

Automatisches Aggregatsteuergerät MDA



Einsatzbereich

Das mikroprozessorbasierende MDA wird zur Steuerung und Überwachung von Verbrennungsmotoren eingesetzt. Dabei konzentriert sich das MDA auf die wesentlichen Funktionen. Die Eingänge zur Kontrolle von Öldruck und Kühlwassertemperatur werden mit den der Funktion entsprechenden Schaltern des Motors verbunden. Die Ladekontrolle der Lichtmaschine erfolgt über deren Klemme D+ bzw. 61 am Eingang 4 des MDA. Zur Drehzahlerfassung wird die Frequenz der Generatorspannung ausgewertet. Hierbei ist mittels setzen einer Steckbrücke die Wahl der Nennfrequenz von 50 Hz oder 60 Hz möglich.

Des Weiteren ist die Wahl zweier Betriebsarten möglich:

- I Start mit Vorglühen, Abstellen durch Kraftstoffventil.
- II Start ohne Vorglühen, Abstellen mit Abstellmagnet.

Zur Versorgung des Gerätes ist eine Gleichspannung von 8 V bis 28 V erforderlich, so dass ein sicherer Betrieb auch in 12 V Systemen gewährleistet ist. Durch die Erfassung der Generatorspannung ab 15 VAC kann das MDA auch zur Überwachung von Asynchrongeneratoren verwendet werden. Die Kontakte der Ausgangsrelais sind für eine Stromstärke von 10 A bei 28 VDC ausgelegt. Die Eingangskreise des MDA sind EMV geprüft, so dass Einstreuungen dieser Art nicht zu einem Ausfall des Gerätes führen. Durch die geringe Gehäusegröße (68 mm x 68 mm) können handelsübliche Stanzwerkzeuge zum Einbau verwendet werden.

Funktionsweise

Nach Umschalten des Schlüsselschalters auf „AUTO“ und Aktivieren des Fernstarteinganges (Klemme 5 des MDA) erfolgt nach einer Vorglühzeit von zehn Sekunden der erste Start. Der Anlasser wird hierbei bis zum Erreichen der Startfrequenz oder maximal 6 Sekunden betätigt. War der erste Start nicht erfolgreich, so wiederholt sich dieser Ablauf zweimal. Falls das Aggregat nach dem dritten Startvorgang nicht läuft, beendet die Störmeldung „START FAIL“ die Startsequenz. Nach erfolgreichem Start werden nach Ablauf einer Stabilisierungszeit von 12 Sekunden die Motorfunktionen überwacht. Beim Auftreten einer Störung wird die Maschine unverzüglich abgestellt und die auslösende Ursache von der zugeordneten LED angezeigt. Zum Quittieren einer Meldung ist das Abschalten des MDA mittels Schlüsselschalter erforderlich. Das Öffnen des Fernstartkontaktes leitet die Abstellsequenz mit einer Nachkühlzeit von 2 Minuten und anschließendem Abstellen der Maschine ein. In der Betriebsart II wird zum Abstellen des Aggregates, nach dem Schließen des Kraftstoffventils durch Relais K1, das Relais K3 zur Betätigung eines Stoppmagneten für 30 Sekunden erregt.

