



Mit finanzieller Unterstützung
durch das EU-Programm
Erasmus+



MODUL Q

Schweißmaschinen zum Widerstandsschweißen

Beschreibung der Widerstandsschweißausrüstung



Schweißmaschinen

- Widerstandsschweißer besteht aus zwei Teilen - ein Teil ist elektrisch, der andere ist mechanisch.
- Der elektrische Teil sorgt für die Erwärmung des Schweißgutes am Schweißpunkt und besteht aus einem Schweißtransformator (für kleine und mittlere Leistung, einphasig, für höhere dreiphasige Leistungen), den Antriebsstromkomponenten und der Steuereinrichtung.
- Der mechanische Teil des Widerstandsschweißgerätes ist eine Vorrichtung zum Spannen und Pressen von Schweißteilen.
- Spann- und Spannkraft können mechanisch, pneumatisch oder hydraulisch eingeleitet werden.

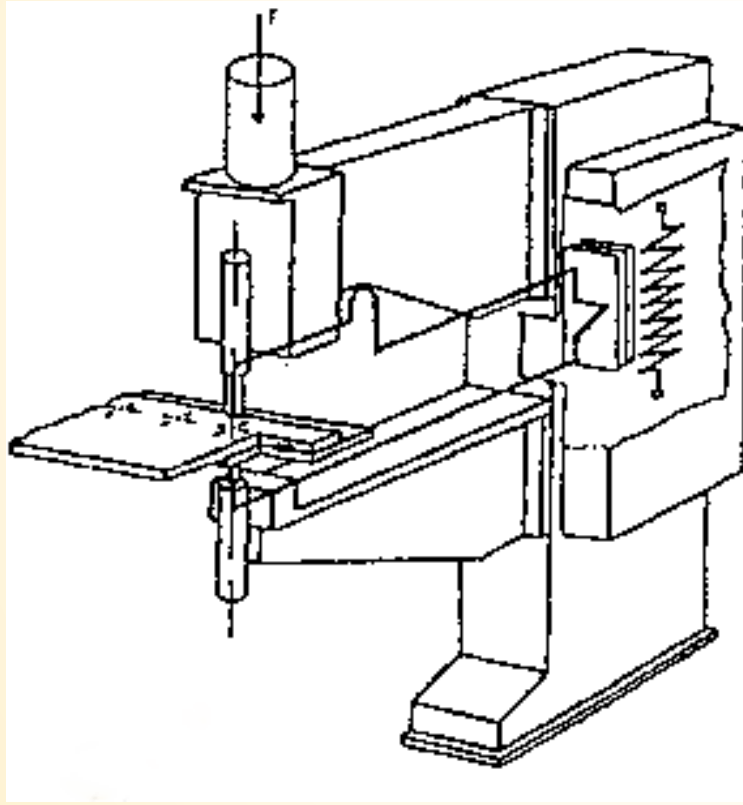


Maschinen zum Widerstands- und Punktschweißen

- Maschinen zum Widerstandspunktschweißen können in verschiedene Aspekte unterteilt werden.
- Am häufigsten werden sie in tragbare (Schweißzangen, Aufhängepunktschweißmaschinen), Universalschweißgeräte (Einzelpunkt- oder Mehrpunktschweißgeräte) und Einzelschweißgeräte (Spezialschweißgeräte) unterteilt.
- Punktschweißmaschinen sind je nach Leistung klein bis 20 kVA, mittel 20 kVA bis 250 kVA und groß über 250 kVA.



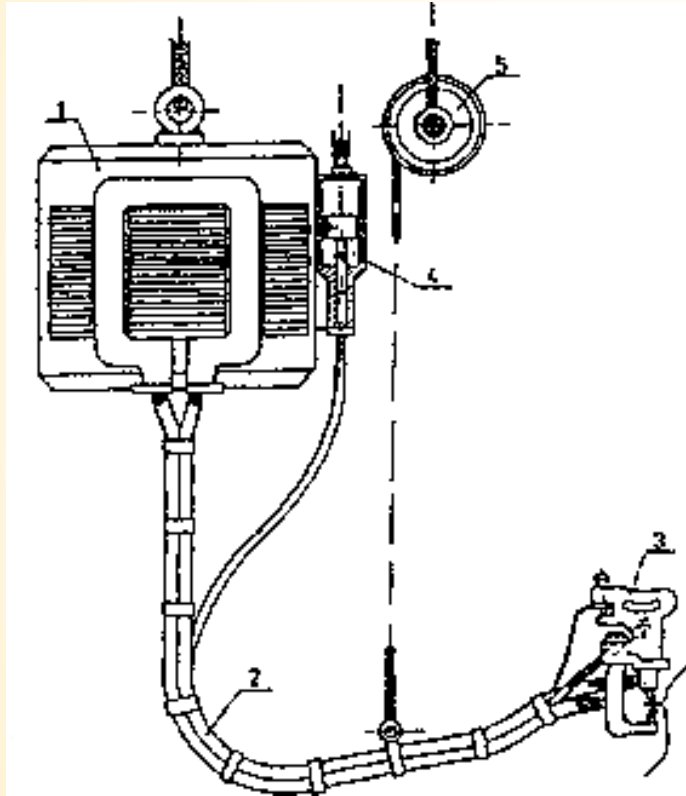
Universal-Punktschweißgerät



KUBÍČEK, J. DANĚK, L. KANDUS, B. *Technologie svařování a zařízení. Učební texty pro kurzy svařovacích inženýrů a technologů.* Plzeň: ŠKODA WELDING, s. r. o., 2011. s. 132.



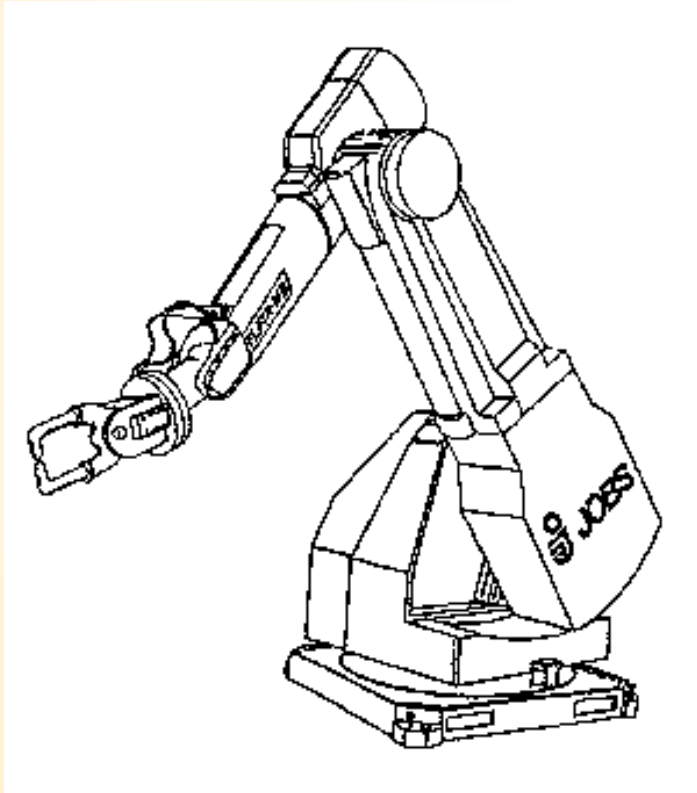
Hängende Punkte



KUBÍČEK, J. DANĚK, L. KANDUS, B. *Technologie svařování a zařízení. Učební texty pro kurzy svařovacích inženýrů a technologů.* Plzeň: ŠKODA WELDING, s. r. o., 2011. s. 132.



Schweißroboter



KUBÍČEK, J. DANĚK, L. KANDUS, B. *Technologie svařování a zařízení. Učební texty pro kurzy svařovacích inženýrů a technologů.* Plzeň: ŠKODA WELDING, s. r. o., 2011. s. 132.



Punktschweißer





Stellen Sie die Parameter an einem Punktschweißgerät ein





Maschinen zum Widerstandsnahtschweißen

- Das Design ähnelt Punktschweißen und ist in Nahtschweißer mit Längsbewegung der Schweißteile, Nahtschweißmaschinen mit Querbewegung der Schweißteile und Universalnahtschweißen für beide Möglichkeiten unterteilt.
- Je nachdem, wie der Schweißstrom eingeschaltet wird, werden Nahtschweißgeräte in kontinuierliche und intermittierende Schweißmaschinen (mit aktuellen Modulatoren) unterteilt.

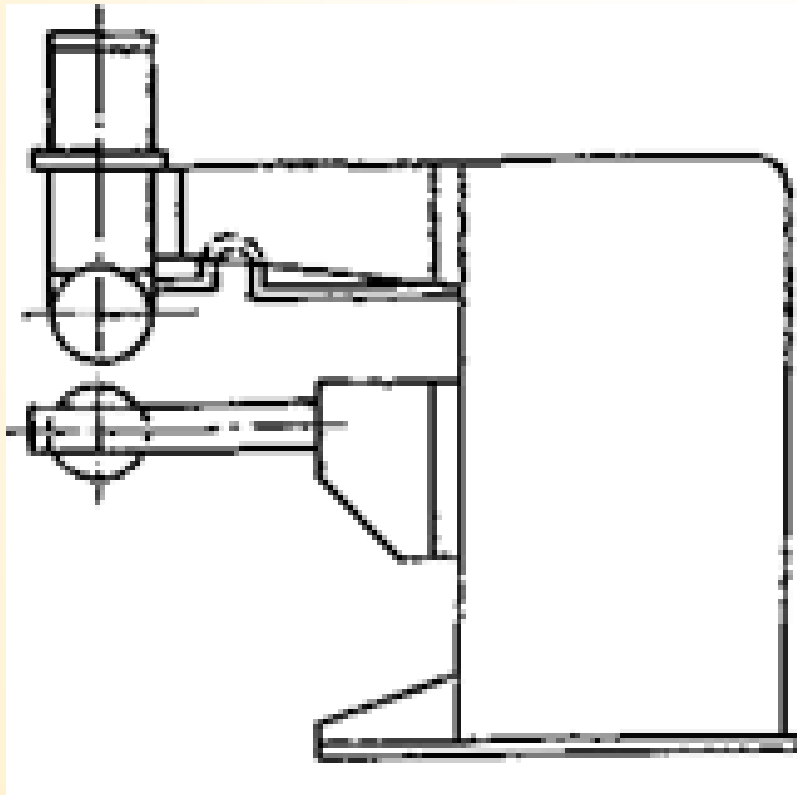


Maschinen zum Widerstandspitzenschweißen

- Sie werden am häufigsten als Schweißpressen bezeichnet.
- Sie haben flache Plattenelektroden mit Rillen zur Aufnahme von Befestigungen oder Befestigungselementen.
- Entsprechend der Form ist es in "C" -Rahmenpressen unterteilt, die weniger steif sind, aber einen besseren Zugang zum Arbeitsbereich und zu Portalpressen mit größerer Steifigkeit, aber weniger Handhabungsraum bieten.



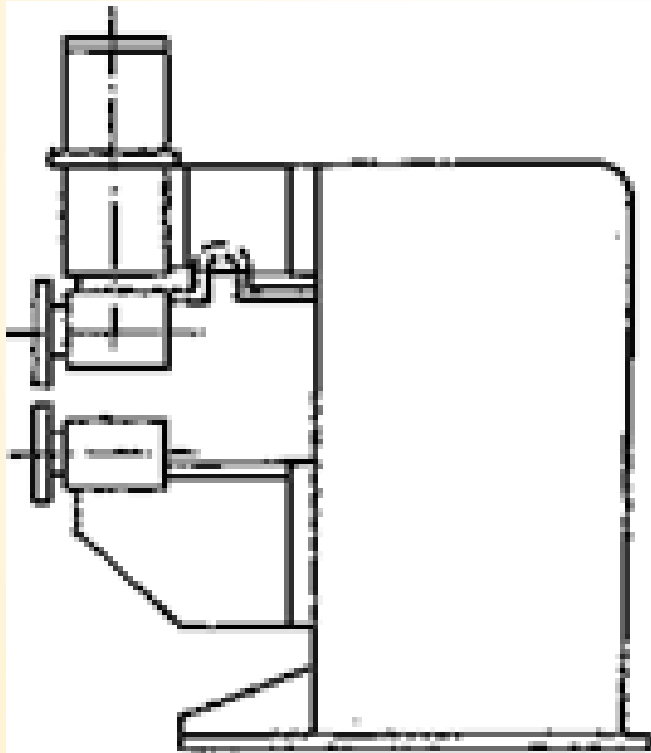
Maschinen zum Widerstandsnahtschweißen mit Längsbewegung der Scheiben



KUBÍČEK, J. DANĚK, L. KANDUS, B. *Technologie svařování a zařízení. Učební texty pro kurzy svařovacích inženýrů a technologů.* Plzeň: ŠKODA WELDING, s. r. o., 2011. s. 132.



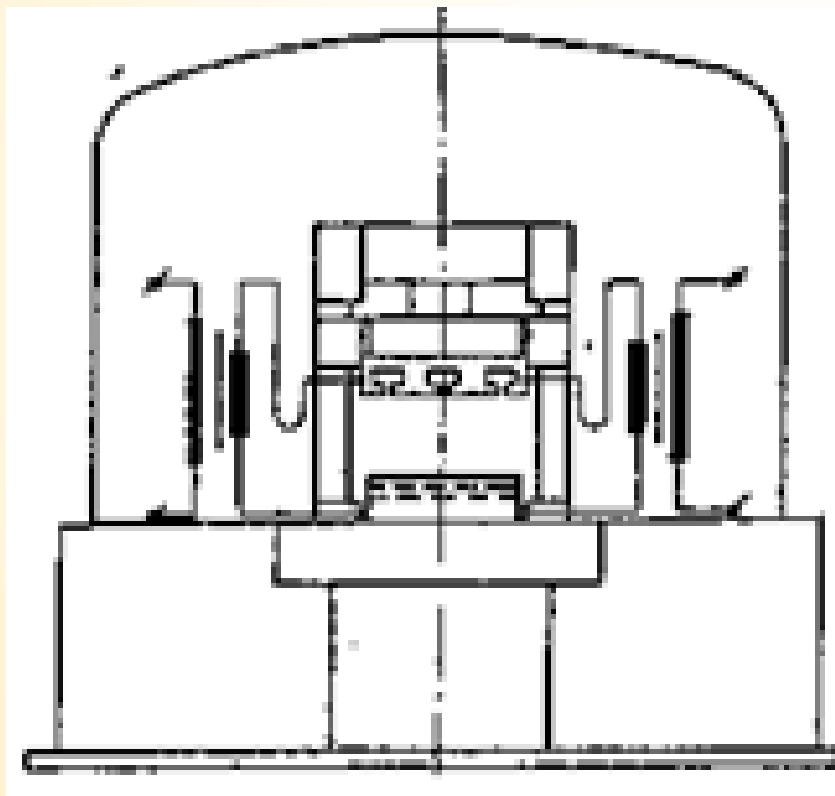
Maschinen zum Widerstandsnahtschweißen mit Querbewegung der Scheiben



KUBÍČEK, J. DANĚK, L. KANDUS, B. *Technologie svařování a zařízení. Učební texty pro kurzy svařovacích inženýrů a technologů.* Plzeň: ŠKODA WELDING, s. r. o., 2011. s. 132.



C-Bar-Presse



KUBÍČEK, J. DANĚK, L. KANDUS, B. *Technologie svařování a zařízení. Učební texty pro kurzy svařovacích inženýrů a technologů.* Plzeň: ŠKODA WELDING, s. r. o., 2011. s. 132.

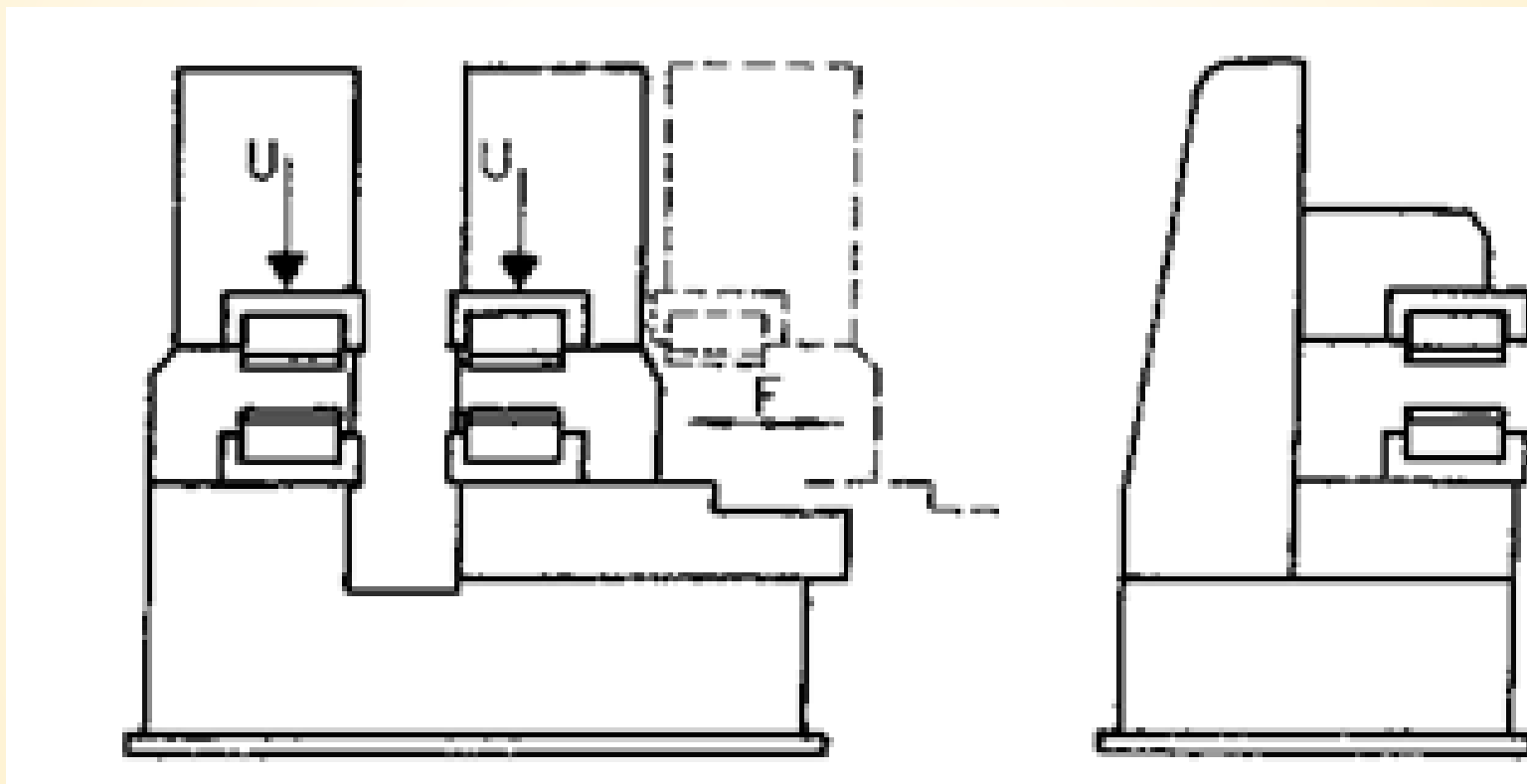


Maschinen zum Widerstandsschweißen

- ▶ Druck- oder Schmelzschweißgeräte umfassen eine Schweißstromquelle, Stromsteuerungs- und Schaltvorrichtungen, Schweißstrahlzuführungen an die Klemmbacke und Mechanismen, die den erforderlichen Schweißdruck erzeugen und ermöglichen, dass die geschweißten Teile gegeneinander verschoben werden.
- ▶ Schweißgerät mit Stretchschweißung hat eine massivere Konstruktion als das Schweißen für das Druckschweißen.



Löschkontaktschweißgerät



U - Spannkraft,
 F - Schweißkraft

KUBÍČEK, J. DANĚK, L. KANDUS, B. *Technologie svařování a zařízení. Učební texty pro kurzy svařovacích inženýrů a technologů.* Plzeň: ŠKODA WELDING, s. r. o., 2011. s. 133.