

# Lorch MicorTwin

## Zuordnung

Der MicorTwin ist eine synergetische wellenformgesteuerte Prozessregelvariante für das MSG-Schweißen (ISO 857 Prozess-Nr. 13), welche besonders geeignet ist:

- für das Schweißen von Aluminium- und CrNi-Applikationen (dünn- bis mittelwandig)
- für das Schweißen von Stahl-Applikationen mit 92/8er Gas (dünn- bis mittelwandig)
- z. B. Rahmen (Fahrrad), Gestelle (Tische, Stühle, Betten), Gehäuse im Allgemeinen

Es handelt sich um einen U-I-geregelten Impulsprozess in zyklischem Wechsel mit einer Lichtbogenphase ohne Werkstoffübergang.

## Vorteile

- **Optik**  
Impulslichtbogenschweißen mit ausgeprägter Nahtschuppung und glatter Nahtoberfläche zwischen und auf den Schuppen und damit der Optik aus dem WIG-Verfahren sehr ähnlich.
- **Veränderbarkeit der Schuppung**  
Von feinschuppig bis grobschuppig anwendbar
- **Automation / Manuelles Schweißen**  
Für beide Einsatzbereiche bestens geeignet
- **Alle Werkstoffe**  
Stahl, Aluminium, CrNi
- **Für alle Nahtarten geeignet**
- **Gute Schmelzbadbeherrschbarkeit**
- **Energetischer Arbeitsbereich von „kalt“ bis „mittel“**

## Arbeitsbereiche

Werkstoff	Schutzgas [Ar/CO <sub>2</sub> ]	Drahtdurchmesser [mm]
SG Fe	92/8, 82/18	0.9 - 1.2
CrNi 307	98/2	0.9 - 1.2
CrNi 308		
CrNi 316		
Al Mg	Ar	1.0 - 1.2
Al Si		

- Die Arbeitsbereiche sind von jeweiliger Leistung des Schweißgeräts abhängig.
- Die Arbeitsbereiche werden kontinuierlich erweitert und können per Firmware-Update ergänzt werden.

## Hinweise

### Einstellung

- Führungsparameter (primärer Einstellwert): Drahtvorschubgeschwindigkeit
- Abgeleitete Führungsparameter (Prognosewerte): Strom, Spannung, Leistung
- Korrekturmöglichkeiten: Lichtbogenlänge Hochstromphase (Spannung), Lichtbogenlänge Niederstromphase (Draht), Dynamik (Nahtschuppung/Frequenz)

### Anzeigewerte

- Sollwert **mittlere** Drahtvorschubgeschwindigkeit (Führungsparameter)
- Prognose Strom (arithmetische Mittelwerte) für Strom [A], Spannung [V] und Leistung [kW]
- Empfohlene Blechdicke für die Schweißung [mm]
- Istwerte: Strom [A], Spannung [V], Drahtvorschubgeschwindigkeit [m/min] und abgegebene elektrische Wirkleistung [kW]
- Istwerte (beim Schweißen) und Hold-Werte (nach dem Schweißen)

### Hinweise für ein optimales Ergebnis

- Der Stick Out sollte kurz gehalten werden
- Der Energieeintrag ist reduziert, dadurch flacheres Einbrandprofil
- Sensible Reaktion auf Magnetismus (Blaswirkung)
- Beste, spritzerarme Ergebnisse im Stahlbereich werden mit 92/8 Gas erreicht
- Bei zu langem Lichtbogen besser die Twin Drahtkorrektur (tc2) auf Werte >100% erhöhen als die Lichtbogenspannung der Hochstromphase verringern

### Verfügbarkeit

- Der MicorTwin steht als Upgrade für Geräte der Lorch MicorMIG-Serien ab 2018 mit bereits vorhandenem Pulsprozess zur Verfügung.

## Regeltechnik

MicorTwin ist ein U-I-geregelter Impulslichtbogenprozess mit zyklisch wechselnder Drahtvorschub-Geschwindigkeit, mit einer gepulsten Lichtbogenphase mit kurzschluss- und spritzerfreiem Werkstoffübergang, sowie einer Lichtbogenphase völlig ohne Werkstoffübergang. Ausgehend von einer auswählbaren Material-, Draht- und Gas- Kombination und der Vorgabe der Drahtvorschubgeschwindigkeit werden alle anderen erforderlichen Parameter aus einer Datenbank geladen. Die Prozesseinstellungen sind vom Anwender in sinnvollen Grenzen individuell korrigierbar.

## Anwendungsbeispiele

Bei der Verbindung von dünnen und mittelstarken Blechen (1 mm - 8 mm) im Sichtbereich wird oftmals Wert auf eine ansprechende Nahtoptik gelegt. In der Vergangenheit wurde in der Regel zum WIG-Schweißverfahren gegriffen, da mit diesem Verfahren schöne, gleichmäßig geschuppte Nähte erzielt werden können. MicorTwin ist eine attraktive Alternative.

Damit ermöglicht der Prozess eine Vereinfachung in vielerlei Hinsicht: z. B. muss man keine doppelte Ausrüstung mehr vorhalten, hochspezialisierte Fachkräfte können entlastet werden für Aufgaben, die nur mit dem WIG-Verfahren gelöst werden können. Die perfekte Nahtoptik lässt sich einfach, reproduzierbar und von jedem erreichen.

Zu allen genannten Vorteilen kommt eine 100% höhere Schweißgeschwindigkeit hinzu!

**Das Ergebnis: Bildhübsche Nähte bei maximaler Geschwindigkeit.**

## Die Resultate sprechen für sich: MicorTwin und WIG im Vergleich



*MicorTwin Edelstahl Kehlnaht 6 mm*



*Zum Vergleich: WIG mit Zusatz Edelstahl Kehlnaht 6mm*

## Jede Schweißaufgabe braucht die passende Nahtoptik.



*Edelstahl Kehlnaht Frequenz 1 Hz*



*Edelstahl Kehlnaht Frequenz 3 Hz*



*Edelstahl Kehlnaht Frequenz 5 Hz*

## Perfekte Nahtoptik dank glatter Schuppung.



*Aluminium Kehlnaht*

## Typische Applikationen und Bauteile:



*Fahrradrahmen, Aluminium, Rundnaht*



*Stahlrahmen Fahrrad*



*Edelstahl Dünublech*



*Aluminium Geländerrahmen*