

# MAGNETISIERUNG ENTMAGNETISIERUNG



Quality needs control.  
Das menschliche Auge – Sinnbild unserer Arbeit:  
Qualitätssicherung durch Kontrolle.  
Perfekt in Funktion und Technik.  
Offen für alles Neue.  
Veränderungen rechtzeitig erkennen und intelligent umsetzen.  
Den Erfolg kann man sehen.

## MAGNETISIERANLAGEN



Seit dem Bau der ersten Magnetisierjoche von List-Magnetik bis hin zu den aktuellen Kondensator-Entladungsgeräten sind mehrere Jahrzehnte vergangen. In dieser Zeit realisierten wir viele erfolgreiche Projekte. So konstruierten und fertigten wir vor allem für die Elektromotorenfertigung der Automobilzulieferindustrie kundenspezifische Magnetisieranlagen. Diese Anlagen haben trotz niedriger Taktzeiten und oftmals 24/7-Betrieb eine lange Lebensdauer und sind weltweit im Einsatz. Unsere Expertise aus Planung, Simulation, elektrotechnischer Fertigung und Bau der Magnetisierspulen ist von Großkonzernen anerkannt.

Die Magnetisiergeräte **UKI-MPLC** arbeiten nach dem Kondensator-Entladungsverfahren mit integrierter SPS-Steuerung mit grafischem Bedienterminal. Zum Einsatz kommen sie bei der mehrpoligen Magnetisierung aller Arten von Permanentmagnetsystemen, insbesondere zur Magnetisierung von Seltenen-Erden-Magnetwerkstoffen. Diese Geräte statten wir gemäß unserem Qualitätsstandard mit allen notwendigen Sicherheitskomponenten (DIN EN 13849-1) aus. Sie verfügen über entsprechende Meldesignale zum Einsatz in der Fließfertigung.

In Kombination mit unseren Impulstransformatoren **IT-1** und **IT-2** sind Impulsströme von bis zu 100 kA möglich. So entsteht eine optimale Sättigungsmagnetisierung mehrpoliger Seltenen-Erden-Magneten bei sehr enger neutraler Polwechselzone und gleichzeitig sehr hohen Taktzeiten.

### Die Geräte sind mit folgenden Funktionen lieferbar:

- Individuell auf die Motorengeometrie angepasste Magnetisierspulen
- Magnetfluss-Messeinrichtung (Fluxmeter **FL-3**)
- Integrierte Stromüberwachung zur Kontrolle der Magnetfeldstärke
- Integrierte Temperaturüberwachung der angeschlossenen Magnetisiervorrichtung
- Integrierte Profibus-Schnittstelle

Jedes Magnetisiergerät konstruieren wir gemäß seinem individuellen Einsatz.

Um ein Angebot für Ihre Magnetisierungsaufgabe zu erstellen, benötigen wir folgende Daten:

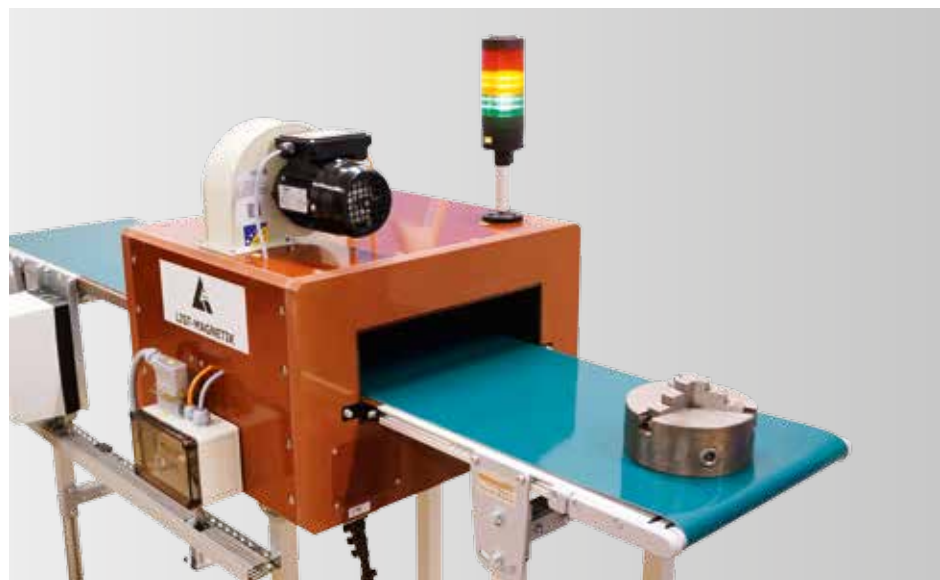
- Magnet- (Magnetsystem-) Geometrie
- Magnetmaterial oder -Bezeichnung
- Magnetisierungsart / Anzahl der Pole
- Taktzeit im Produktionsbetrieb
- Muster oder Zeichnung des Magnetsystems

# ENTMAGNETISIERANLAGEN

Entmagnetisierungsgeräte reduzieren den Restmagnetismus bis auf einen Wert nahe Null. Zum Einsatz kommen sie bei der Entmagnetisierung von Maschinenteilen aller Art, Werkzeugen, Schnittplatten und Schüttgut.

Ob portable oder stationäre Anlagen verwendet werden, richtet sich nach Größe und Stückzahl der zu bearbeitenden Teile. Beide arbeiten nach dem gleichen Prinzip: Sie senken die auf ein Objekt einwirkenden Wechselfelder langsam vom Höchstwert auf Null. Einfache Hand-Entmagnetisierungsgeräte verfügen über eine Spule mit Elektroblechkern, die an das Wechselstromnetz angeschlossen wird. Die Spule wird langsam an den Objekten vorbeigeführt.

In den Bereichen Magnetisierung und Entmagnetisierung können wir eine jahrzehntelange Erfahrung aufweisen. Deshalb konstruieren und fertigen wir auch individuelle stationäre Entmagnetisierungsanlagen. Das Entmagnetisieren von Stahlteilen ist ein komplexes Thema und lässt sich in vielen Fällen nur durch exakt adaptierte Methoden lösen. Im Bild sehen Sie eine Anlage zur Entmagnetisierung von Fahrzeugteilen mit einem Förderband zur Integration in eine Fertigungsstraße. Der Schaltschrank arbeitet im Kondensatorentladungsverfahren SIE (Schwing-Impuls-Entmagnetisierungsverfahren) mit einer Hochstrom-Thyristorschaltung. Im Spulentunnel erfolgt die Entladung mit langsam abklingendem Feldverlauf. Die Entmagnetisier-Frequenz ist hierbei sehr niedrig (10–20 Hz). Dabei entstehen sehr hohe Feldstärken, die durch das massive Teil hindurchdringen und den Restmagnetismus komplett eliminieren.



# HE-1 Hand-Entmagnetisiergerät

Mit dem mobilen Hand-Entmagnetisiergerät **LIST-MAGNETIK HE-1** erreichen Sie mühelos auch schwer zugängliche Stellen. Zum Entmagnetisieren von Maschinenteilen, Werkzeugen, Drehteilen, Schnittplatten etc. Führen Sie das Gerät einfach über die magnetisierten Objekte hinweg und entfernen es dann langsam wieder.

Es verfügt über einen 230 V Wechselstrom-Anschluss und erzeugt ein Wechsel-Magnetfeld von 50 Hz mit ausreichender Feldstärke zum Entmagnetisieren von legierten Stählen.

Abmessungen:	Ø 130 x 60 x 300 mm
Gewicht:	3,5 kg
Feldstärke:	420 A/cm
Entmagnetisier-Wirkpol:	Ø 40 mm
Leistung:	ca. 40 W



# HE-2 Hand-Entmagnetisiergerät



Das Hand-Entmagnetisiergerät **LIST-MAGNETIK HE-2** können Sie ja nach Anforderung mobil oder stationär einsetzen. Das portable Gerät entmagnetisiert Maschinenteile, Werkzeuge, Drehteile, Schnittplatten und vieles mehr. Es verfügt über einen 230 V Wechselstrom-Anschluss und erzeugt ein Wechsel-Magnetfeld von 50 Hz mit ausreichender Feldstärke zum Entmagnetisieren von legierten Stählen.

Zusätzlich zum mobilen Gebrauch können Sie das **HE-2** kann auch als Tischgerät verwenden. Dabei führen Sie die zu entmagnetisierenden Objekte über das Gerät und entfernen sie dann langsam wieder. Ebenso eignet sich das **HE-2** für den Einbau unter einem Förderband, auf dem die Teile am Gerät vorbeigeführt werden.

Abmessungen:	192 x 150 x 272 mm
Gewicht:	7,9 kg
Feldstärke:	750 A/cm außen, 520 A/cm mittig
Entmagnetisier-Wirkpol:	200 x 20 mm
Leistung:	ca. 70 W

