

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 ₂]	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