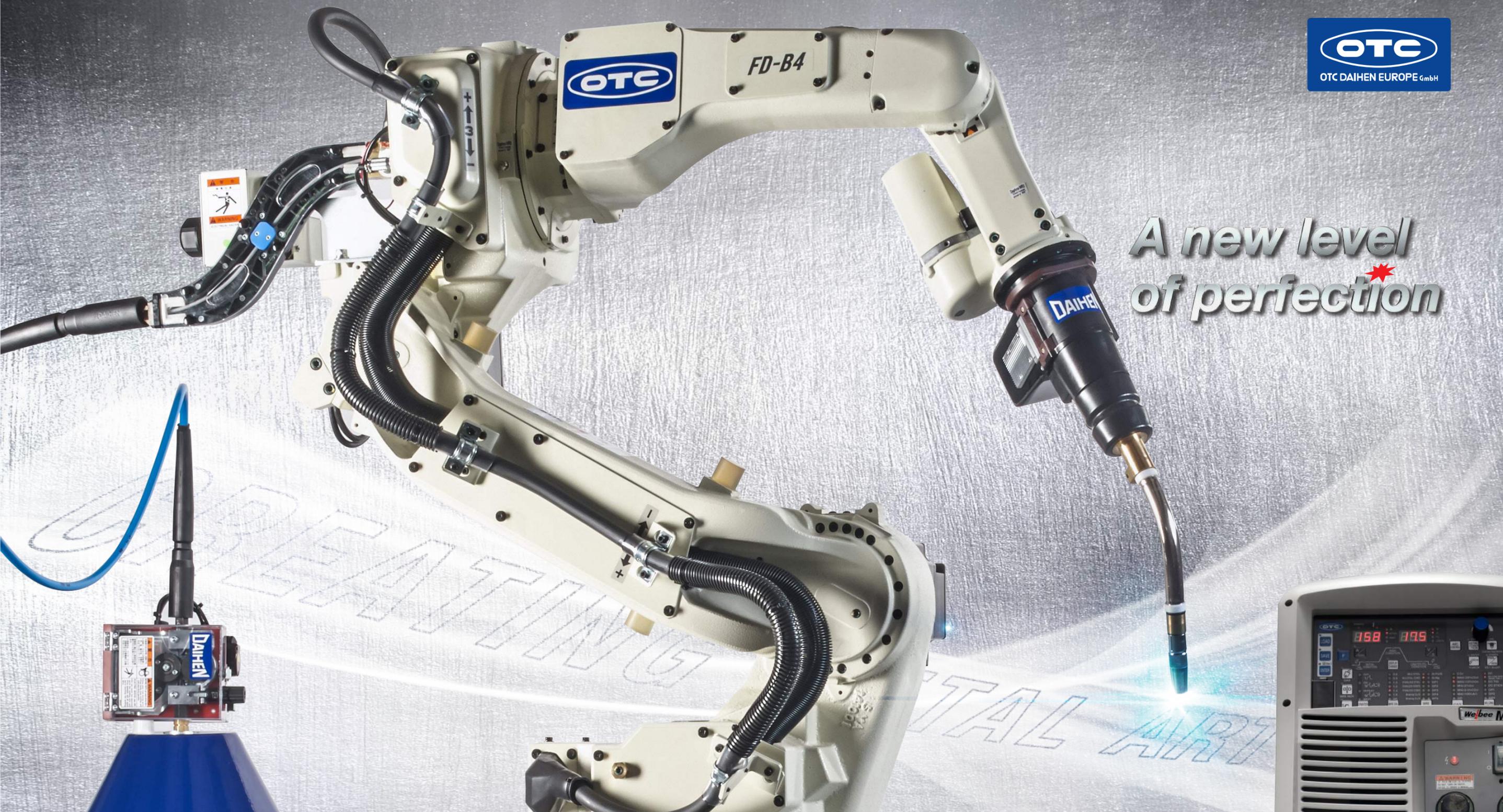




*A new level  
of perfection*



**OTC DAIHEN EUROPE GmbH**  
Krefelder Str. 675 - 677 · 41066 Mönchengladbach  
Tel.: + 49 (0) 21 61 - 69 49 760  
Fax: + 49 (0) 21 61 - 69 49 761  
info@otc-daihen.de · www.otc-daihen.com

Member of DAIHEN Group



# **Synchrofeed**

**WELDING ROBOT PACKAGE**

Member of DAIHEN Group

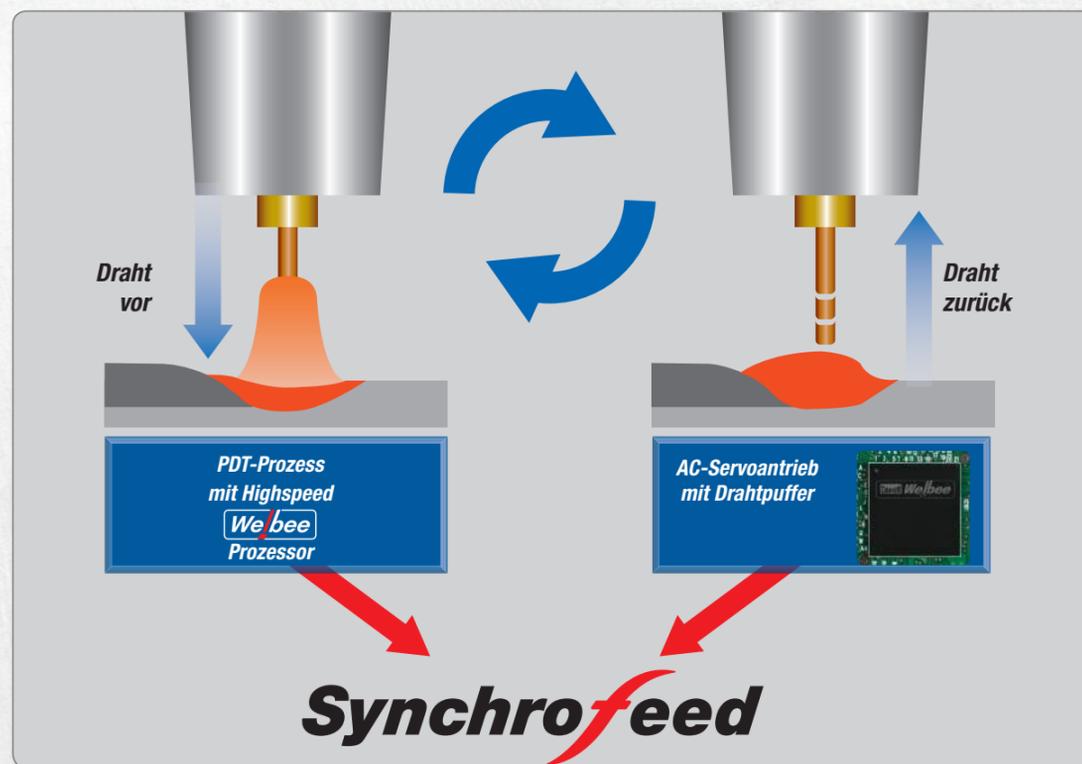


Der bekannte OTC AC-Servo-Roboterbrenner ermöglicht bereits eine hochpräzise Drahtführung. Die Weiterentwicklung dieses Systems zum SynchroFeed Verfahren vergrößert den Arbeitsbereich des spritzerfreien Schweißens von dünnsten Blechen bis zu dicken Materialstärken und steigert die Wirtschaftlichkeit der Produktion mit

**HÖHERER SCHWEISSGESCHWINDIGKEIT**

**ERHÖHTER ABSCHMELZLEISTUNG**

**UND GLEICHZEITIG DRASTISCH REDUZIERTER WÄRMEEINBRINGUNG**



**Hochgeschwindigkeitsregelung des Lichtbogens durch den OTC We/bee Prozessor**

Durch den **OTC Peak-Dip-Transfer (PDT) Prozess** wird ein kontrollierter Tropfenübergang in der Kurzschlussphase realisiert. Der **PDT Prozess** ist ein präzise gesteuerter Kurzlichtbogen, der erst unter Einsatz des schnellen Welbee Prozessors möglich wird.

**Hochpräzise Synchronisation von Schweißstrom und Drahtzufuhrsystem**

Das servoangetriebene Drahtzufuhrsystem wird mit einer zyklisch retrahierenden, geregelten Drahtbewegung durch den intelligenten Drahtpuffer harmonisiert und ist in den **PDT Prozess** vollintegriert.



## Das komplette Schweißsystem für automatisierte Prozesse

Das OTC System verbindet die Entwicklung von Schweißrobotern und neuen Schweißprozessen zu einer perfekt aufeinander abgestimmten Gesamtlösung. Die zueinander entwickelten Komponenten führen zu optimalem Bedienkomfort, der das Einrichten des Schweißprozesses kinderleicht macht.

### Drahtpuffer L-11610:

Die sinusförmige Puffereinheit mit Encoder zur dynamischen Regelung der Drahtmenge synchronisiert die AC Servo-Antriebseinheiten

### Push Feeder Einheit AFS-2301:

Die AC Servo-Antriebseinheit in kompaktem Design bildet mit dem Pull-Brenner eine Einheit und ist für den Einsatz an Spulen und Drahtfässern geeignet

### Schweißmaschine Welbee P500L:

Digitale Inverter Schweißstromquelle mit integriertem Welbee Prozessor. Die von OTC entwickelte, einzigartige „Welbee“ basiert auf der zukunftsweisenden Nanotechnologie. Welbee ermöglicht eine Hochqualitätsschweißung mit Hilfe der präzisen Regelung des Strom-/Spannungsverlaufs über ultraschnelle Regelkreise.

### Roboter FD-B4:

Sechssachsiger Hohlarmroboter mit integrierter Leitungsführung zur Optimierung von Störkonturen und Verbesserung der Zugänglichkeit bei komplexen Bauteilen

### Hochleistungswechselhalsbrenner AFPSB-2501:

Brenner mit integriertem Schocksensor, AC Servo-Antriebssystem als Pull-Einheit: voll integriert in die sechste Achse des Roboters, kompaktes Design zur Verringerung der Störkonturen und höchstem Bedienkomfort

### Robotersteuerung FD-11:

Kompakte, modular aufgebaute Steuerung mit der bis zu 54 Achsen vollsynchron geregelt werden können. Die Robotersteuerung verbindet dabei die Komponenten des SynchroFeed-Systems zu einer homogenen Gesamtlösung.

### Wireless Teach Pendant (WiTP):

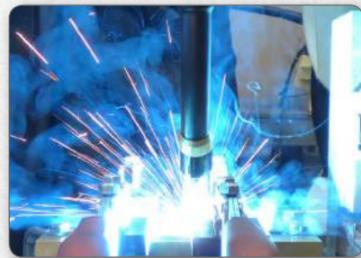
Das kabellose Programmierhandgerät WiTP ermöglicht die Programmierung von Roboterbewegungen und Schweißparametern an bis zu fünf Systemen. Dabei gewährleistet es eine maximale Bewegungsfreiheit, kombiniert mit dem maximalen Bedienkomfort.

## Minimalste Spritzerbildung

Beim Vergleich von Schweißungen mit unterschiedlichen Lichtbögen erweist sich SynchroFeed als das spritzerärmste Verfahren.



Kurzlichtbogen



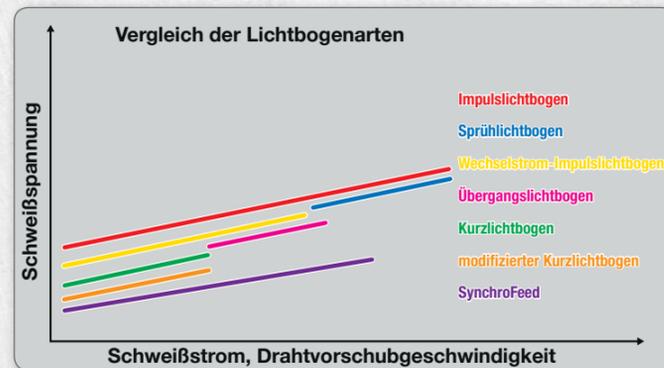
Geregelter modifizierter Kurzlichtbogen



SynchroFeed

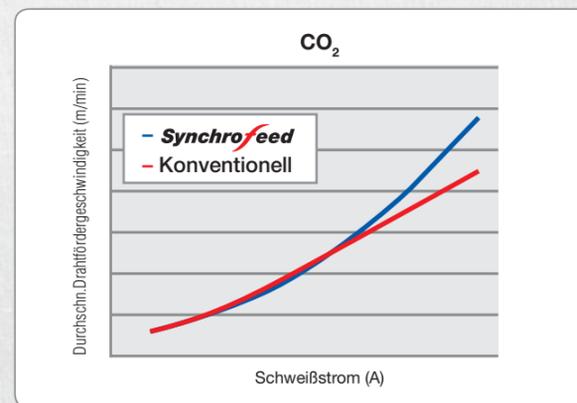
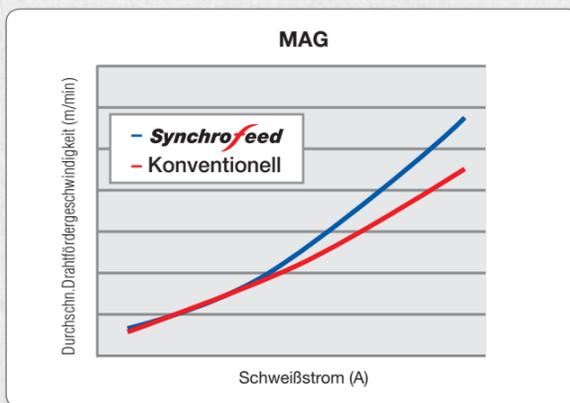
## Erweiterter Einsatzbereich

Das SynchroFeed System erlaubt eine entscheidende Erweiterung des Anwendungsbereichs. Dieser erstreckt sich vom Kurzlichtbogen bis hin zum Sprühlichtbogen. Der kritische Übergangslichtbogen wird durch die Kombination aus dem neu entwickelten PDT Prozess und dem SynchroFeed System vermieden.



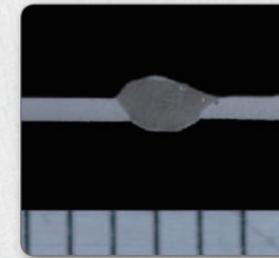
## Höhere Schweißgeschwindigkeit

Durch den hochdynamischen Regelprozess SynchroFeed wird eine größere Drahtfördermenge möglich. Folglich wird die Abschmelzleistung auch im Bereich des Übergangslichtbogens erhöht und die Schweißgeschwindigkeit kann deutlich gesteigert werden.

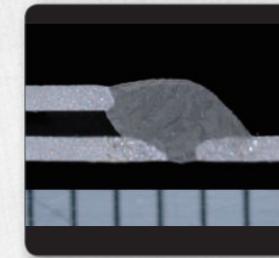


## Reduzierte Wärmeeinbringung

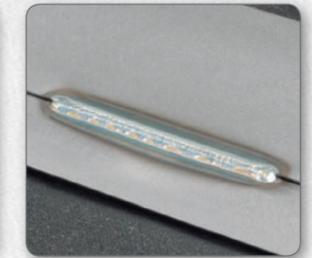
Durch die reduzierte Wärmeeinbringung ist SynchroFeed ideal für die Überbrückung von Luftspalten bei dünnsten Blechen. Bei geringstem Verzug wird ein Materialdurchbrand vermieden.



I-Stoß 0,6 mm

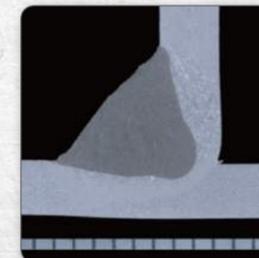


Überlappnaht 0,6 mm



## Definierter und zielgerichteter Energieeintrag

Bei Bedarf ermöglicht der Regelprozess einen definiert hohen Energieeintrag und damit optimalen Einbrand. Bleche mittlerer Dicke können so spritzerarm und mit hoher Geschwindigkeit geschweißt werden.



Kehlnaht 3 mm



Überlappnaht 3 mm



## Erweiterte Parametertoleranz

Der SynchroFeed Prozess reagiert auf Veränderungen des Spaltmaßes sowie der Brennerpositionierung zur Schweißnaht wesentlich toleranter als andere geregelte Kurzlichtbogenprozesse. Somit können Schweißfehler aufgrund von Bauteiltoleranzen drastisch reduziert werden.

