

## Klübersynth UH1 6

Huile synthétique hautement performantes pour engrenages dans l'industrie agroalimentaire et pharmaceutique entrant dans le programme KlüberComp Lube Technology



### Vos avantages en un coup d'œil

- Enregistrée NSF H1 et certifiée ISO 21469
- Haute résistance au grippage
- Bonne protection contre l'usure des engrenages et roulements
- Haute protection contre le micro-pitting
- Bonne stabilité au cisaillement permettant une formation de couche lubrifiante fiable
- Huile optimisée pour la lubrification d'engrenages à vis sans fin
- Excellente stabilité au vieillissement et à l'oxydation
- Bon comportement viscosité-température permettant l'utilisation sur une large plage de températures
- Faible tendance à mousser
- Economie d'énergie grâce au comportement de frottement optimisé
- Bonne compatibilité avec les élastomères
- Huile homologuée par de nombreux OEM d'engrenages

### Vos exigences - notre solution

Klüberoil UH1 6 est une huile synthétique haute performance pour engrenages à base de polyglycol qui répond aux exigences toujours croissantes, et au volume d'engrenages modernes dotés de puissance plus élevée. La KlüberComp Lube Technology\* assure, par la sélection de matières premières et d'additifs de haute qualité, un haut niveau de performance de lubrification de tous les composants d'un système d'engrenage.

Les huiles Klübersynth UH1 6 sont enregistrées NSF H1, conformément aux exigences FDA 21 CFR Sec 178.3570. Elles ont été conçues pour les applications où un contact fortuit avec les produits ou emballages est techniquement possible dans l'industrie agroalimentaire, cosmétique, pharmaceutique ou des aliments pour animaux. L'utilisation des huiles Klübersynth UH1 6 contribue à augmenter la sécurité de vos process de fabrication. Cependant, nous recommandons d'effectuer une analyse des risques type HACCP.

Klübersynth UH1 6 est certifiée selon la norme ISO 21469, répondant donc aux exigences d'hygiène de votre production. Pour toutes informations complémentaires sur la norme ISO 21469, veuillez consulter notre site [www.klueber.com](http://www.klueber.com).

Klübersynth UH1 6 dépasse les exigences du DIN 51517-3 pour les huiles lubrifiantes CLP. Pour les engrenages se référant à cette norme, et dans le respect des indications générales relatives à

l'application, l'utilisation de l'huile Klübersynth UH1 6 est possible sans accord préalable du constructeur.

Klübersynth UH1 6 offre une haute résistance au grippage, ce qui assure une bonne protection contre le grippage et ce même en présence de forts pics de charge, de vibrations et d'oscillations ou sans procédé de rodage. L'excellente protection contre l'usure des dentures et des roulements permet d'atteindre la durée de vie prévue des composants, ce qui entraîne une réduction des coûts de maintenance. Dans le cas de charges élevées, la haute résistance au micro-pitting GFT  $\geq 10$  selon FVA 54/7 de ces huiles protège les engrenages contre les usures normalement liées à ce phénomène.

L'excellente stabilité à l'oxydation et au vieillissement des matières premières assure une durée beaucoup plus longue que celles des huiles minérales. Les intervalles de maintenance peuvent être espacés et les coûts associés réduits. Dans certains cas il est même possible de réaliser une lubrification à vie. La faible formation de mousse et les bonnes propriétés anti-usure assurent un bon fonctionnement des composants lubrifiés sans défaillance. Les joints Freudenberg 72 NBR 902, 75 FKM 585 et 75 FKM 170055 sont compatibles avec Klübersynth UH1 6, ce qui évite toute fuite ou contamination.

L'excellent comportement viscosité-température contribue à la formation d'une couche lubrifiante adéquate sur une large plage de températures d'utilisation et ce même en présence de températures

# Klübersynth UH1 6

Huile synthétique hautement performantes pour engrenages dans l'industrie agroalimentaire et pharmaceutique entrant dans le programme KlüberComp Lube Technology



élevées. Dans beaucoup de cas il est possible d'utiliser une seule classe de viscosité pour températures basses et élevées.

L'excellent comportement de frottement dû aux huiles de base hautes performances réduit la perte en puissance et augmente le rendement, particulièrement des engrenages à vis sans fin. Grâce aux additifs optimisés, Klübersynth UH1 6 atteint de faibles valeurs d'usure et une intensité d'usure particulièrement basse selon la norme DIN 3996 (calcul de la capacité de charge d'engrenages à vis sans fin).

Klübersynth UH1 6 est homologuée par Siemens-Flender, Siemens Geared Motors, SEW Eurodrive, Getriebbau Nord, Stöber Antriebstechnik, Lenze, ZAE Antriebssysteme, Baldor, Boston Gear, Bonfiglioli, Watt Drive etc.

L'utilisation de Klübersynth UH1 6 vous offre de nombreux avantages qui vous aident à réduire les coûts opérationnels de manière facile et efficace. Nous espérons vous lire très bientôt.

\* Pour toutes informations complémentaires, veuillez consulter notre flyer KlüberComp Lube Technology - Gear oils meeting the highest requirements.

## Domaines d'applications

Klübersynth UH1 6 est également indiquée pour la lubrification d'engrenages coniques, droits et planétaires, roulements et paliers lisses ainsi que pour tout type d'accouplements à dents, surtout en présence de températures élevées.

Klübersynth UH1 6 a été conçue spécialement pour la lubrification des engrenages à vis sans fin avec des appariements de matériaux acier/bronze.

Klübersynth UH1 6 peut aussi être utilisée pour la lubrification de chaînes de levage, d'entraînement et de transport.

## Indications relatives à l'application

Klübersynth UH1 6 peut être appliquée par barbotage, par circulation/immersion ou par injection. L'utilisation de pinceau, burette d'huile ou de systèmes de lubrification automatiques est également possible. En cas d'une application par système automatique, nous vous prions d'observer les indications du

## Sélection de la viscosité

Lors du choix de la viscosité de l'huile, il faut, en premier lieu, se conformer aux instructions du constructeur d'engrenages.

Dans le cas échéant où il n'existerait pas de viscosité prescrite par le constructeur d'engrenages, il est possible de la déterminer à l'aide de la Fiche de Travail "Hints for Practice - selection of oil viscosity for gears". Pour une application de type roulements, la viscosité d'huile à utiliser doit être définie conformément aux instructions du fabricant des roulements.

La viscosité de service de Klübersynth UH1 6 est différente dû au meilleur comportement viscosité-température que les huiles minérales - voir le diagramme en annexe.

fabricant quant à la viscosité maximale. Les huiles à basse viscosité conviennent également pour une lubrification par brouillard d'huile.

Klübersynth UH1 6 n'est miscible ni avec des huiles minérales ni avec des hydrocarbures synthétiques. Avant de passer à Klübersynth UH1 6, nous recommandons de nettoyer les points de lubrification, ou de rincer les engrenages ou les systèmes de lubrification fermés avec l'huile Klübersynth UH1 6 prévue.

Klübersynth UH1 6 est neutre vis-à-vis des métaux ferreux et de presque tous les métaux non-ferreux.

Les sollicitations dynamiques des surfaces de contact sur les éléments de construction en aluminium ou alliages d'aluminium peuvent causer une usure plus importante; le cas échéant il faut réaliser des essais d'usure.

Lors de températures permanentes jusqu'à maxi 80 °C, on peut utiliser des joints en NBR. Pour des températures supérieures nous recommandons des matériaux d'étanchéité en FKM. Il faut prendre en considération que les différents types d'élastomère d'un ou plusieurs fabricants se comportent de manière différente et qu'il faut effectuer des essais préliminaires.

Lors d'une application des huiles Klübersynth UH1 6 dans les engrenages, nous recommandons d'utiliser pour l'intérieur des carters de peintures à deux composants (peintures de réaction). Les jauges de niveau d'huile devraient être de préférence en polyamide ou en verre naturel. D'autres matières plastiques transparentes, telles que le plexiglas, ont tendance à former des fissures. Nous recommandons de vérifier l'aptitude des matériaux de construction par rapport aux lubrifiants prévus, particulièrement lors d'une application en série.

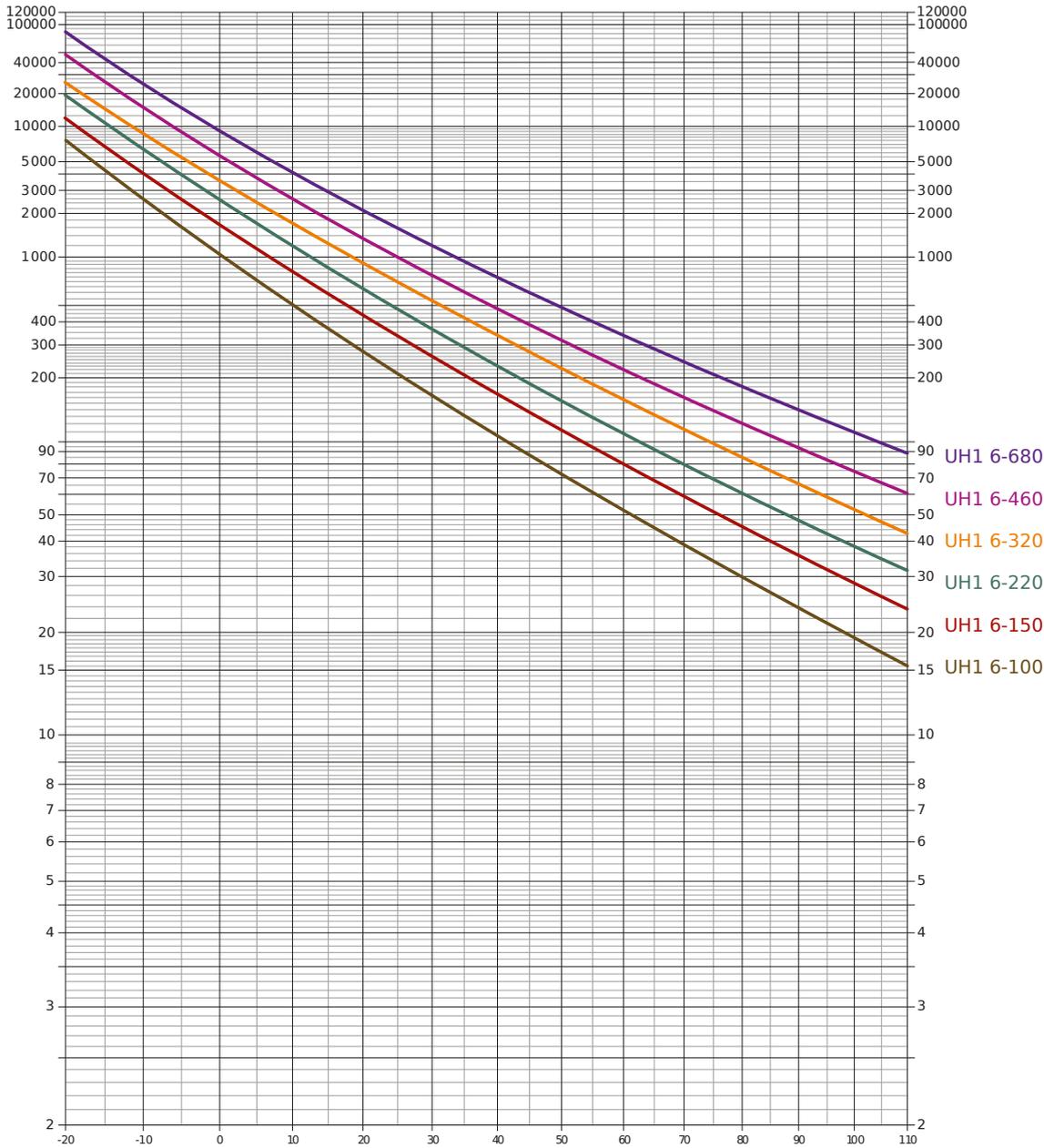
Pour réaliser un contrôle de l'image de la portée pendant le rodage, nous préconisons le vernis de contrôle Klübertop P 39-362 Spray (code article 081295).

## Fiches de données de sécurité

Les fiches de données de sécurité à jour peuvent être demandées via notre site [www.klueber.com](http://www.klueber.com). Vous pouvez également les obtenir en contactant vos interlocuteurs habituels.

## Klübersynth UH1 6

Huile synthétique hautement performantes pour engrenages dans l'industrie agroalimentaire et pharmaceutique entrant dans le programme KlüberComp Lube Technology



Conditionnement	Klübersynth UH1 6-100	Klübersynth UH1 6-150	Klübersynth UH1 6-220	Klübersynth UH1 6-320
Bidon 1 l	+	+	+	+
Bidon 5 l	+	+		

# Klübersynth UH1 6

Huile synthétique hautement performantes pour engrenages dans l'industrie agroalimentaire et pharmaceutique entrant dans le programme KlüberComp Lube Technology



Conditionnement	Klübersynth UH1 6-100	Klübersynth UH1 6-150	Klübersynth UH1 6-220	Klübersynth UH1 6-320
Bidon 20 l	+	+	+	+
Fût 200 l	+	+	+	+
Container 1000 kg			+	

Conditionnement	Klübersynth UH1 6-460	Klübersynth UH1 6-680	Klübersynth UH1 6-1000
Bidon 1 l	+		+
Bidon 5 l	+		
Bidon 20 l	+	+	+
Fût 200 l	+	+	+
Container 1000 kg			

Données techniques	Klübersynth UH1 6-100	Klübersynth UH1 6-150	Klübersynth UH1 6-220	Klübersynth UH1 6-320
Code article	096094	096058	096059	096063
Espace de couleur				
Plage de températures d'utilisation, limite inférieure	-35 °C	-35 °C	-30 °C	-30 °C
Plage de températures d'utilisation, limite supérieure	160 °C	160 °C	160 °C	160 °C
Appellation, DIN 51502	CLP PG 100	CLP PG 150	CLP PG 220	CLP PG 320
Appellation, ISO 12925-1	CKC 100	CKC 150	CKC 220	CKC 320
Numéro d'enregistrement NSF-H1, K1	137872	124437	124438	124439
Densité, DIN 51757, 15°C	1040 kg/m <sup>3</sup>	1050 kg/m <sup>3</sup>	1060 kg/m <sup>3</sup>	environ 1065 kg/m <sup>3</sup>
Point d'éclair, DIN EN ISO 2592, Coupe ouverte Cleveland	≥ 220 °C	≥ 220 °C	≥ 220 °C	≥ 220 °C
Test de mousse, ISO 6247 / ASTM D892, 24°C, séquence I	≤ 100/10 ml	≤ 100/10 ml	≤ 100/10 ml	≤ 100/10 ml
Test de mousse, ISO 6247 / ASTM D892, 24°C, séquence III	≤ 100/10 ml	≤ 100/10 ml	≤ 100/10 ml	≤ 100/10 ml
Test de mousse, ISO 6247 / ASTM D892, 93.5°C, séquence II	≤ 100/10 ml	≤ 100/10 ml	≤ 100/10 ml	≤ 100/10 ml
Grade de viscosité ISO, DIN ISO 3448, ISO VG	100	150	220	320
Densité cinématique (mm <sup>2</sup> /s), DIN EN ISO 3104 / DIN 51562-1 / ASTM D445 / ASTM D7042, 100°C	environ 19.5 mm <sup>2</sup> /s	environ 28.5 mm <sup>2</sup> /s	environ 41 mm <sup>2</sup> /s	environ 56 mm <sup>2</sup> /s
Densité cinématique (mm <sup>2</sup> /s), DIN EN ISO 3104 / DIN 51562-1 / ASTM D445 / ASTM D7042, 20°C	environ 250 mm <sup>2</sup> /s	environ 390 mm <sup>2</sup> /s	environ 610 mm <sup>2</sup> /s	environ 840 mm <sup>2</sup> /s

## Klübersynth UH1 6

Huile synthétique hautement performantes pour engrenages dans l'industrie agroalimentaire et pharmaceutique entrant dans le programme KlüberComp Lube Technology



Données techniques	Klübersynth UH1 6-100	Klübersynth UH1 6-150	Klübersynth UH1 6-220	Klübersynth UH1 6-320
Densité cinématique (mm <sup>2</sup> /s), DIN EN ISO 3104 / DIN 51562-1 / ASTM D445 / ASTM D7042, 40°C	environ 100 mm <sup>2</sup> /s	environ 150 mm <sup>2</sup> /s	environ 220 mm <sup>2</sup> /s	environ 320 mm <sup>2</sup> /s
Indice de viscosité, DIN ISO 2909	≥ 190	≥ 210	≥ 220	≥ 220
Corrosion du cuivre, DIN EN ISO 2160, 24 hours, 100°C	1 - 100 - 24 degré de corrosion	1 - 100 - 24 degré de corrosion	1 - 100 - 24 degré de corrosion	1 - 100 - 24 degré de corrosion
Corrosion de l'acier, DIN ISO 7120 / ASTM D665, méthode A, 24 hours, 60°C	exempt de rouille	exempt de rouille	exempt de rouille	exempt de rouille
Point d'écoulement, DIN ISO 3016	≤ -40 °C	≤ -35 °C	≤ -35 °C	≤ -30 °C
Comportement au vieillissement, DIN EN ISO 4263-4 / ASTM D2893, 312 hours, 95°C, augmentation de la viscosité à 100°C	≤ 6 %	≤ 6 %	≤ 6 %	≤ 6 %
Essai roulement FAG FE8 , DIN 51819-3, D-7.5 / 80-80, usure de la cage	≤ 200 mg	≤ 200 mg	≤ 200 mg	≤ 200 mg
Essai roulement FAG FE8 , DIN 51819-3, D-7.5 / 80-80, usure des éléments roulants	≤ 30 mg	≤ 30 mg	≤ 30 mg	≤ 30 mg
Test d'éraflure FZG, DIN ISO 14635-1, based on standard, A / 16.6 / 90, étape de charge de défaillance		≥ 12	≥ 12	≥ 12
Test d'éraflure FZG, DIN ISO 14635-1, A / 8.3 / 90, étape de charge de défaillance	≥ 12	≥ 12	≥ 12	≥ 12
Durée de stockage minimum à partir de la date de fabrication - au sec, à l'abri du gel et dans l'emballage d'origine fermé et scellé, env.	36 mois	36 mois	36 mois	36 mois

Données techniques	Klübersynth UH1 6-460	Klübersynth UH1 6-680	Klübersynth UH1 6-1000
Code article	096060	096064	096124
Espace de couleur			jaune
Plage de températures d'utilisation, limite inférieure	-30 °C	-25 °C	-25 °C
Plage de températures d'utilisation, limite supérieure	160 °C	160 °C	160 °C
Appellation, DIN 51502	CLP PG 460	CLP PG 680	CLP PG 1000
Appellation, ISO 12925-1	CKC 460	CKC 680	CKC 1000
Numéro d'enregistrement NSF-H1, K1	124440	124441	147019
Densité, DIN 51757, 15°C	environ 1075 kg/m <sup>3</sup>	environ 1075 kg/m <sup>3</sup>	environ 1075 kg/m <sup>3</sup>
Point d'éclair, DIN EN ISO 2592, Coupe ouverte Cleveland	≥ 220 °C	≥ 220 °C	≥ 220 °C
Test de mousse, ISO 6247 / ASTM D892, 24°C, séquence I	≤ 100/10 ml	≤ 100/10 ml	≤ 100/10 ml

# Klübersynth UH1 6

Huile synthétique hautement performantes pour engrenages dans l'industrie agroalimentaire et pharmaceutique entrant dans le programme KlüberComp Lube Technology



Données techniques	Klübersynth UH1 6-460	Klübersynth UH1 6-680	Klübersynth UH1 6-1000
Test de mousse, ISO 6247 / ASTM D892, 24°C, séquence III	≤ 100/10 ml	≤ 100/10 ml	≤ 100/10 ml
Test de mousse, ISO 6247 / ASTM D892, 93.5°C, séquence II	≤ 100/10 ml	≤ 100/10 ml	≤ 100/10 ml
Grade de viscosité ISO, DIN ISO 3448, ISO VG	460	680	1000
Densité cinématique (mm <sup>2</sup> /s), DIN EN ISO 3104 / DIN 51562-1 / ASTM D445 / ASTM D7042, 100°C	environ 78 mm <sup>2</sup> /s	environ 115 mm <sup>2</sup> /s	environ 178 mm <sup>2</sup> /s
Densité cinématique (mm <sup>2</sup> /s), DIN EN ISO 3104 / DIN 51562-1 / ASTM D445 / ASTM D7042, 20°C	environ 1270 mm <sup>2</sup> /s	environ 1900 mm <sup>2</sup> /s	environ 2940 mm <sup>2</sup> /s
Densité cinématique (mm <sup>2</sup> /s), DIN EN ISO 3104 / DIN 51562-1 / ASTM D445 / ASTM D7042, 40°C	environ 460 mm <sup>2</sup> /s	environ 680 mm <sup>2</sup> /s	environ 1000 mm <sup>2</sup> /s
Indice de viscosité, DIN ISO 2909	≥ 240	≥ 250	≥ 250
Corrosion du cuivre, DIN EN ISO 2160, 24 hours, 100°C	1 - 100 - 24 degré de corrosion	1 - 100 - 24 degré de corrosion	1 - 100 - 24 degré de corrosion
Corrosion de l'acier, DIN ISO 7120 / ASTM D665, méthode A, 24 hours, 60°C	exempt de rouille	exempt de rouille	exempt de rouille
Point d'écoulement, DIN ISO 3016	≤ -30 °C	≤ -25 °C	≤ -25 °C
Comportement au vieillissement, DIN EN ISO 4263-4 / ASTM D2893, 312 hours, 95°C, augmentation de la viscosité à 100°C	≤ 6 %	≤ 6 %	≤ 6 %
Essai roulement FAG FE8 , DIN 51819-3, D-7.5 / 80-80, usure de la cage	≤ 200 mg	≤ 200 mg	≤ 200 mg
Essai roulement FAG FE8 , DIN 51819-3, D-7.5 / 80-80, usure des éléments roulants	≤ 30 mg	≤ 30 mg	≤ 30 mg
Test d'éraflure FZG, DIN ISO 14635-1, based on standard, A / 16.6 / 90, étape de charge de défaillance	≥ 12	≥ 12	≥ 12
Test d'éraflure FZG, DIN ISO 14635-1, A / 8.3 / 90, étape de charge de défaillance	≥ 12	≥ 12	≥ 12
Durée de stockage minimum à partir de la date de fabrication - au sec, à l'abri du gel et dans l'emballage d'origine fermé et scellé, env.	36 mois	36 mois	36 mois

## Klübersynth UH1 6

Huile synthétique hautement performantes pour engrenages dans l'industrie agroalimentaire et pharmaceutique entrant dans le programme KlüberComp Lube Technology



---

### **Klüber Lubrication – your global specialist**

Nous sommes passionnés par les solutions tribologiques innovantes. A travers nos conseils personnalisés et notre suivi, nous contribuons mondialement à la réussite de nos clients dans tous types d'industries et de marchés. Avec des concepts techniques ambitieux, des collaborateurs expérimentés et compétents, nous répondons depuis 90 ans à l'augmentation constante des impératifs technico-économiques demandés aux lubrifiants spéciaux hautes performances.

Klüber Lubrication München GmbH & Co. KG /  
Geisenhausenerstraße 7 / 81379 München / Allemagne /  
Tél. +49 89 7876-0 / Fax +49 89 7876-333.

Les données de ce document correspondent à l'état actuel de nos connaissances et expériences au moment de la publication. Elles sont destinées à informer le lecteur expérimenté en la matière sur les possibilités d'application. Elles ne constituent cependant ni une garantie de l'aptitude d'un produit ni l'assurance de propriétés pour une application concrète. Elles ne dégagent pas l'utilisateur de l'obligation de tester le produit sélectionné avant l'emploi. Toutes les données indiquées sont des valeurs d'orientation qui dépendent de la structure du lubrifiant, de l'utilisation prévue et de la technique d'application. Les valeurs techniques des lubrifiants changent selon le type des charges mécaniques, dynamiques, chimiques et thermiques et en fonction de la pression et du temps. Ces changements peuvent avoir un effet sur la fonction des composants. Nous recommandons un entretien individuel avec nos conseillers techniques. Sur demande et selon possibilité, vous pouvez également disposer d'échantillons pour effectuer des essais. Les produits Klüber évoluent constamment. Pour cette raison, Klüber Lubrication se réserve le droit de changer toutes les données contenues dans ce document à tout moment et sans avis préalable.

Edition et réalisation: Klüber Lubrication München GmbH & Co. KG. La réimpression totale ou partielle, avec indication des sources et envoi d'un exemplaire de référence, sera seulement autorisée en accord avec Klüber Lubrication München GmbH & Co. KG.