

Betriebs Technik

6/7-2024



Staubfangmatten:
Schadstoff-Belastung
reduzieren

**Industrie-
kommunikation:**
Multiprotokoll-
fähige PC-Karten

Teilereinigung:
Effizient, innovativ
und nachhaltig

**Elektro-
Hochhubwagen:**
Kompakte
Höchstleistung

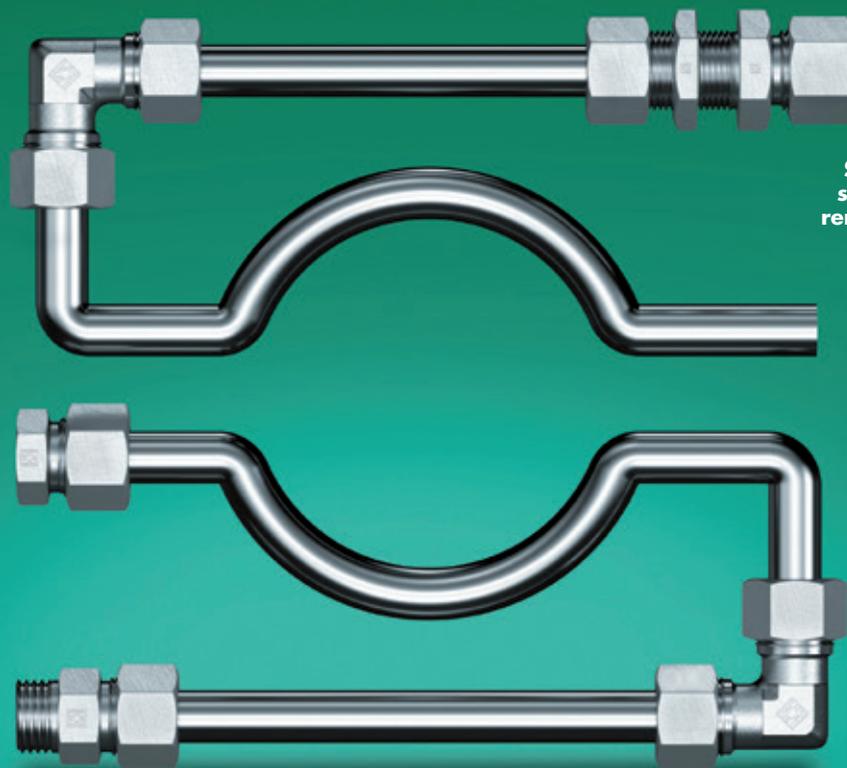
Kugelgewindetribe:
Korrosionsbeständig
und präzise

Stauff hat seine tragbare Vormontage-Maschine für 24° Schneidringverschraubungen optimiert und stellt ein neues Gerät für die manuelle Vormontage vor. Diese Neuheiten sichern eine einfache Handhabung und somit eine Erhöhung der Montagesicherheit.

**Rohrverbindungen
einfach montiert**

Leckagefreie Rohrverbindungen

Fotos: Stauff



Stauff Verbindungen sind leicht zu montieren und gewährleisten die Leckagesicherheit hydraulischer Anlagen.

Optimale Montage

Montagefehler sind die häufigste Ursache für undichte Rohrverbindungen. Je einfacher Montage und Wartung sind, desto besser sind hydraulische Leitungssysteme vor Leckagen geschützt. Stauff hat jetzt seine tragbare Vormontage-Maschine für 24°-Schneidringverschraubungen optimiert und stellt ein neues Gerät für die manuelle Vormontage vor. Beide Neuheiten bringen eine Vereinfachung der Handhabung und damit eine weitere Erhöhung der Leckagesicherheit.

„Am Montageband entscheidet sich, ob ein hydraulisches Rohrleitungssystem im Betrieb dicht ist“, sagt André Degen, Anwendungstechniker bei Stauff, dem Entwickler und Hersteller aller Komponenten für hydraulische Leitungssysteme mit Stammsitz in Werdohl/Deutschland.

Wenn er mit dem Stauff-Liner Maschinen- und Anlagenbauer in ganz Europa besucht, erlebt er live, wie wichtig eine unkomplizierte, intuitive Montage der Rohrverbindungen ist. Entsprechend bedeutend

ist dieser Aspekt im Stauff-Engineering.

Für die Verbindung von Hydraulikrohren mit Außendurchmessern von 6 bis 42 mm bietet Stauff unter anderem 24°-Rohrverschraubungen an, die auf einem Schneidring mit zwei hintereinander angeordneten Schneidkanten basieren. Neben den rein metallischen Schneidringen wird auch die Baureihe FI-WDDS mit zwei verliersicher positionierten Weichdichtungen aus FKM (Viton®) angeboten.

Der erste wichtige Teil des

Montageprozesses ist die Fixierung des Schneidrings auf dem vorbereiteten Rohr, die sogenannte Vormontage: Beim Anziehen der Überwurfmutter schneiden sich die beiden Kanten des Rings nacheinander in das Rohr ein, wodurch dieses plastisch verformt wird und ein Kraft-/Formschluss mit hoher Ausreißfestigkeit entsteht.

Der rundum deutlich sichtbare Materialaufwurf vor der Stirnfläche signalisiert dem Anwender den Abschluss der manuellen Vormontage und dient als Ausreißsicherheit.

Vom Handstutzen bis zur maschinellen Montage

Für die Vormontage stehen verschiedene Hilfsmittel zur Verfügung, vom einfachen Stutzen, der in den Schraubstock eingespannt wird, bis zur maschinellen Vor- oder 100%-Fertigmontage.

Der Anwender wählt die für ihn sinnvollste Option. „Die Zusammenarbeit mit unseren Kunden ist dann perfekt, wenn kaufmännische, logistische und technische Beratung Hand in Hand gehen. Der Anwendungstechniker ist sozusagen die

Schnittstelle“, beschreibt André Degen seine Aufgabe.

„Ein entscheidender Parameter bei der Schneidringmontage ist die Frage des Drehwinkels: Zu wie viel Prozent wird der Schneidring bei der Vormontage eingeschnitten, und wie viel Prozent des Anzugswegs müssen in der Endmontage der Verschraubung, also in der Anwendung, noch erbracht werden?“

Die rein manuelle Vormontage mit Hilfe eines Handstutzens arbeitet mit einem Drehwinkel von 270° (3/4-Umdrehung) nach Erreichen des Druckpunktes (deutlich spürbarer Kraftanstieg), sodass weitere 90° – wiederum nach Erreichen des Druckpunktes – geleistet werden müssen.

Alte und überholte Montagestrategien verschiedener Hersteller sahen sogar nur 50%-Vormontagen vor, die einen doppelt so weiten Drehwinkel bei der Endmontage erforderten und das nach DIN 3859-2 geforderte Vormontageergebnis nicht erreichten.

„Das kann in vielen Einbausituationen, etwa in engen Bauräumen oder bei einer Überkopfmontage schwierig sein. In der Regel muss der Montageschlüssel dazu mehrmals angesetzt werden. Hier entsteht zusätzlicher Zeitaufwand, der bei der manuellen Montage ohnehin vergleichsweise hoch, bei geringen Stückzahlen aber durchaus vertretbar ist, zumal keine größeren Investitionen in die Vormontage erforderlich sind.“

Der gesamte Anzugsvorgang wird mit einem handelsüblichen Maulschlüssel ausgeführt. Auch die verwendete Überwurfmutter ist ein klassisches DIN-Produkt.

Neu: Tragbares Gerät für die manuelle Vormontage

Neu im Stauff Press-Programm ist ein tragbares Tischgerät für die druckgesteuerte

Schneidring-Vormontage (entsprechend DIN 3859-2). Hier wird der Schneidring mit einem Drehwinkel von 270° nach Erreichen des Druckpunktes vormontiert, sodass die manuelle Endmontage nur noch 90° beträgt.

André Degen: „Bei unserem neuen Vormontagegerät wird der Druck manuell und präzise über ein hochwertiges Rohrferdermanometer eingestellt und abgelesen. Wir empfehlen es für geringe bis mittlere Stückzahlen. Für den Vor-Ort-Einsatz ist es von Vorteil, dass die Bedienung rein manuell erfolgt und keine Stromversorgung erforderlich ist.“

Das Gerät wird in einem robusten Transportkoffer aus Stahl mit Platz für sämtliche Bauteile geliefert. Die erforderlichen Parameter für Rohrdurchmesser von 6 bis 42 mm (Leichte Baureihe) und 6 bis 38 mm (Schwere Baureihe) in Stahl und Edelstahl werden mitgeliefert.

Maschinelle Schneidring-Vormontage

Für die maschinelle Vormontage großer Stückzahlen bei hoher Prozesssicherheit stehen die Stauff-Press-Schneidring-Montagemaschinen in zwei Ausführungen zur Verfügung: Die elektro-hydraulisch angetriebene Stauff-Press-Montagemaschine des Typs SPR-PRC-MA montiert normkonform. Mit diesem robusten Tischgerät können Rohrenden

alternativ mit 37°-Bördelungen versehen werden.

Die zweite Variante ist die High-End-Lösung. Mit der Stauff Press-Schneidring-Fertigmontage-Maschine des Typs SPR-PRC-POC wird der

Schneidring zu 100 % „fertig“ montiert. Der manuelle Endanzug im Verschraubungskörper beträgt dann nur noch 30° bzw. 1/12-Umdrehung mit dem Montageschlüssel.

Die maschinelle Fertigmontage



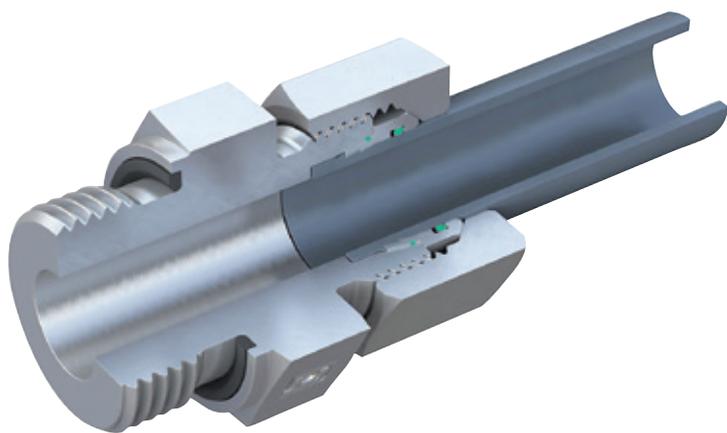
André Degen betreut Kunden in ganz Europa: „Ob ein hydraulisches Rohrleitungssystem im Betrieb dicht ist, entscheidet sich am Montageband.“



In dem robusten Trolley finden die leichte und ergonomisch gestaltete Montagemaschine sowie alle Komponenten Platz. Ersatzakku und Ladegerät sind im Set enthalten.



Nach der manuellen Vormontage mit dem tragbaren Tischgerät beträgt die Endmontage nur noch 90° nach Erreichen des Druckpunkts.



Verschraubungen mit weichdichtenden Schneidringen sind besonders unempfindlich gegen Vibrationen, Druckspitzen und Druckstöße.

erleichtert somit die Endmontage, spart Zeit und minimiert das Risiko von Fehlern (Unter- und Übermontage) beim Endanzug im Verschraubungskörper.

Die jüngste Maschinengeneration hat eine Cloud-Anbindung mit allen Vorteilen, die ein Online-Service zu bieten hat: Dokumentation, Datenanalyse, Software-Updates, Fehleranalyse etc.

Produktupdate: Tragbare Schneidring- Montagemaschine

André Degen weiß, wie entlastend mobiles Montagegerät für das Personal ist: „Es kommt immer wieder vor, dass das hydraulische Leitungssystem erst beim Endkunden fertiggestellt wird, und auch Instandhaltungsarbeiten finden in der Regel am Einsatzort, zum Beispiel auf der Baustelle, statt. Hier auf die Vorteile der maschinellen Vormontage nicht verzichten zu müssen, reduziert das Risiko von Montagefehlern und trägt zur Leckagesicherheit unabhängig vom Ausführungsort bei.“

Eine tragbare Schneidring-Montagemaschine gehörte von Anfang an zum Produktprogramm von Stauff. Das Produktupdate, das im April 2024 vorgestellt wurde, optimiert mehrere Schritte im Montageprozess, unter anderem den Drehwinkel: Bei der Vormontage wird mit 270° nach Erreichen des Druckpunktes

montiert und somit ca. 80 % Materialaufwurf vor der ersten Schneide erreicht, sodass die Endmontage nur noch 90° Endanzug erfordert.

„Gerade am Einsatzort in engen Bauräumen oder beim Arbeiten über Kopf ist es von Vorteil, den Schlüssel nur zu einer Vierteldrehung ansetzen zu müssen“, ist André Degens Erfahrung.

Neu ist auch die elektronische Druckeinstellung, die „auf Knopfdruck“ eine hohe Präzision garantiert. Mit einer Akkuladung sind mehr als 200 Montagen möglich. Ersatzakku und Ladegerät sind im Set enthalten.

Die leichte und ergonomisch gestaltete Montagemaschine wird in einem robusten Trolley geliefert, in dem alle Komponenten Platz finden. Weiteres Zubehör, wie die Befestigungen für den Einsatz am Tisch oder am mitgelieferten Stativ sowie ein Schultergurt sind im Lieferumfang enthalten.

Die erforderlichen Parameter für Rohrdurchmesser von 6 bis 42 mm (Leichte Baureihe) und 6 bis 38 mm (Schwere Baureihe) in Stahl und Edelstahl werden mitgeliefert.

„Kunden fühlen sich gut aufgehoben!“

Nicht nur die Auftraggeber fühlen sich durch die praxisnahe Kundenbetreuung auf der sicheren Seite, was die Dichtheit der hydraulischen Leitungssysteme betrifft, son-

dern auch das Montagepersonal kann sich sicher sein, von Anfang an alles richtig zu machen. André Degen blickt selbst auf 20 Jahre Erfahrung zurück, in denen er als Mitarbeiter namhafter Maschinen- und Anlagenbauer weltweit unterwegs war, um stationäre Anlagen bei Kunden zu installieren, zu testen und in Betrieb zu nehmen.

„Ich habe selbst erlebt, wie wichtig jeder Handgriff für die ordnungsgemäße Funktion der gesamten Anlage ist. Ich kann einem Monteur erklären, welche Konsequenzen beispielsweise die Untermontage einer Rohrverbindung für das Ganze hat – um ihm dann zu zeigen, wie er korrekt montiert und Sicherheitslücken schließt, die zu Zeit- und kostenintensiven Maschinenstillständen und Umweltbelastungen führen könnten.“

„Rein metallisch“ oder „weichdichtend“?

Stauff Schneidringverschraubungen eignen sich für Nenn drücke bis 500 bar in der Leichten Baureihe und bis 800 bar in der Schwere Baureihe entsprechend ISO 8434-1/DIN 2353 auf metrischen Rohrenden mit Außendurchmessern zwischen 6 mm und 42 mm. Neben den rein metallischen Schneidringen bietet Stauff auch die Baureihe FI-WDDS mit zwei verliersicher positionierten Weichdichtungen als O-Ring-Variante aus FKM (Viton®) an.

Die weichdichtenden Schneidringe sichern die Verbindungen zusätzlich gegen Leckagerisiken ab, wie sie beispielsweise durch das „Setzen“ rein metallisch abgedichteter Verbindungen bei Temperaturschwankungen oder bei starken Druckspitzen und

Schwingungsbelastungen im System entstehen können.

Auch „Schwitzeffekte“ an den Verbindungsstellen sind ausgeschlossen. Verschraubungen mit weichdichtenden Schneidringen sind besonders unempfindlich gegen Vibrationen und widerstehen Druckspitzen und Druckstößen, wie sie z. B. in mobilen Anlagen wie Bau- und Landmaschinen auftreten, werden aber auch für den Einsatz in stationären Industriemaschinen und Produktionsanlagen bis hin zur Schwerindustrie oder im Schiffbau empfohlen.

Die Schneidringe selbst werden in Stahl und Edelstahl angeboten, wobei alle Stahlprodukte des Stauff Connect-Programms mit der hochwertigen Stauff Zink/Nickel-Oberfläche beschichtet sind. Sie bietet mit mehr als 1.200 Stunden Beständigkeit gegen Rotrost/Grundmetallkorrosion in der Salzsprühnebel-Kammer entsprechend DIN EN ISO 9227 einen zuverlässigen Korrosionsschutz weit über die marktüblichen Standards hinaus.

Selbst nach Transport, Verarbeitung und Montage der Bauteile werden die im VD-MA-Einheitsblatt 24576 für Rohrverbindungen definierten Anforderungen an die höchste Korrosionsschutzklasse K5 deutlich übertroffen.

INFORMATION:

**STAUFF Deutschland
Walter Stauffenberg
GmbH & Co. KG**

Im Ehrenfeld 4
D-58791 Werdohl

Tel.: +49/23 92/916 0
Fax: +49/23 92/916 103

marketing@stauff.com
www.stauff.com