

# Klüberoil 4 UH1 N

Синтетические редукторные и многофункциональные масла для пищевой и фармацевтической промышленности



## Преимущества использования

- Требования DIN 51517-3, CLP выполняются для классов вязкости от ISO VG 68 до 680. Редукторы, соответствующие данным требованиям, можно переводить на масла Klüberoil 4 UH1 N без дополнительного запроса производителя оборудования, учитывая при этом общие указания по эксплуатации
- Зарегистрировано по стандарту NSF H1 для использования в пищевой и фармацевтической промышленности, соответствует рекомендациям директивы FDA 21 CFR 178.3570
- Сертифицировано по стандарту ISO 21469 – поддерживает соблюдение гигиенических требований на Вашем предприятии. Более подробную информацию о стандарте ISO 21469 Вы можете найти на нашем сайте [www.klueber.com](http://www.klueber.com)
- Отличные характеристики по устойчивости к старению и окислению синтетического базового масла на основе полиальфаолефинов обеспечивают маслам Klüberoil 4 UH1 N значительно более длительный срок службы по сравнению с минеральными и белыми маслами. Интервалы обслуживания могут быть увеличены, а в некоторых случаях даже реализуется режим смазывания на весь срок службы оборудования
- Широкий диапазон рабочих температур во многих случаях позволяет использование только одного класса вязкости, как при низких, так и при высоких температурах
- Хорошие вязкостно-температурные характеристики обеспечивают формирование достаточной смазочной плёнки также при повышенных и высоких температурах
- Хорошая защита от износа, как зубчатых соединений, так и подшипников качения, гарантирует, что будет реализован рассчитанный срок службы компонентов оборудования

## Описание

Klüberoil 4 UH1 N - это масла на основе полиальфаолефинов. Наряду с высокой несущей способностью по задирам эти масла показывают хорошую защиту от износа также и подшипников качения в тесте FAG FE8. Масла Klüberoil 4 UH1 N демонстрируют хорошие характеристики при низких температурах, хорошую защиту от коррозии и устойчивость к старению и окислению. Они характеризуются устойчивостью к сдвигу и низкой вспениваемостью.

Масла Klüberoil 4 UH1 N зарегистрированы по стандарту NSF H1 и соответствуют требованиям FDA 21 CFR 178.3570. Эти смазочные материалы разработаны для условий непредвиденного контакта с продуктами и упаковкой в пищевой и косметической промышленности, производстве медицинских препаратов и кормов для животных. Использование Klüberoil 4 UH1 N вносит свой вклад в повышение надёжности Ваших производственных процессов. Тем не менее, мы рекомендуем дополнительно провести анализ рисков, напр. в соответствии с требованиями HACCP.

## Применение

Масла Klüberoil 4 UH1 N разработаны для смазки узлов трения в пищевой и фармацевтической промышленности. Масла Klüberoil 4 UH1 N особенно подходят для смазки

конических и цилиндрических зубчатых передач, червячных редукторов, подшипников, шпинделей, шарниров, а также грузовых, приводных и транспортных цепей при низких температурах.

## Указания по применению

Масла Klüberoil 4 UH1 N наносятся впрыском, погружением в масляную ванну и разбрызгиванием. Масло также можно наносить кистью, маслёнкой и капельным методом.

Klüberoil 4 UH1 N смешиваются с минеральными маслами и ПАО. При переходе на использование масел Klüberoil 4 UH1 N оборудование необходимо очистить или промыть новым маслом. При этом нужно учитывать, что в соответствии с требованиями стандарта H1 в пищевой промышленности при переходе на использование Klüberoil 4 UH1 N необходимо избегать смешивания с маслами, не имеющими допуска H1.

При длительном воздействии температур до 80 °C могут использоваться подходящие уплотнения из

NBR- материалов. При воздействии более высоких температур должны использоваться уплотнения из FKM-материалов.

Следует учитывать, что используемые в оборудовании эластомеры различного качества от одного или нескольких производителей могут вести себя по-разному. Масла

## Klüberoil 4 UH1 N

Синтетические редукторные и многофункциональные масла для пищевой и фармацевтической промышленности

Klüberoil 4 UH1 N имеют пищевой допуск H1, т.е. они разработаны для условий случайного, технически неизбежного контакта с пищевыми продуктами.

Наш опыт показал, что эти масла, с учётом выполнения условий, указанных в описании на продукт, могут находить соответствующее применение в фармацевтической и косметической промышленности.

Тем не менее, в настоящий момент нет результатов специальных тестов, напр. на биосовместимость, в том виде, в каком они требуются для применения в фармацевтической промышленности. Поэтому, перед применением этого масла в фармацевтической отрасли, производителям оборудования и эксплуатирующим организациям необходимо провести анализ рисков. В случае необходимости нужно провести мероприятия по исключению угроз гигиене.

Выбор вязкости для применения в подшипниках качения и редукторах

При определении вязкости масла для применения в редукторах во всех случаях следует соблюдать предписания производителя оборудования. Если такие предписания отсутствуют, вязкость необходимо выбирать в

соответствии с информацией, приведённой в брошюре «Масла Klüberoil 4 UH1 N - определение вязкости масла». Для корректного определения вязкости при использовании масла для смазки подшипников нужно придерживаться предписаний производителей подшипников.

### Выбор вязкости для подшипников качения и редукторов

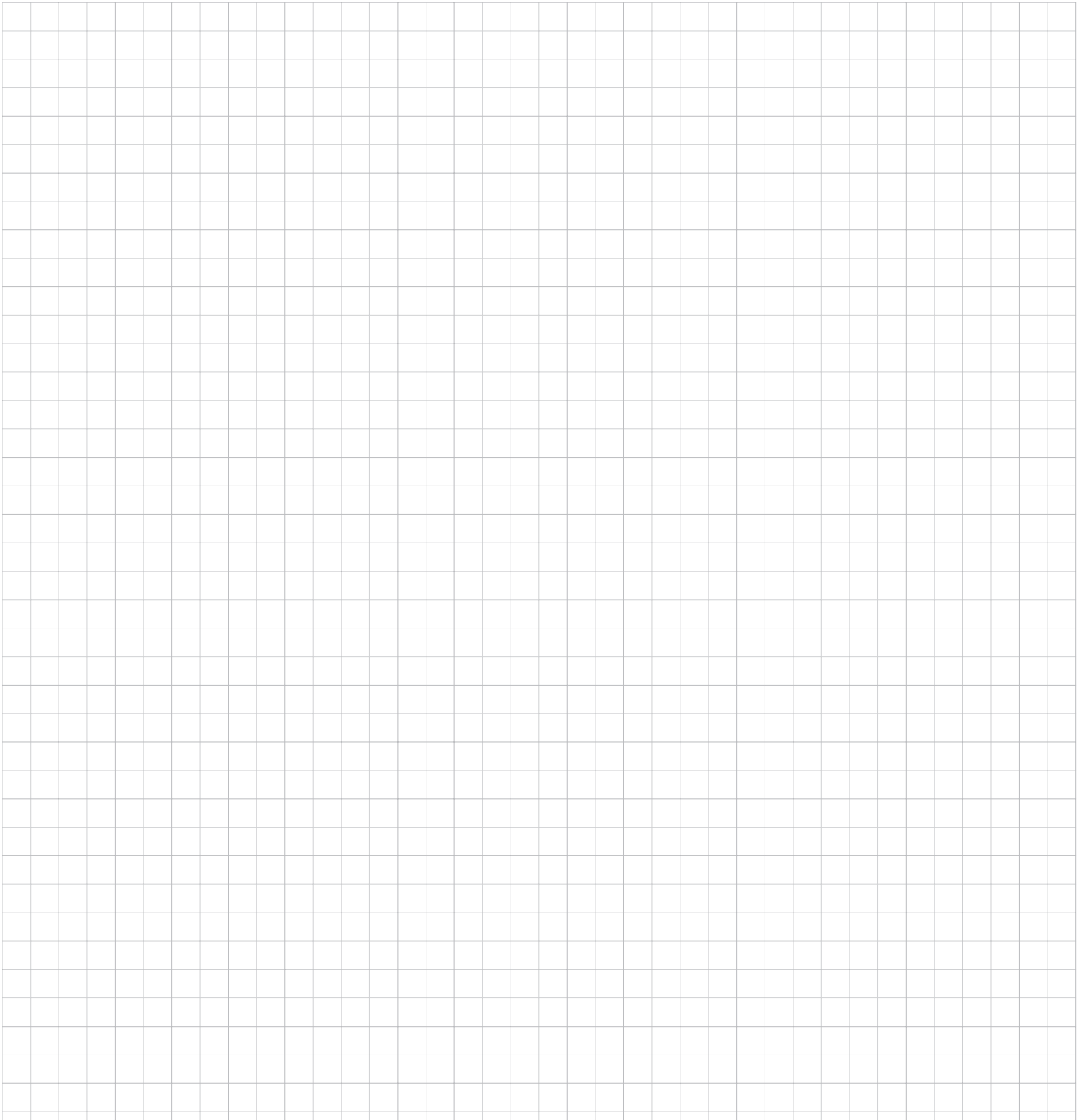
При выборе вязкости масла, пожалуйста, следуйте инструкциям производителя конструктивного элемента.

В случае, если инструкция отсутствует, пожалуйста, обратитесь к представителю Klüber Lubrication.

При определении правильной вязкости указания производителя являются приоритетными.

### Паспорт безопасности

Паспорт безопасности можно запросить на нашем сайте [www.klueber.com](http://www.klueber.com). Вы также можете получить его у Вашего контактного лица компании Klüber Lubrication.



# Klüberoil 4 UH1 N

Синтетические редуторные и многофункциональные масла для пищевой и фармацевтической промышленности

Упаковка	Klüberoil 4 UH1-32 N	Klüberoil 4 UH1-46 N	Klüberoil 4 UH1-68 N
канистра, 1 л	+	+	+
канистра, 5 л	+	-	+
бочка стальная, 200 л	+	+	+

Информация о продукте	Klüberoil 4 UH1-32 N	Klüberoil 4 UH1-46 N	Klüberoil 4 UH1-68 N
Артикульный номер	029037	029038	029039
Регистрационный номер NSF-H1	121 152	121 175	121 174
Верхний уровень рабочей температуры	120 °C / 248 °F	120 °C / 248 °F	120 °C / 248 °F
Плотность, DIN 51757 при 15°C	прибл. 844 кг/м <sup>3</sup>	прибл. 847 кг/м <sup>3</sup>	прибл. 851 кг/м <sup>3</sup>
Кинематическая вязкость, DIN 51562 T01/ASTM D-445/ASTM D 7042, 40°C	прибл. 32 мм <sup>2</sup> /сек	прибл. 46 мм <sup>2</sup> /сек	прибл. 68 мм <sup>2</sup> /сек
Кинематическая вязкость, DIN 51562 T01/ASTM D-445/ASTM D 7042, 100°C	прибл. 6 мм <sup>2</sup> /сек	прибл. 8 мм <sup>2</sup> /сек	прибл. 11 мм <sup>2</sup> /сек
Класс вязкости по ISO, DIN ISO 3448, ISO VG	32	46	68
Индекс вязкости, DIN ISO 2909	>= 135	>= 135	>= 140
Тест на пенообразование, ASTM D 892, ISO 6247, последовательность I/24°C	<= 100/10 мл	<= 100/10 мл	<= 100/10 мл
Тест на пенообразование, ASTM D 892, ISO 6247, последовательность II/93,5°C	<= 100/10 мл	<= 100/10 мл	<= 100/10 мл
Тест на пенообразование, ASTM D 892, ISO 6247, последовательность III/24°C	<= 100/10 мл	<= 100/10 мл	<= 100/10 мл
Точка вспышки, DIN EN ISO 2592, прибор Кливленда, открытый тигель	>= 200 °C	>= 200 °C	>= 200 °C
Точка застывания, DIN ISO 3016	<= -39 °C	<= -39 °C	<= -36 °C
Характеристика старения, ASTM D2893, увеличение вязкости	<= 6 %	<= 6 %	<= 6 %
Коррозионное воздействие на медь, DIN EN ISO 2160, 24 ч./100°C	1 - 100 степень коррозии	1 - 100 степень коррозии	1 - 100 степень коррозии
Свойства по предотвращению коррозии на стали, DIN ISO 7120, опыт A, 24 ч./60°C	нет коррозии степень коррозии	нет коррозии степень коррозии	нет коррозии степень коррозии
FZG-тест на задир, базируясь на DIN ISO 14635-1, A/8,3/90, степень нагрузки	>= 12	>= 12	>= 12
Тест FAG FE8 подшипника качения, DIN 51819-3, D 7,5/80-80, износ тел качения подшипника	<= 30 мг	<= 30 мг	<= 30 мг
Тест FAG FE8 подшипника качения, DIN 51819-3, D 7,5/80-80, износ сепаратора подшипника	<= 200 мг	<= 200 мг	<= 200 мг
Минимальный срок хранения при условии хранения продукта в оригинальной закрытой таре в сухом месте без замораживания	36 мес.	36 мес.	36 мес.





## Klüberoil 4 UH1 N

Синтетические редукторные и многофункциональные масла для пищевой и фармацевтической промышленности



---

### Klüber Lubrication – your global specialist

Инновации в мире трибологии – наша страсть. Консультанты Klüber Lubrication, поддерживая с клиентами тесный личный контакт, помогают им добиться успеха во всем мире, во всех отраслях промышленности и во всех сегментах рынка. Благодаря смелым техническим решениям наш опытный и компетентный персонал вот уже более 80 лет производит высокоэффективные смазочные материалы, отвечающие постоянно повышающимся современным требованиям.

Данный информационный листок предназначен для технически подготовленного читателя и содержит информацию о возможном применении продукта, которой мы обладали на момент публикации. Он не содержит гарантий тех или иных качеств продукта и не освобождает пользователя от необходимости проводить предварительные испытания с выбранным продуктом. Указаны ориентировочные значения показателей, зависящие от состава смазочного материала, предполагаемой цели использования и метода нанесения. В зависимости от характера механико-динамической и химической нагрузки, температуры, времени эксплуатации и давления характеристики смазочных материалов могут изменяться. Эти изменения характеристик продукта могут повлиять на работу детали. Мы рекомендуем Вам связаться с нашими техническими консультантами, чтобы обсудить Ваш конкретный случай. По возможности мы с удовольствием предоставим Вам образец продукта для испытаний. Мы постоянно работаем над улучшением нашей продукции, поэтому компания Klüber Lubrication оставляет за собой право в любое время и без предварительного уведомления изменить все технические характеристики, содержащиеся в данном информационном листке.

Издатель и авторское право: Klüber Lubrication München SE & Co. KG. Перепечатка, полностью или частично, разрешена только после предварительной консультации с Klüber Lubrication München SE & Co. KG, с указанием источника и передачей копии документа.