

© DIN Deutsches Institut für Normung e. V. · Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.
Alleinverkauf der Normen durch Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

Vorwort

Die ISO (Internationale Normungsorganisation) ist die weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedskörperschaften). Die Erarbeitung Internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitgliedskörperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für welches ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt. Auf allen Gebieten der elektrotechnischen Normung arbeitet die ISO eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die von den Technischen Komitees verabschiedeten Entwürfe zu Internationalen Normen werden den Mitgliedskörperschaften zur Annahme vorgelegt, bevor sie vom Rat der ISO als Internationale Norm bestätigt werden. Sie werden nach den Regeln der ISO angenommen, wenn mindestens 75 % der abstimmenden Mitgliedskörperschaften zugestimmt haben.

Die Internationale Norm ISO 2345 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 22, Straßenfahrzeuge, Sub-Komitee SC 1, Zündausrüstung, erstellt.

Diese 2. Ausgabe ändert und ersetzt die 1. Ausgabe (ISO 6518-2 : 1982), welche wie folgt überarbeitet wurde:

- Einführung der Prüfverfahren A (mit Funkenstrecken) und B (mit Zenerdiodenkette);
- detaillierte Überarbeitung der Abschnitte über die Prüfeinrichtung, die zu messenden Parameter und die Prüfverfahren.

ISO 6518 "Straßenfahrzeuge – Zündanlagen" besteht aus folgenden Teilen:

- Teil 1: Begriffe
- Teil 2: Prüfung der elektrischen Leistungsfähigkeit

Deutsche Übersetzung

Straßenfahrzeuge

Zündanlagen

Teil 2: Prüfung der elektrischen Leistungsfähigkeit

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 6518 legt die Bedingungen und Verfahren für die Prüfung von Batterie-Zündanlagen für Verbrennungsmotoren mit Funkenzündung fest.

Wegen der Schwierigkeit, mit offenen Funkenstrecken und unterschiedlichen Prüfern wiederholbare Ergebnisse zu erhalten, wurden zwei Verfahren zur Ermittlung der für die Berechnung der angegebenen Systemenergie erforderlichen Meßwerte festgelegt.

Verfahren A: Zur Energiemessung werden Funkenstrecken verwendet (Prüfanordnung A). Die mit diesem Verfahren gemessene Energieabgabe wird Funkenenergie, E_{sp} , genannt.

Verfahren B: Zur Energiemessung werden Zenerdiodenketten verwendet (Prüfanordnung B). Die mit diesem Verfahren gemessene Energieabgabe wird Zener-Entladeenergie, E_{zd} , genannt. Dieses Verfahren ist nicht für Anlagen anwendbar, die mit Zünd-Wechselstrom arbeiten. Verfahren B wird auch für die vergleichende Prüfung von Zündspulen und Unterbrecher-Systemen empfohlen.

2 Zündanlagen-Beschreibung

Bei den in den folgenden Abschnitten beschriebenen Prüfungen müssen die verwendeten Teile der Zündanlage den für die jeweilige Anwendung als Erstausrüstung vorgesehenen Teilen entsprechen.

2.1 Zündanlagen mit mechanischem Zündverteiler

Folgende Teile müssen entsprechend Bild 1, oder nach einem anderen, als gleichwertig geltenden Schaltplan, zusammengeschaltet werden.

2.1.1 Einzelfunken-Zündspule; das kann die konventionelle Induktionsspule sein, oder ein Transformator ohne oder mit magnetischem Kern.

2.1.2 Zündspulen-Vorwiderstand oder -Vorwiderstände, wenn für die zu prüfende Zündspule ein Vorwiderstand notwendig ist, oder eine andere feste oder einstellbare Einrichtung

zur Änderung von Spannung und/oder Strom im Zünd-Stromkreis.

2.1.3 Zündverteiler, welcher die Zündimpulse auf die Zündkerzen verteilt. Er darf auch Einrichtungen zur Impulserzeugung und/oder zur Einstellung von Zündzeitpunkt und Schließwinkel enthalten, die alle eine feste Winkelbeziehung zueinander und zum Motor haben.

2.1.4 Zusätzliche Schalteinrichtung, die zu dem zu prüfenden System gehört, z. B. ein transistorisiertes Steuergerät.

2.2 Vollelektronische Zündanlage mit ruhender Verteilung und Einzelfunken-Zündspulen

Folgende Teile müssen entsprechend Bild 2, oder nach einem anderen, als gleichwertig geltenden Schaltplan, zusammengeschaltet werden.

2.2.1 Zündspulen, die vom zu prüfenden System abhängig

- Einzelfunken-Zündspule wie in 2.1.1 beschrieben oder
- ein Zusammenbau aus mehreren Einzelfunken-Zündspulen oder
- direkt über der Zündkerze angeordnete Zündspulen

sein können.

2.2.2 Zusätzliche Schalteinrichtung, die zu dem zu prüfenden System gehört, z. B. ein transistorisiertes Steuergerät.

2.3 Vollelektronische Zündanlage mit ruhender Verteilung und Zweifunkenspulen

Folgende Teile müssen entsprechend Bild 3, oder nach einem anderen, als gleichwertig geltenden Schaltplan, zusammengeschaltet werden.

2.3.1 Zündspulen, die vom zu prüfenden System abhängig

- Zweifunkenspulen oder
- ein Zusammenbau aus mehreren Zweifunkenspulen

sein können.

2.3.2 Zusätzliche Schalteinrichtung, die zu dem zu prüfenden System gehört, z. B. ein transistorisiertes Steuergerät.

3 Prüfeinrichtung

3.1 Ein **einstellbares Gleichstrom-Netzgerät** mit einer Reaktionszeit von maximal 50 μ s zum Ausregeln zwischen 10 % und 90 % der Belastungsänderung im auftretenden Belastungsbereich. Die Änderung der durchschnittlichen Spannung darf vom unbelasteten Zustand bis zur vollen Belastung durch die Zündanlage höchstens 50 mV betragen und die Welligkeit darf von Scheitel zu Scheitel im gleichen Belastungsbereich nicht größer als 100 mV sein. Dieses Netzgerät kann durch eine Batterie mit oder ohne Ladegerät ersetzt werden. Die Stromquelle muß unmittelbar neben der zu prüfenden Zündanlage angeordnet sein.

3.2 Ein **Oszilloskop** mit einer maximalen Anstiegszeit von 35 ns und einer Mindestbandbreite von 10 MHz muß verwendet werden (P_1 und P_2). Die Meßunsicherheit muß einschließlich Hochspannungs-Tastkopf und Stromzange (siehe 3.3 und 3.4) kleiner als 3 % sein.

3.3 Ein **Hochspannungs-Tastkopf** (R_D) mit einer Eingangskapazität von maximal 5 pF und einem Eingangswiderstand von mindestens 100 M Ω .

3.4 Eine **Stromzange** (P_1), anwendbar von 0 Hz bis zu 10 Hz.

3.5 Ein **Gleichstrommesser** (P_3) mit einem Spannungsabfall von maximal 100 mV unter Prüfbedingungen.