

Schnelle und prozesssichere Vormontage von Schneidringssystemen

Fehlmontagen ade!

In vielen Werkstätten ist es bereits erfolgreich im Einsatz: Das Voss-Vormontagegerät Typ 90 Comfort verändert zurzeit den Markt für die Serienproduktion von Rohrleitungen mit DIN-Verschraubungen. Ein Höchstmaß an Prozesssicherheit in der Schneidringvormontage sowie um bis zu 60 % verkürzte Taktzeiten sind nur zwei Ergebnisse des Geräteeinsatzes.



Bild: Voss Fluid

Das durchdachte Maschinendesign des Vormontagegerätes Typ 90 Comfort erlaubt die problemlose Verarbeitung unterschiedlicher Rohrgeometrien

Rund um den Globus werden tagtäglich unzählige Kilometer an Rohrleitungen gefertigt, die in unterschiedlichsten Systemen der Stationär- und Mobilhydraulik Einsatz finden. Ihnen gemein ist die Forderung nach sicheren und wirtschaftlichen Rohrverbindungskomponenten. Die Wahl fällt oftmals auf Schneidringssysteme, die – einen Qualitätshersteller vorausgesetzt – bei mustergültiger Montage hohe Leckagesicherheit bieten. Für die korrekte Vormontage sind am Markt diverse Hilfsmittel erhältlich – von Handvormontagestützen für die Einzelmontage im Schraubstock über Servicemaschinen für die Baustelle bis hin zu Vormontagegeräten für die Serienfertigung. Bei den meisten Montagearten ist der jeweilige Monteur für die korrekte Einstellung und Handhabung zuständig. Genau dieser Sachverhalt birgt allerdings Fehlerpotenzial. Schneidringe können falsch herum aufgesetzt werden. Auch könnten unpassende Schneidringe ausgewählt werden. Nicht immer werden fehlerhaft vormontierte Leitungen erkannt und ausgemustert; das gilt insbesondere bei

Maßgeschneiderte Systemeinstellungen

häufig wechselndem oder unerfahrenem Personal. Die Folge: Leckagen an Maschinen und Anlagen, die durch Servicetechniker mit teilweise hohem Kosteneinsatz behoben werden müssen – vom Imageschaden ganz zu schweigen. Auch wenn es sich dabei um Ausnahmefälle handelt und qualitativ hochwertige Schneidringssysteme ein sehr hohes Maß an Leckagefreiheit bieten – mit diesem Status quo wollte sich der Verbindungstechnikspezialist Voss Fluid nicht zufriedengeben. Daher brachte das Unternehmen ein Vormontagegerät für die Serienmontage von Schneidringen auf Stahl- und Edelstahlrohre auf den Markt: das Typ 90 Comfort. Die Maschine bietet hohe Prozesssicherheit bei schnellen Taktzeiten. Das massive Plus an Sicherheit bietet das neue Vormontagegerät durch die Kombination von automatisierten Bedien- und Handlingprozessen sowie zuverlässiger Fehlererkennung. Der Monteur rüstet das Vormontagegerät lediglich mit dem zu verarbeitenden Rohr sowie dem passenden, verschleißfest gefertigten Werkzeug und startet den Vormontageprozess. Ab diesem Zeitpunkt realisiert der Typ 90 Comfort alle weiteren Aufgaben selbsttätig. Zum Einsatz kommt moderne Technik, die zur automatischen Identifizierung von Objekten eingesetzt wird: Im Kolben des Vormontagegeräts befindet sich ein RFID-Lesegerät, zudem sind alle Werkzeuge mit einem RFID-Chip ausgestattet. Sobald die Maschine gerüstet wird, liest sie den Werkzeugchip aus und stellt den benötigten Arbeitsdruck ein. Direkt im Anschluss startet die druck- und wegabhängige Vormontage. So erzielt jeder Monteur mit Leichtigkeit ein präzises und stets reproduzierbares Ergebnis. Durch die hohe Automatisierung sind Bedienfehler selbst bei ständigen Werkzeugwechseln wirksam unterbunden. Allenfalls ein unkorrektes Rüsten der Maschine wäre noch denkbar. In diesen Fällen greift jedoch sofort die integrierte Fehlererkennung: Das Vormontagegerät erkennt zuverlässig alle denkbaren Mängel – beispielsweise einen falsch positionierten oder fehlenden Schneidring – und zeigt sie umgehend auf dem Display an. Ein versehentliches Übersehen der Warnung ist ausgeschlossen. Der Monteur muss die Information manuell bestätigen, um den Fertigungsprozess fortsetzen zu können. Das Ergebnis ist ein Maximum an Prozesssicherheit in der seriellen Schneidringvormontage.



Bild: Voss Fluid

Voss Fluid stellt jedes Vormontagegerät exakt auf die individuellen Anforderungen der Anwender ein

Blitzschnell und hochflexibel

Gute Ergebnisse liefert das Vormontagegerät jedoch nicht allein im Hinblick auf die Prozesssicherheit. Die Wirtschaftlichkeit des Systemeneinsatzes zeigt sich auch in den extrem kurzen Taktzeiten: Bei kleineren Durchmessern liegt die Geschwindigkeit je Schneidringmontage bei ca. 1,8 s, beim größten Rohraußendurchmesser von 42 mm bei ca. 2,5 s. Im Vergleich zum Vorgängermodell reduzieren Kunden ihre Taktzeiten durchschnittlich um über 60 %. Darüber hinaus bietet das Vormontagegerät maximale Flexibilität in der Fertigung. Das durchdachte Maschinendesign erlaubt die problemlose Verarbeitung unterschiedlichster Rohrgeometrien. Auch enge 180°-Bögen und besonders sperrige Leitungsverläufe lassen sich qualitativ hochwertig vormontieren. Möglich macht dies die V-förmige Aussparung am Doppelkolben des Geräts. Bei Bedarf kann der Typ 90 Comfort mithilfe eines Maschinenumbaus durch Voss Fluid auch für die Vormontage von BV-10 Bördelkegeln und Zako Kragenringen eingesetzt werden. Auch bei diesen Rohrverbindungskomponenten gewährleistet das Gerät höchste Prozesssicherheit. Durch die konstante, wegabhängige Montage gehören beispielsweise übermontierte Kegel der Vergangenheit an.

Jedes Unternehmen, das sich für das neue Vormontagegerät entscheidet, erhält eine komplett auf die individuellen Anforderungen zugeschnittene Maschine. Das be-

trifft die Anzahl und Zuordnung der verschleißfest gefertigten Werkzeuge ebenso wie optionale Zusatzausstattungen wie Fußschalter oder eine Bedienung für Linkshänder. Die kundenindividuelle Parametrisierung und Kalibrierung der Maschine übernimmt ein Servicetechniker direkt vor Ort. Anhand von Masterstücken wird bei Bedarf für jedes Rohrmaterial und jeden Durchmesser eine separate Programmierung vorgenommen und Codewort-geschützt gespeichert. Ein USB-Anschluss bietet die Möglichkeit der externen Speicherung und Archivierung, außerdem kann die Programmierung auf diese Weise problemlos auf weitere Geräte überspielt werden. Nachträgliche Anpassungen für Sonderanwendungen sind ebenfalls mühelos umsetzbar. Die frei programmierbare Zählleinrichtung bietet dem Werkstattmeister zudem die Möglichkeit zur statistischen Auswertung; auch Datum und Uhrzeit einer Fehlermeldung sind nachvollziehbar.

Zusammengefasst erzielt das Typ 90 Comfort folgende Ergebnisse:

- ein Höchstmaß an Prozesssicherheit in der Schneidringvormontage
- extrem schnelle Taktzeiten über alle Rohrgrößen
- präzise, reproduzierbare Montageergebnisse
- selbstständige Verhinderung von Fehlmontagen
- Montagen auch bei engsten Rohrbögen
- hohe Werkzeugstandzeiten.

Info & Kontakt

Voss Fluid GmbH, Wipperfürth
 Catrin Neukirchen, Marketing
 Tel.: +49 2267 63-0
 pr-marketing@voss-fluid.net
 www.voss-fluid.de



Weitere Informationen zu
 Rohrverschraubungen
 t1p.de/hw8z

Der Autor:
 Marco Schawohl,
 Bereichsleiter
 Marketing, Voss
 Fluid, Wipperfürth