

your global specialist

# Lubrifiants hautes performances.

Guide de sélection



Klüber Lubrication et ses partenaires : l'alliance parfaite de l'expertise, du service et de la proximité	3
Klüber Lubrication : reposez-vous sur une expertise unique et des produits de hautes performances	4
La lubrification est un enjeu majeur : 5 raisons de choisir des lubrifiants hautes performances	6
Les produits phares : guide de choix	7
Lubrification des roulements	8
Lubrification des chaînes	10
Lubrification des réducteurs	12
Lubrification des câbles, crémaillères et engrenages	14
Pâte de montage	15
Huile hydraulique	16
Lubrification des compresseurs d'air et pompes à vide	17
Prestation de service : traitement des chaînes à la cire	18

# Klüber Lubrication et ses partenaires : l'alliance parfaite de l'expertise, du service et de la proximité



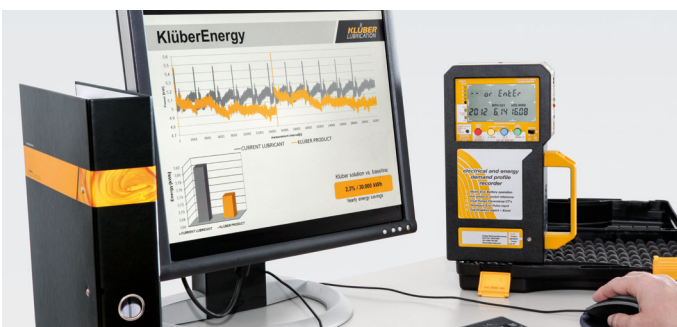
## Nos valeurs nous rapprochent

Klüber Lubrication a construit un réseau de partenaires fiables, avec une implantation nationale, basé sur un partenariat solide qui assure :

- une présence de proximité
- un accès rapide à des produits et services dédiés aux industriels
- des conseils personnalisés avec de véritables experts

## Le choix de l'excellence produits

Faire le choix des lubrifiants Klüber Lubrication c'est s'assurer d'utiliser des produits d'excellence qui répondent parfaitement à la fois aux exigences spécifiques des différents composants et à celles de leurs divers domaines d'application.



## Des outils et des services personnalisés

Avec le bon lubrifiant, vous pouvez prolonger la durée de vie de vos machines et de vos composants. Et, avec le bon service, vous pouvez également économiser de l'énergie, optimiser les coûts de maintenance et augmenter votre productivité. Klüber Lubrication a développé une gamme complète de services pour vous accompagner et aller plus loin que la simple recommandation de lubrifiant.

## Des formations adaptées

Améliorer la productivité et l'efficacité de vos procédés de production et de maintenance tout en réduisant la consommation d'énergie sont des enjeux majeurs pour toute entreprise performante. Une des clés du succès passe par la formation continue des collaborateurs et acteurs de toute la chaîne de production.



# Klüber Lubrication : reposez-vous sur une expertise unique et des produits de hautes performances

## Notre vision

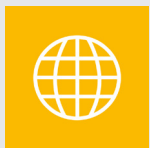
- Être l'entreprise de référence
- Fournir une qualité supérieure et de la valeur à nos clients
- Développer des solutions innovantes pour réaliser des gains énergétiques et économiques
- Le développement durable fait partie de notre Responsabilité d'Entreprise



Experts dans de nombreux marchés: agroalimentaire, automobile, chimie, marine, pharmaceutique...



Une équipe de 2 300 personnes dans le monde entier dont 1190 experts et 200 ingénieurs en R&D



Présent dans 31 pays avec 14 sites de production à travers le monde. Filiale du groupe Freudenberg



Plus de 2 000 lubrifiants spéciaux : huiles, graisses, pâtes de montage, cires, agents de démoulage...

## La passion moteur de l'innovation et de la réussite : vos objectifs sont les nôtres

Grâce à nos conseils personnalisés, nous aidons nos clients à réussir. Nous **développons des lubrifiants de pointe hautes performances et efficaces** grâce à nos concepts techniques ambitieux et à notre personnel expérimenté et compétent. Notre **culture de l'innovation** est basée sur plusieurs décennies d'expérience en tant que spécialiste des lubrifiants et sur une **compréhension complète et approfondie des besoins de nos clients**. Nous encourageons et améliorons continuellement cette culture de multiples façons.

Nos managers et experts élargissent leurs connaissances en utilisant de nouvelles **méthodes et techniques d'innovation pour déterminer et comprendre les besoins du marché et les transformer en valeurs pour les clients**. Dans le cadre de divers ateliers, nous aidons nos employés et nos clients à tester des idées et des solutions. Des échanges réguliers avec des moteurs d'innovation externes inspirent et soutiennent nos activités.

## Notre gamme

Nous développons et fabriquons des lubrifiants hautes performances pour toutes les applications et industries.





## Nos services

### KlüberEfficiencySupport

#### KlüberEnergy Efficacité énergétique



Service pour une efficacité énergétique optimale de votre application. Rapports sur les économies concrètes.

#### KlüberMaintain Maintenance optimisée



Support à vos programmes de gestion et de maintenance des lubrifiants/TPM en ce qui concerne les lubrifiants et les activités de maintenance associées.

#### KlüberMonitor Meilleure productivité



Nous vous proposons des optimisations pour augmenter votre productivité sur la base d'analyses tribologiques de votre application et de tests.

#### KlüberRenew Efficacité des composants



Services permettant de prolonger la durée de vie de vos pièces de l'usure dans les grands engrenages ou les chaînes, avec formation associée.

Formation – Efficacité des équipes

## Avez-vous pensé à faire analyser vos lubrifiants ?

Les avantages de ces analyses sont nombreux :

- S'assurer de l'utilisation du bon lubrifiant
- Vérifier l'état du lubrifiant et que l'équipement est propre et fonctionnel.
- Détecter les problèmes, comme l'usure, les pollutions (eau, poussières) et le vieillissement.
- Déterminer l'intervalle de maintenance optimal sur vos équipements.
- Réduire les coûts de lubrifiants et d'intervention, en augmentant la disponibilité des techniciens.



Vous trouverez plus d'informations sur notre large gamme de services en visitant notre site internet : [www.klueber.fr](http://www.klueber.fr).



...et en suivant nos actualités sur LinkedIn.



Téléchargez notre application mobile MyKlüber. Toutes les informations pertinentes sur votre produit accessibles en quelques clics. En scannant simplement l'étiquette de votre produit, vous pouvez accéder à tout moment à toutes les informations sur votre smartphone ou votre tablette.



# La lubrification est un enjeu majeur : 5 raisons de choisir des lubrifiants hautes performances

Tous les composants mécaniques nécessitent des lubrifiants spéciaux : roulements, engrenages, chaînes, vannes, vis et guidages linéaires.

En choisissant la bonne lubrification, vous pouvez apporter des solutions efficaces à de nombreux problèmes et contribuer à la rentabilité de vos usines :

- Optimiser durablement vos processus de production
- Augmenter votre productivité
- Limiter les arrêts de production
- Sécuriser les lieux de production pour vos collaborateurs.



## → Prolongez la durée de vie de vos équipements

- ✓ Réduire le frottement
- ✓ Limiter l'usure
- ✓ Allonger la durée de vie des mécanismes
- ✓ Séparer et protéger les surfaces
- ✓ Protéger des milieux agressifs
- ✓ Dissiper les calories, baisser les températures de fonctionnement

## → Réduisez vos coûts et vos opérations de maintenance

- ✓ Espacer vos intervalles de lubrification
- ✓ Réduire les quantités de lubrifiant
- ✓ Améliorer et faciliter la gestion grâce à la rationalisation
- ✓ Respecter les dernières recommandations constructeur
- ✓ Réduire les consommations d'énergie et les émissions de CO<sub>2</sub>

## → Augmentez votre productivité

- ✓ Fiabiliser vos équipements
- ✓ Éviter les arrêts machine
- ✓ Augmenter la disponibilité de vos machines

## → Sécurisez et respectez les normes et réglementations














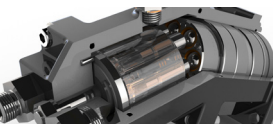



- ✓ Être conforme aux réglementations et législations
- ✓ Réduire l'impact environnemental
- ✓ Séparer et protéger les surfaces
- ✓ Protéger des milieux agressifs

## → Santé et bien être au travail

- ✓ Réduire les nuisances sonores
- ✓ Réduire les opérations de maintenance dangereuses
- ✓ Sécuriser les espaces de travail

# Les produits phares : Guide de choix



Application	Produit	Type de lubrifiant	Caractéristiques principales			Certificat agro-alimentaire NSF H1
			Temp.	Charge	Vitesse	
 Roulements	Klüberplex BEM 41-132	Graisse	-  +	-  +	-  +	
	STABUTHERM GH 461	Graisse	-  +	-  +	-  +	
	Klüberfood NH1 34-401	Graisse	-  +	-  +	-  +	
	Klüberfood NH1 94-6000	Graisse	-  +	-  +		
 Chaînes	STRUCTOVIS FHD	Huile	-  +	-  +		
	Klübersynth CH 2-100 N	Huile	-  +	-  +		
	Klübersynth NH1 4-68 Foam	Huile / mousse	-  +	-  +		
	Klüberfood NH1 CH 2-260 Plus	Huile	-  +	-  +		
	Traitement des chaînes à la cire	Cire	-  +	-  +		
 Réducteurs	Klübersynth GEM 4 N	Huile	-  +	-  +		
	Klübersynth GH 6	Huile	-  +	-  +		
	Klüberoil NH1 4	Huile	-  +	-  +		
	Klübersynth UH1 6	Huile	-  +	-  +		
 Applications extérieures	Klüberplex AG 11-462	Graisse	-  +	-  +	-  +	
	Klüberbio AG 39-602 N	Graisse	-  +	-  +	-  +	
 Visseries	Klüberpaste UH1 96-402	Pâte	-  +	-  +		
 Hydraulique	Klüberfood 4 NH1-46	Huile	-  +			
 Compresseurs	Klüber Summit FG Elite	Huile	-  +			

# Lubrification des roulements Industries



## Klüberplex BEM 41-132

Graisse pour la lubrification longue durée de roulements soumis aux températures élevées.

**Klüberplex BEM 41-132** est composée d'hydrocarbures synthétiques, d'huile minérale et de savon spécial de lithium. Ses additifs spéciaux permettent une **excellente résistance à l'oxydation et protection contre l'usure et la corrosion**.

Les additifs anti-usure pour roulements spécialement sélectionnés permettent d'atteindre une **longue durée de vie de service et une maintenance réduite**. Avec sa large plage de températures et sa distribution optimisée, cette graisse est à usages multiples.

## Caractéristiques et avantages



### Applications

Graisse multi fonctions haute performance pour roulements, paliers et guidages linéaires.



### Propriétés

Excellente résistance à l'oxydation et protection contre l'usure et la corrosion



### Températures

De -40° à +150° C



### Environnement

Très bonne protection contre l'usure et la corrosion, résiste à l'eau



### Conditionnements

Cartouche 400 g, Boîte 1 Kg, Seau 25 kg et 50 kg, Fût 170 Kg, graisseur monopoint

## Points et domaines d'application

Roulements moteur, paliers de ventilation, guidages, paliers lisse Industrie textile, industrie du bois, carrières, machines diverses...

## Cas pratique

### Galets de tendeur en industrie textile

Remplacement d'une graisse minérale standard  
Espacement des intervalles de lubrification de 30 jours à 120 jours

Réduction du nombre de casse de roulements de 90%.

Réduction de coût des pièces de rechange : - 60 300 € /an

Réduction de coût de main d'oeuvre et lubrifiant : -28 000 € /an

→ Gain : 88 300 € /an

## Pour des roulements soumis à des températures plus élevées



**STABUTHERM GH 461** est une graisse polyurée pour la lubrification de longue durée de roulements soumis aux températures élevées. Cette graisse permet d'allonger les durées de vie des composants grâce à une haute protection anti-usure et une très bonne résistance à l'eau, aux vibrations et aux fortes charges.

– Grade NLGI : 1 (également disponible en grade NLGI 2)

– Températures d'utilisation mini/maxi : -20° à +180° C (200° C en pointe)



# Lubrification des roulements Industries agroalimentaires



## Klüberfood NH1 34-401

Graisse synthétique pour les industries pharmaceutiques et agroalimentaires

**Klüberfood NH1 34-401** est une **graisse polyvalente** pouvant être appliquée au niveau des points de frottement divers, ce qui facilite le travail de lubrification initiale et de lubrification ultérieure, et évite les mélanges accidentels.

La graisse **Klüberfood NH1 34-401** offre une très bonne adhérence et une **excellente résistance à l'eau**, en plus d'un couple de frottement très faible, ce qui contribue à assurer le bon fonctionnement des roulements, y compris au démarrage.

## Caractéristiques et avantages



### Applications

Multi usages. Utilisable en graissage centralisé



### Propriétés

Très bonne adhérence, excellente capacité anti-usure, et anti corrosion, certification NSF H1



### Températures

De -40° à +140° C



### Environnement

Très bonne résistance à l'eau



### Conditionnements

Cartouche 400 g, Boîte 1 Kg, Seau 25 Kg, graisseur monopoint

## Points et domaines d'application

Roulements moteur, paliers de ventilation, guidages, paliers lisse, Conserveries, laiteries, abattoirs/ travail de la viande, Produits frais, travail des légumes et grains, embouteillage Sertisseuses, presses à granulés, soutireuses, machines diverses...

## Cas pratique

### Roulements de sertisseuse

Remplacement d'une graisse NSF H1 avec un savon d'aluminium

Réduction de la consommation de lubrifiant de 50%.

Réduction des arrêts de production : divisés par 3.

Réduction des coûts de MO : divisés par 3.

Augmentation de la productivité : 2,7%

→ Gain : > 1 000 000 € /an

## Pour les machines équipées d'un système de graissage centralisé (flexibles de petit Ø)

**Klüberfood NH1 94-6000** est une graisse fluide, formulée à partir d'une huile d'hydrocarbures synthétiques hautement raffinée et d'un savon complexe de calcium, résistante à l'eau. Elle permet d'éviter les phénomènes de bouchage des canalisations tout en assurant une diminution de vos consommations et une réduction des usures,

– Grade NLGI : 000

– Températures d'utilisation mini/maxi : -45° à +120° C

# Lubrification des chaînes Industries



## STRUCTOVIS FHD

Huile hautes performances à base d'huile minérale

Ce lubrifiant présente une **excellente protection contre l'usure et la corrosion.**

**STRUCTOVIS FHD** contient un additif qui le rend hautement adhérent, permettant ainsi de réduire ou empêcher la contamination due à l'égouttage ou la centrifugation d'huile des chaînes à grande vitesse.

Viscosité de l'huile : ISO VG 150

## Caractéristiques et avantages



### Applications

Chaînes et petits composants mécaniques



### Propriétés

Très bonne adhérence, anti-corrosion et anti-usure



### Températures

De -10° à +120° C



### Environnement

Résistant à l'eau



### Conditionnements

Bidon 1L et 5L, Seau 25L, Fût 200L, aérosol, graisseur monopoint

## Points et domaines d'application

Chaînes d'entraînement, de commande et de transport

Chaînes à rouleaux, à mailles jointives, forgées et d'escaliers mécaniques.

Tous types d'industries, automobile, chimie, textile...

Convoyeurs

## Cas pratique

**Convoyeur au sol sur ligne de montage de véhicules poids lourds**

Chaînes à galets

Lubrification manuelle au pinceau avec huile standard

Casses des chaînes et arrêts de ligne de production

Efficacité médiocre qui engendre des arrêts de production

Mise en place de notre huile avec d'un système de lubrification automatique Ecosy

Réduction de la consommation d'huile de 75 %

Gain du coût de MO de 75 %

→ Gain : 38 000 € / an

## Pour des chaînes soumises à des températures élevées

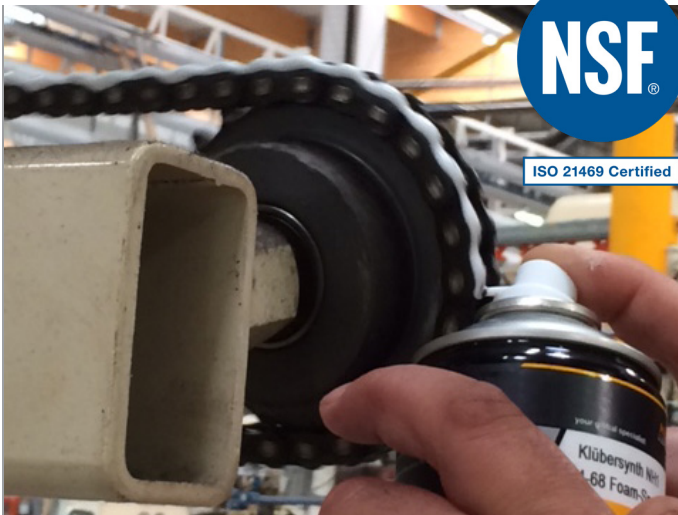


Klübersynth CH 2-100 N a été conçue pour la lubrification de chaînes d'entraînement, de commande et de transport soumises à des températures allant jusqu'à +250 °C. dans l'industrie automobile, l'industrie de la transformation des métaux, les séchoirs, les fours et bien d'autres applications. Elle a également comme principal avantage de réduire les encrassements sur les chaînes.

– Viscosité à 40° C/100° C : 100 mm<sup>2</sup>/s – 14 mm<sup>2</sup>/s

– Températures d'utilisation mini/maxi : 0° à +250° C

# Lubrification des chaînes Industries agroalimentaires



## Klübersynth NH1 4-68 Foam Spray Lubrifiant innovant sous forme de mousse

**Klübersynth NH1 4-68 Foam Spray** est un produit multifonctions sur une base d'huile synthétique.

Le produit réduit l'usure de par sa bonne adhérence au point de frottement. Il **diminue la formation de brouillard d'huile** en comparaison avec des huiles conventionnelles. Les composants et surfaces près du point de lubrification ne sont donc pas contaminés. De plus, le risque d'inhaler le brouillard d'huile est réduit.

**Klübersynth NH1 4-68 Foam Spray** offre un bon effet lubrifiant et une bonne protection contre l'usure.

### Caractéristiques et avantages



#### Applications

Chaînes et petits composants mécaniques, multi usages.



#### Propriétés

Très bonne adhérence, anti-corrosion et anti-usure



#### Sécurité

Pas de projection, pas de brouillard



#### Températures

De -35° à +120° C



#### Environnement

Résistant à l'eau



#### Conditionnements

Aérosol

### Points et domaines d'application

Chaînes d'entraînement, de commande et de transport  
Chaînes à rouleaux, à mailles jointives.  
Tous types d'industries, agroalimentaire, pharmaceutique, cosmétique...

### Cas pratique

#### Ligne de production de tubes cosmétiques

4000 m de chaîne

Remplacement d'une huile minérale au MoS2 et non certifiée H1

Lubrification avec notre mousse adhérente H1

Très bon recouvrement des composants de la chaîne

Réduction de consommation des aérosols de 64 %

Gain lubrifiant : 900 €/an

Gain de main d'oeuvre : 12 400 €/an

→ Gain arrêt de productivité : > 300 000 €

### Pour des chaînes soumises à des températures élevées

**Klüberfood NH1 CH 2-260 Plus** est une huile synthétique certifiée NSF H1 conçue pour la lubrification de chaînes soumises à des températures élevées (jusqu'à 260°C) dans l'industrie agroalimentaire. Grâce à ses additifs spéciaux cette huile offre une excellente protection contre l'usure et présente une très faible tendance à l'évaporation allée à une bonne stabilité à l'oxydation. Elle permet également de réduire les encrassements sur les chaînes.

- Viscosité à 40° C/100° C : 260 mm<sup>2</sup>/s – 21 mm<sup>2</sup>/s

- Températures d'utilisation mini/maxi : -15° C à +250° C

# Lubrification des réducteurs Industries



## Klübersynth GEM 4 N

Huiles synthétiques hautes performances pour engrenages et utilisations polyvalentes

Les huiles **Klübersynth GEM 4 N** sont des huiles d'hydrocarbures synthétiques multi usages. **Elles apportent une haute résistance au grippage, aux fortes charges, aux vibrations et aux oscillations**, et répondent aux exigences croissantes en termes de puissance et de réduction d'encombrement. L'excellente protection contre l'usure des dentures et des roulements permet d'atteindre de **longues durées de vie de l'huile et des équipements**. La réduction du coefficient de frottement permet de réduire la consommation énergétique de 2 à 7% selon les conditions de service. Viscosités disponibles : ISO VG 32, 46, 68, 100, 150, 220, 320, 460, 680, 1000 et 1500

## Caractéristiques et avantages



### Applications

Engrenages, multi usages



### Propriétés

Très bonne protection contre l'usure, haut index de viscosité, durée de vie prolongée



### Températures

De -50° à +140° C



### Environnement

Durée de vie prolongée  
Réduction de la consommation d'énergie  
Réduction des émissions de CO<sub>2</sub>



### Conditionnements

Bidon 1L et 5L, Bidon 20L, Fût 200L, graisseur monopoint

## Points et domaines d'application

Réducteurs, boîtes à engrenages, paliers lisses et roulements  
Toutes industries.

## Cas pratique

### Réducteur de tube tournant

Puissance moteur 55kW

Initialement :huile minérale Viscosité 220 mm<sup>2</sup>.s

Vidange : 6 mois

Remplacement par Klübersynth GEM 4-220 N

Vidange : 3 ans

Réduction de consommation d'énergie : 3,80 %

Réduction d'émissions de CO<sub>2</sub>: 5,5 t /an

Retour sur investissement : 1 an

→ Gain : 1 500 € / an

## Pour des réducteurs fonctionnant dans des conditions de service plus sévères.

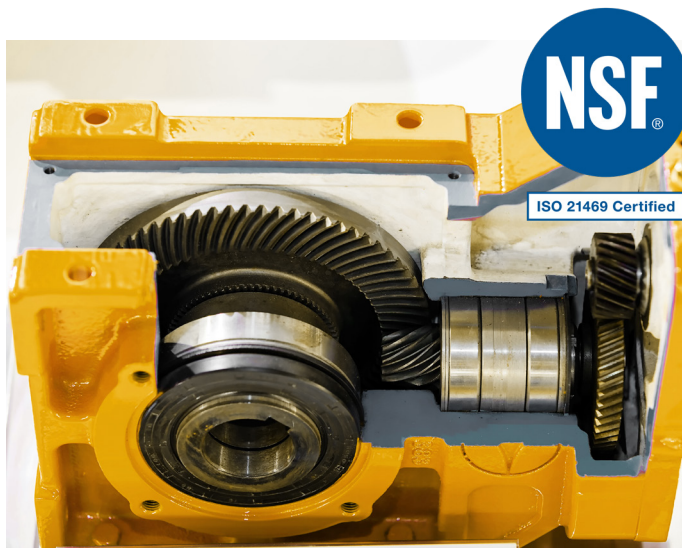


La gamme **Klübersynth GH 6** permet de réduire considérablement les frottements, ce qui permet de minimiser l'usure tout en offrant des améliorations de rendement et de réduction de consommation d'énergie. Ces huiles conviennent tout particulièrement pour la lubrification des engrenages à vis sans fin. Ces produits (base de polyglycol) ne sont pas miscibles avec les huiles minérales ni avec les huiles hydrocarbures synthétiques

– Viscosité disponibles (à 40° C): 22, à 1500 mm<sup>2</sup>/s

– Températures d'utilisation mini/maxi – 55 à +160° C.

# Lubrification des réducteurs Industries agroalimentaires



## Klüberoil NH1-4

Huiles synthétiques pour engrenages dans l'industrie agroalimentaire

Les lubrifiants **Klüberoil NH1 4** sont des huiles d'hydrocarbures synthétiques pour engrenages et utilisation polyvalente certifiées **NSF H1** (Contact fortuit avec les aliments). Elaborées à base d'huile polyalphaoléfine et d'additifs spécifiques, elles assurent une haute résistance au grippage. Elles offrent une excellente protection contre l'usure et la corrosion ainsi qu'une haute stabilité au vieillissement et à l'oxydation. Cette gamme d'huile **permet d'atteindre une durée de service plus longue** permettant d'espacer les intervalles de maintenance comparativement aux huiles minérales et huiles blanches.

Viscosités disponibles : ISO VG 150, 220, 320 et 460

## Caractéristiques et avantages



### Applications

Engrenages dans l'industrie agroalimentaire



### Propriétés

Très bonne protection contre l'usure, haut index de viscosité et bonne stabilité à l'oxydation



### Températures

De -30° à +120° C



### Environnement

Durée de vie prolongée  
Réduction de la consommation énergétique  
Réduction des émissions de CO<sub>2</sub>



### Conditionnements

Bidon 5L et 20L, Fût 200L

## Points et domaines d'application

Réducteurs, boîtes à engrenages, paliers lisses et roulements

## Cas pratique

Réducteur d'extrudeuse/souffleuse pour emballage plastique

Puissance moteur 206 kW

Initialement : huile minérale Viscosité 320 mm<sup>2</sup>.s

Vidange : 2 ans

Remplacement par Klüberoil NH1-4

Vidange : 5 ans

Réduction de consommation d'énergie : 3 %

Réduction d'émissions de CO<sub>2</sub> : 4 t/an

Retour sur investissement : 6 mois

→ Gain : 4 700 € / an

## Pour des réducteurs fonctionnant dans des conditions de service plus sévères

La gamme Klübersynth UH1 6 a été développée pour une utilisation dans les industries agroalimentaires et pharmaceutiques. Elle a notamment pour avantage de réduire considérablement les frictions permettant de minimiser l'usure en offrant des performances de haut niveau. Elle convient tout particulièrement pour la lubrification des engrenages à vis sans fin. Ces produits (base de polyglycol) ne sont pas miscibles avec les huiles minérales ni avec les huiles hydrocarbures synthétiques.

– Viscosité disponibles (à 40° C) : 100, à 1000 mm<sup>2</sup>/s

– Températures d'utilisation mini/maxi : - 35° C à + 160° C

# Lubrification des câbles, crémaillères et engrenages



## Klüberplex AG 11-462

Graisse spéciale adhérente pour applications en extérieur

**Klüberplex AG 11-462** apporte une excellente protection contre la corrosion et l'usure, contribuant ainsi à un fonctionnement efficace de vos **installations soumises à des charges extrêmes**. Cette graisse adhérente a fait ses preuves depuis plusieurs années, et même en ambiance marine ou après de longues périodes d'arrêt. La faible contamination de l'environnement de la machine grâce à l'utilisation de lubrifiants solides de couleur blanche et la faible consommation en lubrifiant, ainsi qu'une standardisation de lubrifiants permettent de réduire considérablement les opérations de maintenance.

## Caractéristiques et avantages



### Applications

Paliers, articulations, crémaillères, câbles et engrenages non cartésisés



### Propriétés

Excellente résistance à l'oxydation et protection contre l'usure et la corrosion



### Températures

De -40° à +150° C



### Environnement

Grande résistance à l'eau



### Conditionnements

Boîte 1 kg, Seau 5, 25 et 50 kg, Fût 200 kg, graisseur monopoint, aérosol

## Points et domaines d'application

Couronnes dentées et pignons.

Dans le secteur Offshore, les applications marines et éoliennes exposées à l'eau salée, les engrenages ouverts, les roulements à faibles vitesses, rails de glissement et de guidage, câbles en acier de treuils ou de grues, et des pièces similaires.

Toutes applications dans de nombreux secteurs d'activités pour éviter les coulures, protéger de l'usure et de la corrosion.

## Cas pratique

**Application grue portuaire câbles, paliers, engrenages ouverts**

Remplacement d'une graisse standard « marine »

Réduction de la consommation de lubrifiant : 40 Kg/an

Réduction du nombre d'interventions de maintenance : 50 h/an

Réduction de coût des pièces de rechange : 2500 €/an

Développement durable: moins de rejet de lubrifiant et d'emballages pollués

→ Gain : > 5 000 €/an

## Votre environnement exige des lubrifiants biodégradables ?



**Klüberbio AG 39-602 N** offre un haut degré de performance tout en respectant les normes de biodégradabilité (EAL : Environmental Acceptable Lubricant). Cette graisse adhérente, résistante à l'eau, vous permettra de prévenir l'usure de vos articulations-crémaillères, engrenages ouverts et câbles avec un espacement des opérations de graissage.

– Grade NLGI : 2

– Températures d'utilisation mini/maxi : - 20° C à +100° C

# Pâte de montage



## Klüberpaste UH1 96-402

Pâte de montage technique multi-usages

**Klüberpaste UH1 96-402** est une pâte de montage pour des applications soumises à de **hautes températures** dans des environnements hygiéniquement sensibles. La pâte contient des huiles de base entièrement synthétiques et un mélange spécial de lubrifiants solides céramiques.

**Klüberpaste UH1 96-402** est une pâte de lubrification et de montage résistante à l'eau qui présente une bonne adhérence aux métaux. Elle est **particulièrement adaptée aux montages inox/inox**.

## Caractéristiques et avantages



### Applications

Lubrification, montages et démontages de systèmes vis / écrou, rails de guidage et charnières



### Propriétés

Certifié NSF H1, bonne adhérence  
Lubrification sèche au-delà de +200° C



### Températures

De -30° à +1 200° C



### Environnement

Résistant à l'eau



### Conditionnements

Tube 80 g, Cartouche 600 g, Boîte 750 g,  
Seau 30 Kg, aérosol

## Points et domaines d'application

Visserie inox

Charges élevées et hautes températures

Multi-usages et tous types d'industries

Industries agroalimentaires, pharmaceutiques et cosmétiques

Protection d'ajustements contre les phénomènes de Fretting

Protection contre l'oxydation et la corrosion

Visserie pour améliorer le couple de serrage et faciliter le démontage.

## Cas pratique

### Fabricant automobile

Vanne EGR

Condensation des gaz d'échappement

Application sur le collier et la buse de la vanne EGR

Protection contre la corrosion longue durée

Pas de blocage de la vanne

Moins de déchets de pièces

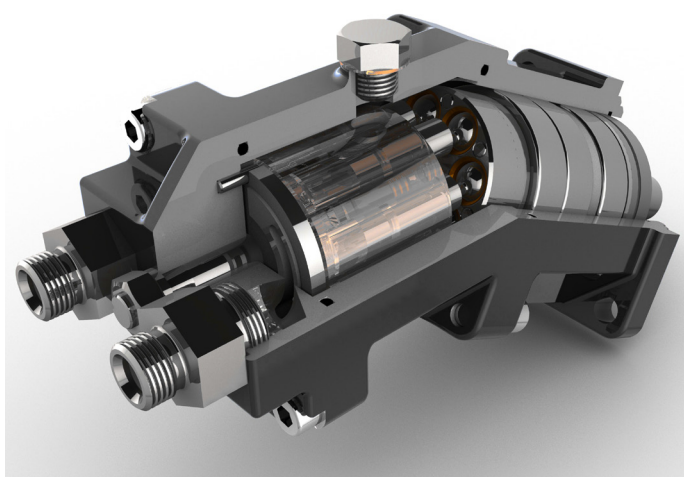
→ Compatible avec le règlement sur les normes d'émission

## Une pâte de montage utilisable facilement ?

**Klüberpaste UH1 96-402** est également disponible en tubes, facilement transportables. La pâte de montage reste propre et efficace et surtout, elle permet de systématiser son utilisation en étant toujours à portée de main.



# Huile hydraulique



## Klüberfood 4 NH 1

### Huile hydraulique synthétique

Les huiles **Klüberfood 4 NH 1** sont certifiées NSF H1 et dotées d'additifs spéciaux contre l'oxydation, l'usure et la corrosion. **Désémulsifiantes**, elles **favorisent la séparation de l'huile et de l'eau**

Utilisables sur des applications en basses températures, elles permettent un **allongement des intervalles de maintenance** et une **réduction des coûts de fonctionnement**

Très stables thermiquement, elles réduisent la formation de résidus évitant la contamination et l'obstruction des composants.

Viscosités disponibles : ISO VG 32, 46, 68 et 100

## Caractéristiques et avantages



**Applications**  
Systèmes hydrauliques



**Propriétés**  
Très bonne résistance à l'oxydation, anti-corrosion et anti-usure



**Températures**  
De -40° à +135° C



**Environnement**  
Compatible avec tous les matériaux résistants à l'huile minérale



**Conditionnements**  
Bidon 1L, 5L et 20L, Fût 200L

## Cas pratique

**Groupe hydraulique de machine de transformation de viande**

Puissance moteur de pompe hydraulique : 7,5 kW

Initialement : Huile semi-synthétique de viscosité 46 mm<sup>2</sup>/s

Vidange : 3 mois

Remplacement par Klüberfood 4 NH1-46

Vidange : 12 mois

Réduction de la consommation d'énergie : 2 %

Retour sur investissement 6 mois

→ Gain : 2600 € / an et par machine

## Elimination des résidus et dépôts dues aux huiles minérales : Klüber Summit Varnasolv

Dans de multiples cas, il est nécessaire de réaliser une opération de nettoyage du groupe hydraulique pour éliminer les résidus et dépôts formés par les huiles minérales afin de retrouver des conditions de fonctionnement initiales.

Notre agent **Klüber Summit Varnasolv** permet d'effectuer un nettoyage sans démontage des composants.

Cette opération est fortement recommandée lors du remplacement d'une huile minérale par nos huiles de la gamme **Klüberfood 4 NH1**.





# Huile pour compresseurs d'air et pompes à vide



## Klüber Summit FG Elite

Huiles synthétiques pour compresseurs et pompes à vide

**Klüber Summit FG Elite** est une gamme d'huiles synthétiques pour compresseurs apportant une excellente résistance à l'oxydation, à l'eau et aux agents de nettoyage, une bonne protection contre l'usure et anti moussage.

Sa **stabilité thermique** et chimique permet de réduire la formation de condensat et de résidus, maintenant ainsi vos installations plus propres. Cette gamme d'huiles synthétiques, agréées NSF H1 ne nécessitant pas de relubrification, assure un allongement des **intervalles de maintenance jusqu'à 8 000 heures de service** et une **réduction des coûts de fonctionnement**.

Viscosités disponibles : ISO VG 32, 46, 68, 100 et 150.

## Caractéristiques et avantages



### Applications

Compresseurs air, surpresseurs et pompes à vide



### Propriétés

Très bonne résistance à l'oxydation, anti-corrosion et anti-usure, pas de moussage



### Températures

De -45°C à +135° C



### Environnement

Compatible avec tous les matériaux résistants à l'huile minérale



### Conditionnements

Bidon 1L, 3,8L et 19L, Fût 208L

## Points et domaines d'application

Compresseurs d'air à piston, à vis, à palettes, centrifuges

Surpresseurs

Pompes à vide à palettes, à lobes

## Cas pratique

### Compresseur à vis lubrifié

Puissance moteur d'entraînement : 85 kW

Initialement : huile minérale de viscosité 46 mm<sup>2</sup>.s

Vidange : 3000 h

Remplacement par Klüber Summit FG Elite

Vidange : 8000 h

Réduction de la consommation de filtre à huile et séparateur de condensats par 2

Réduction de consommation d'énergie : 3 %

Retour sur investissement : 6 mois

→ Gain : 3600 € /an

## Elimination des résidus et dépôts dues aux huiles minérales :

### Klüber Summit Varnasolv

Dans de multiples cas, il est nécessaire de réaliser une opération de nettoyage du groupe hydraulique pour éliminer les résidus et dépôts formés par les huiles minérales afin de retrouver des conditions de fonctionnement initiales.

Notre agent **Klüber Summit Varnasolv** permet d'effectuer un nettoyage sans démontage des composants.

Cette opération est fortement recommandée lors du remplacement d'une huile minérale par nos huiles de la gamme

**Klüber Summit FG Elite**.



# Prestation de service

## Traitement de chaînes à la cire



### Chaînes cirées

Cette prestation complète de service utilisant une cire certifiée **NSF H1**, est une solution économique et durable.

La **lubrification sèche** apportée par cette solution **permet d'éviter l'agglomération de poussières**. Une barrière contre l'intrusion d'humidité, d'eau et de poussières est formée par la cire apportant une **grande protection contre l'usure et anticorrosion** de tous les composants.

Les coûts de maintenance peuvent être considérablement réduits grâce à une durée de vie des chaînes allongée, jusqu'à 4 fois supérieure à une huile conventionnelle, et une grande résistance à l'eau et aux agents de nettoyage, impliquant qu'aucune relubrification ne soit nécessaire.

### Caractéristiques et avantages



#### Applications

Chaînes et petits composants mécaniques



#### Propriétés

Très bonne adhérence, anti-corrosion et anti-usure



#### Températures

De -20° à +60° C



#### Sécurité

Pas de relubrification



#### Environnement

Résistant à l'eau et aux poussières (bois, farine, carton, papier)

### Points et domaines d'application

Chaînes de manutention, de transmission et de levage.

Chaînes à rouleaux, à axes creux, à mailles jointives

Chaînes dont la température ne dépasse pas 60°C

Tous types d'industries, agro-alimentaires et pharmaceutiques

### Cas pratique

**Site de production comprenant 6 lignes d'embouteillage**

Chaînes non lubrifiées occasionnellement avec une huile à cause des risques de coulures

Grippage, casse de chaînes et arrêts de production

Les chaînes ont été traitées à la cire

Réduction du nombre d'interventions de 150 h / an.

Pas d'arrêt de production, pas de changement de chaînes

Lubrification et protection à vie des chaînes

Gain de productivité : > 80 h / an

→ Gain : > 150 000 € / an

### Faites le choix d'une solution innovante

- Disposez rapidement de nouvelles chaînes cirées, chez le distributeur partenaire local
- Pas d'intervention de lubrification, pas d'arrêt machine
- Pas besoin d'installer de systèmes coûteux de lubrification automatique
- Gains en lubrifiant
- Traitement par trempage permettant le recouvrement de tous les composants de la chaîne

i

Éditeur et droits d'auteur :  
Klüber Lubrication France S.A.S.

Les reproductions totales ou partielles sont autorisées uniquement avec l'accord préalable de Klüber Lubrication France S.A.S., en indiquant la source et en envoyant un exemplaire justificatif.

Les informations contenues dans cette documentation reposent sur l'état actuel de nos connaissances et sur notre expérience au moment de la publication de la présente et ont pour objectif d'informer le lecteur expérimenté en la matière sur les possibilités d'application. Elles ne constituent en aucun cas une garantie des propriétés des produits ni ne dispensent l'utilisateur de l'obligation de réaliser des essais préalables avec le produit sélectionné pour une application spécifique. Toutes les données fournies sont des valeurs la composition du lubrifiant, l'utilisation prévue et le procédé d'application. Les valeurs techniques des lubrifiants évoluent en fonction des charges mécaniques, dynamiques, chimiques et thermiques, de la durée et de la pression. Ces modifications peuvent affecter le fonctionnement d'un composant. Nous vous recommandons de nous contacter afin de définir votre application spécifique. Si cela s'avère possible, nous serons heureux de vous fournir un échantillon pour essai sur simple demande. Les produits Klüber Lubrication font l'objet d'améliorations constantes. Klüber Lubrication se réserve, par conséquent, le droit de modifier toutes les données techniques figurant dans ce document, à tout moment, sans notification préalable.

Klüber Lubrication France S.A.S.  
10 à 16 allée Ducretet,  
26000 Valence  
France

Tribunal de Commerce de Romans-sur-Isère, France.  
RCS Romans 476.280.581.00036

Copyrights :  
©fotolia / industrieblick  
Fotolia 42118538  
Synektar  
taken by KLM / Julian Wald, reworked by SYNEKTAR  
©Adobe Stock / Sergey Ryzhov  
Fotolia 42118538  
©www.leenders.de  
©Adobe Stock / dizfoto1973  
©iStock / vladimir\_n  
©Adobe Stock / Sergey Ryzhov  
©Adobe Stock / Lukas Beran

[www.klueber.com](http://www.klueber.com)

## Klüber Lubrication – your global specialist

Les solutions tribologiques innovantes sont notre passion. Un contact et un conseil personnalisés nous permettent d'aider nos clients dans le monde entier, quels que soient les secteurs et les marchés. Depuis plus de 90 ans, nos concepts techniques ambitieux et notre personnel compétent et expérimenté, nous ont permis de répondre à des demandes de plus en plus exigeantes, en fabriquant des lubrifiants haute performance d'une efficacité optimale.

Votre distributeur partenaire Klüber Lubrication :