



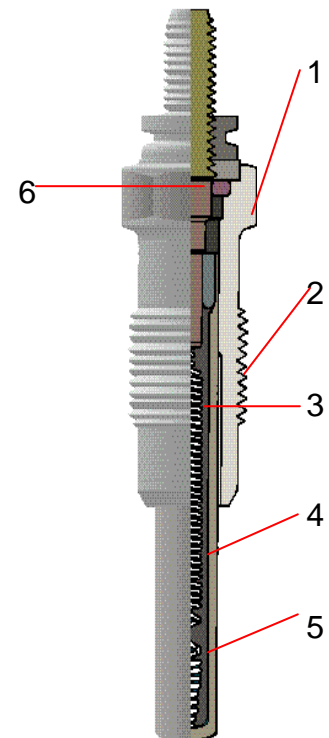
Stabglühkerzen

Allgemeines

Dieselmotoren brauchen bei niedrigen Temperaturen eine zusätzliche Wärmequelle um die notwendige Temperatur zur Selbstzündung des Dieselkraftstoff/Luftgemisch zu erreichen. Diese Aufgabe übernimmt die Vorglühanlage mit den Glühkerzen als Wärmequelle.

Funktionsweise

Durch das Anlegen einer Spannung an der Glühkerze wird die Heizwendel aufgeheizt. Die Temperatur an der Glühkerzenspitze steigt sehr stark an auf ca. 850°C. Durch den Temperaturanstieg erwärmt sich auch die Regelwendel, die mit dem Heizwendel in Reihe geschaltet ist und als PTC – Widerstand ausgelegt ist. Mit steigender Temperatur erhöht sich der Widerstand und die Stromaufnahme verringert sich, was zur Folge hat das die Temperatur des Heizwendel konstant bleibt (Beharrungstemperatur) und Schäden durch Überhitzung vermieden werden. Glühkerzen die nach diesem Prinzip arbeiten bezeichnet man als selbstregelnde Glühkerzen.



1. Gehäuse
2. Gewinde
3. Isolierung
4. Wendel
5. Glühröhr
6. Dichtung

Auswirkungen bei Ausfall

Defekte Glühkerzen können sich wie folgt bemerkbar machen:

- Motor lässt sich bei niedrigen Temperaturen nicht oder nur schwer starten
- Starke Rauchentwicklung nach dem Start
- Unrunder Motorlauf

Ursachen für den Ausfall der Glühkerzen können sein:

- Wendelunterbrechung
- Überhitzung des Heizstabes
- Keine Spannungsversorgung





Fehlersuche

Bei der Fehlersuche sollten folgende Prüfschritte berücksichtigt werden:

1. Spannungsversorgung an den Glühkerzen prüfen.
Diese Prüfung sollte als erstes durchgeführt werden um andere Fehlerhafte Bauteile auszuschließen.
2. Stromstärke messen, der Anfangsstrom liegt für alle Glühkerzen zusammen bei ca. 60 Ampere(4 Zyl. – Motor, genaue Daten entnehmen Sie dem Hella Glühkerzen Ersatzteilkatalog)
3. Glühkerzen ausbauen und begutachten. An der Heizstabspitze lassen sich eventuelle Ausfallursachen oder Fehler an der Einspritzanlage ersehen.



messen der
Stromaufnahme

Abgebrochener oder angeschmolzener Heizstab.

- Dieses kann als Ursache eine Überhitzung des Heizstabes infolge eines zu frühen Spritzbeginn, defekte und tropfende Einspritzdüsen haben. In diesem Fall sollte der Spritzbeginn überprüft und eingestellt und das Spritzbild der Einspritzdüsen überprüft werden.



Senken und Falten im Heizstab.

- Beulen und Falten treten bei einer Wendelunterbrechung auf. Dies tritt auf durch eine zu hohe Spannungsversorgung (Starthilfe), durch ein hängendes Relais (zu lange Stromzufuhr) oder durch unzulässiges Nachglühen. In diesem Fall sollte die Vorglühanlage geprüft werden und wenn notwendig das Glühzeitrelais erneuert werden. Bei Vorglühanlagen die Nachglühen ist darauf zu achten das nachglühfähige Glühkerzen eingebaut werden.





Beschädigte Heizstabspitze

- Hervorgerufen wird dieser Fehler durch eine Überhitzung infolge eines zu frühen Spritzbeginn, bei der, die Heizwendel spröde wird und bricht oder durch einen zugezogenen Ringspalt infolge eines zu großen Drehmoment bei der Montage. Durch den verschlossenen Ringspalt wird zuviel Wärme an das Glühkerzengehäuse abgegeben wodurch die Regelwendel zu kalt bleibt und den Stromfluß nicht begrenzt und die Heizwendel überhitzt wird.



Montagehinweis

Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment beachten,
Vernickeltes Gewinde nicht Ölen oder Fetten, darauf achten
ob Nachglühfähige Glühkerzen verwendet werden müssen.

Technische Daten zu den Glühkerzen entnehmen Sie dem
Glühkerzen - Ersatzteilkatalog.