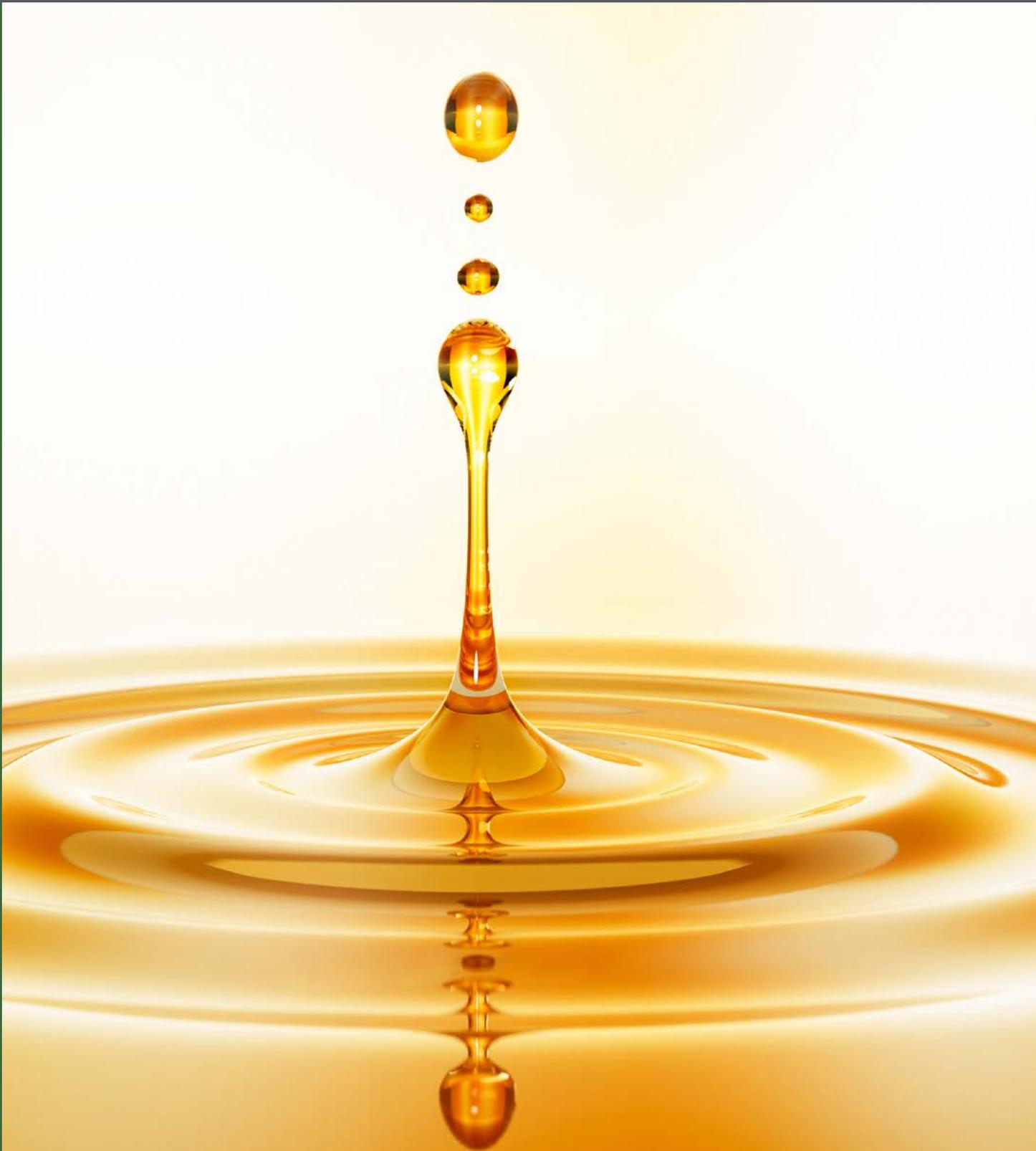


Gestion de l'huile

Amélioration des performances



Groeneveld-BEKA

Réduire les coûts d'exploitation des clients tout en augmentant la disponibilité, la productivité, l'efficacité et la sécurité de leurs véhicules et machines. C'est de cela qu'il s'agit à Groeneveld-BEKA. Pour ce faire, nous développons, produisons, fournissons et entretenons des systèmes de lubrification automatique, de contrôle des fluides et d'assistance à la sécurité de pointe.

Groeneveld-BEKA, qui fait partie de The Timken Company, est le deuxième producteur mondial de systèmes de lubrification automatique, de gestion des fluides et de systèmes d'assistance à la sécurité. Les produits Groeneveld-BEKA améliorent la durée de vie et la fiabilité des équipements, tout en réduisant le coût total de possession.

Groeneveld-BEKA est née de la fusion de deux sociétés bien établies: Groeneveld et BEKA. Groeneveld a été fondée en 1971 et acquise par Timken en 2017. BEKA a été fondée en 1927 et acquise par Timken fin 2019. Groeneveld a également intégré Interlube dans sa marque. Interlube a été acquise par Timken en 2013. Groeneveld-BEKA est présente dans plus de 40 pays à travers le monde et est représentée par un nombre croissant de distributeurs indépendants dans de nombreux pays à travers le monde.

Les produits Groeneveld-BEKA sont fournis pour des installations départ usine aux principaux fabricants de camions, remorques, bus, éoliennes, applications industrielles, équipements miniers et de construction. De plus, les systèmes Groeneveld-BEKA sont installés sur le marché secondaire pour une grande variété d'équipements routiers et tout terrain, agricoles, portuaires et industriels. Groeneveld-BEKA s'efforce de développer et de fabriquer tous ses produits en interne selon les principes de fabrication de classe mondiale.

Systèmes de lubrification automatique

Groeneveld-BEKA propose des systèmes de lubrification automatique dédiés à tout type d'équipement dans une grande variété de segments de marché, de la plus petite pelle aux plus gros camions et applications industrielles. L'application de nos systèmes haut de gamme réduit l'usure des composants critiques, ce qui se traduit par une durée de vie prolongée, moins de temps d'arrêt et des coûts de réparation et d'entretien réduits. En bref: une productivité plus élevée et des coûts d'exploitation réduits.

Les opérateurs n'ayant plus à grimper ou à ramper sous l'équipement, les systèmes de lubrification automatique de Groeneveld-BEKA contribuent également à la sécurité. Pour un graissage optimal en toutes circonstances, Groeneveld-BEKA propose le type de graisse adapté à chaque application et à chaque système. C'est votre garantie pour de nombreuses années de fonctionnement sans problème de votre système et une lubrification parfaite de votre équipement.

Gestion de l'huile

Les systèmes de gestion d'huile de Groeneveld-BEKA réduisent la maintenance quotidienne et minimisent le risque de temps d'arrêt imprévus en contrôlant les niveaux d'huile moteur ou en éliminant la contamination. Outre les systèmes de gestion de l'huile, Groeneveld-BEKA propose également des systèmes qui transportent facilement la puissance hydraulique d'un point fixe à un point mobile.

Système d'aide à la sécurité

Depuis de nombreuses années, Groeneveld-BEKA fournit des systèmes d'aide à la sécurité pour une large gamme d'applications. Les limiteurs de vitesse ainsi que les systèmes de détection d'obstacles et de caméras de Groeneveld-BEKA augmentent la sécurité sur de nombreux marchés, du transport routier au transport hors route, du segment portuaire, terminal ou logistique.



Moins d'entretien, efficacité améliorée et coûts réduits.

Le maintien d'un niveau d'huile propre et optimal à tout moment améliore l'efficacité du moteur, minimise les émissions et permet à l'opérateur de réaliser des économies substantielles. Essayer de le faire manuellement repose sur la vigilance et la discipline du conducteur et le personnel d'entretien.

Il a été prouvé que les systèmes Groeneveld-BEKA prolongent la durée de vie de l'huile et du moteur, réduisant le coût de remplacement des composants, réduisant les temps d'arrêt des véhicules et améliorant l'efficacité et la sécurité.

Tendances et développements



Fonctionnement 24 heures sur 24, 365 jours par an



Les véhicules et les machines subissent une pression opérationnelle intense



Les entreprises visent une fiabilité et une utilisation maximales



Accroître la mixité des marques au sein des flottes et la diversité technique



Risques de sécurité avec les applications hybrides haute tension



Contraintes de temps sur la maintenance quotidienne



La gestion de l'huile est devenue un poste clé



Différentes directives sur les contrôles de niveau d'huile par fabricant

Large gamme de systèmes de contrôle des fluides

En général, Groeneveld-BEKA propose trois types de systèmes de contrôle des fluides pour différentes applications.

Gestion du niveau d'huile



Le Groeneveld Oilmaster surveille le niveau d'huile dans le moteur et, si nécessaire, fournit un volume d'huile prééquilibré mesuré à partir de son propre réservoir.

Filtration d'huile



La gamme de filtres à huile Groeneveld Filtakleen a été développée pour filtrer les huiles moteur et hydrauliques, efficace aussi pour éliminer les particules solides et l'eau.

Transfert d'huile



La gamme Groeneveld Tecreel d'enrouleurs hydrauliques auto-rétractables est conçue pour fournir un moyen efficace de transférer la puissance hydraulique depuis un point fixe.

Systèmes de contrôle des fluides pour tout type d'applications

Que vous soyez propriétaire, exploitant ou gestionnaire de flotte, l'un des moyens les plus rentables de prendre soin de votre huile est d'utiliser des systèmes de remplissage et de filtration d'huile. Les systèmes de contrôle des fluides de Groeneveld-BEKA sont conçus pour gérer et prendre en charge ces exigences, l'état de l'huile dans le moteur et l'équipement hydraulique dans une large gamme d'applications.



Camions



Grues montées sur camion



Bennes à ordures ménagères



Bus et Autocars



Reach stackers



AGV's



Bulls



Pelles



Chargeuses sur pneus



Chariots élévateurs



Chariots télescopiques



Groupes électrogènes

Groeneveld Oilmaster

Le bon niveau d'huile en permanence



Groeneveld Oilmaster

Avec Oilmaster, les contrôles du niveau d'huile quotidiens et les appoints éventuels ne sont plus nécessaires. Oilmaster mesure le niveau d'huile suivant le protocole fixé pour le moteur concerné et en ajoute automatiquement depuis le réservoir intégré si c'est effectivement nécessaire. Il en ressort que l'huile du moteur se trouve exactement au bon niveau. Ni trop bas, mais pas trop haut non plus. Oilmaster est un avantage en termes de volume d'huile, de temps et d'argent tout en étant bénéfique pour l'environnement.

- Les contrôles du niveau de l'huile et le remplissage manuels font partie de l'histoire ancienne : un gain de temps énorme
- Toujours le niveau d'huile optimal et le bon choix d'huile
- Pas d'endommagement du moteur à la suite d'un niveau d'huile trop faible
- Moins de risques d'immobilisations imprévues
- Moins de risque d'endommager le filtre à particules
- Diminution de la consommation d'huile
- Évite l'augmentation de la consommation de carburant à la suite d'un trop-plein
- Requiert moins d'huile lors d'une vidange d'huile et diminution des résidus d'huile
- Coûts inférieurs
- Le respect de l'environnement

Toujours le bon niveau d'huile

Depuis de nombreuses années déjà, Groeneveld commercialise l'Oilmaster pour les moteurs qui sont utilisés dans les camions, les groupes électrogènes, l'équipement servant à la construction et dans bien d'autres matériels. Il est la solution idéale pour une gestion automatique de l'huile, quel qu'en soit l'usage.

Oilmaster est le système de gestion d'huile avancé de Groeneveld qui assure toujours le bon niveau d'huile moteur. ni trop bas, car cela peut entraîner des dommages coûteux au moteur, ni trop haut, car cela peut entraîner une consommation d'huile excessive, des fuites d'huile ou le déplacement des joints, ou encore une consommation accrue du carburant et même l'appauvrissement des gaz d'échappement après leur passage dans les systèmes de traitement. Et comme l'huile est versée directement grâce au réservoir intégré, l'Oilmaster réduit également le risque pour les opérateurs d'ajout d'huile ne convenant pas au moteur concerné.

Présentation du système

Unité de contrôle

L'unité de contrôle contrôle et surveille toutes les actions effectuées par le système Oilmaster.

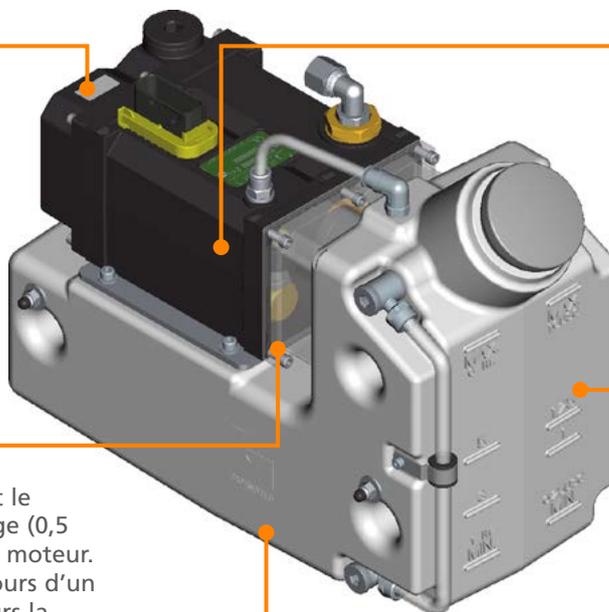
Lorsque, pendant une mesure, le capteur de niveau du carter détecte un niveau bas valide dans le carter du moteur, l'unité de commande démarre un cycle de pompe.

Réservoir d'étalonnage

Pendant un cycle de pompe, tout le contenu du réservoir d'étalonnage (0,5 litre) sera ajouté à l'huile dans le moteur. La quantité d'huile ajoutée au cours d'un même cycle de pompe est toujours la même.

Options additionnelles:

- Interface Can-BUS
- Capteur d'inclinaison
- Indicateur visuel de niveau du réservoir principal
- Connecteur de diagnostic USB



Capteur d'inclinaison

Le capteur d'inclinaison veille à ce qu'Oilmaster ne mesure le volume d'huile que lorsque le moteur est de niveau. Il mesure par ailleurs le niveau d'huile après stabilisation du liquide. Cette option rend Oilmaster encore plus fiable.

Réservoir principal

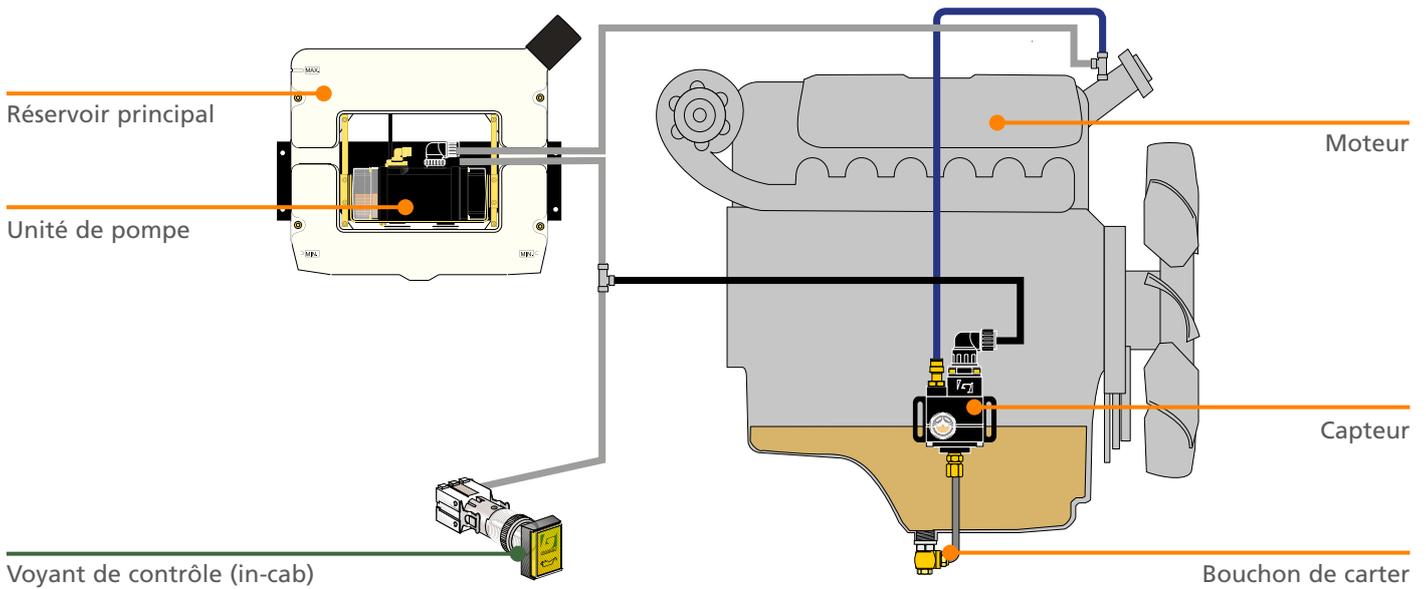
L'oilmaster de Groeneveld est disponible en version de 6,12 et 19 litres. Les réservoirs peuvent être adaptés pour être installés d'usine.

Pour les applications les plus exigeantes et pour les utilisations plus lourdes, Groeneveld a développé un module Heavy Duty Oilmaster avec un réservoir solide en aluminium de 15 litres.

Principe de fonctionnement

Le principe de base d'Oilmaster repose sur deux étapes. Oilmaster mesure le niveau d'huile dans le carter à l'aide d'un capteur de niveau hautement précis, suivant le protocole déterminé par le fabricant du moteur. Le cas échéant, l'huile est pompée et acheminée vers la chambre de remplissage par volume de 0,5 litre. Lorsque la chambre est pleine, la pompe est arrêtée. Le carter est alors automatiquement rempli. Oilmaster : sûr, automatique et fiable.

La plupart des fabricants et des utilisateurs finaux ont intégré Oilmaster à leurs installations depuis de nombreuses années afin d'en assurer la fiabilité. Grâce à Oilmaster, vous profitez d'une gestion optimale de l'huile pour vos camions, les machines utilisées hors route, le matériel portuaire et les machines fixes. Oilmaster est un complément essentiel pour un respect garanti des normes d'émission les plus strictes.





Spécifications du système

Capacité du réservoir	Tension d'alimentation	Réglage (réglable)	Remarques
4 litres	12 Vdc / 24 Vdc	3 heures	Nécessite un réservoir supplémentaire
6 litres	12 Vdc / 24 Vdc	1 heure / 3 heures	
12 litres	12 Vdc / 24 Vdc	1 heure / 3 heures	
15 litres	12 Vdc / 24 Vdc	1 heure / 3 heures	
19 litres	24 Vdc	1 heure / 3 heures	

Informations de base

Écart de température	-25 °C jusqu'à +80 °C
Puissance absorbée moteur pompe 12 Vdc*	4 A
Moteur de pompe à consommation électrique 24 Vdc*	2 A
Classe de protection	IP67 (pour unité de pompe)
Moteur de pompe à consommation électrique	ECE-R10 (Rev. 4) EN 50498 (2010)

*Nominal à 20 ° C et 15W40 d'huile

Applications

L'Oilmaster peut être utilisé pour une grande variété d'applications. Il convient aux applications mobiles comme les pelles, les camions à benne et les chargeuses sur pneus. Mais aussi pour les équipements fixes comme les groupes électrogènes.



Transport



Bus et Autocar



Construction



Équipement portuaire

Groeneveld Filtakleen

Garde l'huile propre



Groeneveld Filtakleen

Le système Filtakleen est un système de filtration par dérivation à filtre ultra-fin, utilisable sur une large gamme d'équipements. Il offre la meilleure protection possible contre l'usure du système, la dégradation de l'huile et la corrosion. Fonctionnant avec le filtre à haut débit pour équipements, le filtre par dérivation Filtakleen retire les particules de l'huile qui pourraient endommager le système.

Globalement, le système Filtakleen filtre toute l'huile du système plusieurs fois par heure, pour que le système dispose en continu d'une huile propre

- Accroît les performances de l'huile.
- Augmente la fiabilité.
- Élimination de particules ultra-fines conf. ISO 17/15/12 - NAS6
- Empêche la corrosion en éliminant 100 % de l'eau contenue dans l'huile
- Empêche l'usure du système
- Empêche l'acidité de l'huile

Extension significative de la durée d'utilisation de l'huile

Le filtre par dérivation est conçu pour être utilisé avec le filtre principal installé. Le système filtre en continu un certain pourcentage de l'huile (généralement 10 %) dans le circuit, ce qui signifie qu'il est capable de garantir un filtrage supplémentaire selon une tolérance plus fine que le filtre installé. Cela prolonge grandement la durée de service de l'huile et du filtre principal.

Le carter du filtre est un corps fabriqué d'une pièce en aluminium anodisé, protégé d'un revêtement par poudre. Cela le rend plus résistant dans tous les environnements. Le couvercle est maintenu par un unique boulon haute résistance à la traction, pour faciliter son démontage et le changement simple et rapide du filtre. Le carter intègre un quadruple joint torique pour une étanchéité complète.

La cartouche filtrante est en tissu à base de fibre de cellulose pure pulpe, entourant un noyau en carton. La cartouche est protégée par une gaine nylon avec un joint laiton moulé pour faciliter le retrait de la cartouche. Le carter de filtre est maintenu par un support de montage ajustable, ce qui offre à l'installateur une infinité de positionnements du filtre et de points de fixation. Le filtre est capable de clarifier tous les types d'huile avec une viscosité allant de 9 à 220 cst. Il peut aussi être utilisé avec d'autres médiums comme les biocarburants et le fluide diélectrique.

Principe de fonctionnement

Après installation, la technologie de filtration unique du système Filtakleen élimine toutes les particules issues de l'usure qui sont susceptibles de causer des dommages et que le filtre principal ne retient pas : éliminer ces particules à la source réduit immédiatement le risque de défaillance des principaux éléments internes du moteur. Filtakleen élimine toutes les particules d'une taille allant jusqu'à 4 microns dans l'absolu et 1 micron en partiel - mais il n'élimine pas les additifs pour moteur étant donné qu'ils contiennent des particules d'une taille inférieure au micron..

L'huile entre dans le filtre via le point d'entrée et traverse le noyau du filtre. Elle traverse ensuite lentement le médium filtrant, puis la sortie et retourne dans le système.

Les systèmes pour huiles hydrauliques possèdent un réducteur de pression placé sur le bas du corps de filtre. Il permet d'abaisser les hautes pressions d'un système hydraulique à la pression de service du filtre. Ce réducteur intègre un limiteur de pression réglé en usine à 65 psi / 4,45 bar. Le réducteur dispose d'un point de test pour y raccorder un équipement de contrôle de fluide. Un manomètre est disponible en option.

Les systèmes pour huiles moteur ne nécessitent aucun réducteur car ils fonctionnent à des pressions beaucoup plus basses. La pression de service standard du filtre est approximativement de 5 bar.

Applications

Le système Filtakleen peut être utilisé dans une large gamme d'applications. Il est adapté aux engins mobiles comme les pelles hydrauliques, les camions à benne et les chargeuses sur roues, mais aussi sur les équipements stationnaires comme les machines de recyclage ou les groupes électrogènes. Groeneveld-BEKA propose un système de filtrage par dérivation pour l'huile hydraulique et l'huile moteur.



Transport



Construction

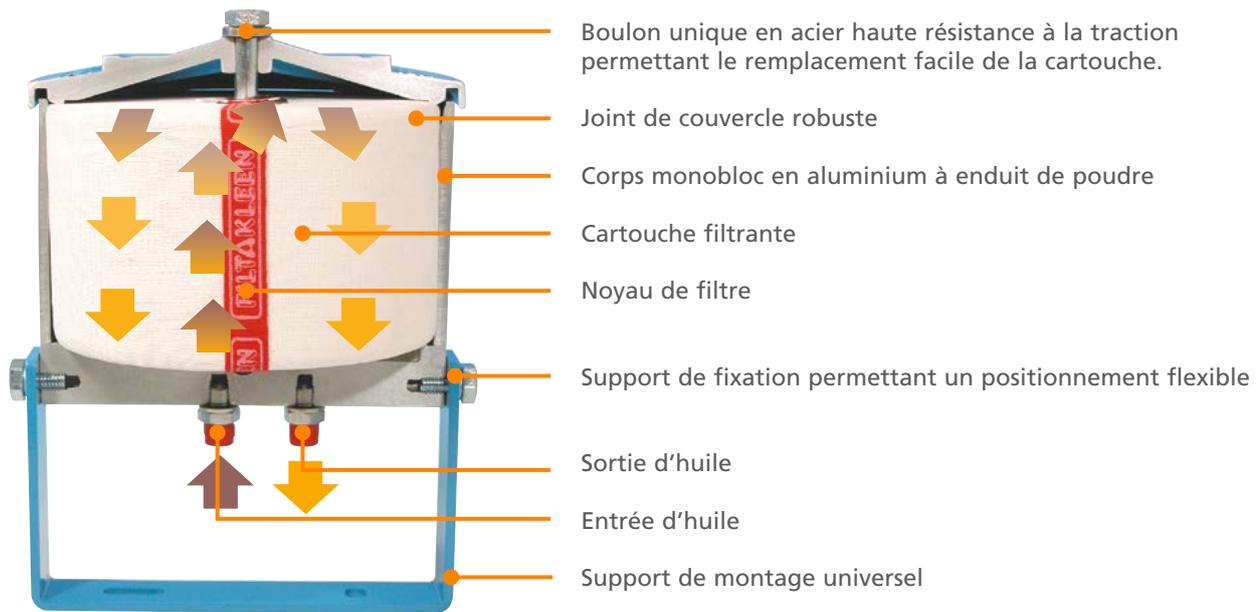


Équipement portuaire

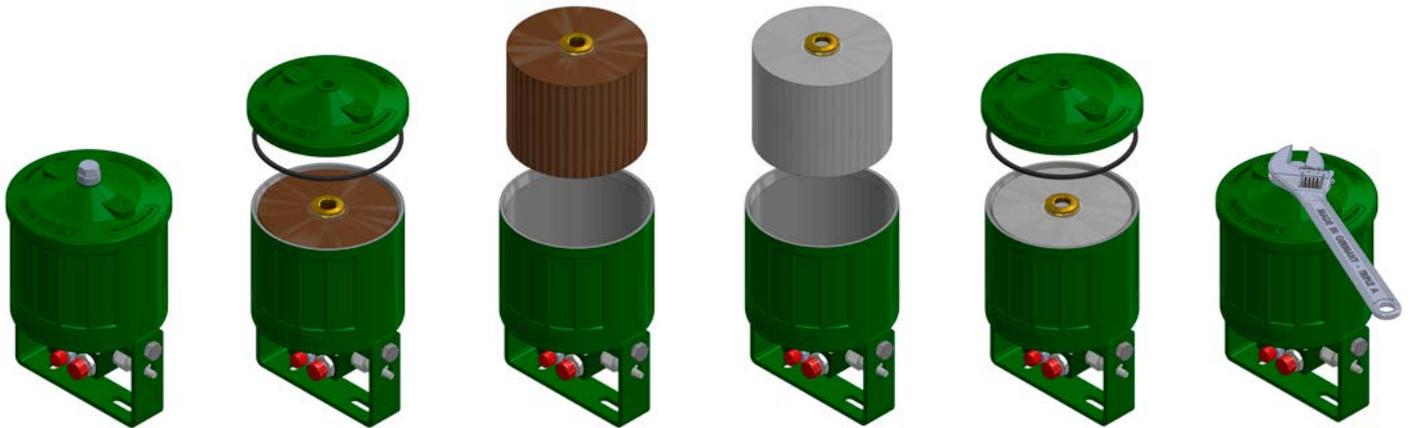


Industrie et recyclage

Vue d'ensemble de système



Entretien



Le remplacement de l'élément filtrant est simple et rapide. Installer un robinet à boisseau sphérique à l'entrée du circuit permet d'isoler le filtre. Le boulon de retenue doit être dévissé, le couvercle retiré, et le vieux filtre peut ensuite être remplacé par un neuf. Un travail simple et sans difficulté qui ne prend que quelques minutes.

Fréquence recommandée de remplacement du filtre : toutes les 500 heures ou tous les trois mois. Concernant les filtres installés sur un système contenant de l'huile usagée, les premiers remplacements doivent être plus fréquents.





Spécifications du système

La dimension correcte du filtre pour l'application considérée doit être déterminée en consultant le tableau des applications ci-dessous.

Le kit de filtration comprend un ensemble de filtrage incluant un support de montage, une cartouche filtrante et une série de raccords.

Le système est conçu pour être installé avec un tuyau d'entrée 1/4" et un tuyau de sortie 3/8", et des raccords d'adaptation aux dimensions du tuyau ainsi que des raccords au filtre sont fournis. Avec les systèmes hydrauliques, un robinet à boisseau sphérique et un réducteur de pression sont inclus.

Application

Produit	Moteurs				Systèmes hydrauliques	
	Bantam	Léger	Lourd	Maxi	Lourd	Maxi
Capacité réservoir/carter	8 litres	14 litres	36 litres	72 litres	900 litres	2000 litres
Débit	1,5 l/min	3 l/min	4,5 l/min	6 l/min	4,5 l/min	6 l/min
Pression d'entrée	4,45 bar (65 psi)	4,45 bar (65 psi)	4,45 bar (65 psi)	4,45 bar (65 psi)	350 bar (5000 psi)	350 bar (5000 psi)
Pression interne	4,45 bar (65 psi)	4,45 bar (65 psi)				
Temp. d'huile max. *	79 °C	79 °C				
Plage de viscosité	9-220 cST	9-220 cST				

*Température de service maximale recommandée. Le filtre peut filtrer à des hautes températures mais sa durée de vie peut s'en trouver affectée.

Cartouches

Hauteur	78 mm	114 mm				
Diamètre	102 mm	102 mm	145 mm	190 mm	145 mm	190 mm
Longueur du filtre	102 mm	114 mm	272 mm	460 mm	272 mm	460 mm
Surface	80 000 cm ²	130 000 cm ²	490 000 cm ²	524 000 cm ²	490 000 cm ²	524 000 cm ²

Groeneveld Tecreel

Enrouleur automatique de tuyaux hydrauliques



Groeneveld Tecreel

La gamme Tecreel d'enrouleurs automatiques offre un moyen efficace de transporter l'énergie hydraulique des points fixes vers les points mobiles sur les grues, les grues montées sur camion, les chariots télescopiques, les chariots élévateurs et les équipements de manipulation de conteneurs. Un ressort hélicoïdal intégral assure une mise sous tension constante des tuyaux.

Les enrouleurs sont disponibles en modèles 2 ou 4 ports et multifonctions, chacun étant complété par un choix de pivots à 2 ou 4 orifices permettant un mouvement libre des tuyaux de 180°. Tecreel élimine les mous ou les tuyaux hydrauliques traînants lorsqu'une variation continue de la longueur du tuyau est requise, tout en transférant l'huile hydraulique aux pièces mobiles, rotatives et pivotantes.

En voici les avantages principaux :

- Construction globale en acier robuste
- Enduit de poudre époxy pour une résistance à l'usure accrue
- Fonctionnement fiable et sans entretien
- Disponible en tant qu'enrouleur uniquement ou avec tuyaux

Apport efficace en énergie hydraulique

Le Tecreel est un enrouleur automatique à ressort non bloquant pour les tuyaux hydrauliques, conçu pour être utilisé dans les situations où les nombreux mouvements nécessitent un déroulement variable du tuyau. Le Tecreel enroule automatiquement la longueur de tuyau en trop par l'action de tension constante du ressort.

Le Tecreel convient à presque toutes les situations qui nécessitent un transfert d'énergie hydraulique d'un point fixe à un point mobile. Les applications comprennent les chariots élévateurs à fourche, les chariots à contrepoids, les chariots porte-conteneurs, les grues équipées de dispositifs de commande hydrauliques, les grues sur camion, les chariots télescopiques, les grues à conteneurs et les applications minières en surface.

Vue d'ensemble du système

Enduit de poudre

Les enrouleurs Tecreel sont fournis de série avec un enduit de poudre rouge ou orange. D'autres couleurs sont disponibles sur simple demande. Les enrouleurs de catégorie marine (avec protection contre la corrosion supplémentaire) sont également disponibles sur demande.

Entrée d'arbre

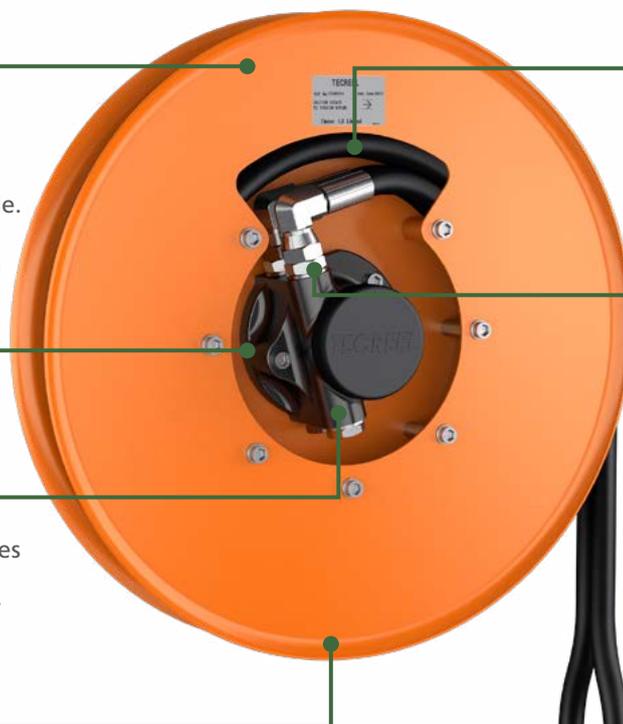
Différents adaptateurs d'entrée d'arbre sont disponibles.

Conduites d'huile

Il y a deux conduites d'huile séparées traversant l'ensemble comprenant le moyeu et l'arbre pour acheminer l'huile dans le moyeu. Elles sont séparées par des joints tournants.

Montage à gauche ou à droite.

Tous les modèles peuvent être fournis en version avec montage à droite ou à gauche.



Tuyaux

Le Tecreel est disponible avec ou sans tuyaux. Les tuyaux sont disponibles avec différentes dimensions d'alésage et en diverses longueurs.

Ports de raccordement

Les ports de raccordement de tuyau sur le moyeu de l'enrouleur sont de type 3/8" BSPP. Les adaptateurs installés de série sont de type 3/8" mâle à 3/8" mâle.

Le raccord standard de tuyau est de type 3/8" BSP femelle compact et coudé à 90°. D'autres adaptateurs pour différents raccords de tuyau sont disponibles sur demande.

Raccords de tuyau à extrémité libre

Extrémités libres d'un tuyau raccordé à l'élément à actionner.



Groeneveld-BEKA propose trois types d'enrouleur en six tailles différentes avec un diamètre allant de 31,8 cm à 60 cm. Tous les modèles peuvent être fournis en version avec montage à gauche ou à droite, avec différents diamètres, dimensions d'alésage de tuyau et longueurs de tirage.

Type 375 à connexion jumelée



- Pression de service max. 300 bar
- Tuyau à connexion jumelée siamoise 1/4", 5/16", 3/8" ou 1/2" avec différents modèles de raccords d'extrémité
- Ports d'entrée 3/8" BSP
- Longueur de tuyau : de 2,7 à 11 mètres
- Plage de temp. : de -30 °C à +60 °C

4 ports



- Pression de service max. 210 bar
- Tuyau à connexion jumelée siamoise 1/4" ou 5/16" avec différents modèles de raccords d'extrémité
- Ports d'entrée 1/4" BSP
- Longueur de tuyau : de 3,5 à 6 mètres
- Plage de temp. : de -30 °C à +60 °C

Multi-fonction électro-hydraulique



- Pression de service max. 300 bar
- Disponible avec 2 tuyaux 3/8" ou 5/16" et 6 câbles.
- Ports d'entrée 3/8" BSP
- Tension max. 80 V, max. 4,5 A
- Longueur de tuyau : de 2,7 à 9,3 mètres
- Plage de temp. : de -30 °C à +60 °C

Toutes les versions sont disponibles en tant qu'enrouleur uniquement ou avec tuyaux. S'il est fourni avec tuyau, il est équipé de série d'un tuyau SAE100R7. D'autres types de tuyaux sont disponibles sur simple demande.

Pivots

Les pivots servent à raccorder les tuyaux du Tecreel à des éléments mobiles. Ils permettent un pivotement complet à 180° répété et sont principalement utilisés pour les applications verticales comme les mâts de chariot élévateur. Groeneveld-BEKA propose deux types de pivots, à 2 orifices et 4 orifices, tous deux disponibles avec différents adaptateurs installés sur les ports d'entrée et de sortie.

Pivot 2 orifices



- Utilisables avec enrouleurs type 375, type 4 et Multifonction
- Disponible avec ou sans clapet anti-retour.
- Pression max. avec clapet anti-retour : 210 bar

Pivot 4 orifices



- Utilisable avec les Tecreels 4 ports
- Crée une connexion 4 en ligne avec sortie de tuyau à 180° entre eux
- Fournis avec clapet anti-retour

Applications

Le système Tecreel peut être utilisé dans une large gamme d'applications. Il convient parfaitement pour les grues, les grues montées sur camion, les chariots télescopiques, les chariots élévateurs et les équipements de manipulation de conteneurs.



Grues



Grues montées sur camion



Chariots élévateurs



Équipement de manipulation de conteneurs

Spécifications du système

	Diamètre de l'enrouleur [Ø en mm]	Longueur max. [1/4"]	Longueur de tirage max. [1/4"]	Longueur max. [5/16"]	Longueur de tirage max. [5/16"]	Longueur max. [3/8"]	Longueur de tirage max. [3/8"]	Longueur max. [1/2"]	Longueur de tirage max. [1/2"]
Type 375	318	3,0 m	2,3 m	2,5 m	1,9 m	2,2 m	1,5 m	1,4 m	0,8 m
Type 375	380	5,2 m	4,5 m	4,5 m	3,9 m	4,2 m	3,6 m	3,3 m	2,6 m
Type 375	457	8,9 m	8,0 m	8,0 m	6,9 m	6,9 m	6,3 m	5,8 m	5,1 m
Type 375	457	9,5 m	8,8 m	8,5 m	7,8 m	7,3 m	6,6 m	6,4 m	5,7 m
Type 375	530	12,5 m	11,0 m	11,5 m	11,0 m	10,3 m	9,6 m	8,0 m	7,2 m

	Diamètre de l'enrouleur [Ø en mm]	Longueur max. [1/4"]	Longueur de tirage max. [1/4"]	Longueur max. [5/16"]	Longueur de tirage max. [5/16"]	Longueur max. [3/8"]	Longueur de tirage max. [3/8"]	Longueur max. [1/2"]	Longueur de tirage max. [1/2"]
Type 375+	318	3,5 m	3,0 m	3,0 m	2,5 m	3,0 m	2,5 m	2,5 m	1,9 m
Type 375+	380	6,0 m	5,5 m	5,2 m	4,5 m	4,5 m	3,5 m	3,5 m	2,7 m
Type 375+	457	8,6 m	6,8 m	7,6 m	6,6 m	8,0 m	7,0 m	5,8 m	5,2 m
Type 375+	457	9,5 m	8,8 m	8,5 m	7,8 m	7,3 m	6,6 m	6,4 m	5,7 m
Type 375+	530	12,5 m	11,0 m	11,5 m	11,0 m	10,3 m	9,6 m	8,0 m	7,2 m
Type 375+	600	17,7 m	16,1 m	16,7 m	16,0 m	13,8 m	13,0 m	11,3 m	10,6 m

	Diamètre de l'enrouleur [Ø en mm]	Longueur max. [1/4"]	Longueur de tirage max. [1/4"]	Longueur max. [5/16"]	Longueur de tirage max. [5/16"]	Longueur max. [3/8"]	Longueur de tirage max. [3/8"]
4-ports	318	4,4 m	3,8 m	3,8 m	3,2 m	3,2 m	2,4 m
4-ports	380	6,7 m	6,1 m	5,9 m	5,3 m	5,2 m	4,6 m
4-ports	457	10,5 m	8,1 m	9,4 m	7,9 m	7,6 m	7,0 m

	Diamètre de l'enrouleur [Ø en mm]	Longueur max. [5/16"]	Longueur de tirage max. [5/16"]	Longueur du câble électrique	Longueur max. [3/8"]	Longueur de tirage max. [3/8"]	Longueur du câble électrique
Multifunction	318	3,8 m	3,2 m	4,1 m	3,2 m	2,4 m	3,3 m
Multifunction	380	5,9 m	5,3 m	6,2 m	5,2 m	4,6 m	5,5 m
Multifunction	457	9,4 m	7,9 m	9,9 m	7,6 m	7,0 m	7,9 m