

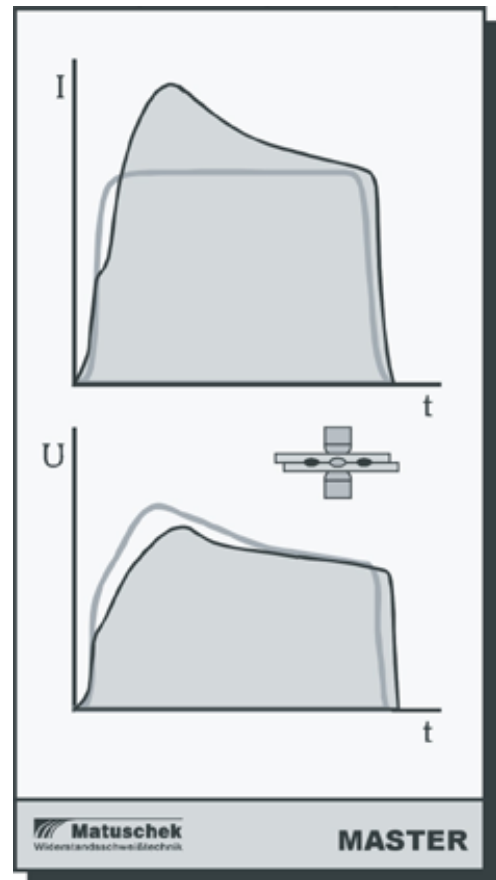
MASTER Regelverfahren

MASTER basiert auf dem Prinzip der Referenzschweißung. Während der Referenzschweißung wird der Schweißstrom konstant auf den eingestellten Wert KSR-geregt. Ohne Störeinflüsse wird bei optimaler Wahl von Schweißzeit, Schweißstrom und Elektrodenkraft eine gute Schweißverbindung erreicht. Die während dieser Schweißung gemessenen Daten von Schweißstrom und Elektrodenspannung werden abgespeichert. Nach Umschalten auf die Betriebsart „Regeln“ werden alle folgenden Schweißungen nach den gespeicherten **MASTER**-Referenzdaten der guten Schweißung geregelt.

Diese Regelungsvorgänge setzen notwendigerweise schnelle Schweißstromquellen voraus. Mittelfrequenz-Inverter mit einer Reaktionszeit von 1 Millisekunde - bei 1 000 Hz Inverterfrequenz - erfüllen diese Voraussetzung. Thyristorsteller mit einer Reaktionszeit von 10 bzw. 20 Millisekunden sind für die adaptive **MASTER** Regelung zu langsam.

Die adaptive **MASTER** Regelung ist sensitiv für:

- Netzspannungsschwankungen
- Nebenschlüsse
- Elektrodenverschleiß
(autom. Stepperfunktion)
- Elektrodenkraftschwankungen
- Kleb- oder Dichtstoffe zwischen den Blechen
- Schweißspritzer
- Blechdickenänderung
- Wechsel zwischen Zwei-Blech- und Mehr-Blech-Schweißungen
- Änderung der Beschichtungsart oder Beschichtungsdicke



Das **MASTER** Regelverfahren gleicht die verschiedenen Einflüsse durch Erhöhung bzw. Verringerung der Stromstärke und Verlängerung der Schweißzeit aus. Die Schweißzeitverlängerung kann begrenzt werden.

Die Überwachung von Schweißspritzern erfolgt durch Ausgabe einer entsprechenden Statusmeldung.

Durch die optimale Anpassung auf jeden einzelnen Schweißpunkt wird in weiten Bereichen die geforderte Festigkeit der Schweißverbindung garantiert.