD-II do 8kV/15kV (kontakt/powietrze).
Certyfikaty	CE, FCC/IC, UKCA

6. Czyszczenie

Podczas czyszczenia plastikowej obudowy w żadnym wypadku nie należy używać środków czyszczących na bazie kwasów lub środków ściernych. Używać miękkiej, czystej i suchej szmatki, spryskać ją niewielką ilością detergentu i delikatnie przetrzeć.

7. Konserwacja

Nie przewiduje się okresowej konserwacji i/lub wymiany elementów.

Nie usuwać/demontować części wchodzących w skład urządzenia.

W przypadku awarii lub problemów technicznych należy przerwać użytkowanie i skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym lub sprzedawcą.

8. Rozwiązywanie problemów

Rozwiązywanie problemów TechPRO® 2 Smart - Interfejs pojazdu			
Problem	Dioda LED nie miga	Rozwiązanie	■ Po odłączeniu i ponownym podłączeniu sondy do pojazdu sprawdzić, czy zasilanie pojazdu jest obecne na zaciskach 4,5 i 16 złącza DLC. Aby dodatkowo potwierdzić integralność złącza DLC, sprawdzić, czy inny przyrząd skanujący może być zasilany przez złącze DLC pojazdu Uwaga: Dioda LED będzie początkowo migać na zielono, a następnie na przemian na niebiesko i biało, wskazując pomyślne sparowanie Bluetooth
Problem	Po włączeniu urządzenia TechPRO®2 Smart czerwona dioda LED miga w sposób ciągły	Rozwiązanie	Jeśli po wyłączeniu i włączeniu VCI czerwona dioda LED miga w sposób ciągły, oznacza to, że oprogramowanie sprzętowe musi zostać zaktualizowane ręcznie przez Bluetooth lub, jeśli to nie zadziała, przez kabel USB Z poziomu terminala Ustawienia → Urządzenie → Informacje o systemie → Przycisk aktualizacji oprogramowania układowego

9. Utylizacja

9.1 Utylizacja urządzenia



Produkt spełnia wymagania dyrektywy UE 2012/19/UE. Utylizacja musi być przeprowadzona zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów: nie należy wyrzucać produktu do odpadów domowych, produkt musi zostać przekazany do specjalnych zakładów utylizacji odpadów, zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach.

Sprzęt elektryczny i elektroniczny nigdy nie powinien być wyrzucany wraz z odpadami domowymi lecz powinien przejść specjalny proces recyklingu.

9.2 Utylizacja opakowania

Opakowanie musi zostać zutylizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach. W ten sposób przyczyniamy się do ochrony środowiska.

Note

MAHLE Aftermarket Italy S.r.l.
Via Rudolf Diesel 10/a
43122 Parma
Italia
Tel. +39 0521 9544-11
Fax +39 0521 9544-90
info.aftermarket@mahle.com

www.mahle-aftermarket.com