

**Die Revolution
im Widerstands-
Schweißen**

magnetic DRIVE

The Weldolution

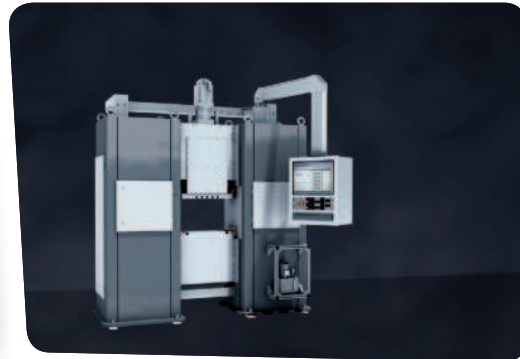
Weltneuheit
zum Patent angemeldet

Schneller. Sanfter. Präziser.
Die neue Antriebstechnologie für
Punkt- & Buckelschweißungen

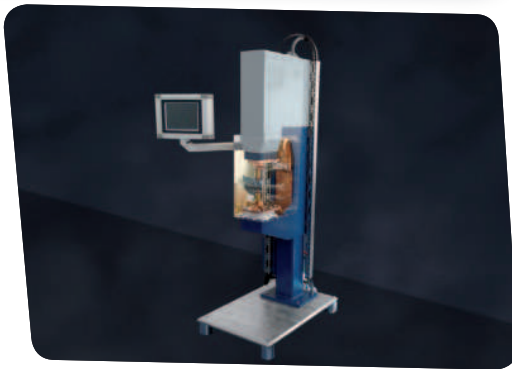
NIMAK

Die perfekte Verbindung

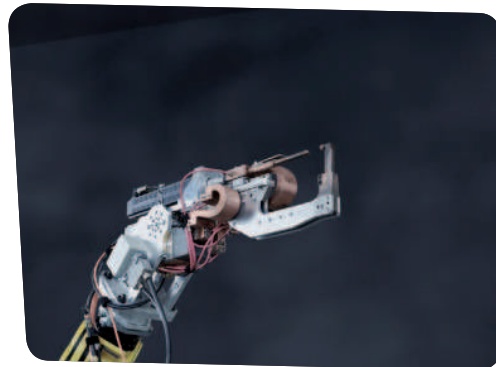
Die kontrollierte Kraft



NIMAK PowerKES mit magneticDRIVE



NIMAK Schweißmaschine mit magneticDRIVE



NIMAK Roboterzange mit magneticDRIVE

Die Verbindung zweier Bauteile erfolgt beim Widerstandsschweißen durch Wärme (Strom) und Druck (Kraft). Für die Wärmeerzeugung konnte der Stromfluß kontinuierlich optimiert werden – insbesondere durch die Weiterentwicklung der Mittelfrequenz- und Kondensatorentladungs-Technik. Beim Druckaufbau und Nachsetzverhalten stießen die bisher eingesetzten pneumatischen oder elektromotorischen Systeme hingegen zunehmend an ihre physikalischen Grenzen.

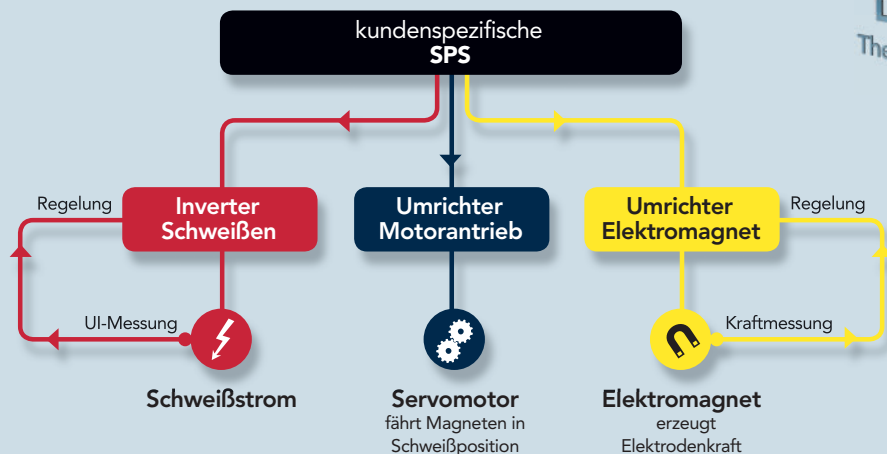
Weltneuheit
zum Patent angemeldet

Diese Grenzen haben wir nun durchbrochen – elektromagnetisch. 2013 brachten wir eine völlig neue Antriebstechnologie zur Marktreife: Den magneticDRIVE. Hier setzen wir weltweit erstmalig die heftige Kraft und – vor allem – die immense Geschwindigkeit modernster mikroprozessorgesteuerter Elektromagneten beim Widerstandsschweißen ein.

Ausgiebig getestet, serienreif durchentwickelt und zum Patent angemeldet steht Ihnen diese Technologie ab sofort zur Verfügung – zunächst für den Einsatz in all unseren Punkt- und Buckel-Schweißmaschinen. Und bald auch für Roboter-Schweißzangen.

Steckbrief magneticDRIVE

magnetic
DRIVE
The Weldolution



Grafik: Aufbau des Steuerungssystems magneticDRIVE

Elektromagnetische Antriebseinheit

in den Leistungsstufen 20 kN, 40 kN, 60 kN zum Einsatz in

- Punktschweißmaschinen
- Buckelschweißmaschinen
- Kondensatorentladungs-Schweißanlagen

in Vorbereitung:

- 10 kN-Modul für Roboterzangen

Geschwindigkeit & Präzision:

- Kraft-/Wiederholgenauigkeit:
+/- 10 Newton
- Kraftanstiegsgeschwindigkeit:
20 kN / 30 ms
- Kraft-Delta (Veränderung):
5 kN max. 10 ms

Qualitätsvorteile

- schweißt Aluminium und hochfeste Stähle
- schweißt sauber ohne Spritzer
- schweißt immer mit vorgewählter Kraft
- ohne Prellschlag und Materialverformung
- reduziert Anlaufstellen

Produktivitätsvorteile

- verkürzt Taktzeiten bis zu 50 %
- reduziert Schweißstellen-Nacharbeit
- erhöht Elektroden-Standzeit
- senkt Maschinenverschleiss
- verlängert Wartungsintervalle
- deutlich geringere Lärmemission

Einsparpotentiale

- verschlankt das gesamte Maschinenkonzept
- verkleinert Leistungselektronik
- senkt Energiekosten

NIMAK

Die perfekte Verbindung

Die revolutionäre Antriebseinheit magneticDRIVE hat ihre immense Kraft stets voll unter Kontrolle: Innerhalb einer Schweißung sind nun unterschiedliche Kraftimpulse möglich – und diese sind auch in Zeit präzise einstellbar. Neben dem Stromimpuls kann der Anwender erstmalig auch ein *genaues Kraftprofil* für seine Schweißaufgabe erstellen, welches in Millisekunden den Anstieg und Abfall der Kraft über große Kraftbereiche steuert. Auch ein gezielter Kraftanstieg oder -ablauf über einen definierten Zeitraum (upslope oder downslope) ist mit der kontrollierten Kraft des MagneticDRIVE kein Problem mehr.

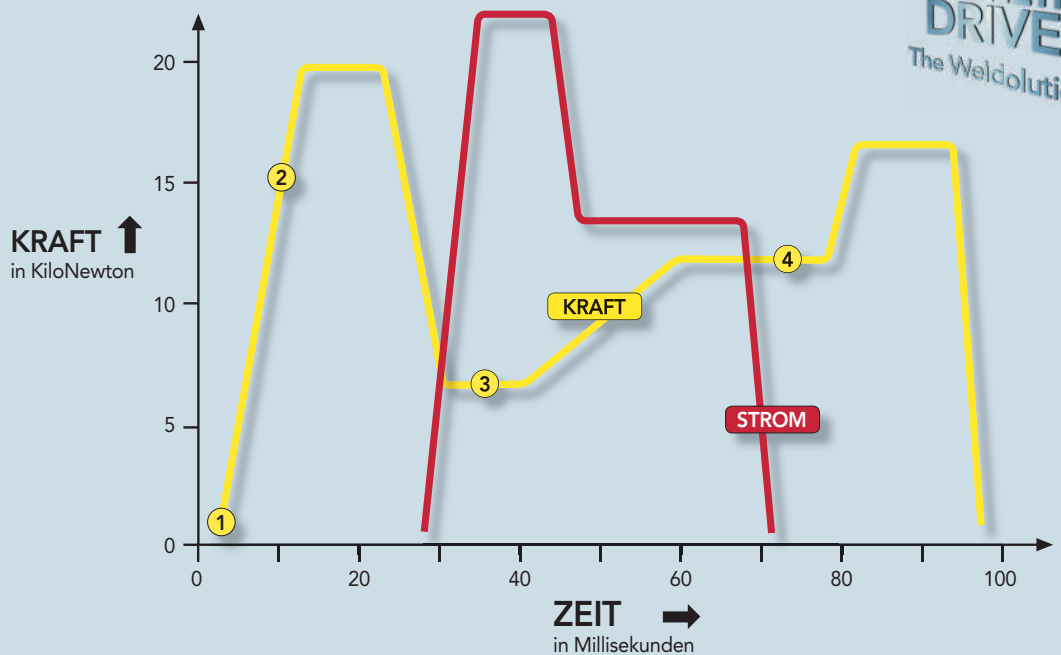
Schneller, sanfter, präziser: Durch ihr perfektioniertes Zusammenspiel können Schweißstrom und Kraft um bis zu 30 % reduziert werden.

Das spart Energie. Die Schweißung ist sanfter und materialschonender. Weniger Verschleiß, längere Wartungsintervalle sind die Folge. Die gesamte Schweißanlage lässt sich nun kleiner dimensionieren.

Das steigert die Qualität. Jede Schweißung einer Schweißreihe erfolgt mit exakt gleicher Elektrodenkraft – und ist auch genau reproduzierbar. Durch das perfekte Nachsetzverhalten kommt es zu keiner Zeit zu einem Abriss der Elektrodenkraft – weder beim Abschmelzen der Schweißbuckel noch beim Einsinken der Elektroden beim Punktschweißen. Damit haben Schweißspritzer keine Chance.

Das eröffnet neue Optionen im Leichtbau: Denn gerade für Aluminium und hochfeste Stähle ist das präzise steuerbare Nachsetzverhalten ganz besonders geeignet.

Der Moment der Wahrheit (in Millisekunden)



Grafik: Kraftprofil einer magneticDRIVE-Schweißung



- 1 sanftes Aufsetzen der Elektroden**
 - verhindert Verformung der Oberflächen und Schweißbuckel
 - schont Elektroden und Anlagen
- 2 extrem schneller Kraftanstieg**
 - presst die Bauteile formschlüssig zusammen
 - ersetzt die Vorhaltezeit herkömmlicher Systeme
- 3 Kraftreduktion während Stromzufuhr**
 - erhöht den Widerstand zwischen den Bauteilen, es entsteht mehr Wärme
 - spart Energie
- 4 blitzschnelles, kraftschlüssiges Nachsetzen**
 - presst das Metall während der Aushärtung zusammen
 - reduziert die Spritzerbildung
 - optimiert die Qualität der Schweißverbindung
 - reduziert die Taktzeiten bis zu 50 %

**magnetic
DRIVE**
The Weldolution

Haben Sie Fragen zu unserem neuen magneticDRIVE?

Vereinbaren Sie einfach einen Beratungs- oder Vorführtermin.

Wir freuen uns schon auf Ihren Anruf (oder Ihre Mail).

NIMAK GmbH

Werkstraße 15

57537 Wissen

Deutschland

Tel. +49 2742 7079-0

Fax +49 2742 7079-151

Mail info@nimak.de

Web www.nimak.de

