



Solus für 815-F

Tester für Zündmaschine 815 (F)

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Technische Beschreibung des Zündmaschinenprüfgerätes Type SOLUS 815-F beim Grenzwiderstand 55 Ohm für F-Zünder (U- Zünder) (nicht schlagwettersicher).

Das Prüfgerät SOLUS 815-F dient zur Nachprüfung der elektrischen Leistungsfähigkeit der Kondensator – Zündmaschine Type 815 bei 55 Ohm fixem Belastungswiderstand und Glimmlampenanzeige. Die Glimmlampe leuchtet bei Über- und Nennleistung (100%) auf. Bei Absinken der Leistung der Zündmaschine um mehr als 15% unter die Nennleistung leuchtet die Glimmlampe beim Test nicht mehr auf.

Bei der elektrischen Zündung sind nur die ersten Millisekunden nach der Zündstromeinschaltung (Impuls) notwendig. Daher wird im Prüfgerät ein Komparator-Kondensator (von Zündmaschine 815) aufgeladen, beim Erreichen der Schwellspannung wird ein Thyristor über eine Triggerdiode geschaltet und Glimmlampe leuchtet auf.

Elektrische Daten (Prüfen der Anzeige):

Die Anzeigeglimmlampe leuchtet auf, wenn der Energieinhalt (Leistung der Zündmaschine) mindestens 85% des Sollwertes erreicht.

| | | |
|---|----------------------------------|-----------------------|
| <i>Ladespannung</i> | <i>= 415 V (Minderspannung)</i> | <i>Keine Funktion</i> |
| <i>Kapazität des Schießkondensators</i> | <i>= 16 µF (Normalkapazität)</i> | <i>der Glimmlampe</i> |

| | | |
|---|----------------------------------|-----------------------|
| <i>Ladespannung</i> | <i>= 450 V (Normalspannung)</i> | <i>Keine Funktion</i> |
| <i>Kapazität des Schießkondensators</i> | <i>= 12 µF (Minderkapazität)</i> | <i>der Glimmlampe</i> |

| | | |
|---|----------------------------------|-----------------------|
| <i>Ladespannung</i> | <i>= 450 V (Normalspannung)</i> | <i>Funktion</i> |
| <i>Kapazität des Schießkondensators</i> | <i>= 16 µF (Normalkapazität)</i> | <i>der Glimmlampe</i> |

| | |
|---|-----------------------|
| <i>a) Parallelwiderstand (1100) Ohm zu 55 Ohm</i> | <i>Keine Funktion</i> |
| <i>b) Serienwiderstand (35) Ohm zu 55 Ohm</i> | <i>der Glimmlampe</i> |

Der Aufbau und das Schaltschema der Maschine:

Fig. 1: Ansicht von oben mit Kabel und Spezialstecker

Fig. 2: Ansicht von oben

Fig. 3: Ansicht ohne Gehäuseoberteil (vorne)

Fig. 4: Ansicht ohne Gehäuseoberteil (hinten)

Fig. 5: Schaltschema

Aufbau:

Das Anzeigeteil besteht aus einem 2-teiligen Pressstoffgehäuse. Im Gehäusedeckel ist ein 7mm dickes Schauglas eingesetzt. Die beiden Gehäuseteile sind durch 2 Schrauben miteinander verbunden. An der Unterseite des Gehäuseunterteils ist das Typenschild montiert. Das Verbindungskabel zur Zündmaschine führt vom Gehäuseunterteil zum Spezialstecker der an die Zündmaschine angeschlossen wird. Durch einen Ansatz auf dem Stecker kann dieser nur in der richtigen Lage (Verpolungssicher) angeschlossen werden.

Abmaße und Gewicht:

| | | |
|------------------------|---|----------------|
| <i>Maße:</i> | <i>Länge</i> | <i>88 mm</i> |
| | <i>Breite</i> | <i>35 mm</i> |
| | <i>Höhe</i> | <i>(44) mm</i> |
| | <i>Schauglas DM</i> | <i>21mm</i> |
| <i>Anschlusskabel:</i> | <i>Länge</i> | <i>1 m</i> |
| <i>Spezialstecker:</i> | <i>Abstand der Anschlusskontakte 30mm</i> | |
| <i>Gesamtgewicht:</i> | <i>0,25 kg</i> | |

Handhabung und Prüfung:

*Zur Überprüfung der Zündmaschinen dient das Prüfgerät **SOLUS**.*

Da die Zündmaschinen vollkommen einwandfrei arbeiten müssen, ist es notwendig, die in Verwendung stehenden Zündmaschinen mindestens einmal im Monat durch den mit der Überwachung des Schießbetriebes Beauftragten einer Prüfung unterziehen zu lassen. Durch diese Prüfung soll festgestellt werden, ob die Maschinen mechanisch und elektrisch zuverlässig arbeiten.

Bei der Kontrolle der mechanischen Zuverlässigkeit sind folgende Bedingungen zu erfüllen

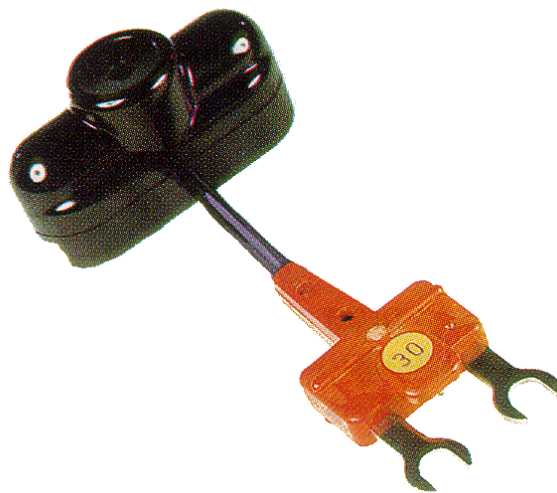
- Die Anschlussklemmen müssen sich ohne Gewalt drehen lassen; ihr Gewinde muss in Ordnung sein, damit die Schießleitung fest angeschlossen werden kann. Die Kontaktflächen müssen blank sein.
- Der Antrieb und die Auslösevorrichtung müssen sich leicht betätigen lassen.
- Bei Maschinen mit direktem Handantrieb muss die Freilaufvorrichtung einwandfrei arbeiten.
- Es muss darauf geachtet werden, dass keine groben Beschädigungen des Gehäuses vorliegen. Dies ist besonders bei schlagwettersicheren Maschinen von großer Bedeutung.

Die elektrische Überprüfung soll sich auf die Untersuchung auf Körperschluss und auf Feststellung der elektrischen Leistungsfähigkeit erstrecken.

Der Versuch, eine Zündmaschine mit einer Glühlampe oder einem Messinstrument (Voltmeter – Amperemeter) zu überprüfen, ist zum Scheitern verurteilt und bringt, außer zerstörten Behelfsgeräten, keine Resultate.

Zündmaschinen, an welchen bei der elektrischen und mechanischen Prüfung Mängel festgestellt werden, bedürfen einer Instandsetzung durch das Erzeugerwerk. Reparaturen, bei welchen die Maschine geöffnet werden muss, sollen auf keinen Fall selbst vorgenommen werden, weil hiezu die nötigen Behelfe und Sachkenntnisse fehlen.

Im übrigen sind die Zündmaschinen schonend zu behandeln. Sie sollten nicht dauernd in feuchten Grubenräumen belassen und starken Temperaturschwankungen möglichst wenig ausgesetzt werden, damit sich im Inneren kein Kondenswasser abscheidet.



Schießkreis betätigt, dann entlädt sich der Schießkondensator über einen Widerstand, der parallel zu den Klemmen liegt.

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

