

MONTAGEANLEITUNG

Montage der geschirmten MOTORTECH®-Zündspule mit Diagnoseschnittstelle

Montieren Sie die Zündspule wie folgt:



Gefahr der Zerstörung!

Nicht ordnungsgemäß montierte Kabel können beim Betrieb des Motors beschädigt oder zerstört werden.

Die Kabel der Primär- und der Sekundärverkabelung dürfen nicht geknickt werden oder heiße Stellen am Motor berühren.

1. Befestigen Sie die Zündspule mit zwei M8-Schrauben und zwei M8-Unterlegscheiben.
2. Schließen Sie das Sekundärkabel an (Anzugsmoment von 5 Nm [3,7 lb-ft] $\pm 10\%$).
3. Schließen Sie das Primärkabel an (Anzugsmoment von 3 Nm [2,2 lb-ft] $\pm 10\%$).
 - ▶ Die Zündspule ist montiert.



Hochspannung! Lebensgefahr!

Während des Betriebs des Motors besteht besonders im Bereich der Zündanlage Lebensgefahr durch Hochspannung!

Die maximale elektrische Restenergie an der Mittelelektrode der Diagnoseschnittstelle beträgt bis zu 3,6 mJ. Die Mittelelektrode der Diagnoseschnittstelle darf im Betrieb nicht berührt werden.

Funktion der Diagnoseschnittstelle

Die Diagnoseschnittstelle bietet die Möglichkeit, bei laufendem Motor den Hochspannungsbedarf und die Brenndauer der Zündkerze zu messen. Aus dem ermittelten Messwert können Rückschlüsse auf den Zustand der Zündkerze und der Zündspule gezogen werden.

Das kapazitive Messverfahren kann für die vorbeugende Wartung oder im Problemfall zur unterstützenden Analyse eingesetzt werden. Regelmäßige Messungen können so auch die Instandhaltungskosten reduzieren. Die Anzeige der Messergebnisse erfolgt über das Hochspannungsanzeigergerät SparkView von MOTORTECH oder ein Oszilloskop.

Den Hochspannungsbedarf messen

1. Entfernen Sie die Schutzkappe von der Diagnoseschnittstelle der Zündspule.
2. Verbinden Sie die Zündspule über ein Messkabel von MOTORTECH mit einem SparkView (siehe Betriebsanleitung des SparkView) oder einem geerdeten Oszilloskop, das folgende Eigenschaften aufweist:
 - Bandbreite: ≥ 20 MHz
 - Eingänge: ≥ 1
 - Eingangswiderstand: ≥ 1 M Ω
 - Eingangskapazität: ≤ 20 pF

3. Stellen Sie das Oszilloskop für die Messung ein:
 - Empfindlichkeit: 1 bis 10 V/div DC
 - Zeitskala: 10 bis 100 $\mu\text{s}/\text{div}$
 - Triggerung: fallende Flanke
 - Triggerlevel: etwa 10 V (1 V entspricht 1 kV Sekundärspannung)
4. Zeichnen Sie die Messwerte mit dem Oszilloskop auf.
5. Trennen Sie das Messkabel von der Zündspule.
6. Setzen Sie die Schutzkappe auf die Diagnoseschnittstelle der Zündspule.
 - ▶ Sie können die Messergebnisse auswerten.

Messergebnisse

Die mit dem Oszilloskop gemessene Spannung kann einem Hochspannungspegel zugeordnet werden. Die Diagnoseschnittstelle der Zündspule stellt die tatsächliche Hochspannung mit folgender Toleranz dar:

- Von 10 kV bis 30 kV liegt die Toleranz bei $\pm 1,0$ kV.
- Von 30 kV bis 35 kV liegt die Toleranz bei $\pm 1,5$ kV.
- Von 35 kV bis 45 kV liegt die Toleranz bei $\pm 2,0$ kV.

