

Stations haute pression pour tours à poupée fixe et à poupée mobile



Au salon DST Dreh- und Spantage Südwest (journées du tournage et de l'usinage du sud-ouest) qui se déroulera du 20 au 22 octobre 2021 à Villingen-Schwenningen en Allemagne, KNOLL Maschinenbau se présentera comme fournisseur d'une gamme complète de groupes haute pression avec unité de filtration, pouvant être utilisés en complément de tours à poupée fixe et à poupée mobile. En plus de la famille LubiCool® composée des variantes S, M et L, une installation combinée comprenant un convoyeur à copeaux et un système de filtration haute pression sera également exposée.

Il y a trois ans, KNOLL Maschinenbau, Bad Saulgau, présentait le premier modèle d'une station haute pression LubiCool®, conçue pour une utilisation sur des tours à poupée fixe et à poupée mobile. Ces unités auxiliaires LubiCool® sont raccordées à la machine par des flexibles. Elles conviennent à la fois pour l'équipement initial et le post-équipement de machines-outils existantes, et fournissent le lubrifiant réfrigérant sous haute pression jusqu'à 150 bars. Chaque station LubiCool® dispose également d'un filtre assurant l'épuration de haute qualité requise pour le fluide (émulsion ou huile). L'alimentation haute pression en lubrifiant réfrigérant garantit des copeaux courts, un temps d'usinage réduit et une

durée de vie plus longue de l'outil. Les machines ainsi équipées peuvent gérer même les processus d'usinage les plus complexes, tels que l'enlèvement de copeaux sur les aciers fortement alliés ou le titane. Même le perçage profond en une seule fois est possible avec une installation haute pression KNOLL du type LubiCool®.

LubiCool®-S : une installation peu encombrante sous un ravitailleur de barres

Le représentant le plus petit et le plus économique de la famille LubiCool®, le KNOLL LubiCool®-S, fêtera sa première au salon DST. Avec une hauteur de seulement 663 mm, une profondeur de 635 mm et une longueur de 985 mm, il est si compact qu'il peut être placé sous les ravitailleurs de barres courants – une solution idéale pour le grand nombre de sous-traitants attendus au salon DST, qui doivent souvent faire face à un espace limité.

Mais c'est notamment dans ses fonctions que le LubiCool®-S révèle sa grandeur : la pompe à vis éprouvée KNOLL KTS génère une pression élevée jusqu'à 90 bars, ce qui favorise des processus d'usinage efficaces avec des matériaux difficiles et des vitesses de coupe élevées. Elle fournit un débit



Première au salon DST 2021 : le petit groupe haute pression KNOLL LubiCool®-S, qui trouve sa place même sous un ravitailleur de barres.

volumique jusqu'à 23 l/min. Le résultat : des temps d'usage raccourcis et des coûts unitaires plus faibles. L'économie est également à l'ordre du jour pour ce qui est des coûts d'outillage. En effet, les utilisateurs du LubiCool®-S bénéficient généralement d'une durée de vie des outils nettement plus longue. Un autre avantage de la pompe à vis KTS est sa résistance accrue à l'usure, qui garantit une longue durée de vie de la pompe et une sécurité de processus élevée.

Un élément filtrant d'une finesse de filtration jusqu'à 15 µm garantit la pureté du lubrifiant réfrigérant requise pour les applications haute pression. Les plus petits copeaux, les particules fines et les substances étrangères sont séparés de manière fiable. Contrairement aux autres cartouches filtrantes connues sur le marché, l'élément filtrant du LubiCool®-S convainc par sa longue durée de vie. En outre, il est peu coûteux et particulièrement convivial en termes de remplacement et de nettoyage.

Le KNOLL LubiCool®-S est un produit standard offrant un excellent rapport qualité-prix et des délais de livraison courts. Grâce à sa conception modulaire, le groupe haute pression peut être équipé d'options supplémentaires. Celles-ci comprennent jusqu'à huit sorties commutables, un convertisseur de fréquence pour la pompe haute pression, un capteur de température, un échangeur thermique à plaques pour le refroidissement du lubrifiant réfrigérant, un ensemble de flexibles et un réducteur de pression pour le rinçage des broches.

LubiCool®-M : plus de performances, plus d'options

La station haute pression mobile LubiCool®-M de KNOLL est légèrement plus grande, mais aussi plus puissante. L'installation haute pression haute performance génère une pression de lubrifiant réfrigérant jusqu'à 150 bars et un débit volumique jusqu'à 27 l/min. Le filtre compact KF de KNOLL doté d'un non-tissé filtrant garantit un proces-

Vous avez le choix

LubiCool®-S: petite installation haute pression économique offrant un principe de filtration simple et efficace, idéale pour les tours à poupée fixe et à poupée mobile dans les espaces confinés

LubiCool®-M: installation haute pression haute performance avec principe de filtration automatisé de qualité supérieure, conçu pour les tours à poupée fixe et à poupée mobile

LubiCool®-L: puissante installation haute pression offrant des débits volumiques et processus de rinçage importants, adaptée aux tours à poupée fixe ainsi qu'aux centres d'usinage de petite et moyenne taille

sus de filtration automatisé avec une finesse de filtration jusqu'à 20 µm. Il nettoie à plein débit le lubrifiant réfrigérant provenant de la machine-outil, élimine directement du circuit la charge d'impuretés et empêche ainsi de manière extrêmement efficace la concentration de particules fines dans le fluide. Jusqu'à huit sorties commutables assurent l'alimentation de la machine-outil selon les besoins avec le lubrifiant réfrigérant purifié. L'équipement de base du



La station haute pression mobile KNOLL LubiCool®-M génère une pression de lubrifiant réfrigérant jusqu'à 150 bars et un débit volumique jusqu'à 27 l/min.

LubiCool®-M comprend également un réservoir de fluides épurés et un réservoir de boue pour recueillir le non-tissé encrassé. Par rapport à la version S, des options supplémentaires sont disponibles, notamment un refroidisseur continu et un capteur WHG.

KNOLL LubiCool®-L : parfait pour les processus de rinçage

Le KNOLL LubiCool®-L est la plus puissante et la plus polyvalente des unités haute pression compactes de KNOLL – convient aux centres d'usinage de petite et moyenne taille ainsi qu'aux tours. Comme les versions plus petites S et M, l'unité auxiliaire sert à l'épuration du lubrifiant réfrigérant et à l'alimentation de la machine sous haute et basse pression. En effet, la pompe haute pression (une KTS 25-50 dotée d'une puissance connectée de 7,5 kW) peut être complétée en option par une pompe centrifuge KNOLL TG 30 pour le rinçage. Elle sert différents processus de rinçage pour lesquels jusqu'à quatre sorties commutables sont disponibles.

Il est également possible d'installer une pompe de levage KNOLL BS 40 afin d'assurer un système autonome haute pression et d'alimentation. Toutes les pompes sont disponibles sur demande avec un convertisseur de fréquence, ce qui garantit une efficacité énergétique maximale, une commande conforme aux besoins et une consommation optimisée.

Comme pour le LubiCool®-M, la filtration du lubrifiant réfrigérant est assurée par le filtre compact KF de KNOLL, doté d'un non-tissé filtrant qui empêche efficacement la concentration de particules fines dans le fluide et élimine les impuretés du fluide.



Le KNOLL LubiCool®-L est la plus puissante et la plus polyvalente des unités haute pression compactes de KNOLL. Il convient aux centres d'usinage de petite et moyenne taille ainsi qu'aux tours dont il assure l'alimentation sous haute et basse pression.

Voici comment fonctionne la station haute pression LubiCool® :

La pompe de transfert refoule le lubrifiant réfrigérant encrassé de la machine-outil vers l'unité de filtration respective. Là, les plus petits copeaux, les particules fines et les substances étrangères sont séparés du lubrifiant réfrigérant. Le lubrifiant réfrigérant purifié s'écoule dans le compartiment filtrant ou, dans le cas du LubiCool®-M et -L, dans le réservoir de fluides épurés. La pompe haute pression alimente la machine-outil par des sorties commutables en fonction des besoins en lubrifiant réfrigérant purifié. La commande Smart-Connect assure le contrôle, la surveillance et la visualisation des paramètres de l'installation.

Aussi facile à utiliser qu'un smartphone

L'un des points forts de toute la série LubiCool® est son utilisation extrêmement simple et intuitive. À cette fin, KNOLL a développé le nouveau concept de commande « SmartConnect », qui comprend un petit écran tactile permettant à l'utilisateur de régler le niveau de pression souhaité ainsi que d'autres paramètres. Il peut également être utilisé pour consulter des informations provenant de capteurs et d'actionneurs. Une barre lumineuse LED placée à l'extérieur du boîtier permet de visualiser en huit couleurs différentes les principales données de service de l'installation.

Avec leur système Plug and Play, toutes les versions de LubiCool® peuvent être installées en un rien de temps. Grâce à leur interface standard, elles peuvent être raccordées à toutes les machines-outils d'usinage par enlèvement de copeaux. Le post-équipement s'effectue également sans difficulté.



Le nouveau concept de commande « SmartConnect » permet de visualiser en huit couleurs différentes les principales données de service de l'installation grâce à une barre lumineuse LED placée à l'extérieur du boîtier.



Les stations haute pression proposées par KNOLL comprennent également une installation combinée fixe. Elle est idéale pour les tours à poupée fixe et à poupée mobile qui doivent être installés dans des espaces confinés.

Une alternative fixe: l'installation combinée KNOLL

En tant que fournisseur d'une gamme complète de stations haute pression, KNOLL offre dans son portefeuille un produit supplémentaire qui n'est pas conçu comme une unité auxiliaire, mais est monté de manière fixe : l'installation combinée. Elle est idéale pour les tours à poupée fixe et à poupée mobile qui doivent être installés dans des espaces confinés. L'installation combinée se compose d'un convoyeur à copeaux (généralement un convoyeur à bande à charnières) et d'un réservoir auxiliaire complémentaire qui augmente le volume du lubrifiant réfrigérant. Ceci permet notamment la mise en œuvre de quarts de travail sans personnel. Sur ce réservoir est installée une pompe de levage qui achemine le lubrifiant réfrigérant encrassé vers le filtre KNOLL TURBO. Il s'agit d'un filtre à rétrolavage qui ne nécessite aucun consommable filtrant et assure un degré de pureté compris entre 25 et 50 µm. Cela permet de protéger la pompe haute pression KTS située en aval, qui fournit le lubrifiant réfrigérant avec jusqu'à 150 bars via un maximum de huit sorties commutables.

Selon les besoins du client et le type de machine, KNOLL combine les composants de base avec d'autres options, telles qu'un échangeur thermique à plaques ou un rouleau magnétique. Le résultat – l'installation combinée – est un ensemble cohérent qui convainc par la précision de ses performances, son faible encombrement et le nombre réduit d'interfaces – mécaniques et électriques.



KNOLL Maschinenbau GmbH

KNOLL Maschinenbau est l'un des principaux constructeurs dans le secteur des systèmes de convoyage et de filtration de copeaux et de lubrifiants réfrigérants dans le domaine de l'usinage des métaux. Des systèmes de transport extrêmement flexibles complètent la palette de produits KNOLL. Une gamme de produits étendue permet de réaliser des installations et solutions système complètes avec des fonctions centralisées ou décentralisées. Depuis la création de la société en 1970, le nom KNOLL est synonyme d'innovation, de progrès et de croissance.

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