

# SPARKVIEW HOCHSPANNUNGS- ANZEIGEGERÄT

## BETRIEBSANLEITUNG



**SparkView**   
MOTORTECH HIGH VOLTAGE INDICATOR

### Copyright

© Copyright 2013 MOTORTECH GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Weitergabe und Vervielfältigung dieser Publikation oder von Teilen daraus sind, zu welchem Zweck und in welcher Form auch immer, ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung durch MOTORTECH nicht gestattet. In dieser Publikation enthaltene Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

### Marken

Alle in der Publikation verwendeten oder gezeigten Marken und Logos sind Eigentum der jeweiligen Rechtsinhaber.

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1 Allgemeine Hinweise</b> .....	<b>5</b>
1.1 Wozu dient diese Betriebsanleitung? .....	5
1.2 An wen richtet sich diese Betriebsanleitung? .....	5
1.3 Welche Symbole werden in der Betriebsanleitung verwendet? .....	6
<b>2 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>7</b>
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise .....	7
2.2 Gefahren elektrostatischer Entladungen .....	8
2.3 Besondere Sicherheitshinweise zum Gerät .....	9
2.4 Fachgerechte Entsorgung .....	10
<b>3 Bestimmungsgemäße Verwendung</b> .....	<b>11</b>
3.1 Funktionsbeschreibung .....	11
3.2 Anwendungsbereich .....	11
<b>4 Produktbeschreibung</b> .....	<b>12</b>
4.1 Zertifizierungen .....	12
4.2 Technische Daten .....	14
4.2.1 Mechanische Daten .....	14
4.2.2 Produktidentifikation – Schilder am Gerät .....	14
4.2.3 Elektrische Daten .....	15
4.3 Auspacken .....	15
4.4 Übersicht .....	16
<b>5 Betrieb</b> .....	<b>18</b>
5.1 Inbetriebnahme .....	18
5.2 Außerbetriebnahme .....	18
5.3 Einstellungen .....	18
5.4 Signale der Statusanzeige .....	18
5.5 Messen der Hochspannung .....	19
5.5.1 Messen mit der Hochspannungsmesszange SparkScan1 .....	20
5.5.2 Messen an Zündspule mit Diagnoseausgang .....	22
5.6 Messergebnisse bewerten .....	23
<b>6 Störungen lokalisieren und beheben</b> .....	<b>24</b>

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>7</b>	<b>Wartung.....</b>	<b>25</b>
7.1	Batteriewechsel.....	25
7.2	Hinweis auf Service / Kundendienst.....	25
7.3	Rücksendung von Geräten zur Reparatur / Überprüfung .....	25
7.4	Hinweis zum Verpacken von Geräten .....	26
7.5	Ersatzteile und Zubehör .....	26

# 1 ALLGEMEINE HINWEISE

Lesen Sie vor dem Einsatz diese Betriebsanleitung sorgfältig durch und machen Sie sich mit dem Produkt vertraut. Eine Installation und Inbetriebnahme sollte ohne Lesen und Verstehen dieses Dokumentes nicht durchgeführt werden. Bewahren Sie die Betriebsanleitung griffbereit auf, um im Bedarfsfall nachschlagen zu können.

## 1.1 Wozu dient diese Betriebsanleitung?

Diese Betriebsanleitung dient als Hilfe bei Installation und Betrieb des Produktes und unterstützt das Fachpersonal bei allen durchzuführenden Bedienungs- und Wartungsarbeiten. Desweiteren ist diese Anleitung dazu bestimmt, Gefahren für Leben und Gesundheit des Benutzers und Dritter abzuwenden.

## 1.2 An wen richtet sich diese Betriebsanleitung?

Die Betriebsanleitung ist eine Verhaltensanweisung für Personal, das mit der Aufstellung, Bedienung, Wartung und Instandsetzung von Gasmotoren betraut ist. Es werden dabei ein entsprechender Grad an Fachkenntnissen über den Betrieb von Gasmotoren sowie Grundkenntnisse über elektronische Zündsysteme vorausgesetzt. Personen, die lediglich befugt sind, den Gasmotor zu bedienen, sind vom Betreiber einzuweisen und ausdrücklich auf mögliche Gefahren hinzuweisen.

# 1 ALLGEMEINE HINWEISE

## 1.3 Welche Symbole werden in der Betriebsanleitung verwendet?

Folgende Symbole werden in dieser Anleitung verwendet und müssen beachtet werden:



### Beispiel

Das Symbol kennzeichnet Beispiele, die Ihnen notwendige Handlungsschritte und Techniken verdeutlichen. Darüber hinaus erhalten Sie über die Beispiele zusätzlich Informationen, die Ihr Wissen vertiefen.



### Hinweis

Das Symbol kennzeichnet wichtige Hinweise für den Bediener. Beachten Sie diese. Darüber hinaus wird das Symbol für Übersichten verwendet, die Ihnen eine Zusammenfassung der notwendigen Arbeitsschritte geben.



### Warnung

Das Symbol kennzeichnet Warnungen für mögliche Gefahren von Sachbeschädigung oder Gefahren für die Gesundheit. Lesen Sie diese Warnhinweise sorgfältig und treffen Sie die genannten Vorsichtsmaßnahmen.



### Vorsicht

Das Symbol kennzeichnet Warnungen für Lebensgefahr insbesondere durch Hochspannung. Lesen Sie diese Warnhinweise sorgfältig und treffen Sie die genannten Vorsichtsmaßnahmen.

## 2 SICHERHEITSHINWEISE

### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Folgende Sicherheitshinweise müssen in dem Umfeld beachtet werden, in dem das Gerät betrieben wird:



#### **Hochspannung! Lebensgefahr!**

Während des Betriebes des Motors besteht besonders im Bereich der Zündanlage Lebensgefahr durch Hochspannung. Daher sollten, sofern nicht explizit anders angegeben, folgende Teile nicht berührt oder abgezogen werden:

- Zündspulen und -kappen
- Kabel des Hochspannungskreises
- Ein- und Ausgangsverkabelung des Zündsteuergerätes
- Impulsaufnehmer und deren Verkabelung



#### **Gefahr für Personen mit Herzschrittmacher!**

Die Grenzwerte für die Beeinflussung von Herzschrittmachern können von den an der Zündung angeschlossenen Leitungen impulsartig überschritten werden. Personen mit Herzschrittmacher dürfen sich daher nicht in der Nähe der in Betrieb befindlichen Zündanlage aufhalten. Kennzeichnen Sie die Betriebsstätte der Zündanlage mit dem entsprechenden genormten Warnsymbol.

Die MOTORTECH-Geräte sind nach dem aktuellen Stand der Technik gefertigt und entsprechend betriebssicher. Trotzdem können vom Gerät Gefahren ausgehen oder Schäden auftreten, wenn die folgenden Hinweise nicht beachtet werden:

- Der Gasmotor darf nur von ausgebildetem und autorisiertem Personal bedient werden.
- Betreiben Sie das Gerät nur innerhalb der in den technischen Daten vorgegebenen Parameter.
- Nutzen Sie das Gerät nur sach- und bestimmungsgemäß.
- Wenden Sie niemals Gewalt an.
- Bei allen Arbeiten, wie z. B. Installation, Umstellung, Anpassung, Wartung und Instandsetzung, müssen alle Geräte spannungslos und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert sein.

## 2 SICHERHEITSHINWEISE

- Führen Sie nur Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten durch, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, und halten Sie sich bei der Ausführung an die beschriebenen Anweisungen. Verwenden Sie für die Instandhaltung des Gerätes grundsätzlich nur durch MOTORTECH gelieferte Ersatzteile. Weitere Arbeiten dürfen nur von durch MOTORTECH autorisiertem Personal durchgeführt werden. Bei Missachtung erlischt jegliche Gewährleistung für die ordnungsgemäße Funktion des Gerätes sowie die Verantwortung für die Gültigkeit der Zulassungen.
- Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht demontiert oder außer Betrieb gesetzt werden.
- Vermeiden Sie alle Tätigkeiten, die die Funktion des Gerätes beeinträchtigen können.
- Betreiben Sie das Gerät nur in einwandfreiem Zustand.
- Untersuchen Sie alle Veränderungen, die beim Betrieb des Gasmotors bzw. der Zündanlage auftreten.
- Halten Sie alle für den Betrieb Ihrer Anlage gültigen – auch hier nicht ausdrücklich genannten – Gesetze, Richtlinien und Vorschriften ein.
- Wenn die gasführenden Teile des Systems nicht vollständig dicht sind, kann Gas austreten und es besteht Explosionsgefahr. Überprüfen Sie nach allen Montagearbeiten die Dichtheit des Systems.
- Sorgen Sie immer für ausreichende Belüftung des Motorenraumes.
- Sorgen Sie für sicheren Stand am Gasmotor.

### 2.2 Gefahren elektrostatischer Entladungen

Elektronische Geräte sind gegenüber statischer Elektrizität empfindlich. Um diese Komponenten vor Schäden durch statische Elektrizität zu schützen, müssen zur Minimierung oder Vermeidung elektrostatischer Entladungen besondere Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.

Befolgen Sie diese Vorsichtsmaßnahmen, wenn Sie mit dem Gerät oder in der Nähe arbeiten.

- Sorgen Sie vor der Durchführung von Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten für eine Entladung der statischen Elektrizität Ihres Körpers.
- Tragen Sie zur Vermeidung von statischer Elektrizität an Ihrem Körper keine Kleidung aus synthetischen Materialien. Ihre Kleidung sollte daher aus Baumwoll- oder Baumwollmischmaterialien bestehen.
- Halten Sie Kunststoffe wie z. B. Vinyl- und Styropormaterialien von der Regelung, den Modulen und der Arbeitsumgebung soweit wie möglich fern.
- Entfernen Sie die Leiterplatten nicht aus dem Gehäuse des Gerätes.

## 2.3 Besondere Sicherheitshinweise zum Gerät



### Hochspannung! Lebensgefahr!

Während des Betriebes des Motors besteht besonders im Bereich der Zündanlage Lebensgefahr durch Hochspannung. Die Zündleitung darf beim Anklempfen der Hochspannungsmesszange SparkScan1 nicht mit den Händen berührt werden, solange der Motor läuft. Die geerdete Hochspannungsmesszange können Sie auch bei laufendem Motor sicher berühren.



### Hochspannung! Lebensgefahr!

Ohne korrekte Erdung kann eine Hochspannung von bis zu 40000 V auftreten. Stellen Sie sicher, dass die Hochspannungsmesszange immer korrekt geerdet ist. Verwenden Sie hierzu das grün-gelbe Kabel mit der Erdungsklemme.



### Gefahr der Zerstörung durch starke Hitze

Der Motor bzw. Teile des Motors werden sehr heiß. Vermeiden Sie anhaltenden Kontakt des BNC-Kabels bzw. des Erdungskabels mit heißen Stellen.



### Gefahr von Beschädigungen und fehlerhaften Messungen!

Wenn das Produkt sichtbare Schäden aufweist (insbesondere an Kabeln und Steckern), ist ein sicherer Betrieb nicht mehr gewährleistet. Das Produkt darf dann nicht weiter verwendet werden.



### Gefahr der Zerstörung durch zu hohe Spannung

Zu hohe Spannungen können das Hochspannungsmessgerät SparkView beschädigen oder zerstören. Brechen Sie die Messung daher ab, wenn dauerhaft ca. 40 kV oder mehr gemessen werden.



### Gefahr der Zerstörung

Bei geöffnetem Batteriefach können Feuchtigkeit und Schmutz in das Gerät eindringen. Betreiben Sie das Gerät daher nur mit fest verschraubtem Batteriefachdeckel.

## 2 SICHERHEITSHINWEISE



### **Gefahr der Zerstörung durch starke Hitze**

Der Motor bzw. Teile des Motors werden sehr heiß. Halten Sie das Hochspannungsanzeigergerät von heißen Stellen fern.



### **Gefahr der Zerstörung**

Das Gerät ist auf den Betrieb mit der Hochspannungsmesszange SparkScan1 von MOTORTECH und auf den Betrieb mit hochwertigen BNC-Kabeln von MOTORTECH und Zündspulen mit Messausgang von MOTORTECH ausgelegt. Um Beschädigungen und falsche Messergebnisse zu vermeiden, darf das Hochspannungsanzeigergerät nur mit speziellen MOTORTECH-Produkten verwendet werden.

### **2.4 Fachgerechte Entsorgung**

MOTORTECH-Geräte können nach Nutzungsbeendigung wie gewohnt mit dem Gewerbeabfall entsorgt oder an MOTORTECH zurückgesandt werden. Wir sorgen für eine umweltschonende Entsorgung.

## 3 BESTIMMUNGSGEMÄÙE VERWENDUNG

### 3.1 Funktionsbeschreibung

Mit dem tragbaren Hochspannungsanzeigergerät SparkView kann bei laufendem Motor der Hochspannungsbedarf von Zündkerzen gemessen und visualisiert werden. Aus den ermittelten Messwerten können Sie Rückschlüsse auf den Zustand des Zündsystems und der Zündkerzen ziehen. Die Messungen können auf zwei Arten durchgeführt werden:

- mit der Hochspannungsmesszange SparkScan1 von MOTORTECH an der Zündleitung
- mit einem speziellen BNC-Kabel von MOTORTECH am Diagnoseausgang spezieller Zündspulen von MOTORTECH

Anhand der gemessenen Spannung können Rückschlüsse auf den Zustand des Zündsystems und der Zündkerzen gezogen werden. Regelmäßige Messungen können so auch dazu beitragen, Instandhaltungskosten zu reduzieren.

### 3.2 Anwendungsbereich

Mit dem tragbaren Hochspannungsanzeigergerät SparkView kann bei laufendem Motor der Hochspannungsbedarf von Zündkerzen gemessen und visualisiert werden. Die Messungen können auf zwei Arten durchgeführt werden:

- mit der Hochspannungsmesszange SparkScan1 von MOTORTECH an der Zündleitung
- mit einem speziellen BNC-Kabel von MOTORTECH am Diagnoseausgang spezieller Zündspulen von MOTORTECH

Der Messbereich reicht bis maximal 40 kV.

Jede andere Verwendung als die in der Betriebsanleitung beschriebene ist als nicht bestimmungsgemäÙe Verwendung anzusehen und führt zum Erlöschen jeglicher Gewährleistung.

## 4 PRODUKTBESCHREIBUNG

### 4.1 Zertifizierungen

Das Hochspannungsanzeigergerät SparkView ist gemäß den folgenden Richtlinien zertifiziert:

- EMV-Richtlinie 2004/108/EG
- Rohs-Richtlinie 2011/65/EG

Die folgenden Normen werden eingehalten:

- DIN EN 61000-6-4:2011
- DIN EN 61000-6-2:2006
- EMC ISM DIN EN 55011:2011

## CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die Firma: **MOTORTECH GmbH**  
**Hogrevestrasse 21-23**  
**29223 Celle**

erklärt, dass die Produkte: **SparkView Hochspannungsanzeigerät**

Verwendungszweck: **Einsatz an Ottomotoren**

übereinstimmt mit den Bestimmungen folgender EG-Richtlinien:  
**EMV-Richtlinie 2004/108/EG**  
**Rohs-Richtlinie 2011/65/EG**

unter Berücksichtigung folgender Normen:  
**DIN EN 61000-6-4:2011**  
**DIN EN 61000-6-2:2006**  
**EMC ISM DIN EN 55011:2011**

Die Kennzeichnung des Produktes ist:  
**P/N 06.90.099**

Diese Erklärung wird abgegeben durch:  
Name: Florian Virchow  
Stellung im Unternehmen: Geschäftsführer

Celle, 07.11.2012  
Ort, Datum

  
rechtsverbindliche Unterschrift

## 4 PRODUKTBESCHREIBUNG

### 4.2 Technische Daten

#### 4.2.1 Mechanische Daten

Das Hochspannungsanzeigergerät SparkView hat die folgenden mechanischen Eigenschaften:

Eigenschaft	Wert
LED-Skala	Dreifarbig, 2 Helligkeitsstufen
Gehäusematerial	Kunststoff, stoßgeschützt
Anschluss	BNC-Anschluss
Einsatztemperatur	-20 °C – + 50 °C (-4 °F – 122 °F)
Transport- und Lagertemperatur	-20 °C – + 70 °C (-4 °F – 158 °F)
Abmessungen	17,5 cm (6,9 "), 8,4 cm (3,3 "), 4,1 cm (1,6 ")
Gewicht	290 g (0,64 lb)

#### 4.2.2 Produktidentifikation – Schilder am Gerät

Bedruckung	Bedeutung
<hr/> <b>P/N 06.90.099</b> <hr/>	Produktnummer
<b>!WARNING!</b>	Warnhinweis bezüglich der Betriebssicherheit:
DO NOT OPERATE WITH BATTERY DOOR OPEN	Betrieb nur mit geschlossenem Batteriefach
USE ONLY SPECIFIED LEADS AND TOOLS	Einsatz nur mit spezifischem, freigegebenem Zubehör von MOTORTECH
	WEEE-Kennzeichnung
	CE-Kennzeichnung

### 4.2.3 Elektrische Daten

Das Hochspannungsanzeigergerät SparkView hat die folgenden elektrischen Eigenschaften:

Eigenschaft	Wert
Messbereich	0 kV bis 40 kV
Auflösung	1 kV
Genauigkeit der Anzeige	+/- 2 kV
Batterien	3x AA
Maximale Impulsfrequenz	15 Hz (entspricht 1800 U/Min bei einem Viertaktmotor) Höhere Frequenzen können zu einer fehlerhaften Anzeige führen.

### 4.3 Auspacken

Packen Sie das Hochspannungsanzeigergerät aus, ohne es zu beschädigen und sorgen Sie dafür, dass sich die Betriebsanleitung stets in der Nähe des Gerätes befindet und zugänglich ist. Kontrollieren Sie die Vollständigkeit der Lieferung und überzeugen Sie sich davon, dass das Gerät Ihrer Anwendung entspricht.

# 4 PRODUKTBESCHREIBUNG

## 4.4 Übersicht

Draufsicht



Pos.-Nr.	Bezeichnung
I	Spannungsanzeige
II	Einstelltasten für unteren Wert des roten Bereichs
III	Einstelltasten für unteren Wert des gelben Bereichs
IV	TEST
V	I/O (Ein-/Aus)
VI	Status-Anzeige
VII	BNC-Anschluss

#### Frontansicht



Pos.-Nr.	Bezeichnung
VII	BNC-Anschluss
VIII	Schalter zur Wahl des Messbereichs a = Messbereich 0 bis 40 kV b = Messbereich 0 bis 20 kV (angezeigten Wert halbieren)

# 5 BETRIEB

## 5.1 Inbetriebnahme

Setzen Sie drei Batterien des Typs AA ein. Achten Sie dabei auf die richtige Polarität! (Siehe auch Abschnitt *Batteriewechsel* auf Seite 25.)

- ▶ Das Gerät ist betriebsbereit.

## 5.2 Außerbetriebnahme

Entfernen Sie die eingesetzten Batterien, wenn Sie das Gerät für einen längeren Zeitraum nicht benötigen. (Siehe auch Abschnitt *Batteriewechsel* auf Seite 25.)

## 5.3 Einstellungen

Stellen Sie das Hochspannungsanzeigerät SparkView wie folgt ein:

### Einschalten und Ausschalten

Schalten Sie das Hochspannungsanzeigerät durch einmaliges Drücken der Taste I/O (V) ein bzw. aus.

### Test der Skala

Halten Sie die Taste TEST (IV) gedrückt, um die Einstellung der Spannungsanzeige anzuzeigen.

### Gelben Bereich und roten Bereich einstellen

Halten Sie die Taste TEST (IV) gedrückt, und stellen Sie über die Einstelltasten (II und III) für den jeweils unteren Wert des gelben Bereichs und des roten Bereichs die Spannungsanzeige des SparkView ein. Die Einstellung wird gespeichert und bleibt auch nach einem Neustart des Gerätes erhalten; sie hat keinen Einfluss auf die Messempfindlichkeit. Den optimalen Spannungsbereich Ihrer Zündanlage entnehmen Sie der Dokumentation Ihrer Zündanlage.

### Maximalwertanzeige einstellen

Durch zweifaches Drücken der Taste TEST (IV) wird die Maximalwertanzeige ein- bzw. ausgeschaltet. Ist die Maximalwertanzeige eingeschaltet, wird die Maximalspannung geringfügig länger angezeigt als sie tatsächlich gemessen wird, wodurch sie besser abzulesen ist.

### Helligkeit der Skala einstellen

Halten Sie die Taste TEST (IV) gedrückt, und schalten Sie durch einmaliges Drücken der Taste I/O (V) die Helligkeit der Spannungsanzeige um.

### Messbereich einstellen

Wenn sehr geringe Messwerte angezeigt werden, kann der Schalter zur Wahl des Messbereichs (VIII) mit einem Schraubendreher in die Position *b* gelegt werden. Dadurch wird die Auflösung der LED-Skala verdoppelt, d. h. 10 kV auf der Anzeige entsprechen real 5 kV und 40 kV entsprechen real 20 kV.

## 5.4 Signale der Statusanzeige

Die Statusanzeige (VI) leuchtet, sobald das Gerät eingeschaltet ist, und sie erlischt beim Ausschalten.

Statusanzeige	Bedeutung
leuchtet grün	Die Batterien sind voll.
leuchtet gelb	Die Batterien weisen einen mittleren Ladestand auf.
leuchtet rot	Die Batterien sind schwach.
blinkt rot	Die Batterien sind fast leer und sollten ausgetauscht werden (siehe Abschnitt <i>Batteriewechsel</i> auf Seite 25).
blitzt 1x rot auf und erlischt	Das Gerät wurde manuell abgeschaltet.
blitzt 3x rot auf und erlischt	Das Gerät hat sich nach 5 Minuten Leerlauf von selbst abgeschaltet.
blitzt 5x rot auf und erlischt	Die Batterien sind leer und müssen ausgetauscht werden (siehe Abschnitt <i>Batteriewechsel</i> auf Seite 25).
blitzt mehr als 5x rot auf	Es liegt ein Defekt vor.

## 5.5 Messen der Hochspannung

Sie haben zwei Möglichkeiten, mit dem Hochspannungsanzeigergerät bei laufendem Motor die Spannung zu messen:

- Messung mit der Hochspannungsmesszange SparkScan<sub>1</sub> von MOTORTECH an der Zündleitung (Siehe Abschnitt *Messen mit der Hochspannungsmesszange SparkScan<sub>1</sub>* auf Seite 20)
- Messung mit einem speziellen BNC-Kabel von MOTORTECH am Diagnoseausgang spezieller Zündspulen von MOTORTECH (Siehe Abschnitt *Messen an Zündspule mit Diagnoseausgang* auf Seite 22)



### Gefahr der Zerstörung durch zu hohe Spannung

Zu hohe Spannungen können das Hochspannungsmessgerät SparkView beschädigen oder zerstören. Brechen Sie die Messung daher ab, wenn dauerhaft ca. 40 kV oder mehr gemessen werden.



### Messmittel von MOTORTECH verwenden

Um sicher zu stellen, dass die Messergebnisse richtig sind, dürfen ausschließlich Messmittel von MOTORTECH verwendet werden.



### Betriebsanleitung der Hochspannungsmesszange bzw. Zündspule mit BNC-Diagnoseausgang beachten

Befolgen Sie die Anweisungen der Betriebsanleitung der Hochspannungsmesszange bzw. der Zündspule mit BNC-Diagnoseausgang, um einen sicheren Betrieb des Hochspannungsanzeigergerätes SparkView zu gewährleisten.

### 5.5.1 Messen mit der Hochspannungsmesszange SparkScan1

Messen Sie die Hochspannung mit der Hochspannungsmesszange SparkScan1 wie folgt:



#### Hochspannung! Lebensgefahr!

Während des Betriebes des Motors besteht besonders im Bereich der Zündanlage Lebensgefahr durch Hochspannung. Die Zündleitung darf beim Anklempfen der Hochspannungsmesszange SparkScan1 nicht mit den Händen berührt werden, solange der Motor läuft. Die geerdete Hochspannungsmesszange können Sie auch bei laufendem Motor sicher berühren.

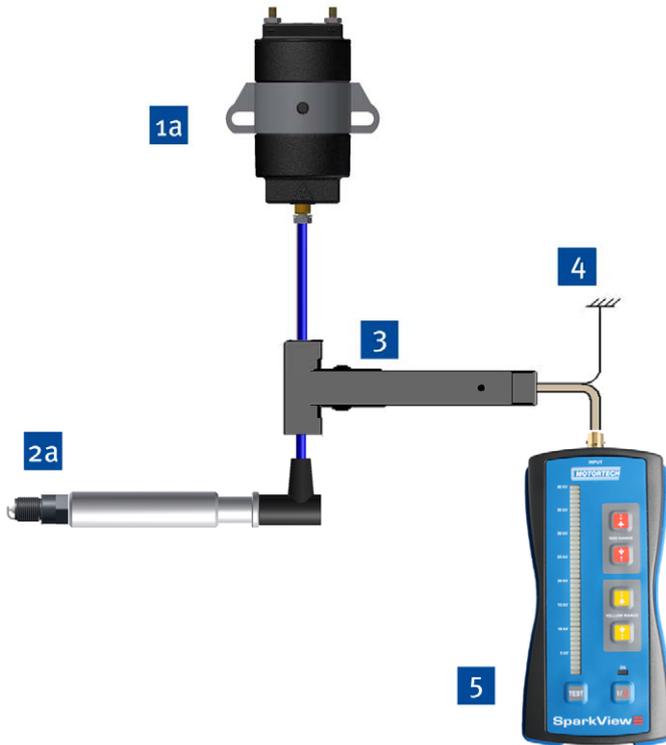
1. Schalten Sie das Hochspannungsanzeigergerät SparkView über die Taste I/O (**V**) ein.
2. Halten Sie die Taste TEST (**IV**) gedrückt, und stellen Sie über die Einstelltasten den roten und den gelben Bereich ein.
  - ▶ Die Einstellung wird gespeichert und bleibt auch nach einem Neustart des Gerätes erhalten.
3. Schließen Sie das Gerät über eine zuvor geerdete Hochspannungsmesszange SparkScan1 von MOTORTECH an eine Zündleitung mit einem maximalen Durchmesser von 7 mm (0,27 ") an.



#### Hochspannung! Lebensgefahr!

Ohne korrekte Erdung kann eine Hochspannung von bis zu 40000 V auftreten. Stellen Sie vor jeder Messung sicher, dass die Messzange korrekt geerdet ist. Verwenden Sie hierzu das grün-gelbe Kabel mit der Abgreifklemme.

- ▶ Der Prüfaufbau sieht wie folgt aus:



Pos.-Nr.	Spalte 2
1a	Zündspule
2a	Zündkerze
3	Hochspannungsmesszange
4	Masse
5	SparkView

- ▶ Die Spannungsanzeige des Hochspannungsanzeigergerätes SparkView zeigt die gemessene Zündspannung an.



### Maximale Messzeit beträgt 10 Minuten

Die Hochspannungsmesszange SparkScan1 ist für die kurzzeitige Messung (max. 10 Minuten) bei Vollast ausgelegt und darf nicht dauerhaft auf der Zündleitung verbleiben.

## 5.5.2 Messen an Zündspule mit Diagnoseausgang

Messen Sie die Hochspannung an einem Diagnoseausgang wie folgt:

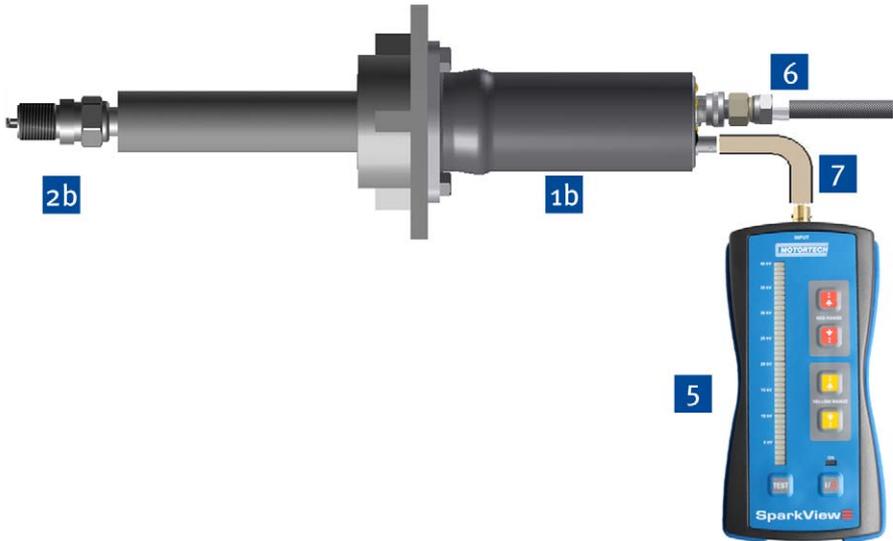
1. Schalten Sie das Hochspannungsanzeigergerät SparkView über die Taste I/O (V) ein.
2. Halten Sie die Taste TEST (IV) gedrückt, und stellen Sie über die Einstelltasten den roten und den gelben Bereich ein.
  - ▶ Die Einstellung wird gespeichert und bleibt auch nach einem Neustart des Gerätes erhalten.
3. Schließen Sie das Gerät über ein BNC-Kabel von MOTORTECH an eine MOTORTECH-Zündspule mit BNC-Diagnoseausgang an.



### Gefahr der Zerstörung durch starke Hitze

Der Motor bzw. Teile des Motors werden sehr heiß. Vermeiden Sie anhaltenden Kontakt des BNC-Kabels bzw. des Erdungskabels mit heißen Stellen.

- Der Prüfaufbau sieht wie folgt aus:



Pos.-Nr.	Spalte 2
1b	Zündspule mit Diagnoseausgang
2b	Zündkerze
5	SparkView
6	Primärkabel
7	BNC-Kabel

- Die Spannungsanzeige des Hochspannungsanzeigegerätes SparkView zeigt die gemessene Zündspannung an.

## 5.6 Messergebnisse bewerten

Eine zu niedrige oder zu hohe Spannung lässt auf ein defektes Zündsystem oder eine defekte Zündkerze schließen. Welcher Spannungsbereich für Ihre Zündanlage richtig ist, können Sie der Dokumentation Ihrer Zündanlage entnehmen. Es ist empfehlenswert, gleich nach der Installation der Zündanlage eine Referenzmessung vorzunehmen, um spätere Messungen vergleichen zu können.

## 6 STÖRUNGEN LOKALISIEREN UND BEHEBEN

Art der Störung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Das Gerät lässt sich nicht einschalten.	Die Batterien sind leer.	Tauschen Sie die Batterien aus (siehe Abschnitt <i>Batteriewechsel</i> auf Seite 25).
Es werden viel zu hohe Werte angezeigt	Der Schalter zur Wahl des Messbereichs ist nicht richtig eingestellt.	Stellen Sie den Schalter zur Wahl des Messbereichs auf <i>a</i> (siehe Abschnitt <i>Übersicht</i> auf Seite 16).
	Ihre Zündanlage weist einen Defekt auf.	Führen Sie weitere Prüfungen an Ihrer Zündanlage durch.
Es werden falsche Werte angezeigt.	Die Hochspannungsmesszange SparkScan1 umgreift die Zündleitung nicht richtig.	Klemmen Sie die Hochspannungsmesszange so an an eine Zündleitung, dass die Zündleitung vollständig umgriffen wird. Die Zündleitung darf einen maximalen Durchmesser von 7 mm (0,27 ") nicht überschreiten.
	Ihre Zündanlage weist einen Defekt auf.	Führen Sie weitere Prüfungen an Ihrer Zündanlage durch.

## 7 WARTUNG

### 7.1 Batteriewechsel

Wechseln Sie die Batterien des Hochspannungsanzeigegerätes SparkView wie folgt:

1. Schalten Sie das Gerät aus.
2. Trennen Sie das Gerät vom BNC-Kabel bzw. von der Hochspannungsmesszange SparkScan1.
3. Öffnen Sie das Batteriefach auf der Rückseite des SparkView mit einem Schraubendreher.
4. Entfernen Sie die leeren Batterien.
5. Setzen Sie drei neue Batterien des Typs AA ein. Achten Sie dabei auf die richtige Polarität!
6. Schließen Sie das Batteriefach mit einem Schraubendreher.
  - ▶ Das Gerät ist betriebsbereit.

### 7.2 Hinweis auf Service / Kundendienst

Sie erreichen unseren Service zu unseren Geschäftszeiten unter der folgenden Telefon- und Faxnummer oder per E-Mail:

Tel. +49 5141 9399 0  
 Fax +49 5141 9399 99  
 E-Mail [service@motortech.de](mailto:service@motortech.de)

### 7.3 Rücksendung von Geräten zur Reparatur / Überprüfung

Für eine Rücksendung des Gerätes zur Reparatur und Prüfung lassen Sie sich von MOTORTECH einen Einsendeschein und eine Einsendenummer geben.

Füllen Sie den Einsendeschein vollständig aus. Der vollständig ausgefüllte Einsendeschein gewährleistet eine schnelle und reibungslose Bearbeitung Ihres Reparaturauftrages.

Senden Sie das Gerät mit Einsendeschein an eine der beiden folgenden Adressen oder an den nächstgelegenen MOTORTECH-Vertreter:

#### MOTORTECH GmbH

Hogrevestraße 21–23  
 29223 Celle

Germany

Tel. +49 51 41 - 93 99 0  
 Fax +49 51 41 - 93 99 98

[www.motortech.de](http://www.motortech.de)  
[motortech@motortech.de](mailto:motortech@motortech.de)

#### MOTORTECH Americas, LLC

1400 Dealers Avenue, Suite A  
 New Orleans, LA 70123

USA

Tel. +1 504 355 4212  
 Fax +1 504 355 4217

[www.motortechamericas.com](http://www.motortechamericas.com)  
[info@motortechamericas.com](mailto:info@motortechamericas.com)

## 7 WARTUNG

### 7.4 Hinweis zum Verpacken von Geräten

Für Rücksendungen sollten Geräte wie folgt verpackt werden:

- Verpackungsmaterial, das Geräteoberflächen nicht beschädigt
- stabile Verpackung des Gerätes
- stabile Klebefolien zum Schließen der Verpackung

### 7.5 Ersatzteile und Zubehör

Ersatzteile und Zubehör entnehmen Sie unserem aktuellen Produktkatalog, der im Internet unter [www.motortech.de](http://www.motortech.de) für Sie zum Herunterladen bereitsteht.



# WE UPGRADE GAS ENGINES

## Original MOTORTECH Zubehör für stationäre Gasmotoren

Als Systemlieferant entwickelt, produziert und vertreibt MOTORTECH Zubehör sowie Ersatz- und Verschleißteile für fast alle Arten stationärer Gasmotoren weltweit: Zündsteuerung- und Überwachung, Industriezündkerzen und Hochspannungskabel, Verkabelungssysteme und Gasregulierung – von der Klopf- über Drehzahlregelung bis hin zum kompletten BHKW-Management. Vorort-Service und Spezialtrainingskurse vervollständigen unseren Service.



### MOTORTECH GmbH

Hogrevestr. 21-23  
29223 Celle  
Phone: +49 5141 9399 0  
Fax: +49 5141 9399 99  
[www.motortech.de](http://www.motortech.de)  
[motortech@motortech.de](mailto:motortech@motortech.de)

### MOTORTECH AMERICAS, LLC

1400 Dealers Avenue  
New Orleans, LA 70123  
Phone: +1 504 355 4212  
Fax: +1 504 355 4217  
[www.motortechamericas.com](http://www.motortechamericas.com)  
[info@motortechamericas.com](mailto:info@motortechamericas.com)