

Elektronisches Umpol-Steuergerät



Das Umpol-Steuergerät (USG) der Type 756 ist eine regelbare Strom- bzw. Spannungsquelle zum Magnetisieren und Umpolen von:

- Elektro-Magneten (EL)
- Elektropermanent-Magneten (EP)
- Elektropermanent-Magneten mit Neodymsystem (Nd)

Die Bedienung erfolgt über 24 V DC Steuereingänge. Die Systemzustände werden sowohl über ein dreizeiliges Display, LED-Anzeigen und über PhotoMOS-Relais ausgegeben.

Versorgt wird das Gerät über einen 3-Phasen-Netzanschluss 50 / 60 Hz. Das Gerät ist für Magnet-Nennströme von mindestens 6 A geeignet.

Das Umpol-Steuergerät zeichnet sich durch folgende Besonderheiten aus:

- wahlweise strom geregelter oder spannungsgeregelter Betrieb
- Vorwahl von bis zu 4 frei programmierbaren Magnet-Parametersätzen durch optionale Steuereingänge
- sehr kurze Schaltzeiten
- beim schnellen Abschalten des Magneten wird freiwerdende Energie ins Netz zurückgeführt
- sehr feine Auflösung der Haftkraftstufen
- ausschließlicher Einsatz von PhotoMOS-Relais für die Rückmeldesignale (kein Pellen, Relais können geringste Ströme schalten ohne hochohmig zu werden)
- Konfiguration über USB mit Monitorprogramm (optional)
- Erdschlussüberwachung

Das USG 756 hat eine Nenn-Eingangsleistung von 22,17 kVA (3 x 400 V, 32 A). Je nach Anwendungsfall (Magnetart, Nennspannung und Stromaufnahme des angeschlossenen Magneten) kann die Einspeisung des Gerätes auch mit niedrigerer Spannung und / oder mit kleiner gewählter Absicherung ausgeführt werden.

Zum Ausschalten von Elektropersistent-Magneten bzw. zur Reduzierung des Restmagnetismus bei Elektro-Magneten ist ein Umpolvorgang erforderlich. Dabei wird ein in der Polarität wechselndes und in der Intensität abnehmendes Magnetfeld erzeugt.

Durch dieses Verfahren wird erreicht, dass der Restmagnetismus auf ein Minimum reduziert wird. Das USG 756 regelt die dazu nötigen Ströme / Spannungen durch den Magneten. Eine werkseitige Grundeinstellung des Umpolvorganges wird bei der Auslieferung des USG 756 durchgeführt. Bei Bedarf kann der Umpolvorgang über die Auswahl eines anderen Umpolprogrammes verändert werden. Außerdem ist es möglich, die Umpolprogramme über das optional erhältliche Monitorprogramm zu verändern.

Technische Daten:

- Netzanschlussspannung: 3x400 V AC (+/- 10 %), PE
- Netzfrequenz: 50 / 60 Hz
- Schutzart: IP 20
- Betriebsart: Dauerbetrieb
- zul. Temperaturbereich: 0 °C bis 40 °C
- nach EMV- und Niederspannungs-Richtlinie
- Haftkraftkurven: bis zu 256 Stufen (16 frei programmierbar, dazwischen jeweils interpoliert)
- Aufstellhöhe: 1000 mNN
Bei Betrieb in größeren Höhen reduziert sich die mögliche Ausgangsleistung.

Eingangssignale:

- Spannen
- Umpolen
- Abschalten ohne Umpolen
- Störungsmeldung quittieren
- 4 Eingänge zur Auswahl der Haftkraftstufen
- 4 weitere Eingänge optional belegbar
- USB-Schnittstelle zur Konfiguration
- 24 V DC, 2,5 mA

Programmwahl:

Über den Schalter S1 in der Frontplatte können bis zu 16 Umpolprogramme ausgewählt werden.

Ausgangssignale:

- Magnet gespannt
- Magnet umpolen
- Störung
- PhotoMOS-Relais mit gemeinsamer Masse, MINUS oder PLUS schaltend
- max. 24 V, max. 0,5 A
- 6 optionale Ausgänge

Kurzschlussverhalten:

Das Umpol-Steuergerät ist durch interne Sicherungen vor Zerstörung der Leistungshalbleiter geschützt.

Anschlussdaten für verschiedene Ausgangsleistungen:

Type	Verwendung für	Magnetspannung [V DC]	max. Nennstrom Magnet [A DC]	Abmessung BxHxT [mm]	Gewicht [kg]
756-EL110/16	Elektro-Magnete (Dauerstrom)	110	16	125x375x245	7,2
756-EL220/16	Elektro-Magnete (Dauerstrom)	220	16	125x375x245	7,2
756-EL110/30	Elektro-Magnete (Dauerstrom)	110	30	125x375x245	7,2
756-EL220/30	Elektro-Magnete (Dauerstrom)	220	30	125x375x245	7,2
756-EP210/30	Elektro-Permanent-Magnete (Impulsbetrieb)	210	30	125x375x245	7,2
756-EP360/30	Elektro-Permanent-Magnete (Impulsbetrieb)	360	30	125x375x245	7,2
756-EP210/60	Elektro-Permanent-Magnete (Impulsbetrieb)	210	60	125x375x245	7,2
756-EP360/60	Elektro-Permanent-Magnete (Impulsbetrieb)	360	60	125x375x245	7,2

756-.../... frei konfigurierbare Version für bis zu 4 unterschiedliche Magnetsysteme;
andere Magnetspannungen als Sonderkonfiguration möglich

Zubehör:

Steuereinheit

Zur manuellen Ansteuerung des Umpol-Steuergerätes bieten wir verschiedene Steuereinheiten der Type 744 an. Diese sind ausgestattet mit einem Kodierschalter zur Einstellung der Haftkraft und mit beleuchteten Tastern zum Spannen und Umpolen des Magneten. Taster und Kodierschalter sind auch als Einbauteile erhältlich.

Monitorprogramm

Mit der Zusatzsoftware „USG Monitor“ werden die Konfigurationsmöglichkeiten für das Umpol-Steuergerät wesentlich erweitert. Damit sind z. B. folgende Optionen verfügbar:

- Auswahl der 6-, 8- und 16-stufigen Haftkraftkurve oder Veränderung der einzelnen Haftkraftstufen
- Veränderung der Umpolprogramme
- Aktivierung von Sonderoptionen

