

INHALT

Einleitung.....	181
Allgemeine Sicherheitshinweise für den Bediener.....	184
Betrieb der Funkvorrichtungen des Gerätes.....	191
Hinweise.....	192
Normverweise und Informationen.....	194
Korrektur Gebrauch des UNIPROBE.....	195
1 BESCHREIBUNG VON UNIPROBE.....	196
1.1 Ansicht des Gerätes.....	198
1.2 Stromversorgung des Gerätes.....	200
1.2.1 Spannungsversorgung über externes Netzteil.....	201
1.2.2 Spannungsversorgung über Batteriekabel.....	202
1.2.3 Spannungsversorgung über Zigarettanzünderkabel.....	203
1.2.4 Spannungsversorgung über interne Batterie.....	204
1.2.5 Wiederaufladung der internen Batterie.....	204
1.3 Einschalten / Ausschalten des Gerätes.....	205
1.4 Verbindung mit der Anzeigeeinheit.....	206
1.4.1 Bluetooth Verbindung (wird empfohlen).....	207
1.4.2 Verbindung per USB.....	208
2 BESCHREIBUNG DER FUNKTIONSMODULE.....	209
2.1 OSZILLOSKOP.....	209
2.1.1 Anschluss des Gerätes in der Funktion Oszilloskop.....	210
2.1.1.1 Niederfrequenzkabel.....	211
2.1.1.2 Hochfrequenzkabel.....	212
2.1.2 Isolierte Messung.....	213
2.2 Multimeter.....	214
2.2.1 Spannungsmessungen.....	215
2.2.2 Widerstandsmessungen.....	218
2.2.3 Kontinuitätstest.....	219
2.2.4 Diodentest.....	220
2.2.5 Strommessungen.....	221



2.2.6	DATENLOGGER-Funktion.....	223
2.3	TNET.....	224
2.4	BATTERY PROBE.....	226
2.4.1	Batterietest	228
2.4.2	Test des Ladesystems.....	230
2.4.3	Test des Startersystems.....	230
3	AKTUALISIERUNG DES FIRMWARE DES GERÄTES.....	231
4	GEBRAUCH DES GERÄTES IN VERBINDUNG MIT DER ANZEIGEEINHEIT SERIE AXONE ODER SERIE PEGASO.....	232
5	GEBRAUCH DES GERÄTES IN VERBINDUNG MIT EINEM PC	233
6	TECHNISCHE DATEN.....	235
7	GLOSSAR.....	239

BEDIENUNGSANLEITUNG UNIPROBE

Einleitung

Sehr geehrter Reparaturtechniker,

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für Ihre Werkstatt für eines unserer Geräte entschieden haben. Wir sind sicher, dass Sie dieses Gerät zufrieden stellt und es Ihnen eine große Hilfe bei der Arbeit ist.

Bitte lesen Sie die Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Die Bedienungsanleitung zum künftigen Nachschlagen sorgfältig aufbewahren und griffbereit halten.

Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Daten, Eigenschaften und Beschreibungen verstehen sich als Richtwerte in Bezug auf eine bestimmter Softwareversion und sind für den Hersteller in keiner Weise verpflichtend, der sich daher das Recht vorbehält, jederzeit und ohne Vorankündigung alle zur Produktverbesserung erforderlichen Änderungen vorzunehmen. Eventuelle, zur Beschreibung von neuen Programmversionen sowie von neuen damit verbundenen Funktionen nützliche Ergänzungen zur gegenwärtigen Bedienungsanleitung können auch über den Service für die Zusendung der technischen Mitteilungen von Texa S.p.A erfolgen.

Die Vervielfältigung dieser Bedienungsanleitung, auch teilweise, ist ohne die schriftliche Genehmigung seitens des Herstellers untersagt.

© **Copyright- und Datenbankrechte 2007-2008.** Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung unterliegt den Copyright- und Datenbankrechten. Alle Rechte sind gemäß den gesetzlichen Bestimmungen und internationalen Vereinbarungen vorbehalten.

Diese Bedienungsanleitung zeigt und beschreibt die serienmäßige und optionale Ausstattung. Daher könnte Ihr Gerät möglicherweise nicht über alle in dieser Veröffentlichung beschriebenen Funktionen und Elemente verfügen.

Die Bedienungsanleitung gehört zu dem Gerät und wenn Sie das Gerät an Dritte weitergeben, geben Sie bitte auch die Betriebsanleitung weiter.

Lesen und verstehen Sie die Bedienungsanleitung, um Schäden und Verletzungen durch falsche Bedienung zu vermeiden. Das Gerät ist ein Hilfsmittel für kompetente Mechaniker, kann diese jedoch nicht ersetzen.

Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung kann ohne Vorankündigung geändert werden. Die zur Verfügung gestellten Informationen sollten als Anleitung gesehen werden und sind möglicherweise nicht erschöpfend.

Texa S.p.a. lehnt jede Verantwortung für Sachbeschädigung oder Personenschäden ab, die auf unsachgemäße Verwendung des Gerätes und auf möglicherweise falsche oder ungenaue Informationen in dieser Bedienungsanleitung zurückzuführen sind.

Die Vervielfältigung dieser Bedienungsanleitung, auch teilweise, ist ohne die schriftliche Genehmigung seitens des Herstellers untersagt.



Weist auf mögliche Gefahren hin, die schwerwiegende oder tödliche Verletzungen verursachen können.



Weist auf mögliche Gefahren hin, die leichte oder begrenzte Schäden und Verletzungen verursachen können.



Ohne Alarmsymbol weist dies auf mögliche Gefahren hin, die leichte oder begrenzte Schäden verursachen können.



Anzeige allgemeiner Gefahren im Umgang mit elektrischen Geräten, die zu Verbrennungen und elektrischem Schlag führen können.

Allgemeine Sicherheitshinweise für den Bediener

Das Produkt wurde entworfen und entwickelt, um von im Automotive-Bereich spezialisierten Fachleuten (wie Kfz-Elektrikern, im Kfz-Bereich spezialisierten Mechanikern, Technikern und Ingenieuren) verwendet zu werden.

Nichtfachleute dürfen diese Vorrichtung nicht verwenden, um Personenverletzungen oder Schäden am Gerät oder an den elektronischen Systemen des damit verbundenen Fahrzeugs zu vermeiden.

Vor der Inbetriebsetzung, dem Anschluss und der Benutzung des UNIPROBE müssen die Sicherheits-, Installations- und Gebrauchsanweisungen in dieser Bedienungsanleitung unbedingt aufmerksam durchgelesen und verstanden werden.

Die genaue Kenntnis und Beachtung der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Bedingungen und Betriebsverfahren gewährleisten ein sicheres Arbeiten mit dem Gerät und dienen der Integrität des Gerätes sowie des zu testenden Fahrzeugs.

WARNING

- Soweit in den Spezifikationen der verwendbaren Peripheriegeräte nicht anderweitig angegeben, darf das Gerät ausschließlich an Fahrzeugen
1. mit 12-V-Dauerspannung und einem an den Minuspol angeschlossenen Fahrgestell verwendet werden.



DANGER

- Eventuell von UNIPROBE genutzte Verbindungsschnittstellen zum Fahrzeug sind nicht oberhalb eines Airbags oder in der Nähe eines Airbags in seiner Ausdehnungszone zu positionieren. Airbags gehen
2. mit großer Kraft auf. Falls das Gerät in der Ausdehnungszone eines Airbags positioniert wird und der Airbag sich aufbläst, kann das Gerät mit großer Kraft fortgeschleudert werden und die Fahrzeuginsassen schwer verletzen.

WARNING

Achten Sie bei der Positionierung des Gerätes stets auf eine gute
3. Belüftung. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen
oder von Oberflächen bzw. Bauteilen auf, die sehr heiß werden können.

WARNING

- Wird das Gerät im Fernmodus mit externer Antenne verwendet, so ist
4. die Antenne stets in einem Mindestabstand von 20 cm von den Fahrzeuginsassen zu positionieren.



WARNING

5. Wird die Antenne im Fahrzeuginnenraum positioniert, so sind die vorab bezüglich der Airbags aufgeführten Anweisungen zu befolgen.



DANGER

- Sicherstellen, dass die Installation an Bord des Fahrzeugs nicht den einwandfreien Betrieb der Fahrzeugsteuerungen, insbesondere
6. Bremsen, Lenkrad und im Allgemeinen die Sicherheitssysteme, beeinträchtigt.



DANGER

- Die elektromagnetische Verträglichkeit des Produkts garantiert bei Prüfungen die Kompatibilität mit den herkömmlichen
7. Fahrzeugtechnologien (z.B. Motorsteuerung, ABS, Airbag, Klimaanlage, Navigator, Autoradio, HiFi-Anlage); bei Auftreten eines Fehlbetriebs. Im Falle einer Fehlfunktion wenden Sie sich bitte an den Fahrzeughändler.



WARNING

- Nehmen Sie das Gerät im Falle einer Beschädigung der Antenne nicht
8. in Betrieb. Kommt die beschädigte Antenne mit der Haut in Berührung, so kann dies zu leichten Hautverbrennungen führen.

WARNING

- Während des Betriebs die Antenne weder berühren noch mit
9. Gegenständen abdecken; der korrekte Gerätebetrieb könnte beeinträchtigt und mehr Leistung als erforderlich aufgenommen werden.

WARNING

- Nur mit der mitgelieferten Antenne oder mit einer von TEXA S.p.A. zugelassenen Antenne betreiben. Nicht zugelassene Antennen können das Gerät beschädigen.

WARNING

11. Das Gerät nicht nass werden lassen. Regen, Feuchtigkeit und alle Art von Flüssigkeiten können die elektronischen Kreise beschädigen.

WARNING

12. Das Gerät nicht öffnen. Mögliche Eingriffe von Nichtfachleuten können das Gerät beschädigen.

WARNING

13. Das Gerät nicht fallen lassen, schütteln oder stark anstoßen, da die inneren Schaltkreise irreparabel beschädigt werden könnten. Verwenden Sie zur Reinigung des Gerätes keine ätzenden chemische Produkte, Lösungsmittel oder aggressiven Reinigungsmittel.

Arbeitsumgebung



DANGER

Der Einsatzort muss trocken, ausreichend beleuchtet und gut belüftet sein. Insbesondere müssen die Eigendiagnosevorgänge, welche einen Start der Motore erfordern, in einer ausreichend belüfteten Umgebung mit Abgasabsauganlage stattfinden.

Wir erinnern daran, dass das Einatmen von (geruchlosem) Kohlenmonoxid sehr gesundheitsschädlich ist und zu schweren körperlichen Schäden führen kann.

Beim Arbeiten mit Motoren oder anderen Fahrzeugteilen bitte stets die folgenden Hinweise beachten:



DANGER

- *Angemessene Kleidung tragen und umsichtig vorgehen, um Unfälle zu vermeiden.*
- *Überzeugen Sie sich zunächst davon, dass die Gangschaltung des zu testenden Fahrzeugs im Leerlauf steht (oder in Parkposition bei Automatikgetriebe), danach die Feststell- bzw. Parkbremse anziehen und sicherstellen, dass die Räder blockiert sind.*
- *Gesicht, Hände und Füße schützen, Kontakt mit heißen Oberflächen, wie z.B. Kerzen, Auspuff, Kühlern oder Anschlüssen der Kühlanlage vermeiden.*
- *Beim Arbeiten am Fahrzeug nicht rauchen und keine Flammen entzünden.*
- *Sicherstellen, dass sämtliche elektrischen Anschlüsse isoliert und fest sind.*
- *Bei laufendem Motor nicht aus kurzer Entfernung direkt in das Vergasersaugrohr schauen.*
- *Hände und Haare von beweglichen Teilen fernhalten.*
- *Beim Arbeiten am Fahrzeug, insbesondere bei laufendem Motor, niemals Krawatten, weite Kleidung, Armreife und Uhren tragen.*
- *Halten Sie ausreichend Abstand vom Kühlluftgebläse. Das Kühlluftgebläse wird über einen von der Kühflüssigkeitstemperatur abhängigen Thermoschalter gesteuert: Ziehen Sie daher bei jeder Arbeit an einem noch heißen Motor das Gebläsekabel, um zu vermeiden, dass das Gebläse sich auch bei ausgeschaltetem Motor plötzlich einschalten kann.*
- *Keinen Kraftstoff direkt in den Vergaser geben, um den Motorstart zu erleichtern.*

- *Den Kühlerverschluss erst dann öffnen, wenn die Motortemperatur sowie der Druck des Kühlsystems sich gesenkt haben.*
- *Bei laufendem Motor keine Hochspannungskabel berühren.*
- *Gehen Sie mit den Hand- und Arbeitsleuchten vorsichtig um. Nur jene mit Metallschutz verwenden.*
- *Tragen Sie Arbeitsschutzbrillen, um Ihre Augen vor Benzin, Staub oder Metallen zu schützen.*
- *Denken Sie daran, dass der Katalysator sehr hohe Temperaturen erreicht, die schwere Verbrennungen oder Brände verursachen können.*

Daher ist darauf zu achten, dass sich in der Nähe des Katalysators keine Ölflecken, Scheuertücher, Papier oder sonstige leicht entflammbaren Materialien befinden.

Bei der Arbeit mit/an Batterien bitte folgende Hinweise beachten:



Autobatterien enthalten Schwefelsäure und bilden explosive Gase. Daher bitte unbedingt wie folgt vorgehen:

- *Stets Arbeitsschutzbrillen tragen.*
- *Keine Werkzeuge an bzw. auf der Batterie ablegen, weil sie unbeabsichtigte Kontakte verursachen könnten.*
- *Vor Beginn des Tests oder der Aufladung die Öffnungen der Batterie mit einem feuchten Tuch abdecken, um ein Ausströmen explosiver Gase zu vermeiden.*
- *Beim Anschluss der Kabel an die Batterie Funkenbildung vermeiden.*
- *Elektrolytspritzer auf Haut, Augen und Kleider vermeiden, da Elektrolyt korrosiv und hochgradig giftig ist.*

Bei der Arbeit mit netzgespeisten Vorrichtungen



- *Sicherstellen, dass das Gerät geerdet ist.*
- *Vor dem Anschließen oder Ziehen von Kabeln stets die Stromversorgung trennen.*
- *Den Kontakt mit nassen Händen vermeiden.*
- *Masseisoliert arbeiten.*

Betrieb der Funkvorrichtungen des Gerätes



Das Gerät so aufstellen, dass der korrekte Betrieb der Funkvorrichtungen gewährleistet ist. Insbesondere darf das Gerät nicht mit abschirmenden oder metallischen Materialien abgedeckt und im Kofferraum, Motorraum oder dem Handschuhfach positioniert werden. Bei Verwendung des Gerätes innerhalb des Fahrzeuginnenraums ist sicherzustellen, dass die Scheiben des Fahrzeugs nicht abgeschirmt sind.

Betrieb der Funkvorrichtungen des Gerätes



Kabellose Verbindung mit Bluetooth Technologie, Wi-Fi und GPRS

Die kabellose Verbindung über Bluetooth, Wi-Fi und GPRS bietet eine standardgemäße und sichere Methode zum Informationsaustausch zwischen den unterschiedlichen Geräten über Funk. Außer von den TEXA Geräten wird diese Technologie auch genutzt von: Mobiltelefonen, Laptops, Computern, Druckern, Kameras, PDA's usw.

Die Bluetooth, Wi-Fi und GPRS Schnittstellen suchen nach kompatiblen elektronischen Geräten entsprechend dem erzeugten Funksignal und bauen dann eine Verbindung mit ihnen auf. Die Texa Geräte führen eine Auswahl durch und schlagen nur jene Geräte vor, die Texa-kompatibel sind. Damit wird das Vorhandensein anderer Kommunikations- oder Störquellen jedoch nicht ausgeschaltet.

DIE EFFIZIENZ UND QUALITÄT DER BLUETOOTH, WI-FI UND GPRS KOMMUNIKATION KANN DURCH DAS VORHANDENSEIN VON FUNKSTÖRQUELLEN BEEINFLUSST WERDEN. DAS KOMMUNIKATIONSPROTOKOLL SIEHT ZWAR DAS FEHLERMANAGEMENT VOR, KANN JEDOCH AUCH AUF KOMMUNIKATIONSPROBLEME STOSSEN, DIE MANCHMAL NEUE ANSCHLUSSVERSUCHE ERFORDERN.

FALLS DIE KABELLOSE VERBINDUNG SCHWIERIGKEITEN BEREITEN SOLLTE, DIE DEN REGULÄREN BETRIEB BEEINTRÄCHTIGEN, MUSS DIE ELEKTROMAGNETISCHE STÖRQUELLE AUSFINDIG UND DEREN INTENSITÄT VERRINGERT WERDEN.

Das Gerät so aufstellen, dass der korrekte Betrieb der Funkvorrichtungen gewährleistet ist. Insbesondere darf das Gerät nicht mit abschirmenden oder metallischen Materialien abgedeckt werden.

Hinweise

Der Gebrauch der TEXA Software für Pocket PC setzt die Zustimmung zu folgenden Bedingungen voraus:

1. Haftung

Der Kunde ist für den Gebrauch aller von TEXA S.p.A. gelieferten und durch den Händler verkauften Geräte und Programme verantwortlich.

Der Kunde verpflichtet sich, die TEXA S.p.A. und seinen Händler schad- und klaglos zu halten für alle Schäden, die auf einen unsachgemäßen Gebrauch der TEXA Produkte und Softwareprogramme bzw. auf eine Nichtbeachtung der in den Programmen und Bedienungsanleitungen enthaltenen Anweisungen zurückzuführen sind.

Der Kunde muss sich bei der Benutzung aller Daten und Informationen, die er von der TEXA S.p.A. oder vom Händler entweder direkt oder mittels der Programme und Bedienungsanleitungen erhalten hat, darüber im Klaren sein, dass diese natürlich nicht erschöpfend sein können und stets in Verbindung mit den eigenen Fachkenntnissen zu nutzen sind. Dem Kunden ist bekannt, dass das Produkt aktualisiert werden muss, um eine kontinuierliche Anpassung an die Anforderungen eines sich ständig weiterentwickelnden Marktes zu gewährleisten.

2. Softwarelizenz

Für die Softwarelizenz wird auf den Text verwiesen, der bei der Installation der Software angezeigt wird.

3. Garantie

SOFTWARE: Auch wenn TEXA S.p.A. alle möglichen Maßnahmen für die Genauigkeit der in der Software enthaltenen Informationen und Anzeigen getroffen hat, kann nicht garantiert werden, dass die Software oder die darin enthaltenen Informationen und Anzeigen den Anforderungen des Kunden entsprechen, sie fehlerfrei sind, eine unbegrenzte Betriebszeit haben oder mögliche Fehler in der Software korrigiert werden können. Die Daten und Materialien (in verschiedener Form) in den Programmen und Archiven bzw. Dateien, können unterschiedlichen Quellen entstammen, wie zum Beispiel: Originalmaterialien der verschiedenen Hersteller und Material, das der TEXA von verschiedenen in der Entwicklung solcher Informationen spezialisierten Gesellschaften geliefert wurde. Im Allgemeinen ist das Originalmaterial für die Benutzung in Europa und für gemäß europäischen Standards gebaute Fahrzeuge geeignet. Die

Anwender sollten darüber in Kenntnis gesetzt sein, dass in außereuropäischen Ländern die Modellbezeichnungen und-beschreibungen sowie die entsprechenden Spezifikationen sich von den in den Programmen und Geräten, auf die sich diese Bedienungsanleitung bezieht, aufgeführten Angaben unterscheiden können. Keine Garantieansprüche bestehen für eventuelle durch Softwarekonflikte verursachte Probleme, wenn die Software auf Hardwareplattformen installiert wird, die nicht von TEXA S.p.a. hergestellt wurden (z.B. handelsübliche PCs, Pocket PCs, Tablet PCs). Nachstehend eine unvollständige Liste von Problemfällen, die nicht von der Garantie gedeckt werden: Inkompatibilität zwischen den TEXA Programmen und Softwareumgebungen mit unangemessenen Anforderungen oder Antivirus-Systemen, welche eine normale Installation und Funktion behindern; Virenbeschädigte Umgebungen sowie Umgebungen mit unangemessenen Hardwareressourcen.


DURCHFÜHRUNGORT DER GARANTIELEISTUNGEN: Abgesehen von anders lautenden schriftlichen Vereinbarungen, müssen sämtliche Garantiereparaturen im Firmensitz der TEXA S.p.A. oder bei einer von TEXA S.p.A. autorisierten Kundendienststelle vorgenommen werden. Alle Kosten für den Transport des zu reparierenden Produkts vom Kunden zur Kundendienststelle und/oder für die Anreise des TEXA S.p.A. Servicepersonals oder des externen Kundendienstpersonals zur Kundenadresse gehen zu Lasten des Kunden.

TRANSPORTE: Ausgeschlossen von der Garantie sind Transportschäden sowie Schäden, die durch eine unsachgemäße Verpackung beim Rückversand des Produktes durch den Kunden verursacht werden.

WARTUNG: Vor der Auslieferung an den Kunden wird das Produkt von Texa S.p.A. und dem Verkäufer eingehend geprüft (sofern vorgesehen). Der Garantieanspruch erlischt, wenn die in den Bedienungsanleitungen der Produkte beschriebenen Mindestwartungsarbeiten nicht durchgeführt werden.

Normverweise und Informationen

Konformitätserklärung

 Texa S.p.A. erklärt hiermit, dass dieses Gerät den wesentlichen Anforderungen sowie den anderen von der Richtlinie 1999/5/EG festgelegten Bestimmungen entspricht

Eine Kopie des vollständigen Textes der Konformitätserklärung kann bezogen werden bei:

Texa S.p.A., Via 1 Maggio 9, 31050 Monastier di Treviso (TV), Italien

Antenne

Dieses Produkt wurde für den Betrieb mit der mitgelieferten Antenne entwickelt und geprüft.

Zur Gewährleistung der in der Konformitätserklärung erwähnten Vorschriften und Regelungen betreiben Sie das Gerät bitte nur mit der mitgelieferten Antenne oder mit einer von TEXA S.p.A. zugelassenen Antenne.

Korrektter Gebrauch des UNIPROBE

Zum korrekten Gebrauch Ihres UNIPROBE sind folgende Vorschriften einzuhalten:

- *Das Gerät muss an trockenen Orten aufgestellt werden, Wärmequellen in unmittelbarer Nähe sind zu vermeiden.*
- *Vermeiden Sie ein Anstoßen des Gerätes.*
- *Das Gerät weder mit Wasser noch mit anderen Flüssigkeiten in Berührung bringen.*
- *Keine Gegenstände auf die Kabel stellen und diese nicht abknicken.*
- *Der Anschluss für die Spannungsversorgung des Gerätes muss stets über das Batteriesystem des zu testenden Fahrzeugs erfolgen. Bitte keine externen Batterien verwenden, es sei denn, es wird ausdrücklich verlangt. Allerdings muss in diesem Fall der Minuspol der externen Batterie an den Minuspol des zu testenden Fahrzeugs angeschlossen werden.*
- *Bei der Benutzung von Anschlüssen oder Kabeln am Fahrzeug achten Sie bitte besonders auf eine gute Verbindung, um falsche Kontakte und/oder versehentliches Berühren der Kabel an metallischen Teilen des Fahrzeugs selbst zu vermeiden. Die ungenutzten Anschlüsse des Gerätes mit den Gummikappen (sofern vorgesehen) abdecken und sämtliche Programmhinweise befolgen.*
- *Bei längerem Nichtgebrauch des Gerätes den Reinigungszustand der Kontakte überprüfen. Eventueller Rost und/oder Schmutz ist/sind zu entfernen (nach erfolgter Reinigung die Kontakte bitte nicht mit den Fingern berühren).*
- *Bei längerem Nichtgebrauch des Gerätes den Reinigungszustand der Kontakte überprüfen. Eventueller Rost und/oder Schmutz ist/sind zu entfernen (nach erfolgter Reinigung die Kontakte bitte nicht mit den Fingern berühren).*

1 BESCHREIBUNG VON UNIPROBE

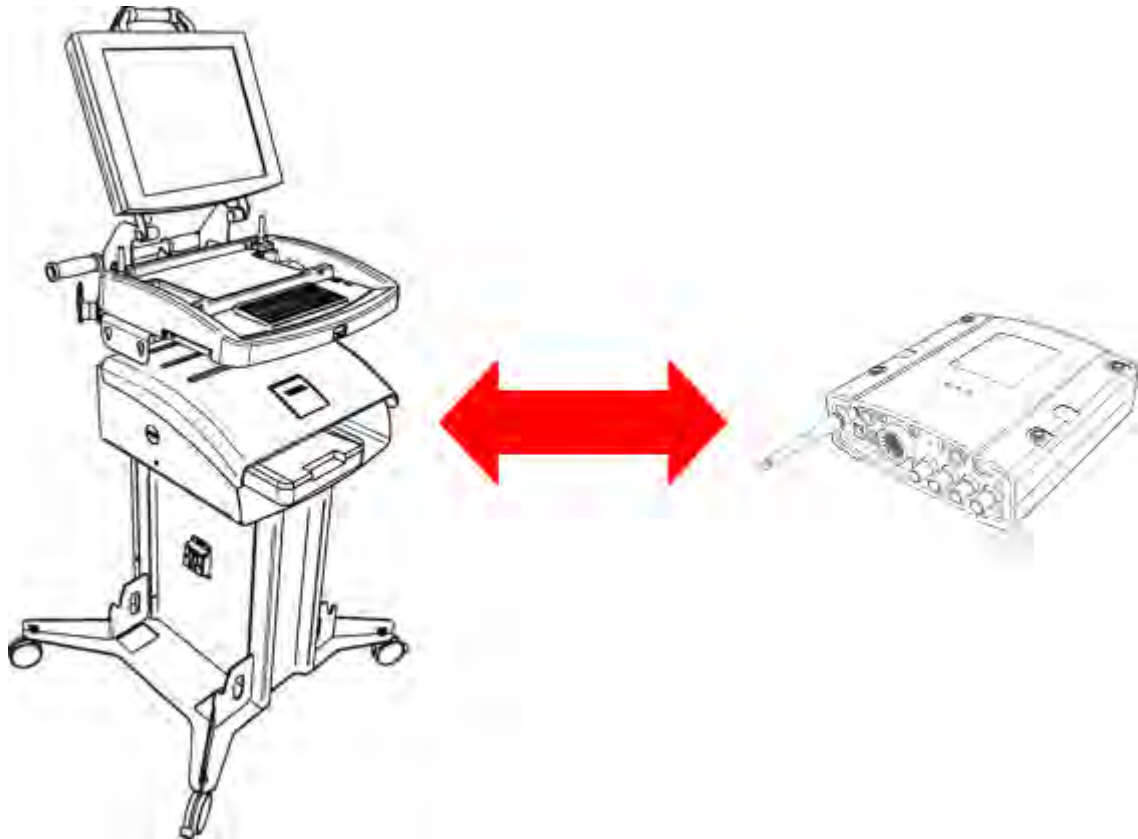
UNIProbe ist ein analog-digitales Messgerät und das für die Welt der Auto-, Motorrad- und Nutzfahrzeugdiagnose bisher vollständigste Erfassungssystem.



UNIPROBE verfügt über folgende Funktionen:

- **Oszilloskop Modul** mit 4 Eingangskanälen (Ch)
- **Multimeter Modul**
- **BPP Modul** für die spezifische Prüfung des Batterie-, Starter- und Ladesystems
- **TNET Modul** für die elektrische Prüfung der Kommunikationsbusse der Datennetze

UNIPROBE verfügt über keine eigene Anzeigeschnittstelle, da es als Satellitengerät einer zentralen Verarbeitungs- und Anzeigeeinheit fungiert. Bei dieser zentralen Anzeige- und Verarbeitungseinheit kann es sich um einen Fahrwagen der Baureihe PEGASO, ein Produkt der Baureihe AXONE oder einen normalen PC handeln, in dem eine IDC3 Version installiert ist, welche die spezifischen Funktionen des Gerätes unterstützt.



Die Kommunikation mit der zentralen Einheit erfolgt über Bluetooth oder mittels USB-Kabel.

de

1.1 Ansicht des Gerätes



Ansicht des Gerätes

1. **GRÜNE LED:** Zeigt an, dass das Gerät unter Spannung steht.
 - **Fest eingeschaltet:** Das Gerät steht unter Spannung.
 - **Ausgeschaltet:** Das Gerät ist ausgeschaltet.
2. **ROTE LED:** Zeigt den Ladezustand der internen Gerätebatterie an.
 - **Fest eingeschaltet:** Gerät ladet.
 - **Blinkt:** Anzeige von Problemen an der internen Batterie.
 - **Ausgeschaltet:** Gerät ladet nicht.
3. **BLAUE LED:** Statusanzeige der Bluetooth Kommunikation.
 - **Eingeschaltet:** Kommunikation aktiv.
 - **Ausgeschaltet:** Kommunikation deaktiviert.
4. **FRONTBLENDE:** Auf der Frontseite sind alle Steckanschlüsse für die verschiedenen Module des Gerätes angeordnet.
5. **BLUETOOTH ANTENNE.**



Frontblende des Gerätes

1. **BLUETOOTH ANTENNE.**
2. **GND REF:** *Massenbezug der Kanäle des Oszilloskop Moduls.*
3. **CPC STECKER 28-POLIG:** *Anschluss der Verkabelungen für die Kits BPP, TNET, HOCHSPANNUNGSMESSUNG.*
4. **ON/OFF:** *Einschalttaste des Gerätes.*
5. **STECKBUCHSEN FÜR DAS MULTIMETER MODUL:** *Kabelanschluss für die Funktionen des Multimeter Moduls.*
6. **DC PWR:** *Steckanschluss für Versorgungskabel.*
7. **USB 2:** *USB-Port 2.0 (kompatibel USB 1.0) für Kommunikation und Firmware-Aktualisierung.*
8. **OSZILLOSKOP (CH1, CH2, CH3, CH4):** *Oszilloskopeingänge.*

1.2 Stromversorgung des Gerätes

Das Gerät kann mittels 4 verschiedenen Anschlussmöglichkeiten unter Spannung gesetzt werden:

- **über externes Netzteil**
- **über Batteriekabel**
- **über Zigarettenanzünderkabel**
- **über interne Batterie**

Die Betriebsspannung liegt bei 8 V - 32 V DC.

Das Gerät ist im Fall von umgekehrt gesteckten Verkabelungen auf angemessene Weise geschützt.



Wir empfehlen, beim Anschluss mittels Batteriekabel zum Sichern des Kabels die entsprechende reißfeste Lasche zu benutzen.

1.2.1 Spannungsversorgung über externes Netzteil

Das Gerät kann über das mitgelieferte externe Netzteil unter Spannung gesetzt werden:



1. *Klinkenstecker des Netzteils*
2. *Netzteil*

Bitte wie folgt vorgehen:

1. **Den Klinkenstecker des Netzteils (1) am entsprechenden Eingang "DC PWR" des Gerätes anschließen.**
2. **Das Netzteil (2) an eine Netzsteckdose anschließen.**

Das Netzteil wird zusammen mit dem Gerät und einem Steckdosenset geliefert, damit es an alle Arten von Wandsteckdosen angeschlossen werden kann.

1.2.2 Spannungsversorgung über Batteriekabel

Die erforderliche Spannungsversorgung wird dank einer angemessenen Verkabelung, die über einen Klinkenstecker ans Gerät angeschlossen wird, der **Batterie** des Fahrzeugs entnommen.

Für den **direkten Anschluss an die Batterie** muss ein entsprechendes Kabel verwendet werden.



1. *Klinkenstecker des Batteriekabels*
2. *Batterieanschlussklemmen*
3. *Abzweigdose*

Bitte wie folgt vorgehen:

1. *Den **Klinkenstecker** des Batteriekabels (1) am entsprechenden Eingang "DC PWR" des Gerätes anschließen.*
2. *Die **Kabelzangen** (2) an die Klemmen der Batterie abschließen, wobei darauf zu achten ist, dass die auf den Kabeln angegebenen Polaritäten eingehalten werden.*



Bei Fahrzeugen mit im Heckbereich eingebauter Batterie empfehlen wir, das Gerät direkt an die von der Batterie herausführenden Speisepunkte in der Nähe des Bereichs, wo gearbeitet wird, anzuschließen.

1.2.3 Spannungsversorgung über Zigarettanzünderkabel

Die erforderliche Spannungsversorgung wird dank einer angemessenen Verkabelung, die über einen Klinkenstecker ans Gerät angeschlossen wird, der **Batterie** des Fahrzeugs entnommen.

Für den **Anschluss an den Zigarettanzünder** (sofern vorgesehen) muss ein entsprechendes Kabel verwendet werden.



1. *Klinkenstecker des Zigarettanzünderkabels*
2. *Stecker für den Zigarettanzünder*

Bitte wie folgt vorgehen:

1. Den **Klinkenstecker des Zigarettanzünders (1)** an den entsprechenden Eingang "DC PWR" des Gerätes anschließen.
2. Den **Stecker für die Zigarettanzünderbuchse(2)** an den Zigarettanzünder des zu testenden Fahrzeugs anschließen.



Bei Verwendung des Zigarettanzünderbuchse sicherstellen, dass dieser versorgt ist (also nicht nur mit eingestecktem Zündschlüssel).

Verwenden Sie nur eine externe Batterie, sofern dies ausdrücklich angegeben ist. In diesem Fall muss der Minuspol der externen Batterie an die Masse des zu testenden Fahrzeugs angeschlossen werden.

1.2.4 Spannungsversorgung über interne Batterie

Bei der Verwendung des Oszilloskop Moduls mit 4 aktiven Kanälen und angeschlossenem USB-Port 2.0 gewährleistet die **interne Lithium-Batterie** 7,4 V, 1000 mA/h den Gerätebetrieb für eine Dauer von mehr als 2 Stunden.

Bei dieser Art von Spannungsversorgung nimmt das Gerät den meisten Strom auf.

10 Stunden Betriebszeit können mit dem MULTIMETER oder mit anderen Modulen erreicht werden.

Die Batterie dient zudem als "**Pufferbatterie**", sodass bei einer geringeren Stromzufuhr seitens des Fahrzeugs während der Startphase, keine Probleme durch Spannungsabfälle eintreten.

Es ist angebracht, dem Gerät stets die korrekte Spannungsversorgung zu garantieren.

Der **Ladezustand** der internen Batterie wird mittels einer **entsprechenden Ikone** auf dem Bildschirm angezeigt.

1.2.5 Wiederaufladung der internen Batterie

Das Gerät sorgt für die **automatische Wiederaufladung** der internen Batterie, wenn die **Versorgungsspannung 10 V überschreitet**. Das geschieht unabhängig von dem gewählten Spannungsversorgungsmodus.

Der **laufendeLadevorgang** wird durch die **rote Led** angezeigt, die **fest aufleuchtet**.

Durch das **Blinken der roten Led** wird auf **BATTERIESTÖRUNG** hingewiesen.

1.3 Einschalten / Ausschalten des Gerätes

Zum **Einschalten** des Gerätes die **ON/OFF-Taste etwa 2 Sekunden lang gedrückt halten**.

Es ertönen **zwei Piepstöne** und die **grüne LED** schaltet sich ein.

1. *Mit dem **ersten Piepston** wird angezeigt, dass das Gerät eingeschaltet ist: **Taste loslassen**.*
2. *Mit dem **zweiten Piepston (länger und etwa 3 Sekunden nach dem ersten Piepston)** wird angezeigt, dass das Gerät die **Auto-Konfiguration erfolgreich abgeschlossen hat und betriebsbereit ist**.*

Eine **Reihe von aufeinanderfolgenden Piepstönen** seitens des Gerätes zeigt an, dass der **Auto-Konfigurationsvorgang nicht erfolgreich abgeschlossen wurde**.

In diesem Fall wird empfohlen, das Gerät abzuschalten, einige Minuten abzuwarten und einen erneuten Versuch zu starten.



Vor Einschaltung des Gerätes bitte die Anzeigeeinheit einschalten.

Im Fall von **externer Spannungsversorgung** bleibt die **grüne LED fest eingeschaltet**.

Zum **Ausschalten** des Gerätes müssen Sie die **ON/OFF-Taste so lange gedrückt halten, bis das Gerät einen Piepston abgibt**.



Vor der Ausschaltung des Gerätes die eventuell benutzte Anwendung schließen.

1.4 Verbindung mit der Anzeigeeinheit

Das Gerät verfügt über keine Benutzerschnittstelle und die erfassten Daten werden an eine spezielle Anzeigeeinheit gesendet.

Als Anzeigeeinheit können ein Gerät der Baureihe AXONE (AXONE 3 MOBILE, AXONE PALM, usw.) oder ein Fahrwagen der Baureihe PEGASO (MULTIPEGASO, PEGASO MOBILE) oder auch ein ganz normaler PC eingesetzt werden.



In der Anzeigeeinheit muss stets eine Version der TEXA Software, IDC3 oder IDC3 Pocket, welche die UNIPROBE Funktionen unterstützt, installiert sein.

Während der Einschaltphase **erkennt das Gerät automatisch den Kommunikationsmodus**, mit dem es an die Zentraleinheit angeschlossen ist.

Wenn das Gerät zum Beispiel mittels USB-Kabel an die Anzeigeeinheit angeschlossen ist, stellt es sich automatisch für die Kommunikation in diesem Modus ein, andernfalls startet es die Kommunikation über Bluetooth-Verbindung.

Zur **Änderung** des Kommunikationsmodus zwischen Gerät und Anzeigeeinheit **muss das Gerät zunächst ausgeschaltet** und dann der gewünschte Modus ausgewählt werden.

Zum Beispiel: Das Gerät ausschalten, das USB-Kabel trennen und dann die Kommunikation in Bluetooth-Modus konfigurieren.

1.4.1 Bluetooth Verbindung (wird empfohlen)

Die kabellose Verbindung gewährleistet die Beseitigung des Anschlusskabels zum Anzeigesystem und erhöht so die Wendigkeit und praktische Anwendung des Gerätes.



Die externe Antenne für die Bluetooth Verbindung ist gut sichtbar an der Frontseite des Gerätes angebracht.

Auf der Rückseite des Gerätegehäuses ist ein Aufkleber mit der "**Seriennummer des Gerätes**" angebracht.

Die Seriennummer dient der korrekten Identifizierung des Gerätes bei der Konfiguration der Kommunikation mit der Anzeigeeinheit.

Die **blaue LED** blinkt auf:

- *Während der Konfiguration der Bluetooth Kommunikation.*
- *Während der Kommunikation zwischen dem Gerät und der Zentraleinheit, während der Datenübertragung.*

Das Konfigurationsverfahren wird in der Bedienungsanleitung der Software aufgeführt.



Für eine korrekte Konfiguration wird empfohlen, das Gerät VOR der Anzeigeeinheit einzuschalten und erst danach mit der Konfiguration zu beginnen.

1.4.2 Verbindung per USB

Für die Verbindung über USB muss das mitgelieferte USB-Kabel verwendet werden.

Das Gerät ist USB 1.1 kompatibel.



1. *USB-Anschluss "USB" Device*
2. *Host-Stecker des Kabels*

Bitte wie folgt vorgehen:

1. *Den **Stecker "USB" Device(1)** des Kabels an den entsprechenden **Eingang am Gerät** anschließen.*
2. *Den **HostStecker (2)** des Kabels an einen **USB-Port** an der **Anzeigeeinheit** anschließen.*
3. *Das **Gerät** anschließen: Die **Grüne LED** schaltet sich ein.*
4. *Die **Kommunikationssoftware** konfigurieren.*

Das Konfigurationsverfahren wird in der Bedienungsanleitung der Software aufgeführt.



Die interne Batterie des Gerätes kann über den USB-Port weder versorgt noch geladen werden.

2 BESCHREIBUNG DER FUNKTIONSMODULE

In diesem Kapitel werden die Funktionen und die Anschlussmöglichkeiten der verschiedenen UNIPROBE Module beschrieben.

2.1 OSZILLOSKOP

Das Modul **OSZILLOSKOP** ist ein Datenerfassungsgerät mit **4 unabhängigen analogen Eingangskanälen** und **Durchlassbereich 10 MHz (-3 dB)**.

Je nach Anzahl der aktiven Kanäle stehen verschiedene Konfigurationen zur Verfügung.

Je nach der mit der Software ausgewählten "**Time-Division**" und des angewandten Kommunikationsmodus (USB oder Bluetooth) zeigt das Programm an, welche und wie viele Kanäle für die Messung verfügbar sind.

Es stehen drei verschiedene **Erfassungsmodi** zur Verfügung:

- **Normal:** *Der Graph der Wellenform des zu prüfenden Signals wird jedes Mal dann aktualisiert, wenn der Triggerzustand eintritt.*
- **Auto:** *Der Graph der Wellenform des zu prüfenden Signals wird in regelmäßigen Zeitabständen, unabhängig vom Trigger, aktualisiert.*
- **Single Shot:** *Der Graph der Wellenform des zu prüfenden Signals wird nur ein Mal, nämlich beim ersten erfassten Trigger-Ereignis aktualisiert.*

Die **maximale Abtastrate** beträgt 20Ms/s, 10 Bit für alle Kanäle.

Diese Frequenz ändert sich je nach Anzahl von aktiven Kanälen:

- **Bis zu 2 aktiven Kanälen:** *20 Ms/s, 10 Bit.*
- **Von 3 bis 4 aktiven Kanälen:** *10 Ms/s, 10 Bit.*

Die von den Kanälen angenommene **Maximale Eingangsspannung** ist: +/- 50 V, AC oder DC Kopplung.

Die **Ablenkung V/Div** ist in **elf Intervalle** pro Kanal unterteilt:

- *20 mV/Div*
- *50 mV/Div*
- *100 mV/Div*
- *200 mV/Div*
- *500 mV/Div*
- *1 V/Div*
- *2 V/Div*
- *5 V/Div*

- 10 V/Div
- 20 V/Div
- 50 V/Div

Zur Verfügung stehen folgende Funktionen:

- **Vmax** (wird für jeden Kanal auf Grundlage der erfassten Daten in Echtzeit berechnet)
- **Vmin** (wird für jeden Kanal anhand der erfassten Daten in Echtzeit berechnet)
- **Vmedia** (wird für jeden Kanal anhand der erfassten Daten in Echtzeit berechnet)
- **Vrms** (wird für jeden Kanal anhand der erfassten Daten in Echtzeit berechnet)
- **Freq** (nur für den Triggerkanal)
- **Period** (nur für den Triggerkanal)
- **Duty cycle** (nur für den Triggerkanal)

2.1.1 Anschluss des Gerätes in der Funktion Oszilloskop

Zur Verfügung stehen folgende Anschlüsse:

1. mittels Niederfrequenzkabel und GND-Kabel Messsonde.
2. mittels Hochfrequenzkabel (GND-Kabel integriert).



In beiden Fällen muss bei Verwendung von mehreren Bezugsmassen darauf geachtet werden, dass alle mit dem gleichen Potential angeschlossen werden.

Die Nieder- und Hochfrequenzkabel werden mit einem kompletten Prüfspitzen-Set geliefert, die direkt am Kabelende eingesteckt werden können.

2.1.1.1 Niederfrequenzkabel

Es können **bis zu vier Niederfrequenz-Messsondengleichzeitig** angeschlossen werden.

In diesem Fall **muss an mindestens einer der Messsonden die GND-Messleitung angeschlossen sein**, die wiederum an Masse angeschlossen sein muss.



1. *BNC-Stecker des Niederfrequenzkabels.*
2. *Abzweigdose des Niederfrequenzkabels*
3. *Endanschluss des Niederfrequenzkabels*
4. *Massekabel*

Bitte wie folgt vorgehen:

1. *Den **BNC-Stecker der Sonde (1)** an den gewünschten Kanal (Ch 1 - Ch 4) an der Frontblende des Gerätes anschließen.*
2. *An mindestens eine der **Kabelabzweigdosen (2)** ist ein **Massekabel (4)** anzuschließen*
3. *Die für die Messung geeignete Prüfspitze an die Endanschlüsse der **Niederspannungs- (3) und Massekabel (4)** anschließen.*

2.1.1.2 Hochfrequenzkabel

Es können **bis zu vier Hochfrequenz-Messsondengleichzeitig** angeschlossen werden.

In diesem Fall **muss mindestens einer der angeschlossenen Krokodilstecker** vorschriftsmäßig an Masse angeschlossen ist.



1. *BNC-Stecker des Hochfrequenzkabels.*
2. *Prüfspitze der/s Hochfrequenz-Messsonde*
3. *Massekabel integriert*

Bitte wie folgt vorgehen:

1. **Den BNC-Stecker der Sonde (1) an den gewünschten Kanal (Ch 1 - Ch 4) an der Frontblende des Gerätes anschließen.**
2. **Die für die Messung geeignete Prüfspitze an das Hochfrequenzkabel (2) anschließen.**
3. **Kontrollieren, dass der Wahlschalter an der Sonde auf "x1" steht.**

2.1.2 Isolierte Messung

Die **isolierte Messung** kann sowohl mit Niederfrequenz- als auch mit Hochfrequenzkabelverbindungen durchgeführt werden, **sofern das Gerät NICHT extern versorgt wird.**

Mit der isolierten Messung kann das Massepotential der Sonde dem Massepotential des Punktes, an den das integrierte Massekabel angeschlossen ist, angeglichen werden.

Auf diese Weise **bezieht sich die Messung nur auf das an den Enden der Messsonde vorhandene Potential**, und zwar das zwischen der Prüfspitze und der Klemme des Massenkabels vorhandene Potential.



Alle Massen der BNC-Stecker des Gerätes sind miteinander verbunden.

2.2 *Multimeter*

Das **MULTIMETER** Modul ist in der Lage, **Spannungs-, Widerstands- und Strommessungen** durchzuführen.

Verfügbar sind auch die Funktionen **Diodentest**, **Kontinuitätstest** und eine spezielle **Datenlogger**-Funktion.

Das Multimeter ist bis zu 1 kW vom Rest des Gerätes galvanisch isoliert.

Auf diese Weise ist es möglich, die Messungen sicher und ohne den Anschluss an die vorhandene Versorgungsquelle durchzuführen.

Das Messkabel wird mit einem kompletten Prüfspitzen-Set geliefert, die direkt am Kabelende eingesteckt werden können.

2.2.1 Spannungsmessungen

Die maximal messbare Spannung ist ± 400 VDC, Eingangsimpedanz **4,7 M Ω** , **3 Digit**.

Zur Verfügung stehen **3 Messbereiche** mit **automatischer** oder **manueller Auswahl** (erfolgt über die Software) der Messskalen:

- 0 V - 6 V
- 6 V - 60 V
- 60 V - 400 V



1. *Eingangsstecker des Multimeterkabels.*
2. *Abzweigdose mit Sicherungsträger*
3. *Messklemmen des Multimeterkabels.*

Bitte wie folgt vorgehen:

1. **Die Eingangsstecker des Multimeterkabels (1) ans Gerät anschließen, wobei darauf zu achten ist, die an den Kabeln angegebenen Polaritäten befolgt werden.**
2. **Die für die Messung geeignete Prüfspitze an die Messklemmen des Multimeterkabels (3) anschließen.**

Das Multimeterkabel ist mit einer **Abzweigdose (2)** mit einem **Rapid-Sicherungseinsatz 250mA** ausgestattet.



Die Sicherung dient zum **Schutz der internen Kreise**, falls das auf **Ohmmeter** eingestellte Gerät an eine **Spannungsquelle > 30 V** angeschlossen.

Zum Auswechseln der Sicherungen bitte wie folgt vorgehen:

1. *Die Prüfspitzen des Multimeterkabels vom aktuellen Messkreis trennen.*
2. *Den Deckel der **Abzweigdose (2)** öffnen*
3. *Die durchgebrannte Sicherung entfernen.*
4. *Zum Austausch eine Sicherung mit den erforderlichen Leistungsmerkmalen verwenden.*
5. *Die **Abzweigdose (2)** wieder schließen.*



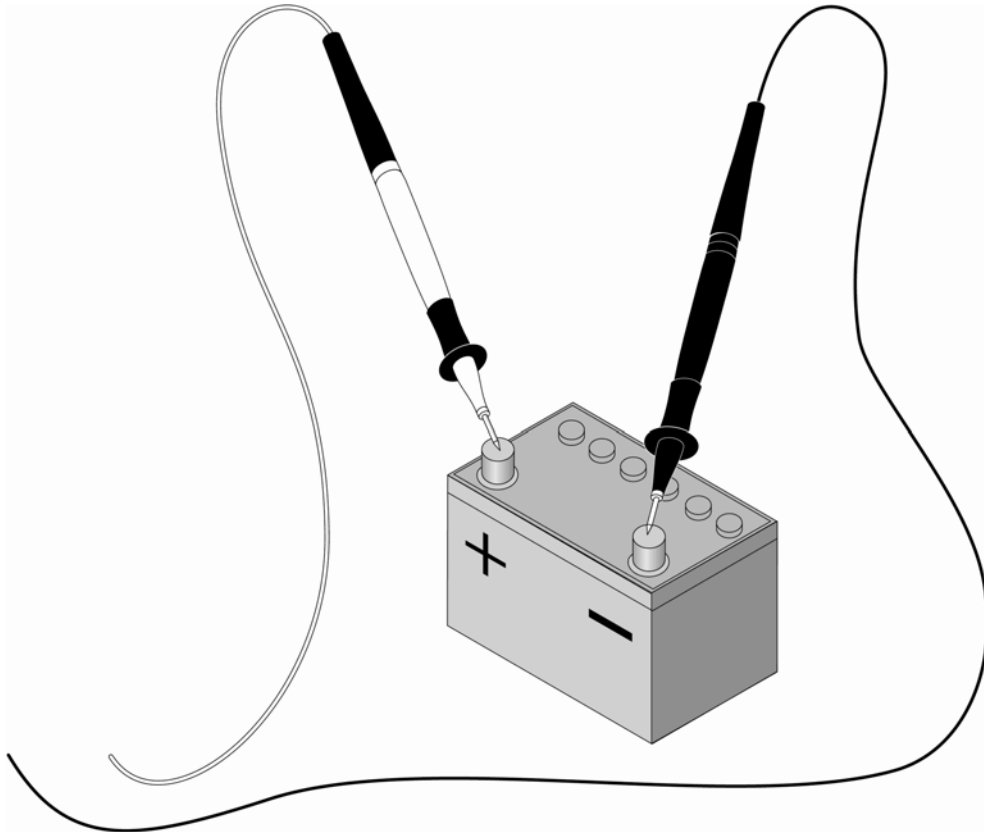
Bitte ausschließlich Rapid-Sicherungseinsätze verwenden. Der Gebrauch einer anderen Sicherung könnte das Gerät beschädigen.

In **AC** beträgt **die Abtastrate 1kHz**

Angezeigt wird die Messung von:

- V_{min}
- V_{max}
- V_{med}
- V_{rms}

Mittels der Software wird ein Bild der Wellenform des zu prüfenden Signals angezeigt.



Beispiel Spannungsmessung.

2.2.2 Widerstandsmessungen

Zur Verfügung stehen **3 Messbereiche** mit **automatischer** oder **manueller Auswahl**(erfolgt über die Software) **der Messskalen:**

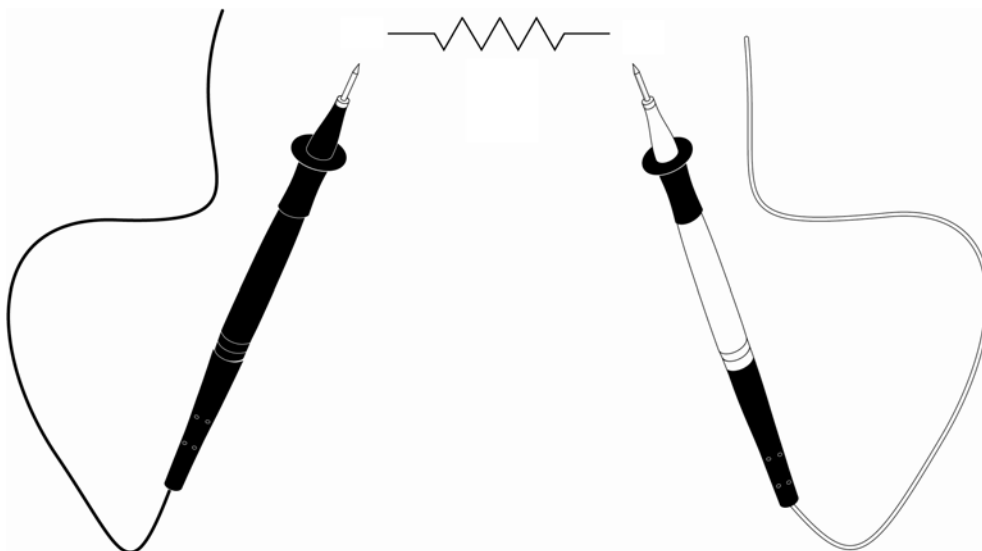
- $0\ \Omega - 1000\ \Omega$
- $1\ k\Omega - 100\ k\Omega$
- $100\ k\Omega - 10\ M\Omega$

Auflösung: 3 Digit

Angezeigt wird die Messung von:

- **Rmin**
- **Rmax**
- **Rmed**

Der Anschluss erfolgt auf die gleiche Weise wie für die Spannungsmessungen beschrieben.



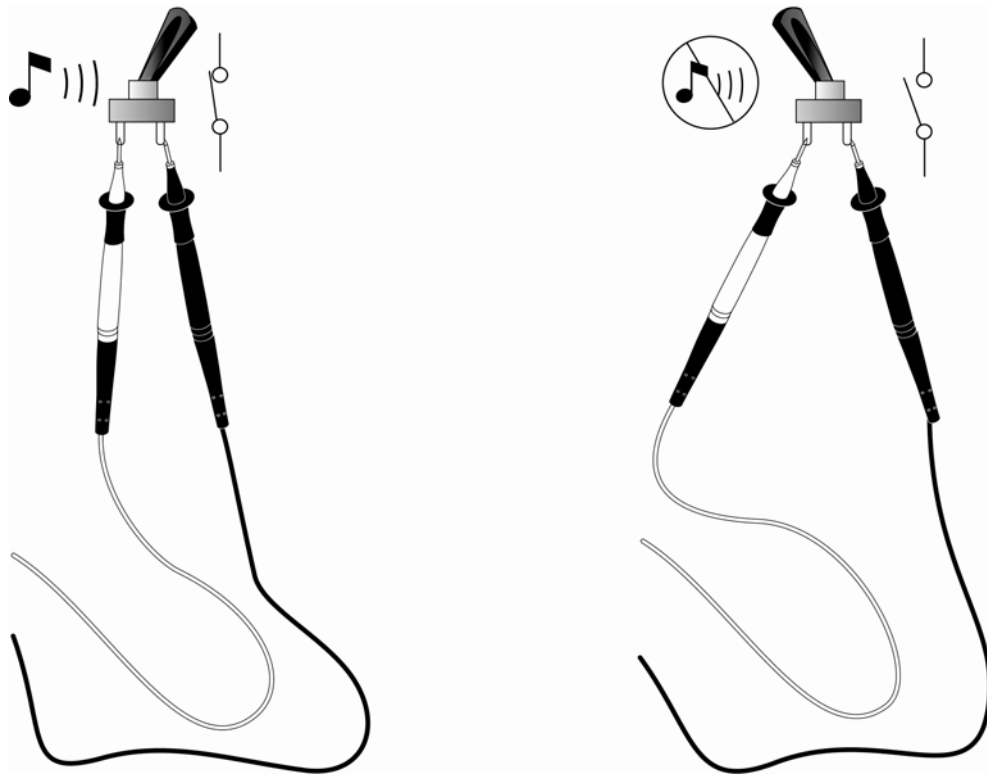
Beispiel Widerstandsmessung

2.2.3 Kontinuitätstest

Diese Funktion dient der **Bestimmung** eines **Kurzschlusses** (gewollt oder ungewollt) zwischen zwei Klemmen.

Das Gerät misst den Widerstand an den Klemmen; **bei einem Widerstand $< 50 \Omega$ ertönt ein Summer.**

Der Anschluss erfolgt auf die gleiche Weise wie für die Spannungsmessungen beschrieben.



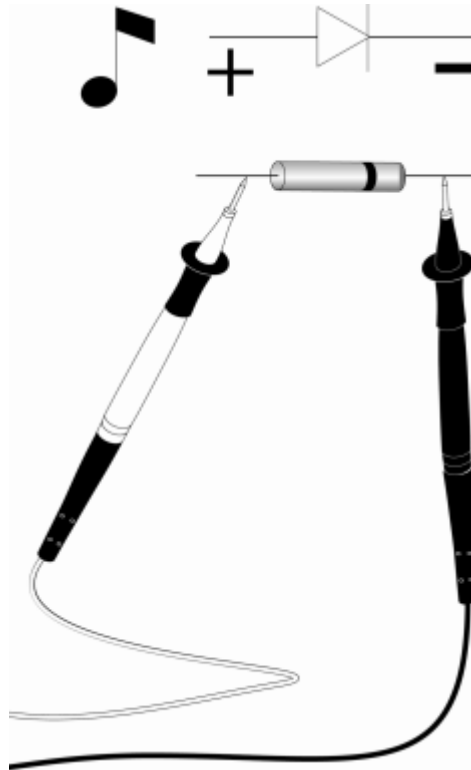
Beispiel Kontinuitätstest

2.2.4 Diodentest

Mit dieser Funktion wird geprüft, ob eine Diode korrekt funktioniert und wie sie gepolt ist (direkte oder entgegengesetzte Polung).

Wenn die Diode **korrekt funktioniert und direkt gepolt ist, ertönt der Summer.**

Der Anschluss erfolgt auf die gleiche Weise wie für die Spannungsmessungen beschrieben.



Beispiel Diodentest

2.2.5 Strommessungen

Die Strommessung erfolgt durch den Anschluss der TEXA Amperezange der Baureihe "BICOR" an den Steckbuchsen auf der Frontseite des Gerätes.

Es können auch Amperezangen anderer Hersteller benutzt werden, allerdings muss der Transformationskoeffizient spezifiziert werden.



Stets den Transformationskoeffizienten angeben.

Höchstspannung: Von der benutzten Amperezange abhängig.

Messskalen: Von der benutzten Amperezange abhängig.

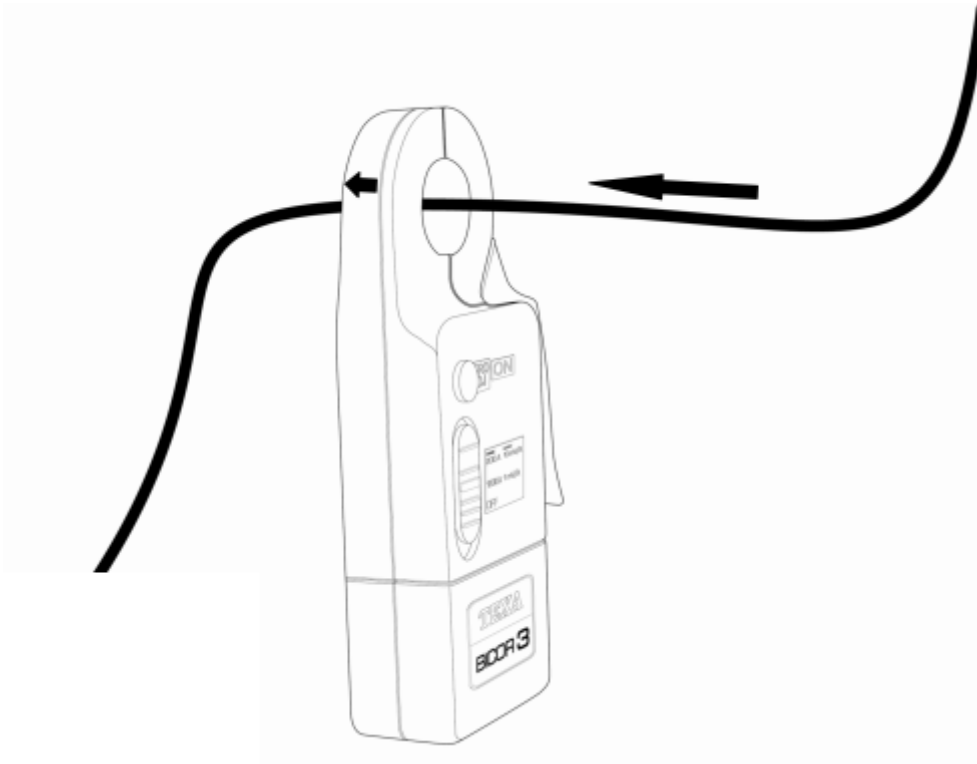
Auflösung: 3 Digit.



1. *Eingangsstecker der Amperezange*
2. *Amperezange*

Bitte wie folgt vorgehen:

1. **Die Eingangsstecker der Amperezange (1) ans Gerät anschließen, wobei darauf zu achten ist, dass die an den Kabeln angegebenen Polaritäten befolgt werden.**



Beispiel Strommessung

2.2.6 DATENLOGGER-Funktion

Eine weitere Spezialfunktion des MULTIMETER Moduls ist der **Datenlogger**.

Das Gerät überwacht langsame Signale, wie Spannungen oder Widerstände und speichert deren Veränderungen auf einen längeren Zeitraum.

Die Speicherung der erfassten Daten kann sowohl auf Distanz als auch über die Anzeigeeinheit erfolgen, und zwar mittels USB 2.0 - Verbindung oder Bluetooth.

2.3 TNET

Das **TNET** Modul ermöglicht die Erfassung und Verarbeitung der **CAN-BUS** Pakete des Typs **High speed** und **Low speed** und der **K-L Leitungen**.

Darüber hinaus kann das Modul Messungen an der Wellenform des auf beiden CAN-Datennetzleitungen vorhandenen Signals in Bezug auf die Fahrzeugmasse durchführen.

Das Modul vereinfacht eine Reihe von elektrischen Messungen, die Unterbrechungen, Kurzschlüsse, und anomale Ladesituationen in dem betreffenden Bus erkennen.



1. *Eingangsstecker des GND-Kabels.*
2. *CPC-Stecker des TNET-Kabels.*
3. *Messklemmen des TNET-Kabels.*
4. *Klemmenanschluss des GND-Kabels*

Bitte wie folgt vorgehen:

1. **Den Eingangsstecker des GND-Kabels (1) an den Eingang GND REF des Gerätes anschließen.**
2. **Den CPC-Stecker des TNET-Kabels (2) an den CPC-Anschluss des Gerätes anschließen.**
3. **Die für die Messung geeigneten Prüfspitzen an die Messklemmen des TNET-Kabels (3) anschließen.**

2.4 BATTERY PROBE

Das Modul **BATTERY PROBE** führt eine sorgfältige **Analyse des Batterie-Starter-Ladesystems** durch.

Das Modul kann Messungen an der Batterie bezüglich **Ladezustand** und **Anlaufstrom** vornehmen.

Außerdem ist es in der Lage, die Spannungsabfälle an den Verkabelungen des Starter- und Ladesystems des Fahrzeugs in Bezug auf die Batteriepole festzustellen.

Die **maximal messbare Spannung** am Eingang jedes Signals ist 52 V.

Ein eigens vorgesehener Schaltkreis verhindert die Ladung und Versorgung mit Spannungen über 32 V.

Dank der internen Batterie ist es möglich, Messungen elektrischer Größen durchzuführen, ohne dass der Eigenverbrauch des UNIPROBE diese auf irgendeine Weise beeinträchtigen bzw. negativ beeinflussen kann.

Dieses Modul ist mit **4 Analogeingängen** und **2 Steckverbindungen** für den Anschluss der **Amperezange** ausgestattet.

Das Modul verfügt zudem über **2 Klemmen** für die Verbindung mit der **Fahrzeugbatterie**.



1. **CNC-Stecker, 28-polig.**
2. **D +:** Diodenbrücke der Lichtmaschine.
3. **+ AMP PROBE:** Positiver Eingang der Amperezange.
4. **- AMP PROBE:** Negativer Eingang der Amperezange.
5. **+ ALT:** Steckverbindung für das Kabel, das zum Pluspol der Lichtmaschine führt.
6. **+ MOT:** Steckverbindung für das Kabel, dass zum Pluspol des Starters führt.
7. **- MOT:** Steckverbindung für das Kabel, dass zum Minuspol des Starters führt.
8. **- BATT:** Anschlussklemme für Minuspol der Batterie.
9. **+ BATT:** Anschlussklemme für Positivpol der Batterie.

Die **Auflösung** für jeden Eingang ist:

Spannung [V]	AUFLÖSUNG DES EINGANGS [mV]
0 - 20	1,5
20 - 52	3

Die **Impedanz** jedes Eingangs beträgt 15 K Ω .

Der **Eingang** für die **Amperezange** hat eine **Leistung** von +/- 5 V.

2.4.1 Batterietest

Mit dem **BATTERIETEST** wird der **Ladezustand** und der **Anlaufstrom** bestimmt:

- **Ladezustand:** *Lademenge der Batterie - sie wird mit der auf Basis der Temperatur angepassten Leerlaufspannung bestimmt.*

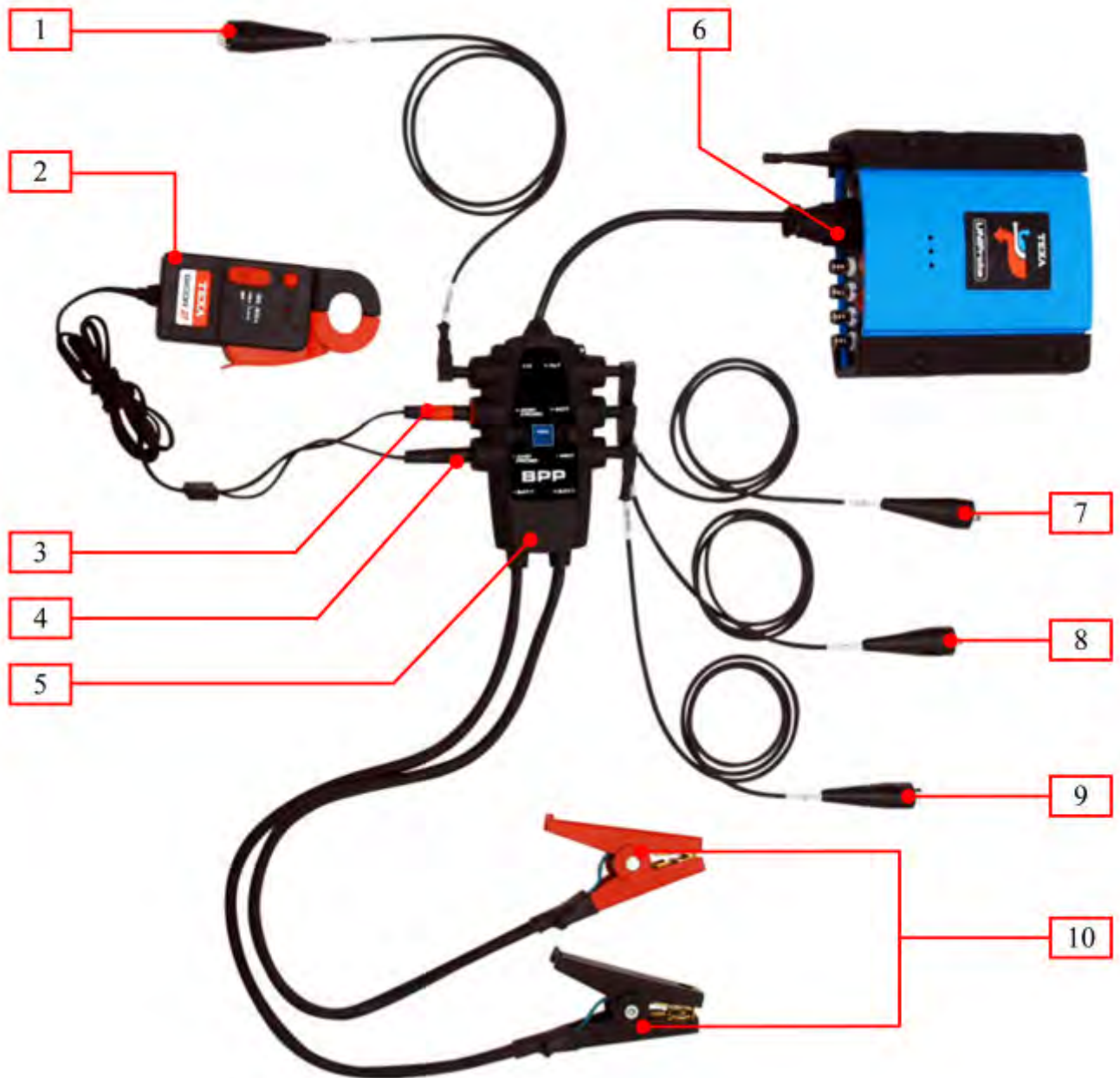
Mit der **Prüfung des Ladezustands** kann die Ladung der getesteten Batterie mit der einer neuen Batterie des gleichen Typs verglichen werden.

- **(Verfügbarer) Anlaufstrom:** *Mittels entsprechender Tests kann bestimmt werden, wie viel Kaltstartstrom (CCA, Leistungsschildwert des Herstellers) die Batterie noch liefern kann.*

Mit der **Prüfung des Ladezustands** kann bestimmt werden, wie viel Startstrom die gerade getestete Batterie noch liefern kann, im Vergleich zu einer neuen Batterie des gleichen Typs.

Begonnen wird mit der Prüfung des **Ladezustands**.

Die Durchführung beider Prüfungen erfolgt im Laufe des selben Messvorgangs und durch Drücken einer einzigen Taste.



1. *Kabel +D.*
2. *Amperezange*
3. *Stecker für Positiv-Eingang Amperezange*
4. *Stecker für Negativ-Eingang Amperezange*
5. *BPP Kabel.*
6. *CPC-Stecker*
7. *Kabel + ALT.*
8. *Kabel + MOT.*
9. *Kabel - MOT.*
10. *Batterieanschlussklemmen*

Bitte wie folgt vorgehen:

1. *Den **CPC-Stecker des BPP-Kabels (6)** an den entsprechenden Anschluss des Gerätes anschließen.*
2. *Das **Kabel D + (1)** am entsprechenden Eingang des **BPP (5)** Kabels anschließen.*
3. *Den Stecker für **Positiv-Eingang der Amperezange (3)** an den Anschluss **+ AMP PROBE des BPP-Kabels (5)** anschließen.*
4. *Den Stecker für **Negativ-Eingang der Amperezange (4)** an den Anschluss **+ AMP PROBE des BPP-Kabels (5)** anschließen.*
5. *Das **Kabel + ALT (7)** am entsprechenden Eingang des **BPP (5)** Kabels anschließen.*
6. *Das **Kabel - MOT (8)** am entsprechenden Eingang des **BPP (5)** Kabels anschließen.*
7. *Das **Kabel + MOT (9)** am entsprechenden Eingang des **BPP (5)** Kabels anschließen.*

2.4.2 Test des Ladesystems

Mit dem **TEST DES LADESYSTEMS** wird der Betriebszustand des Ladesystems der Batterie (Lichtmaschine, Diodenbrücke, Verbindungen) überprüft.

Für die Verbindung entsprechend den Anweisungen für den Batterietest vorgehen. Die Vorgehensweise ist die gleiche.

2.4.3 Test des Startersystems

Mit dem **TEST DES LADESYSTEMS** wird der Betriebszustand des Startersystems des Fahrzeugs (Anlasser, Massenpotentiale) bestimmt.

Für die Verbindung entsprechend den Anweisungen für den Batterietest vorgehen. Die Vorgehensweise ist die gleiche.

3 AKTUALISIERUNG DES FIRMWARE DES GERÄTES

Die Aktualisierung der Firmware des Gerätes erfolgt mittels der entsprechenden Verkabelungen und Softwarefunktionen.

Für weitere Informationen verweisen wir auf die Bedienungsanleitung der Software.

4 GEBRAUCH DES GERÄTES IN VERBINDUNG MIT DER ANZEIGEEINHEIT SERIE AXONE ODER SERIE PEGASO

Für die Verwendung des Gerätes in Verbindung mit einer Anzeige- und Verarbeitungseinheit der Serie AXONE oder einem Arbeitswagen der Serie PEGASO braucht zusätzlich zur IDC3 keine weitere Software installiert werden.

Vor Aufbau der Kommunikation mit dem Anzeigegerät **muss die entsprechende Konfiguration durchgeführt werden.**

Entsprechend den Anweisungen des für die TEXA Geräte angebotenen Konfigurationsmanagers vorgehen, der bei der Erstinbetriebnahme der IDC3 Software erscheint.

Für weitere Informationen verweisen wir auf die IDC3 Bedienungsanleitung.



Vor dem Start von Anwendungen, welche über Schnittstellen mit dem Gerät selbst verbunden werden, sollte das Gerät vorab unter Spannung gesetzt, angeschlossen und eingeschaltet werden. Andernfalls könnten Kommunikationsfehler anfallen.

5 GEBRAUCH DES GERÄTES IN VERBINDUNG MIT EINEM PC

Für die Verwendung des Gerätes in Verbindung mit einem PC, der die Funktion einer Anzeige- und Verarbeitungseinheit übernimmt, muss die TEXA Software installiert werden.

Die Installation erfolgt über die entsprechende DVD.

Die von der Software **unterstützten Betriebssysteme** sind:

- **Win2000**
- **WinXp**
- **Windows Vista**

Nach Einschieben der DVD in das Laufwerk am PC startet das Installationsprogramm automatisch.

Startet die automatische Installation nicht, so ist der PC nicht für die automatische Durchführung konfiguriert. Wie folgt vorgehen:

1. *Doppelklick auf "Arbeitsplatz"*
2. *Positionieren Sie sich dann auf DVD-Laufwerk und klicken zwei Mal auf die Ikone **SETUP**.*

Zur Gewährleistung einer korrekten Installation sind die Anweisungen zu befolgen, die während sämtlicher Installationsphasen des Programms auf dem Bildschirm erscheinen. Die Installation ist abgeschlossen, wenn auf dem Desktop eine neue Ikone erstellt wurde.



Der Hardware Schlüssel muss stets in den PC eingesteckt sein, in dem das IDC3 Programm installiert wurde.

Vor Aufbau der Kommunikation mit dem Anzeigegerät **muss die entsprechende Konfiguration durchgeführt werden.**

Entsprechend den Anweisungen des für die TEXA Geräte angebotenen Konfigurationsmanagers vorgehen, der bei der Erstinbetriebnahme der IDC3 Software erscheint.

Es gibt zwei verschiedene Methoden, das Gerät mit der Anzeigeeinheit (PC) zu verbinden:

- **USB-Verbindung**
- **Wireless Funkverbindung (kabellos) mittels Bluetooth Technologie**

Für weitere Informationen verweisen wir auf die IDC3 Bedienungsanleitung.



Vor dem Start von Anwendungen, welche über Schnittstellen mit dem Gerät selbst verbunden werden, sollte das Gerät vorab unter Spannung gesetzt, angeschlossen und eingeschaltet werden. Andernfalls könnten Kommunikationsfehler anfallen.

6 TECHNISCHE DATEN

Nachstehend werden die technischen Daten zum Gerät und den dazugehörigen verschiedenen Modulen aufgeführt:

ALLGEMEINE LEISTUNGSMERKMALE

Versorgungsspannung:	Max. 8 V - 32 V DC
Spannungsversorgung für die Ladung der internen Batterie:	Max. 10 V - 32 V DC
Stromaufnahme im Standby-Betrieb:	150 mA bis 12 V
Stromaufnahme Batterieladung mit OSZILLOSKOP-Modul und 4 aktiven Kanälen:	1,2 A bis 12 V
Funktionsdauer der internen Batterie mit OSZILLOSKOP-Modul und 4 aktiven Kanälen (bei maximaler Stromaufnahme):	etwa 2 Std. 30 Min.
Ladezeit interne Batterie:	Max. 3 Std.
Typ Interne Batterie:	Lithium 7.4 V , 1 A/h
Betriebstemperatur:	0 °C - 45 °C
Lagertemperatur:	-20 °C - 60 °C
Relative Betriebsfeuchtigkeit:	10% - 80 %
Abmessungen ohne Antenne (A x W x L):	155 x 178 x 55 mm
Gewicht:	1,2 Kg
Elektromagnetische Verträglichkeit:	ETSI EN 301 489-17 V 1.2.1 EN 6/326/1
Sicherheit:	EN 60950 EN 61010/1

OSZILLOSKOP:

Anzahl Kanäle:	4 analoge Kanäle (CH1, CH2, CH3, CH4)
Abtastrate:	1-2 CH: 20 MS/s pro Kanal. 3-4 CH: 10 MS/s pro Kanal.
Host-Verbindung:	Über USB2, USB1 oder Wireless Bluetooth.
Kanalkonfigurationen:	USB2, USB1, Bluetooth, max. 2 Kanäle 20 MS/s oder 3,4 Kanäle 10 MS/s.
Trigger:	CH1 o CH2 o CH3 o CH4.
A/D-Wandlung:	4 Wandler 10-Bit 20 MS/s. Reell benutzt: 20 MS/s für 1 oder 2 aktive Kanäle. 10 MS/s für 3 oder 4 aktive Kanäle.
Anzeigeart:	Normal, Auto, Single shot.
Gleichtakt:	AC, DC.
Max. Eingangsspannung:	± 50 V.
Weitere Funktionen:	Trigger delay, Frequenzberechnung, Berechnung der RMS, Vmax, Vmin, Period Werte.

Multimeter:

Funktion	BEREICH	AUFLÖSUNG	GENAUIGKEIT
Volt AC [V]	0 - 6	1 m	3 %
	6 - 60	100 m	3 %
	60 - 400	1	3 %
Volt DC [V]	0 - 6	1 m	1 %
	6 - 60	100 m	1 %
	60 - 400	1	1 %
Ohm [Ω]	0 - 1 K	1	3 %
	1 k - 100 K	100	3 %
	100 K- 10 M	1 K	3 %
Diodentest	2,5 V max	-	-
Durchgang	Ist von der angeschlossenen Amperezange abhängig.		
Ampere AC [A]			
Ampere DC [A]			

BATTERY PROBE:

EINGANG	BEREICH	AUFLÖSUNG	GENAUIGKEIT
D +	50 V max	14 bit	1 %
+ ALT	20 V / 50 V	1,5 mV /	1 %
+ BATT	20 V / 50 V	3 mV	1 %
- BATT	20 V / 50 V	3 mV	1 %
- MOT	2,5 V max	14 bit	1 %

7 GLOSSAR

- **Hardware:** Diagnosegerät oder Bearbeitungs- und Anzeigesystem, bezeichnet den elektrischen, elektronischen und mechanischen Teil des Gerätes.
- **Software:** Bezieht sich auf ein Diagnosegerät, Bearbeitungs- oder Anzeigesystem und bezeichnet Programme zur Benutzung und Anwendung der Hardware in verschiedenen Modi.
- **Maus:** Auswahlgerät, mit welchem der Zeiger (Pfeil) auf dem Bildschirm bewegt werden kann. Normalerweise mit zwei Tasten, links und rechts. Mit der linken Taste wählen oder bestätigen Sie eine Auswahl oder Option. Mit der rechten Taste rufen Sie Zusatzfunktionen zur durchgeführten Auswahl auf.
- **Klick oder Klicken:** Drücken der linken Maustaste.
- **Navigation und Navigieren:** Übergang von einer Funktion zu einer anderen, von einer Information zu einer anderen, von einem Schema zu einem Instrument usw. oder im Allgemeinen der Pfad des Programms von der ersten Bildschirmseite, von der die Suche beginnt, bis zur letzten Bildschirmseite, auf der die Suche endet.
- **Ikonen:** Kleine Schaltflächen auf dem Bildschirm, in denen Tasten oder Buttons mit symbolischen Zeichnungen zur entsprechenden Funktion dargestellt sind
- **Interface:** Kann sowohl für Hardware als auch für Software Systeme benutzt werden, bezeichnet eine Schnittstelle, über die zwei unterschiedliche Systeme Informationen austauschen.
- **Wireless:** Anschlussmodus zwischen zwei elektronischen Systemen ohne die Verwendung elektrischer Kabelanschlüsse.
- **Peripheriegeräte:** Alle Geräte und Sekundärintstrumente, welche mit dem Hauptgerät kommunizieren und Daten senden oder empfangen. Beispiele für Peripheriegeräte: Drucker, Abgas-Analysegerät, Autodiagnose-Modul, DVD-Laufwerk usw.
- **Default:** Bezieht sich auf die Konfiguration, einen Wert, eine allgemeine Einstellung, die für den "Start" durch das Programm definiert ist. Der Default Wert kann mit einem Wert Ihrer Wahl ersetzt werden.
- **Download:** Programme, Informationen oder Daten in das Gerät herunterladen. Hierzu wird in aller Regel ein Internetanschluss benötigt