H2 BLASTER

PRODUCT INFO

Rev.03

TEXA

ITALIANO.....5

SOMMARIO

1 REVISIONE DEL MANUALE.....5
2 PREMESSA.....6
3 LEGENDA DEI SIMBOLI UTILIZZATI.....7
4 REGOLE PER LA SICUREZZA.....9
4.1 Destinazione d'Uso.....9
4.2 Glossario dei Termini.....9
4.3 Regole Generali.....9
4.4 Sicurezza dell'Operatore.....10
4.5 Sicurezza dell'Attrezzatura.....13
4.6 Sicurezza della VCI.....15
5 INFORMAZIONI AMBIENTALI.....17
6 FUNZIONAMENTO DEI DISPOSITIVI RADIO.....18
7 INFORMAZIONI NORMATIVE.....19
8 H2 BLASTER.....20
9 FUNZIONAMENTO.....22
10 DESCRIZIONE.....23
10.1 H2 BLASTER.....23
10.2 NOS.....25
11 CARATTERISTICHE TECNICHE.....26
11.1 H2 BLASTER.....26
11.2 NOS.....28
12 MOVIMENTAZIONE.....29
12.1 Posizionamento.....30
13 ALIMENTAZIONE.....31
13.1 H2 BLASTER.....31
13.2 NOS.....32
14 ACCENSIONE - SPEGNIMENTO.....34
14.1 Arresto per Lunghi Periodi.....35
15 COMUNICAZIONE.....36
15.1 WiFi.....36
15.2 Bluetooth.....37

15.3 USB....38
16 SEGNALAZIONI....39
16.1 H2 BLASTER....39
16.2 NOS....40
17 USO....41
17.1 Controlli Preliminari....42
17.2 Servizio di Decarbonizzazione....42
17.3 Prova su Strada....49
17.4 Report....51
17.5 Servizio Programmato....52
18 ARRESTO D'EMERGENZA....53
19 AGGIORNAMENTO....55
20 MANUTENZIONE....56
20.1 Verifiche Periodiche....58
20.2 Rabbocco Gorgogliatore....59
20.3 Rabbocco Serbatoio Interno....61
21 NOTE LEGALI....66

MANUALE TECNICO H2 BLASTER

1 REVISIONE DEL MANUALE

Il presente documento rappresenta il manuale tecnico del prodotto:H2 BLASTER
Numero di Revisione del documento:03
Data di Emissione:23/05/2022

INFORMAZIONI	*Leggere il presente manuale prima di utilizzare il prodotto.* *Leggere attentamente la documentazione ogni qualvolta è presente il simbolo di Pericolo Generico.*

2 PREMESSA

Gentile Cliente,

vogliamo ringraziarLa di aver scelto un prodotto TEXA per la Sua officina.

Siamo certi che trarrà da esso la massima soddisfazione e un notevole aiuto nel Suo lavoro.

La preghiamo di leggere con attenzione le istruzioni contenute in questo manuale e di consultarlo ogni qualvolta ne avrà l'esigenza.

La lettura e la comprensione del seguente manuale l'aiuteranno ad evitare danni a cose ed a persone causati da un uso improprio del prodotto al quale si riferiscono.

TEXA S.p.A. si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento e senza preavviso, tutte le modifiche ritenute utili per il miglioramento del manuale per una qualsiasi esigenza di carattere tecnico o commerciale.

Questo prodotto è destinato esclusivamente all'uso da parte di tecnici specializzati nel campo Automotive, per tale motivo le informazioni, la lettura e la comprensione di questo manuale non possono ritenersi sostitutivi di un'adeguata preparazione specialistica in tale campo che i tecnici dovranno avere acquisito in precedenza.

Il manuale, perciò, ha unicamente lo scopo di illustrare il funzionamento del prodotto venduto, non ha – viceversa – alcuna finalità formativa dei tecnici, i quali effettueranno gli interventi sotto la propria responsabilità, rispondendo in via esclusiva degli eventuali danni causati a cose o a persone per propria negligenza, imprudenza o imperizia, a nulla rilevando il fatto che gli interventi stessi siano stati effettuati utilizzando un prodotto di TEXA S.p.A. sulla base di informazioni contenute in questo manuale.

Eventuali integrazioni al presente manuale, utili alla descrizione di nuove versioni di programma e di nuove funzioni a questo associate, possono avvenire anche tramite il servizio di invio dei bollettini tecnici TEXA S.p.A.

Questo manuale va considerato parte integrante del prodotto a cui si riferisce e in caso di rivendita del prodotto, dovrà essere consegnato al nuovo proprietario a cura dell'acquirente originario.

È proibita la riproduzione anche parziale di questo manuale in qualsiasi forma, senza l'autorizzazione scritta da parte del produttore.

Il manuale originale è stato scritto in Italiano, ogni altra lingua è una traduzione del manuale originale.

© copyright and database rights 2022. Il materiale contenuto in questa pubblicazione è protetto da copyright e database rights. Tutti i diritti sono riservati a norma di legge e a norma delle convenzioni internazionali.

3 LEGENDA DEI SIMBOLI UTILIZZATI

	Pericolo materiale tossico		Pericolo ostacolo in basso
	Pericolo materiale esplosivo		Pericolo raggio laser
	Pericolo scariche elettriche		Pericolo bassa temperatura - congelamento
	Pericolo campo elettromagnetico		Pericolo Generico
	Pericolo materiale infiammabile		Obbligo di leggere le istruzioni
	Pericolo superficie calda		Obbligo di occhiali protettivi
	Pericolo sostanze corrosive		Obbligo di guanti protettivi
	Pericolo livello sonoro superiore a 80 dB(A)		Obbligo di indumenti protettivi
	Pericolo di trascinamento		Obbligo di protezione respiratoria
	Pericolo di schiacciamento mani		Obbligo di disconnessione dalla rete elettrica

PERICOLO	Questo non è un simbolo di sicurezza. Segnala una situazione di pericolo che, se non evitata, comporta la morte o lesioni gravi permanenti.
AVVERTENZA	Questo non è un simbolo di sicurezza. Segnala una situazione di pericolo che, se non evitata, può comportare la morte o lesioni gravi e permanenti.
ATTENZIONE	Questo non è un simbolo di sicurezza. Segnala una situazione di pericolo che, se non evitata, può comportare infortuni leggeri.
AVVISO	Questo non è un simbolo di sicurezza. Segnala una situazione di pericolo che, se non evitata, può comportare danni materiali.

INFORMAZIONI	Questo non è un simbolo di sicurezza. Segnala informazioni importanti.

4 REGOLE PER LA SICUREZZA

La tecnologia utilizzata per progettazione ed il controllo della produzione di **H2 BLASTER** e **NOS** li rende prodotti semplici, affidabili e sicuri durante l'utilizzo.

Il personale incaricato di utilizzare **H2 BLASTER** e **NOS** ha l'obbligo di seguire le regole generali di sicurezza, di utilizzare i prodotti per la destinazione d'uso prevista e di mantenerli correttamente, come riportato nel presente manuale.

Devono essere valutate e messe in pratica tutte le disposizioni di:

- *Ufficio dell'ispettorato del lavoro.*
- *Associazioni di categoria.*
- *Costruttori di veicoli.*
- *Norme antinquinamento.*

4.1 Destinazione d'Uso

Prodotto	**Destinazione d'Uso**
H2 BLASTER	eliminazione di residui carboniosi nei motori endotermici.
NOS	sistema di monitoraggio di temperatura e numero giri motore durante il servizio di decarbonizzazione e durante la prova su strada del veicolo.

4.2 Glossario dei Termini

- **Attrezzatura:***H2 BLASTER*
- **VCI (Vehicle Communication Interface):***NOS*
- **Operatore:***persona qualificata incaricata di utilizzare l'attrezzatura e la VCI.*
- **Elettrolita:***sostanza che produce una soluzione elettricamente conduttiva quando è dissolta in un solvente polare, come ad esempio l'acqua.*
- **Prova su strada:***conduzione del veicolo su strada a specifiche condizioni di temperatura e numero di giri motore.*
- **Scheda di sicurezza:***documento tecnico contenente le informazioni necessarie sulle proprietà fisico chimiche, tossicologiche e di pericolo per l'uomo e l'ambiente e le indicazioni per una corretta e sicura manipolazione delle sostanze e miscele.*

INFORMAZIONI *La definizione di "operatore" non può e non deve essere applicata a persone minori della maggiore età od a persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o prive di esperienza o della necessaria conoscenza.*

4.3 Regole Generali

L'operatore deve aver letto e ben compreso le informazioni e le istruzioni riportate nella documentazione tecnica fornita a corredo dell'attrezzatura.Se l'operatore non è in grado di leggere questo manuale, è responsabilità del proprietario dell'attrezzatura / datore di lavoro / responsabile della sicurezza illustrare il contenuto di questo documento e formare adeguatamente l'operatore riguardo le istruzioni operative e le misure di sicurezza per un corretto uso dell'attrezzatura.

- *L'operatore che opera su veicoli deve possedere conoscenze ed abilitazioni di base nel campo della meccanica, dell'automotive, dell'autoriparazione e dei potenziali pericoli che possono occorrere durante le operazioni di autodiagnosi.*
- *L'operatore deve essere sobrio e lucido e non deve assumere droghe o alcool né prima né durante l'utilizzo dell'attrezzatura.*
- *L'operatore deve attenersi scrupolosamente alle istruzioni fornite tramite la documentazione tecnica.*
- *L'operatore deve utilizzare adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI) per tutta la durata dell'utilizzo dell'attrezzatura.*
- *L'operatore deve presidiare l'attrezzatura durante le fasi operative ovunque sia possibile farlo in accordo con le misure di sicurezza sotto riportate.*
- *L'operatore deve ispezionare periodicamente i collegamenti elettrici dell'attrezzatura, assicurandosi che siano in buono stato e sostituendo immediatamente eventuali cavi danneggiati.*
- *L'operatore deve ispezionare e sostituire periodicamente le parti sottoposte ad usura utilizzando esclusivamente pezzi di ricambio originali o comunque pezzi di ricambio approvati dal costruttore.*
- *L'operatore deve interrompere immediatamente l'utilizzo dell'attrezzatura all'insorgere di qualsiasi anomalia e darne immediata comunicazione all'assistenza tecnica.*
- *Rivolgersi al proprio Rivenditore di fiducia per operazioni di manutenzione straordinaria.*
- *Non rimuovere, danneggiare o comunque rendere illeggibili le etichette e le segnalazioni di pericolo poste sull'attrezzatura.*
- *Non escludere o manomettere eventuali dispositivi di sicurezza con cui è equipaggiata l'attrezzatura.*

4.4 *Sicurezza dell'Operatore*

⚠ ATTENZIONE

L'attrezzatura utilizza idrossido di potassio (KOH) come elettrolita.

L'elettrolita è dissolto in acqua demineralizzata.

La soluzione derivante è potenzialmente irritante e corrosiva.

Le operazioni di rabbocco del serbatoio con acqua demineralizzata potrebbero esporre l'operatore al rischio di contatto con la soluzione o i suoi vapori.

Misure di Sicurezza:

- *L'operatore ha l'obbligo di indossare adeguate protezioni quali occhiali, guanti, maschera di protezione delle vie aeree.*
- *Evitare l'inalazione di eventuali vapori.*
- *Evitare il contatto con pelle, mucose e occhi.*
- *Non eseguire alcuna operazione di travaso o svuotamento del serbatoio.*
- *Nel caso si rilevi una perdita dal serbatoio:arrestare l'attrezzatura;scollegare il cavo di alimentazione dalla rete elettrica;contattare immediatamente l'Assistenza Tecnica.*
- *Introdurre nel serbatoio e nel gorgogliatore esclusivamente acqua demineralizzata.*

AVVERTENZA

L'attrezzatura utilizza idrossido di potassio (KOH) come elettrolita per produrre una miscela stechiometrica di gas nota come ossidrogeno (HHO), composta da idrogeno (H_2) e ossigeno (O_2).

L'idrogeno è un gas incolore, inodore e insapore, classificato come "estremamente infiammabile" che può formare miscele potenzialmente esplosive quando entra in contatto con ossigeno ed altri gas comburenti.

L'idrogeno gassoso che fuoriesce nell'aria può incendiarsi spontaneamente senza un'apparente causa d'innesco.

Ciò è dovuto al fatto che le miscele idrogeno-aria possono accendersi con un input di energia molto basso, 1/10 di quello richiesto per accendere una miscela benzina-aria: per riferimento, una scintilla invisibile o una scintilla statica provocata da una persona può causarne l'accensione.

L'idrogeno brucia nell'aria con una fiamma quasi invisibile ma molto calda.

L'idrogeno tende a portarsi nelle parti alte degli ambienti.

Possono generare esplosioni:

- **la presenza di aria in un circuito**
- **ritorni di fiamma lungo le tubazioni**
- **fughe di idrogeno nell'ambiente**

L'idrogeno, nella sua forma pura senza ossigeno, è asfissiante.

L'attrezzatura è dotata di numerosi sistemi e dispositivi di sicurezza che riducono al massimo il rischio di perdite e inneschi ed intervengono immediatamente nel caso in cui dovesse verificarsi una situazione di potenziale pericolo, tuttavia non è possibile escludere totalmente il rischio di lesioni anche gravi per l'operatore.

Misure di Sicurezza:

- *L'operatore ha l'obbligo di indossare adeguate protezioni quali occhiali, guanti, maschera di protezione delle vie aeree.*
- *Non usare l'attrezzatura vicino a fonti di calore, superfici ad alta temperatura, fiamme libere, materiali infiammabili o esplosivi, possibili fonti di scintille elettrostatiche o meno.*
- *Prestare particolare attenzione a che non ci sia alcuna possibile fonte di innesco (fiamme libere, superfici ad alta temperatura, scintille ecc.) al di sotto dell'attrezzatura, in particolare in prossimità delle condutture di sfiato del serbatoio interno.*
- *Non fumare in prossimità dell'attrezzatura.*
- *Non ostruire l'estremità della tubazione di servizio.*
- *Non cercare di allungare la tubazione di servizio raccordandola ad altri tubi.*
- *Non ostruire le griglie poste a protezione delle ventole.*
- *Non inalare il gas prodotto dall'attrezzatura.*
- *Non utilizzare il gas prodotto dall'attrezzatura per gonfiare palloncini o per altre applicazioni per le quali non è destinato.*

- *Posizionare l'attrezzatura in un ambiente aperto, asciutto, non esposto direttamente ai raggi solari o agli agenti atmosferici, lontano dalle pareti in maniera tale da garantire il corretto apporto d'aria alle ventole;*
- *Controllare periodicamente il buono stato della tubatura di servizio.*
- *Attenersi alle misure di sicurezza riportate nella scheda di sicurezza.*

ATTENZIONE

L'attrezzatura è stata progettata per utilizzare esclusivamente una precisa miscela di acqua demineralizzata e idrossido di potassio (KOH).

L'utilizzo di altri liquidi (ad esempio acqua di rubinetto) e sali diversi da quello indicato possono compromettere pesantemente il corretto funzionamento dell'attrezzatura, ad esempio formando residui nella cella elettrolitica, ed esporre l'operatore a rischio di lesioni.

Misure di Sicurezza:

- *Utilizzare esclusivamente idrossido di potassio ed acqua demineralizzata.*

ATTENZIONE

L'attrezzatura è stata progettata per essere stabile sia durante la movimentazione che una volta posizionata.

Tuttavia, è necessario prestare attenzione durante le fasi di movimentazione.

Misure di Sicurezza:

- *Non inclinare in nessun modo l'attrezzatura.*
- *Non salire sull'attrezzatura.*
- *Non appendere carichi che possano compromettere la stabilità dell'attrezzatura causandone il ribaltamento.*
- *Movimentare l'attrezzatura esclusivamente tramite l'apposita maniglia, bilanciandola sulle proprie ruote.*
- *Evitare la movimentazione su superfici sconnesse.*

ATTENZIONE

L'attrezzatura è stata realizzata in maniera da risultare elettricamente sicura e per operare con specifici livelli di tensione di alimentazione.

Un uso incauto può mettere a rischio di shock elettrico, seppure di bassa intensità, l'operatore.

Misure di Sicurezza:

- *Indossare adeguati dispositivi di protezione individuale durante tutte le fasi operative.*
- *Non maneggiare né toccare l'attrezzatura ed eventuali accessori (es.: cavi) con le mani bagnate.*
- *Non utilizzare prolunghe per alimentare l'attrezzatura.*
- *Non accedere all'interno dell'attrezzatura a meno che non sia esplicitamente richiesto da specifiche operazioni di manutenzione riportate nel presente manuale.*

AVVERTENZA

La corrente utilizzata durante le fasi operative genera campi elettromagnetici (EMF) in prossimità dell'attrezzatura.

Seppure di bassa intensità, questi campi potrebbero interferire con il funzionamento di protesi mediche quali, ad esempio pacemaker.

Misure di Sicurezza:

- *Mantenersi a distanza dall'attrezzatura una volta avviate le fasi operative.*
- *Nel caso in cui si sia portatori di protesi mediche (es.: pacemaker), consultare il proprio medico riguardo all'opportunità o meno di utilizzare l'attrezzatura o di porsi nelle sue vicinanze.*

ATTENZIONE

La VCI è stata pensata e realizzata in maniera tale da consentirne una facile, veloce e sicura installazione, tuttavia non è possibile eliminare totalmente alcuni dei rischi connessi a questa operazione.

Misure di Sicurezza:

- *Assicurarsi che il quadro del veicolo sia spento prima di procedere all'installazione.*
- *Assicurarsi che il veicolo sul quale si vuole installare la VCI sia in piano e che il freno di stazionamento sia inserito.*
- *Assicurarsi che non siano presenti eventuali cavi danneggiati in prossimità della presa di diagnosi.*
- *Prestare attenzione a non ferirsi con eventuali bordi taglienti di plastiche o lamiere del veicolo poste in prossimità della presa di diagnosi.*

ATTENZIONE

La forma della VCI ed il comportamento dei suoi LED sono pensati per evitare qualsiasi possibile intralcio o disturbo all'operatore durante la prova su strada del veicolo.

La mancata dovuta concentrazione durante la guida pone il conducente ed il veicolo in una situazione di potenziale pericolo.

Misure di Sicurezza:

- *Non distrarsi per controllare lo stato della VCI o per interagire con essa.*

4.5 *Sicurezza dell'Attrezzatura*

AVVISO

L'attrezzatura è stata progettata rispettando le normative relative alle attrezzature ed agli insiemi a pressione, valutando e diminuendo il rischio dove presente e facendo delle opportune considerazioni.

Tuttavia è opportuno evitare vibrazioni, variazioni di pressione o temperature eccessive, in particolare se cicliche.

Misure di Sicurezza:

- *Durante l'utilizzo non uscire dall'intervallo di temperatura di funzionamento.*
- *È assolutamente vietato modificare la taratura delle valvole di sicurezza e dei sistemi di controllo.*
- *Non fumare nei pressi dell'attrezzatura e durante le fasi operative.*
- *Non esporre l'attrezzatura a raggi solari diretti, pioggia ed intemperie.*
- *Non lasciare l'attrezzatura collegata all'alimentazione se non per l'uso immediato.*

AVVISO

L'attrezzatura è stata realizzata per l'uso in specifiche condizioni ambientali.

L'uso dell'attrezzatura in ambienti con caratteristiche di temperatura e umidità diverse da quelle specificate potrebbe comprometterne l'efficienza.

Misure di sicurezza:

- *Collocare l'attrezzatura in luoghi asciutti.*
- *Non esporre né usare l'attrezzatura in prossimità di fonti di calore.*
- *Posizionare l'attrezzatura in modo da garantirne la corretta ventilazione.*
- *Non usare prodotti chimici corrosivi, solventi o detergenti aggressivi per pulire l'attrezzatura.*
- *Disconnettere l'attrezzatura dalla rete elettrica e riporla in un luogo sicuro al riparo dalle intemperie in caso di arresto per lunghi periodi.*

AVVISO

L'attrezzatura è stata realizzata in maniera da risultare meccanicamente resistente e adatta all'uso in officina.

Incuria nell'utilizzo ed eccessivi stress meccanici potrebbero comprometterne l'efficienza.

Misure di sicurezza:

- *Non far cadere, scuotere o sottoporre l'attrezzatura ad urti.*
- *Non posizionare l'attrezzatura in luoghi dai quali potrebbe cadere in acqua, in cui potrebbe venire bagnata o essere sommersa.*
- *Non appoggiare oggetti sui cavi e sulle tubature di servizio.*
- *Non effettuare nessun tipo di intervento che possa danneggiare l'attrezzatura.*
- *Non utilizzare il touch screen con oggetti appuntiti o con ogni altro tipo di oggetto che potrebbero danneggiarlo.*
- *Non accedere all'interno dell'attrezzatura a meno che non sia esplicitamente richiesto da specifiche operazioni di manutenzione riportate nel presente manuale.*

AVVISO

L'attrezzatura è stata realizzata in maniera da risultare elettricamente sicura e per operare con specifici livelli di tensione di alimentazione.

L'inosservanza delle specifiche relative all'alimentazione potrebbe comprometterne l'efficienza.

Misure di sicurezza:

- *Non bagnare l'attrezzatura con acqua o altri liquidi.*

- *Non utilizzare batterie esterne per alimentare l'attrezzatura.*
- *Non utilizzare prolunghe per alimentare l'attrezzatura.*

AVVERTENZA

Le verifiche relative alla compatibilità elettromagnetica dell'attrezzatura ne garantiscono l'adattabilità alle tecnologie utilizzate normalmente nei veicoli (es.: controllo motore, ABS, airbag ecc.) tuttavia se si dovessero verificare malfunzionamenti rivolgersi al rivenditore del veicolo.

4.6 *Sicurezza della VCI*

AVVISO

La VCI è stata realizzata per l'uso in specifiche condizioni ambientali.

L'uso della VCI in ambienti con caratteristiche di temperatura e umidità diverse da quelle specificate potrebbe comprometterne l'efficienza.

Misure di sicurezza:

- *Collocare la VCI in luoghi asciutti.*
- *Non esporre ne usare la VCI in prossimità di fonti di calore.*
- *Posizionare la VCI in modo da garantirne la corretta ventilazione.*
- *Non usare prodotti chimici corrosivi, solventi o detergenti aggressivi per pulire la VCI.*
- *Quando non in uso, riporre la VCI sull'apposita docking station.*

AVVISO

La VCI è stato realizzata in maniera da risultare meccanicamente resistente e adatta all'uso per il quale è stato progettata.

Incuria nell'utilizzo e eccessivi stress meccanici potrebbero comprometterne l'efficienza.

Misure di sicurezza:

- *Non far cadere, scuotere o sottoporre la VCI ad urti.*
- *Non effettuare nessun tipo di intervento che possa danneggiare la VCI.*
- *Non aprire o smontare la VCI.*
- *Operare con delicatezza e senza forzare la VCI ed i connettori in tutte le operazioni di connessione e disconnessione.*
- *Collegare la VCI in maniera corretta e salda in modo da evitare che si sganci accidentalmente durante l'utilizzo.*
- *Non utilizzare cacciaviti o altri attrezzi per fare leva e scollegare la VCI.*

AVVISO

La VCI è stata realizzata in maniera da risultare elettricamente sicura e per operare con specifici livelli di tensione di alimentazione.

L'inosservanza delle specifiche relative all'alimentazione potrebbe compromettere l'efficienza del dispositivo.

Misure di sicurezza:

- *Non bagnare la VCI con acqua o altri liquidi.*
- *Se non diversamente specificato, utilizzare la VCI su veicoli con alimentazione continua a 12 V e telaio connesso al polo negativo ed in ogni caso solo sui veicoli supportati.*
- *Il collegamento per l'alimentazione della VCI deve avvenire sempre con il sistema a batteria del veicolo in esame.*

AVVERTENZA

Le verifiche relative alla compatibilità elettromagnetica della VCI ne garantiscono l'adattabilità alle tecnologie utilizzate normalmente nei veicoli (es.: controllo motore, ABS, airbag ecc.) tuttavia se si dovessero verificare malfunzionamenti rivolgersi al rivenditore del veicolo.

5 INFORMAZIONI AMBIENTALI

	Non smaltire questo prodotto insieme ad altri rifiuti solidi non differenziati. Per informazioni riguardo lo smaltimento di questo prodotto consultare il pieghevole fornito a corredo.

6 FUNZIONAMENTO DEI DISPOSITIVI RADIO

Connettività Wireless con tecnologie Bluetooth e WiFi

La connettività senza fili con tecnologie Bluetooth e WiFi fornisce un metodo standard e sicuro per scambiare informazioni tra dispositivi diversi, utilizzando onde radio. Oltre agli strumenti TEXA utilizzano questo tipo di tecnologia anche prodotti quali: telefoni cellulari, portatili, Computer, stampanti, macchine fotografiche, Pocket PC ecc.

Le interfacce Bluetooth e WiFi cercano i dispositivi elettronici compatibili in base al segnale radio da questi generati mettendoli in comunicazione tra di loro. Gli strumenti TEXA effettuano una selezione proponendo solo i dispositivi TEXA compatibili. Questo non esclude la presenza di altre fonti di comunicazione o disturbo.

L'EFFICIENZA E LA QUALITÀ DELLA COMUNICAZIONI BLUETOOTH E WiFi PUÒ RISENTIRE DELLA PRESENZA DI FONTI DI DISTURBO RADIO. IL PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE PREVEDE LA GESTIONE DEGLI ERRORI, MA PUÒ INCORRERE IN DIFFICOLTÀ DI COMUNICAZIONE TALI DA RICHIEDERE A VOLTE NUOVI TENTATIVI DI COLLEGAMENTO.

QUALORA IL FUNZIONAMENTO SENZA FILI DOVESSE PRESENTARE CRITICITÀ TALI DA COMPROMETTERE UN FUNZIONAMENTO REGOLARE, È NECESSARIO RICERCARE LA FONTE DEL DISTURBO AMBIENTALE ELETTROMAGNETICO RIDUCENDONE L'INTENSITÀ.

Posizionare l'apparecchio in modo da garantire il corretto funzionamento dei dispositivi radio in esso contenuti. In particolare non coprirlo con materiali schermanti o metallici in genere.

7 INFORMAZIONI NORMATIVE

Dichiarazione di Conformità

CE	Con la presente Texa S.p.A. dichiara che questa attrezzatura **H2 BLASTER** e la VCI **NOS** sono conformi ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalle direttive: • *2014/30/EU EMC* • *2014/35/EU LVD* • *2014/53/UE RED* • *2011/65/EU RoHS* • *Direttiva Delegata2015/863*

La Dichiarazione di Conformità è presente in formato cartaceo nel corredo documentale dell'attrezzatura.

Una copia della Dichiarazione di Conformità può essere reperita presso Texa S.p.A., Via 1 Maggio 9, 31050 Monastier di Treviso (TV), Italy

8 H2 BLASTER

H2 BLASTER è la soluzione TEXA per il ripristino delle condizioni ottimali di combustione del carburante nei motori endotermici.

La combustione del carburante lascia residui carboniosi nel motore, i quali si depositano gradualmente sulle pareti interne del motore stesso e lungo i condotti di scarico creando accumuli di carbonio.

Tutto ciò comporta:

- *inefficienza nella combustione*
- *minore resa del motore*
- *aumento del consumo di carburante*
- *maggiori emissioni di carbonio e particolato*
- *maggiore usura di motore e condotti di scarico*
- *maggiori costi di riparazione*

H2 BLASTER contribuisce a ripristinare le iniziali performance e funzionamento nei motori endotermici attraverso la pulizia dei principali componenti in cui avviene la combustione del carburante e dei relativi condotti di scarico dei gas prodotti.

H2 BLASTER è equipaggiata con display touchscreen da 10" ad alta visibilità, grazie al quale è possibile utilizzare il software di controllo dell'attrezzatura.

Per garantire la sicurezza dell'intervento, numerosi sensori tengono sotto controllo ogni fase del servizio di decarbonizzazione interrompendolo in caso di anomalie.

H2 BLASTER comunica via Bluetooth con una speciale VCI chiamata **NOS**, collegata alla presa OBD del veicolo.

NOS monitora temperatura e numero di giri motore siano sempre adeguati al servizio di decarbonizzazione, segnalando immediatamente eventuali anomalie (es.: motore spento; temperatura troppo alta).

In caso di spegnimento o surriscaldamento del motore, **NOS** comunica l'informazione all'attrezzatura, la quale interrompe immediatamente la produzione di ossidrogeno.

NOS può essere collegata ad uno smartphone tramite un'apposita app.

Questo permette di monitorare temperatura e numero di giri per l'intera durata della prova su strada, necessaria ad espellere gli ultimi residui carboniosi.

H2 BLASTER è inoltre dotata di un modulo WiFi che ne consente il collegamento alla rete WiFi dell'officina.

9 FUNZIONAMENTO

L'attrezzatura utilizza la cella elettrolitica di cui è dotata per generare una miscela di gas chiamata **ossidrogeno (HHO)** partendo dalla soluzione di **idrossido di potassio (KOH)** in **acqua demineralizzata (H_2O)** contenuta nel proprio serbatoio interno.

Tale miscela è composta da **idrogeno (H_2)** e **ossigeno(O_2)**.

L'ossidrogeno prodotto è immesso nel motore acceso attraverso il collettore di aspirazione utilizzando un'apposita tubazione di servizio ed in seguito è innescato assieme all'aria comburente ed al carburante.

Il vapore acqueo risultante dalla combustione scioglie i residui carboniosi presenti nella camera di combustione ed è poi spinto dai gas combusti nel condotto di scarico, creando così le giuste condizioni di calore e pressione per pulire ed eliminare i depositi carboniosi.

È necessario mantenere il motore accesso al minimo accelerato perché il processo di pulizia sia efficace.

Il servizio di decarbonizzazione è monitorato dall'attrezzatura tramite una VCI dotata di modulo Bluetooth collegata alla presa OBD del veicolo.

In caso di spegnimento o surriscaldamento del motore, la VCI comunica l'informazione all'attrezzatura, la quale interrompe immediatamente la produzione di ossidrogeno.

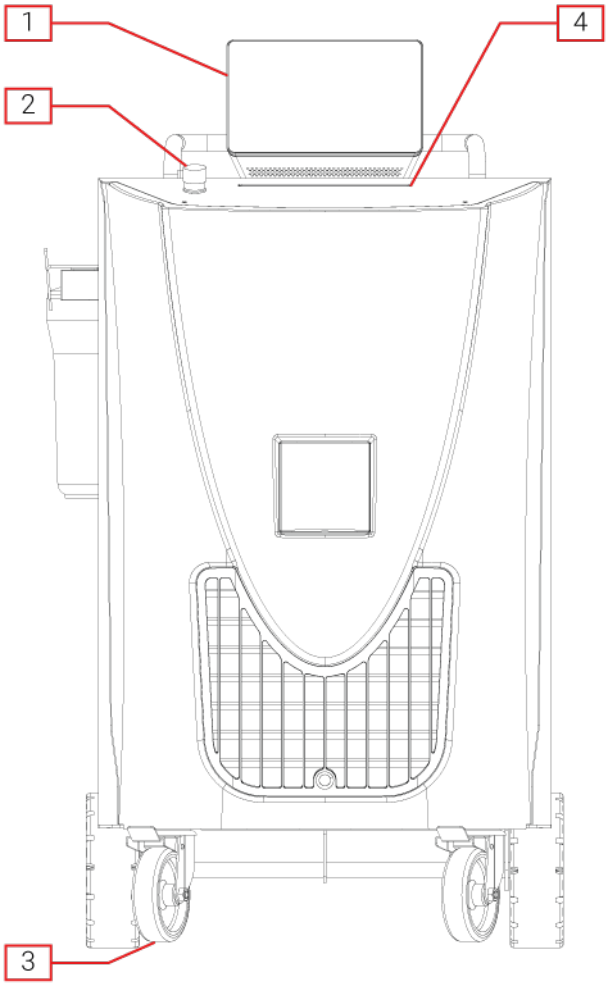
Al termine del servizio di decarbonizzazione è necessario eseguire una prova su strada ad alti giri motore.

Lo scopo della prova su strada è quello di espellere gli ultimi residui di incrostazioni carboniose ed evitare che si depositino sul filtro del FAP, nel catalizzatore o nel terminale di scarico.

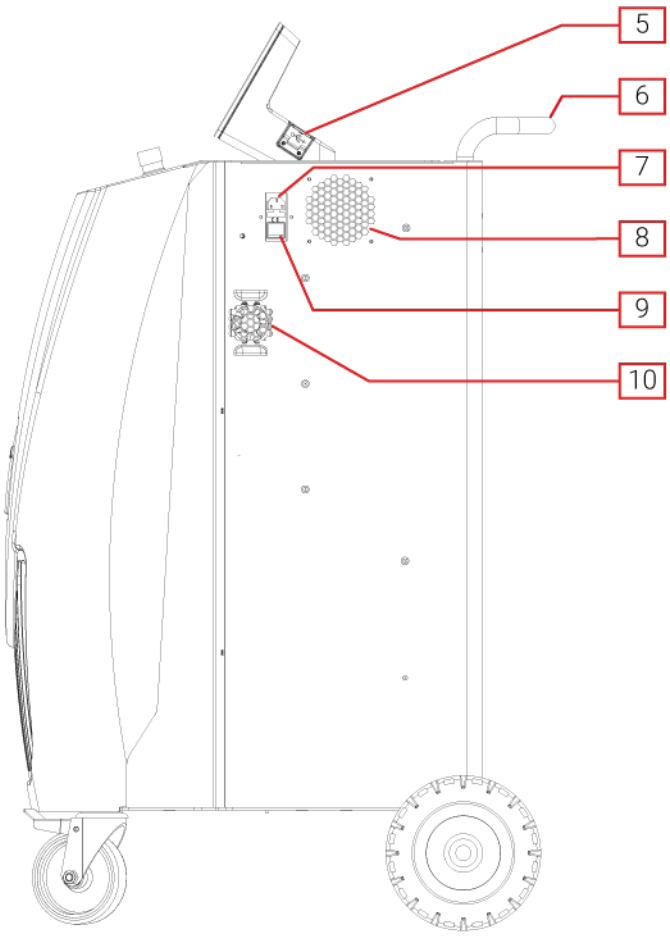
La prova su strada può essere monitorata tramite un'apposita app per smartphone che si collega alla VCI e permette di assicurarsi che il motore rimanga al giusto regime per tutto il tempo necessario.

10 DESCRIZIONE

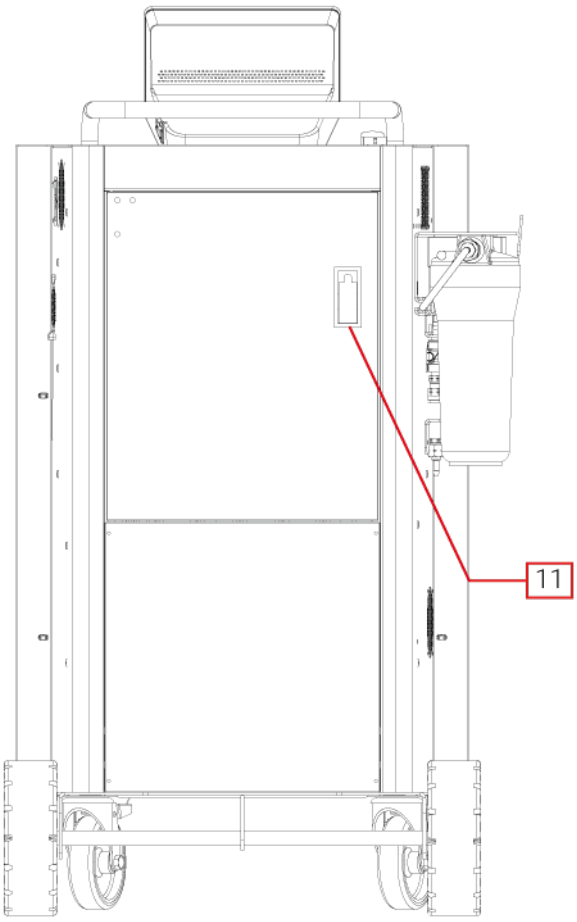
10.1 H2 BLASTER



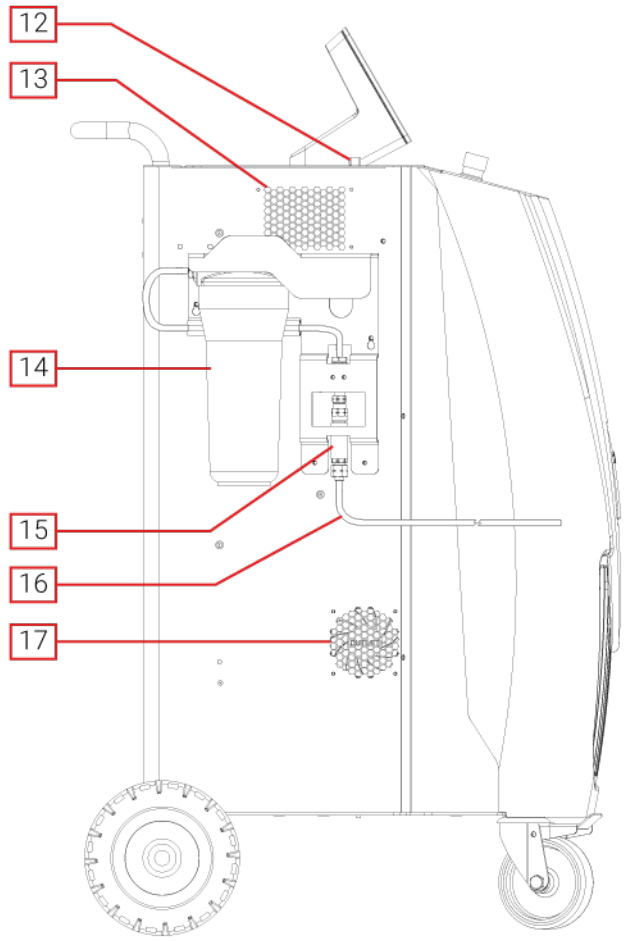
1. Unità di controllo
   Touch screen
   Moduli di comunicazione Bluetooth e WiFi
2. Pulsante di emergenza
3. Ruote piroettanti e bloccanti
4. Striscia LED



5. Vano connettore USB
6. Maniglia di movimentazione
7. Connettore del cavo di alimentazione
8. Ventola
9. Interruttore generale
10. Ventola

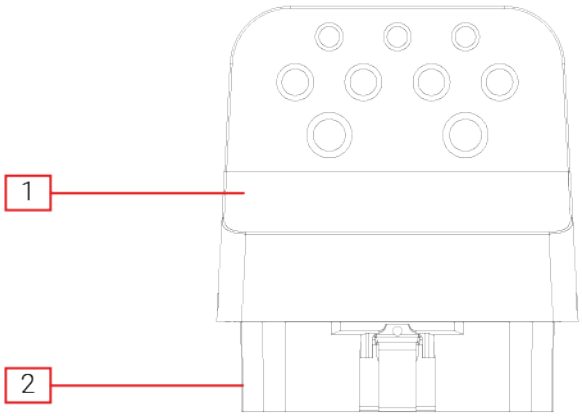


11. Apertura sportello di servizio



12. Ancoraggio VCI
13. Ventola
14. Gorgogliatore
15. Dispositivo arresto fiamma
16. Tubazione di servizio
17. Ventola

10.2 *NOS*

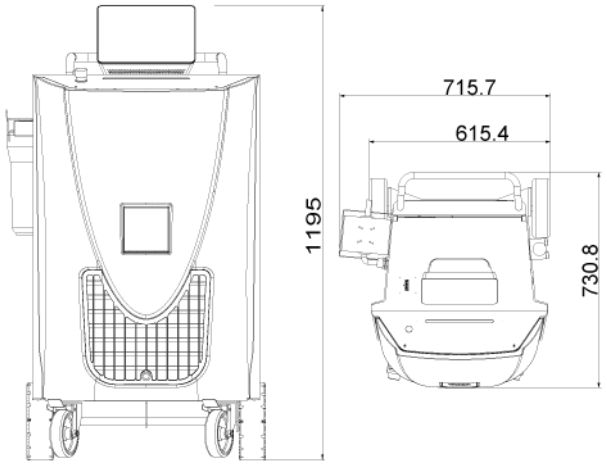


1. LED
2. Connettore OBD

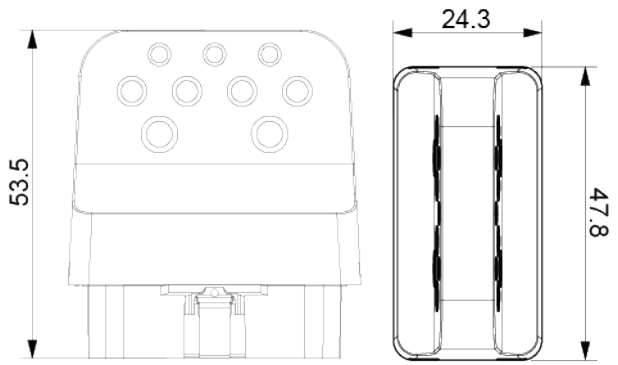
11 CARATTERISTICHE TECNICHE

11.1 *H2 BLASTER*

Costruttore	TEXA S.p.A.
Modello	H2 BLASTER
Alimentazione	200 – 240 Vac , 50 Hz
Connettore di alimentazione	• *Presa:IEC60320 – C14* • *Cavo:H05 VV-F*
Assorbimento	1800 W max
Display	10.1" TFT; 1024x600 pixel; 400CD Anti-glare
GPU	Qualcomm© Adreno™ 308 Graphics Processing Unit (GPU) with 64-bit addressing
Touch	Capacitive touch panel, 12C interface
CPU	• *SC200R Series Snapdragon QCM2150 Quad-core ARM Cortex-A53 64-bit CPU @ 1.3 Ghz* • *STM32H743 - ARM Cortex M7 32-bit CPU @ 480MHz*
RAM	2 GB LPDDR3
Hard Disk	16 GB eMMC
Sistema operativo	Android 10.0
Segnalazioni visive	Striscia LED RGB
Segnalazioni sonore	Buzzer 110 dBm
WiFi	802.11a/b/g/n, 150 Mbps, STA/AP/P2P 2402-2480 MHz 5 Ghz
Bluetooth	2.1+EDR/3.0/4.1 LE/4.2 BLE 2400-2483,5 MHz
Potenza RF	BT: 10 dBm WiFi: 20 dBm
Periferiche I/O	USB 2.0 x1
Batteria primaria	3 V CR2032
Batteria secondaria	NiMh 2,4 V - 600 mAh
Capacità serbatoio	8 l
Lunghezza tubi servizio	4 m
Temp. di funzionamento	5 °C ÷ 35 °C
Temp. di stoccaggio	- 20 °C ÷ 60 °C

Dimensioni [mm]	
Peso	80 kg
Direttive:	2014/35/EU LVD RoHS 2011/65/UE RED 2014/53/UE 2015/863/UE
Compatibilità elettromagnetica:	ETSI EN 301 489-1 ETSI EN 301 489-17 EN 61000-6-1 EN 61000-6-3
Sistemi radio:	ETSI EN 300 328
Sicurezza elettrica:	EN 60204-1

11.2 *NOS*

Costruttore	TEXA S.p.A.
Modello	NOS
Processore	ARM Cortex M4 CPU CPU Clock up to 168 MHz Total Flash: 1024 Kbyte FLASH Total RAM: 196 Kbyte RAM
Connettore	ISO15031-03 OBD Plug
Segnalazioni visive	1 LED bicolore verde-rosso 1 LED blu
Comunicazione	Bluetooth Classic (2.1) and 4.0 Low Energy (Smart Ready)
Tensione di alimentazione	8 V min, 16 V max
Assorbimento di corrente	Standby current < 3 mA Operating current < 80 mA
Sensore inerziale	Accelerometro:3 axis, ± 16 G F.S. Giroscopio:3 axis, ± 2000 DPS G F.S.
Temperatura di esercizio	- 20 °C ÷ 70 °C
Temperatura di stoccaggio	- 40 °C ÷ 85 °C
Umidità relativa	10% ÷ 80% HR
Dimensioni in [mm]	
Peso	15 g
Protocolli supportati	CAN HS ISO 11898-2 (5 coppie) K, L ISO9141-2, ISO14230 con protezione di corrente a 60 mA
Direttive	RED 2014/53/UE RoHS 2011/65/EU
Norme di prodotto	EN 301 489-1 EN 301 489-17 EN 300 328 EN 62368-1

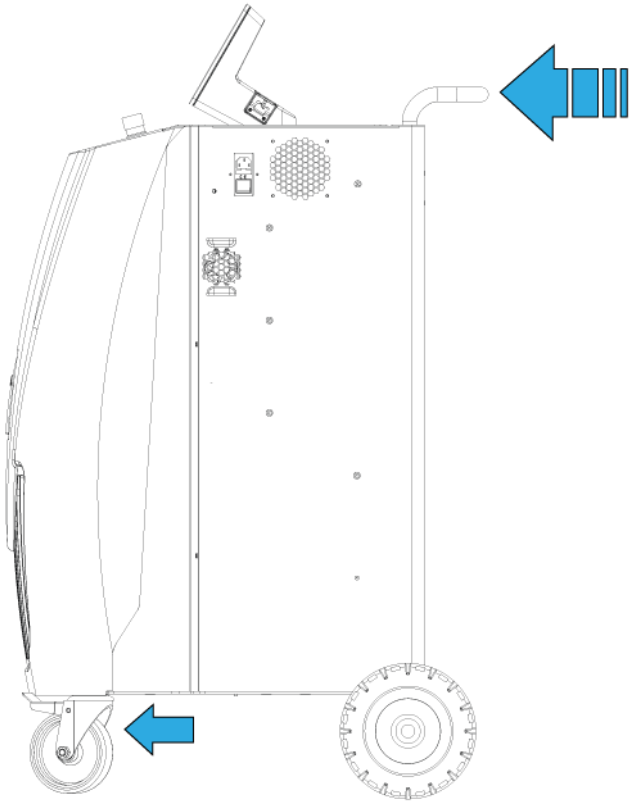
12 MOVIMENTAZIONE

L’attrezzatura deve essere movimentata sulle proprie ruote.

ATTENZIONE

Durante la fase di progettazione tutto è stato studiato al fine di abbassare il baricentro, posizionando i componenti più pesanti sul fondo dell’attrezzatura, tuttavia non è stato possibile eliminare totalmente il rischio di rovesciamento.

Non movimentare l'attrezzatura su superfici con eccessiva pendenza.



Procedere come segue:

1. *Spengere l'attrezzatura.*
2. *Scollegare il cavo di alimentazione dalla rete elettrica.*
3. *Estrarre la tubazione di servizio dal condotto di aspirazione (se necessario).*
4. *Avvolgere la tubazione di servizio sull'apposito avvolgitubo.*
5. *Sbloccare le ruote (se necessario).*
6. *Spingere il carrello utilizzando l’apposita maniglia di movimentazione posta sul retro dell’attrezzatura.*

12.1 Posizionamento

L’attrezzatura deve essere posizionata in prossimità del collettore di aspirazione del motore, in un ambiente idoneo al suo utilizzo e su un piano orizzontale, come specificato nelle norme di sicurezza riportate nel presente manuale.

Una volta posizionata l’attrezzatura, è consigliabile inserire gli appositi blocchi meccanici di cui sono dotate le ruote.

AVVISO

Il posizionamento su superfici inclinate, anche tali da escludere il rischio di ribaltamento, potrebbe interferire con il corretto funzionamento dell'attrezzatura.

ATTENZIONE

Posizionare l’attrezzatura in modo che sia sempre possibile raggiungere agevolmente l’interruttore generale.

13 ALIMENTAZIONE

13.1 H2 BLASTER

L’attrezzatura deve essere collegata alla rete elettrica tramite l’apposito cavo di alimentazione fornito in dotazione, rispettando i valori di tensione, frequenza e potenza applicabili.

INFORMAZIONI *Tensione, frequenza e potenza applicabile sono riportate nella targhetta posta in prossimità dell’interruttore generale.*

⚠ ATTENZIONE **L'utilizzo di fonti di alimentazione diverse da quelle indicate potrebbe danneggiare l'attrezzatura ed esporre a rischio di lesioni l'operatore.**

Se l'attrezzatura non è usata nel modo specificato dal costruttore, la protezione fornita dall'attrezzatura potrebbe essere alterata.

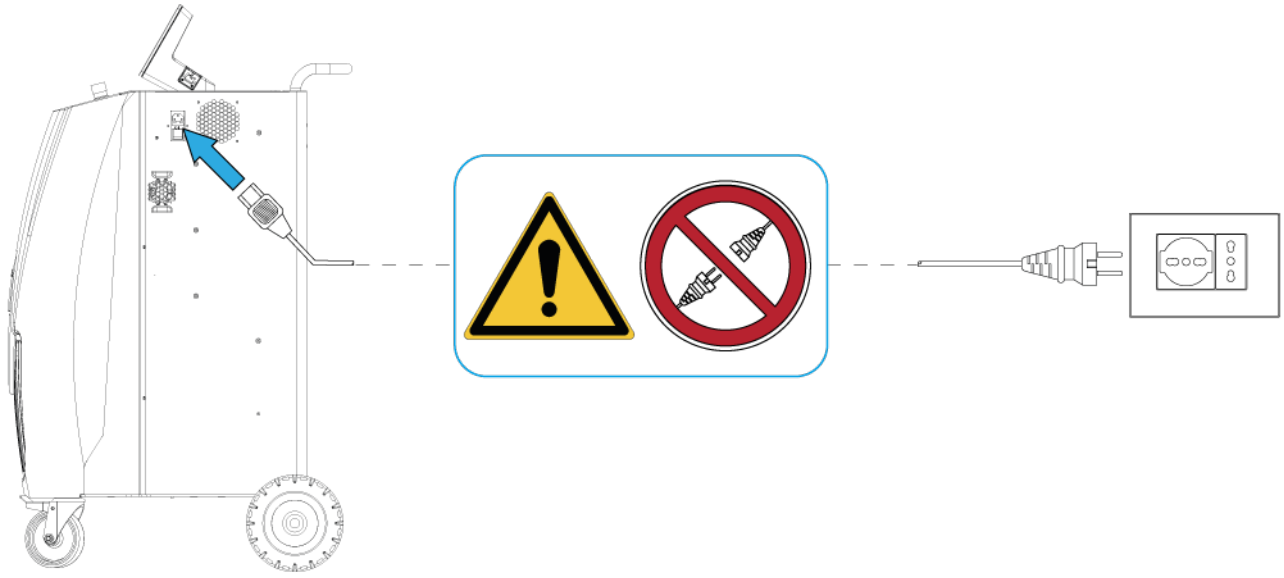
La spina di rete è il mezzo di disconnessione dalla rete elettrica.

Non posizionare l'attrezzatura in modo che sia difficile eseguirne la disconnessione dalla rete elettrica.

Non utilizzare prolunghe per alimentare l'attrezzatura.

Utilizzare esclusivamente:

- **Presa:IEC60320-C14**
- **Cavo:H05 VV-F**



Procedere come segue:

1. *Posizionarsi sul lato destro dell’attrezzatura.*
2. *Collegare il cavo di alimentazione all’apposito connettore.*
3. *Collegare il cavo di alimentazione alla rete elettrica mediante una presa dotata di collegamento a terra.*

13.2 NOS

La VCI può essere alimentata da:

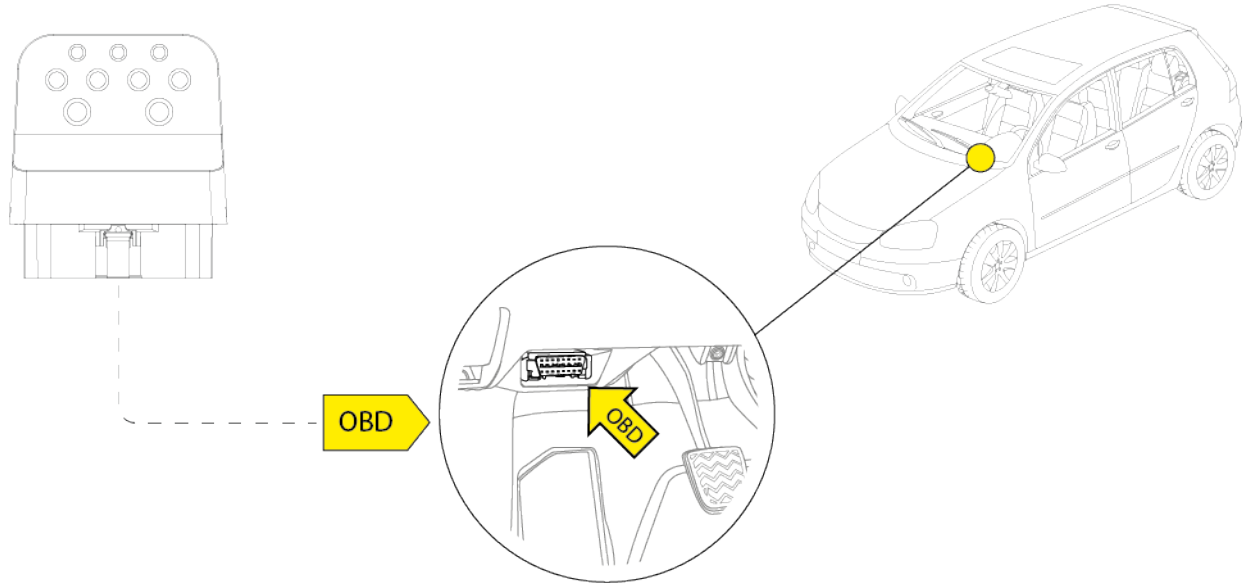
- *presa OBD del veicolo*
- *docking station*

AVVISO

L'utilizzo di fonti di alimentazione diverse da quelle indicate in questo manuale potrebbe danneggiare il dispositivo.

Non alimentare il dispositivo utilizzando batterie esterne ed elettricamente sconnesse dal veicolo.

Durante l'esecuzione di un servizio di decarbonizzazione, l'alimentazione è fornita alla VCI dalla batteria del veicolo tramite il collegamento diretto alla presa OBD dello stesso.



Procedere come segue:

1. *Localizzare la presa OBD del veicolo.*
2. *Rimuovere eventuali plastiche a protezione della presa OBD.*
3. *Collegare la VCI alla presa OBD del veicolo.*

INFORMAZIONI

La presa OBD è generalmente alimentata anche a veicolo spento (chiave di accensione in posizione OFF, quadro comandi spento).

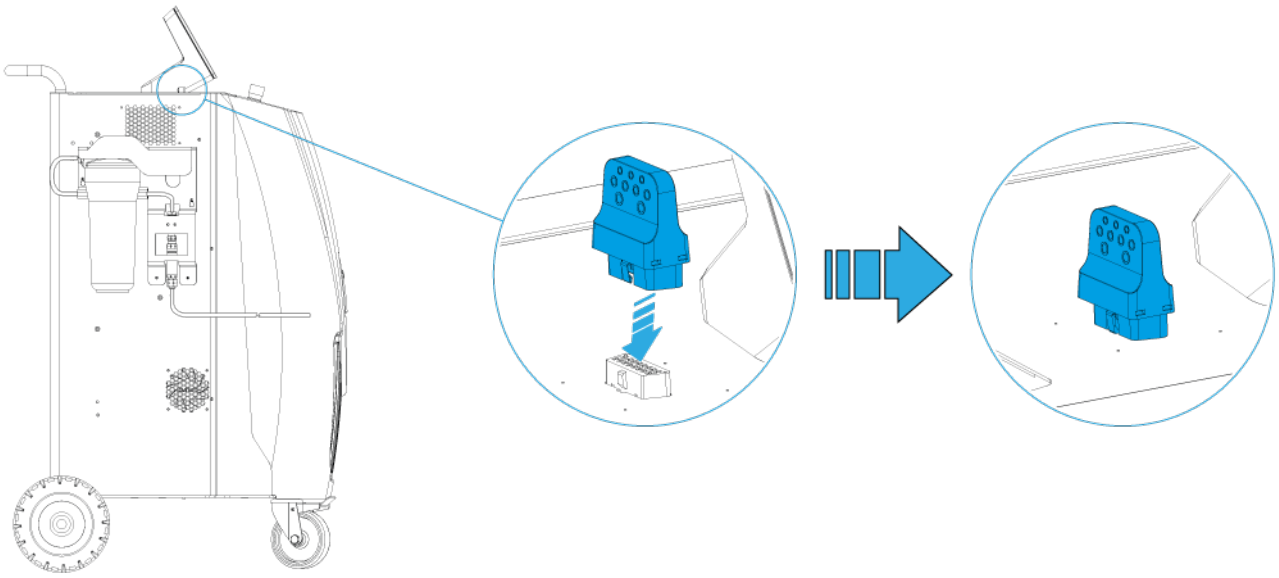
In caso contrario, è necessario portare la chiave di accensione in posizione ON (quadro comandi acceso).

Per maggiori informazioni riguardo la localizzazione ed il corretto accesso alla presa di diagnosi consultare la documentazione messa a disposizione dal costruttore del veicolo.

La docking station permette di alimentare la VCI senza doverla collegare ad un veicolo. Questo consente una maggiore praticità nelle operazioni di:

- *accoppiamento Bluetooth*
- *aggiornamento firmware*

INFORMAZIONI *L'attrezzatura deve essere alimentata ed accesa.*



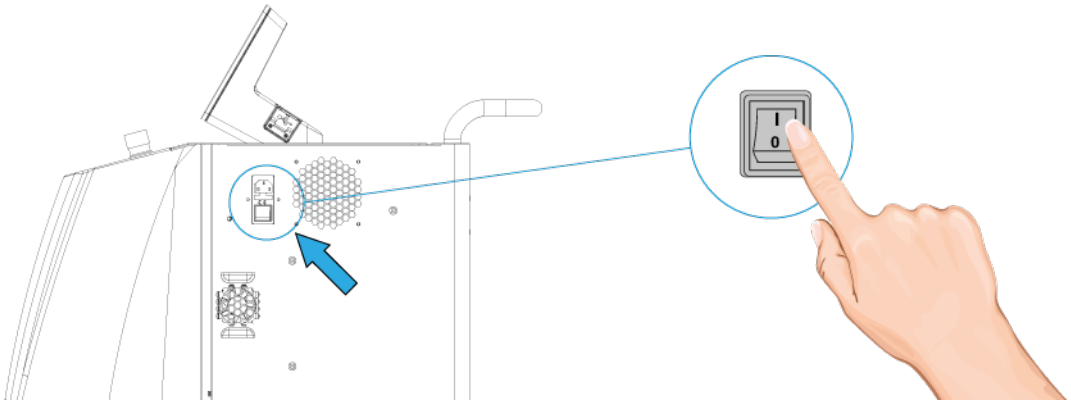
Procedere come segue:

1. *Posizionarsi davanti all'attrezzatura.*
2. *Innestare la VCI sulla docking station.*

14 ACCENSIONE - SPEGNIMENTO

L'accensione e lo spegnimento dell'attrezzatura sono comandati tramite l'interruttore generale posto sul fianco destro dell'attrezzatura.

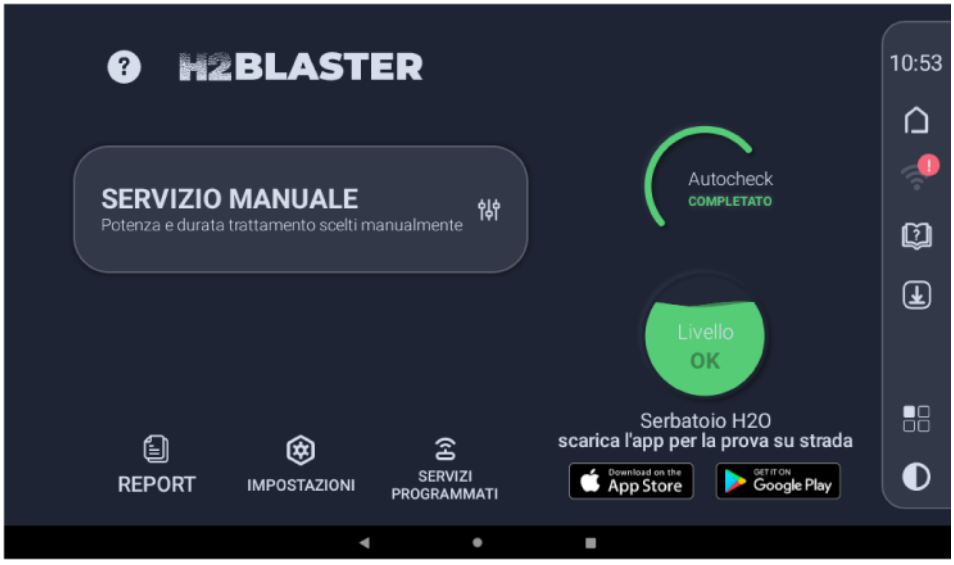
Per accendere l’attrezzatura, portare l’interruttore generale in posizione **I** (ON).



La striscia LED esegue un lampeggio verde lento.

L'attrezzatura esegue un autocheck.

L'attrezzatura è pronta per l'utilizzo una volta superato l'autocheck con esito positivo.



AVVERTENZA

La causa di un eventuale mancato superamento dell'autocheck potrebbe essere un malfunzionamento dei sensori di sicurezza.

In tal caso:

1. **Interrompere qualsiasi attività.**
2. **Spegnere l'attrezzatura.**
3. **Scollegare l'attrezzatura dalla rete elettrica.**
4. **Contattare l'Assistenza Tecnica.**

Per spegnere l’attrezzatura, portare l’interruttore principale in posizione **O** (OFF).

AVVERTENZA

Lo spegnimento dell'attrezzatura in maniera diversa da quanto illustrato potrebbe comprometterne il buon funzionamento ed esporre al rischio di lesioni l'operatore.

Non spegnere l’attrezzatura scollegando il cavo di alimentazione dal lato dell’attrezzatura o dal lato della presa elettrica.

14.1 *Arresto per Lunghi Periodi*

In caso di arresto dell’attrezzatura per lunghi periodi attenersi a quanto riportato di seguito. Procedere come segue:

1. *Spegnere l'attrezzatura.*
2. *Scollegare l'attrezzatura dalla rete elettrica.*
3. *Coprire l’attrezzatura con il telo fornito in dotazione.*
4. *Riporre l’attrezzatura in un luogo sicuro, ben areato ed al riparo dalle intemperie.*

15 COMUNICAZIONE

All'interno dell'unità di controllo dell'attrezzatura sono integrati:

- *modulo WiFi*
- *modulo Bluetooth*

È inoltre presente un connettore USB.

La VCI è invece dotata del solo modulo Bluetooth, tramite il quale può collegarsi all'attrezzatura o ad uno smartphone su cui sia installata l'apposita app.

INFORMAZIONI

Per eseguire l'accoppiamento Bluetooth tra l'attrezzatura e la VCI o tra lo smartphone e la VCI è necessario che la VCI sia alimentata.

È preferibile alimentare la VCI tramite la docking station.

Per maggiori informazioni riguardo la comunicazione wireless fare riferimento al capitolo FUNZIONAMENTO DEI DISPOSITIVI RADIO.

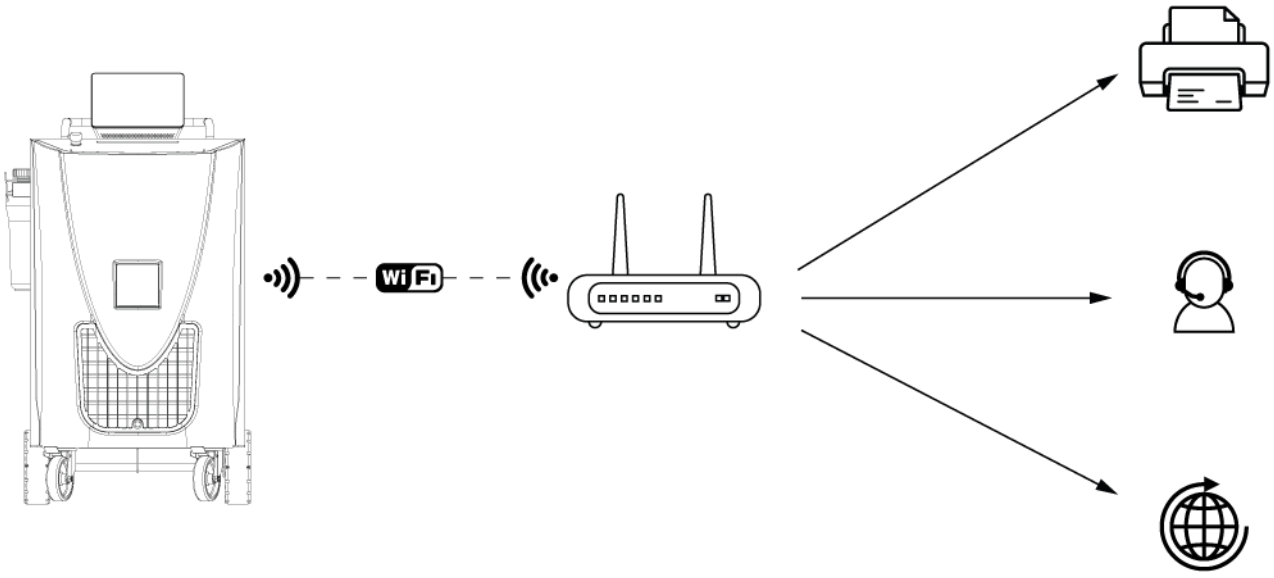
15.1 *WiFi*

Il modulo WiFi integrato all'interno dell'unità di controllo permette di collegare l'attrezzatura alla rete WiFi dell'officina.

La connessione WiFi alla rete dell'officina permette:

- *connessione alle stampanti di rete per la stampa di report in formato A4;*
- *download di aggiornamenti;*
- *assistenza remota.*
- *pianificazione degli interventi.*

La connessione alla rete WiFi deve essere configurata tramite le funzioni del software.



Procedere come segue:

1. *Accendere l'attrezzatura.*
2. *Accedere alle funzioni di configurazione della comunicazione.*
3. *Avviare la configurazione della comunicazione WiFi.*

4. *Seguire le istruzioni fornite a video.*

INFORMAZIONI

Per poter usufruire della stampa in formato A4 è necessario che l'attrezzatura e la stampante siano collegate alla stessa rete WiFi.

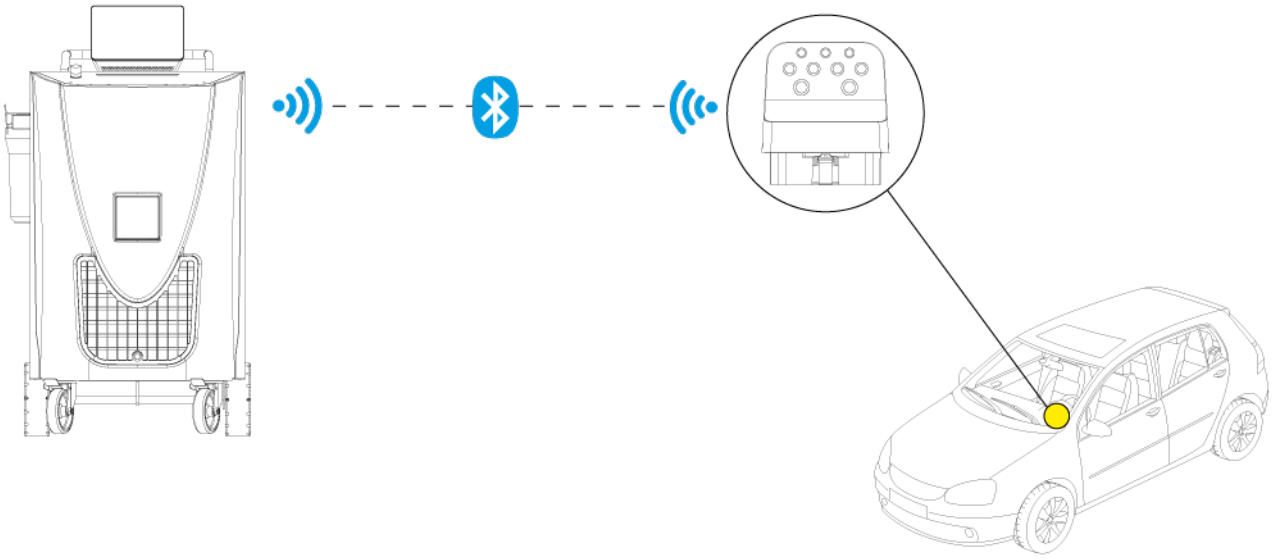
Per poter eseguire il download di aggiornamenti è necessario che la rete WiFi disponga di un collegamento ad Internet.

Per maggiori informazioni consultare il Manuale Operativo del software.

15.2 *Bluetooth*

Il modulo Bluetooth integrato all'interno dell'unità di controllo permette di collegare l'attrezzatura alla VCI.

In questo modo è possibile tenere sotto controllo temperatura e giri motore durante tutto il servizio di decarbonizzazione.



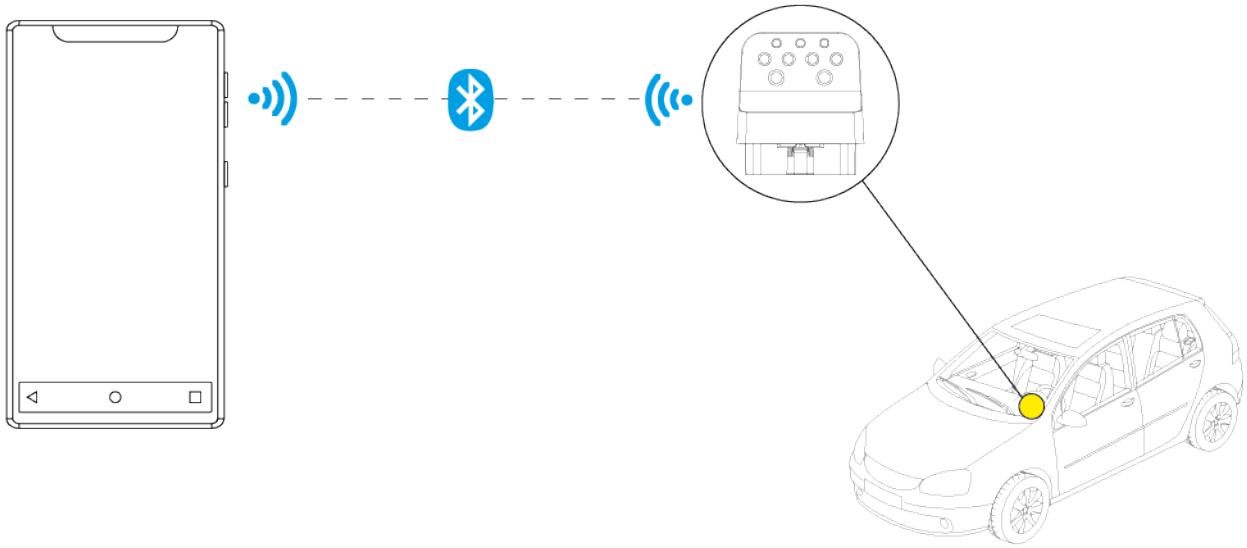
La connessione Bluetooth deve essere configurata tramite le funzioni del software.

Procedere come segue:

1. *Alimentare la VCI.*
2. *Accedere alle funzioni di configurazione della comunicazione.*
3. *Avviare la configurazione della comunicazione Bluetooth.*
4. *Seguire le istruzioni fornite a video.*

Per maggiori informazioni consultare il Manuale Operativo del software.

La connessione Bluetooth tra VCI e smartphone permette tenere sotto controllo temperatura e giri motore durante la prova su strada.



La connessione Bluetooth tra VCI e lo smartphone deve essere configurata separatamente. Procedere come segue:

1. *Scaricare ed installare l'apposita app sullo smartphone.*
2. *Avviare l'app.*
3. *Alimentare la VCI.*
4. *Accedere alle funzioni di configurazione della comunicazione.*
5. *Avviare la configurazione della comunicazione Bluetooth.*
6. *Seguire le istruzioni fornite a video.*

INFORMAZIONI *La VCI non può comunicare contemporaneamente con attrezzatura e smartphone.*

15.3 *USB*

Il connettore USB posto sul lato destro dell'attrezzatura permette di:

- *accedere ai manuali contenuti nella chiave USB fornita in dotazione;*
- *effettuare un backup dei report dei servizi effettuati e dell'intero sistema;*
- *installare aggiornamenti in modalità off-line nel caso l'officina non disponga di una rete WiFi con collegamento ad Internet.*

AVVISO **Non connettere dispositivi alla stazione di ricarica tramite il connettore USB.**

16 SEGNALAZIONI

16.1 H2 BLASTER

L'attrezzatura utilizza il display touchscreen per fornire segnalazioni riguardo al suo stato.

In aggiunta, la striscia LED posta sulla parte frontale dell'attrezzatura ed un buzzer permettono di conoscerne i principali stati anche da distante:

LED	Buzzer	Significato
lampeggio lento	--	Pronta all'uso / servizio terminato
lampeggio lento	--	Servizio in corso Prova di sicurezza con produzione di ossidrogeno
accensione progressiva*	--	Servizio in corso Produzione di ossidrogeno
lampeggio lento	--	Il servizio è stato messo in pausa dall'operatore tramite il software. Arresto produzione di ossidrogeno Il servizio può essere ripreso.
accensione progressiva*	--	**ATTENZIONE:**Pressione in aumento / sovrapressione. Servizio in corso Produzione di ossidrogeno
lampeggio alternato	1 bip breve ogni 3 secondi	**ATTENZIONE:**Almeno uno tra i parametri monitorati (es.: RPM) è al di fuori del range previsto. Il servizio è stato messo in pausa in maniera automatica dall'attrezzatura. Arresto produzione di ossidrogeno Il servizio può essere ripreso solo dopo che tutti parametri sono rientrati nei range previsti.
lampeggio	1 bip lungo al secondo	**ALLARME:**Rilevata anomalia. Il servizio è terminato in maniera automatica dall'attrezzatura. Il servizio non può essere ripreso. Premere il pulsante di emergenza. Seguire le indicazioni riportate nel capitolo ARRESTO D'EMERGENZA.

(*)La striscia LED si accende progressivamente per indicare lo stato di avanzamento del servizio di decarbonizzazione.

16.2 *NOS*

La VCI è dotata di LED grazie ai quali fornisce segnalazioni riguardo al suo stato.

Quando	**LED**		**Significato**
	Verde	**Blu**	
La VCI è appena stata collegata alla presa OBD	2 lampeggi	--	La VCI è attiva.
La VCI è collegata alla presa OBD	lampeggio alternato		La VCI è in standby.
L'attrezzatura e la VCI sono accoppiate e connesse	--	lampeggio doppio lento	La VCI sta cercando di stabilire la comunicazione con il veicolo.
	--	lampeggio veloce	La VCI non sta comunicando con il veicolo.
	--	lampeggio lento	La VCI sta comunicando con il veicolo.
L'attrezzatura e la VCI sono accoppiate ma disconnesse	lampeggio doppio lento	--	La VCI sta cercando di stabilire la comunicazione con il veicolo.
	lampeggio veloce	--	La VCI non sta comunicando con il veicolo.
	lampeggio lento	--	La VCI sta comunicando con il veicolo.
VCI collegato al veicolo e veicolo in movimento	--	--	Funzionamento normale.

INFORMAZIONI *Lo spegnimento dei LED mentre il veicolo è in movimento è voluto e dettato dalla necessità di non costituire una fonte di distrazione per il guidatore.*

17 USO

AVVERTENZA

L'idrogeno è un gas incolore, inodore e insapore, classificato come "estremamente infiammabile" che può formare miscele potenzialmente esplosive quando entra in contatto con ossigeno ed altri gas comburenti.

L'idrogeno, nella sua forma pura senza ossigeno, è asfissiante.

È obbligatorio:

- **attenersi alle misure di sicurezza riportate nel capitolo REGOLE DI SICUREZZA;**
- **eseguire i controlli preliminari alla decarbonizzazione;**
- **attenersi alla procedura di utilizzo;**
- **presidiare l'attrezzatura durante tutte le fasi operative avendo cura di munirsi di adeguati dispositivi di protezione individuale.**

In particolare:

- **non procedere alla decarbonizzazione se anche uno solo dei controlli preliminari dà esito negativo;**
- **non lasciare l'attrezzatura collegata all'alimentazione se non è in programma un uso immediato;**
- **ove possibile, disconnettere sempre l'attrezzatura dall'alimentazione dopo l'uso.**

ATTENZIONE

Il servizio di decarbonizzazione si basa sull'innesco e la combustione della sola miscela composta dall'ossidrogeno e dal carburante principale.

La combustione di miscele di ossidrogeno e GPL o ossidrogeno e metano potrebbe compromettere il buon esito del servizio ed il funzionamento del motore del veicolo.

Se presente, è necessario disattivare l'impianto a GPL o metano ed eseguire il servizio di decarbonizzazione con il solo carburante principale.

AVVISO

L'attrezzatura esegue periodicamente ed in maniera automatica alcuni test.

L'esecuzione di questi test è fondamentale per garantire il sicuro e corretto funzionamento dell'attrezzatura.

- **Non interferire in alcun modo con i test.**
- **Se il software segnala che uno o più test non sono stati superati, contattare l'Assistenza Tecnica.**

17.1 Controlli Preliminari

Prima di avviare il servizio di decarbonizzazione è necessario assicurarsi che:

- *l'attrezzatura sia posizionata su una superfice piana, lontano dalle pareti in maniera tale da garantire il corretto apporto d'aria alle ventole;*
- *non siano presenti fonti di calore, fiamme libere, materiali infiammabili o esplosivi in prossimità dell'attrezzatura;*
- *le condizioni ambientali nel luogo di utilizzo rispettino quanto riportato nel capitolo CARATTERISTICHE TECNICHE;*
- *le griglie poste a protezione delle ventole non siano ostruite;*
- *le ventole funzionino correttamente;*
- *la tubazione di servizio per l'erogazione dell'ossidrogeno sia integra, non ostruita, non presenti strozzature e sia correttamente collegata al gorgogliatore;*
- *il livello di liquido nel gorgogliatore sia compreso tra le tacche MIN e MAX.*

In particolare, riguardo al veicolo è necessario assicurarsi che:

- *il freno di stazionamento sia inserito;*
- *che non sia in marcia;*
- *ci sia carburante a sufficienza da permettere al motore di rimanere acceso per tutta la durata del servizio (45 ÷ 180 minuti) e della prova su strada;*
- *non siano presenti problematiche quali, ad esempio: minimo instabile, perdite d'olio, malfunzionamenti del sistema di iniezione ecc.*

17.2 Servizio di Decarbonizzazione

Il software accompagna l'operatore passo-passo durante tutte le fasi del servizio di decarbonizzazione, permettendo di calibrare manualmente l'intervento in base alle verifiche precedentemente svolte dall'operatore stesso sul veicolo (es: in funzione della motorizzazione, cilindrata, chilometraggio percorso dalla eventuale precedente decarbonizzazione, stile di guida verificato con il guidatore).

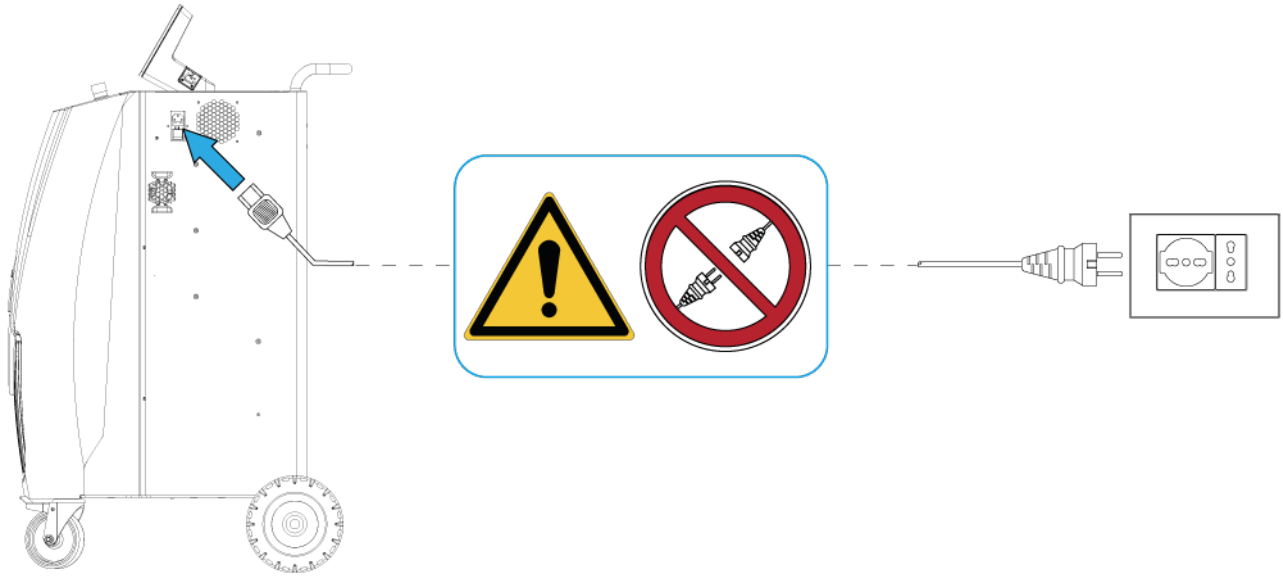
AVVISO **È onere e responsabilità dell'operatore svolgere accuratamente le verifiche sopra indicate prima dell'avvio del servizio di decarbonizzazione.**

INFORMAZIONI *Il software propone una serie di liberatorie che è necessario accettare prima di poter avanzare nelle varie fasi del servizio di decarbonizzazione.*

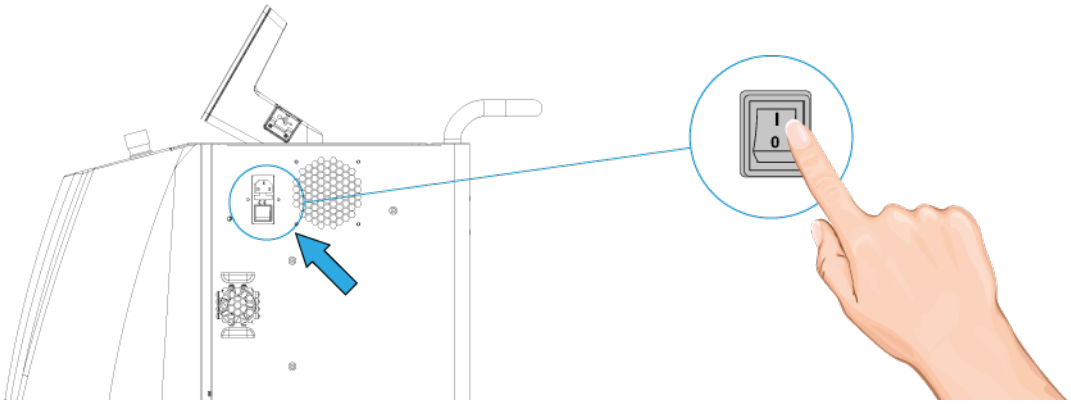
Procedere come segue:

1. Posizionare l'attrezzatura in prossimità del veicolo sul quale si deve operare.

2. Alimentare l'attrezzatura.



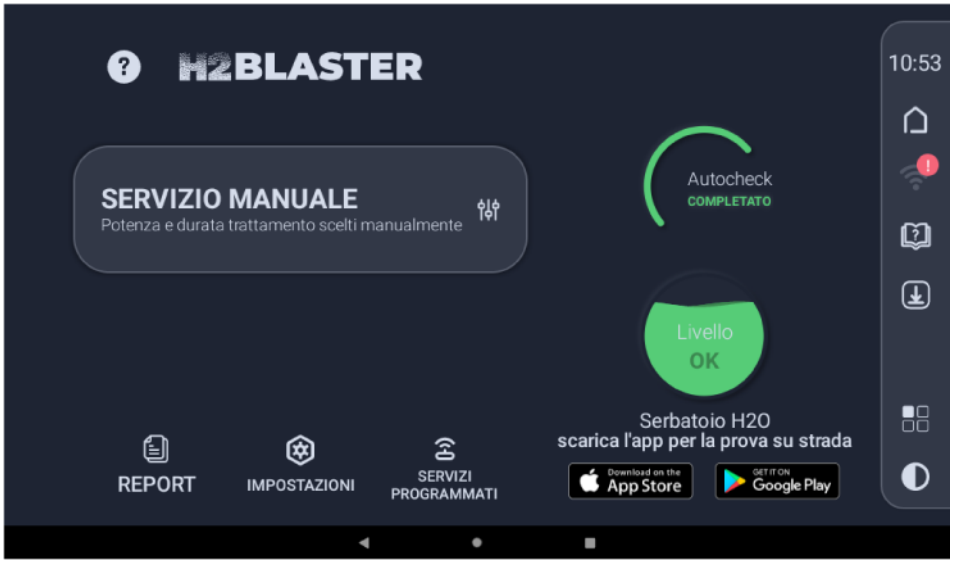
3. Accendere l'attrezzatura.



3. L'attrezzatura esegue un'autocheck per verificare il corretto funzionamento dei sensori di sicurezza.

   Attendere l'esecuzione dell'autocheck.

4. Selezionare SERVIZIO MANUALE.



5. Inserire i dati del cliente.

6. Impostare:
    - *potenza di erogazione;*
    - *durata;*
    - *utilizzo della VCI.*

AVVISO

La potenza di erogazione e la durata influiscono sull'efficacia del servizio.

Una potenza troppo bassa o una durata troppo breve potrebbero portare ad una decarbonizzazione insufficiente.

Una potenza eccessiva potrebbe compromettere il buon funzionamento del motore.

Nell'impostazione manuale di un servizio:

- **valutare con attenzione i valori di potenza e durata da impostare;**
- **prediligere un servizio a bassa / moderata potenza e lunga durata.**

AVVISO

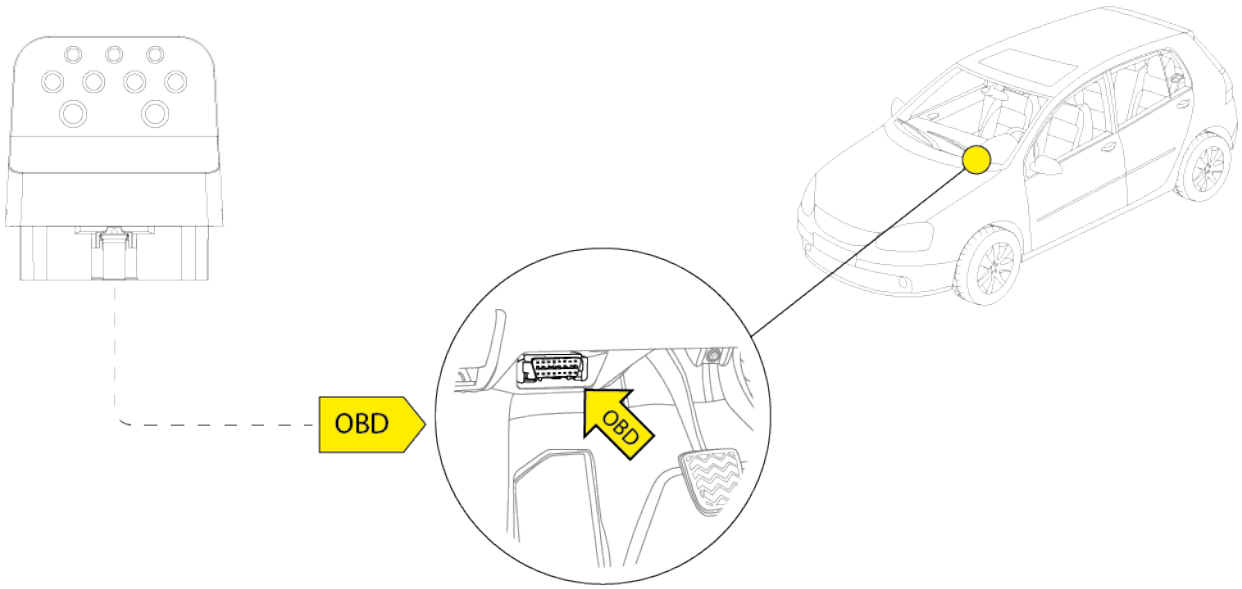
È possibile eseguire il servizio di decarbonizzazione anche senza l'utilizzo della VCI nel caso in cui la presa OBD o il veicolo non siano compatibili con la VCI stessa, tuttavia questa soluzione pregiudica la qualità del servizio e riduce la sicurezza del processo.

Leggere attentamente l'avviso che compare a display al momento della deselezione dell'utilizzo della VCI prima di procedere.

7. Verificare che il livello di liquido nel gorgogliatore sia compreso tra le tacche MIN e MAX.
8. Localizzare il connettore OBD.
9. Rimuovere con cautela eventuali pannelli a protezione del connettore OBD.

Per maggiori informazioni consultare la documentazione messa a disposizione dal costruttore del veicolo.

10. Collegare la VCI alla presa OBD del veicolo.



Attendere che la VCI sia rilevata dall'attrezzatura.

AVVISO

Malfunzionamenti della centralina, del veicolo in generale, problemi nella comunicazione (sia via OBD che wireless) potrebbero impedire alla VCI di leggere correttamente i dati necessari al servizio di decarbonizzazione, portando ad un servizio di decarbonizzazione inadeguato.

Non lasciare l'attrezzatura incustodita e priva di supervisione.

⚠ AVVERTENZA

Un fissaggio inadeguato della VCI espone al rischio di caduta della stessa, con conseguente possibile intralcio alla conduzione del veicolo ed al corretto funzionamento di organi e dispositivi di sicurezza.

Fissare saldamente la VCI in modo tale da minimizzarne il rischio di caduta.

Posizionare la VCI in modo tale che non pregiudichi la conduzione del veicolo od il corretto funzionamento di organi e dispositivi di sicurezza.

Assicurarsi che cavi elettrici, cablaggi in generale, condotti idraulici del carburante e dei dispositivi pneumatici di sicurezza del veicolo non vengano danneggiati durante l'installazione.

Non utilizzare prolunghe per collegare la VCI alla presa OBD del veicolo.

11. Accendere il motore del veicolo e portare il numero di giri ad un valore compreso nel range:1500 ÷ 2000 RPM
12. Scollegare il manicotto di aspirazione.

13. Inserire la tubazione di servizio per l'immissione dell'ossidrogeno nel sistema di aspirazione per un minimo di 20 cm.

    A seconda della motorizzazione, rispettare quanto segue:

    - **DIESEL:***inserire la tubazione di servizio subito dopo il misuratore di massa d'aria (debimetro).*
    - **CICLO OTTO (benzina, GPL, ecc.):***inserire la tubazione di servizio a monte della valvola a farfalla.*
    - **TURBO (Diesel e Ciclo Otto):***inserire la tubazione di servizio a monte del turbo compressore.*

⚠ AVVERTENZA

La porzione esatta della tubazione di servizio da inserire deve essere valutata di volta in volta a seconda del veicolo e tale da non andare ad interferire con eventuali dispositivi posti lungo il condotto.

Nei motori turbo, non collegare la tubazione di servizio al circuito di sovralimentazione.

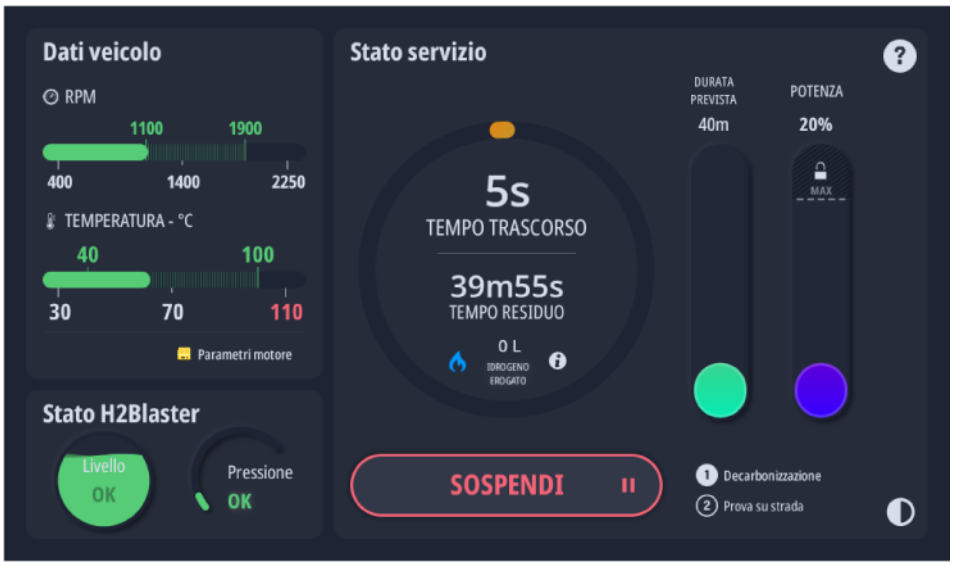
Posizionare la tubazione di servizio in maniera che non sia di intralcio all'operatore.

14. Avviare il servizio di decarbonizzazione.

    L'attrezzatura esegue una **prova di sicurezza** composta dai seguenti test:

    - **test di performance della cella elettrolitica:***è valutato il tempo necessario per produrre sufficiente ossidrogeno da portare il circuito idraulico dell'attrezzatura ad un preciso livello di pressione.*
    - **test di tenuta:***è verificata l'assenza di perdite nel circuito idraulico dell'attrezzatura.*

    L'attrezzatura avvia il servizio vero e proprio solo una volta superata la prova di sicurezza con esito positivo.



    Il software tiene costantemente sotto controllo tutti i parametri necessari a garantire un corretto e sicuro servizio di decarbonizzazione.

    Eventuali anomalie, sia da parte del veicolo che dell'attrezzatura, sono immediatamente segnalate.

INFORMAZIONI

Il software fornisce le seguenti indicazioni riguardo la pressione del serbatoio interno:

- ***VERDE:****pressione OK(0 ÷ 300 mbar)*
- ***GIALLO:****pressione in aumento / sovrapressione (301 mbar ÷ 350 mbar)*
- ***ROSSO:****pressione critica(351 ÷ 400 mbar)*

⚠ AVVERTENZA

Durante l'erogazione dell'ossidrogeno:

- **Non scollegare la VCI;**
- **non spostare l'attrezzatura;**
- **non estrarre la tubazione di servizio dal condotto di aspirazione;**
- **mantenere il motore acceso durante tutto il servizio di decarbonizzazione;**
- **se il motore si spegne, seguire le indicazioni riportate nel capitolo ARRESTO D'EMERGENZA.**

⚠ AVVERTENZA

Se la pressione arriva a 450 mbar, il software visualizza un messaggio di allarme e l'attrezzatura interrompe immediatamente il servizio.

In tal caso, seguire le indicazioni riportate nel capitolo ARRESTO D'EMERGENZA.

15. Attendere il termine del servizio di decarbonizzazione.
    L'attrezzatura interrompe automaticamente la produzione di ossidrogeno.

16. Rimuovere la tubazione di servizio.

⚠ ATTENZIONE

La conduttura di servizio potrebbe presentare un'alta temperatura ed esporre al rischio di lesioni l'operatore.

Indossare adeguati dispositivi di protezione individuale.

Prestare la massima attenzione durante le operazioni di estrazione.

17. Ripristinare la condizione corretta del condotto di aspirazione.
18. Chiudere il cofano.

La decarbonizzazione del motore è completata.
È possibile proseguire eseguendo la **prova su strada**.

AVVISO

La prova su strada non è obbligatoria, tuttavia ne è fortemente consigliata la corretta esecuzione.

La mancata esecuzione della prova su strada potrebbe comportare l'accumulo degli ultimi residui di particolato inespulsi sul filtro del FAP, nel catalizzatore o nel terminale di scarico, riducendo così l'efficacia del servizio di decarbonizzazione.

In alternativa è possibile saltare la prova e passare direttamente alla generazione del report del servizio eseguito.

Per maggiori informazioni consultare il Manuale Operativo del software.

17.3 Prova su Strada

Una volta terminato il sevizio di decarbonizzazione, è possibile eseguire la prova su strada.

INFORMAZIONI

È possibile utilizzare il QRCode riportato di seguito per scaricare e successivamente installare l'app per l'esecuzione della prova su strada nel proprio smartphone.

È possibile eseguire la prova su strada anche senza l'utilizzo dell'app seguendo le istruzioni fornite a display dall'attrezzatura, tuttavia l'utilizzo dell'app consente di eseguire la prova con maggior precisione e sicurezza.

Procedere come segue:

1. Avviare l'app.
2. Inquadrare il QR Code proposto dal software con la telecamera dello smartphone.

   Lo smartphone e la VCI e sono associate automaticamente.

   È possibile iniziare la prova su strada.

3. Seguire le istruzioni fornite a display fino alla conclusione della prova.

   L'app avvia un conto alla rovescia della durata di 5 minuti non appena il numero di giri motore supera il valore minimo previsto.

   Se il numero di giri motore scende sotto il valore minimo, il conto alla rovescia è messo in pausa.

AVVERTENZA

Una guida non attenta espone al rischio di incidenti con conseguenti possibili lesioni anche gravi.

Durante l'esecuzione delle prove dinamiche, gli unici occupanti del veicolo devono essere tecnici riparatori autorizzati.

Rimanere concentrati sulla guida del veicolo.

Non distrarsi per controllare lo stato della VCI o dell'app.

Non intervenire sulla VCI in alcun modo.

4. Attendere il segnale acustico di prova su strada conclusa da parte dell'app.
5. Spegnere il motore.
6. Scollegare la VCI.
7. Riporre la VCI sulla docking station.
8. Riposizionare eventuali pannelli a protezione del connettore OBD.

AVVERTENZA

Lo sgancio improvviso di pannelli posti a protezione del connettore OBD espone al rischio di possibile intralcio alla conduzione del veicolo ed in particolare all'attivazione di organi e dispositivi di sicurezza.

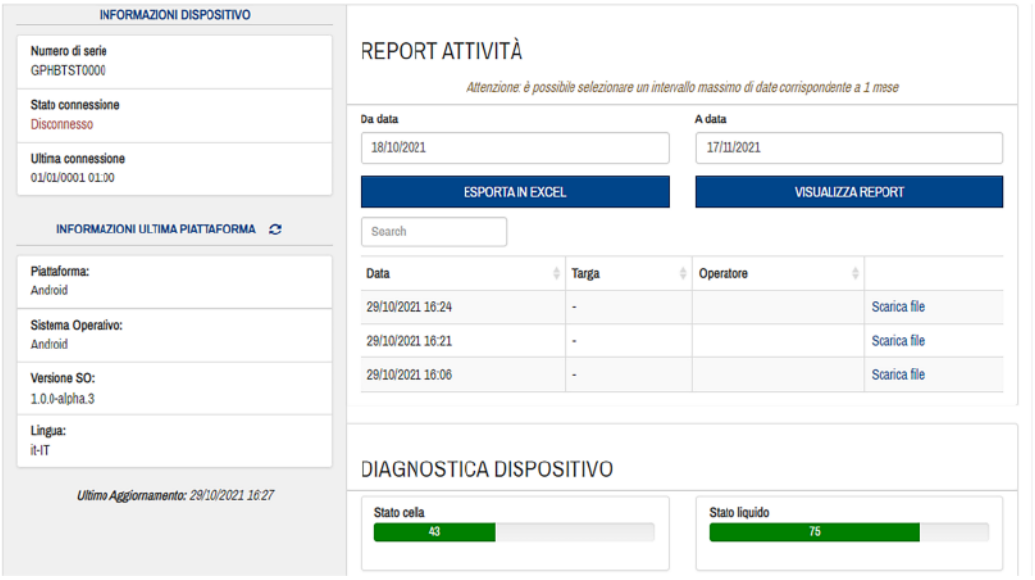
Assicurarsi che eventuali pannelli a protezione del connettore OBD precedentemente rimossi ed in seguito rimontati siano saldamente fissati in posizione, in modo che non rischino di sganciarsi con il veicolo in marcia.

Per maggiori informazioni consultare il Manuale Operativo del software.

17.4 Report

Al termine della prova su strada è possibile stampare un report dettagliato del servizio eseguito.

Grazie al collegamento dell'attrezzatura alla rete WiFi dell'officina, il report è automaticamente caricato in un apposito portale web.



Per maggiori informazioni consultare il Manuale Operativo del software.

Per maggiori informazioni riguardo al portale web ed alle modalità di accesso, consultare il proprio Rivenditore di fiducia.

17.5 *Servizio Programmato*

Il collegamento dell'attrezzatura alla rete WiFi dell'officina permette la pianificazione degli interventi da remoto tramite l'inserimento dei dati del cliente e del relativo veicolo in un apposito portale web.

I dati inseriti nel portale web dal PC dell'ufficio sono inviati all'attrezzatura e memorizzati in un'apposita sezione del software sotto forma di "servizio programmato".

Tramite il software, l'operatore può prendere in carico un qualsiasi servizio programmato direttamente dall'attrezzatura non appena il cliente si presenta in officina.

I dati relativi a cliente e veicolo sono richiamati dall'attrezzatura ed è possibile avviare il servizio di decarbonizzazione.

INFORMAZIONI *Tramite il software dell'attrezzatura non è possibile modificare i dati del servizio programmato (anagrafica del cliente, dati relativi al veicolo ecc.).*

Per maggiori informazioni consultare il Manuale Operativo del software.

Per maggiori informazioni riguardo al portale web ed alle modalità di accesso, consultare il proprio Rivenditore di fiducia.

18 ARRESTO D'EMERGENZA

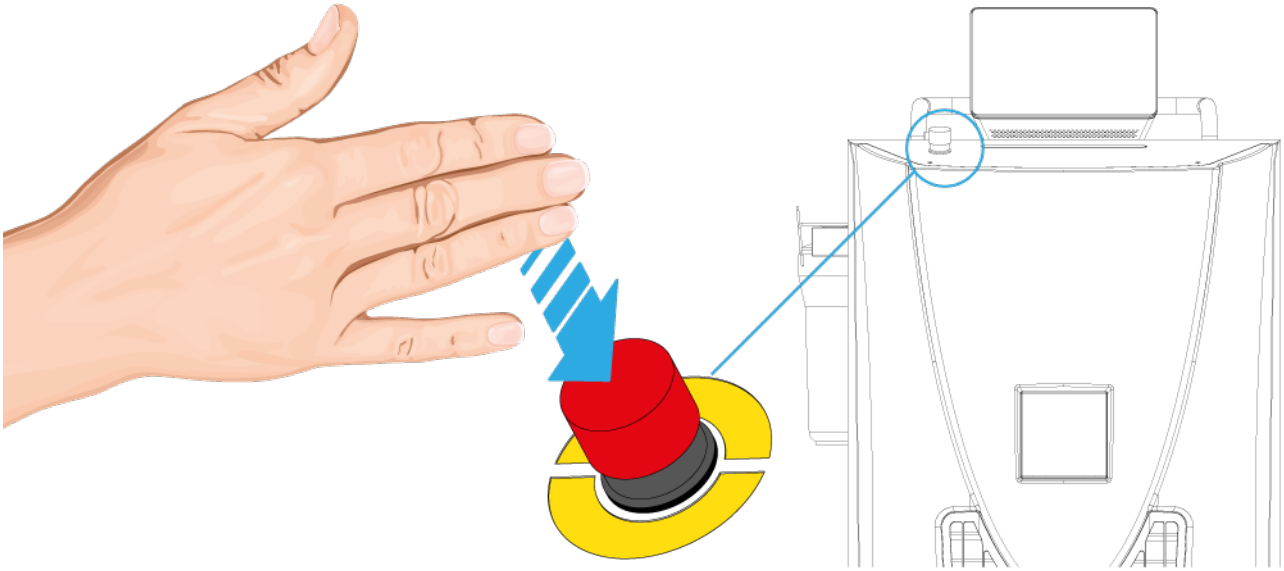
In caso di guasto o di emergenza (es.: spegnimento / surriscaldamento del motore del veicolo) è possibile interrompere le procedure di servizio azionando il pulsante di emergenza.

Il pulsante di emergenza è un dispositivo di sicurezza che assicura l'interruzione del funzionamento dell'attrezzatura nel minor tempo possibile.

AVVISO

L'utilizzo improprio del pulsante (es.: spegnimento dell'attrezzatura a fine servizio), specie se ripetuto, potrebbe danneggiare l'attrezzatura.

Utilizzare il pulsante d'emergenza solo in caso di reale necessità (es.: spegnimento / surriscaldamento del motore del veicolo).



Procedere come segue:

1. Premere il pulsante di emergenza.
2. Portare l'interruttore principale in posizione **O** (OFF).
3. Spegnere il motore del veicolo.
4. Estrarre la conduttura di servizio dal manicotto di aspirazione.

ATTENZIONE

La conduttura di servizio potrebbe presentare un'alta temperatura ed esporre l'operatore al rischio di lesioni.

Indossare adeguati dispositivi di protezione individuale.

Prestare la massima attenzione durante le operazioni di estrazione.

5. Iniettare abbondante aria nel sistema di aspirazione attraverso il manicotto per almeno 3 minuti.

AVVISO

L'utilizzo di aria a pressione troppo elevata (es.: 7 - 8 bar) potrebbe spingere impurità presenti nel condotto di aspirazione verso il collettore e da lì verso le valvole.

6. Lasciar riposare il veicolo per almeno 5 minuti.
7. Aerare abbondantemente l'ambiente, anche tramite l'utilizzo della ventilazione forzata.
8. Ripristinare il collettore di aspirazione.
9. Accendere il motore del veicolo.
10. Lasciar girare il motore al minimo per qualche minuto controllando che non siano presenti anomalie.
11. Spegnere il motore del veicolo.
12. Iniziare nuovamente la procedura per la decarbonizzazione del veicolo.

INFORMAZIONI *Per ripristinare il pulsante di emergenza, ruotarlo in senso orario finché non ritorna nella posizione iniziale.*

19 AGGIORNAMENTO

L’aggiornamento del firmware e del software può avvenire via:

- *WiFi*
- *USB*

AVVISO **Mantenere accesa ed alimentata l'attrezzatura per tutto il tempo necessario al completamento dell'aggiornamento.**

L'aggiornamento via WiFi richiede la connessione dell'attrezzatura ad internet tramite la rete WiFi dell'officina.

Nel caso in cui l'officina non disponga di una rete WiFi con accesso ad Internet è comunque possibile eseguire l'aggiornamento in modalità off-line utilizzando l'apposito software.

Questo software permette di scaricare da Internet il pacchetto di aggiornamento software e / o firmware e copiarlo in una chiave USB.

In questo caso è necessario utilizzare una chiave USB con almeno 8 GB di spazio disponibile nel quale scaricare i file di aggiornamento.

INFORMAZIONI *Si consiglia di utilizzare la chiave USB fornita in dotazione.*

Procedere come segue:

1. *Scaricare il software dal sito:***https://www.texa.com/download**
2. *Installare il software su un PC fornito di connessione ad Internet.*
3. *Collegare la chiave USB fornita in dotazione al PC.*
4. *Avviare il software.*
5. *Attendere lo scaricamento dell'aggiornamento all'interno della chiave USB.*
6. *Scollegare la chiave USB dal PC.*
7. *Avviare l'attrezzatura.*
8. *Collegare la chiave USB alla stazione di ricarica.*
9. *Avviare la funzione di aggiornamento software.*
10. *Attendere il termine dell'aggiornamento.*

L'aggiornamento firmware della VCI avviene tramite l'attrezzatura.

Il download dell'aggiornamento nell'attrezzatura può avvenire in una qualsiasi delle modalità sopra descritte.

In seguito, il nuovo firmware è trasferito via Bluetooth dall'attrezzatura alla VCI.

INFORMAZIONI *È preferibile che la VCI sia alimentata tramite la docking station.*

L'attrezzatura deve essere alimentata e accesa.

La connessione Bluetooth tra VCI e attrezzatura deve essere attiva.

Per maggiori informazioni consultare il Manuale Operativo del software.

20 MANUTENZIONE

Perché l'attrezzatura funzioni in maniera corretta e sicura è necessario provvedere alle operazioni di manutenzione.

L’attrezzatura segnala la necessità di svolgere operazioni di manutenzione con appositi messaggi a video ogni volta che si raggiungono i limiti previsti.

AVVERTENZA

Le operazioni di manutenzione che richiedono di aprire lo sportello / le paratie di servizio e di rimuovere parti dell'attrezzatura devono essere eseguite con il cavo di alimentazione scollegato dalla rete elettrica.

ATTENZIONE

La mancata corretta manutenzione dell'attrezzatura potrebbe causarne il malfunzionamento.

L'operatore ha la responsabilità di provvedere alla corretta manutenzione dell'attrezzatura secondo quanto riportato nel presente manuale.

L'attrezzatura non permette di eseguire il servizio nel caso in cui le operazioni di manutenzione programmata non siano eseguite entro i termini indicati.

L'utilizzo di parti di ricambio ed accessori non approvati dal costruttore potrebbe compromettere l'efficienza e la sicurezza dell'attrezzatura.

Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate in questo manuale.

Si raccomanda di:

- *mantenere il prodotto pulito utilizzando un panno leggermente inumidito (non utilizzare solventi o prodotti corrosivi);*
- *ispezionare periodicamente eventuali collegamenti elettrici assicurandosi che siano in buono stato;*
- *sostituire immediatamente eventuali cavi danneggiati;*
- *utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali o comunque pezzi di ricambio approvati dal costruttore;*
- *rivolgersi al proprio Rivenditore di fiducia per operazioni di manutenzione straordinaria.*

Sono oggetto di manutenzione programmata:

- *dispositivo di arresto fiamma*
- *gorgogliatore*
- *serbatoio interno*
- *cella elettrolitica*

Alcune operazioni di manutenzione programmata devono essere eseguite da personale autorizzato.

Componente	Intervento	Frequenza	Segnalazione	Eseguita da
Gorgogliatore	Rabbocco	Secondo necessità	Livello liquido vicino a tacca MIN (controllo visivo)	Operatore
Serbatoio interno	Rabbocco	Secondo necessità	Messaggio via software	Operatore
Dispositivo di arresto fiamma	Revisione	Una volta l'anno	Messaggio via software	Rivenditore / Assistenza Tecnica
Gorgogliatore e serbatoio interno	Svuotamento e riempimento	Una volta l'anno	Messaggio via software	Rivenditore / Assistenza Tecnica
Cella elettrolitica	Revisione	Una volta ogni tre anni	Messaggio via software	Rivenditore / Assistenza Tecnica

AVVERTENZA

Le operazioni di manutenzione riservate a Rivenditore / Assistenza Tecnica sono fondamentali per garantire un sicuro e corretto funzionamento dell'attrezzatura.

Tali operazioni sono estremamente delicate, poiché prevedono l'accesso all'interno dell'attrezzatura e l'utilizzo di sostanze chimiche potenzialmente tossiche e corrosive.

La mancata corretta esecuzione di tali operazioni potrebbe comportare malfunzionamenti da parte dell'attrezzatura ed esporre l'operatore al rischio di lesioni.

Non eseguire tali operazioni autonomamente, né farle eseguire da personale non autorizzato.

INFORMAZIONI

In caso di necessità contattare il proprio Rivenditore di fiducia o il servizio di Assistenza Tecnica.

*È possibile consultare la lista dei Rivenditori autorizzati all'indirizzo:***https://www.texa.com/sales-network**

20.1 *Verifiche Periodiche*

Al fine di garantire il corretto funzionamento dell’attrezzatura è consigliabile verificarne periodicamente le parti più soggette ad usura.

Parte soggetta ad usura	**Verifica**
Tubazione di servizio	Verificare che non siano presenti tagli, abrasioni, rigonfiamenti, strozzature od ostruzioni.
Gorgogliatore	Verificare l’integrità e la trasparenza. Verificare il corretto serraggio. Verificare la presenza di bolle durante l'erogazione di ossidrogeno.
Cavo di alimentazione	Verificare che non siano presenti tagli, abrasioni, bruciature.
Ruote	Verificare il corretto funzionamento dei freni.

Contattare il proprio Rivenditore di fiducia o il servizio di Assistenza Tecnica nel caso in cui le verifiche evidenziassero anomalie o eccessiva usura nei componenti.

20.2 *Rabbocco Gorgogliatore*

Il gorgogliatore deve essere rabboccato periodicamente con acqua demineralizzata.
Il software segnala quando è necessario eseguire questa operazione.

ATTENZIONE

L'attrezzatura è stata progettata per utilizzare esclusivamente acqua demineralizzata.

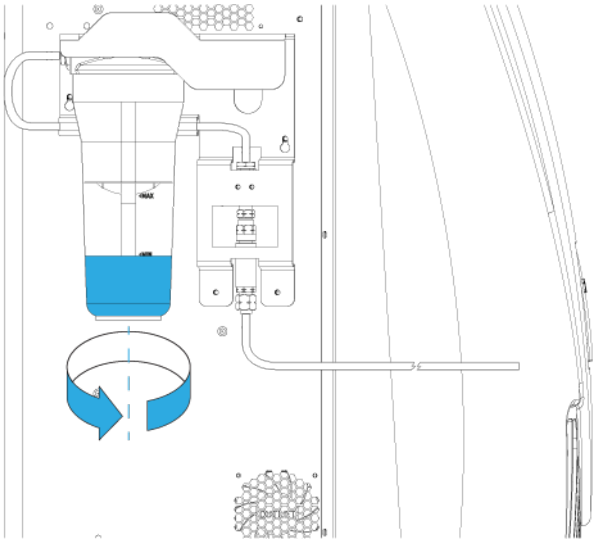
L'utilizzo di altri liquidi (ad esempio acqua di rubinetto) potrebbe compromettere pesantemente il corretto funzionamento dell'attrezzatura ed esporre l'operatore a rischio di lesioni.

Utilizzare esclusivamente acqua demineralizzata.

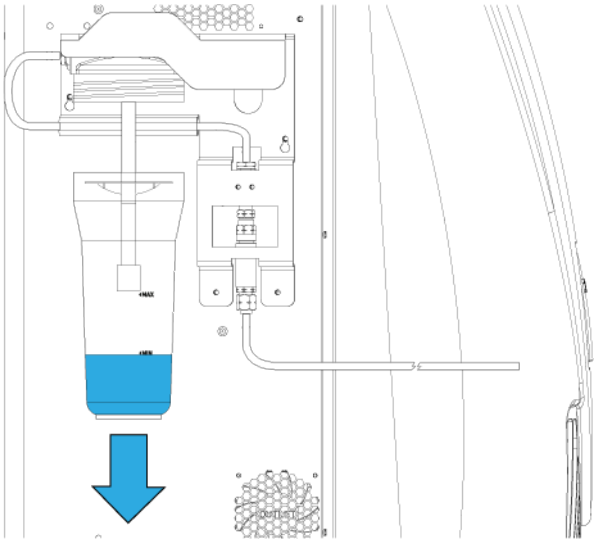
Procedere come segue:

1. Porsi sul lato sinistro dell'attrezzatura.

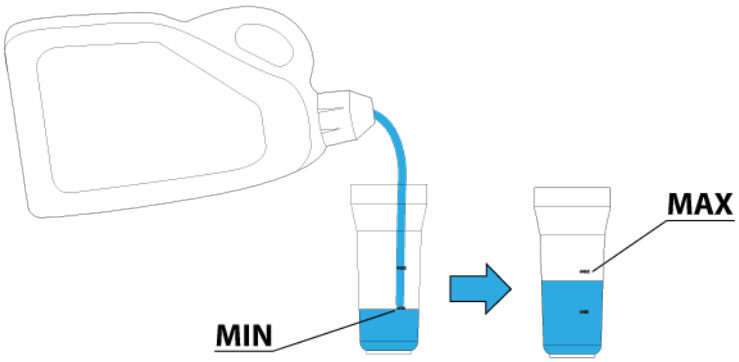
2. Svitare il vaso del gorgogliatore.



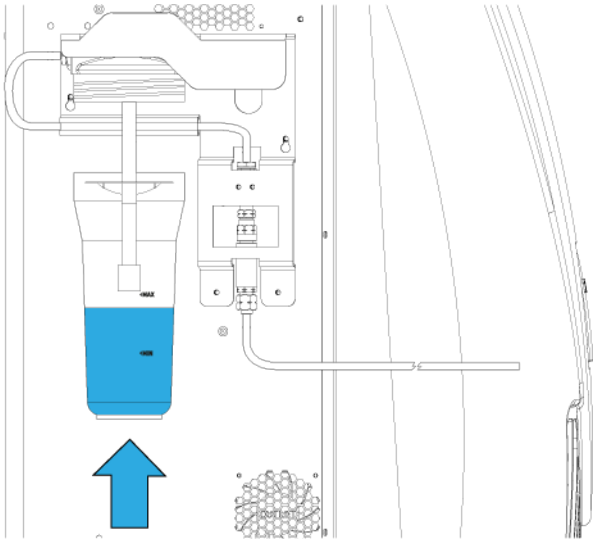
3. Rimuovere il vaso del gorgogliatore.



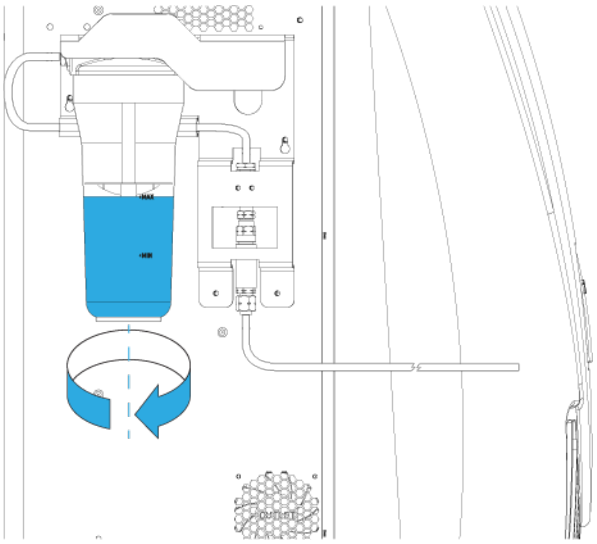
4. Versare acqua demineralizzata nel vaso fino a quando il livello del liquido non arriva quasi alla tacca MAX.



5. Reinstallare il vaso del gorgogliatore.



6. Avvitare completamente il vaso del gorgogliatore.



7. Verificare che il livello di liquido nel gorgogliatore sia compreso tra le tacche MIN e MAX.

20.3 Rabbocco Serbatoio Interno

Il serbatoio interno deve essere rabboccato periodicamente con acqua demineralizzata.
Il software segnala quando è necessario eseguire questa operazione.

ATTENZIONE

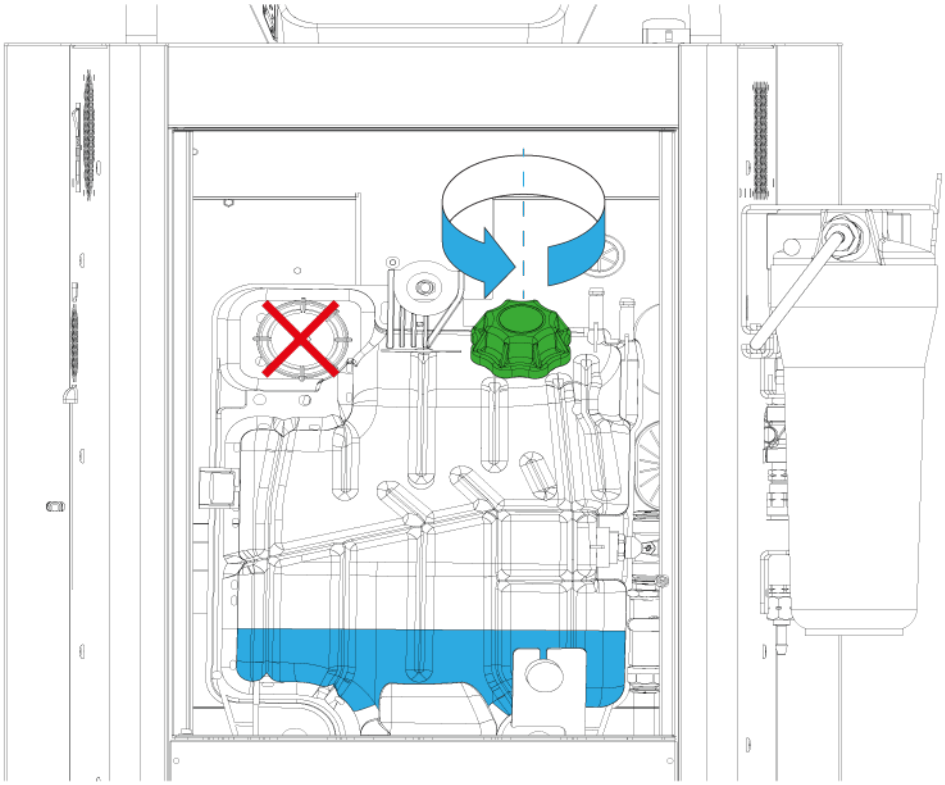
L'attrezzatura è stata progettata per utilizzare esclusivamente acqua demineralizzata.

L'utilizzo di altri liquidi (ad esempio acqua di rubinetto) potrebbe compromettere pesantemente il corretto funzionamento dell'attrezzatura ed esporre l'operatore a rischio di lesioni.

Utilizzare esclusivamente acqua demineralizzata.

Procedere come segue:

1. Porsi sul retro dell'attrezzatura.
2. Aprire lo sportello di servizio.
3. Svitare il tappo del serbatoio interno.

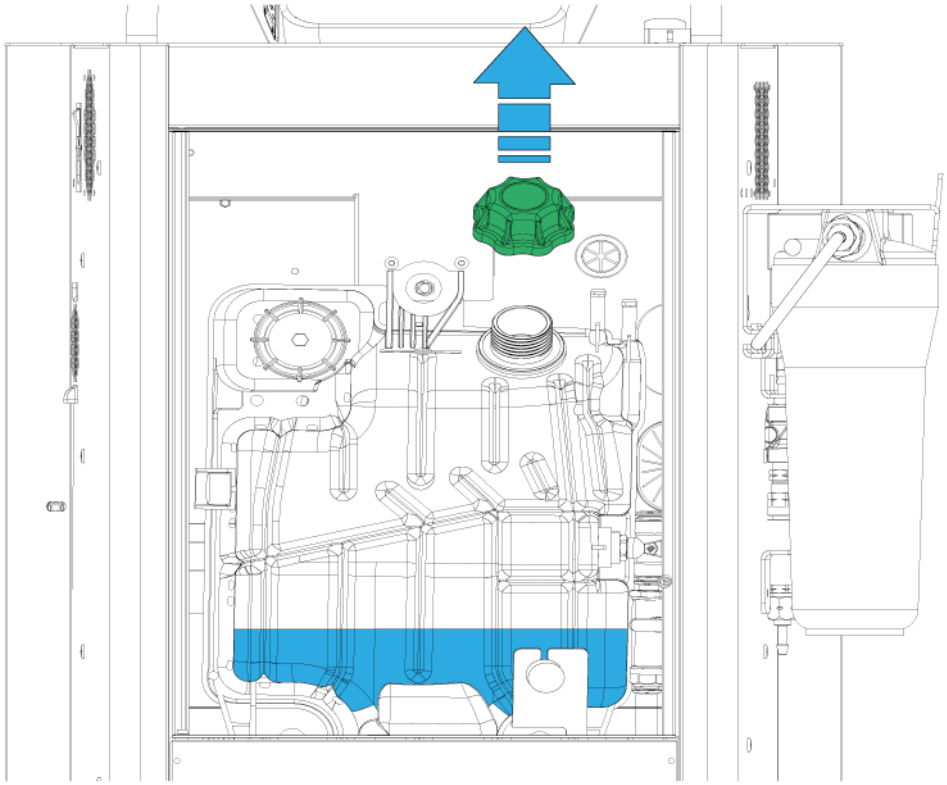


ATTENZIONE

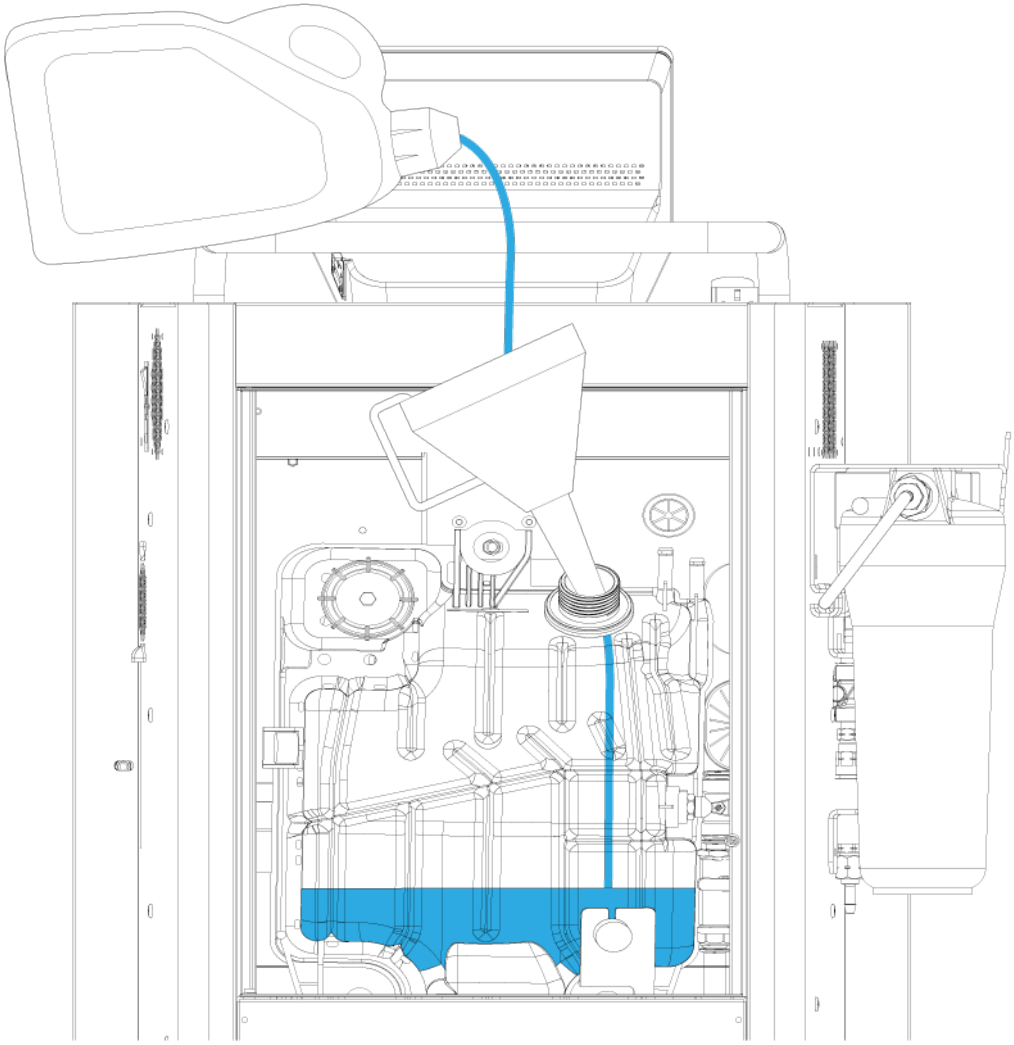
Eseguire il rabbocco svitando esclusivamente il tappo indicato.

Il riempimento tramite altre aperture costituisce una manomissione del serbatoio.

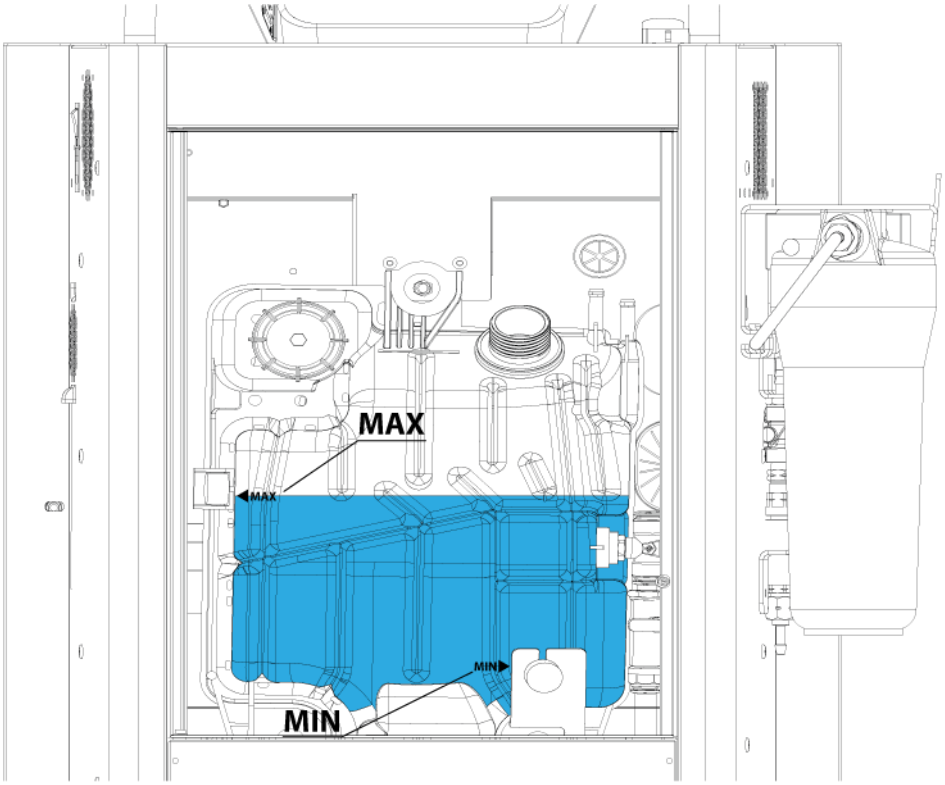
4. Rimuovere il tappo del serbatoio interno.



5. Versare acqua demineralizzata nel serbatoio interno aiutandosi con un imbuto.

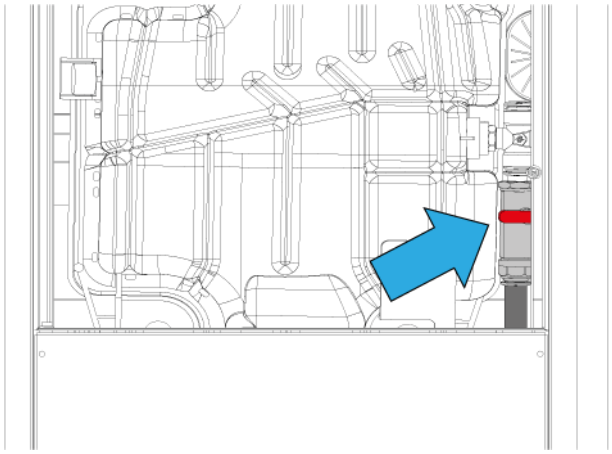


6. Assicurarsi che il livello del liquido raggiunga la tacca MAX.



INFORMAZIONI

È possibile rimuovere eventuale liquido in eccesso utilizzando il rubinetto di troppo pieno indicato in figura.



Procedere come segue:

1. *Estrarre il tubo posto sotto il rubinetto prestando attenzione a non scollegarlo dal rubinetto stesso.*
2. *Introdurre l'estremità libera del tubo in un recipiente pulito appositamente preparato.*
3. *Aprire il rubinetto.*
4. *Lasciare defluire il liquido fino a quando non raggiunge la tacca MAX.*
5. *Chiudere completamente il rubinetto.*
6. *Assicurarsi che il tubo sia vuoto.*
7. *Rimettere il tubo nella sua posizione originaria.*

AVVISO

Il liquido estratto potrebbe essere stato contaminato da sostanze e residui presenti nel recipiente utilizzato per la sua raccolta.

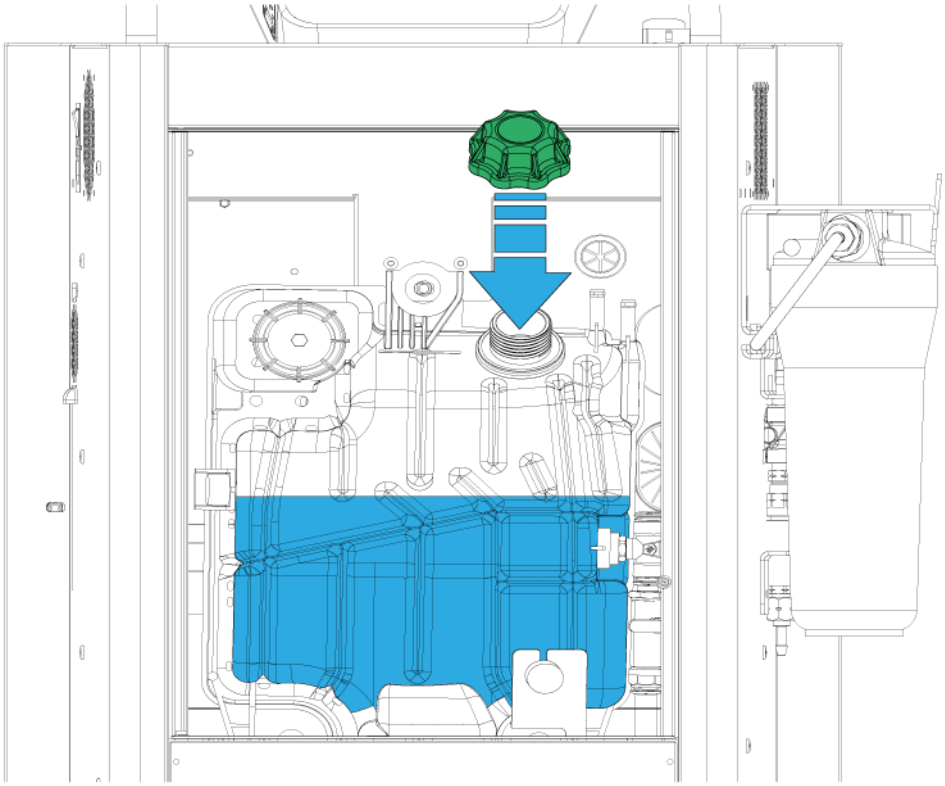
La re-introduzione del liquido estratto nel serbatoio potrebbe compromettere il corretto funzionamento dell'attrezzatura.

Non stoccare il liquido estratto dal serbatoio per futuri rabbocchi.

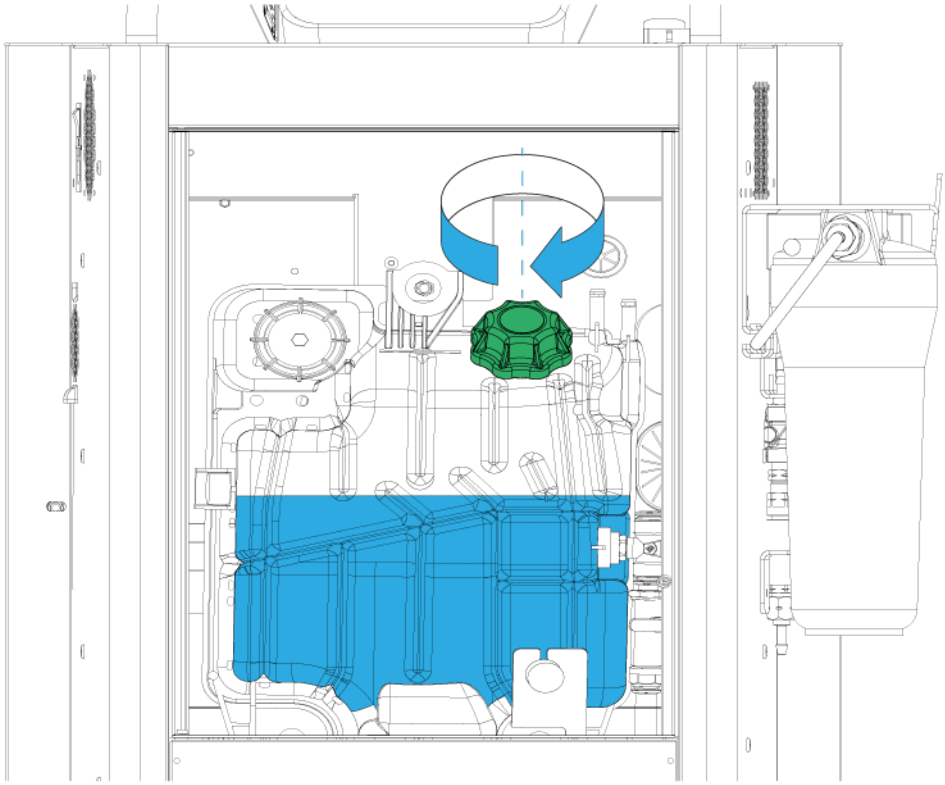
Non mescolare il liquido estratto dal serbatoio ad altre sostanze.

Smaltire il liquido estratto dal serbatoio in accordo con le normative vigenti.

7. Riposizionare il tappo del serbatoio interno.



8. Avvitare completamente il tappo del serbatoio interno.



9. Chiudere lo sportello di servizio.
10. Collegare l'attrezzatura alla rete elettrica.
11. Accendere l'attrezzatura.
12. Verificare tramite il software che il livello di acqua demineralizzata all'interno del serbatoio sia corretta.

21 NOTE LEGALI

TEXA S.p.A.

Via 1 Maggio, 9 - 31050 Monastier di Treviso - ITALY

Cod. Fisc.- N.I. Registro Imprese di Treviso - Part. IVA: 02413550266

Società con socio unico e soggetta ad attività di direzione e coordinamento di Opera Holding S.p.A.

Capitale Sociale 1.000.000 € i.v. - R.E.A. N. 208102

Rappresentante Legale Bruno Vianello

Phone +39 0422.791.311

Fax +39 0422.791.300

www.texa.com

Per informazioni riguardo alle note legali fare riferimento al **Libretto di Garanzia Internazionale** fornito assieme al prodotto in vostro possesso.