

NIMAK

Die perfekte Verbindung

PowerKES verbindet:

Qualität & Wirtschaftlichkeit



PowerKES[®]

Kondensatorentladungs-Schweißmaschinen
mit servomotorischen Antrieb

- sehr kurze Schweißzeit mit extrem hoher Energie
- kein Verziehen oder Ausglühen des Werkstoffes
- keine Kühlung notwendig
- begnügt sich mit Strom aus der Steckdose



PowerKES wirkt:

Das Investitionsvolumen sinkt. Ganz im Gegensatz zum Qualitätsniveau.

Die Ansprüche an die technische Infrastruktur sind gering. Schließen Sie die PowerKES einfach an die nächste Steckdose an.

Schweißen mit Kondensator-Entladung | Die PowerKES-Schweißmaschinen von NIMAK arbeiten nach dem Prinzip der transformierten Kondensatorentladung. Dabei werden die Schweißpausen genutzt, um Kondensatoren auf die notwendige Spannung aufzuladen; zur Schweißung wird diese über spezielle Transformatoren wieder entladen. Dadurch werden extrem hohe Schweißströme bei sehr schnellem Stromanstieg möglich.

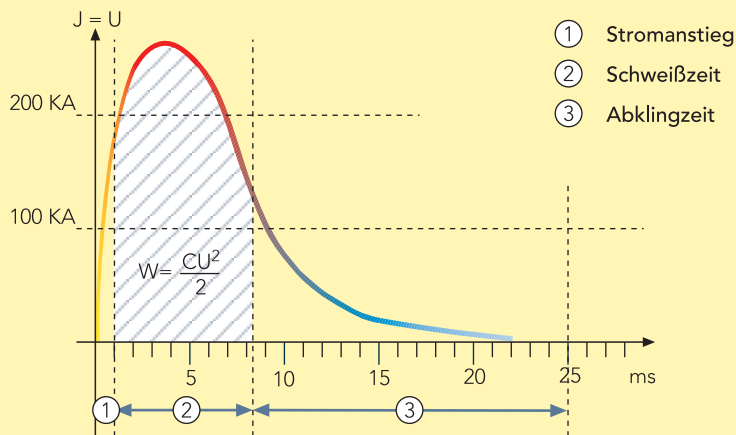
Wirtschaftlichkeit & Qualität | Da während der Schweißung selbst kein Strom aus dem Netz entnommen wird, ist der benötigte Netzanschlusswert ausgesprochen gering: Gegenüber vergleichbaren Widerstands-Schweißmaschinen benötigt eine PowerKES lediglich 5 % der Netzleistung. Auch größere PowerKES begnügen sich mit einem normalen 32 A oder 63 A Anschluss.

Durch die hohen Schweißströme und den schnellen Stromanstieg sind auch die Schweißzeiten sehr kurz – was die Hitzeentwicklung minimiert. Dies garantiert Qualitäts-Schweißungen ohne Verziehen oder Ausglühen des Werkstoffes. Dabei kommt die PowerKES ganz ohne weitere Kühlsysteme aus – also auch ohne Wasseranschluss.

Fazit | Die PowerKES ermöglicht Hochleistungs-Buckel-schweißen ohne Starkstrom und Wasseranschluss – und dank der Servomotorik auch ohne Druckluft. Das Einzige was Sie brauchen, ist eine Steckdose in der Nähe.

Die Auswirkungen auf die Betriebskosten liegen auf der Hand. Aber auch das Investitionsvolumen der gesamten Produktionsstätte wird in einem wesentlich freundlicheren Licht erscheinen.

PowerKES: Entladekurve



PowerKES: Kurzprofil

- **Servomotorische angetriebene Kondensatorentladungs-Schweißmaschinen**
- Absicherung 16 A–63 A
- Kondensator-Ladezeit 0,3–2,0 sek.
- Schweißströme bis 700 kA
- Elektrodenkräfte bis 20.000 daN
- Extrem schneller Stromanstieg
- Schweißen in Millisekunden
- Minimale Hitzeentwicklung, dadurch
 - ... geringer Elektrodenverschleiß
 - ... kein Verziehen oder Ausglühen der Werkstoffe
 - ... Betrieb ohne Kühlsystem

PowerKES: Einsatzgebiete

Buckelschweißen von

- ... hochfesten und Mehrphasen-Stählen
($R_{0,2} < 1.600 \text{ MPa}$)
- ... Stahlsorten mit hohem Kohlenstoffanteil
(über 0,2 %)
- ... unterschiedlichen Werkstoffen
(z.B. Kupfer + Stahl, Messing + Stahl)
- ... oberflächen-beschichteten Bauteilen
- ... Werkstücken unterschiedlichster Querschnitte und Oberflächen

PowerKES: Schweißmuster



PowerKES: Ausstattungsmerkmale

- servomotorisch angetriebener Schweißkopf; alternativ auch pneumatisch oder hydraulisch
- spielfreie Präzisionsführung
- mechanisch entkoppelte Nachsetzeinheit
- galvanisch versilberter Sekundärkreis
- verwindungssteife Stahlkonstruktion in C-Bauweise; alternativ Portalkonstruktion
- unterer Pressentisch höhenverstellbar
- Bedienkonsole mit Industrie-PC und bedienerfreundlicher Menüführung

PowerKES: Leistungsstufen

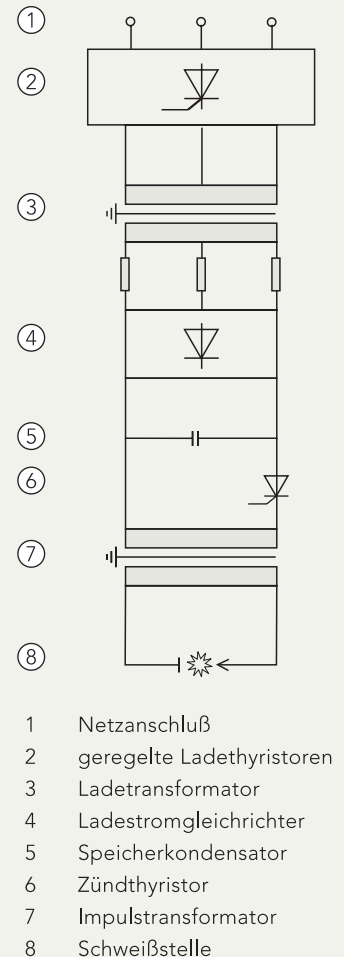
PowerKES 100	Leistung Elektrodenkraft	18.000–160.000 WS 1.000–20.000 daN
PowerKES 20	Leistung Elektrodenkraft	6.000–20.000 WS 100–3.000 daN
PowerKES 10	Leistung Elektrodenkraft	800–10.000 WS 40–1.600 daN

Für spezielle Anforderungen konstruieren wir individuelle Schweißanlagen.

PowerKES: Die Servomotorik

- sauber, sicher, leise, schnell
- Hübe frei programmierbar; prallfreies Aufsetzen
- kurze Taktzeiten durch schnellen Kraftanstieg
- benötigt keine Druckluft
- wartungsarm, hohe Lebensdauer
- QualyKES-Überwachung von Einsinkweg und Kraft

Konstruktionsprinzip



QualyKES passt auf:

Vertrauen ist gut. QualyKES® ist besser.

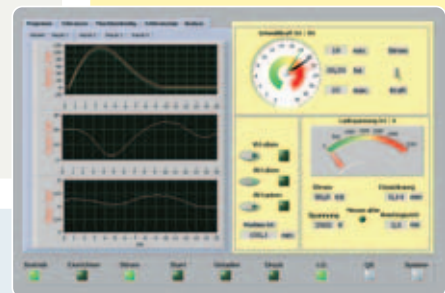
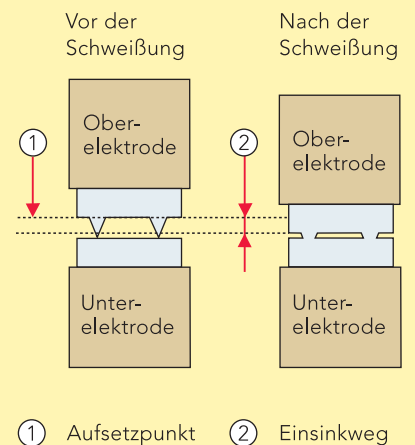
Qualitätssicherung | Die NIMAK QualyKES dient der prozessbegleitenden, zerstörungsfreien Qualitätssicherung. Während der Schweißung werden kontinuierlich folgende Parameter gemessen:

- Schweißenergie
- Schweißstrom
- Schweißzeit
- Bauteiltoleranzen
- Einsinkweg
- Elektrodenkraft

Die gleichzeitige Überwachung dieser sechs Parameter ermöglicht eine sichere Aussage über die Qualität der Schweißung. Zum Messen dieser Parameter verfügt jede Anlage, welche mit QualyKES bestellt wird, über ein Wegmess-System am Schweißkopf sowie einen Rogowski-Gürtel zur Erfassung des Stromflusses.

Die QualyKES ist in die Maschinen-SPS integriert. Die Darstellung und Dokumentation aller Parameter im Soll-Ist-Vergleich erfolgt über den Anlagen-PC.

Einsinkweg beim Buckelschweißen



PowerKES-Steuerprogramm mit integrierter QualyKES



Für sämtliche Geschäftsbereiche besteht ein Qualitätsmanagementsystem, zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2000.



Besuchen Sie unser Schweißlabor

Im Werk Nisterberg unterhalten wir ein gut ausgestattetes Schweißlabor. Unsere experimentierfreudigen Techniker warten bereits auf Ihre anspruchsvollen Schweiß-Aufgaben.



NIMAK GmbH
Werkstraße, D-57537 Wissen
Tel. 0 27 42. 70 79-0
Fax 0 27 42. 70 79-151
Web www.nimak.de
Mail info@nimak.de