

# Lorch RCS

## Zuordnung

RCS ist eine synergetisch geregelte modifizierte Prozessregelvariante für das MSG-Schweißen (ISO 857 Prozess-Nr. 13) für den Kurzlichtbogen. Besondere Eigenschaften:

- nahezu spritzerfrei
- sehr energiereduziert nutzbar

## Vorteile

- **Saubere Oberflächen, Vermeidung von Nacharbeit, weniger Ausschuss, weniger Verschleiß**  
RCS-Technologie sorgt für nahezu spritzerfreien Kurzlichtbogenprozess
- **Energetischer Arbeitsbereich von kalt bis heiß**  
RCS-Technologie ermöglicht ein breites nahezu spritzerfreies Arbeitsfenster
- **Automation / Manuelles Schweißen**  
Für beide Einsatzbereiche bestens geeignet
- **Besonders geeignet für die Werkstoffe**  
Stahl, CrNi
- **Reduktion der Schweißrauchemission**  
Für diesen Prozesstyp durch Untersuchungen unabhängiger Institute belegt

## Arbeitsbereiche

Werkstoff	Schutzgas	Drahtdurchmesser [mm]
CrNi ER 308	Ar/2.5CO <sub>2</sub>	0.8, 1.0
CrNi ER 316	Ar/2.5CO <sub>2</sub>	0.8, 1.0
	Ar/15-25CO <sub>2</sub>	0.8, 1.0
Fe	Ar/5-15CO <sub>2</sub>	0.8, 1.0
	CO <sub>2</sub>	0.8, 1.0

- 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, Dynamik

### Anzeigewerte

- Sollwert Drahtvorschubgeschwindigkeit (Führungsparameter)
- Prognose (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

- Geringe Schweißkreisinduktivität (kurze Kabel, nicht aufgewickelt)
- Gute, störungsfreie Massekontaktierung (keine Schleifkontakte)
- Saubere Nahtvorbereitung; regelmäßiger Wechsel des Kontaktrohrs am Brenner
- Vermeidung vom stechenden Brenneranstellwinkel
- Mit mehreren Stromquellen gleichzeitiges Schweißen an einem Werkstück vermeiden; zumindest zuvor mit separaten Masseanschlüssen, welche nah an den jeweiligen Schweißstellen positioniert werden, testen.

### Verfügbarkeit

- Der RCS – Prozess steht für die iQS – Stromquellenserie zur Verfügung.

## Regeltechnik

RCS steht für Rapid Current Shutdown. Kurzschluss- und Lichtbogenphase sind in unterschiedliche geregelte Sektoren aufgeteilt. Jedes beginnende Ende des geregelten Werkstoffübergangs im Kurzschluss wird von der Steuerung erkannt und sofort wird durch eine besondere Leistungselektronik der Strom extrem schnell abgesenkt, so dass jeder Kurzschluss bei sehr geringem Strom aufgelöst wird und die Lichtbogenphase stets spritzerfrei zündet.



Kurzschluss



hohe Energie  
Widerzünden



Spritzer

Ohne  
RCS



Kurzschluss

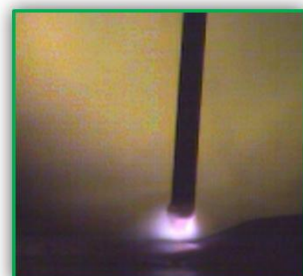


geringe Energie  
Widerzünden



Spritzerfrei

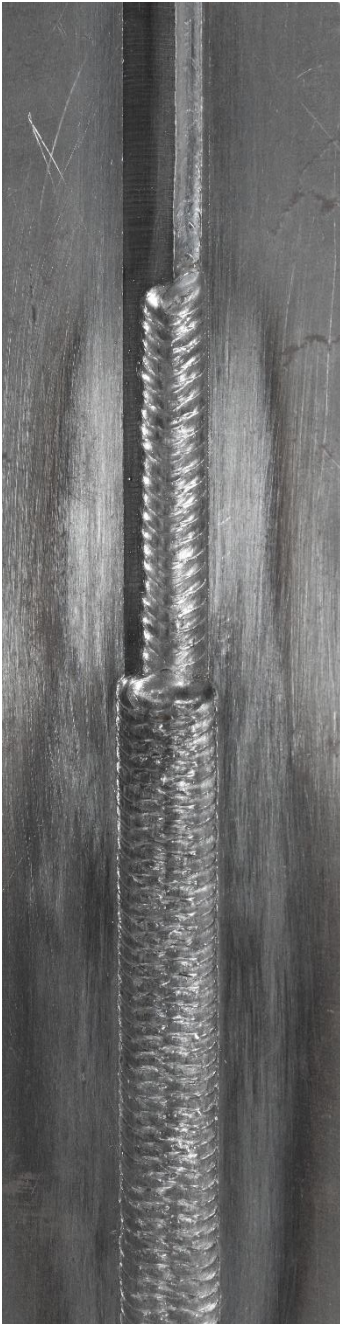
Mit  
RCS



G3Si1, Ø1,0mm, M21 - 4m/min

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.

## Anwendungsbeispiel



*Steignaht (PF) 3-lagig Stahl*



*Rückseitige Wurzelausträgung*