

Beste TUCKER Technologie: Bolzenschweißen mit DCE!

Innovation mit Faszination: DCE – Digitally Controlled Energy.



Die neue Dimension der Qualität für den gesamten Schweißprozess!

**Emhart®
Teknologien**
TUCKER™

A BLACK & DECKER COMPANY

Beste TUCKER Technologie: Bolzenschweißen mit DCE!

Steuer- und Energieeinheit DCE

Erstmals Schweißenergie mit Bolzenbewegung in Echtzeit geregelt!

Bei der neuen Steuer- und Energieeinheit DCE (Digitally Controlled Energy) wird der gesamte Schweißprozess mit allen seinen Parametern über digitale Signalprozessoren in Echtzeit überwacht und geregelt.

Die elektronische Regelung der Bolzenbewegung vollzieht sich in Echtzeit. Ein integriertes Wegmess-System gibt innerhalb des Regelkreises permanent Rückmeldung – das System reagiert sofort und automatisch auf eine sich verändernde Geometrie des Bauteiles (geschlossene Regelschleife).

Konstante Schweißzeit, unabhängig vom Verschleiß!

Auch wenn durch das kontrollierte und gedämpfte Eintauchen des Bolzens Schweißspritzer reduziert sind – Rauchgase und Metallstäube können zu Verschmutzungen aller Bauteile führen, die an der Hubbewegung von Schweißkopf und Bolzen beteiligt sind.

Dennoch erfolgt jede Schweißung in gleich bleibend hoher Qualität! Eine wesentlich höhere Lebensdauer aller Austauschteile und damit längere Wartungsintervalle sind weitere Pluspunkte. Längere Verweilzeiten erhöhen die Verfügbarkeit und reduzieren den Instandhaltungs- und Ersatzteilaufwand.

Fortschritt wird Standard.

Diese TUCKER Technologie ist die Antwort auf die zunehmende Leichtbauweise in der Automobilindustrie. Bolzenschweißen in neuer Qualität – auch für dünne Bleche $\leq 0,6$ mm, für hochfeste Stähle, Aluminium, Magnesium, viele Sandwich-Materialien und Legierungen.

Vorsprung aus Erfahrung.

Über 11.000 TUCKER-Schweißgeräte nach dem Prinzip der primärseitig getakteten Schweißstromquelle sind heute weltweit im Einsatz. Aus dieser Erfahrung und dem intensiven Kontakt mit der Praxis entstehen immer wieder innovative Ideen, die wir bei der Steuer- und Energieeinheit DCE realisiert haben.

Alles bestens unter Kontrolle!

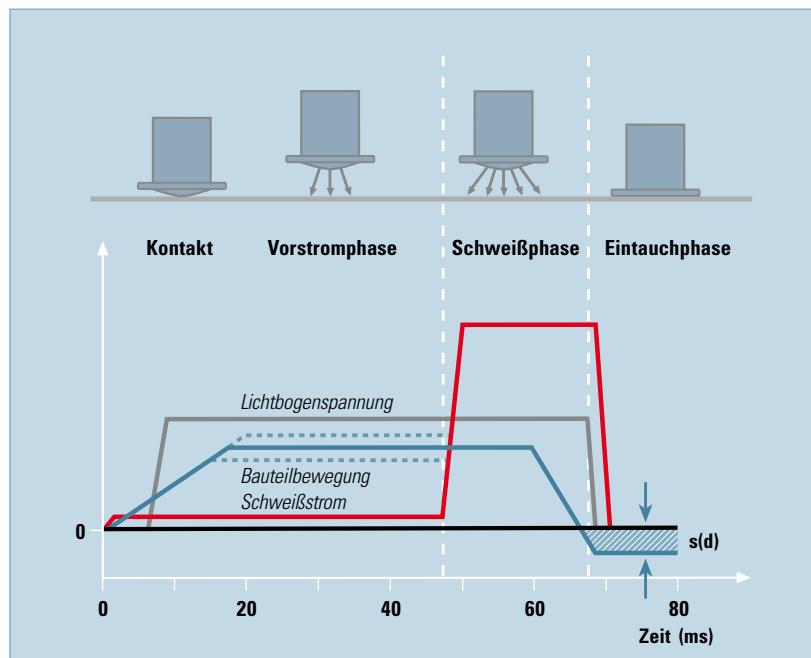
Durchdringungstiefe definiert.

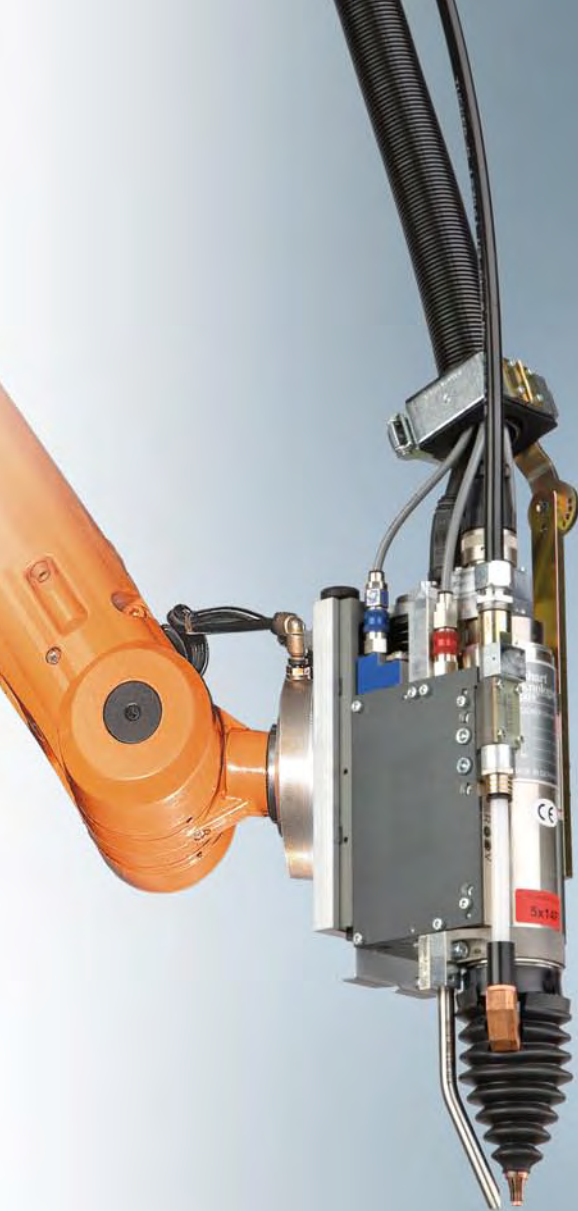
Die Qualität einer Schweißung zeigt sich auch in der Durchdringungstiefe $s(d)$ des Bolzens in das Schweißbad. Mit der DCE-Baureihe wird die Durchdringungstiefe gesteuert, überwacht und angezeigt.

Die Durchdringungstiefe kann im Bedarfsfall auf ein fixes Maß programmiert werden. Besonders wichtig ist das für Applikationen mit T- oder Stufenbolzen, bei denen ein definiertes Unterkopfmaß benötigt wird.

Einstellbare Hubhöhe.

Die Hubhöhe ist für jedes Schweißprogramm individuell zwischen 0,6 mm und 3 mm frei programmierbar. Jede einzelne Applikation wird damit optimal an die Schweißaufgabe angepasst.





Für jeden Schweißkopf eine maßgeschneiderte Schutzabdeckung.

Der Reinigungsaufwand verringert sich erheblich, Wartungszeiten werden leichter planbar, Wartungen können schneller durchgeführt werden.

Ausstattungsvarianten Steuer- und Energiequelle DCE

- Übertragung von Software-Updates ohne Austausch von EPROMS, stattdessen mit **Flash memory** schnell und sicher direkt vom PC
- Vernetzungs-Software **DCE-Link** für transparentes Instandhaltungs-Management, mit Ethernet TCP/IP-Protokoll zur Einbindung ins Inter-/Intranet
- **Stud-Arrival-Sensor** am Schweißkopf – signalisiert sofort die Bolzenankunft und verkürzt so die weitere Zuführung.
- **Stud ID / Carbody ID** – über die Kundenschnittstelle kann die DCE-Energiequelle verschiedenste Produktionsdaten empfangen. Diese Daten werden in unserer Parameterüberwachung mit den aktuellen Schweißdaten verknüpft und an die übergeordnete Kundensteuerung weitergeleitet. Diese Daten bilden die Grundlage für ein optimales Qualitätsmanagement und einen effektiven Verbesserungsprozess mit dem Ziel: null Fehler in der Endmontage.
- **Kundenschnittstellen** – neben einer parallelen Schnittstelle stehen auch serielle Feldbussysteme wie Interbus, Profibus, Modbus und DeviceNet zur Verfügung. Ebenso auch auf Ethernet basierenden Systemen wie z.B. ProfiNet oder Ethernet IP kann die Kommunikation erfolgen.
- **Weichenbetrieb** – die Flexibilität innerhalb von Fertigungszellen kann mit der Nutzung einer Bolzenweiche deutlich erhöht werden.
- **Schutzgas** – zum Schweißen von Aluminium- oder Edelstahlbolzen können sowohl Schweißköpfe als auch Schweißpistolen mit einem Schutzgasmundstück ausgestattet werden.

Das neue Bedienterminal.

Optimaler Bedienkomfort und Sicherheit!

Intuitive Benutzeroberfläche.

Einfache, intuitive Menüführung mit Windows-Oberfläche ist heute Standard in allen Lebenslagen. Seit Ende 2007 bietet Emhart Technologies ein neues, modernes Bedientableau für seine DCE-Gerätegeneration an. Hochauflösende Grafiken veranschaulichen den aktuellen Gerätestatus und visualisieren alle verfügbaren Informationen und Daten.

Abkürzungen, Stör-codes und ähnliche Hilfsmittel sind Vergangenheit. Das neue Bedienterminal gibt alles in Klartext wieder oder nutzt gängige Icons.

Durch die innovative Touchscreen-Technik wird die Größe der Bedienelemente auf die augenblickliche Anforderung des Anwenders angepasst.

Die integrierte USB-Schnittstelle ermöglicht ein leichtes Überspielen von Firmware, Schweißprogrammen, Messdaten und Stör-speichern.

*Das neue
Bedienterminal ist
mit verschiedenen
Softwarepaketen
erhältlich.*

*Je nach Anwendung
erhalten Sie das
passende Programm.*



Softwarepakete

● Programmierung für Stahl oder Aluminium

Die DCE-Gerätegeneration gibt dem Anwender alle Möglichkeiten, den Schweißprozess optimal auf dessen Anforderungen anzupassen.

● Offline-Programming

Diese Software macht aus dem Bediengerät eine vollwertige Offline-Programmierungseinheit. Die Nutzung eines PC oder Laptop zur Datensicherung oder um Schweißprogramme zurückzuspielen, wird dadurch überflüssig.

● „Assist“-Funktionen

Produkte und Prozesse werden komplexer, sollen jedoch mit weniger Betreiber- und Instandhaltungspersonal betreut werden. Genau hier setzt „Assist“ an.

Per Knopfdruck stehen Ihnen alle notwendigen und genauen Informationen für die spezifische Schweißanlage zur Verfügung – Stücklisten, Wartungspläne, Schnittstellenpläne, Trouble-Shooting-Guides usw. All dies, unterstützt durch Grafiken und Fotos, ermöglicht auch einem „Nicht-Experten“ einen sicheren Umgang mit der Bolzenschweißanlage – nicht nur, aber vor allem im Störfall!

Beste TUCKER Technologie: Bolzenschweißen mit DCE!

Für jedes Rohbaukonzept die passende Anlage!

	Energieeinheit	Zuführer	Schweißwerkzeug
Vollautomatische Anwendung	DCE 1500	ETF 20	LMR 410/420
	DCE 1800	ETF 5X	LM 310
		ETF 90	LM 240
		ETF 12	
Semiautomatische Anwendung	DCE 1500	ETF 20	PLM 200
	DCE 1800	ETF 5X	
	DCE 15HA	ETF 90	
		ETF 12	
Manuelle Anwendung	DCE 15HA und Control Box(en)	PKE	PLM 560

Energieeinheit

- DCE 1500 und DCE 1800 für (Groß-)Serienfertigung
- DCE 15HA für CKD- oder Kleinserien-Fertigung

Zuführer der ETF-Baureihe

- Serien 20 und 50 überwiegend für Gewindebolzen
- Serien 12 und 90 überwiegend für Massebolzen
- Serien 52 bis 55 für Stufen- und T-Bolzen

Schweißköpfe der LM-Serie

- LM 240 für stationäre Anwendungen
- LM 310 für robotergeführte Anwendungen
- LMR 410/420 für schwierigste Schweißpositionen

Schweißpistolen mit LM-Technologie

Für manuelle und semiautomatische Anwendungen

- PLM 200 mit automatischer Bolzenzuführung
- PLM 560 mit Handladung

Maßgeschneidert auf die Fertigungstiefe und das Rohbaukonzept des Kunden, bietet Ihnen Emhart Technologies TUCKER das richtige Anlagenkonzept.

Optimales Zubehör für maximale Verfügbarkeit!



Prüfwerkzeuge



Mundstücke und Führungsbuchsen



Bolzenweiche

Perfekt abgestimmte Helfer.

Das TUCKER-Zubehörsortiment bietet Ihnen ein breites Spektrum an Helfern, die den automobilen Rohbau vervollständigen.

Effektive Qualitätssicherung.

Äußere Einflüsse können das Schweißergebnis beeinflussen. Dies bedeutet nicht zwangsläufig, dass es sich um eine schlechte Schweißung handelt, sondern lediglich, dass die vorgegebenen Rahmenparameter über- oder unterschritten wurden.

Ein Farbmarkierungssystem kennzeichnet die betroffenen Schweißpositionen direkt nach der Schweißung. Die Qualitätssicherung lokalisiert die Befestigungsstelle anschließend schnell und effektiv.

Prüfen – aber richtig!

Sie können aus einer breiten Palette von Prüfmitteln wählen, die optimal auf die jeweilige Beanspruchung des Bolzens abgestimmt ist.



Adapterplatten



Prüfwerkzeuge



Farbmarkierung

Beste TUCKER Technologie: Bolzenschweißen mit DCE!

Technische Daten in der Übersicht.

LM Schweißkopf LM Pistole

	LM 310 / LM 240	PLM 200	PLM 560
Abmessungen (B x T x H):	102 x 370 x 140 mm / 91 x 360 x 135 mm	75 x 330 x 240 mm	50 x 185 x 180 mm
Gewicht:	5,5 kg	5,5 kg	1,25 kg
Schlittenhub:	max. 50 mm	–	–
Bolzenabmessungen:	Ø 3 – 10 mm	Ø 3 – 10 mm	Ø 3 – 10 mm

Zuführeinheit ETF

	ETF 20	ETF 90	ETF 50	ETF 52 – 56
Abmessungen (B x T x H):	560 x 495 x 440 mm	550 x 630 x 482 mm	400 x 500 x 500 mm	500 x 400 x 500 mm
Gewicht ohne Bolzen:	65 kg	50 kg	50 kg	50 kg
Pneumatiknetz:	4,5 – 6 bar	4,5 – 6 bar	4,5 – 6 bar	4,5 – 6 bar

Steuer- und Energieeinheit

	DCE 1500 / HA	DCE 1800
Netzspannung:	400 / 440 / 500 V AC	400 / 440 / 500 V AC
Netzfrequenz:	fN: 50/60 Hz	fN: 50/60 Hz
Schweißstrombereich:	ΔI 100 A – 1500 A	ΔI 100 A – 1800 A
Schweißzeitbereich:	Δt 6 ms – 100 ms	Δt 6 ms – 100 ms
Anzahl der Schweißungen:	60/min bei I=750 A, t=30 ms	60/min bei I=750 A, t=30 ms
Abmessungen (B x T x H):	560 x 565 x 965 mm	560 x 565 x 965 mm
Gewicht:	90 kg	90 kg

USA

Emhart Technologies
49201 Gratiot Ave
Chesterfield, MI 48051
Tel. +1 586 949 0440
Fax +1 586 949 8460

Germany

Emhart Technologies
Tucker GmbH
P. O. Box 11 13 29
D-35387 Giessen
Max-Eyth-Strasse 1
D-35394 Giessen
Tel. +49 641 405-0
Fax +49 641 405-300

Japan

Emhart Technologies
NPR Division
3rd Floor Park Building
No. 6 Kioicho 3 Choume
Chiyoda-ku / Tokyo 102
Tel. +81 33 36572-91
Fax +81 33 36572-98

Brazil

Emhart Technologies
Refal Division
Rua Ricardo Cavatton, 226
05038-110 - Sao Paulo - SP
Tel. +55 11 3871 6474
Fax +55 11 3871 3505

China

Emhart Technologies
488 Jia Lou Road
Jiading District
Shanghai
Tel. +86 21 59548626
Fax +86 21 59548775

Czech Republic

Emhart Technologies
Tucker S.R.O.
Ujezd p. Troskami 65
51263 Rovensko p. Troskami
Tel. +42 433 5465-11
Fax +42 433 5465-66

France

Emhart Technologies
Tucker GmbH
ZA des Petits Carreaux
2 bis avenue des Coquelicots
94385 Bonneuil sur Marne
Tel. +33 1 567124-36
Fax +33 1 567124-34

Italy

Emhart Technologies
Tucker GmbH
Agenzia Italia
Via Buenos Aires, 27
10134 Torino
Tel. +39 11 3173964/65
Fax +39 11 3174830

Spain

Emhart Technologies
Tucker GmbH
Oficina España
Ctra. M-300 Km 29,700
28802 Alcalá de Henares (Madrid)
Tel. +34 91 8770380
Fax +34 91 8896340

Sweden

Emhart Technologies
Nordic Division
Box 203 / Skomaskigatan 2
70144 Örebro
Tel. +46 19 205800
Fax +46 19 262309

UK

Emhart Technologies
Tucker GmbH
UK Office
Wallsall Road / Perry Barr
Birmingham B42 1BP
Tel. +44 121 33125-97
Fax +44 121 33125-48

Mexico

Emhart Technologies
Bosque de Cidros acceso
Radiatas #42,
Col. Bosque de Las Lomas
05120 Mexico, D.F.
Tel. +52 55 5326 7132
Fax +52 55 5326 7132

South Korea

Emhart Technologies
Rm. 609 Seorin Bldg.
45-15 Yeoido-Dong
Yeongdeungpo-Ku
150-891 Seoul
Tel. +82 2783 9226 7
Fax +82 2783 9228 9

Online Clip Catalog: www.emhart-vic.com

info@tucker.de

www.emhart.com

**Emhart®
Tecnologies**
TUCKER™

A BLACK & DECKER COMPANY