

Steuerung fürs Präzisionsschweißen

Artikel vom **24. März 2026**

Steuerungen/SPS/PLC

Für das Präzisionsschweißen von Kleinteilen für die Metall- und Elektroindustrie hat Bosch Rexroth mit der »PXC7100« eine wirtschaftliche Steuerungslösung für das Widerstandsschweißen entwickelt.



Die Präzisionsschweißsteuerung bietet viele Funktionen für ein wirtschaftliches Schweißen von Kleinteilen (Bild: Bosch Rexroth AG).

Die wirtschaftliche Präzisionsschweißsteuerung »PXC7100« zum Widerstandsschweißen hat Bosch Rexroth für Applikationen mit besonders kleinen Strömen entwickelt, z. B. für das Kompaktieren von Mikrolitzen, das Kontaktieren von Sensoren oder das Verschweißen von Batterien. Im Gegensatz zum Ultraschallschweißen können beim Widerstandsschweißen auch beschichtete Litzen verlängert oder verdichtet werden. Wichtig ist diese Option zum Beispiel in Elektronikanwendungen, in denen zum Schutz vor Korrosion verzinnzte Leitungen eingesetzt werden.

Schnelle Inbetriebnahme

Als Bestandteil der Benutzeroberfläche »PRI-web« ermöglicht ein Einrichtungsassistent die schnelle Inbetriebnahme der Steuerung. Bei Verwendung des optionalen »MGD-Moduls« ist für alle Signalkabel zur Schweißsteuerung nur ein Buskabel erforderlich, was den Verkabelungsaufwand deutlich reduziert. Das Modul digitalisiert alle analogen Sensoren und Prozessdaten direkt am Schweißkopf, etwa Kraftsignal, Positionssignal, Stromsignal und Trafodaten. Die vorprozessierten Daten werden über den WIC-Bus in Echtzeit direkt an die Schweißsteuerung übertragen und dort weiterverarbeitet. Auch Skalierungsdaten, Zähler und Mechanikdaten werden im Modul gespeichert. Bei Verwendung der integrierten Servofunktion ist keine zusätzliche SPS oder maschinenseitige Motion-Logik zur Steuerung der Elektrode erforderlich. Dank der webbasierten Benutzeroberfläche können Anwender die Steuerung einfach und intuitiv am Rechner oder über mobile Endgeräte bedienen. Über den »IoT Connector« lassen sich Prozessdaten übertragen, um sie anschließend je nach Bedarf weiterverarbeiten und im Rahmen von Qualitätssicherung oder Predictive-Maintenance-Aufgaben nutzen zu können. Es werden die Protokolle MQTT und OPC UA unterstützt. Gemeinsam mit Partnerunternehmen werden auch Lösungen für spezielle Schweißaufgaben entwickelt. So bietet etwa die Firma KombiTec mit »KWZ-Splice« ein aus Kompaktierwerkzeug, »PXC7100«, pneumatischen Komponenten und Kühlsystem bestehendes Gesamtpaket für das Durchgangskompaktieren von Litzen an.

Hersteller aus dieser Kategorie
