

SPARKVIEW MIERNIK WYSOKIEGO NAPIĘCIA

INSTRUKCJA OBSŁUGI



SparkView 
MOTORTECH HIGH VOLTAGE INDICATOR

Prawa autorskie

© Copyright 2015 MOTORTECH GmbH. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Powielanie i rozpowszechnianie niniejszej publikacji lub jej części do jakichkolwiek celów, i w jakiegokolwiek formie bez pisemnej zgody MOTORTECH jest zabronione. Informacje zawarte w niniejszej publikacji mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia.

Znaki towarowe

Produkty MOTORTECH i znaki graficzne MOTORTECH i/lub wspólnie ze znakami towarowymi są zarejestrowane prawnie przez MOTORTECH Holding GmbH. Wszystkie inne użyte lub przedstawione w publikacji znaki towarowe i znaki graficzne są własnością ich właścicieli.

SPIS TREŚCI

1 INFORMACJE OGÓLNE	5
1.1 Jaki jest cel tej instrukcji obsługi?	5
1.2 Do kogo kierowana jest ta instrukcja obsługi?	5
1.3 Jakie symbole są stosowane w instrukcji obsługi?	6
2 INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA	7
2.1 Ogólne instrukcje bezpieczeństwa	7
2.2 Niebezpieczeństwo wyładowania elektrostatycznego	8
2.3 Szczególne zasady bezpieczeństwa dla urządzenia	9
2.4 Prawidłowa utylizacja	10
3 ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM	11
3.1 Opis działania	11
3.2 Zakres zastosowania	11
4 OPIS PRODUKTU	12
4.1 Certyfikaty	12
4.2 Dane techniczne	14
4.2.1 Dane mechaniczne	14
4.2.2 Identyfikacja produktu – etykieta na urządzeniu	14
4.2.3 Dane elektryczne	15
4.3 Rozpakowywanie	15
4.4 Przegląd	16
5 OBSŁUGA	19
5.1 Uruchomienie	19
5.2 Unieruchomienie	19
5.3 Nastawienie	19
5.4 Status wyświetlanych sygnałów	20
5.5 Pomiar wysokiego napięcia	20
5.5.1 Część A – Pomiar przy użyciu klamry zaciskowej wysokiego napięcia SparkScan1 ..	21
5.5.2 Część B – Pomiar na cewce zapłonowej z wyjściem diagnostycznym	23
5.6 Ocena wyników pomiarowych	24

SPIS TREŚCI

6 LOKALIZOWANIE I USUWANIE USTEREK	25
7 KONSERWACJA	26
7.1 Wymiana baterii.....	26
7.2 Dział obsługi klienta	26
7.3 Zwrot urządzenia do naprawy / sprawdzenia	26
7.4 Instrukcja pakowania sprzętu.....	27
7.5 Części zamienne i akcesoria	27

1 INFORMACJE OGÓLNE

Przed użyciem należy uważnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi oraz zapoznać się z urządzeniem. Instalacja i uruchomienie nie powinno być przeprowadzone przed przeczytaniem i zapoznaniem się z tym dokumentem. Należy przechowywać tę instrukcję tak żeby była łatwo dostępna, aby w razie potrzeby można było się do niej odnieść.

1.1 Jaki jest cel tej instrukcji obsługi?

Instrukcja ta służy jako pomoc w instalacji oraz eksploatacji produktu i wspiera personel techniczny we wszystkich zadaniach z zakresu obsługi, i konserwacji jakie mają być wykonane. Ponadto, niniejsza instrukcja ma na celu zapobiegać zagrożeniom dla życia i zdrowia użytkownika oraz osób trzecich.

1.2 Do kogo kierowana jest ta instrukcja obsługi?

Instrukcja obsługi zawiera sposób postępowania dla personelu którego zadaniem jest konfiguracja, eksploatacja, konserwacja i naprawa silników gazowych. Pewien poziom wiedzy technicznej odnośnie funkcjonowania silników gazowych oraz podstawowa wiedza o elektronicznych układach zapłonowych jest konieczna. Osoby które upoważnione są tylko do obsługi silnika gazowego powinny zostać przeszkolone przez firmę operacyjną oraz poinstruowane odnośnie potencjalnych zagrożeń.

1 INFORMACJE OGÓLNE

1.3 Jakie symbole są stosowane w instrukcji obsługi?

Następujące symbole są stosowane w tej instrukcji i należy zwracać na nie uwagę:



Przykład

Symbol ten oznacza przykłady, które pomogą zrozumieć niezbędne kroki i techniki działania. Poza tym z przykładów można uzyskać dodatkowe informacje, które pogłębią wiedzę użytkownika.



Wskazówka

Symbol ten oznacza ważne wskazówki dla użytkownika. Należy mieć je na względzie. Ponadto symbol używany jest dla zestawień, aby podsumować niezbędne kroki robocze.



Ostrzeżenie

Symbol ten oznacza ostrzeżenie przed potencjalnym ryzykiem uszkodzeniem mienia lub zagrożenia dla zdrowia. Należy uważnie przeczytać te ostrzeżenia oraz podjąć wymienione środki ostrożności.



Uwaga

Symbol ten oznacza niebezpieczeństwo dla życia, zwłaszcza ze względu na wysokie napięcie. Należy uważnie przeczytać te ostrzeżenia oraz podjąć wymienione środki ostrożności.

2 INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

2.1 Ogólne instrukcje bezpieczeństwa

Następujące instrukcje bezpieczeństwa muszą być przestrzegane w obszarze, w którym urządzenie jest używane:



Wysokie napięcie! Zagrożenie dla życia!

Podczas pracy silnika, szczególnie wokół obszaru systemu zapłonowego występuje ryzyko zagrożenia ze względu na wysokie napięcie. W związku z tym następujące elementy nie powinny być dotykane lub usunięte, chyba że wyraźnie wskazano inaczej:

- Cewki zapłonowe i pokrywy
- Przewody obwodu wysokiego napięcia
- Złączki wtykowe okablowania wejścia i wyjścia
- Pickup-y (przetworniki) i ich okablowanie



Niebezpieczeństwo dla osób z rozrusznikami serca!

Impulsy elektromagnetyczne w okablowaniu systemu zapłonowego mogą przekroczyć dopuszczalne limity dla rozruszników serca. Dlatego osoby z rozrusznikami serca nie mogą być obecne w pobliżu systemu zapłonowego, podczas jego pracy. Należy oznaczyć miejsce pracy systemu zapłonowego odpowiednim znormalizowanym symbolem ostrzegawczym.

Urządzenia MOTORTECH są produkowane w sposób nowoczesny, a tym samym bezpieczne i niezawodne w działaniu. Jednakże osprzęt może powodować wystąpienie ryzyka lub uszkodzenia, jeśli następujące zalecenia nie są przestrzegane:

- Silnik gazowy musi być obsługiwany wyłącznie przez przeszkolony i upoważniony personel.
- Należy używać sprzętu tylko w granicach parametrów określonych w danych technicznych.
- Urządzenia należy używać właściwie i tylko zgodnie z przeznaczeniem.
- Nigdy nie należy stosować nadmiernej siły.
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac, takich jak np. instalacja, konserwacja, adaptacja, remont, przebudowa, naprawa, wszystkie urządzenia muszą zostać odłączone od źródła zasilania i zabezpieczone przed przypadkowym włączeniem.
- Należy wykonywać tylko takie prace konserwacyjne i naprawcze jakie opisano w niniejszej instrukcji oraz należy postępować zgodnie z zaleceniami opisanymi podczas pracy. Dla konserwacji urządzeń należy zawsze używać części zamiennych dostarczonych przez MOTORTECH. Dalsze prace muszą być wykonywane tylko przez osoby upoważnione przez MOTORTECH. Nieprzestrzeganie instrukcji spowoduje utratę gwarancji dla odpowiednio funkcjonującego urządzenia jak również odpowiedzialność za wygaśnięcie certyfikatów.
- Urządzenia bezpieczeństwa nie mogą zostać zdemontowane lub wyłączone.

2 INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

- Należy unikać wszelkich działań, które mogą negatywnie wpłynąć na funkcjonowanie urządzenia.
- Urządzenie może być używane tylko wtedy gdy jest ono we właściwym stanie.
- Należy zbadać wszystkie zmiany wykryte podczas pracy silnika gazowego lub układu zapłonowego.
- Należy przestrzegać wszystkich ważnych dla funkcjonowania systemu - również wyraźnie tu nie wymienionych - przepisów, zasad i dyrektyw.
- Jeżeli część instalacji gazowej systemu nie jest całkowicie szczelna, gaz może ulecieć i istnieje niebezpieczeństwo wybuchu. Po wykonaniu wszystkich prac instalacyjnych należy sprawdzić szczelność systemu.
- Zawsze należy zapewnić odpowiednią wentylację w pomieszczeniu w którym znajduje się silnik.
- Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy przy silniku.

2.2 Niebezpieczeństwo wyładowania elektrostatycznego

Urządzenia elektroniczne są wrażliwe na elektryczność statyczną. Aby chronić te elementy przed uszkodzeniem powstałym w wyniku wyładowania elektrostatycznego, należy podjąć szczególne środki ostrożności aby zminimalizować lub zapobiegać wyładowaniom elektrostatycznym.

Należy przestrzegać następujących środków ostrożności podczas pracy urządzenia lub w jego pobliżu.

- Należy upewnić się że przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych i naprawczych, elektryczność statyczna ciała została rozładowana.
- Nie należy nosić odzieży wykonanej z materiałów syntetycznych w celu zapobiegania obecności elektryczności statycznej. Ubranie powinno składać się z materiałów bawełnianych lub mieszanek bawełnianych.
- Należy przechowywać tworzywa sztuczne, takie jak winyl oraz materiały styropianowe jak najdalej możliwie od systemu sterowania.
- Nie należy usuwać płytki obwodu drukowanego z obudowy urządzenia.

2.3 Szczególne zasady bezpieczeństwa dla urządzenia



Wysokie napięcie! Zagrożenie dla życia!

Podczas pracy silnika, szczególnie wokół obszaru układu zapłonowego istnieje ryzyko zagrożenia dla życia ze względu na wysokie napięcie. Przewód wysokiego napięcia nie może zostać dotknięty podczas mocowania klamry zaciskowej wysokiego napięcia jeśli silnik jest uruchomiony. Można bezpiecznie dotknąć uziemionej klamry zaciskowej wysokiego napięcia nawet wtedy, gdy silnik pracuje.



Wysokie napięcie! Zagrożenie dla życia!

Bez prawidłowego uziemienia, może wystąpić wysokie napięcie nawet do 40000 V. Należy upewnić się że klamra zaciskowa wysokiego napięcia jest zawsze prawidłowo uziemiona. Do tego celu należy użyć zielonego i żółtego kabla z zaciskiem uziemiającym.



Ryzyko zniszczenia wynikające z nadmiernego ciepła!

Silnik lub części silnika stają się bardzo gorące. Należy unikać długotrwałego kontaktu przewodu BNC lub przewodu uziemienia z wszelkimi gorącymi miejscami.



Ryzyko uszkodzenia i błędnych pomiarów!

Jeśli produkt został uszkodzony (w szczególności kable i złącza) bezpieczna praca nie jest już gwarantowana. Produkt nie może być już używany.



Ryzyko uszkodzenia z powodu nadmiernego napięcia!

Zbyt wysokie napięcie może uszkodzić lub zniszczyć miernik wysokiego napięcia SparkView. Dlatego należy przerwać pomiar, jeżeli mierzone napięcie będzie wynosić ok. 40 kV lub więcej przez dłuższy czas.

2 INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA



Ryzyko uszkodzenia!

Gdy komora baterii jest otwarta, wilgoć i brud mogą dostać się do urządzenia. Dlatego należy korzystać z urządzenia tylko gdy pokrywa komory baterii jest mocno przykręcona.



Ryzyko uszkodzenia!

Urządzenie jest przeznaczone do pracy z klamrą zaciskową wysokiego napięcia SparkScan1 od MOTORTECH oraz wysokiej jakości kablem BNC od MOTORTECH i cewkami zapłonowymi z wyjściem diagnostycznym od MOTORTECH. Aby zapobiec uszkodzeniu i nieprawidłowym wynikom pomiarów, wskaźnik wysokiego napięcia musi być używany tylko ze specyficznymi produktami produkcji MOTORTECH.

2.4 Prawidłowa utylizacja

Po upływie okresu eksploatacji, urządzenia produkcji MOTORTECH mogą być zutylizowane razem z innymi odpadami przemysłowymi lub mogą one zostać zwrócone do MOTORTECH. Zapewniamy przyjazną dla środowiska utylizację.

3 ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

3.1 Opis działania

Za pomocą przenośnego miernika wysokiego napięcia SparkView, można zmierzyć wymagania wysokiego napięcia świec zapłonowych przy uruchomionym silniku. Ze zmierzonych wartości można wyciągnąć wnioski na temat stanu systemu zapłonowego i świec zapłonowych. Pomiary mogą być przeprowadzona na dwa sposoby:

- za pomocą indukcyjnego zacisku wysokiego napięcia od MOTORTECH, na przewodzie zapłonowym
- za pomocą specjalnego kabla BNC od MOTORTECH, na wyjściu diagnostycznym specjalnych cewek zapłonowych produkcji MOTORTECH

Na podstawie zmierzonego napięcia można wyciągnąć wnioski na temat stanu systemu zapłonowego oraz świec zapłonowych. Regularne pomiary mogą zatem przyczynić się również do zmniejszenia kosztów utrzymania.

3.2 Zakres zastosowania

Za pomocą przenośnego miernika wysokiego napięcia SparkView, można zmierzyć wymagania wysokiego napięcia świec zapłonowych przy uruchomionym silniku. Pomiary mogą być przeprowadzona na dwa sposoby:

- za pomocą zacisku wysokiego napięcia od MOTORTECH, na przewodzie zapłonowym
- za pomocą specjalnego kabla BNC od MOTORTECH, na wyjściu diagnostycznym specjalnych cewek zapłonowych produkcji MOTORTECH

Zakres pomiarowy wynosi maksymalnie do 40 kV.

Jakiegolwiek inne użycie niż opisane w instrukcji obsługi uważa się za niezgodne z przeznaczeniem i spowoduje utratę gwarancji.

4 OPIS PRODUKTU

4.1 Certyfikaty

Miernik wysokiego napięcia SparkView posiada certyfikaty zgodności z następującymi dyrektywami:

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

Następujące normy są przestrzegane:

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

CE - DECLARATION OF CONFORMITY

The company:

**MOTORTECH GmbH
Hogrevestrasse 21-23
29223 Celle**

declares that the product:

SparkView high voltage indicator

purpose:

Application on engines

complies with the provisions of the following EC-Directives:

EMC Directive 2004/108/EC
RoHS Directive 2011/65/EC

under consideration of the following standards:

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

The marking of the product is:

P/N 06.90.099

This declaration is delivered by:

Name: Florian Virchow

Position within the company: Managing Director

Celle, dated 07.11.2012

City, date



Legally binding signature

4 OPIS PRODUKTU



4.2 Dane techniczne

4.2.1 Dane mechaniczne

Miernik wysokiego napięcia posiada następującą charakterystykę mechaniczną:

Cecha	Wartość
LED-Skala	Trójkolorowa, 2 poziomy jasności
Materiał obudowy	Plastik, wstrząsoodporny
Przylącza	Złącze BNC
Temperatura pracy	-20 °C – + 50 °C (-4 °F – 122 °F)
Temperatura Transportu i Magazynowania	-20 °C – + 70 °C (-4 °F – 158 °F)
Wymiary	17,5 cm (6,9 "), 8,4 cm (3,3 "), 4,1 cm (1,6 ")
Waga	290 g (0,64 lb)

4.2.2 Identyfikacja produktu – etykieta na urządzeniu

Wydrukowane szczegóły	Znaczenie
P/N 06.90.099	Numer produktu
!WARNING! DO NOT OPERATE WITH BATTERY DOOR OPEN USE ONLY SPECIFIED LEADS AND TOOLS	Ostrzeżenie dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji: Używać urządzenia tylko gdy komora baterii jest zamknięta Do użytku tylko z specyficznymi, zatwierdzonymi akcesoriami od MOTORTECH
	Oznakowanie-WEEE
	Oznakowanie- CE

4.2.3 Dane elektryczne

Miernik wysokiego napięcia SparkView posiada następujące cechy charakterystyczne:

Cecha	Wartość
Zakres pomiarowy	od 0 kV do 40 kV
Rozdzielczość	1 kV
Dokładność wyświetlacza	+/- 2 kV
Bateria	3x AA
Maksymalna częstotliwość wyświetlacza	15 Hz (odpowiada 1800 obr/min przy silniku czterosuwowym) Wyższe częstotliwości mogą prowadzić do nieprawidłowego wyświetlania.

4.3 Rozpakowywanie

Należy rozpakować miernik wysokiego napięcia uważając, aby go nie uszkodzić oraz należy upewnić się że instrukcja obsługi zawsze znajduje się w pobliżu urządzenia i jest łatwo dostępna. Należy sprawdzić zawartość pod kątem kompletności i upewnić się że urządzenie jest zgodne z wymaganiami.

4 OPIS PRODUKTU

4.4 Przegląd

Widok z góry



Nr-Poz.	Oznaczenie
I	Wyświetlacz napięcia
II	Przyciski regulacji dla dolnej wartości czerwonego zakresu
III	Przyciski regulacji dla dolnej wartości żółtego zakresu
IV	TEST
V	I/O (On-włącz / Off-wyłącz)
VI	Wskaźnik stanu
VII	Złącze BNC

Widok z przodu



4 OPIS PRODUKTU

Nr-Poz.	Oznaczenie
VII	Złącze BNC
VIII	Przełącznik wyboru zakresu pomiarowego a = Zakres pomiarowy od 0 do 40 kV b = Zakres pomiarowy od 0 do 20 kV (zmniejszenie o połowę wyświetlanej wartości)

5 OBSŁUGA

5.1 Uruchomienie

Włożyć trzy baterie typu AA. Należy zwrócić uwagę na właściwą biegunowość! (Patrz również w sekcji "Wymiana baterii" na stronie 25.)

- ▶ Urządzenie jest gotowe do pracy.

5.2 Unieruchomienie

Wyjąć baterie, w przypadku gdy urządzenie nie jest używane przez dłuższy okres czasu. (Patrz również w sekcji "Wymiana baterii" na stronie 25.)

5.3 Nastawienie

Należy ustawić miernik wysokiego napięcia SparkView w następujący sposób:

Włączanie i wyłączanie

Włączyć lub wyłączyć miernik wysokiego napięcia SparkView poprzez naciśnięcie przycisku I/O (V) on lub off.

Test skali

Wcisnąć i przytrzymać przycisk TEST (IV), aby wyświetlić ustawienia wyświetlacza napięcia.

Regulacja żółtego i czerwonego zakresu

Nacisnąć i przytrzymać przycisk TEST (IV) oraz za pomocą przycisków regulacji (II i III) ustawić dolne wartości dla obu zakresów, żółtego, i czerwonego. Ustawienia te zostaną zachowane i przechowane nawet po ponownym uruchomieniu urządzenia; nie mają one wpływu na czułość pomiaru. Optymalny zakres napięcia systemu zapłonowego można znaleźć w dokumentacji układu zapłonowego.

Ustawienie maksymalnej wartości miernika

Maksymalna wartość miernika jest włączana lub wyłączana przez dwukrotne naciśnięcie przycisku TEST (IV). Jeśli maksymalna wartość wskaźnika jest włączona, maksymalne napięcie jest wyświetlane przez nieco dłużej niż jest to faktycznie zmierzone, dzięki czemu jest łatwiejsze do odczytania.

Ustawienie jasności skali

Nacisnąć i przytrzymać przycisk TEST (IV), zmienić jasność wyświetlacza napięcia przez jednokrotne naciśnięcie przycisku I/O (V).

Ustawienie zakresu pomiarowego

Jeśli wyświetlane są bardzo małe wartości pomiarów, pozycja przełącznika wyboru zakresu pomiarowego (VIII) może być zmieniona do pozycji B za pomocą śrubokręta. Podwaja to rozdzielczość skali LED, tzn. 10 kV na wyświetlaczu odpowiada rzeczywiście 5 kV i 40 kV odpowiada rzeczywiście 20 kV.

5 OBSŁUGA

5.4 Status wyświetlanych sygnałów

Wskaźnik statusu (M) świeci się, gdy urządzenie jest włączone, a gaśnie po wyłączeniu.

Wskaźnik statusu	Znaczenie
świecący na zielono	Baterie są w pełni naładowane.
świecący na żółto	Bateria mają średni poziom naładowania.
świecący na czerwono	Baterie są rozładowane.
migający na czerwono	Baterie są bliskie wyczerpania i powinny być wymienione (patrz sekcja Wymiana Baterii na stronie 26).
migający 1x na czerwono po czym gaśnie	Urządzenie zostało wyłączone ręcznie.
migający 3x na czerwono po czym gaśnie	Urządzenie zostało wyłączone automatycznie po 5 minutach bezczynności.
migający 5x na czerwono po czym gaśnie	Baterie są wyczerpane i muszą być wymienione (patrz sekcja Wymiana 26).
migający więcej niż 5x na czerwono	Wystąpiła usterka.

5.5 Pomiar wysokiego napięcia

Istnieją dwa sposoby pomiaru wysokiego napięcia przy użyciu miernika wysokiego napięcia przy pracującym silniku:

- Pomiar przy użyciu klamry zaciskowej wysokiego napięcia SparkScan1 od MOTORTECH na przewodzie zapłonowym (patrz sekcja Część A - Pomiar przy użyciu klamry zaciskowej wysokiego napięcia SparkScan1 na stronie 21)
- Pomiar przy użyciu specjalnego kabla BNC od MOTORTECH dla wyjścia diagnostycznego konkretnych cewek zapłonowych od MOTORTECH (patrz sekcja Część B - Pomiar na cewce zapłonowej z wyjściem diagnostycznym, na stronie 23)



Ryzyko zniszczenia wynikające z nadmiernego napięcia

Zbyt wysokie napięcie może uszkodzić lub zniszczyć miernik wysokiego napięcia SparkView. Dlatego należy przerwać pomiar jeśli mierzone napięcie będzie wynosiło około 40 kV lub więcej przez dłuższy czas.



Używanie urządzeń pomiarowych od MOTORTECH

Aby upewnić się że wyniki pomiarów są prawidłowe tylko przyrządy pomiarowe od MOTORTECH mogą być stosowane.



Należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi klamry zaciskowej wysokiego napięcia lub cewki zapłonowej z wyjściem diagnostycznym BNC

Należy postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w instrukcji obsługi klamry zaciskowej wysokiego napięcia lub cewki zapłonowej z wyjściem diagnostycznym BNC w celu zapewnienia bezpiecznego działania miernika wysokiego napięcia SparkView.

5.5.1 Część A – Pomiar przy użyciu klamry zaciskowej wysokiego napięcia SparkScan1

Pomiar wysokiego napięcia przy użyciu klamry zaciskowej wysokiego napięcia SparkScan1 odbywa się w następujący sposób:



Wysokie napięcie! Zagrożenie dla życia!

Podczas pracy silnika, szczególnie wokół obszaru układu zapłonowego występuje ryzyko zagrożenia ze względu na wysokie napięcie. Nie można dotykać przewodu wysokiego napięcia podczas podłączania klamry zaciskowej wysokiego napięcia SparkScan1, tak długo jak silnik pracuje. Można bezpiecznie dotknąć uziemionej klamry zaciskowej wysokiego napięcia, nawet podczas pracy silnika.

1. Włączyć miernik wysokiego napięcia za pomocą przycisku I/O (V).
2. Nacisnąć i przytrzymać przycisk TEST (IV), i ustawić czerwony oraz żółty zakres za pomocą przycisków regulacji.
 - ▶ Ustawienia zostaną zapamiętane i przechowane nawet po ponownym uruchomieniu urządzenia.
3. Podłączyć urządzenie przy pomocy uprzednio uziemionej klamry zaciskowej wysokiego napięcia SparkScan1 od MOTORTECH, do przewodu zapłonowego o maksymalnej średnicy 7 mm (0,27").

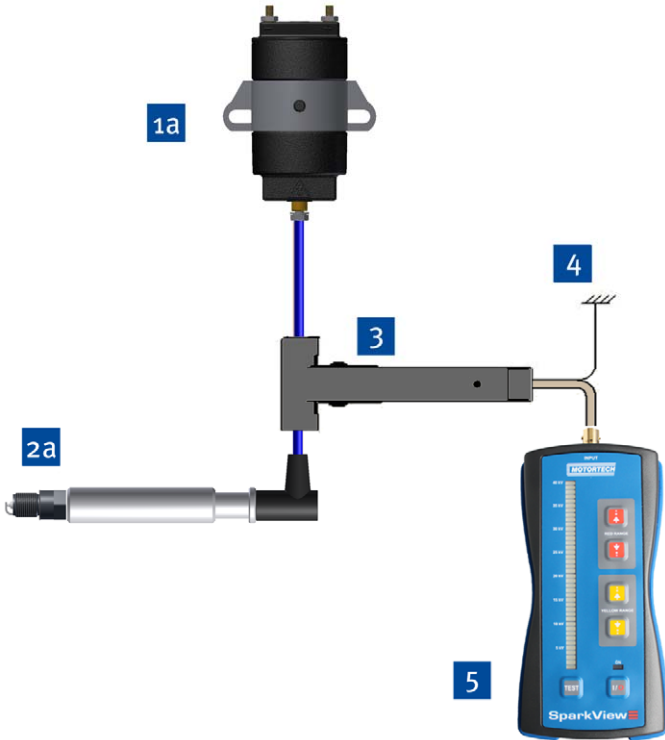
5 OBSŁUGA



Wysokie napięcie! Zagrożenie dla życia!

Bez prawidłowego uziemienia, wysokie napięcie do 40000 V może wystąpić. Przed każdym pomiarem należy upewnić się że pomiarowa klamra zaciskowa jest prawidłowo uziemiona. Do tego celu należy użyć zielono żółtego kabla z krokodylkiem.

- ▶ Widok układu badawczego:



Nr poz.	Kolumna 2
1a	Cewka zapłonowa
2a	Świeca zapłonowa
3	Klamra zaciskowa wysokiego napięcia
4	Masa
5	SparkView

- ▶ Wyświetlacz napięcia miernika wysokiego napięcia SparkView pokazuje mierzone napięcie zapłonu.



Maksymalny czas pomiaru wynosi 10 minut

Klamra zaciskowa wysokiego napięcia SparkScan1 została zaprojektowana dla krótkotrwałych pomiarów (maks. 10 minutowych) pod pełnym obciążeniem i nie może na stałe pozostać na przewodzie wysokiego napięcia.

5.5.2 Część B – Pomiar na cewce zapłonowej z wyjściem diagnostycznym

Pomiar wysokiego napięcia na wyjściu diagnostycznym odbywa się w następujący sposób:

1. Włączyć miernik wysokiego napięcia SparkView za pomocą przycisku I/O (V).
2. Nacisnąć i przytrzymać przycisk TEST (IV), i ustawić czerwony oraz żółty zakres za pomocą przycisków regulacji.
 - ▶ Ustawienia zostaną zapamiętane i przechowane nawet po ponownym uruchomieniu urządzenia.
3. Podłączyć urządzenie za pomocą kabla BNC od MOTORTECH do cewki zapłonowej MOTORTECH z wyjściem diagnostycznym BNC.

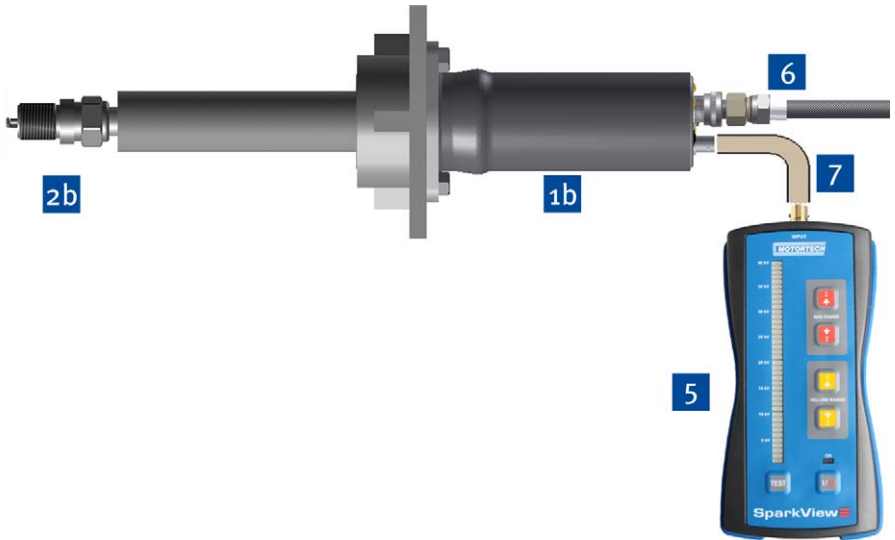


Ryzyko zniszczenia wynikające z nadmiernego ciepła

Silnik lub części silnika stają się bardzo gorące. Należy unikać długotrwałego kontaktu kabla BNC i kabla uziemiającego z gorącymi miejscami.

5 OBSŁUGA

- ▶ Widok układu badawczego:



Nr poz.	Kolumna 2
1b	Cewka zapłonowa z wyjściem diagnostycznym
2b	Świeca zapłonowa
5	SparkView
6	Przewód pierwotny
7	Kabel BNC

- ▶ Wyświetlacz napięcia miernika wysokiego napięcia SparkView wyświetla mierzone napięcie zapłonu.

5.6 Ocena wyników pomiarowych

Zbyt niskie lub zbyt wysokie napięcie wskazuje na wadliwie działający układ zapłonowy lub wadliwą świecę zapłonową. Zakres napięcia który jest właściwy dla danego układu zapłonowego można znaleźć w dokumentacji układu zapłonowego. Wskazane jest aby przeprowadzić pomiar odniesienia natychmiast po zamontowaniu układu zapłonowego w celu porównania późniejszych pomiarów.

6 LOKALIZOWANIE I USUWANIE USTEREK

Rodzaj usterki	Możliwa przyczyna	Usunięcie usterki
Urządzenie nie włącza się.	Baterie są wyczerpane.	Wymenić baterie (patrz rozdział Wymiana baterii na stronie 26).
Wyświetlane wartości są zbyt wysokie.	Przełącznik wyboru zakresu pomiarowego nie jest ustawiony poprawnie.	Ustawić przełącznik wyboru zakresu pomiarowego (patrz rozdział Przegląd na stronie 16).
	Układ zapłonowy działa wadliwie.	Należy przeprowadzić dodatkowe sprawdzenie układu zapłonowego.
Nieprawidłowe wartości są wyświetlane.	Klamra zaciskowa wysokiego napięcia SparkScan1 jest nieprawidłowo zamocowana na przewodzie wysokiego napięcia.	Zamocować indukcyjną klamrę zaciskową wysokiego napięcia na przewodzie wysokiego napięcia w taki sposób aby całkowicie otaczała przewód wysokiego napięcia. Przewód wysokiego napięcia nie może mieć większej średnicy niż 7 mm (0,27").
	Istnieje błąd w układzie zapłonowym.	Należy przeprowadzić dodatkowe testy układu zapłonowego.

7 KONSERWACJA

7.1 Wymiana baterii

Należy wymienić baterie wskaźnika wysokiego napięcia SparkView w następujący sposób:

1. Wyłączyć urządzenie.
2. Odłączyć urządzenie od kabla BNC lub klamry zaciskowej wysokiego napięcia SparkScan1.
3. Otworzyć komorę baterii z tyłu SparkView za pomocą śrubokrętu.
4. Wyjąć rozładowane baterie.
5. Włożyć trzy nowe baterie AA. Należy upewnić się że polaryzacja jest właściwa!
6. Zamknąć komorę baterii za pomocą śrubokrętu.
 - ▶ Urządzenie jest gotowe do pracy.

7.2 Dział obsługi klienta

Można dotrzeć do działu obsługi klienta w godzinach pracy pod numerem telefonu oraz faxu lub przez adres email:

Telefon: +49 5141 93 99 0

Fax: +49 5141 93 99 99

E-Mail: service@motortech.de

7.3 Zwrot urządzenia do naprawy / sprawdzenia

Aby zwrócić urządzenie w celu naprawy i sprawdzenia, MOTORTECH przesyła formularz reklamacyjny oraz nadaje numer zgłoszenia reklamacyjnego.

Proszę kompletnie wypełnić formularz reklamacyjny. Dokładnie wypełniony formularz gwarantuje szybką i bezproblemową realizację zlecenia reklamacji.

Należy wysłać urządzenie łącznie z formularzem reklamacyjnym na jeden z podanych adresów lub do najbliższego przedstawiciela MOTORTECH.

MOTORTECH GmbH

Hogrevestr. 21-23
29223 Celle

Deutschland

Telefon: +49 5141 93 99 0
Telefax: +49 5141 93 99 98

www.motortech.de
motortech@motortech.de

MOTORTECH Americas, LLC

1400 Dealers Avenue, Suite A
New Orleans, LA 70123

USA

Telefon: +1 504 355 4212
Telefax: +1 504 355 4217

www.motortechamericas.com
info@motortechamericas.com

7.4 Instrukcja pakowania sprzętu.

Dla przesyłki zwrotnej, sprzęt powinien być zapakowany w następujący sposób:

- z wykorzystaniem materiału opakowania, który nie uszkodzi powierzchni urządzenia
- owinąć sprzęt w wytrzymały materiał oraz ustabilizować go wewnątrz opakowania
- użyć mocnej folii samoprzylepnej do zamknięcia opakowania

7.5 Części zamienne i akcesoria

Części zamienne i akcesoria można znaleźć w aktualnym katalogu produktów, który jest dostępny do ściągnięcia w Internecie pod adresem www.motortech.de.

Oryginalne akcesoria MOTORTECH® dla stacjonarnych silników gazowych

Jako dostawca, MOTORTECH rozwija, produkuje i dystrybuje akcesoria oraz części zamienne dla prawie wszystkich rodzajów stacjonarnych silników gazowych na całym świecie: sterowanie i monitorowanie zapłonu, przemysłowe świece zapłonowe i przewody wysokiego napięcia, systemy okablowania, i regulacji gazu - od detonacji do sterowania prędkością oraz kompletne zarządzanie silnikiem gazowym. Wsparcie na miejscu i specjalne kursy szkoleniowe uzupełniają nasze usługi.



MOTORTECH GmbH

Hogrevestr. 21-23
29223 Celle
Deutschland
Telefon: +49 5141 93 99 0
Fax: +49 5141 93 99 99
www.motortech.de
motortech@motortech.de

MOTORTECH Americas, LLC

1400 Dealers Avenue, Suite A
New Orleans, LA 70123
USA
Telefon: +1 504 355 4212
Fax: +1 504 355 4217
www.motortechamericas.com
info@motortechamericas.com