

EDM-HEG-Modul

Kurzbeschreibung

Das voll automatische EDM-HEG-Modul dient zur Durchflusskalibrierung von Hochdruckeinspritz-komponenten. Das komplette Modul besteht aus einem Lader-Modul, an das links und rechts jeweils eine EDM-Anlage angebracht ist und eine HE-Schleifanlage. Die Anlage wird über ein Schubladensystem (6 Schubläden, jeweils 3 pro EDM-Anlage) mit Paletten befüllt, auf denen sich die Düsen befinden. Die Rohteile werden automatisch aus den Paletten entnommen und auf den jeweiligen Schlitten der Erodier-Anlage geladen. Fertigteile werden von den Schlitten entnommen und zur Kamerastation gebracht um den Datamatrix-Code zu lesen. Danach werden die Düsen in den Rundtisch der Schleifanlage gebracht. In diesem durchlaufen die Werkstücke verschiedene Prozesse in aufeinanderfolgenden Stationen: Ausblasen E-Wasser, Vormessen, Schleifen, Ausblasen Schleifmedium, Spülen, Nachmessen, Ausblasen Prüfmedium. Die bearbeiteten Düsen werden in die Palette zurückgeladen. Ausschussteile werden automatisch und separat ausgeschleust.

Zusätzlich kann die Anlage mit Düsen von einer alternativen EDM-Anlage bestückt werden, falls die Taktzeit der Erodier-Anlagen größer ist als die des HE-Schleifmoduls.

Beim HE-Schleifprozess wird ein abrasives Fluid unter hohem Druck durch die Werkstückbohrungen gepumpt, um Bohrungsverschneidungen zu verrunden. Der Durchfluss wird dabei erhöht und gestoppt, sobald der korrelierte Soll-durchflusswert erreicht ist.

Das Modul verfügt über ein schwenkbares Bedienpult mit einer komfortablen Bedienoberfläche. Ablaufende Prozesse und deren Ergebnisse werden anschaulich visualisiert.

Bei geänderten Bearbeitungs- und Prüfanforderungen ist ein schnelles Anpassen der Parameter problemlos möglich. Alle Durchflussergebnisse werden an die jeweilige Erodier-Anlage übermittelt, um die Bearbeitungsqualität zu regeln.



Gesamtansicht



Lader-Modul mit Rundtisch

Highlights

- Bearbeitung verschiedener Düsentypen mit einer Werkstückaufnahme
- Bearbeitung von drei unterschiedlichen Düsentypen während eines Automatikablaufes
- Einzel an-/abwählbare Prozessschritte
- Modularer Aufbau der Stationen
- Platzsparender Rundtischaufbau
- Messsystemfähigkeit: $C_g \geq 1,33$
- Flusstoleranz nach dem Schleifprozess $\pm 1 \%$

Technische Daten

- Schleifdruck: max. 120 bar
- Schleifdurchfluss: max. 3000 ml/min
- Spülhydraulik: max. 150 bar
- Prüfhydraulik: max. 140 bar
- Taktzeit ohne Gegendruck 25 sec (mit Gegendruck 35 sec)

Sonplas