



cleaning
systems
for liquids

Systemes de nettoyage et de recyclage

Pflege- und Recyclingsysteme



Vous trouverez ici la bonne réponse pour votre production: Nous proposons des **solutions** pour une utilisation économique et durable des lubrifiants réfrigérants ainsi que d'autres fluides de process.

Hier finden Sie die zu Ihrer Fertigung passende Antwort: **Problemlösungen** für einen wirtschaftlichen und nachhaltigen Umgang mit Kühlschmierstoffen und anderen Prozessmedien

● Appareils mobiles d'entretien complet des machines

Mobile Geräte für die Komplettreinigung
Page Seite 3

● Séparateurs d'huiles étrangères

Fremdölabscheider
Page Seite 7

● Centrifugeuses

Zentrifugen
Page Seite 9

● Technique de filtration Filtration
Page Seite 13

● Ultra- Microfiltration Ultra- Mikrofiltration
Brochure spécifique Separate Broschüre

● Evaporateur Verdampfer
Brochure spécifique Separate Broschüre

○ Unité centralisée de traitement
Zentralanlagen
Conception et fabrication sur mesure, page 15
Individuelle Planung und Ausführung, Seite 15

Systemes centralisés Zentralsysteme

Problème Problem	Solution Lösung
Particules très fines (2 µm - 50 µm) Feinstpartikel (2 µm - 50 µm)	●
Contamination par matières et particules en suspension (>50 µm) Verunreinigung durch Schwebstoffe und Partikel (>50 µm)	●
Teneur en particules très fines (>700 mg/l) Feinstpartikelbelastung (> 700 mg/l)	●

Systemes centralisés /Machines à réservoir individuel Zentralsysteme/Einzelbefüllte Maschinen

Contamination de l'intérieur de la machine Verunreinigung Maschineninnenraum	●
Dépôt / formation de boues Ablagerungen / Schlamm Bildung	● ● ●
Usure des outils Werkzeugverschleiß	● ●

Contamination par des huiles étrangères

Verunreinigung durch Fremdöl



Coûts d'élimination élevés

Hohe Entsorgungskosten



Machines à réservoir individuel Einzelbefüllte Maschinen

Remplacement fréquent des fluides

Häufiger Flüssigkeitenwechsel



Arrêt de production pour cause de nettoyage machine

Produktionsausfall bei Maschinenreinigung



Odeurs causées par des bactéries

Geruch durch Bakterien



Formation de fumées due aux huiles étrangères

Qualmbildung durch Fremdüle



Salissure des hublots de contrôle

Verunreinigung der Sichtfenster



Décoloration des lubrifiants réfrigérants

Verfärbung des Kühlschmierstoffes



Lavage et phosphatage Waschen und Phosphatieren

Conductance élevée ($\mu\text{s}/\text{cm}^2$)

Hoher Leitwert ($\mu\text{s}/\text{cm}^2$)



Contamination par des matières en suspension / particules

Verunreinigung durch Schwebstoffe/Partikel



Contamination par des émulsions / huiles

Verunreinigung durch Emulsion/Öl



Dans la production via machine CNC, il est demandé une qualité constante à des prix compétitifs.

Les appareils mobiles pour le nettoyage intégral sont la meilleure stratégie pour garantir une qualité constante et augmenter la durée de vie de vos machines.

Les appareils mobiles MKR sont très faciles à déplacer à proximité des réservoirs de fluide et le nettoyage s'effectue en un tour de main. 15 minutes vous suffisent pour aspirer 400 litres de fluide réfrigérant contaminé, le recycler et refouler le fluide nettoyé dans la machine. Dans le même temps les copeaux et les boues sont aspirés et le réservoir ainsi que l'intérieur machine nettoyés.

Les appareils MKR SF 500, SF 700 et SF 1000 intègrent plusieurs opérations de nettoyage en une seule machine : aspiration des liquides, des copeaux et des boues; filtration sous vide et un système de lance haute pression.

Les déchets solides, les copeaux et la limaille sont aspirés et recueillis dans un conteneur séparé, les fluides sont nettoyés par filtration sous vide.

Une fois vidé, le réservoir de la machine est nettoyé à l'aide de la lance à haute pression. La pompe de refoulement renvoie le liquide décontaminé dans le réservoir nettoyé de la machine. Les huiles étrangères sont retenues dans l'appareil de nettoyage.

DOMAINES D'APPLICATION

- Entretien des lubrifiants réfrigérants
- Nettoyage des huiles de coupe
- Nettoyage des réservoirs et de l'intérieur des machines
- Nettoyage complet des réservoirs à émulsion
- Aspiration des huiles étrangères
- Collecte des copeaux et des boues

CARACTERISTIQUES

- Entretien parfait des émulsions pour machines à réservoir individuel
- Changement rapide de l'émulsion
- Temps d'arrêt machine très court
- Mise en œuvre simple

La série SF de MKR: la solution complète avec quatre fonctions en un seul appareil

Aspiration:

Avec l'embout spécifique, les lubrifiants réfrigérants pollués, les copeaux ainsi que les boues de rectifications sont aspirés efficacement. L'aspiration élevée et la pompe puissante des produits MKR réduisent le temps nécessaire pour le nettoyage des appareils et des émulsions.



Absaugen:

Mit dem Saugrüssel werden verschmutzte Kühlschmierstoffe, Späne sowie Schleifabrieb sicher abgesaugt. Die hohe Saug- und Pumpleistung des MKR Geräts minimiert den Zeitbedarf für die Reinigung von Maschinen und Emulsionen.

Filtration:

La filtration sous vide sépare de façon fiable les copeaux et les boues de l'émulsion jusqu'à 80 µm.



Filtrieren:

Dank Vakuumfilter werden Späne und Schleifsedimente bis zu einer Größe von 80 µm von der Emulsion sicher getrennt.

In der CNC-Fertigung ist konstante Qualität zu konkurrenzfähigen Kosten gefragt:

Mobile Geräte für die Komplettreinigung – der günstigste Weg zu längeren Standzeiten

Einfach an die Bearbeitungsanlage fahren und diese im Handumdrehen reinigen: So einfach geht das mit den mobilen MKR Geräten für die Komplettreinigung. In nur 15 Minuten lassen sich damit 400 Liter verschmutzter Kühlschmierstoff absaugen, pflegen und danach wieder in den Fertigungsprozess zurückführen – die Reinigung des Kühlschmierstoff-Behälters inbegriffen.

Die MKR Hochleistungsgeräte vom Typ SF 500, SF 700 und SF 1000 vereinigen mehrere Reinigungsverfahren in einem System: Flüssig- und Spänesauger, Vakuumfilter und Hochdruckreiniger.

Feststoffe und Späne übernimmt der integrierte Späneschlucker; Flüssigkeiten werden über einen Vakuumfilter gereinigt.

Der entleerte Maschinenbehälter wird mit der Hochdrucklanze gereinigt. Die gepflegte Flüssigkeit gelangt dank der Rückföhrpumpe in die gereinigte Maschine zurück, während die Fremdöle im Reinigungsgerät verbleiben.

ANWENDUNGSBEREICHE

- Kühlschmierstoffpflege
- Schneidölreinigung
- Reinigung von Maschineninnenräumen und Behältern
- Komplettreinigung von Emulsionsbehältern
- Absaugen aufschwimmender Fremdöle
- Einsammeln von Spänen und Schleifschlamm

LEISTUNGSMERKMALE

- Perfekte Emulsionspflege bei einzelbefüllten Maschinen
- Emulsionswechsel in kürzester Zeit
- Kurze Maschinenstillstandszeiten
- Einfachste Handhabung

MKR SF-Produktserie: die umfassende Lösung mit vier Funktionen in einem Gerät

Lance haute pression:

Elimine les dépôts et résidus huileux les plus tenaces – Propreté jusqu'au dernier recoin de l'intérieur de la machine.



Hochdruck-Lanze:

Sie vermag auch hartnäckige Ablagerungen und ölige Verschmutzungen herauszuspülen - Sauberkeit bis in den letzten Winkel des Maschineninnenraums.

Aspirateur de copeaux:

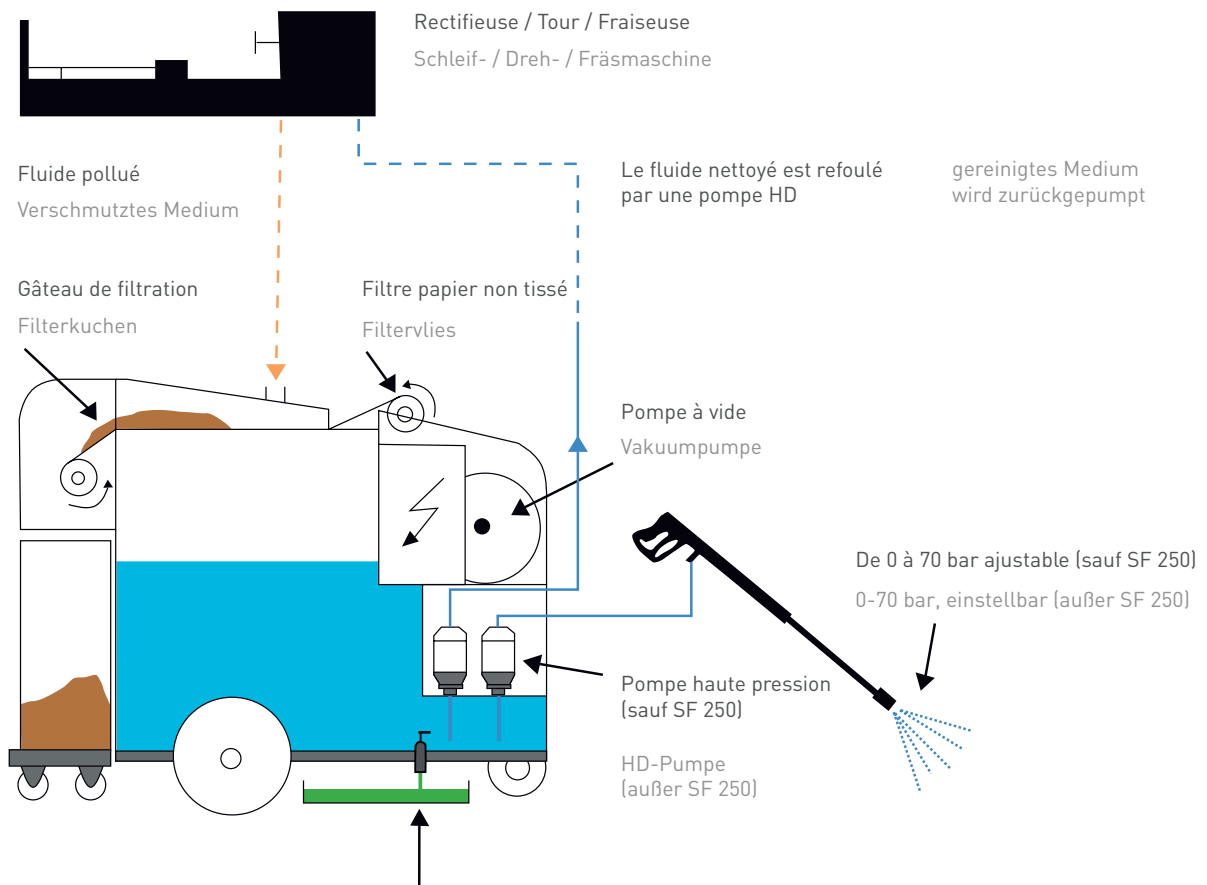
Il collecte toutes les particules métalliques à partir du fluide filtré; il peut être aussi utilisé comme un simple aspirateur industriel.



Späneschlucker:

Er nimmt die aus dem Medium gefilterten Metallpartikel auf; darüber hinaus kann er als selbstständiger Industriestaubsauger genutzt werden.

Schéma de fonctionnement de la gamme des nettoyeurs SF Funktionsschema SF Serie

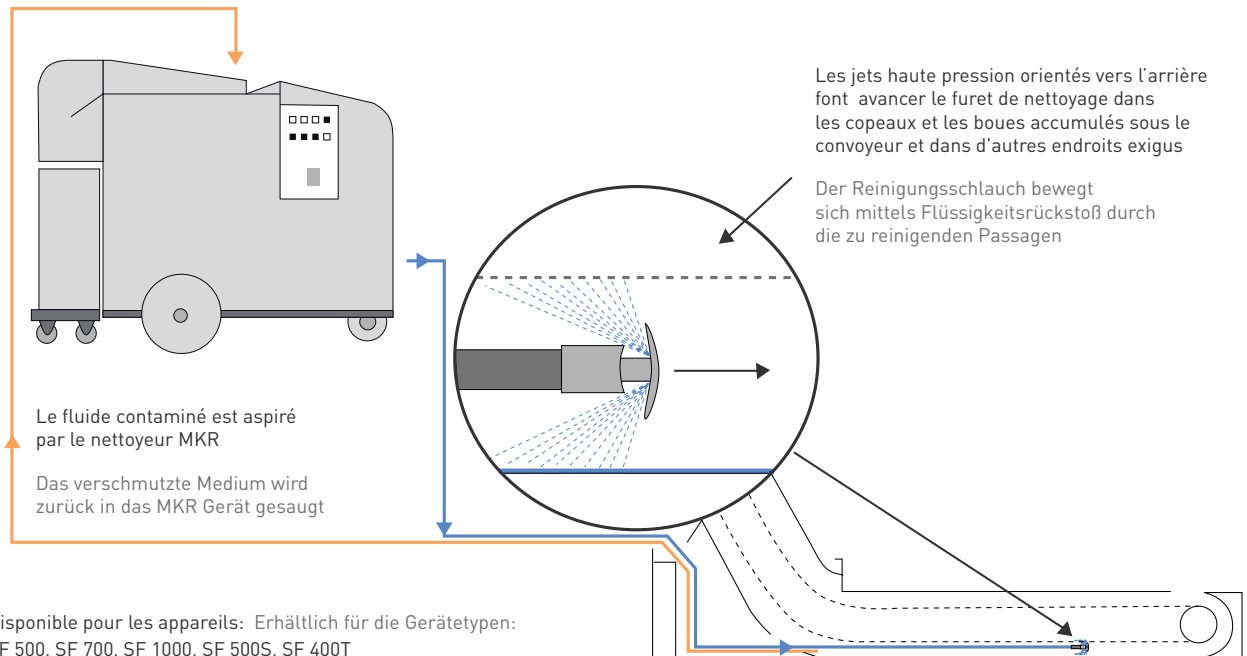


Avec la fonction déshuilage de l'appareil MKR, les huiles étrangères retenues par l'appareil peuvent être évacuées via une vanne.

Das durch den Ölstopper im MKR Gerät zurückgehaltene Fremdöl kann über einen Kugelhahn abgelassen werden.



Option : furet de nettoyage spécial Option: Reinigungsschlauch Spezial



Caractéristiques techniques Technische Daten

	SF 250	SF 500	SF 700	SF 1000	SF 400 T	SF 500 S
Capacité en litres Fassungsvermögen l	250	500	700	1000	400	500
Longueur mm/largeur mm/poids à vide kg Länge mm/Breite mm/Leergewicht kg	1400/800/175	2000/780/420	2400/920/560	2930/920/690	2900/910/865	2700/920/630



L'entraînement électrique ou le timon de traction sont proposés en option pour toute la gamme SF. Le modèle SF 400 T est combiné avec une centrifugeuse à tambour, le SF 500 S est utilisé en combinaison avec une centrifugeuse à disque.

Elektroantrieb oder Zugdeichsel stehen optional für alle MKR-Recyclingsysteme zur Verfügung. SF 400 T kombinierbar mit einer Trommelzentrifuge, SF 500 S mit einer Tellerzentrifuge.

Quand l'huile du système devient aussi abrasive que du sable: **TrenMaster pour la séparation des huiles étrangères avec lampe UV.** Améliore la durée de vie des lubrifiants réfrigérants et maintient au niveau les machines ainsi que les utilisateurs.

Les huiles étrangères atténuent considérablement l'effet bénéfique des émulsions et autres solutions. Elles diminuent la durée de service des outils et favorisent la diffusion des micro-organismes. La séparation de ces huiles est le premier pas vers une bonne hygiène et une réduction des coûts de production.

Avec TrenMaster, MKR va encore plus loin. Les lampes à UV intégrées à plat améliorent considérablement l'apparence et l'odeur de l'émulsion. TrenMaster est un appareil mobile, comme les autres machines MKR, qui sépare les huiles étrangères et détruit les micro-organismes. Il fonctionne en Bypass, c'est à dire sans interruption de la production.

La séparation des huiles étrangères utilise le principe de coalescence. Dans ce procédé, les gouttes d'huiles étrangères dispersées remontent à la surface et sont ensuite transférées avec précaution dans un réservoir tampon. Un pack coalesceur élimine les gouttelettes d'huile dispersées dans l'émulsion, si bien que l'émulsion ainsi régénérée peut retourner directement comme lubrifiant réfrigérant dans votre machine.

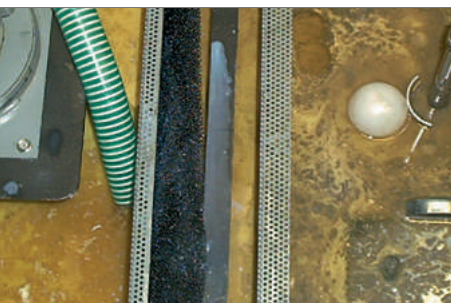
DOMAINES D'APPLICATION

- Régénération de lubrifiant caloporteur
- Aspiration des huiles résiduelles flottant en surface
- Nettoyage et régénération de machines à réservoir individuel (utilisation en parallèle pendant le fonctionnement de la CNC)

CARACTERISTIQUES

- Réduction de bactéries et de mauvaises odeurs
- Prolongation du temps d'utilisation du lubrifiant et meilleur aspect visuel de l'émulsion
- Opération de nettoyage sans l'arrêt de machine
- Réduction des réapprovisionnements en émulsion (concentrée)
- Diminution du coût d'évacuation de déchets
- Maintien de la propreté du poste de travail et de l'air ambiant
- Temps réduit des retours sur investissement

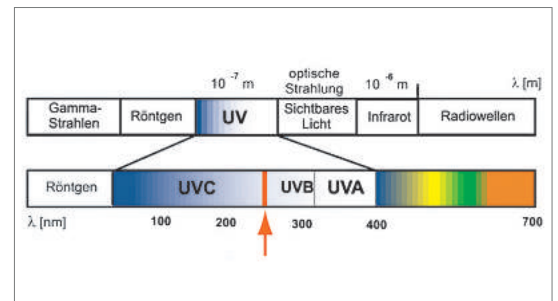
Avant : une couche d'huiles étrangère coupe la circulation d'air dans le bac. Développement d'odeur et de bactérie.



Après : L'émulsion est maintenant libre de toutes huiles étrangères dispersées, elle peut à nouveau respirer et être utilisée.



UVC de 254nm : le rayonnement UVC de longueur d'onde de 254 nm élimine les bactéries efficacement.



Vorher: Eine geschlossene Fremdölschicht führt zu Luftabschluss und Geruchsbildung.

Nachher: Die Emulsion ist nun frei von dispers verteiltem Fremdöl; sie kann wieder „atmen“.

UVC_{254nm}: Die spezielle UVC-Strahlung bei 254 nm reduziert Keime wirkungsvoll.

Caractéristiques techniques	Technische Daten			Technische Daten	
	TM 450 UV	TB 250		TM 450 UV	TB 250
Débit en litres l /h Durchsatzleistung l /h	450	250 - 500	Longueur mm/largeur mm/poids à vide kg Länge mm/ Breite mm/ Leergewicht kg	1100/550/195	1000/500/65

Wenn Öl wie Sand im Betrieb wirkt: **TrenMaster zur Fremdölabscheidung mit UV-Entkeimung.**
Hält Kühlmittel, Maschinen und Mitarbeitende fit.

Fremdöle mindern die Wirkung von Emulsionen und Lösungen. Verkürzte Standzeit und sich ausbreitende Mikroorganismen sind die Folgen davon. Das Abscheiden dieser Öle ist der erste Schritt zu einer hygienischen und kostengünstigen Produktion.

Mit dem TrenMaster geht MKR noch weiter. Die eingebauten speziellen UV-Flachbettreaktoren verbessern Aussehen und Geruch von Prozessmedien markant. Das ebenfalls mobile Gerät vermag Fremdöl abzuscheiden und Mikroorganismen zu eliminieren. Es arbeitet im Bypass-Verfahren, d.h. bei laufender Produktion.

Die Ölabscheidung erfolgt nach dem Koaleszenzprinzip. Dabei wird aufschwimmendes Fremdöl durch Schwimmer von der Oberfläche abgezogen und schonend einem Zwischenbehälter zugeführt. Ein spezielles Koaleszenzpaket entfernt dispers verteilte Öltröpfchen aus der Emulsion, die in alter Frische nun wieder zum Kühlen zur Verfügung steht.

Principe de fonctionnement Funktionsprinzip

Les petites gouttelettes d'huile étrangères adhèrent aux profils du coalesceur et fusionnent pour former des gouttes plus grandes. L'huile monte vers le haut en traversant des alésages spéciaux. Ce procédé permet l'évacuation de gouttelettes très finement dispersées.

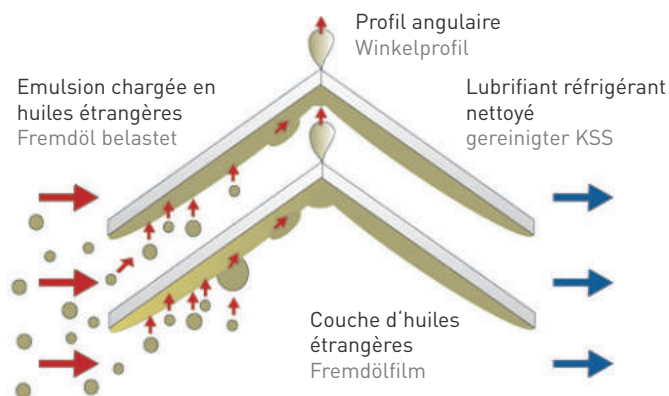
Kleinste Öltröpfchen lagern sich an den Lamellen an und „koalieren“ zu größeren Tropfen. Durch spezielle Bohrungen steigt das Öl nach oben. So lassen sich auch dispers verteilte Tropfen abtrennen.

ANWENDUNGSBEREICHE

- Kühlschmierstoff-Pflege
- Absaugen von aufschwimmenden Fremdölen
- Reinigung und Pflege einzelbefüllter Anlagen (im externen Bypass-Kreislauf)

LEISTUNGSMERKMALE

- Reduktion von Keimen und Gerüchen
- Verlängerung des optisch guten Zustands der Emulsion
- Bypassreinigung ohne Maschinenstillstand
- Verringerung des Emulsionsverbrauchs (Konzentrat)
- Reduktion von Entsorgungskosten
- Optimierung der Sauberkeit und Luftqualität am Arbeitsplatz
- Kurze Amortisationszeit



La physique appliquée au profit de l'entreprise et de l'environnement: **Centrifugeuse à disque**

La fontaine de jouvence pour fluides de process.

Indépendamment de votre choix d'utilisation mobile ou stationnaire, les centrifugeuses à disque MKR nettoient les lubrifiants réfrigérants, huile de coupe et les bains lessiviels en bypass. Votre ligne de production n'est pas interrompue.

Le lubrifiant réfrigérant usé et contaminé est pompé de la machine et envoyé à la centrifugeuse où les huiles étrangères et les particules solides sont enlevées. Le lubrifiant caloporteur nettoyé est ensuite renvoyé à votre équipement de production. Cette opération prolonge la durée de service du lubrifiant sans perte de qualité et empêche sa détérioration progressive et prématurée. Les principaux fabricants de lubrifiants réfrigérants ont confirmé cette observation. Ceci signifie pour votre société une réduction des coûts de fonctionnement et d'évacuation des déchets.

En fonction du modèle d'équipement MKR, vous pouvez choisir des centrifugeuses pour l'enlèvement de boues, des huiles étrangères ou les deux. La capacité des centrifugeuses se situe entre 300 et 3.000 litres par heure. Outre les huiles étrangères, le procédé enlève également les très petites particules jusqu'à la taille de 2 µm. Les centrifugeuses ne fonctionnent qu'avec la force centrifuge : elles n'utilisent ni filtres, ni agents auxiliaires.

DOMAINES D'APPLICATION

Traitement de :

- Lubrifiants réfrigérants
- Huiles de coupe
- Huiles hydrauliques
- Bains de dégraissage
- Bains de lavage
- Bains de pré-traitement

CARACTERISTIQUES

- Mise en œuvre simple et rapide
- Nettoyage sans arrêter la production
- Séparation exacte des huiles étrangères
- Nettoyage fin > 2µm
- Sans aucun filtre ou consommable

Centrifugeuse à disques trois phases :

Cette centrifugeuse sépare fiablement huiles étrangères et particules solides. L'appareil se prête également à la séparation de l'eau dans les circuits hydrauliques. MKR propose le choix entre centrifugeuse à nettoyage manuel ou à débouillage automatique pour l'enlèvement des boues. Peu importe si les huiles à séparer sont en surface ou dispersées dans le lubrifiant réfrigérant, elles seront séparées.



Praktische Physik zugunsten des Betriebs und der Umwelt: **Tellerzentrifugen** – Jungbrunnen für Prozessmedien.

Ob in mobiler Version oder als stationäres System eingesetzt: Tellerzentrifugen von MKR reinigen Kühlschmierstoffe, Schneidöle und Waschmedien im Bypass-Modus unter laufendem Betrieb.

Das jeweilige Prozessmedium wird dabei vom Maschinentank ab- und durch eine Zentrifuge gepumpt. Danach gelangt die von Partikeln und Fremdölen gereinigte Flüssigkeit wieder in die Produktions- oder Waschanlage zurück. So bleiben die Medien länger nutzbar – ohne Qualitätsverlust, wie führende Hersteller von Prozessmedien bestätigen. Das bedeutet geringere Verbrauchs- und Entsorgungskosten.

Ein weiteres Plus verkörpert die Möglichkeit, den Separatortyp je nach Störfaktor spezifisch zu wählen. Je nach MKR Anlagentyp kommen so entschlammend, entöland oder kombiniert wirkende Separatoren zum Einsatz. Sie ermöglichen Reinigungsleistungen von 300 bis 3000 Liter pro Stunde. Neben Fremdölen werden Feinstpartikel bis zu einer Größe von 2 µm abgetrennt. Und was ebenso praktisch ist: Die Separatoren arbeiten einzig mit den physikalischen Prinzipien von Flieh- und Schwerkraft. Sie benötigen also keinerlei Filter-Hilfsstoffe.

ANWENDUNGSBEREICHE

Aufbereitung von:

- Kühlschmierstoffen
- Schneidölen
- Hydraulikölen
- Entfettungsbädern
- Waschbädern
- Vorbehandlungsbädern

LEISTUNGSMERKMALE

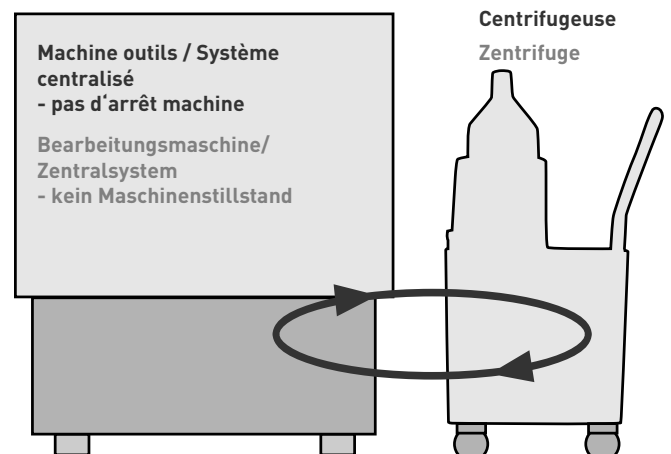
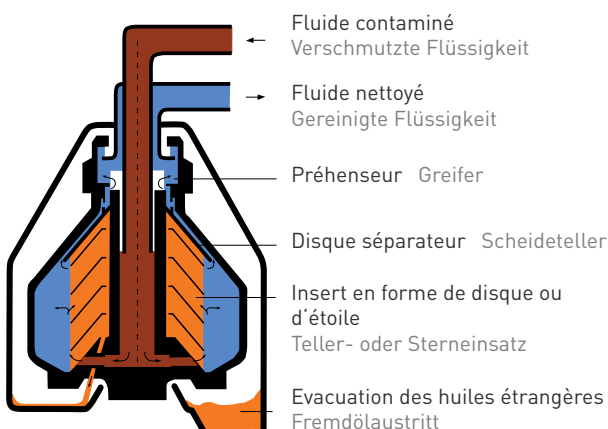
- Bedienerfreundliche Handhabung
- Reinigung ohne Maschinenstillstand
- Exakte Abtrennung von Fremdölen
- Feinstreinigung > 2 µm
- ohne Filterhilfsstoffe

Drei-Phasen-Tellerseparator:

Er sorgt für die vollständige und exakte Fremdöl- und Feststoffabscheidung. Zusätzlich kann Wasser aus Hydrauliköl-Kreisläufen herausgetrennt werden. Dabei bietet MKR die Wahl zwischen Feststoff sammelnden und selbstentschlammenden Separatoren. Fremdöl wird aufgenommen und abgetrennt – egal, ob das Öl auf der Oberfläche schwimmt oder durch Turbulenzen dispers im Kühlschmierstoff verteilt ist.

Caractéristiques techniques Technische Daten

	OSD 500	OSD 1000	OSD 3000	OTC 350
Débit en litres l/h Durchsatzleistung l/h	≈500	≈1000	≈3000	≈350
Longueur mm / largeur mm / poids à vide kg Länge mm/ Breite mm/ Leergewicht kg	1420/680/275	1950/860/720	1900/950/980	620/600/150
Débouillage automatique Entschlammung vollautomatisch	oui ja	oui ja	oui ja	non nein



Afin d'éviter que votre production ne s'enlise dans la boue : **les centrifugeuses à tambour** assurent une séparation claire entre les matières solides et liquides.

Le choix du système de nettoyage par centrifugation dépend surtout de la quantité de particules solides contenue dans le fluide à nettoyer. Les centrifugeuses à tambour qui séparent les particules solides acceptent un maximum de 5 à 10 kg de boues. Un nettoyage manuel de la centrifugeuse est nécessaire à l'atteinte de cette limite. Si cet intervalle de nettoyage ne vous convient pas, MKR recommande l'utilisation de systèmes de débouillage automatique.

Centrifugeuse à tambour 2 ou 3 phases :

Elle permet la séparation en continu de grandes quantités de particules solides contenues dans l'émulsion. La force centrifuge veille à ce que les particules solides restent prises au piège dans l'insert à boues. Nous proposons des séparateurs à particules solides avec débouillage manuel ou automatique. Les huiles étrangères sont éliminées dans une troisième phase.

L'insert à boues de la centrifugeuse à tambour dispose d'une capacité de 5 litres de boue presque sèche. Cet insert peut être rapidement démonté et facilement nettoyé grâce aux fermetures rapides.

DOMAINES D'APPLICATION

Traitement de :

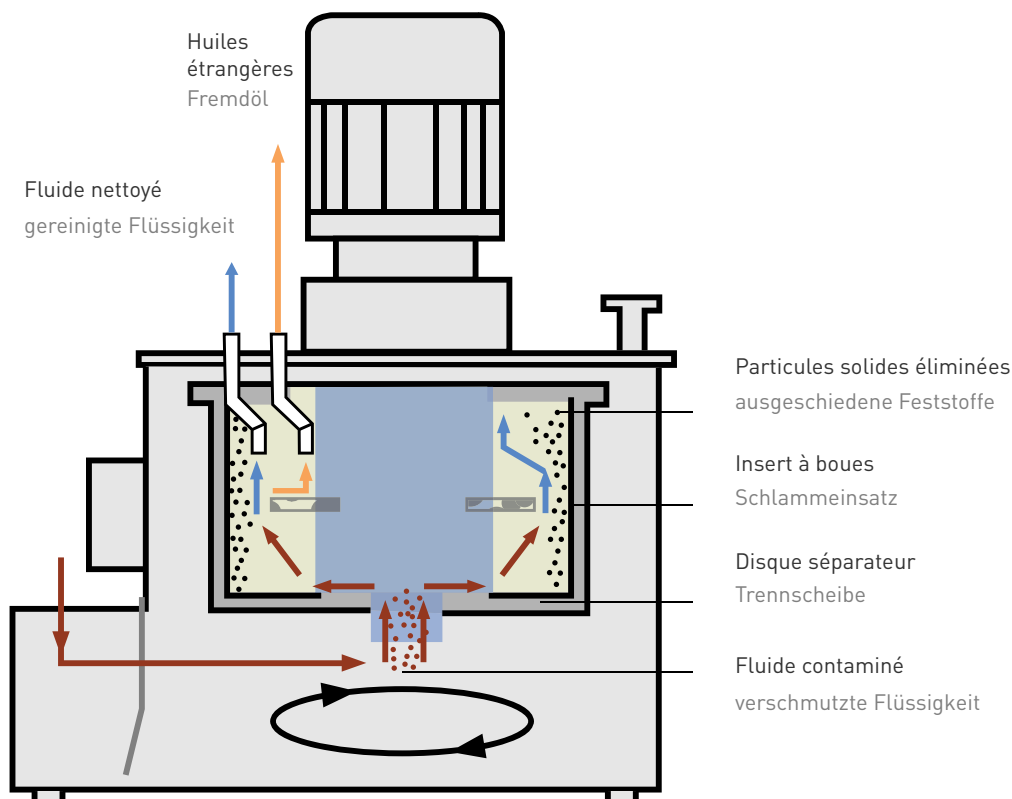
- Lubrifiants réfrigérants
- Huiles de coupe
- Bains de lavage
- Effluents de rectification
- Effluents de polissage du verre

CARACTERISTIQUES

- Boues semi dures
- Utilisable également en cas de forte contamination des fluides



Der **Schlammeinsatz** des Trommelseparators nimmt bis zu 5 Liter nahezu trockenen Schlamm auf. Der Einsatz lässt sich schnell wechseln und dank der Schnellverschlüsse problemlos reinigen.



Damit die Produktion nicht im Schlamm stecken bleibt: **Trommelzentrifugen** sorgen für einen klaren Unterschied zwischen fest und flüssig.

Wo welches Zentrifugen-Reinigungssystem geeigneter ist, hängt im Wesentlichen von der Menge der Feststoffpartikel in der zu reinigenden Flüssigkeit ab. Feststoffe sammelnde Trommelseparatoren können maximal 5-10 kg Schlamm aufnehmen. Danach müssen Sie manuell gereinigt werden. Sollte dieses Reinigungsintervall nicht eingehalten werden können, empfiehlt MKR den Einsatz von selbstentschlammenden Systemen.

Der Zwei-/Drei-Phasen-Trommelseparator:

Damit lassen sich Feststoffe aus Emulsionen mit hohem Feststoffanteil im kontinuierlichen Betrieb trennen. Die Fliehkraft sorgt dafür, dass sich die Feststoffe im Schlammeinsatz festsetzen. Dabei besteht die Wahlmöglichkeit zwischen Feststoff sammelnden und selbstentschlammenden Separatoren. In der dritten Phase wird Fremdöl abgetrennt.

ANWENDUNGSBEREICHE

Aufbereitung von:

- Kühlschmierstoffen
- Schneidölen
- Waschbädern
- Gleitschleifabwässern
- Glasschleifabwässern

LEISTUNGSMERKMALE

- stichfest anfallender Schlamm
- einsetzbar auch bei starken Verunreinigungen

Caractéristiques techniques Technische Daten

	T 700	T 710	T 8000
Débit en litres l/h Durchsatzleistung l/h	800-3000	800-3000	< 8000
Longueur mm/largeur mm/poids à vide kg Länge mm/ Breite mm/ Leergewicht kg	1630/680/405	1250/600/280	2000/950/1100
Débourbage automatique Entschlammung vollautomatisch	non nein	non nein	oui ja



Les filtres à bande sous vide réduisent considérablement les coûts d'élimination des déchets, prolongent la durée de vie des outils et améliorent la qualité de production.

Les filtres à bande sous vide MKR sont la solution idéale pour garantir une qualité constante pour des coûts de production faible. Compacts et à usage multiple, ils éliminent les facteurs de dysfonctionnement au moment de leur apparition. Leur utilisation va du poste d'usinage individuel à commande numérique (CN) en bypass jusqu'aux systèmes centralisés. Les filtres à bande sous vide conviennent également pour des solutions en îlot, assurant ainsi le recyclage commun des fluides de process de plusieurs installations d'usinage.

Réduire la production de déchets est une deuxième nature chez MKR. Pour cette raison, les modèles VC 200 et VC 400 ne fonctionnent qu'avec une bande transporteuse sans fin. Les deux machines peuvent se passer de filtres jetables. Toutefois, leur efficacité est surtout le résultat d'une conception technique astucieuse et fiable, se distinguant de surcroît par une consommation d'énergie réduite. Le gâteau de filtre est automatiquement enlevé et collecté dans un bac externe, tandis que la bande transporteuse est nettoyée par un jet haute pression.

La technique de filtration à bande stationnaire MKR convient pour l'élimination de copeaux et particules solides d'aluminium, de fonte grise et de boues de rectification contenue dans les lubrifiants réfrigérants solubles et les huiles de coupe.

DOMAINES D'APPLICATION

- Filtration de lubrifiant réfrigérant
- Nettoyage des huiles de coupe
- En tant que solution individuelle pour les machines avec de grands volumes de lubrifiant en circulation
- En tant que solution pour îlot de production
- En tant que système de filtration en bypass pour systèmes centralisés

CARACTERISTIQUES

- Filtre sans fin écologique et économique (pas de consommable)
- Séchage des boues intégrées de série
- Débourage automatique des boues et des copeaux
- Lavage à contre-bande entièrement automatique
- Système auto-nettoyant avec peu d'entretien
- Taille du réservoir de stockage du lubrifiant sur mesure
- Système de filtration adaptable à la taille du réservoir

Caractéristiques techniques Technische Daten

	VC 200	VC 400
Débit en litres/min Durchsatzleistung l/min	200	400
Longueur mm/largeur mm/poids à vide kg Länge mm/ Breite mm/ Leergewicht kg	2200/1050/550	2200/1590/750



Les **boues** évacuées du système sont presque sèches.



Der **Schlamm** wird von der Anlage im nahezu trockenen Zustand ausgeschieden.

Förderlich für die Outputqualität und die Lebensdauer von Werkzeug: **Vakuumbandfilter**, die spürbar Entsorgungskosten einsparen.

Wo konstante Qualität von Prozessmedien bei geringen Betriebskosten unabdingbar ist, bilden Vakuumbandfilter von MKR die ideale Lösung. Sie bestehen durch kompakte Vielseitigkeit und eliminieren Störfaktoren im Moment, wo diese anfallen. Das Einsatzspektrum reicht über den Einsatz am singulären CNC-System und Bypasslösungen an Zentralanlagen hinaus. Vakuumband-Filtertechnologie ermöglicht auch Insellösungen zur gemeinsamen Prozessmedien- Pflege mehrerer Fertigungsanlagen.

Weil die Vermeidung von Sondermüll bei MKR Programm ist, arbeiten der VC 200 und der VC 400 ausschließlich mit Endlosband. Beide Typen kommen ohne Filtervlies aus. Ihre Wirtschaftlichkeit beruht jedoch in erster Linie auf intelligent kombinierter, störungsarmer Technik, die sich erst noch durch einen geringen Energieverbrauch auszeichnet. Der trockene Filterkuchen wird automatisch abgebürstet, gesammelt und das Filterband mit Hochdruck gereinigt.

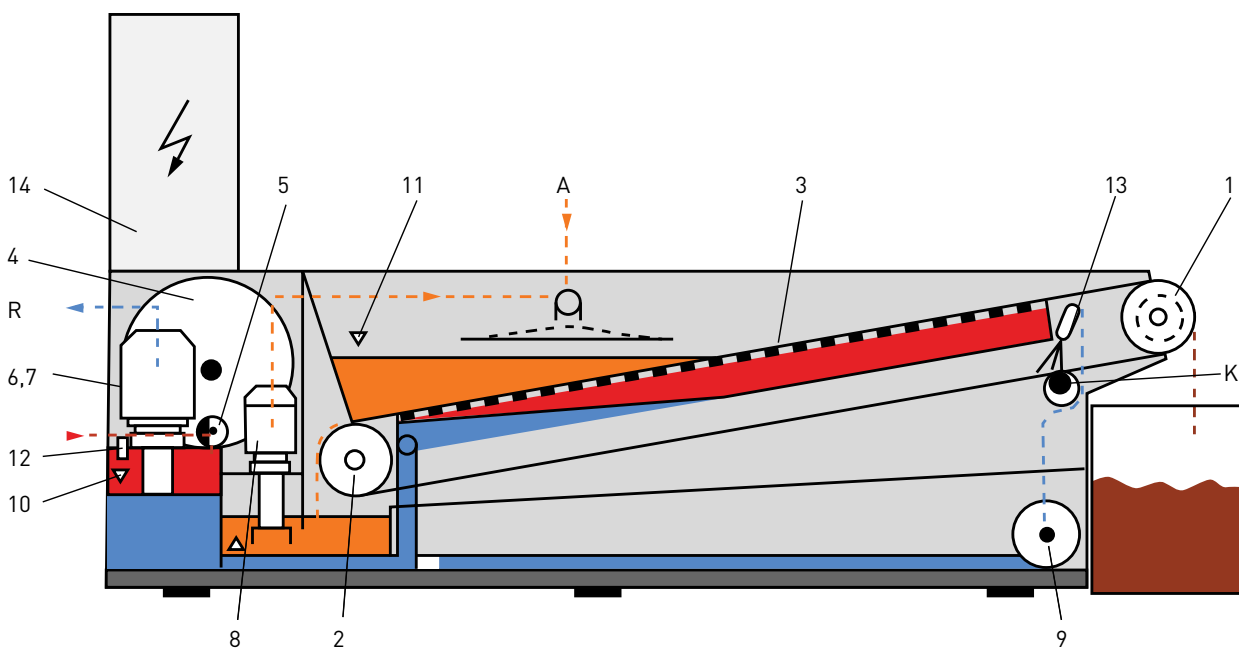
Die stationäre Vakuumband-Filtrationstechnik von MKR eliminiert Feststoffpartikel wie Aluminiumspäne, Grauguss und Schleifschlämme aus wasser-mischbaren Kühlschmierstoffen und Schneidölen wirkungsvoll.

ANWENDUNGSBEREICHE

- Kühlschmierstofffiltration
- Schneidölreinigung
- Als Einzellösung an Maschinen mit hohem KSS-Umlauf
- Als Insellösung für mehrere Bearbeitungsmaschinen
- Als Bypass-Filteranlage an Zentralsystemen

LEISTUNGSMERKMALE

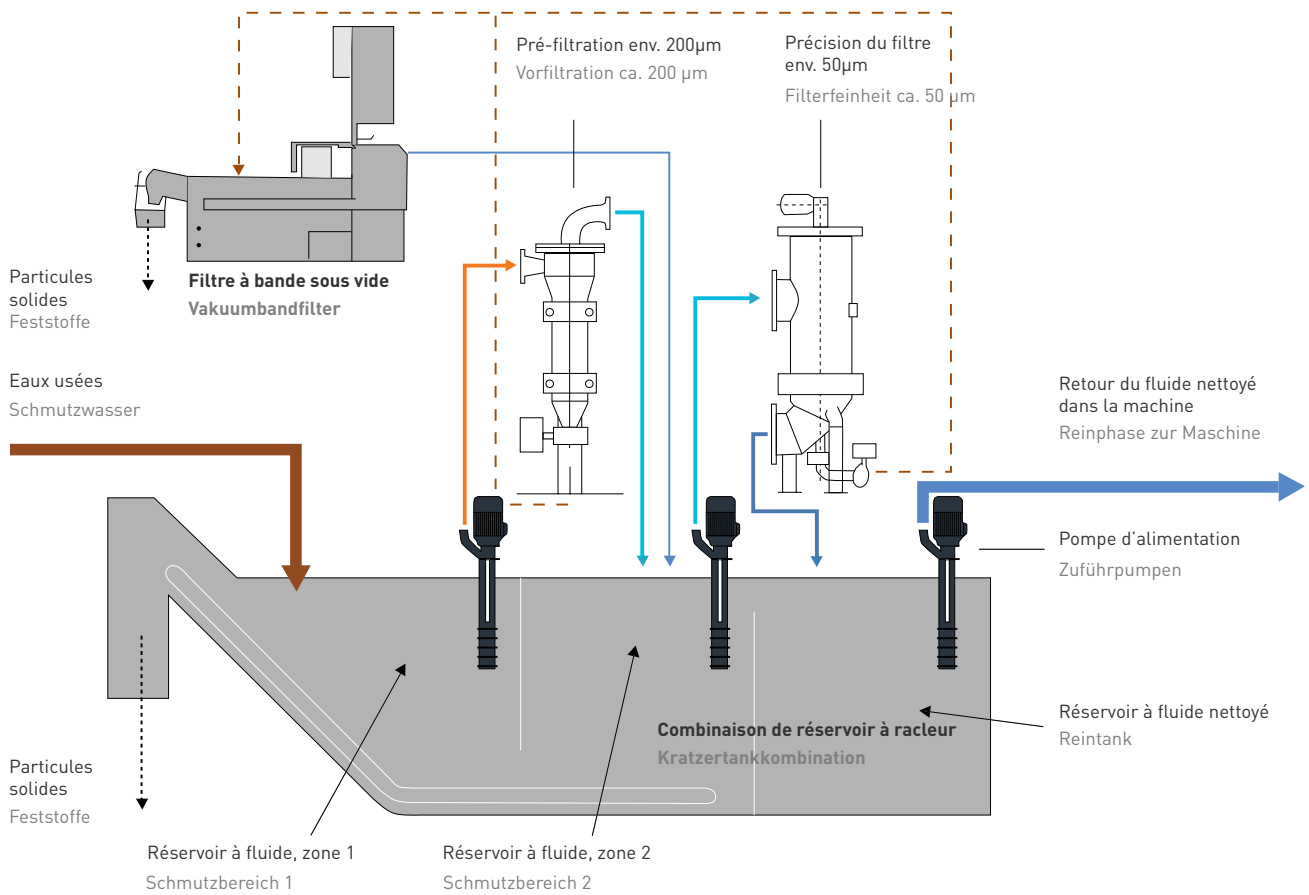
- Umweltschonender Endlosfilter (Sondermüll-frei)
- integrierte Schlamm-trocknung als Standard-ausstattung
- Vollautomatischer Austrag von Schlamm und Spänen
- Vollautomatische Bandrückspülung
- Selbstreinigendes System ohne großen Wartungs-lauf
- KSS-Vorlagebehälter in individueller Größe
- Filtersystem für jede Behältergröße geeignet



- | | | | |
|--|------------------------------------|---|-----------------------------|
| A Arrivée du fluide pour traitement | 5 Soupape de transfert | A Zulauf | 5 Umschaltventil |
| R Renvoi du fluide nettoyé | 6/7 Pompe de refoulement | R Rückführung gereinigtes Medium | 6/7 Rückförderpumpe |
| K Nettoyage de la bande | 8 Pompe de fluide chargé | K Bandreinigung | 8 Schmutzpumpe |
| 1 Rouleau d'entraînement | 9 Pompe haute pression | | 9 HD-Pumpe |
| 2 Rouleau de guidage | 10 Interrupteur à flotteur | | 10 Schwimmerschalter |
| 3 Filtre à bande | 11 Sécurité antidébordement | 1 Antriebsrolle | 11 Überfüllsicherung |
| 4 Pompe à vide | 12 Sécurité antidébordement | 2 Umlenkrolle | 12 Überfüllsicherung |
| | 13 Buse de pulvérisation | 3 Filterband | 13 Spüldüsen |
| | 14 Armoire de commande | 4 Vakuumpumpe | 14 Steuerschrank |

Quel que soit le type d'effluent à traiter, nos **systèmes centralisés** travaillent avec une efficacité extrême comme tous les appareils MKR. MKR conçoit des solutions sur mesure et adaptées à vos besoins.

Ob Kühlschmierstoff oder Schneidöl: MKR sorgt auch bei **Zentralanlagen** für mehr Wirtschaftlichkeit - problembezogen und maßgeschneidert werden bei MKR Anlagen entwickelt und gebaut.



CARACTERISTIQUES

- Installation stationnaire comme solution complète pour la filtration des lubrifiants réfrigérants
- Traitement de débits importants
- Refroidissement
- Commande et affichage sur pupitre de contrôle

Options:

- Pompes à fréquences variables
- Dispositif de remplissage automatique
- Unité de refroidissement
- Pompes de relevage
- Centrifugeuses
- Séparateurs hydro-cycloniques
- Filtre à rinçage à contre-courant
- Séparateur d'huile

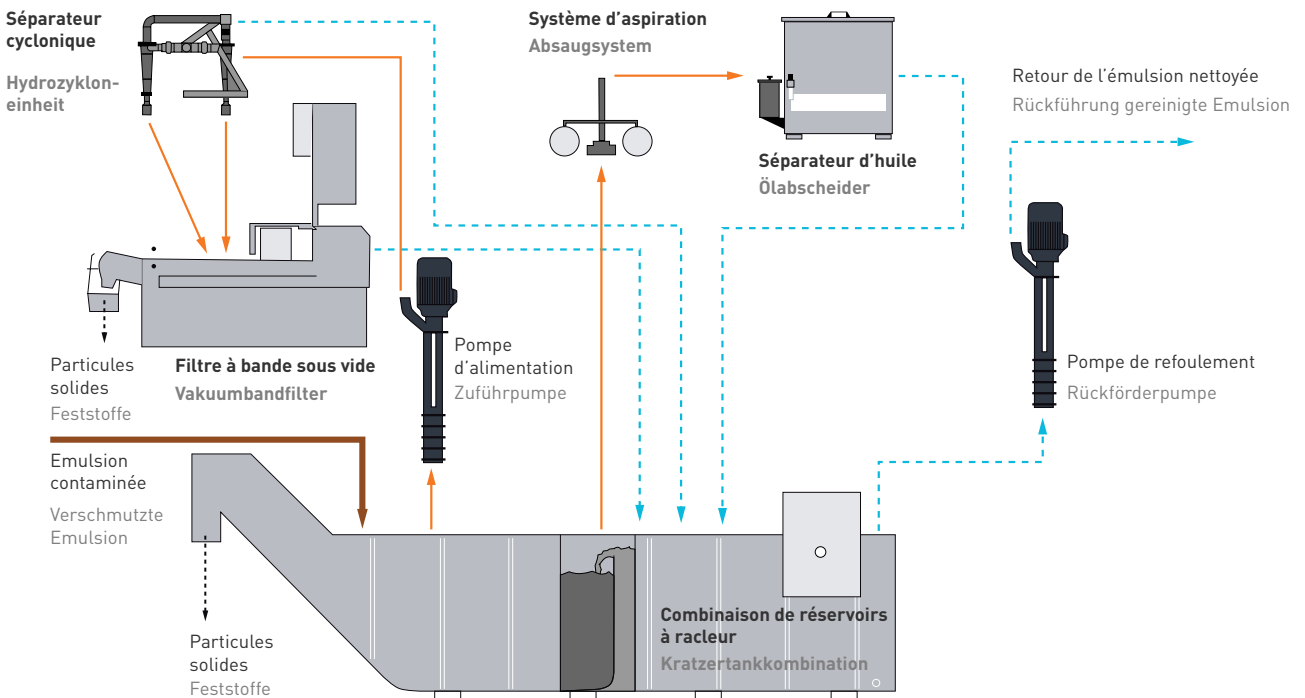
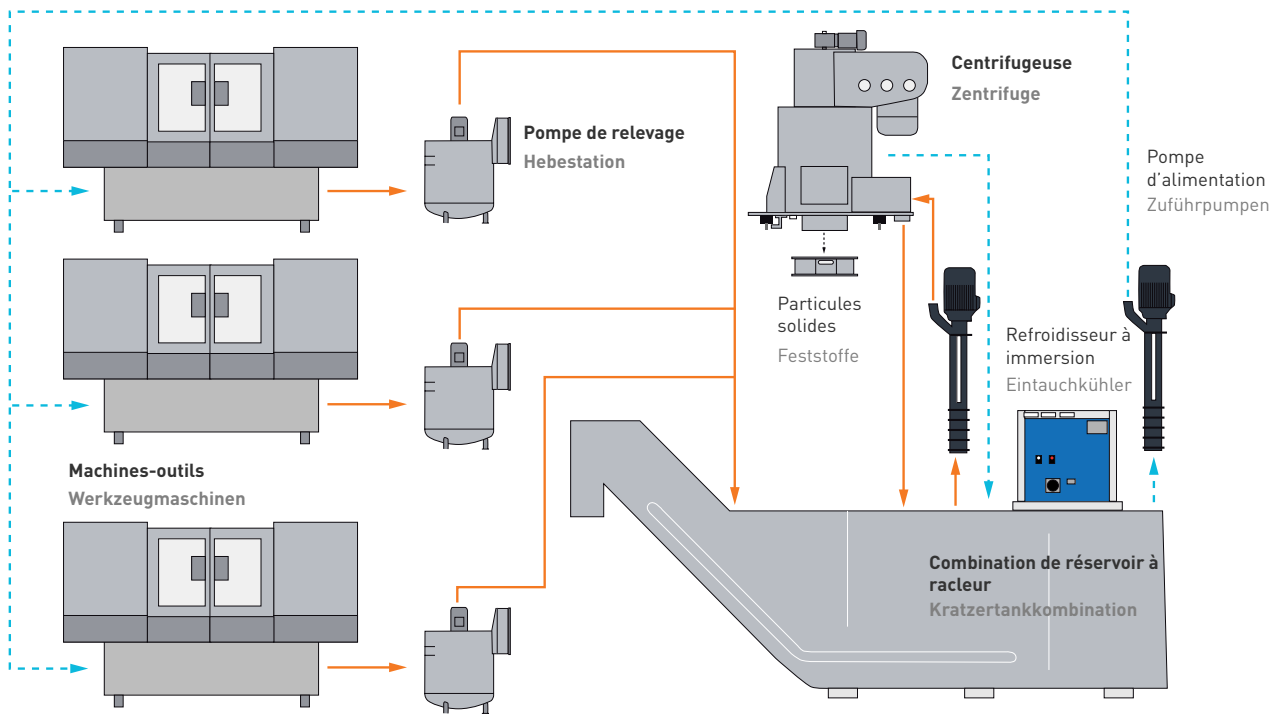
EIGENSCHAFTEN

- Stationäre Zentralanlagen als Gesamtlösung zur Filtrierung von Kühlschmierstoffen
- Pflege von großen Volumenströmen
- Rückkühlung
- Überwachung und Steuerung durch zentralen Schaltschrank

Optionen:

- Frequenzgesteuerte Pumpen
- Automatische Nachfülleinheit
- Kühler
- Hebestationen
- Zentrifugen
- Hydrozyklone
- Rückspülfilter
- Ölabscheider

Système pour filtration ultrafine Zentralsystem für die Feinstfiltration



Chaque fabrication a ses particularités. Ceci vaut également pour les fluides de process à traiter. Pour cette raison, MKR tient à analyser la problématique de la production sur place afin de l'utiliser comme base de développement d'une solution personnalisée à chaque client.

Jede Produktion hat ihre Eigenheiten. Dies gilt auch für den Aufbereitungsbedarf in Sachen Prozessmedien. Deshalb setzt MKR auf eine saubere Problemerkennung vor Ort - als Basis für eine nachhaltige und kundenspezifische Lösung.

Appareil mobile d'entretien complet des machines

Mobile Geräte für die Komplettreinigung

SF 500



SF 250
SF 500
SF 700
SF 1000
SF 400 T
SF 500 S

- Traitement parfait des émulsions pour les machines à réservoir individuel
- Changement rapide de l'émulsion
- 4 fonctions en un seul appareil: aspiration de tout le contenu de la machine, filtration du liquide, nettoyage du réservoir d'émulsion et de l'intérieur machine, aspiration des copeaux et des boues de rectification
- Perfekte Emulsionspflege bei einzelbefüllten Maschinen
- Emulsionswechsel in kürzester Zeit durchführbar
- 4 Funktionen in einem Gerät: Absaugen des gesamten Inhalts, Filtrieren der Flüssigkeit, Reinigen der Emulsionsbehälter und Maschineninnenräume, Absaugen von Spänen und Schleifschlamm

Stérilisation UV UV-Entkeimung

Séparateur d'huiles étrangères Fremdölabscheidung

TB 250



TM 450 UV
TB 250

- Extension de la durée de vie de l'émulsion et amélioration de l'odeur
- Nettoyage en continu, sans arrêter la machine
- Réduction des coûts d'élimination des déchets
- Courte durée d'amortissement
- Réduction des bactéries dans les émulsions
- Verlängerung des optisch guten Zustands der Emulsion und Geruchsverbesserung
- Bypassreinigung ohne Maschinenstillstand
- Reduktion der Entsorgungskosten
- Kurze Amortisationszeit
- Reduktion von Keimen in Kühlschmierstoffen

Centrifugeuses à disques Tellerzentrifugen

OSD 1000



OTC 350
OSD 500
OSD 1000
OSD 3000

- Séparation précise des huiles étrangères
- Nettoyage très précis sans utilisation de filtre > 2 µm
- Peut être utilisé pour une machine et pour systèmes centralisés
- Mise en œuvre simple et rapide
- Nettoyage en continu sans arrêter la machine
- Exakte Abtrennung von störenden Fremdölen
- Feinstreinigung ohne Verbrauch von Filterhilfsstoffen > 2 µm
- Einsetzbar für einzelbefüllte Systeme und Zentralanlagen
- Bedienerfreundliche Handhabung
- Reinigung ohne Maschinenstillstand

Centrifugeuses à tambour Trommelzentrifugen

T 8000



**T 710
T 700
T 8000**

- Convient aussi bien aux huiles qu'aux émulsions
- Evacuation des boues semi dures
- Purification poussée sans utilisation de filtres jetables
- Convient aussi aux lubrifiants fortement contaminés (huiles et émulsions)
- Bei Öl und Emulsion einsetzbar
- Stichfest anfallender Schlamm
- Einsetzbar bei stark verschmutzten Medien
- Reinigung ohne Filterhilfsstoffe

Technique de filtration stationnaire Stationäre Filtrationstechnik

VC 200



**VC 200
VC 400**

- Filtration sans l'utilisation d'adjuvants de filtration
- Déchargement entièrement automatique des copeaux et des boues
- Faible taux d'humidité résiduelle des gâteaux de filtre
- Bande de filtration en acier inoxydable
- Filtration > 50 µm
- Filtrieren ohne Verbrauch von Filterhilfsstoffen
- Vollautomatischer Austrag von Schlamm und Spänen
- Geringe Restfeuchte des Filterkuchens
- Filterband aus Edelstahl
- Filterfeinheit > 50 µm

Systèmes centralisés Zentralanlagen

K 3000

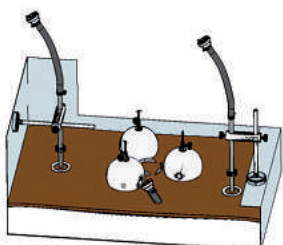


**K 3000
K 5000
K 10000**

**individuelle
Anfertigungen
Fabrication sur
mesure**

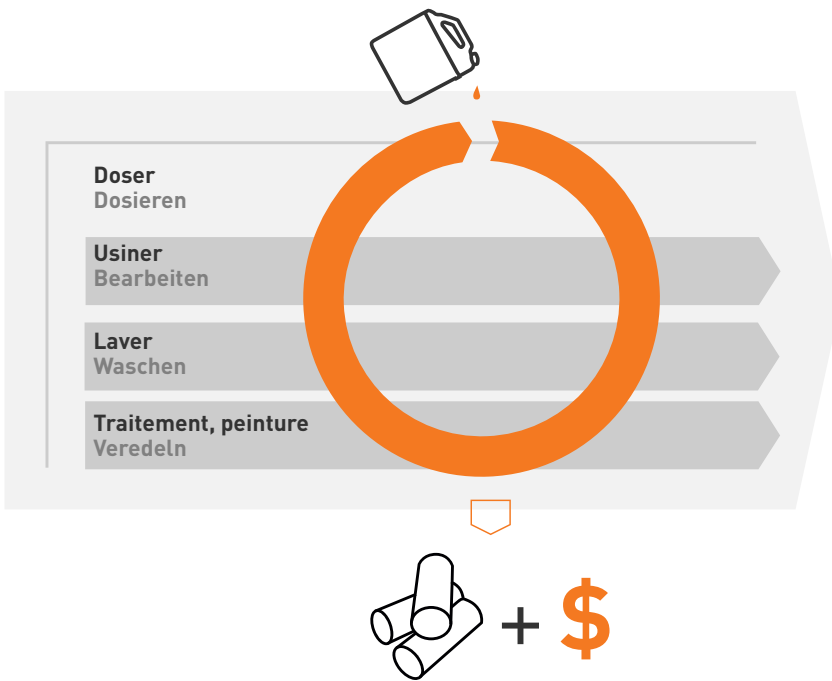
- Réservoirs avec système de racleur intégré
- Volume du réservoir de 3.000 - 40.000 Litres
- En fonction des exigences de la finesse de filtration et du débit, ce système peut être équipé d'un filtre à bande sous vide, d'une centrifugeuse, d'un hydrocyclone, d'un échangeur de chaleur ou d'une pompe de relevage
- Kratzertanksysteme
- Behältergröße von 3.000 – 40.000 Liter
- Je nach Anforderung an die Filterfeinheit und den Durchsatz werden diese Anlagen ausgestattet mit Vakuumbandfiltern, Zentrifugen, Hydrozyklonen, Eintauchrückkühlern und Rückförderpumpen

Option: Système d'aspiration Option: Absaugsysteme



- Avec embase magnétique 60/100
- Avec embase magnétique 110/180
- A flottement libre
- Mit Magnetfuß 60/100 Hub
- Mit Magnetfuß 110/180 Hub
- Freischwimmend

Créez votre valeur ajoutée avec les systèmes MKR Metzger
Ihre Wertschöpfung mit MKR Metzger Systemen



- ┌ **Économie en produits chimiques**
Einsparung von Chemikalien
- ┌ **Économie d'énergie**
Einsparung von Energie
- ┌ **Optimisation des coûts d'outillage**
Optimierte Werkzeugkosten
- ┌ **Réduction de la main d'œuvre**
Weniger Arbeitsaufwand
- ┌ **Efficacité accrue**
Mehr Effizienz
- ┌ **Meilleure qualité de fabrication**
Hohe Fertigungsqualität
- ┌ **Coûts de production optimisés**
Optimierte Verfahrenskosten

MKR c'est clair
MKR ist mehr



Vous trouverez toutes les informations spécifiques à chacun de nos produits sur notre site Internet www.mkr-metzger.de ou dans nos brochures envoyées sur simple demande.

Spezifische Informationen zu den einzelnen Produkten erhalten sie unter www.mkr-metzger.de oder als Produktbroschüre, direkt bei uns anzufordern.



**cleaning
systems
for liquids**

MKR Metzger GmbH
 Recyclingsysteme
 Rappenfeldstrasse 4
 D-86653 Monheim
 Tel +49 (0) 9091 50 00 0
 Fax +49 (0) 9091 50 00 30

www.mkr-metzger.de
info@mkr-metzger.de