

Hochdruckstationen für Kurz- und Langdreher



Auf der Messe DST Dreh- und Spantage Südwest, die vom 20. bis 22. Oktober 2021 in Villingen-Schwenningen stattfindet, präsentiert sich KNOLL Maschinenbau als Komplettanbieter für Hochdruckaggregate mit Filtereinheit, mit denen sich Kurz- und Langdrehautomaten ergänzen lassen. Neben der LubiCool®-Familie, bestehend aus den Varianten S, M und L, ist auch eine Kombianlage zu sehen, die aus Späneförderer und Filterhochdruckanlage besteht.

Vor drei Jahren stellte KNOLL Maschinenbau, Bad Saulgau, das erste Modell einer LubiCool®-Hochdruckstation vor, konzipiert für den Einsatz an Kurz- und Langdrehautomaten. Diese LubiCool®-Beistellaggregate sind zur Maschine hin verschlaucht. Sie eignen sich sowohl zur Erstausrüstung als auch zur Nachrüstung an bestehende Werkzeugmaschinen und stellen den Kühlschmierstoff (KSS) unter Hochdruck bis zu 150 bar zur Verfügung. Bestandteil einer jeden LubiCool®-Station ist auch ein Filter, der die erforderliche hochwertige Reinigung des Mediums (Emulsion oder Öl) übernimmt.

Die Hochdruckversorgung mit KSS sorgt für kurzbrechende Späne, eine verkürzte Bearbeitungszeit und längere

Werkzeugstandzeiten. Derartig ausgerüstete Maschinen bewältigen selbst anspruchsvollste Bearbeitungsprozesse, wie zum Beispiel die Zerspanung von hochlegierten Stählen oder Titan. Selbst Tieflochbohren in einem Zug ist mit einer KNOLL-Hochdruckanlage vom Typ LubiCool® möglich.

Platzsparend: LubiCool®-S passt unter einen Stangenlader

Auf der Messe DST feiert der kleinste und preiswerteste Vertreter der LubiCool®-Familie, der KNOLL LubiCool®-S, Premiere. Er ist mit nur 663 mm Höhe, einer Tiefe von 635 mm und 985 mm Länge so kompakt gebaut, dass er unter gängige Stangenlader passt – ideal für die auf der DST zahlreich erwarteten Lohnfertiger, die häufig unter knappem Platzangebot leiden.

In seinen Funktionen zeigt der LubiCool®-S jedoch Größe: Die bewährte KNOLL Schraubenspindelpumpe KTS erzeugt einen Hochdruck bis zu 90 bar, was effiziente Bearbeitungsvorgänge mit schwierigen Materialien und hohe Schnittgeschwindigkeiten ermöglicht. Sie stellt einen Volumenstrom bis 23 l/min zur Verfügung. Die Folge:



Premiere auf der DST 2021: Das kleine Hochdruckaggregat KNOLL LubiCool®-S, das sogar unter einen Stangenlader passt.

verkürzte Bearbeitungszeiten und niedrigere Stückkosten. Sparen ist auch für die Werkzeugkosten angesagt. Denn in der Regel erreichen LubiCool®-S-Anwender deutlich längere Werkzeugstandzeiten. Ein weiterer Pluspunkt der Schraubenspindelpumpe KTS ist ihre hohe Verschleißfestigkeit, die eine lange Pumpenstandzeit und hohe Prozesssicherheit gewährleistet.

Ein Filterelement mit einer Filterfeinheit bis 15 µm sorgt für die bei Hochdruckanwendungen erforderliche Reinheit des KSS. Kleinste Späne, feine Partikel und Fremdstoffe werden zuverlässig abgeschieden. Im Gegensatz zu anderen, am Markt bekannten Filterkartuschen überzeugt das Filterelement des LubiCool®-S durch seine lange Standzeit. Zudem ist es preiswert und besonders bedienerfreundlich, was den Austausch und das Reinigen betrifft.

Der KNOLL LubiCool®-S ist ein Standardprodukt mit einem top Preis-Leistungs-Verhältnis und kurzen Lieferzeiten. Durch seinen modularen Aufbau lässt sich das Hochdruckaggregat noch mit zusätzlichen Optionen versehen. Dazu zählen bis zu acht schaltbare Ausgänge, ein Frequenzumrichter für die Hochdruckpumpe, ein Temperatursensor, ein Plattenwärmetauscher zur KSS-Kühlung, ein Schlauchpaket und eine Druckreduzierung für die Spindelpülung.

LubiCool®-M – mehr Leistung, mehr Optionen

Etwas größer in der Bauform, dafür auch leistungsstärker ausgestattet, ist die mobile KNOLL Hochdruckstation LubiCool®-M. Die High Performance-HD-Anlage erzeugt einen KSS-Druck von bis zu 150 bar und einen Volumenstrom bis 27 l/min. Durch den KNOLL Kompaktfilter KF mit Filtervlies ist ein automatisierter Filterprozess mit einer Filterfeinheit bis 20 µm gewährleistet. Er reinigt den aus der Werkzeug-

Sie haben die Wahl

LubiCool®-S: kleine, kostengünstige HD-Anlage mit einem einfachen, effektiven Filtrationsprinzip, ideal für Kurz- und Langdreher bei beengten Platzverhältnissen

LubiCool®-M: High-Performance HD-Anlage mit hochwertigem, automatisierten Filtrationsprinzip, konzipiert für Kurz- und Langdreher

LubiCool®-L: leistungsstarke HD-Anlage bietet große Volumenströme und Spülprozesse, eignet sich für Kurzdreher sowie kleine und mittlere Bearbeitungszentren

maschine stammenden KSS im Vollstrom, entfernt die Schmutzlast direkt aus dem Kreislauf und verhindert somit äußerst effektiv die Aufkonzentration von Feinstpartikeln im Medium. Bis zu acht schaltbare Ausgänge sorgen dafür, dass die Werkzeugmaschine bedarfsgerecht mit dem gereinigten Kühlschmierstoff versorgt wird. Zur Grundausstattung



Die verfahrbare Hochdruckstation KNOLL LubiCool®-M erzeugt einen KSS-Druck von bis zu 150 bar und einen Volumenstrom bis 27 l/min.

des LubiCool®-M gehören auch ein Reintank und ein Schlammbehälter, der das verschmutzte Vlies aufnimmt. Gegenüber der S-Version stehen noch weitere Optionen zur Wahl, zum Beispiel ein Durchlaufkühler und ein WHG-Sensor.

Auch für Spülprozesse geeignet: der KNOLL LubiCool®-L

Der KNOLL LubiCool®-L ist die leistungsstärkste und vielseitigste der kompakten KNOLL-Hochdruckeinheiten – prädestiniert für kleine und mittlere Bearbeitungszentren sowie Drehmaschinen. Wie die kleineren Ausführungen S und M dient das Beistellaggregat zur Reinigung des KSS sowie zur Versorgung der Maschine mit Hochdruck – und mit Niederdruck. Denn die Hochdruckpumpe (eine KTS 25-50 mit 7,5 kW Anschlussleistung) kann optional mit einer Kreiselpumpe KNOLL TG 30 zur Spülung ergänzt werden. Sie bedient unterschiedliche Spülprozesse, wofür bis zu vier schaltbare Ausgänge zur Verfügung stehen.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, eine Hebepumpe KNOLL BS 40 zu installieren, um eine autarke Hochdruck- und Versorgungsanlage zur gewährleisten. Sämtliche Pumpen gibt es auf Wunsch mit Frequenzumrichter, der ein Höchstmaß an Energieeffizienz, bedarfsgerechter Steuerung und optimiertem Verbrauch garantiert.

Die Filtration des KSS übernimmt wie beim LubiCool®-M der KNOLL Kompaktfilter KF mit Filtervlies, der eine Aufkonzentration von Feinstpartikeln im Medium effizient verhindert und die Verschmutzung aus dem Medium austrägt.



Der KNOLL LubiCool®-L ist die leistungsstärkste und vielseitigste der kompakten KNOLL-Hochdruckeinheiten. Er ist prädestiniert für kleine und mittlere Bearbeitungszentren sowie Drehmaschinen, die er mit Hochdruck und mit Niederdruck versorgen kann.

So funktioniert die Hochdruckstation LubiCool®:

Die Transferpumpe fördert den verschmutzten KSS aus der Werkzeugmaschine in die jeweilige Filtereinheit. Dort werden kleinste Späne, feine Partikel und Fremdstoffe vom KSS getrennt. Der gereinigte KSS strömt in die Filterkammer bzw. beim LubiCool®-M und -L in den Reintank. Die Hochdruckpumpe versorgt die Werkzeugmaschine über schaltbare Ausgänge bedarfsgerecht mit gereinigtem KSS. Die Steuerung SmartConnect übernimmt Steuerung, Überwachung und Visualisierung der Anlagenparameter.

So einfach zu bedienen wie ein Smartphone

Ein Highlight der gesamten LubiCool®-Baureihe ist die völlig unkomplizierte, intuitive Bedienung. Hierfür entwickelte KNOLL das neue Steuerungskonzept „SmartConnect“, das ein kleines Touchdisplay enthält, über das der Anwender die gewünschte Druckstufe und andere Parameter einstellen kann. Außerdem kann er darüber Informationen von Sensoren und Aktoren abrufen. Eine außen am Gehäuse positionierte LED-Lichtleiste visualisiert in acht verschiedenen Farben die wichtigsten Anlagen-Betriebsdaten. Durch ihr Plug-and-Play-System sind sämtliche LubiCool®-Versionen in kürzester Zeit installiert. Dank ihrer Standardschnittstelle lassen sie sich an alle spanabhebenden Werkzeugmaschinen anschließen. Auch Nachrüstungen sind unkompliziert möglich.



Das neue Steuerungskonzept „SmartConnect“ visualisiert über außen am Gehäuse positionierte LED-Lichtleiste die wichtigsten Anlagen-Betriebsdaten in acht verschiedenen Farben.



Zu den von KNOLL angebotenen Hochdruckstationen gehört auch die fest verbaute Kombianlage. Sie bietet sich für Kurz- und Langdrehautomaten an, die bei beengten Platzverhältnissen aufgebaut werden müssen.

Die festverbaute Alternative: die KNOLL Kombianlage

Als Komplettanbieter von Hochdruckstationen hat KNOLL noch ein weiteres Angebot im Portfolio, das allerdings nicht als Beistellaggregat konzipiert, sondern fest verbaut ist: die Kombianlage. Sie bietet sich für Kurz- und Langdrehautomaten an, die bei beengten Platzverhältnissen aufgebaut werden müssen.

Die Kombianlage besteht aus einem Späneförderer (in der Regel ein Scharnierbandförderer) und einem ergänzenden Nebentank, der das KSS-Volumen vergrößert. Hierdurch können beispielsweise mannlose Schichten realisiert werden. Auf diesem Tank ist eine Hebepumpe installiert, die den verunreinigten KSS zum KNOLL TURBO-Filter befördert. Dies ist ein Rückspülfilter, der keine Filterverbrauchsstoffe benötigt und für einen Reinheitsgrad zwischen 25 und 50 µm sorgt. Dadurch wird die nachfolgende KTS-Hochdruckpumpe geschützt, die den KSS mit bis zu 150 bar über bis zu acht schaltbare Ausgänge zur Verfügung stellt.

Je nach Kundenwunsch und Maschinentype kombiniert KNOLL die Kernkomponenten zusammen mit weiteren Optionen, wie zum Beispiel einem Plattenwärmetauscher oder einer Magnetwalze. Das Ergebnis – die Kombianlage – ist ein stimmiges Gesamtpaket, das durch passgenaue Leistung, geringen Platzbedarf und eine reduzierte Anzahl Schnittstellen – mechanisch und elektrisch – überzeugt.



KNOLL Maschinenbau GmbH

KNOLL Maschinenbau gehört zu den führenden Anbietern von Förder- und Filteranlagen für Späne und Kühlschmierstoffe in der Metallbearbeitung. Hochflexible Transportsysteme ergänzen das KNOLL-Produktportfolio. Mit einem umfassenden Produktprogramm werden komplette Anlagen und Systemlösungen mit zentralen oder dezentralen Funktionen realisiert. Seit 1970 steht KNOLL für Innovation, Fortschritt und Wachstum.

KNOLL Maschinenbau GmbH
Schwarzachstraße 20
DE-88348 Bad Saulgau
Tel.: +49 7581 2008-0
info.itworks@knoll-mb.de
www.knoll-mb.de