

ARC/SC

Hubzündung/Short Cycle
Bolzenschweißen

ARC

Hubzündungs- schweißen mit Keramikring oder Schutzgas

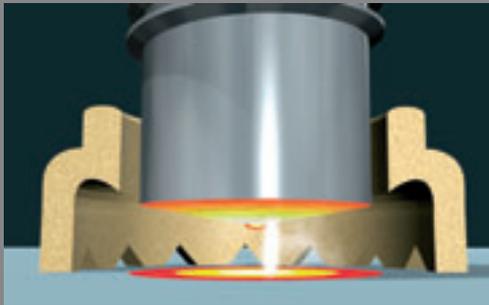
Das Verfahren beim Bolzenschweißen mit Hubzündung wird meist im Durchmesserbereich von 3 bis 25 mm mit Schweißzeiten von etwa 100 bis 1.500 msec eingesetzt.

Bei Bolzen über 12 mm Durchmesser empfiehlt sich das Hubzündungsverfahren mit Keramikring.

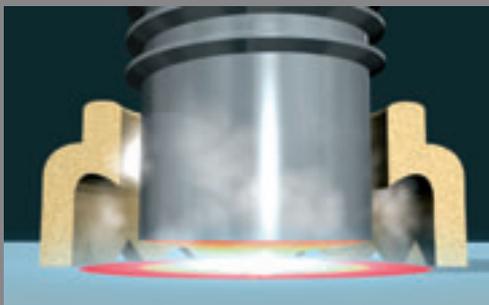
Ist es erforderlich die Schmelzbäder vor atmosphärischen Einflüssen zu schützen, verwendet man Schutzgas. Eingesetzt wird diese Verfahrensvariante auch bei automatisierten Anwendungen.



Verfahrensablauf mit Keramikring:
Verbinden von bolzenförmigen Schweißelementen mit dem Durchmesser 2 – 25 mm (M24) auf dicke Stahlbleche ab 2 mm. Stahl (unlegiert und legiert)



Der Bolzen wird abgehoben und ein Hilfslichtbogen (Pilotlichtbogen) mit geringer Stromstärke wird zwischen Bolzenspitze und Werkstück gezündet.



Anschließend erfolgt die Zündung des Hauptlichtbogens. Bolzen und Werkstück werden angeschmolzen. Der Bolzen wird zum Werkstück bewegt, beide Schmelzonen vereinigen sich.



Die Schmelzonen erstarren. Der kurze und saubere Schweißvorgang erfordert keine Nachbearbeitung.



Das Ergebnis ist eine gleichmäßige Verbindung von sehr hoher Festigkeit, die über der des Grundwerkstoffes und des Bolzens liegt.

**Enorme Zeit- und Kosteneinsparungen
Konkurrenzlose Wirtschaftlichkeit mit HBS**

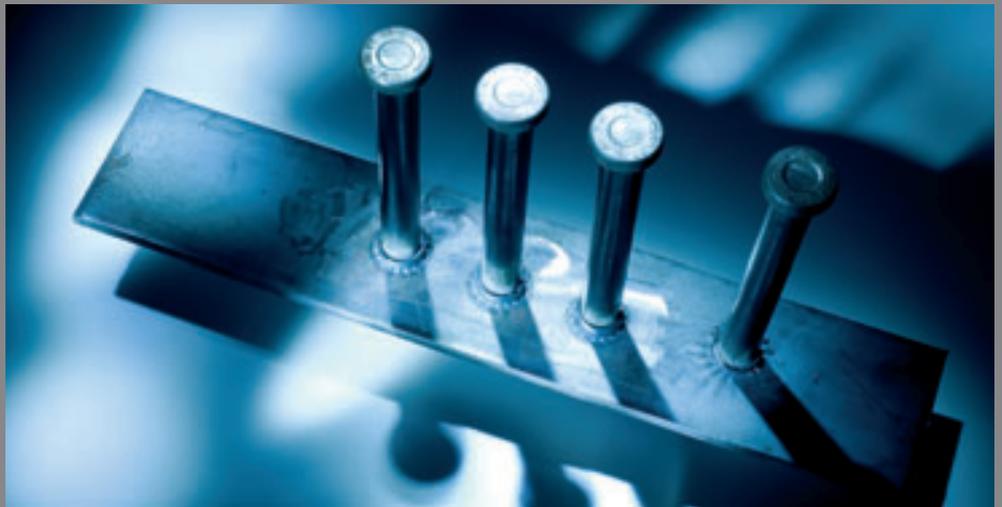
ARC

Die beste
Lösung für das
beste Ergebnis



Besonders geeignet für
stärkere Bleche ab ca. 2 mm
Anwendungsbereiche sind:
Stahlbau, Maschinen-/
Schiffsbau, Fahrzeugbau,
Hoch-/Tiefbau.

ARC Hubzündungsbolzenschweißen
mit Keramikring, Schutzgas
oder ohne Schweißbadschutz.



ARC Kompromisslose Hubzündungs- Leistungseinheiten

Mit der ARC-Geräteserie wird eine beeindruckende Leistungsbreite und Anwendungsvielfalt abgedeckt. Höchste Mobilität vom Einstiegsmodell bis zum leistungsstärksten System auf großen Gummirädern.

Wir folgen dem Anspruch

Kompakt und mit übersichtlich designter Frontplatte ausgestattet, bestehen die ARC-Geräte durch höchsten Bedienkomfort und umfangreichen Sicherheitsstandards. Optimales Schweißen mittels Microcontrollersteuerung und automatischer Funktionsüberwachung ist garantiert. Darüber hinaus sind noch Leistungsreserven vorhanden. Beste Ergebnisse bei hoher Wirtschaftlichkeit.



Vollflächige Verbindung und hohe Festigkeit trotz geringem Wärmeeintrag.

In allen Punkten top:

- ▶ präzise Prozessablaufzeiten durch Microcontrollersteuerung
- ▶ Abhubtestfunktion
- ▶ Funktionsüberwachung
- ▶ Integrierter Netzfilter
- ▶ Höchster Bedienkomfort
- ▶ Hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis



Mit System zum Erfolg

ARC 500

Das starke Leichtgewicht mit 580 A Schweißstrom.

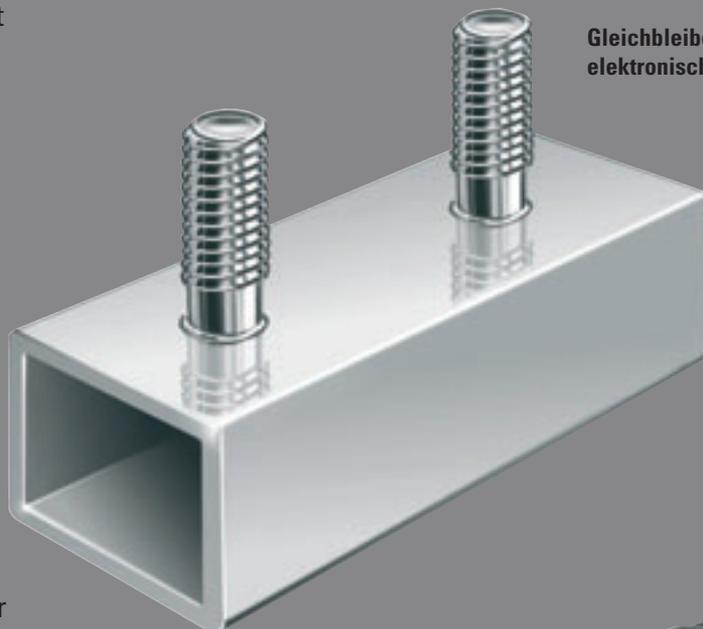
ARC 800

Der Topseller – kompakt, leistungsstark und auf Wunsch voll ausgestattet.

ARC 1550

Bärenstark auf Gummirollen, die Premium-Leistungseinheit der ARC-Serie. Mit elektronischer Energieregulierung, für konstanten Energieeintrag.

	ARC 500	ARC 800	ARC 1550
Schweißbereich	M3 – MR10 Ø 2 – 8 mm	M3 – MR12 Ø 2 – 10 mm	M3 – M20 RD Ø 2 – 19 mm
Schweißfolge	5 – 15 Bolzen/min	7 – 17 Bolzen/min	3 – 35 Bolzen/min (je nach Einsatz und Bolzendurchmesser)
Blechstärke	Besonders geeignet für stärkere Bleche ab ca. 2 mm		
Schweißstrom	580 A	800 A	1.550 A Einstellbereich 500 – 1.550 A
Schweißzeit	5 – 350 msec	5 – 1.000 msec	5 – 1.500 msec (stufenlos)
Gewicht	31 kg	37 kg	133 kg



Gleichbleibend hohe Schweißqualität durch elektronische Energieregulierung (ARC 1550).

A 12

Besonders leichte und präzise Schweißpistole speziell für den Einsatz in der Industrie. Schweißbereich Ø 2 – 12 mm.

A 16

Robustes und ergonomisches Gehäuse. Höchste Schweißqualität durch weltweit einzigartiges doppeltes Dämpfungssystem. Speziell für hohe Taktfolgen bei größeren Durchmessern. Schweißbereich Ø 3 – 16 mm.

CA 08

Besonders leichte und präzise Schweißpistole. Schweißbereich M3 – M8.



A12/A16 mit integriertem Längenausgleich

IT

Neueste Inverter-
Technologie für
das Hubzündungs-
bolzenschweißen

HBS EFFICIENT TECHNOLOGY



Senkt Stromverbrauch
und Gewicht.

Steigert Schweißqualität
und Schweißfolge.

Zukunftweisende Technologie,
integriert in die kompakte und
mobile Inverter-Geräte-Serie IT
von HBS.

HBS-Inverter stehen für:

Maximale Schweißqualität

Maximale Schweißfolge

Minimaler Stromverbrauch

Minimales Gewicht

Maximaler Wirkungsgrad



Qualität

Maximale Schweißqualität durch sehr hohe Lichtbogenstabilität selbst bei kleinen Schweißströmen (auch bei großen Netzspannungsschwankungen).



Schweißfolge

Maximale Schweißfolge - 100% höher gegenüber herkömmlichen Trafogeräten.



Verbrauch

Minimaler Stromverbrauch - um 50% reduzierter Stromverbrauch gegenüber herkömmlichen Trafogeräten.



Gewicht

Minimales Gewicht - durch den Einsatz der Invertertechnologie reduziert sich das Gewicht um 50% gegenüber herkömmlichen Trafogeräten.



Wirkungsgrad

Maximaler Wirkungsgrad durch den Einsatz innovativer Invertertechnologie.

IT Neueste Inverter- Technologie für das Hubzündungs- bolzenschweißen

Die erste komplette Inverter-Serie mit Schweißstromstärken bis zu 2.600 A.

Beste Schweißqualität

Sehr hohe Lichtbogenstabilität selbst bei kleinen Schweißströmen. Dadurch wird eine konstante optimale Schweißqualität auch bei großen Netzspannungsschwankungen erzielt.

Vorsprung durch Dynamik

Hochdynamische Regelung des Schweißprozesses durch hohe Prozessdynamik.

Hohe Kosteneinsparung

Die innovative Inverter-Schweißstromquelle zeichnet sich gegenüber herkömmlichen Stromquellen um einen um 80% erhöhten Wirkungsgrad aus. Dadurch wird ein um 50% reduzierter Stromverbrauch erreicht. Durch kleinere Stromgeneratoren reduziert sich der Dieselverbrauch um 50%.



Umsetzung höchster Qualitätsansprüche,
auch auf schwierigen Schweißgeometrien.

In allen Punkten top:

Zusätzlich zu den Merkmalen der ARC-Geräteserie bieten alle Inverter-Leistungseinheiten folgende Features.

- Herausragende Schweißqualität durch sehr hohe Lichtbogenstabilität
- Prozessablaufkontrolle
- Hohe Prozessdynamik (Taktfrequenz 30 kHz)
- Kompakt, hohe Mobilität
- Bis zu 100% höhere Schweißfolge gegenüber herkömmlichen Trafogeräten



	IT 1002	IT 2002	IT 3002	IT 90	IT 130
Schweißbereich	M3 – MR16 Ø 2 – 14 mm	M3 – M24 Ø 2 – 22 mm	M3 – M24 Ø 2 – 25 mm	M3 – M24 Ø 2 – 22 mm	M3 – M24 Ø 2 – 25 mm
Schweißfolge	M12= 25 Bolzen/min	Ø 22= 7 Bolzen/min	Ø 25= 6 Bolzen/min	Ø 22= 4 Bolzen/min	Ø 25= 5 Bolzen/min
Blechstärke	Mindestblechdicke beträgt 1/4 (Keramikring) und 1/8 (Schutzgas) des Bolzendurchmessers, aber mindestens 1 mm				
Schweißstrom	1.000 A (max.)	2.000 A (max.)	2.600 A (max.)	2.000 A (max.)	2.500 A (max.)
Stromeinstellbereich	100 – 1.000 A (stufenlos)	300 – 2.000 A (stufenlos)	300 – 2.600 A (stufenlos)	300 – 2.000 A (stufenlos)	300 – 2.500 A (stufenlos)
Schweißzeit	5 – 1.000 msec (stufenlos)	5 – 1.500 msec (stufenlos)	5 – 1.500 msec (stufenlos)	5 – 1.500 msec (stufenlos)	5 – 1.500 msec (stufenlos)
Gewicht	29 kg	95 kg	160 kg	140 kg	160 kg

Mit System zum Erfolg

IT 1002

Unser Einstiegsmodell für Industrie und Baustelle. Der Topseller unter den Invertern.

IT 2002

Robust und sehr leistungsstark. Sehr hohe Schweißfolge, speziell für die Baustelle.

IT 3002

Der leistungsstärkste Inverter für die Baustelle. Schweißfolge Ø 25 = 6 Bolzen/min.

IT 90/IT 130

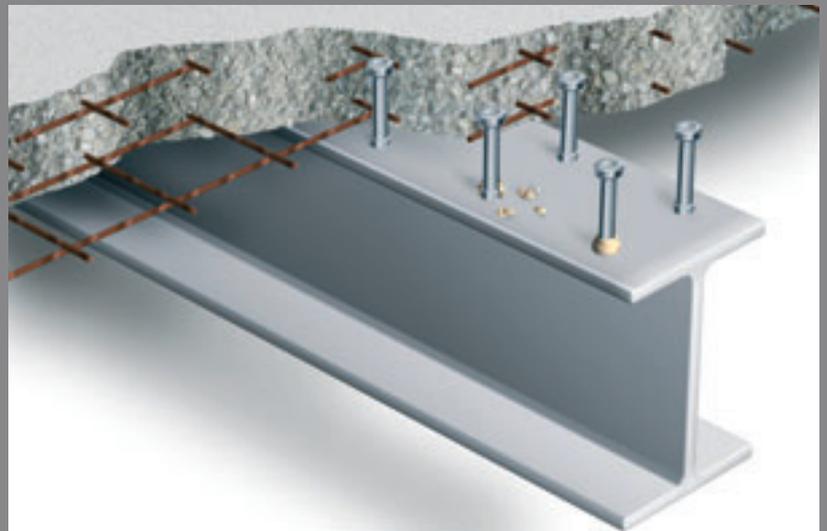
Speziell entwickelt für den industriellen Einsatz mit integrierter Prozessablaufkontrolle und RS232-Schnittstelle zur Datenausgabe. Auf Wunsch 4 Pistolenschlüsse (IT 90).

A 22/A25

Besonders robustes Gehäuse. Höchste Schweißqualität durch weltweit einzigartiges doppeltes Dämpfungssystem.

A 12/A16

Beschreibung siehe Seite 5.



Kopfbolzenanwendung im Stahlverbundbau.



A22/A25 mit integriertem Längenausgleich.

SC

Short Cycle Hubzündungs- Bolzenschweißen

Höhere Ströme, kürzere Zeiten

Der Schweißablauf ist dem der Hubzündung (ARC) gleich, nur mit vergleichsweise höheren Strömen und kürzeren Schweißzeiten (≈ 100 msec). Das Kurzzeit-Bolzenschweißen mit Hubzündung (Short Cycle) eignet sich besonders für Bolzendurchmesser bis 16 mm auf dünnen Blechen.

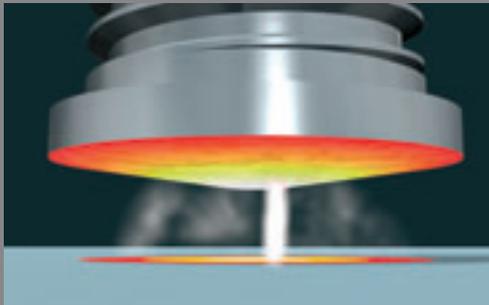
Auch ohne Schutzgas

Bis 8 mm Bolzendurchmesser wird das Verfahren häufig ohne Schweißbad-schutz ausgeführt. Dazu werden in der Regel Bolzen mit Flansch verwendet, damit trotz Poren in der Schweißzone hohe Zugkräfte erreicht werden.

Das Short Cycle-Verfahren ist besonders geeignet für das Schweißen der Materialkombination Stahl (Werkstoff)/Edelstahl (Bolzen) sowie Aluminium. Für hohe Schweißqualität empfiehlt sich Schutzgas.



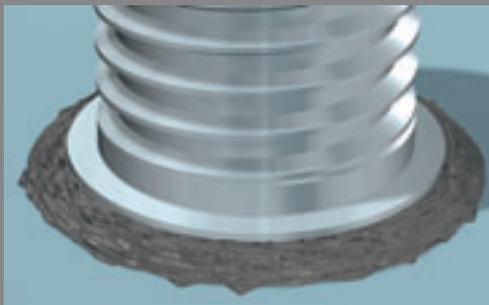
Verbinden von bolzenförmigen Schweißelementen mit dem Durchmesser 2 – 16 mm auf dünnen Blechen ab 0,5 mm. Stahl, Edelstahl und Aluminium.



Bolzen wird abgehoben und ein Hilfslichtbogen (Pilotlichtbogen) mit geringer Stromstärke wird zwischen Bolzenspitzen und Werkstück gezündet.



Anschließend erfolgt die Zündung des Hauptlichtbogens. Bolzen und Werkstück werden angeschmolzen. Der Bolzen wird zum Werkstück bewegt. Beide Schmelzzonen vereinigen sich.



Die Schmelzzonen erstarren. Der kurze und saubere Schmelzvorgang erfordert keine Nachbearbeitung.



Der geringe, präzise Wärmeeintrag ermöglicht das Schweißen besonders auch auf dünnen Blechen.

Beste Schweißergebnisse
Bestes Preis-Leistungs-Verhältnis



SC

Die beste
Lösung für das
beste Ergebnis



**Vielfältigste
Anwendungen mit:
Bolzen, Buchsen und
Stifte auf dünnen
Blechen. Großes
Einsatzgebiet
ist im Fahrzeugbau,
insbesondere mit
Grobgewindebolzen
zum Befestigen von
Leitungen und
Zierleisten.**



**Mit SCD und IT Leistungs-
einheiten für das Short
Cycle Hubzündungs-
Bolzenschweißen.
(mit und ohne Schutzgas).**

SCD, IT Produktiver – besser – stärker im Wettbewerb

Neueste Technologie

Sie wählen unter vier unterschiedlichen aber gleichermaßen leistungstarken, modernen Leistungseinheiten – den wettbewerbsstärksten ihrer Klasse, mit dem besten Preis-/Leistungsverhältnis.



Anwendung: Befestigungselement
aus der Automobilindustrie

Das **SCD 3201** arbeitet mit dem Verfahren Kondensatorentladungs-Bolzenschweißen mit Hubzündung.

Sehr kurze Schweißzeit: 5 – 15 msec
Schweißbereich: Ø 3 – 6 mm
Mindestblechdicke: 0,5 mm

Die Inverter-Leistungseinheiten **IT 1002/IT 90** arbeiten mit dem Verfahren Kurzzeit-Bolzenschweißen mit Hubzündung.

Schweißzeit: 5 – 100 msec
Schweißbereich SC: bis Ø 16 mm
Mindestblechdicke: 0,6 mm.

In allen Punkten top:

- ▶ Beste Schweißergebnisse auf dünnen Blechen
- ▶ Kurze Schweißzeiten, hohe Schweißfolge.
- ▶ Prozessablaufkontrolle
- ▶ RS232-Schnittstelle zur Datenausgabe
- ▶ Funktionsüberwachung
- ▶ Höchster Bedienkomfort

Spitzenzündung und Kurzzeit-Hubzündung in einem Gerät (SCD 3201)

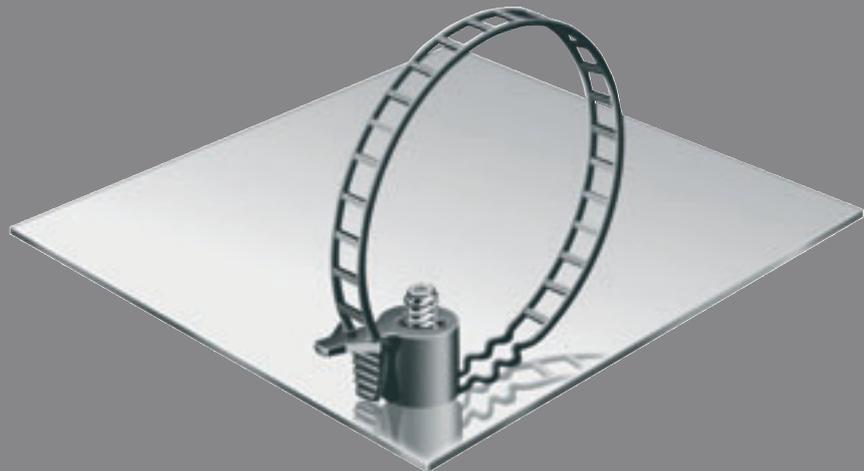


	SCD 3201 Spitzenzündung:	SCD 3201 Kurzzeit-Hubzündung:	IT 1002	IT 90
Schweißbereich	M3 – M10 Ø 2 – 10 mm	M3 – M8 Ø 3 – 6 mm	M3 – M16 Ø 2 – 14 mm	M3 – M24 Ø 2 – 22 mm
Schweißfolge	15 – 40 Bolzen/min (je nach Einsatz und Bolzendurchmesser)	8 – 15 Bolzen/min	M12= 25 Bolzen/min	Ø 22= 4 Bolzen/min
Blechstärke	Mindestblechdicke 1/10 d, aber mindestens 0,5 mm		Mindestblechdicke 1/8 d, aber mindestens 0,6 mm	
Schweißstrom	–	900 – 3.000 A stufenlos (über Ladespannung)	1.000 A (max.)	2.000 A (max.)
Stromeinstellbereich	–	–	100 – 1.000 A (stufenlos)	300 – 2.000 A (stufenlos)
Schweißzeit	1 – 3 msec	5, 10, 15 msec	5 – 1.000 msec (stufenlos)	5 – 1.500 msec (stufenlos)
Gewicht	29 kg	29 kg	29 kg	140 kg

Mit System zum Erfolg

SCD 3201

Zwei in Einem – Die High Tech Leistungseinheit mit einem 85 – 265 V Netzanschluss (Kein 400 V Drehstromanschluss nötig!). Für Spitzenzündung und Kondensator-Entladungsbolzenschweißen mit Hubzündung einzusetzen.



**Anwendung: Grobgewindebolzen
mit Kunststoffbefestigungselement.**

IT 1002/IT 90

Zum Schweißen auf höherfesten Materialien und Materialkombinationen (Stahl/Edelstahl) sowie mit größeren Bolzendurchmessern (bis 16 mm) ist das Schweißen mit dem IT 1002 und IT 90 im Short Cycle-Bereich oft die einzige technische Lösung.

CA 08

Besonders leichte und präzise Schweißpistole.
Schweißbereich M3 - M8.

A12

Beschreibung siehe Seite 5.





Qualiweld
Welding & Trade Kft.

Hivatalos magyarországi képviselet és szervíz
Cím: 8800 Nagykanizsa, Camping utca 0404/1 hrsz.
Telefon: +36 93/519-018 • +36 93/516-460
Fax: +36 93/519-017
E-mail: info@qualiweld.hu • www.qualiweld.hu



Mit HBS profitieren

Führend durch Technologie, Qualität und Service.	HBS Bolzenschweiss- Systeme GmbH & Co. KG Felix-Wankel-Straße 18 85221 Dachau / Deutschland
5 Schweißverfahren, 12 Modellserien und mehr als 30 Modellvarianten.	Telefon +49 (0) 81 31 5 11-0 Telefax +49 (0) 81 31 5 11-100 post@hbs-info.de www.hbs-info.de