

# **Beta** **1760/RSE**



**IT** Manuale d'uso e istruzioni

**EN** Operation manual and instructions

**FR** Notice d'utilisation et instructions

**NL** Gebruikshandleiding

**DE** Bedienungsanleitung

**ES** Manual de uso e instrucciones

**PT** Manual de uso e instruções

**HU** Használati kézikönyv és útmutató

**PL** Instrukcja obsługi i zalecenia

MANUALE D'USO ED ISTRUZIONI PER RILEVATORE IMMEDIATO DI SEGNALI ART. 1760/RSE PRODOTTO DA:

**BETA UTENSILI S.P.A.**

Via A. Volta 18,  
20845 Sovico (MB)  
ITALIA

Documentazione redatta originariamente in lingua ITALIANA.

## ATTENZIONE








**IMPORTANTE LEGGERE COMPLETAMENTE IL PRESENTE MANUALE PRIMA DI UTILIZZARE L'UTENSILE PNEUMATICO. IN CASO DI MANCATO RISPETTO DELLE NORME DI SICUREZZA E DELLE ISTRUZIONI OPERATIVE, POSSONO VERIFICARSI SERI INFORTUNI.**

**Conservare accuratamente le istruzioni di sicurezza e consegnarle al personale utilizzatore.**

## DESTINAZIONE D'USO

- **Il rilevatore di segnali permette di verificare o testare la corretta alimentazione di componenti elettromeccanici/elettronici:**
  - Elettroiniettori common rail, Elettroiniettori benzina/gpl, iniettori piezoelettrici
  - Elettrovalvole regolatrici di flusso, elettrovalvole EGR, elettrovalvole a geometria variabile
  - Bobine alta tensione, candele
- **Non sono consentite le seguenti operazioni:**
  - è vietato l'utilizzo al di fuori delle prescrizioni tecniche contenute nella tabella DATI TECNICI
  - è vietato l'utilizzo in ambienti umidi, bagnati o esposti ad intemperie
  - è vietato l'utilizzo per tutte quelle applicazioni diverse da quelle indicate

## SICUREZZA DELLA POSTAZIONE DI LAVORO

-  Non utilizzare il rilevatore di segnali in ambienti contenenti atmosfere potenzialmente esplosive o materiali infiammabili perché possono svilupparsi scintille in grado di incendiare polveri o vapori.
-  Impedire che bambini o visitatori possano avvicinarsi alla postazione di lavoro mentre si sta operando con il rilevatore di segnali. La presenza di altre persone provoca distrazione e può comportare la perdita del controllo durante l'utilizzo.
-  Durante le operazioni di utilizzo, prestare la massima attenzione alle parti in movimento del motore.
-  Non far cadere utensili metallici sulla batteria del veicolo, si può verificare un corto circuito della batteria stessa.
-  Utilizzare il rilevatore di segnali in una zona asciutta evitando umidità.

## INDICAZIONI SICUREZZA RILEVATORE DI SEGNALI

- Controllare prima dell'utilizzo che il rilevatore di segnali non abbia subito danneggiamenti, e che non vi siano cavi scoperti o parti usurate.
- Non utilizzare rilevatore di segnali se è danneggiato, poiché vi è rischio di scosse elettriche, non cercare di aprirlo o modificarlo.
- Periodicamente verificare l'integrità del rilevatore di segnali, del cavo di alimentazione e delle pinze.
- Non coprire in alcun modo il rilevatore di segnali durante il suo l'utilizzo. Garantire uno spazio adeguato per la ventilazione.
- Non utilizzare il rilevatore di segnali in ambienti umidi, bagnati, non esporlo a pioggia. Ambienti umidi e contaminati aumentano il rischio di scosse elettriche.

## INDICAZIONE PER LA SICUREZZA DEL PERSONALE

- Si raccomanda la massima attenzione, avendo cura di concentrarsi sempre sulle proprie azioni. Non utilizzare il rilevatore di segnali in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, bevande alcoliche o medicinali.
- **Utilizzare sempre i seguenti dispositivi individuali di protezione:**
  - Scarpe di sicurezza
  - occhiali di protezione
  - guanti di protezione per agenti fisici
- Effettuare tutte le operazioni previste in ambienti adeguatamente areati ed asciutti.

- Assicurarsi che i cavi del rilevatore di segnali siano lontani da ventole, parti in movimento e dal condotto del carburante.
- Non indossare vestiti larghi, non portare bracciali, catenine o oggetti metallici quando si lavora sul veicolo.
- Pulire i terminali della batteria, evitando che agenti corrosivi vadano in contatto con la pelle o gli occhi.

## UTILIZZO ACCURATO DEL RILEVATORE DI SEGNALI

- Non utilizzare il rilevatore di segnali se la custodia, le pinze, i cavi o il cavo di alimentazione sono danneggiati. Se si sentono odori inusuali o se produce troppo calore.
- Il rilevatore di segnali non deve essere modificato. Le modifiche possono ridurre l'efficacia delle misure di sicurezza ed aumentare i rischi per l'operatore.
- Far riparare il rilevatore di segnali solo ed esclusivamente da personale specializzato e solo impiegando pezzi di ricambio originali.
- Non utilizzare il rilevatore di segnali con tensioni diverse da quelle indicate in tabella DATI TECNICI.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI PREVISTI DURANTE L'UTILIZZO DEL RILEVATORE DI SEGNALI

La mancata osservanza delle seguenti avvertenze può causare lesioni fisiche e/o patologie.

	UTILIZZARE SEMPRE CALZATURE DI SICUREZZA
	INDOSSARE SEMPRE GLI OCCHIALI PROTETTIVI
	UTILIZZARE SEMPRE GUANTI DI PROTEZIONE PER AGENTI FISICI DURANTE L'UTILIZZO DELLO STRUMENTO

Può essere necessario l'utilizzo di ulteriori dispositivi di protezione individuali da utilizzare in funzione dei valori riscontrati nell'indagine di igiene ambientale/analisi rischi, nell'eventualità che i valori superino i limiti previsti dalle vigenti normative.

## DATI TECNICI

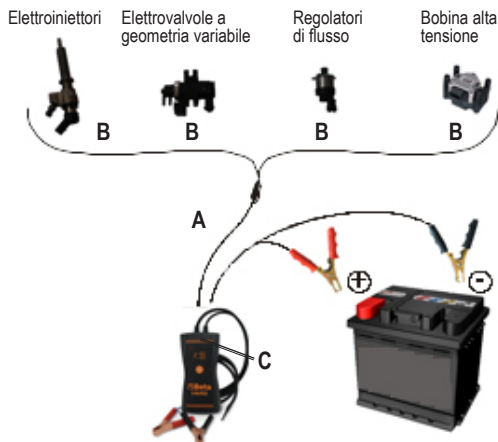
TENSIONE DI FUNZIONAMENTO	12VDC (batteria veicolo)
POTENZA ASSORBITA	1 watt
TEMPERATURA DI IMMAGAZZINAMENTO	5°C - 50°C
DIMENSIONI	160x80x32 mm
LUNGHEZZA CAVO PINZE	1.4 m
LUNGHEZZA CAVO SONDA	0.95 m
PESO	0.263 kg

## UTILIZZO

Il rilevatore di segnali permette di verificare il corretto funzionamento dei vari componenti elettromeccanici/elettronici direttamente sul veicolo senza dover scollegare alcun connettore. Procedere nel seguente modo:

1. Collegare i cavi di alimentazione del rilevatore alla batteria del veicolo, prestando la massima attenzione alla polarità.
2. Avviare il motore.
3. Avvicinare la sonda A al connettore B del componente da testare (vedi figura).
4. Il corretto funzionamento del componente verrà segnalato dall'accensione intermittente della lampadina C e dall'emissione di un segnale acustico di intensità e frequenza variabili in base alle caratteristiche elettriche del segnale inviato al componente.

## ESEMPI DI APPLICAZIONE:



## INFORMAZIONI PER L'UTENTE CONSIGLI E ANOMALIE RILEVABILI

Il test dei componenti elettromeccanici/elettronici eseguito con il rilevatore di segnali permette di individuare le seguenti tipologie di difetti:

- Centralina non alimentata o non funzionante correttamente (segnale non rilevato su tutti o sulla maggior parte dei componenti).
- Falsi contatti del cablaggio tra centralina e componente.
- Circuito elettronico interno del componente interrotto.
- Cortocircuito verso massa o verso +12V nel componente.

Alcune segnalazioni anomale potrebbero essere imputabili a disturbi generati da componenti del motore che influenzano la sensibilità del rilevatore. In caso di difficoltà nel rilevamento del segnale, si consiglia di sportare la sonda sul corpo del componente in esame o sull'innesto del cablaggio nel componente stesso.

In alcuni sistemi common rail, il comando elettrico di apertura agli iniettori non viene generato dalla centralina finché la pressione del carburante non raggiunge il valore prestabilito. Ciò potrebbe ingannare l'operatore che non rilevando il segnale, potrebbe imputare la causa del mancato avviamento del motore ad un problema elettrico.

il rilevatore di segnali non è in grado di rilevare il funzionamento di determinati componenti:

- Iniettori con resistenze particolari (ad esempio quelli con resistenza di circa 4 Ω).
- Sensori giri, sensori fase.

- Misuratori massa aria.
- Regolatori di pressione.
- Eventuali componenti che generano campi elettro-magnetici di bassa entità.

## MANUTENZIONE

Quando non è in uso lo strumento deve essere mantenuto in una zona asciutta per evitare l'umidità. Per la pulizia utilizzare un panno asciutto. Non utilizzare mai solventi o detersivi aggressivi.

Gli interventi di manutenzione e di riparazione devono essere eseguiti da personale specializzato. Per tali interventi potete rivolgervi al centro riparazioni di Beta Utensili S.P.A.

## SMALTIMENTO

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla confezione indica che il prodotto, alla fine della sua vita utile, deve essere smaltito separatamente dagli altri rifiuti urbani.

L'utilizzatore che intendesse smaltire questo strumento può:

- Consegnarlo presso un centro di raccolta di rifiuti elettronici od elettrotecnici.
- Riconsegnarlo al proprio rivenditore al momento dell'acquisto di uno strumento equivalente.
- Nel caso di prodotti ad uso esclusivo professionale, contattare il produttore che dovrà disporre una procedura per il corretto smaltimento.

Il corretto smaltimento di questo prodotto permette il riutilizzo delle materie prime in esso contenute ed evita danni all'ambiente ed alla salute umana.

Lo smaltimento abusivo del prodotto costituisce una violazione della norma sullo smaltimento di rifiuti pericolosi, comporta l'applicazione delle sanzioni previste.



## GARANZIA

Questa attrezzatura è fabbricata e collaudata secondo le norme attualmente vigenti nella Comunità Europea. E' coperta da garanzia per un periodo di 12 mesi per uso professionale o 24 mesi per uso non professionale.

Vengono riparati guasti dovuti a difetti di materiale o di produzione, mediante ripristino o sostituzione dei pezzi difettosi a nostra discrezione.

L'effettuazione di uno o più interventi nel periodo di garanzia non modifica la data di scadenza della stessa.

Non sono soggetti a garanzia difetti dovuti all'usura, all'uso errato od improprio e a rotture causate da colpi e/o cadute.

La garanzia decade quando vengono apportate modifiche, quando lo strumento viene manomesso o quando viene inviato all'assistenza smontato.

Sono espressamente esclusi danni causati a persone e/o cose di qualsiasi genere e/o natura, diretti e/o indiretti.

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che il prodotto descritto è conforme a tutte le disposizioni pertinenti alle seguenti Direttive:

- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (E.M.C.) 2014/30/UE;
- Direttiva sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (Ro.H.S.) 2011/65/UE;

Il Fascicolo Tecnico è disponibile presso:

**BETA UTENSILI S.P.A.**  
Via A. Volta 18,  
20845 Sovico (MB)  
ITALIA

# OPERATION MANUAL AND INSTRUCTIONS



OPERATION MANUAL AND INSTRUCTIONS FOR INSTANT SIGNAL DETECTOR ITEM 1760/RSE MANUFACTURED BY:

**BETA UTENSILI S.P.A.**

Via A. Volta 18,  
20845, Sovico (MB)  
ITALY

Original documentation drawn up in ITALIAN.

## CAUTION








**IMPORTANT! READ THIS MANUAL THOROUGHLY BEFORE USING THE PNEUMATIC TOOL. FAILURE TO COMPLY WITH THE SAFETY STANDARDS AND OPERATING INSTRUCTIONS MAY RESULT IN SERIOUS INJURY.**

**Store the safety instructions with care and hand them over to the users.**

### PURPOSE OF USE

- **The signal detector allows the power supply of electromechanical/electronic parts to be tested:**
  - common rail electro-injectors, petrol/LPG electro-injectors, piezoelectric injectors
  - flow-regulating solenoid valves, EGR solenoid valves, variable-geometry solenoid valves
  - high-voltage coils, spark plugs
- **The signal detector must not be used for the following operations:**
  - use outside the technical specifications contained in the TECHNICAL DATA table
  - use in humid or wet environments, or in bad weather
  - use for any applications other than the stated ones

### WORK AREA SAFETY

-  Do not operate the signal detector in environments containing potentially explosive atmospheres or inflammable materials, because sparks may be generated, which can ignite the dust or fumes.
-  Keep children and bystanders away from your workplace while operating the energy efficiency tester. Distractions from other people can cause you to lose control over the signal detector during use.
-  While operating the signal detector, pay special attention to the moving parts of the engine.
-  Do not drop any metal tools on the motor vehicle battery: it may short-circuit.
-  Use the signal detector in a dry area, avoiding humidity.

### SIGNAL DETECTOR SAFETY

- Before use, check that the signal detector has not been damaged, and that there are no uncovered cables or worn parts.
- Do not use the signal detector when damaged, to avoid the risk of electric shocks; do not try to open or modify it.
- Periodically check the signal detector, the power supply cable and the clamps.
- Do not cover the signal detector when using it. Allow adequate space for ventilation.
- Do not use the signal detector in humid or wet environments; do not expose it to rain. Wet and contaminated environments increase the risk of electric shocks.

### PERSONNEL SAFETY

- Stay alert; watch what you are doing. Do not use the signal detector while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medications.
- **Always use the following personal protective equipment:**
  - safety shoes;
  - eye protection;
  - protective gloves against physical agents.

# OPERATION MANUAL AND INSTRUCTIONS


EN

- Carry out all operations in well-aired, dry rooms.
- Check that the cables of the signal detector are kept away from fans, moving parts and the fuel pipe.
- Do not wear loose clothing, jewellery or metal objects when working on the motor vehicle.
- Clean the battery terminals, preventing corrosive agents from coming into contact with the skin or eyes.


## SIGNAL DETECTOR USE AND CARE

- Do not use the signal detector if the case, the clamps, the cables or the power supply cable have been damaged, if it gives off unusual smells or too much heat.
- Do not modify the signal detector. This can reduce the effectiveness of safety measures and increase operator risk.
- Have the signal detector repaired only through a trained repair person and only using original replacement parts.
- Do not use the signal detector with any voltages other than those stated in the TECHNICAL DATA table.

## PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT TO WEAR WHILE OPERATING SIGNAL DETECTOR

 Failure to observe the following warnings may result in physical injury and/or disease.

	ALWAYS WEAR SAFETY SHOES
	ALWAYS WEAR EYE PROTECTION
	ALWAYS WEAR PROTECTIVE GLOVES AGAINST PHYSICAL AGENTS WHILE OPERATING TOOL

 Additional personal protective equipment to wear according to the values found in the environmental hygiene/risk analysis survey if the values exceed the limits under current regulations.

## TECHNICAL DATA

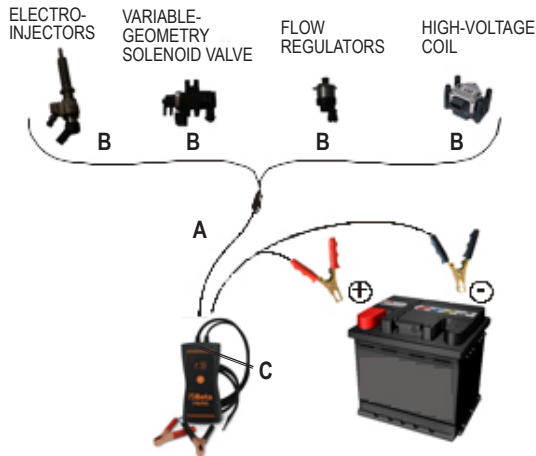
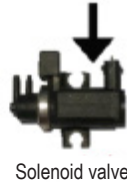
OPERATING VOLTAGE	12VDC (motor vehicle battery)
ABSORBED POWER	1 watt
STORAGE TEMPERATURE	5 °C ÷ 50 °C
DIMENSIONS	160x80x32 mm
CLAMP CABLE LENGTH	1.4 m
PROBE CABLE LENGTH	0.95 m
WEIGHT	0.263 kg

## USE

The signal detector allows the various electromechanical/electronic parts to be checked directly on the motor vehicle, without having to disconnect any connector. Take the following steps:

1. Connect the power supply cables of the signal detector to the motor vehicle battery, paying special attention to polarity.
2. Start the engine.
3. Bring probe A near connector B of the part to test (see figure).
4. If the part works correctly, lamp C will turn on intermittently and a beep will be emitted, its intensity and frequency varying according to the technical characteristics of the signal sent to the part.

## EXAMPLES OF APPLICATIONS:



## USER INFORMATION, TIPS AND DETECTABLE DEFECTS

Testing electromechanical/electronic parts with the signal detector allows the following types of defects to be found:

- Control unit not powered or not working correctly (signal not detected on all or most parts).
- False contacts of wires between control unit and part.
- Electronic circuit of part disconnected.
- Short circuit to earth or +12V in part.

Some abnormal signals might be due to trouble caused by engine parts which influence the sensitivity of the detector. In case of difficulty in detecting the signal, the probe should be moved onto either the body of the part being tested or the wiring clutch into the part.

In some common rail systems, the electric opening control for the injectors is not generated by the control unit until fuel pressure has reached the set value. This might deceive the operator, who may not detect the signal, thereby attributing the cause of failure to start the engine to an electric problem.

The signal detector cannot detect the operation of certain parts:

- Injectors with particular resistances (e.g. those with a resistance of approximately 4 Ω).
- Revolution sensors, phase sensors.
- Air mass meters.
- Pressure regulators.
- Any parts that generate low electromagnetic fields.



## MAINTENANCE

Maintenance and repair jobs must be carried out by trained personnel. For such jobs, you can contact Beta Utensili S.P.A.'s repair centre.

## DISPOSAL

The crossed-out wheelee bin symbol on the equipment or packaging means that the product should be collected separately from other types of urban waste at the end of its useful life. Any user who is going to dispose of this tool can:

- deliver it to an appropriate collection facility for electronic or electrotechnical equipment;
- return it to the dealer upon purchase of a new, equivalent item of equipment;
- in case of a product for professional use only, contact the manufacturer which will arrange for the product to be properly disposed of.

Proper disposal of this product allows the raw materials contained in it to be reused and prevents damage to the environment or human health. Illegal disposal of this product is a violation of the provision concerning the disposal of hazardous waste and will give way to the application of such fines as provided for under current regulations.



## WARRANTY

This tool is manufactured and tested in accordance with current EU regulations. It is covered by a 12-month warranty for professional use or a 24-month warranty for nonprofessional use. We will repair any breakdowns caused by material or manufacturing defects by fixing the defective pieces or replacing them at our discretion. Should assistance be required once or several times during the warranty period, the expiry date of this warranty will remain unchanged. This warranty will not cover defects due to wear, misuse or breakdowns caused by blows and/or falls. In addition, this warranty will no longer be valid if any changes are made, or if the tool is damaged or sent to the customer service in pieces. This warranty explicitly excludes any damage to people and/or things, whether direct or consequential.

## DECLARATION OF CONFORMITY C E

We hereby declare, assuming full responsibility, that the described product complies with all the relevant provisions of the following Directives:

- Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2014/30/EU;
- Directive concerning the restriction of the use of certain hazardous substances in electric and electronic equipment (RoHS) 2011/65/EU.

The Technical Brochure is available at:

**BETA UTENSILI S.P.A.**  
**Via A. Volta 18,**  
**20845 Sovico (MB)**  
**ITALIA**

# NOTICE D'UTILISATION ET INSTRUCTIONS

FR

NOTICE D'UTILISATION ET INSTRUCTIONS POUR DÉTECTEUR IMMÉDIAT DE SIGNAUX ART. 1760/RSE FABRIQUÉ PAR:

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,  
20845 Sovico (MB)  
ITALIE

Documentation rédigée à l'origine en langue ITALIENNE.

## ATTENTION








IL EST IMPORTANT DE LIRE INTÉGRALEMENT LE PRÉSENT MANUEL AVANT D'UTILISER L'OUTIL PNEUMATIQUE. LE NON-RESPECT DES NORMES DE SÉCURITÉ ET DES INSTRUCTIONS D'UTILISATION PEUT PROVOQUER DE GRAVES ACCIDENTS.

**Garder scrupuleusement les instructions sur la sécurité et les remettre au personnel concerné.**

### DESTINATION D'UTILISATION

- **Le détecteur de signaux permet de vérifier ou de tester l'alimentation correcte des composants électromécaniques/électroniques:**
  - Injecteurs électroniques common rail, injecteurs électroniques essence/GPL, injecteurs piézoélectriques ;
  - Electrovanne de régulation de débit, électrovannes EGR, électrovannes à géométrie variable ;
  - Bobines haute tension, bougies.
- **Les opérations suivantes sont interdites:**
  - Utilisation interdite en dehors des prescriptions techniques contenues dans le tableau DONNÉES TECHNIQUES ;
  - Utilisation interdite dans les milieux humides, mouillés ou exposés aux intempéries ;
  - Utilisation interdite pour toutes les applications autres que celles indiquées.

### SÉCURITÉ DU POSTE DE TRAVAIL

-  Ne pas utiliser le détecteur de signaux dans des milieux contenant des atmosphères potentiellement explosives ou des matériaux inflammables car des étincelles peuvent se produire et incendier les poussières ou les vapeurs.
-  Faire en sorte que les enfants ou les visiteurs ne puissent pas s'approcher du poste de travail pendant l'utilisation du détecteur de signaux. La présence d'autres personnes provoque des distractions et peut entraîner la perte du contrôle lors de l'utilisation.
-  Pendant l'utilisation, faire extrêmement attention aux pièces en mouvement du moteur.
-  La chute d'outils métalliques sur la batterie du véhicule pourrait en provoquer un court-circuit.
-  Utiliser le détecteur de signaux dans une zone sèche, sans humidité.

### INDICATIONS DE SÉCURITÉ POUR LE DÉTECTEUR DE SIGNAUX

- Avant l'utilisation, contrôler que le détecteur de signaux n'ait pas subi de dommages et l'absence de câbles découverts ou de pièces usées.
- Ne pas utiliser le détecteur de signaux s'il est endommagé à cause du risque de secousses électriques, ne pas essayer de l'ouvrir ou de le modifier.
- Vérifier périodiquement l'intégrité du détecteur de signaux, du câble d'alimentation et des pinces.
- Ne couvrir en aucune façon le détecteur de signaux pendant son utilisation. Garantir un espace approprié pour la ventilation.
- Ne pas utiliser le détecteur de signaux dans des milieux humides, mouillés, ne pas l'exposer à la pluie. Des milieux humides et contaminés augmentent le risque de secousses électriques.

### INDICATION POUR LA SÉCURITÉ DU PERSONNEL

- La plus grande attention est recommandée ainsi qu'une concentration extrême sur ses propres actions. Ne pas utiliser le détecteur de signaux en cas de fatigue ou sous l'effet de drogues, de boissons alcoolisées ou de médicaments.
- **Utiliser systématiquement les équipements de protection individuelle suivants:**
  - Chaussures de sécurité
  - Lunettes de protection
  - Gants de protection pour agents physiques




- Effectuer toutes les opérations prévues dans des milieux correctement aérés et secs.
- S'assurer que les câbles du détecteur de signaux soient loin de ventilateurs, parties en mouvement et du conduit de carburant.
- Ne pas porter de vêtements larges, ne pas porter de bracelets, de chaînettes ou d'objets métalliques pendant le travail sur le véhicule.
- Nettoyer les terminaux de la batterie en évitant que des agents corrosifs n'entrent en contact avec la peau ou les yeux.


## UTILISATION ATTENTIVE DU DÉTECTEUR DE SIGNAUX

- Ne pas utiliser le détecteur de signaux si l'étui, les pinces, les câbles ou le câble d'alimentation sont endommagés, en cas de détection d'odeurs inhabituelles ou s'il produit trop de chaleur.
- Le détecteur de signaux ne doit pas être modifié. Les modifications peuvent réduire l'efficacité des mesures de sécurité et augmenter les risques pour l'opérateur.
- Faire réparer le détecteur de signaux seulement et exclusivement par un personnel spécialisé et uniquement en employant des pièces de rechange originales.
- Ne pas utiliser le détecteur de signaux avec des tensions autres que celles indiquées dans le tableau des DONNÉES TECHNIQUES.

## ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE PRÉVUS PENDANT L'UTILISATION DU DÉTECTEUR DE SIGNAUX

 Le non-respect des avertissements suivants peut causer des lésions physiques et/ou des pathologies.

	UTILISER SYSTÉMATIQUEMENT DES CHAUSSURES DE SÉCURITÉ
	PORTER SYSTÉMATIQUEMENT DES LUNETTES DE PROTECTION
	UTILISER SYSTÉMATIQUEMENT DES GANTS DE PROTECTION POUR AGENTS PHYSIQUES PENDANT L'EMPLOI DE L'INSTRUMENT

 L'utilisation d'autres équipements de protection individuelle peut s'avérer nécessaire, en fonction des valeurs relevées lors de l'enquête d'hygiène environnementale/analyse des risques, si les valeurs dépassent les limites prévues par les normes en vigueur.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TENSION DE FONCTIONNEMENT PUISSANCE ABSORBÉE TEMPÉRATURE DE STOCKAGE DIMENSIONS LONGUEUR CÂBLE PINCES LONGUEUR CÂBLE SONDE POIDS	12 VDC (batterie véhicule) 1 watt 5 °C ± 50 °C 160x80x32 mm 1,4 m 0,95 m 0,263 kg
--	---

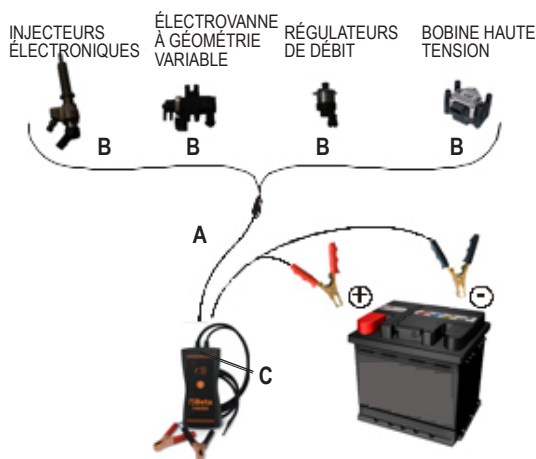
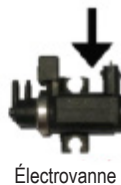
## UTILISATION

Le détecteur de signaux permet de vérifier le bon fonctionnement des différents composants électromécaniques/électroniques directement sur le véhicule sans nécessité de débrancher les connecteurs.

Procéder de la façon suivante :

1. Brancher les câbles d'alimentation du détecteur à la batterie du véhicule, en faisant particulièrement attention à la polarité ;
2. Mettre le moteur en marche ;
3. Approcher la sonde A du connecteur B du composant à tester (cf. figure) ;
4. Le bon fonctionnement du composant sera signalé par le clignotement du voyant lumineux C et par l'émission d'un signal acoustique d'intensité et de fréquence variables en fonction des caractéristiques électriques du signal envoyé au composant.

## EXEMPLES D'APPLICATION:



## INFORMATIONS ET CONSEILS POUR L'UTILISATEUR. ANOMALIES DÉTECTABLES

Le test des composants électromécaniques/électroniques effectué avec le détecteur de signaux permet de détecter les types de défauts suivants :

- Centrale non alimentée ou non correctement fonctionnante (signal non détecté sur tous les composants ou sur la plupart).
- Faux contacts du câblage entre centrale et composant.
- Circuit électronique interne du composant interrompu.
- Court-circuit vers la masse ou vers +12V dans le composant.

Certains signaux anormaux pourraient être attribués à des troubles générés par des composants du moteur qui influencent la sensibilité du détecteur. En cas de difficulté lors de la détection du signal, il est conseillé de déplacer la sonde sur le corps du composant analysé ou sur l'embout du câblage dans le composant même.

Dans certains systèmes common rail, la commande électrique d'ouverture aux injecteurs n'est pas générée par la centrale tant que la pression du carburant n'atteint la valeur prédéfinie. Cela pourrait tromper l'opérateur qui, ne détectant pas le signal, pourrait attribuer la cause de la mise en marche manquée du moteur à un problème électrique.

Le détecteur de signaux n'est pas en mesure de détecter le fonctionnement de certains composants :

- Injecteurs présentant des résistances particulières (par exemple ceux ayant une résistance d'environ 4 Ω).
- Capteurs tours, capteurs phases.
- Mesureurs masse air.
- Régulateurs de pression.
- Éventuels composants qui génèrent des champs électromagnétiques de faible portée.

## MAINTENANCE

Les interventions de maintenance et de réparation doivent être effectuées par un personnel spécialisé. Pour ces interventions, vous pouvez vous adresser au centre des réparations de Beta Utensili S.p.A.

## ÉCOULEMENT

Le symbole du bac barré reporté sur l'appareil ou sur l'emballage indique que le produit, à la fin de sa durée de vie, doit être écoulé séparément des autres déchets urbains. L'utilisateur qui doit écouler cet instrument peut :

- le remettre à un centre de collecte de déchets électroniques ou électrotechniques ;
- le retourner au vendeur au moment de l'achat d'un instrument équivalent ; - en cas de produit à usage professionnel exclusif, contacter le producteur qui devra disposer d'une procédure pour l'écoulement correct.

L'écoulement correct de ce produit permet la réutilisation des matières premières qui le composent et évite les dommages à l'environnement et à la santé humaine.

L'écoulement illégal du produit représente une violation de la norme sur l'écoulement des déchets dangereux et comporte l'application des sanctions prévues.



## GARANTIE

Cet appareil est fabriqué et testé conformément aux normes actuellement en vigueur dans la Communauté Européenne et est couvert par une garantie de 12 mois pour une utilisation professionnelle et de 24 mois pour une utilisation non professionnelle. Toutes les pannes dues à un défaut matériel ou de production seront réparées, en ajustant ou en remplaçant les pièces défectueuses à notre discrétion. La réalisation d'une ou de plusieurs interventions pendant la période de garantie n'en modifie pas la date d'échéance.

La garantie ne couvre pas les problèmes dus à l'usure des composants, à un usage erroné ou incorrect de l'appareil, aux ruptures causées par des coups et/ou des chutes. La garantie déchoit en cas de modifications apportées, d'interventions sur l'instrument, d'envoi à l'assistance de l'instrument démonté. Tous les dommages causés aux personnes et/ou aux biens, directs et/ou indirects et de quelque genre ou nature que ce soit, sont exclus de la garantie.

## DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Nous déclarons sous notre pleine responsabilité que le produit est conforme à toutes les dispositions pertinentes aux Directives :

- Directive Compatibilité Électromagnétique (E.M.C.) 2014/30/UE;
- Directive sur la restriction de l'emploi de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques (Ro.H.S.) 2011/65/UE.

Le Fascicule Technique est disponible chez:

**BETA UTENSILI S.P.A.**  
Via A. Volta 18,  
20845 Sovico (MB)  
ITALIE

## GEBRUIKSHANDLEIDING VOOR DIRECTE SIGNAALDETECTORS ART. 1760/RSE GEPRODUCEERD DOOR:

**BETA UTENSILI S.P.A.**

Via A. Volta 18,  
20845 Sovico (MB)  
ITALIË

Oorspronkelijk in de ITALIAANSE taal geschreven documentatie.

### LET OP








**BELANGRIJK: LEES DEZE HANDLEIDING HELEMAAL DOOR ALVORENS HET PNEUMATISCHE GEREEDSCHAP TE GEBRUIKEN. INDIEN DE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN EN DE AANWIJZINGEN NIET IN ACHT WORDEN GENOMEN, KUNNEN ZICH ERNSTIGE ONGEVALLLEN VOORDOEN.**

**Bewaar de veiligheidsinstructies zorgvuldig en geef ze aan het personeel dat de boormachine gebruikt.**

### GEBRUIKSDOEL

- **De signaaldetector maakt het mogelijk om de juiste stroomtoevoer van elektromechanische/elektronische componenten te controleren of te testen:**
  - elektrische common rail injectoren, elektrische benzine/lpg injectoren, piëzo-elektrische injectoren
  - stroomregelende magneetventielen, EGR-magneetventielen, magneetventielen met variabele geometrie
  - hoogspanningsspoelen, bougies
- **De volgende handelingen zijn niet toegestaan:**
  - het is verboden het apparaat te gebruiken voor toepassingen die niet binnen de technische specificaties vallen die in de tabel TECHNISCHE GEGEVENS staan
  - het is verboden het apparaat in vochtige, natte omgevingen te gebruiken of in omgevingen die aan weer en wind zijn blootgesteld
  - het is verboden het apparaat voor iets anders te gebruiken dan voor de toepassingen die hier worden beschreven

### VEILIGHEID VAN DE WERKPLEK

-  Gebruik de signaaldetector niet in omgevingen met mogelijk explosieve atmosferen of brandbare materialen, omdat er vonken kunnen ontstaan, waardoor stof of damp in brand kunnen vliegen.
-  Voorkom dat kinderen of bezoekers in de buurt van de werkplek kunnen komen terwijl met de signaaldetector wordt gewerkt. De aanwezigheid van andere personen leidt af, waardoor men tijdens het gebruik van het apparaat de controle erover kan verliezen.
-  Let tijdens de gebruiksactiviteiten goed op de bewegende delen van de motor.
-  Laat geen metalen gereedschap op de accu van het voertuig vallen. Er kan hierdoor kortsluiting in de accu zelf ontstaan.
-  Gebruik de signaaldetector op een droge plek en voorkom vocht.

### VEILIGHEIDSAANWIJZINGEN SIGNAALDETECTOR

- Controleer voor het gebruik of de signaaldetector niet beschadigd is, of er geen kale kabels of versleten delen zijn.
- Gebruik de signaaldetector niet als hij beschadigd is, omdat er dan gevaar voor elektrische schokken bestaat. Probeer niet om hem te openen of er wijzigingen aan aan te brengen
- Controleer regelmatig of de signaaldetector, de voedingskabel en de klemmen intact zijn.
- Dek de signaaldetector tijdens het gebruik op geen enkele wijze af. Garandeer een geschikte ruimte voor de ventilatie.
- Gebruik de signaaldetector niet in een vochtige, natte omgeving. Stel hem niet bloot aan regen. Een vochtige en vuile omgeving verhoogt het gevaar voor elektrische schokken.

### AANWIJZINGEN VOOR DE VEILIGHEID VAN HET PERSONEEL

- We raden u aan uiterst voorzichtig te zijn en u altijd te concentreren op uw handelingen. Gebruik de signaaldetector niet als u moe, of onder invloed van drugs, alcohol of medicijnen bent.

## - Gebruik altijd de volgende persoonlijke beschermingsmiddelen:

- veiligheidsschoenen
- een beschermende bril
- beschermende handschoenen voor fysieke agentia;

- Verricht alle voorgeschreven werkzaamheden in goed geventileerde en droge ruimtes.
- Controleer of de kabels van de signaaldetector zich uit de buurt van ventilatoren, bewegende delen en de brandstofleiding bevinden.
- Draag geen wijde kleding, armbanden, kettingen of metalen voorwerpen wanneer u aan het voertuig werkt.
- Maak de accupolen schoon om te voorkomen dat bijtende stoffen in contact komen met huid of ogen.

## EEN ZORGVULDIG GEBRUIK VAN DE SIGNAALDETECTOR

- Gebruik de signaaldetector nooit wanneer de behuizing, de klemmen, de kabels of de voedingskabel beschadigd zijn, wanneer u ongebruikelijke geuren ruikt of het apparaat te warm wordt.
- Er mogen geen wijzigingen aan de signaaldetector worden aangebracht. Wijzigingen kunnen de efficiëntie van de veiligheidsmaatregelen verminderen en meer gevaren voor de gebruiker inhouden.
- Laat de signaaldetector enkel en alleen door vakmensen met gebruik van originele reserveonderdelen repareren.
- Gebruik de signaaldetector niet met andere spanningen dan die in de tabel met TECHNISCHE GEGEVENS staan.

## INDIVIDUELE BESCHERMINGSMIDDELEN DIE NODIG ZIJN TIJDENS HET GEBRUIK VAN DE SIGNAALDETECTOR

Niet inachtneming van de volgende waarschuwingen kan lichamelijk letsel en/of ziektes veroorzaken.

	GEBRUIK ALTIJD VEILIGHEIDSSCHOENEN
	GEBRUIK ALTIJD EEN BESCHERMENDE BRIL
	GEBRUIK ALTIJD BESCHERMENDE HANDSCHOENEN VOOR FYSISCHE AGENTIA TIJDENS HET GEBRUIK VAN HET INSTRUMENT

Het kan nodig zijn verdere persoonlijke beschermingsmiddelen te gebruiken afhankelijk van de waarden die zijn gevonden bij het onderzoek van de milieuhygiëne /risicoanalyse indien de waarden de maximumwaarden overschrijden, die in de geldende voorschriften staan.

## TECHNISCHE GEGEVENS

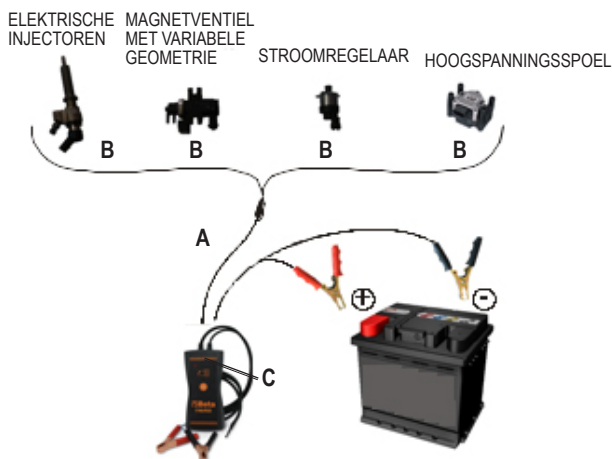
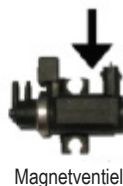
BEDRIJFSPANNING GEABSORBEERD VERMOGEN OPSLAGTEMPERATUUR AFMETINGEN LENGTE VAN DE KABEL MET KLEMMEN LENGTE VAN DE SENSORKABEL GEWICHT	12VDC (accu van het voertuig) 1 watt 5 °C ÷ 50 °C 160x80x32 mm 1,4 m 0,95 m 0,263 kg
--	--

## GEBRUIK

De signaaldetector maakt het mogelijk om de correcte werking van de verschillende elektromechanische/elektronische componenten direct op het voertuig te controleren zonder dat er een connector moet worden losgekoppeld. Ga als volgt te werk:

1. Sluit de voedingskabels van de detector op de accu van het voertuig aan en let er hierbij heel goed op dat de polen zich op de juiste plaats bevinden.
2. Start de motor.
3. Breng sensor A dicht bij connector B van het te testen onderdeel (zie afbeelding).
4. De correcte werking van het onderdeel wordt aangegeven door het knipperen van lamp C en doordat er een geluidssignaal wordt afgegeven met een variabele intensiteit en frequentie, afhankelijk van de elektrische kenmerken van het signaal dat naar het onderdeel wordt gezonden.

## TOEPASSINGSVOORBEELDEN:



## INFORMATIE VOOR DE GEBRUIKER EN OPSPORBARE STORINGEN

De test van de elektromechanische/elektronische componenten die met de signaaldetector wordt verricht, maakt het mogelijk om de volgende soorten defecten te identificeren:

- Er is geen stroomtoevoer naar de regelenheid of de regelenheid werkt niet goed (signaal wordt niet op alle of de meeste componenten gedetecteerd).
- Valse contacten in de bedrading tussen besturingseenheid en component.
- Intern elektronisch circuit van de component onderbroken.
- Kortsluiting naar massa of naar +12V in de component.

Sommige abnormale meldingen kunnen te wijten zijn aan storingen veroorzaakt door onderdelen van de motor die de gevoeligheid van de detector beïnvloeden. Als het moeilijk is om het signaal te detecteren, is het raadzaam om de sensor op de behuizing van het te onderzoeken component te verplaatsen of op de aansluiting van de bedrading in de component zelf. Bij sommige common rail-systemen wordt de elektrische regeling voor het openen van de injectoren niet door de regelenheid gegenereerd tot de brandstofdruk de vooraf ingestelde waarde bereikt. Dit kan de bediener misleiden, die de oorzaak dat de motor niet start kan toeschrijven aan een elektrisch probleem, doordat het niet lukt het signaal te detecteren.

De signaaldetector is niet in staat om de werking van bepaalde componenten te detecteren:

- Injectoren met speciale weerstanden (bijv. met een weerstand van ongeveer 4 Ω).



- RPM-sensoren, fasesensoren.
- Luchtmassameters.
- Drukregelaars.
- Eventuele componenten die lage elektromagnetische velden genereren.

## ONDERHOUD

Onderhoudswerkzaamheden en reparaties mogen uitsluitend door vakmensen worden verricht. Wend u voor deze werkzaamheden tot het reparatiecentrum van Beta Utensili S.P.A.

## AFDANKEN

Het symbool van de doorgestreepte vuilnisbak op het apparaat of op de verpakking geeft aan dat het product op het einde van zijn levenscyclus afzonderlijk van het gemeentelijk afval moet worden afgedankt. De gebruiker die dit instrument wenst af te danken, kan:

- Het bij een centrum voor afvalophaling voor elektrische en elektronische afval afgeven.
- Het terugbezorgen aan de eigen verkoper op het moment waarop een nieuw gelijkwaardig instrument wordt gekocht.
- In geval van producten voor uitsluitend professioneel gebruik contact opnemen met de fabrikant, die een goede afdankprocedure moet voorschrijven.

Door dit product op de goede manier af te danken, kunnen de grondstoffen ervan worden gerecycled, en schade aan het milieu en de gezondheid worden voorkomen. Illegaal afdanken van het product houdt een overtreding van de voorschriften betreffende het afdanken van gevaarlijk afval in, waarvoor de voorziene sancties worden toegepast.



## GARANTIE

Deze apparatuur is vervaardigd en getest in overeenstemming met de voorschriften die momenteel van kracht zijn in de Europese Gemeenschap. Hij heeft 12 maanden garantie bij professioneel gebruik of 24 maanden bij niet-professioneel gebruik. Storingen veroorzaakt door materiaal- of fabrieksfouten worden naar ons goeddunken ofwel gerepareerd of de defecte onderdelen worden vervangen. Eén of meerdere reparaties tijdens de garantieperiode wijzigt de verloopdatum ervan niet. Defecten veroorzaakt door slijtage, een verkeerd of oneigenlijk gebruik, of door vallen en/of stoten worden niet door de garantie gedekt. De garantie komt te vervallen wanneer er wijzigingen worden aangebracht, wanneer er met het apparaat wordt geknoeid en wanneer het gedemonteerd naar de servicedienst wordt gestuurd. Schade toegebracht aan personen en / of voorwerpen van welke aard en / of natuur, direct en / of indirect is uitdrukkelijk uitgesloten.

## VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING CE

We verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat het beschreven product voldoet aan alle relevante bepalingen van de volgende richtlijnen:

- Richtlijn met betrekking tot de elektromagnetische compatibiliteit (E.M.C.) 2014/30/EU;
- Richtlijn betreffende de beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (Ro.H.S.) 2011/65/EU;

Het technische dossier is verkrijgbaar bij:

**BETA UTENSILI S.P.A.**

Via A. Volta 18,

20845 Sovico (MB)

ITALIË

# BEDIENUNGSANLEITUNG



BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR DAS SOFORT-SIGNAL-MESSGERÄT ART. 1760/RSE HERGESTELLT VON:

**BETA UTENSILI S.P.A.**

Via A. Volta 18,  
20845, Sovico (MB)  
ITALIEN

Originalsprache dieses Dokuments ist ITALIENISCH.

## ACHTUNG








ES IST WICHTIG, DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG VOR DEM GEBRAUCH DES TESTERS ZUR PRÜFUNG DER KOMPRESSION VOLLSTÄNDIG ZU LESEN. DIE NICHTBEACHTUNG DER SICHERHEITSVORSCHRIFTEN UND DER BEDIENUNGSANLEITUNGEN KANN ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN FÜHREN.

Die Sicherheitsanweisungen sorgfältig aufbewahren und dem Bedienerpersonal übergeben.

## BESTIMMUNGSZWECK

- **Mit dem Signal-Messgerät kann die korrekte Spannungsversorgung von elektromechanischen/elektronischen Bauteilen überprüft oder getestet werden:**
  - Elektroinjektoren, Benzin/LPG-Elektroinspritzventile, piezoelektrische Einspritzventile/Injektoren
  - Mengenregelventile, AGR-Magnetventile, Magnetventile VTG
  - Hochvoltspule, Zündkerzen
- **Unzulässig sind folgende Vorgänge:**
  - Verboten ist die Verwendung, die nicht den technischen Anforderungen in der Tabelle TECHNISCHE DATEN entspricht
  - Verboten ist die Verwendung in feuchten, nassen oder Witterungseinflüssen ausgesetzten Umgebungen
  - Verboten ist der Gebrauch für alle jene Anwendungen, die nicht hier angegeben sind

## SICHERHEIT DES ARBEITSPLATZES

-  Das Signal-Messgerät nicht in potentiell explosionsfähigen Umgebungen oder in Umgebungen, in denen entflammables Material gelagert ist, verwenden, da sich Funken entwickeln können, die in der Lage sind, Staub oder Dämpfe zu entzünden.
-  Dafür sorgen, dass sich während der Arbeit mit dem Signal-Messgerät keine Kinder oder Besucher dem Arbeitsbereich nähern können, während Sie mit dem Gerät arbeiten. Die Anwesenheit anderer Personen lenkt ab und kann zum Verlust der Kontrolle des Geräts während der Arbeit führen.
-  Während den Arbeitsvorgängen besonders auf die beweglichen Teile des Motors achten.
-  Keine Metallwerkzeuge auf die Fahrzeugbatterie fallen lassen, da dies zu einem Kurzschluss der Batterie führen kann.
-  Das Signal-Messgerät in einem trockenen Raum verwenden, Feuchtigkeit vermeiden.

## SICHERHEITSHINWEISE SIGNAL-MESSGERÄT

- Vor dem Gebrauch sicherstellen, dass das Signal-Messgerät nicht beschädigt ist und keine Kabel offen liegen oder Teile verschlissen sind.
- Das Signal-Messgerät nicht verwenden, wenn er beschädigt ist, da das Risiko von Stromschlägen besteht, auf keinen Fall versuchen, es zu öffnen oder zu modifizieren.
- In regelmäßigen Zeitabständen die Unversehrtheit des Signal-Messgerätes, des Versorgungskabels und der Klemmen überprüfen.
- Das Signal-Messgerät auf keinen Fall während dem Gebrauch abdecken. Ausreichend Freiraum für die Belüftung garantieren.
- Das Signal-Messgerät nicht in feuchten und nassen Umgebungen verwenden und auf keinen Fall Regen aussetzen. Feuchte und verschmutzte Umgebungen erhöhen das Risiko von Stromschlägen.

## HINWEISE FÜR DIE SICHERHEIT DES PERSONALS

- Es ist höchste Vorsicht und Konzentration bei der Arbeit geboten. Das Signal-Messgerät nicht bei Müdigkeit oder unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten verwenden.

**- Stets die folgende persönliche Schutzausrüstung (PSA) verwenden:**

- Sicherheitsschuhe
- Schutzbrille
- Schutzhandschuhe gegen physikalische Einwirkungen

- Alle vorgesehenen Arbeiten in angemessen belüfteten und trockenen Räumen durchführen.
- Sicherstellen, dass die Kabel des Signal-Messgerätes weit ab von Lüftern, beweglichen Teilen und von der Kraftstoffleitung sind.
- Keine weite Kleidung, Armreife, Kettchen oder sonstige Metallgegenstände tragen, wenn Sie am Fahrzeug arbeiten.
- Die Batterieklemmen reinigen, wobei darauf zu achten ist, dass keine korrosiven Teilchen in Berührung mit Haut und Augen kommen.

**SORGFÄLTIGER GEBRAUCH DES SIGNAL-MESSGERÄTES**

- Das Signal-Messgerät nicht verwenden, wenn das Gehäuse, die Klemmen/Zangen, die Kabel oder das Spannungsversorgungskabel beschädigt sind. Das gleiche gilt bei ungewöhnlichen Gerüchen oder wenn das Gerät zu heiß wird.
- Das Signal-Messgerät darf nicht modifiziert werden. Die Änderungen können die Sicherheitsmaßnahmen beeinträchtigen und das Risiko für den Bediener erhöhen.
- Das Signal-Messgerät ausschließlich von Fachpersonal reparieren lassen und nur Originalersatzteile verwenden.
- Das Signal-Messgerät mit keinen anderen Spannungen, als jene, die in der Tabelle TECHNISCHE DATEN angegeben sind, verwenden.

**VORGESCHRIEBENE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG WÄHREND DEM GEBRAUCH DES SIGNAL-MESSGERÄTS**

Die Nichtbeachtung der folgenden Warnhinweise kann zu Körperverletzungen und/oder Krankheiten führen.

	STETS SICHERHEITSSCHUHE VERWENDEN
	STETS SCHUTZBRILLE TRAGEN
	WÄHREND DEM GEBRAUCH DES GERÄTES IMMER SCHUTZHANDSCHUHE GEGEN PHYSIKALISCHE EINWIRKUNGEN VERWENDEN

Je nach den bei der Untersuchung zur Umwelthygiene/Risikoanalyse festgestellten Werten kann die Verwendung von weiteren persönlichen Schutzausrüstungen erforderlich sein, wenn die Werte die von den geltenden Vorschriften vorgesehenen Grenzwerte überschreiten.

**TECHNISCHE DATEN**

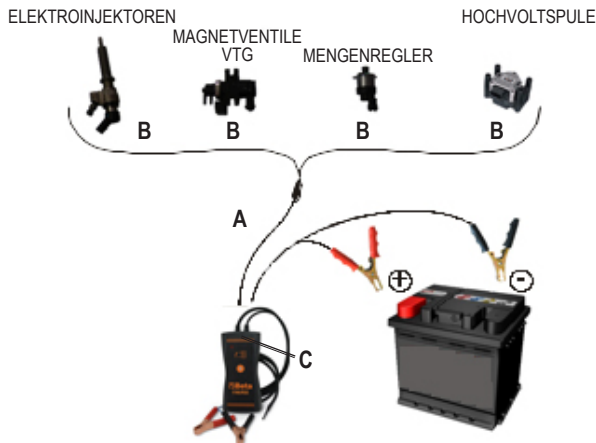
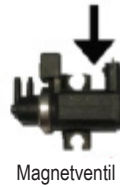
BETRIEBSSPANNUNG	12VDC (Fahrzeugbatterie)
LEISTUNGS-AUFNAHME	1 Watt
LAGERTEMPERATUR	5 °C + 50 °C
ABMESSUNGEN	160x80x32 mm
KABELLÄNGE KLEMMEN	1.4 m
KABELLÄNGE SONDE	0.95 m
GEWICHT	0.263 kg

## GEBRAUCH

Mit dem Signal-Messgerät kann die korrekte Funktion der verschiedenen elektromechanischen/elektronischen Bauteile direkt am Fahrzeug überprüft werden, ohne die Steckverbinder trennen zu müssen. Bitte wie folgt vorgehen:

1. Die Spannungsversorgungskabel des Messgerätes an die Fahrzeugbatterie anschließen, wobei genau auf die Polarität zu achten ist.
2. Den Motor starten.
3. Die Sonde A dem Steckverbinder B des zu prüfenden Bauteils nähern (siehe Abbildung).
4. Der korrekte Betrieb des Bauteils wird durch das Blinken der Lampe C und durch das Erfönen eines Tonsignals, das je nach den elektrischen Eigenschaften des zum Bauteil gesendeten Signals verschieden stark ist und unterschiedliche Frequenzen aufweist.

## ANWENDUNGSBEISPIELE:



## INFORMATIONEN FÜR DEN ANWENDER, EMPFEHLUNGEN UND ERKENNBARE STÖRUNGEN

Der mit dem Signal-Messgerät durchgeführte Test der elektromechanischen/elektronischen Bauteile ermöglicht die Ermittlung der folgenden Fehlfunktionen:

- Steuergerät steht nicht unter Spannung oder funktioniert nicht korrekt (nicht erkanntes Signal auf allen oder den meisten Bauteilen).
- Fehlerhafte Kontakte der Verkabelung zwischen Steuergerät und Bauteil.
- Elektronischer Schaltkreis des Bauteils unterbrochen.
- Bauteil hat Kurzschluss gegen Masse oder gegen Batterie (+12V).

Einige Fehlermeldungen könnten auf Störungen zurückzuführen sein, die durch Bauteile des Motors generiert werden, die wiederum die Empfindlichkeit des Messgerätes beeinflussen. Falls die Messung/Erkennung des Signals schwierig ist, wird empfohlen, die Sonde auf den Körper des zu prüfenden Bauteils zu verschieben oder auch auf den Anschlusspunkt der Verkabelung des Bauteils selbst.

Bei einigen Common-Rail-Systemen wird die elektrische Ansteuerung der Öffnung der Injektoren nicht vom Steuergerät generiert, solange der Kraftstoffdruck nicht den vorgesehenen Wert erreicht. Dies könnte den Bediener in die Irre führen, der auf Grund der Nichterkennung des Signals, glauben könnte, dass die Ursache des fehlenden Motorstarts ein elektrisches Problem ist.

Das Signal-Messgerät ist nicht in der Lage, die Funktion/den Betrieb der folgenden Bauteile zu messen bzw. zu erkennen:

- Injektoren/Einspritzventile mit besonderen Widerständen (zum Beispiel mit Widerstand von 4 Ω).
- Drehzahlsensoren, Phasensensoren (Nockenwellensensoren).
- Luftmassenmesser.
- Druckregler.
- Eventuelle Bauteile, die niedrige elektromagnetische Felder erzeugen.

## WARTUNG

Die Wartungs- und Reparatureingriffe sind von Fachpersonal durchzuführen. Für diese Arbeiten können Sie sich an das Reparaturzentrum von Beta Utensili S.P.A wenden.

## ENTSORGUNG

Das auf dem Gerät oder auf der Verpackung aufgeführte Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seiner Nutzzeit getrennt von anderen Abfällen entsorgt werden muss.

Der Benutzer kann wie folgt das Gerät entsorgen:

- Es an einer Sondermüllentsorgungsstelle für elektronische und elektrotechnische Geräte abgeben.
  - Es dem Händler beim Kauf eines gleichwertigen Gerätes zurückgeben.
  - Bei Produkten für den professionellen Gebrauch kontaktieren Sie den Hersteller, der für die korrekte Entsorgung sorgen muss.
- Die korrekte Entsorgung dieses Produkts ermöglicht die Wiederverwertung der enthaltenen Rohstoffe und vermeidet Umwelt- und Gesundheitsschäden. Die widerrechtliche Entsorgung des Produkts stellt eine Übertretung des Gesetzes für die Entsorgung von gefährlichen Abfällen dar und führt zur Anwendung einer vom Gesetz vorgesehenen Verwaltungsstrafe.



## GARANTIE

Dieses Werkzeug wird entsprechend den in der Europäischen Gemeinschaft geltenden Bestimmungen hergestellt und geprüft und hat eine Garantie für einen Zeitraum von 12 Monaten für den beruflichen Gebrauch oder von 24 Monaten für den privaten Gebrauch.

Störungen, die auf Material- oder Fertigungsfehler zurückzuführen sind, werden unentgeltlich durch Reparatur oder Austausch der defekten Teile beseitigt bzw. wieder instandgesetzt. Die Durchführung einer oder mehrerer Reparaturen unter Garantie hat keinerlei Auswirkungen auf die Garantiedauer des Werkzeugs. Von der Garantie ausgeschlossen sind Fehler, die auf natürlichen Verschleiß, unsachgemäßen Gebrauch und Brüche infolge von Stößen und/oder Stürzen zurückzuführen sind. Der Garantieanspruch verfällt in folgenden Fällen: Vornehmen von Änderungen, Beschädigung und Umrüstung des Gerätes, Versand des ausgebauten und zerlegten Gerätes an den technischen Kundendienst. Ausdrücklich ausgeschlossen sind Personen- und/oder Sachschäden jeglicher Herkunft, direkter und/oder indirekter Art.

## KONFORMITÄTSERKLÄRUNG CE

Wir erklären unter unserer Verantwortung, dass das beschriebene Produkt allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Richtlinien:

- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2014/30/EU;
- Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) 2011/65/EU; entspricht.

Die technische Dokumentation und Akte ist verfügbar bei:

**BETA UTENSILI S.P.A.**  
Via A. Volta 18,  
20845 Sovico (MB)  
ITALIEN

# MANUAL DE USO E INSTRUCCIONES

ES

MANUAL DE USO E INSTRUCCIONES PARA DETECTOR INMEDIATO DE SEÑALES ART. 1760/RSE FABRICADO POR:

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,  
20845 Sovico (MB)  
ITALIA

Documentación redactada originariamente en ITALIANO.

## ATENCIÓN








**IMPORTANTE: LEA COMPLETAMENTE ESTE MANUAL ANTES DE UTILIZAR LA HERRAMIENTA NEUMÁTICA. DE NO RESPETAR LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y LAS INSTRUCCIONES OPERATIVAS, PUEDEN PRODUCIRSE ACCIDENTES GRAVES.**

**Guarde con cuidado las instrucciones de seguridad y entréguelas al personal usuario.**

## DESTINO DE USO

- **El detector de señales permite comprobar o ensayar la correcta alimentación de componentes electromecánicos/electrónicos:**
  - electroinyectores common rail, Electroinyectores gasolina/gpl, inyectores piezoeléctricos
  - electroválvulas reguladoras de flujo, electroválvulas EGR, electroválvulas de geometría variable
  - bobinas de alta tensión, bujías
- **No están permitidas las siguientes operaciones:**
  - queda prohibida la utilización fuera de las prescripciones técnicas contenidas en la tabla DATOS TÉCNICOS
  - queda prohibida la utilización en medios húmedos, mojados o expuestos a la intemperie
  - queda prohibida la utilización en todas las aplicaciones diferentes de las indicadas

## SEGURIDAD DEL PUESTO DE TRABAJO

-  No utilice el detector de señales en medios que contienen atmósferas potencialmente explosivas o materiales inflamables porque pueden desarrollarse chispas con riesgo de incendiar polvos o vapores.
-  Impida que niños o visitantes puedan acercarse al puesto de trabajo mientras se está trabajando con el detector de señales. La presencia de otras personas produce distracción y puede suponer la pérdida de control durante la utilización.
-  Durante las operaciones de utilización, preste la máxima atención a las partes en movimiento del motor.
-  No haga caer herramientas metálicas en la batería del vehículo, puede producirse un corto circuito de la batería.
-  Utilice el detector de señales en una zona seca evitando humedad.

## INDICACIONES DE SEGURIDAD DETECTOR DE SEÑALES

- Compruebe antes del uso que el detector de señales no haya sufrido daños y que no haya cables descubiertos o partes desgastadas.
- No utilice el detector de señales cuando está dañado, porque hay riesgo de calambres eléctricos, no trate de abrirlo o modificarlo.
- Periódicamente compruebe la integridad del detector de señales, el cable de alimentación y las pinzas.
- No cubra bajo ningún concepto el detector de señales durante el uso. Asegure un espacio adecuado para la ventilación.
- No utilice el detector de señales en medios húmedos, mojados, no lo exponga a la lluvia. Medios húmedos y contaminados aumentan el riesgo de calambres eléctricos.

## INDICACIÓN PARA LA SEGURIDAD DEL PERSONAL

- Se recomienda el máximo cuidado, prestando atención para concentrarse siempre en las propias acciones. No utilice el detector de señales en caso de cansancio o bajo el efecto de drogas, bebidas alcohólicas o medicinas.
- **Utilice siempre los siguientes equipos de protección individual:**
  - calzado de seguridad
  - gafas de protección
  - guantes de protección para agentes físicos

- Lleve a cabo todas las operaciones previstas en medios adecuadamente aireados y secos.
- Asegúrese de que los cables del detector de señales estén lejos de ventiladores, partes en movimiento y del conducto de combustible.
- No lleve puestos vestidos anchos, o pulseras, cadenas u objetos metálicos cuando trabaja en el vehículo.
- Limpie los terminales de la batería, evitando que agentes corrosivos entren en contacto con la piel o los ojos.

## UTILIZACIÓN ANTENTA DEL DETECTOR DE SEÑALES

- No utilice el detector de señales cuando el estuche, las pinzas, los cables o el cable de alimentación están dañados. De aprecia olores no habituales o cuando produce demasiado calor.
- El detector de señales no ha de modificarse. Las modificaciones pueden reducir la eficacia de las medidas de seguridad y aumentar los riesgos para el operario.
- Haga reparar el detector de señales exclusivamente por personal especializado y tan sólo utilizando repuestos originales.
- No utilice el detector de señales con tensiones diferentes de las indicadas en la tabla DATOS TÉCNICOS.

## EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PREVISTOS DURANTE EL USO DEL DETECTOR DE SEÑALES

El incumplimiento de las siguientes advertencias puede producir lesiones físicas y/o enfermedades.

	LLEVE SIEMPRE PUESTO CALZADO DE SEGURIDAD
	UTILICE SIEMPRE GAFAS DE PROTECCIÓN
	UTILICE SIEMPRE GANTES DE PROTECCIÓN PARA AGENTES FÍSICOS DURANTE LA UTILIZACIÓN DEL INSTRUMENTO

Puede ser necesario utilizar otros equipos de protección individual dependiendo de los valores detectados en la investigación de higiene medioambiental/análisis de riesgos, cuando los valores sobrepasan las limitaciones previstas por la normativa vigente.

## DATOS TÉCNICOS

TENSIÓN DE FUNCIONAMIENTO	12VDC (batería vehículo)
POTENCIA ABSORBIDA	1 watio
TEMPERATURA DE ALMACENAJE	5 °C ÷ 50 °C
TAMAÑO	160x80x32 mm
LONGITUD CABLE PINZAS	1.4 m
LONGITUD CABLE Sonda	0.95 m
PESO	0.263 kg

## UTILIZACIÓN

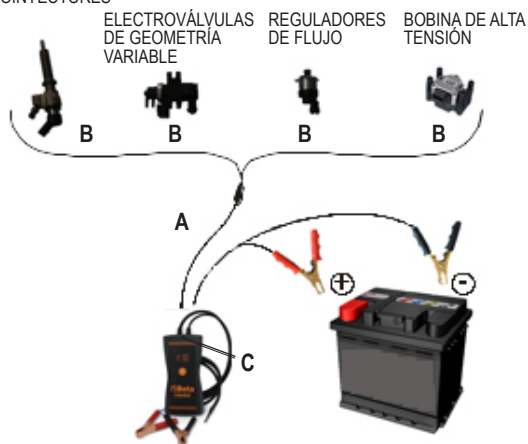
El detector de señales permite controlar el funcionamiento correcto de los diferentes componentes electromecánicos/ electrónicos directamente en el vehículo sin tener que desconectar ningún conector. Proceda como sigue:

1. Conecte los cables de alimentación del detector a la batería del vehículo, prestando la máxima atención a la polaridad.
2. Arranque el motor.
3. Acerque la sonda A al conector B del componente a probar (vea figura).
4. El funcionamiento correcto del componente se indicará mediante el encendido intermitente de la bombilla C y la emisión de una señal acústica de intensidad y frecuencia variables dependiendo de las características eléctricas de la señal enviada al componente.

## EJEMPLOS DE APLICACIÓN:



### ELECTROINYECTORES



## INFORMACIÓN PARA EL USUARIO RECOMENDACIONES Y ANOMALÍAS QUE PUEDEN DETECTARSE

La prueba de componentes electromecánicos/electrónicos llevada a cabo con el detector de señales permite detectar las siguientes tipologías de defectos:

- Centralita no alimentada o que no funciona correctamente (señal no detectada en todos o la mayoría de componentes).
- Falsos contactos de cableado entre centralita y componente.
- Circuito electrónico interno del componente interrumpido.
- Cortocircuito hacia masa o hacia +12V en el componente.

Algunas señalizaciones anómalas podrían deberse a interferencias producidas por componentes del motor que influyen en la sensibilidad del detector. En caso de dificultad en la detección de la señal, se recomienda desplazar la sonda en el cuerpo del componente que se está analizada o en la conexión del cableado en el mismo componente.

En algunos sistemas common rail, el mando eléctrico de apertura a los inyectores no lo genera la centralita hasta cuando la presión del carburante no alcanza el valor establecido previamente. Lo cual podría engañar al operador que, al no detectar la señal, podría atribuir la causa del arranque fallido del motor a un problema eléctrico.

El detector de señales no puede detectar el funcionamiento de algunos componentes:

- Inyectores con resistencias especiales (por ejemplo los que tienen una resistencia de aproximadamente 4 Ω).
- Sensores de revoluciones, sensores de fase.
- Medidores de masa de aire.



- Reguladores de presión.
- Posibles componentes que generan campo electromagnéticos de baja entidad.

## MANTENIMIENTO

Las actuaciones de mantenimiento y reparación ha de llevarlas a cabo personal especializado. Para dichas actuaciones puede acudir al centro de reparaciones de Beta Utensili S.P.A.

## ELIMINACIÓN

El símbolo del contenedor tachado que viene en el equipo o en su envase significa que el producto, al finade su vida útil, ha de eliminarse separado de otros residuos urbanos. El usuario que desea eliminar este instrumento puede:

- Entregarlo a un centro de recogida de residuos electrónicos o electrotécnicos.
- Devolverlo al revendedor cuando compra un instrumento equivalente.
- En caso de productos de uso profesional exclusivo, contacte con el fabricante que tendrá que llevar a cabo el procedimiento para la eliminación correcta.

La eliminación correcta de este producto permite reutilizar las materias primas contenidas en el mismo y evita daños al medio ambiente y la salud humana. La eliminación abusiva del producto representa una violación de la norma sobre la eliminación de residuos peligrosos y supone la aplicación de las sanciones previstas.



## GARANTÍA

Esta herramienta se ha fabricado y ensayado conforme a la normativa actualmente vigente en la Unión Europea y tiene una garantía por un periodo de 12 meses para uso profesional o 24 meses para uso no profesional. Se repararán averías debidas a defectos de material o producción mediante reposición o sustitución de piezas defectuosas a nuestra discreción.

La efectuación de una o más actuaciones durante el periodo de garantía no modifica la fecha de caducidadde la misma.

No están sujetos a garantía defectos debidos al desgaste, al uso incorrecto o impropio y las rupturas ocasionadas por golpes y/o caídas. La garantía decae de aportar modificaciones, cuando el instrumento se modifica cuando se envía al servicio de asistencia desmontado.

Quedan expresamente excluidos daños ocasionados a personas y/o objetos de cualquier tipo y/o naturaleza, directos y/o indirectos.

## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que el producto descrito cumple con todas las disposiciones relativas a las siguientes Directivas:

- Directiva Compatibilidad Electromagnética (E.M.C.) 2014/30/UE;
- Directiva sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (Ro.H.S.) 2011/65/UE.

El Informe Técnico está disponible en:

**BETA UTENSILI S.P.A.**  
**Via A. Volta 18,**  
**20845 Sovico (MB)**  
**ITALIA**

# MANUAL DE USO E INSTRUÇÕES

PT

MANUAL DE USO E INSTRUÇÕES PARA DETECTOR IMEDIATO DE SINAIS ART. 1760/RSE FABRICADO POR:

**BETA UTENSILI S.P.A.**

Via A. Volta 18,  
20845 Sovico (MB)  
ITÁLIA

Documentação redigida no original no idioma ITALIANO.

## ATENÇÃO



É IMPORTANTE LER TOTALMENTE O PRESENTE MANUAL ANTES DE UTILIZAR O KIT DE TESTE DE COMPRESSÃO. SE AS NORMAS DE SEGURANÇA E AS INSTRUÇÕES OPERACIONAIS NÃO FOREM RESPEITADAS, PODEM OCORRER ACIDENTES GRAVES.

**Guardar com cuidado as instruções de segurança e entregá-las ao pessoal utilizador.**

## DESTINO DE USO


- **O detector de sinais permite verificar ou testar a alimentação correta de componentes electromecânicos/electrónicos:**


- eletroinjetores common rail, eletroinjetores gasolina/GPL, injetores piezoeléctricos
- electroválvulas reguladoras de fluxo, electroválvulas EGR, electroválvulas de geometria variável
- bobinas de alta tensão, velas


- **Não são permitidas as operações a seguir:**


- é proibida a utilização fora das prescrições técnicas contidas na tabela DADOS TÉCNICOS
- é proibida a utilização em ambientes húmidos, molhados ou expostos a intempéries
- é proibido utilizar em todas aquelas aplicações diferentes daquelas indicadas


## SEGURANÇA DA POSIÇÃO DE TRABALHO

 Não utilize o detector de sinais em ambientes que contêm atmosferas potencialmente explosivas ou materiais inflamáveis porque podem ser desenvolvidas faíscas capazes de incendiar poeiras ou vapores.

 Impeça que crianças ou visitantes possam aproximar-se da posição de trabalho enquanto se está a utilizar o detector de sinais. A presença de outras pessoas causa distração e pode causar a perda do controlo durante a utilização.

 Durante as operações de utilização, preste a máxima atenção nas partes em movimento do motor.

 Não deixe cair ferramentas metálicas sobre a bateria do veículo, pode ocorrer um curto-circuito da própria bateria.

 Utilize o detector de sinais numa área seca evitando humidade.

## INDICAÇÕES DE SEGURANÇA DO DETECTOR DE SINAIS

- Antes da utilização controle que o detector de sinais não tenha sofrido danos e que não tenha cabos descobertos ou partes consumidas.
- Não utilize o detector de sinais se estiver danificado, pois há risco de choques eléctricos, não tente abri-lo ou alterá-lo.
- Verifique periodicamente a integridade do detector de sinais, do cabo de alimentação e das pinças.
- Não cubra de maneira nenhuma o detector de sinais durante a sua utilização. Providencie um espaço apropriado para a ventilação.
- Não utilize o detector de sinais em ambientes húmidos, molhados, não expô-lo à chuva. Ambientes húmidos e contaminados aumentam o risco de choques eléctricos.

## INFORMAÇÃO PARA A SEGURANÇA DO PESSOAL

- Recomenda-se a máxima atenção e deve-se sempre tomar o cuidado de concentrar-se nas próprias ações. Não utilize o detector de sinais no caso de cansaço ou sob o efeito de drogas, bebidas alcoólicas ou remédios.

- **Utilizar sempre os equipamentos de protecção individual a seguir:**


- calçados de segurança
- óculos de protecção
- luvas de protecção para agentes físicos




- Efetue todas as operações previstas em ambientes apropriadamente ventilados e secos.
- Verifique que os cabos do detector de sinais estejam longe de ventoinhas, de partes em movimento e da mangueira de combustível.
- Não use roupas largas, não use pulseiras, correntes ou objetos metálicos quando está a trabalhar no veículo.
- Limpe os terminais da bateria, evitando que agentes corrosivos entrem em contato com a pele ou com os olhos.

## UTILIZAÇÃO CUIDADOSA DO DETECTOR DE SINAIS

- Não utilize o detector de sinais se o estojo, as pinças, os cabos ou o cabo de alimentação estiverem danificados. Se forem percebidos cheiros estranhos ou se produz muito calor.
- O detector de sinais não deve ser alterado. As modificações podem reduzir a eficiência das medidas de segurança e aumentar os riscos para o operador.
- O detector de sinais deve ser reparado apenas e exclusivamente por pessoal especializado e apenas com a utilização de peças sobressalentes originais.
- Não utilize o detector de sinais com tensões diferentes daquelas indicadas na tabela DADOS TÉCNICOS.

## EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL PREVISTOS DURANTE A UTILIZAÇÃO DO DETECTOR DE SINAIS

 A falta de observação dos seguintes avisos pode causar ferimentos físicos e/ou patologias.

	UTILIZE SEMPRE CALÇADOS DE SEGURANÇA
	UTILIZE SEMPRE OS ÓCULOS DE PROTEÇÃO
	UTILIZE SEMPRE LUVAS DE PROTEÇÃO PARA AGENTES FÍSICOS DURANTE A UTILIZAÇÃO DO INSTRUMENTO

 Pode ser necessário utilizar outros equipamentos de proteção individual, em função dos valores encontrados na investigação de higiene ambiental/análise de riscos, no caso em que os valores ultrapassem os limites previstos pelas normas vigentes.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

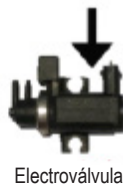
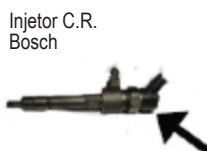
TENSÃO DE FUNCIONAMENTO	12VDC (bateria do veículo)
POTÊNCIA ABSORVIDA	1 watt
TEMPERATURA DE ARMAZENAGEM	5 °C ÷ 50 °C
DIMENSÕES	160x80x32 mm
COMPRIMENTO DO CABO DAS PINÇAS	1.4 m
COMPRIMENTO DO CABO DA SONDA	0.95 m
PESO	0.263 kg

## UTILIZAÇÃO

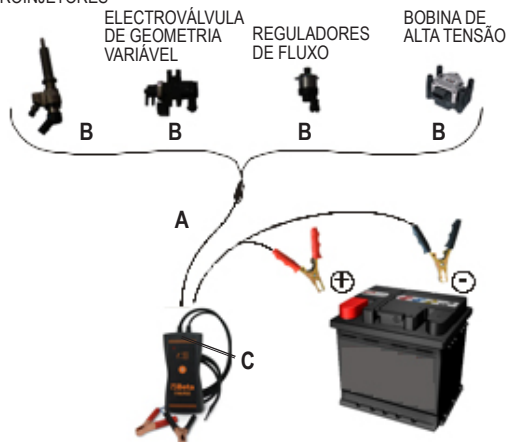
O detector de sinais permite verificar o funcionamento correto dos diversos componentes eletromecânicos/electrónicos diretamente no veículo sem precisar desligar nenhum conector. Proceda conforme a seguir:

1. Conecte os cabos de alimentação do detector na bateria do veículo e preste a máxima atenção na polaridade.
2. Arranque o motor.
3. Aproxime a sonda A no conector B do componente a testar (ver figura).
4. O funcionamento correto do componente será indicado pelo acendimento intermitente da lâmpada C e pela emissão de um sinal sonoro com intensidade e frequência variáveis, segundo as características eléctricas do sinal enviado ao componente.

## EXEMPLOS DE APLICAÇÃO:



### ELETRONJETORES



## INFORMAÇÕES PARA O UTENTE, CONSELHOS E FALHAS DETECTÁVEIS

O teste dos componentes eletromecânicos/electrónicos efetuado com o detector de sinais permite identificar os tipos de defeitos a seguir:

- Unidade de controlo não alimentada ou que não funciona corretamente (sinal não detectado em todos ou na maior parte dos componentes).
- Contatos falsos da fiação entre a unidade de controlo e o componente.
- Circuito electrónico interno do componente interrompido.
- Curto-circuito para terra ou para +12V no componente.

Algumas sinalizações anormais poderão ser atribuídas a interferências geradas por componentes do motor que influenciam a sensibilidade do detector. Em caso de dificuldade na detecção do sinal, recomenda-se de remover a sonda no corpo do componente examinado ou no engate da fiação no próprio componente.

Em alguns sistemas common rail, o comando eléctrico de abertura aos injetores não é gerado pela unidade de controlo enquanto a pressão do combustível não atinge o valor pré-estabelecido. Isso poderia enganar o operador que não detectando o sinal, poderia atribuir a causa do não arranque do motor a um problema eléctrico.

O detector de sinais não é capaz de detectar o funcionamento de determinados componentes:

- Injetores com resistências especiais (por exemplo, aqueles com resistência de cerca 4 Ω).
- Sensores de rotações, sensores de fase.

- Medidores de massa de ar.
- Reguladores de pressão.
- Eventuais componentes que geram campos eletromagnéticos de baixo nível.

## MANUTENÇÃO

As operações de manutenção e de reparação devem ser efetuadas por pessoal especializado. Para essas operações pode-se entrar em contato com o centro de reparações da Beta Utensili S.P.A.

## ELIMINAÇÃO

O símbolo do caixote de lixo barrado contido no aparelho ou na embalagem indica que o produto, no fim dasua vida útil, deve ser eliminado separadamente dos outros lixos urbanos. O utilizador que pretende eliminar este instrumento pode:

- Entregá-lo junto a um ponto de coleta de lixos eletrônicos ou eletrotécnicos.
- Devolvê-lo ao próprio revendedor no momento da compra de outro instrumento equivalente.
- No caso de produtos de uso exclusivamente profissional,contatar o fabricante que deverá dispor um procedimento para a eliminação correta.

A eliminação correta deste produto possibilita a reutilização das matérias-primas contidas no mesmo e evita danos ao ambiente e à saúde humana.

A eliminação do produto de maneira irregular constitui uma violação da norma sobre a eliminação de lixos perigosos, implica a aplicação das penalidades previstas.



## GARANTIA

Esta ferramenta é fabricada e testada segundo as normas vigentes atualmente na Comunidade Europeia e é coberta por garantia durante um prazo de 12 meses para uso profissional ou 24 meses para uso não-profissional.

São reparadas avarias devido a defeitos de material ou de fabrico mediante restauração ou substituição das peças defeituosas a nosso critério.

A realização de uma ou mais intervenções no prazo da garantia não altera a data de seu vencimento.

Não estão sujeitos a garantia os defeitos devido ao desgaste, ao uso errado ou impróprio e as quebras causadas por batidas e/ou caídas.

A garantia decai quando forem efetuadas alterações, quando o instrumento for adulterado ou quando for enviado à assistência desmontado.São expressamente excluídos danos causados a pessoas e/ou coisas de qualquer género e/ou natureza, diretos e/ou indiretos.

## DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE

Declaramos sob a nossa responsabilidade que o produto descrito é conforme a todas as disposições pertinentes às Diretivas a seguir:

- Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética (E.M.C.) 2014/30/UE;
- Diretiva sobre a restrição do uso de determinadas substâncias perigosas nas aparelhagens eléctricas e electrónicas (Ro.H.S.) 2011/65/UE.

O caderno técnico está disponível junto a:

**BETA UTENSILI S.P.A.**

Via A. Volta 18,  
20845 Sovico (MB)

ITÁLIA

# HASZNÁLATI KÉZIKÖNYV ÉS ÚTMUTATÓ

HU

HASZNÁLATI KÉZIKÖNYV ÉS ÚTMUTATÓ GYORS JELFOGÓHOZ ART. 1760/RSE, AMELYNEK GYÁRTÓJA:

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,  
20845 Sovico (MB)  
OLASZORSZÁG

A dokumentum eredetije OLASZ nyelven íródott.

## FIGYELEM








A LÉGKALAPÁCS HASZNÁLATA ELŐTT ELENGEDHETETLEN A KÉZIKÖNYV TARTALMÁNAK MEGISMERÉSE. A BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK ÉS ÚTMUTATÁSOK BE NEM TARTÁSA, KOMOLY SÉRÜLÉSEKET OKOZHAT.

Őrizzük meg a biztonsági útmutatót és adjuk át a műszert felhasználó személyzetnek.

## FELHASZNÁLÁSI CÉLZAT

- **Az elektromechanikus/elektronikus részek áramellátásának ellenőrzéséhez és megfelelő áramellátásának figyelemmel kíséréséhez szükséges gyors jelfogót a következő célra fejlesztették ki:**
  - Common rail elektro-injektoraihoz, benzín/gpl elektromos injektoraihoz, piezoelektromos injektorokhoz
  - Áramlás szabályzó elektromos szelephez, EGR elektromos szelephez, változó formájú elektromos szelephez
  - Magas feszültségű elektromágnesekhez, gyertyákhoz
- **A műszer nem használható a következő célokra:**
  - tilos a TECHNIKAI ADATOK részben leirtaktól eltérő technikai feltételekkel használni
  - tilos nedves, vizes környezetben használni, illetve rossz időjárásnak kitenni
  - tilos az előírt felhasználástól eltérő esetekben használni

## A MUNKAHELY BIZTONSÁGA

-  A gyors jelfogót nem szabad robbanásveszélyes környezetben vagy gyúlékony anyagok közelében használni, mivel a működés alatt szikrák pattanhatnak ki, amelyek a környezeti port vagy gőzöket berobbanthatják.
-  Figyeljünk arra, hogy gyermekek illetve látogatók ne lépjenek be abba a munkahelyi környezetbe, ahol a gyors jelfogót hasznosítják. Más személyek jelenléte elvonhatja a figyelmünket és ez az eszköz feletti uralmunk elvesztését okozhatja.
-  A munkavégzés alatt, fordítsuk maximális figyelmet a motor mozgó részeire.
-  Figyeljünk arra, hogy a gépjármű akkumulátorára ne essenek fém szerszámok, amelyek az akkumulátor rövidzárlatát okozhatják.
-  A gyors jelfogót kizárólag száraz, nedvességtől mentes helyen szabad használni.

## A GYORS JELFOGÓ BIZTONSÁGA

- Használat előtt bizonyosodjunk meg arról, hogy a gyors jelfogó ép legyen, a műszeren ne legyenek fedetlen vezetékek vagy elhasználotott részek.
- Tilos sérült gyors jelfogót használni, ez megnövelheti az áramütés veszélyét, valamint ilyen esetben tilos felnyitni vagy módosítani a műszert.
- Rendszeresen ellenőrizzük le a gyors jelfogó épségét, bizonyosodjunk meg arról, hogy az áramellátási vezeték és a csipeszek épek legyenek.
- A gyors jelfogót tilos letakarni a használat alatt. A használat alatt bizonyosodjunk meg arról, hogy megfelelő szabad tér és levegő legyen a munkakörnyezetben.
- A gyors jelfogót ne használjuk nedves környezetben vagy esőben. A nedves és tisztátlan munkakörnyezet megnövelik a szikrák képződését.

## SZEMÉLYI BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

- Minden esetben maximális figyelemre van szükség, a munkavégzés alatt figyeljünk a mozdulatainkra. A gyors jelfogót nem szabad használni, ha fáradtak vagyunk vagy drog, alkohol, gyógyszerek hatása alatt állunk.
- **Minden esetben viseljük az alábbi személyvédelmi ruhaneműket:**
  - munkavédelmi cipők
  - munkavédelmi szemüveg
  - munkavédelmi kesztyű fizikai hatások ellen

- Minden munkavégzést kizárólag száraz, jól szellőztetett munkakörnyezetben szabad elvégezni.
- Bizonyosodjunk meg arról, hogy a motor hatékonysági teszter vezetőkei ne kerüljenek a ventilátor, a mozgó részek vagy az üzemanyag vezeték közelébe.
- A gépjárművön végzett munkál elvégzése alatt tilos bő ruhát, karkötőt, láncot vagy egyéb, fémből készült tárgyat viselni.
- Az akkumulátor kimeneteinek megtisztításakor vigyázzunk, hogy a savas szer ne kerüljön a bőrre vagy a szembe.

## A GYORS JELFOGÓ BIZTONSÁGOS HASZNÁLATA

- Ha a gyors jelfogó tokja, a csipeszek, vezetékek vagy a töltőegység sérült lenne a műszert tilos használni. Tilos a műszert használni, ha a felhasználás alatt kellemetlen szagot vagy túlzott hőt termelne a műszer.
- Tilos a gyors jelfogót módosítani. A módosítások lecsökkentik a biztonsági egységek hatásosságát és megemelik a felhasználó személyt érintő veszélyeket.
- A gyors jelfogót kizárólag szakember javíthatja, a javításhoz kizárólag eredeti cserealkatrészeket szabad használni.
- Tilos a gyors jelfogót a TECHNIKAI ADATOK táblázatban feltüntetett adatoktól eltérő feszültséghez használni.

## A GYORS JELFOGÓ HASZNÁLATA ALATT SZÜKSÉGES SZEMÉLYVÉDELMI ESZKÖZÖK

Az alábbi előírások be nem tartása komoly fizikai sérüléseket és/vagy betegségeket idézhet elő.

	VISELJÜNK MINDIG MUNKAVÉDELMI CIPŐT
	VISELJÜNK MINDIG MUNKAVÉDELMI SZEMÜVEGET
	VISELJÜNK MINDIG MUNKAVÉDELMI KESZTYŰT, AMELY AZ ESZKÖZ HASZNÁLATA ALATT VÉD A FIZIKAI HATÁSOK ELLEN

Előfordulhat, hogy további munkavédelmi eszközöt használata válik szükségessé, attól függően, hogy a munkahelyi higiéniai/veszélyfelmérési vizsgálatok, az releváns normatívákban meghatározott értékektől eltérő adatokat mutatnak.

## TECHNIKAI ADATOK

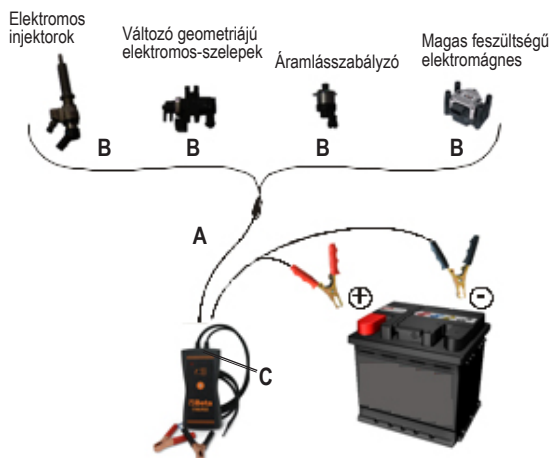
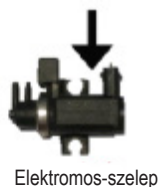
MŰKÖDÉSI FESZÜLTÉG	12VDC (gépjármű akkumulátor)
FELVETT TELJESÍTMÉNY	1 watt
TÁROLÁSI HŐMÉRSÉKLET	5°C - 50°C
MÉRETEK	160x80x32 mm
CSIPESZEK VEZETÉKÉNEK HOSSZA	1.4 m
SZONDA VEZETÉKÉNEK HOSSZA	0.95 m
SÚLY	0.263 kg

## FELHASZNÁLÁS

A gyors jelfogó az elektromechanikus/elektronikus részek áramellátásának ellenőrzését és megfelelő áramellátásának figyelemmel kísérését teszi lehetővé közvetlenül a gépjárművön, anélkül, hogy bármelyik konnektor le kellene csatlakoztatni. A következő módon kell eljárni:

1. A jelfogó tápellátási vezetékét kössük a gépjármű akkumulátorához, különös figyelmet fordítva a polaritások helyes bekötésére.
2. Indítsuk be a motort.
3. Közelítsük az A szondát a B konnektorhoz, ahhoz a részhez, amelyen a tesztet el szeretnénk végezni (lásd az ábrát).
4. Az alkatrész megfelelő működését a C kijelző villogása fogja megerősíteni, valamint egy változó erősségű és frekvenciájú hangjel jelzi majd, amely az alkatrésznek leadott elektromos jel jellegétől függően fog változni.

## FELHASZNÁLÁSI PÉLDÁK:



## INFORMÁCIÓK A FELHASZNÁLÓ RÉSZÉRE, TANÁCSOK ÉS AZ ESETLEGES MEGHIBÁSODÁSOK FELISMERÉSE

A gyors jelfogóval elvégzett elektromechanikus/elektronikus alkatrészek tesztjének segítségével az alábbi meghibásodásokat tudjuk megkülönböztetni:

- A központi egység nem kap áramellátást vagy nem működik megfelelően (a jel egyetlen egy vagy az alkatrészek nagy részén nem fogható).
- Hamis csatlakozás alakul ki a központi egység és az alkatrész között.
- Az alkatrész belső elektromos köre megszakadt.
- Rövidzárlat alakult ki a földelés vagy az alkatrész +12V-os része irányában.

Néhány rendellenes jelzés oka a motor alkatrészeinek meghibásodására vezethetőek vissza, azon részekre, amelyek a jelfogó érzékenységét befolyásolhatják. Abban az esetben, ha a jel fogása nehézségbe ütközne, azt tanácsoljuk, hogy helyezzük a szondát a megvizsgálandó alkatrésztestre vagy közvetlenül az alkatrész bekötésére.

Néhány common rail rendszer esetében, az injektorok megnyitására utaló elektromos utasítást a központi egység addig nem adja le, amíg az üzemanyag nyomása el nem éri az előre beállított szintet. Ez megtévesztheti a felhasználót, amely mivel nem tudta fogni a jelet, azt gondolhatja, hogy a motor egy elektromos probléma miatt nem indult be.



A gyors jelfogó nem képes fogni bizonyos alkatrészek jelét:

- Különleges ellenállással bíró injektorok (például a 4 Ω-os ellenállásúak).
- Forgás szenzorok, fázis szenzorok.
- Légmennyiség mérők.
- Nyomás beállítók.
- Azok az esetleges alkatrészek, amelyek rendkívül gyenge elektromágneses mezőt generálnak.

## KARBANTARTÁS

A javítási és karbantartási munkálatokat kizárólag szakember végezheti. Az ilyen beavatkozásokhoz forduljanak a Beta Utensili S.P.A. javítási központjához.

## HULLADÉK FELDOLGOZÁS

A terméken vagy a csomagoláson feltüntetett áthúzott szemetesekuka szimbólum azt jelenti, hogy a műszer elhasználódása után a normál házi szeméttől külön kell kerülni. A felhasználó a műszert a következő módon tudja kezelni az elhasználódás után:

- elektronikus- vagy elektrotechnikai hulladék gyűjtésére specializálódott gyűjtőhelyre viszi
- visszaviszi az eladónak és becseréli egy új műszerre
- a kizárólag professzionális használatra eladott műszerek esetében, vegye fel a kapcsolatot a gyártóval, aki utasítást ad majd a hulladék kezelésére.

A műszer megfelelő hulladék kezelésével a visszamaradó anyagok egy része újra hasznosíthatóvá válik, megelőzve a környezet szennyezését és megvédve a személyek egészségét. A veszélyes hulladékokra vonatkozó előírásoktól eltérő hulladékkezelés pénzbüntetést illetve jogi következményeket vonhat maga után.



## GARANCIA

Ezt a műszert az Európai Unióban érvényes vonatkozó szabályzatok szerint gyártották és vizsgálták be. Szakirányú felhasználás esetén az eszközt 12 hónapos garancia fedi, nem szakirányú használat esetén 24 hónapos garancia fedi.

Kizárólag anyaghibából történő javítást vagy gyártási helyreállítást vagy a hibás részek cseréjét végezzük el, saját meglátásunk szerint.

A készüléket vissza kell küldeni a Beszerzési Központba a megfelelő dokumentációval együtt (vásárlást igazoló elismervény).

A garancia által fedett munkálatok elvégzése nem befolyásolja a garancia érvényességét, annak lejárata nem változik.

A garancia érvényét veszti, ha a szerszámon módosításokat, változtatásokat végeznek, vagy már bontott állapotban érkeznek be a javítási központba. A garancia semmi esetre sem fedi a személyi és/vagy tárgyak, legyenek azok bármilyen természetűek, legyen a kár közvetett és/vagy közvetlen.

## MEGFELELŐSÉGI BIZONYLAT CE

Felelősségünk teljes tudatában kijelentjük, hogy az itt leírt műszer mindenben megfelel a vonatkozó előírásoknak, illetve a következő irányelveknek és azok módosításainak:

- Elektromágneses Kompatibilitás Irányelve (E.M.C.) 2014/30/EU;
- Veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról szóló (Ro.H.S.) 2011/65/EU irányelv.

A Technikai Leírás a következő címen érhető el:

**BETA UTENSILI S.P.A.**

Via A. Volta 18,  
20845 Sovico (MB)

OLASZORSZÁG

## INSTRUKCJA OBSŁUGI I ZALECENIA DOTYCZĄCE NATYCHMIASTOWEGO DETEKTORA SYGNAŁU ART. 1760/RSE PRODUKOWANEGO PRZEZ:

BETA UTENSILI S.P.A.

Via A. Volta 18,  
20845 Sovico (MB)  
WŁOCHY

Dokumentacja oryginalna sporządzona jest w języku WŁOSKIM.

### UWAGA








**BARDZO WAŻNE, ABY PRZED UŻYCIEM MIERNIKA PRÓBNIKA KOMPRESJI PRZECZYTAĆ CAŁĄ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI. NIEPRZESTRZEŻENIE ZASAD BEZPIECZEŃSTWA I INSTRUKCJI OBSŁUGI MOŻE BYĆ PRZYCZYNĄ POWAŻNYCH WYPADKÓW.**

**Starannie przechowywać niniejszą instrukcję bezpieczeństwa i przekazać ją pracownikom obsługującym narzędzie.**

### PRZEZNACZENIE UŻYTKOWE

- **Detektor sygnału pozwala sprawdzić lub przetestować poprawność zasilania komponentów elektromechanicznych/elektronicznych, takich jak:**
  - Elektrowtryskiwacze common rail, elektrowtryskiwacze benzyn/lpg, wtryskiwacze piezoelektryczne
  - Zawory elektromagnetyczne regulujące przepływ, zawory elektromagnetyczne EGR, zawory elektromagnetyczne o zmiennej geometrii
  - Cewki wysokiego napięcia, świece zapłonowe
- **Nie są dozwolone następujące operacje:**
  - zabrania się używania poza specyfikacjami technicznymi zawartymi w tabeli DANE TECHNICZNE
  - zabrania się używania w środowisku wilgotnym, mokrym lub narażonym na niepokogę
  - zabrania się stosowania do wszelkich innych celów niż te określone

### BEZPIECZEŃSTWO NA STANOWISKU PRACY

-  Nie używać detektora sygnału w środowiskach zawierających atmosferę potencjalnie wybuchową lub materiały łatwopalne, ponieważ mogą powstać iskry i spowodować zapalenie się pyłów lub oparów.
-  Nie pozwalać dzieciom lub odwiedzającym zbliżać się do stanowiska pracy, podczas używania detektora sygnału. Obecność innych osób powoduje rozproszenie uwagi i może spowodować utratę kontroli podczas użytkowania.
-  Podczas użytkowania należy zwrócić szczególną uwagę na ruchome części silnika.
-  Nie upuszczać metalowych narzędzi na akumulator pojazdu, może to spowodować zwarcie akumulatora.
-  Używać detektora sygnału w miejscu suchym, unikając wilgoci.

### ZALECENIA BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE DETEKTORA SYGNAŁU

- Sprawdzić przed użyciem, czy detektor sygnału nie doznał uszkodzeń i czy nie ma odsłoniętych przewodów lub zużytych części.
- Nie należy używać detektora sygnału jeśli jest uszkodzony, ponieważ istnieje ryzyko porażenia prądem, nie próbować otwierać go lub modyfikować.
- Okresowo należy sprawdzać integralność detektora sygnału, przewodu zasilającego i zacisków.
- W żaden sposób nie należy przykrywać detektora sygnału podczas używania. Należy zapewnić odpowiednią przestrzeń do wentylacji.
- Nie używać detektora sygnału w środowisku wilgotnym, mokrym i nie wystawiać go na deszcz. Środowisko wilgotne i zanieczyszczone zwiększa ryzyko porażenia prądem.

### ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA PERSONELU

- Zaleca się maksymalną uwagę, starając się zawsze skupić na czynnościach, które się wykonuje. Nie używać detektora sygnału, gdy jest się zmęczonym lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.
- **Należy zawsze stosować następujące środki ochrony indywidualnej:**
  - obuwie ochronne
  - okulary ochronne
  - rękawice chroniące przed czynnikami fizycznymi




- Wszystkie przewidziane prace wykonywać w pomieszczeniach suchych i dobrze wentylowanych.
- Upewnić się, że kable detektora sygnału są oddalone od wirników, ruchomych części i przewodu paliwowego.
- Nie nosić luźnej odzieży, bransoletek, łańcuszków czy metalowych przedmiotów podczas pracy przy pojeździe.
- Wyczyścić zaciski akumulatora, zapobiegając, aby czynniki korozyjne weszły w kontakt ze skórą lub oczami.

## PRAWDIŁOWE STOSOWANIE DETEKTORA SYGNAŁU

- Nigdy nie używać detektora sygnału, jeśli obudowa, zaciski, kable czy przewód zasilający są uszkodzone. Jeśli czuje się dziwny zapach lub wytwarza zbyt dużo ciepła.
- Detektor sygnału nie może być przerabiany. Zmiany mogą zmniejszyć skuteczność środków bezpieczeństwa i zwiększyć ryzyko dla operatora.
- Naprawiać detektor sygnału wyłącznie przez wykwalifikowany personel i tylko przy użyciu oryginalnych części zamiennych.
- Nie używać detektora sygnału z napięciami innymi niż te podane w tabeli DANE TECHNICZNE.

## ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ PRZEWIDZIANE W TRAKCIE UŻYWANIA DETEKTORA SYGNAŁU

**⚠ Nieprzestrzeganie poniższych zaleceń może spowodować obrażenia ciała i/lub patologie.**

	<p>NALEŻY ZAWSZE UŻYWAĆ OBUWIA OCHRONNEGO</p>
	<p>ZAKŁADAĆ ZAWSZE OKULARY OCHRONNE</p>
	<p>KORZYSTAĆ ZAWSZE Z RĘKAWIC CHRONIĄCYCH PRZED CZYNNIKAMI FIZYCZNYMI PODCZAS UŻYWANIA NARZĘDZIA</p>

**⚠ Może być wymagane użycie dodatkowego wyposażenia ochrony osobistej w zależności od wartości określonych w ankiecie dotyczącej higieny środowiskowej/analizy ryzyka, w przypadku gdy wartości przekraczają limity określone w obowiązujących przepisach.**

## DANE TECHNICZNE

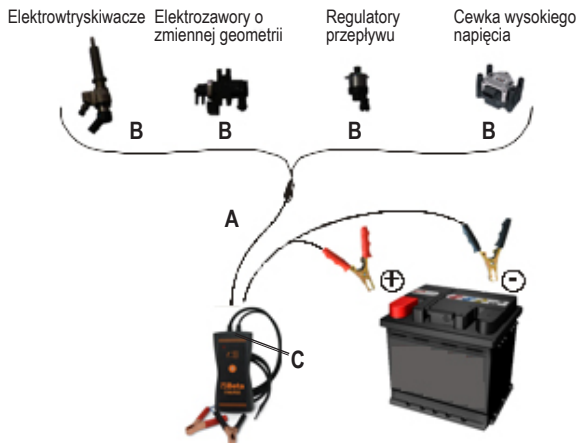
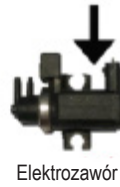
<p>                 NAPIĘCIE ROBOCZE                  MOC ABSORBOWANA                  TEMPERATURA PRZECHOWYWANIA                  WYMIARY                  DŁUGOŚĆ KABLA SZCZYPIEC                  DŁUGOŚĆ KABLA SONDY                  WAGA             </p>	<p>                 12VDC (akumulator pojazdu)                  1 watt                  5°C - 50°C                  160x80x32 mm                  1.4 m                  0.95 m                  0.263 kg             </p>
---	--

## UŻYCIE

Detektor sygnału umożliwi sprawdzenie poprawności działania różnych komponentów elektromechanicznych/ elektronicznych bezpośrednio na pojeździe bez konieczności odłączania zadnego złącza. Postępować w następujący sposób:

1. Podłączyć przewody zasilania detektora do akumulatora pojazdu, zwracając szczególną uwagę na biegunowość.
2. Uruchomić silnik
3. Zbliżyć sondę A do złącza B testowanego komponentu (patrz rysunek).
4. Prawidłowe funkcjonowanie komponentu będzie sygnalizowane przerywanym światłem żarówki C oraz emisją sygnału akustycznego o zmiennej intensywności i częstotliwości w zależności od charakterystyki elektrycznej sygnału wysłanego do komponentu.

## PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA:



## INFORMACJE DLA UŻYTKOWNIKA - ZALECENIA I WYKRYWALNE ANOMALIE

Test elementów elektromechanicznych/elektronicznych przeprowadzony z detektorem sygnału pozwala zidentyfikować następujące rodzaje wad:

- Jednostka sterująca nie jest zasilana lub nie działa prawidłowo (brak wykrytego sygnału we wszystkich lub w większości komponentów).
- Falszywe styki przewodów między jednostką sterującą a komponentem.
- Wewnętrzny obwód elektroniczny przerwanego komponentu.
- Zwarcie do masy lub do + 12V w komponentcie.

Niektóre anomalne sygnały mogą być spowodowane zakłóceniami powodowanymi przez elementy silnika, które mają wpływ na czułość detektora. W przypadku trudności w wykryciu sygnału zaleca się umieszczenie sondy na korpusie testowanego komponentu lub na podłączeniu okablowania samego komponentu.

W niektórych systemach common rail, elektryczne polecenie sterujące otwieraniem do wtryskiwaczy nie jest generowane przez jednostkę sterującą, dopóki ciśnienie paliwa nie osiągnie ustawionej wartości. Mogłoby to zniechęcić operatora, który nie wykrywając sygnału, mógłby przypisać przyczynę niepowodzenia uruchomienia silnika problemem elektrycznym.

detektor sygnału nie jest w stanie wykryć działania niektórych komponentów, takich jak:

- Wtryskiwacze ze szczególnymi opornościami (na przykład te o oporności około 4 Ω).
- Czujniki obrotów, czujniki fazowe.

- Mierniki masy powietrza.
- Regulatory ciśnienia.
- Ewentualne komponenty generujące niskie pola elektromagnetyczne.

## KONSERWACJA

Prace konserwacyjne i naprawy powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel. Odnośnietych interwencji można kontaktować się z centrum serwisowym Beta Utensili S.P.A.

## LIKWIDACJA

Symbol skreślonego kubła naniesiony na urządzeniu lub na opakowaniu oznacza, że wyrób po zakończeniu swojej użytecznej funkcji musi być likwidowany oddzielnie od innych odpadów komunalnych. Użytkownik, który zamierza zlikwidować to urządzenie może:

- Dostarczyć je do centrum zbiórki odpadów elektronicznych lub elektrotechnicznych.
- Oddać je w punkcie sprzedaży, przy zakupie ekwiwalentnego urządzenia.
- W przypadku produktów do użytku wyłącznie profesjonalnego, należy skontaktować się z producentem, który przekaże procedurę do prawidłowego usuwania.

Prawidłowe usuwanie tego produktu umożliwi ponowne wykorzystanie surowców w nim zawartych i zapobiega szkodom wobec środowiska i zdrowia ludzi.

Nielegalne usuwanie produktu stanowi naruszenie prawa o usuwaniu odpadów niebezpiecznych i podlega zastosowaniu przewidzianych sankcji.



## GWARANCJA

Warunki gwarancji dla towarów produkcji Beta Utensili S.p.A. sprzedawanych przez Beta Polska Sp. z o.o. określone są w aktualnym Oświadczeniu Gwarancyjnym Beta Polska Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Skarbmierzycach, które dostępne jest na stronie internetowej spółki oraz będzie wysyłane na każde żądanie.

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI CE

Niniejszym oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że opisany produkt jest zgodny ze wszystkimi odnośnymi przepisami następujących Dyrektyw:

- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) 2014/30/UE;
- Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (RoHS) 2011/65/UE.

Dokumentacja techniczna dostępna jest pod adresem:

**BETA UTENSILI S.P.A.**  
Via A. Volta 18,  
20845 Sovico (MB)  
WŁOCHY







**BETA UTENSILI S.p.A.**

via Alessandro Volta, 18 - 20845 Sovico (MB) ITALY

Tel. +39 039.2077.1 - Fax +39 039.2010742

[www.beta-tools.com](http://www.beta-tools.com)