

您的全球专家

您强大的合作伙伴

适用于海陆钻井和生产活动的润滑剂



挑战亟待解决

适用于油气行业的特种润滑剂



现如今，油气行业面临很大的挑战，且这种挑战日益严重。能源需求的持续增长使得油井设计更加复杂和钻井设备出现过度磨损。无论是陆地还是海洋钻井设备，钻井组件都会受到众多恶劣条件和环境的影响。它们必须能够抵挡高压，同时在较大的温度范围内长时间运行。这些极端情况正将钻井设备组件推向极限，由于腐蚀和磨损，导致其维护间隔变得越来越短。此外，许多钻井设备的组件难以触及，使得维护成为另一项重大挑战。克鲁勃润滑剂公司适合油气行业的特种润滑剂可以满足您对钻井设备组件的个性化需求。

适合您的个性化解决方案

克鲁勃润滑剂公司提供各种特种润滑剂，确保您的钻井机械设备可靠运行—从天车到泥浆系统，从甲板吊到升降桩腿，使用范围非常广泛。我们的产品专为阀门和配件、螺纹连接和所有其它钻井设备组件而设计。适用于自动润滑和生物解决方案的智能包装为您增加灵活性和可持续性。为帮助您根据自身需求选择合适的产品，我们的专家提供现场服务。

我们可提高效率的特种润滑剂

我们的特种润滑剂能够缩短钻井设备的停机时间、延长维护间隔，因此可以提高安全性、可靠性和机器可用性。它们可暴露于高温、极寒或各种气体等极端条件下。它们能够与各种材料的相容，因此便于在许多长期操作中使用。如此一来，可以提高您钻井机械设备的额定功率和产出，并降低成本。

我们始终与您同在

我们的公司业务遍布全球，以拉近与您的距离。我们是您的全球润滑专家，我们的专家可以凭借自身掌握的摩擦学系统方面的全面专业技术，随时为您提供相关支持。我们在海洋产业方面的丰富专业技能是在整个海洋领域获得卓越竞争力的基础。欲了解更多详情，另请查阅我们的海洋手册。

案例：干净的甲板和更高的安全性—Klüberplex AG 11-462无滴落情况

粘附性对开式齿轮和钢丝绳润滑剂来说非常重要，它能够避免发生滴落现象，特别是在热带温度或阳光加热的表面上。

Klüberplex AG 11-462凭借其独特的成分对金属具有出色的粘附性。客户可以通过减少机器元件磨损和加强防腐保护而受益。

除此以外，操作人员还能够：

- 减少工作量和润滑脂消耗量
- 甲板更干净—提高工人安全性
- 延长在严苛环境条件下运行的设备使用寿命

内部粘附性测试



NLGI 2开式齿轮润滑脂 Klüberplex AG 11-462

上图显示70°C下垂定位金属薄板在48小时后的润滑脂层厚达2.5 mm

用以下润滑剂润滑开式回转装置



- 标准黑色润滑剂 - Klüberplex AG 11-462

结果：与其它开式齿轮润滑剂相比，Klüberplex AG 11-462在较高温度下于金属表面具有更好的粘附性。

可靠的质量

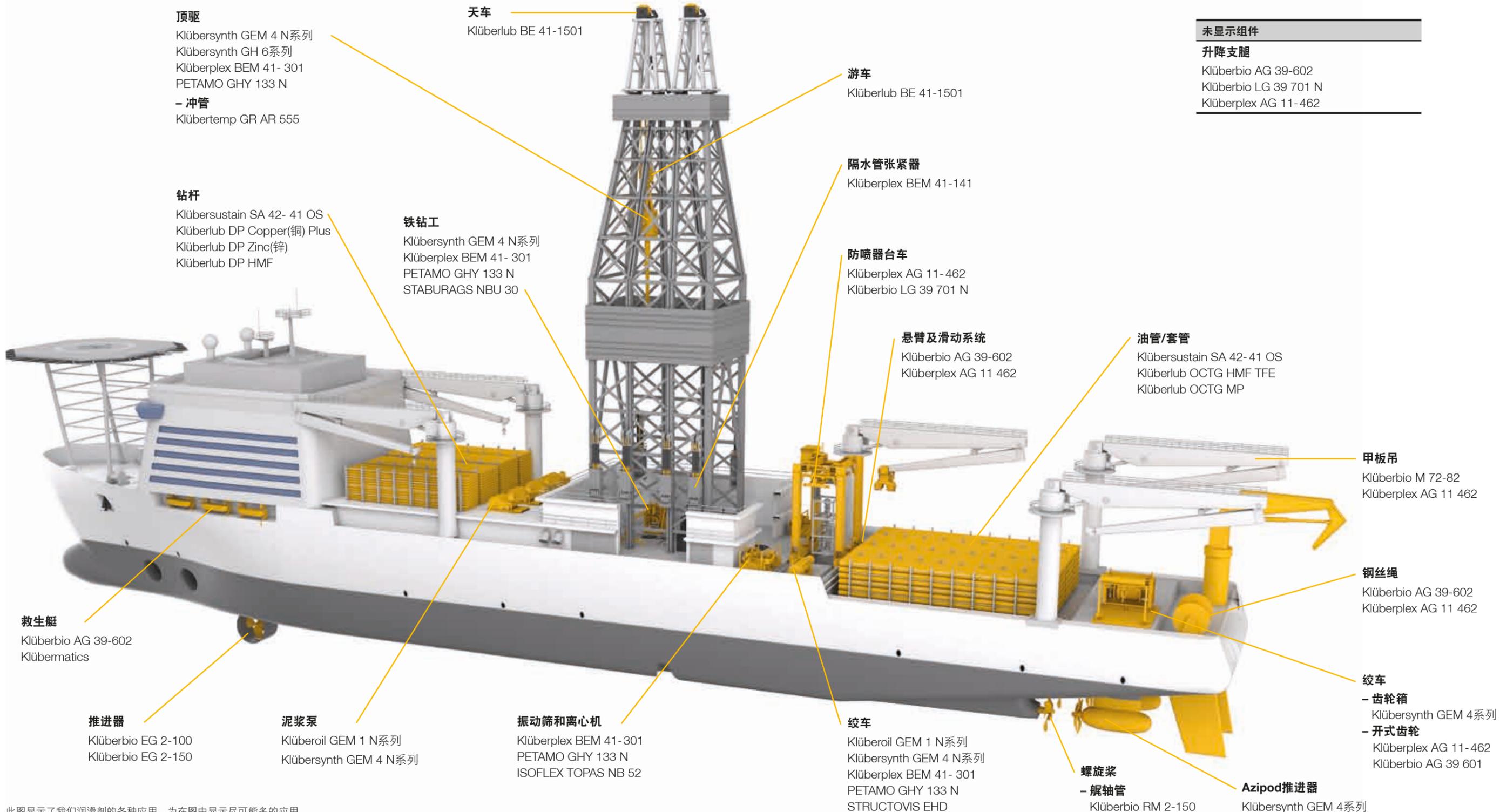
为了保持我们产品的高质量，我们依靠独特的检验站来为我们所有的特种润滑剂提供100多种测试装置。产品开发期间和之后的持续控制可以让我们始终保持最高品质。根据我们客户的需求和愿望，我们特别针对特殊用途设定了测试标准。

您的挑战 – 我们的解决方案	我们的经验 – 您的优势
定制解决方案来应对最严苛的需求	通过延长维护间隔来节省成本
较高的性能和功能	提高效率，节约能源
自动润滑剂分配器	减少停机时间，提高生产率
在全球范围内实现最高品质	优化磨损保护，延长设备的使用寿命
专家现场服务	我们始终与您同在



钻井船

我们产品的选择



未显示组件
升降支腿
Klüberbio AG 39-602
Klüberbio LG 39 701 N
Klüberplex AG 11-462

此图显示了我们润滑剂的各种应用。为在图中显示尽可能多的应用，我们在本合成船中涵盖了各种船型的组件。

适用于油气行业的特种润滑剂

钻井机械设备必须满足行业对持续运行和极端温度和压力条件下的严苛要求。因此需要使用优质的润滑剂来确保可靠运行，减少因重新润滑或维护导致的钻井设备的停机时间。克鲁勃润滑剂公司不仅提供优质产品，还具备相对应的技术知识，有助于选择合适的润滑剂。



产品类型	克鲁勃润滑剂推出的特种润滑剂	产品描述	模块	组件
合成润滑脂	ISOFLEX TOPAS NB 52	适用于润滑轴承的高性能合成润滑脂。出色的磨损防护，温度服务范围较大。	振动筛电机	滚动轴承、滑动轴承
重型润滑脂	Klüberlub BE 41-1501	低速滚动轴承的磨损防护受高负荷影响。耐老化，且防腐蚀。含用于应急操作的固体润滑剂。	天车、游车	低速轴承
齿轮油	Klüberoil GEM 1 N 系列	基于矿物油和KlüberComp润滑技术的高性能齿轮油/多用途油。	顶驱、绞车、泥浆系统、铁钻工	齿轮传动装置
	Klübersynth GEM 4 N 系列	基于KlüberComp润滑技术的高性能齿轮和多用途合成油。		
	Klübersynth GH 6 系列			
重型润滑脂	Klüberplex BEM 41-301	适用于电动机轴承和重型轴承的高性能半合成润滑脂。延长的润滑脂使用寿命，提高设备的可靠性。	顶驱、绞车、泥浆系统、铁钻工	重型轴承、电动机轴承
高温润滑脂	PETAMO GHY 133 N	适用于滚动轴承的长期高温润滑脂。含聚脲增稠剂、矿物油、合成烃油和添加剂。	顶驱、绞车、泥浆系统、铁钻工	电动机轴承
基于矿物油的润滑脂	STABURAGS NBU 30	具有出色的抗腐蚀性能、防水性，并对许多稀释的碱性和酸性溶液具有耐受性。	铁钻工、动力钳	轴承、滑动元件
矿物油	STRUCTOVIS EHD	良好的链条磨损和防腐蚀防护。改善高速链条的粘附特性。	绞车	链条

适用于所有钻井设备组件的生物润滑剂

无论是为了满足如OSPAR或EAL等新的监管要求，或仅仅因为正是正确做法，愈来愈多的油气运营商转而选择环保型可生物降解产品来润滑他们的机器。

油气操作经常在如海洋或森林等敏感的生态环境中进行，这就要求润滑剂不仅要环保而且具有较高的性能。而选用克鲁勃润滑剂公司的生物润滑剂，您可以在追求环保的同时持续保持较高的产品质量。

产品类型	克鲁勃润滑剂推出的特种润滑剂	特性和环保相关信息	模块(选择)	组件(选择)
尾轴管油	Klüberbio RM 2-100 Klüberbio RM 2-150	- ISOVG 100 - 生物降解性 > 60 % - 欧盟生态标签 - EAL	 - 可变螺距螺旋桨 - 固定螺距螺旋桨	- 尾轴管轴承和推进轴密封件
齿轮油	Klüberbio EG 2-68 Klüberbio EG 2-100 Klüberbio EG 2-150 Klüberbio EG 2-320	- ISOVG 68/100/150/320 - 根据ISO 51517-3标准，满足CLP要求 - 生物降解性 > 60 % - 欧盟生态标签 - EAL	 - 推进器 - ABB的Azipod推进器 - 起锚/系泊绞车	- 齿轮组、轴承和密封件
液压油	Klüberbio LR 9-32 Klüberbio LR 9-46 Klüberbio LR 9-68	- ISOVG 32/46/68 - 根据DIN ISO 15380标准，满足HEES要求 - 生物降解性 > 60 % - 欧盟生态标签 - EAL	 - 起锚/系泊绞车 - 船用起重机 - 海上起重机 - 可变螺距螺旋桨	- 液压马达 - 液压元件 - 轮毂内的伺服活塞
链条油	Klüberbio C 2-46	- ISOVG 46 - 生物降解性 > 60 %	- 井架	- 链条
压缩机油	Klüber Summit DSL 32 Klüber Summit DSL 46 Klüber Summit DSL 68 Klüber Summit DSL 100 ¹⁾	- ISOVG 32/46/68 - 生物降解性 > 60 %	- 空气压缩机	- 空气压缩机
开式齿轮润滑脂	Klüberbio LG 39-700 N Klüberbio LG 39-701 N	- NLGI 0, NLGI 1 - 生物降解性 > 60 % - OSPAR(《奥斯陆巴黎保护东北大西洋海洋环境公约》), 丹麦, 挪威, 黄色1 - EAL	- 升降系统 - 起锚绞车 - 尾滚筒 - 舵轴承	- 齿条与小齿轮传动装置 - 开式齿轮 - 慢速转动轴承
开式齿轮和钢丝绳润滑脂	Klüberbio AG 39-602	- NLGI 1 -1.5 - 生物降解性 > 60 % - EAL	- 升降系统 - 起锚/系泊绞车 - 船用起重机 - 海上起重机 - 推进器/Azipod推进器(密封润滑脂)	- 齿条与小齿轮传动装置 - 开式齿轮 - 钢丝绳 - 绕线装置的导杆 - 慢速转动滑动轴承 - 密封件
多用途EP 2 润滑脂	Klüberbio BM 32-142	- NLGI 2 - 生物降解性 > 60 % - 欧盟生态标签 - EAL	 - 甲板机械	- 轴承
多用途EP 2 润滑脂	Klüberbio M 72-82	- NLGI 2 - 生物降解性 > 60 %	- 甲板机械	- 轴承 - 密封件
除锈剂	Klüberbio Z 2-5	- ISOVG 5 - 生物降解性 > 60 %	- 多用途	

符合DIN ISO 3448标准的ISO粘度类别；符合DIN 51818标准的稠度等级；28天后OECD 301 F/B测试的生物降解性
根据2013年船舶通用许可附录A的规定，EAL-润滑剂符合环境可接受润滑剂的要求
¹⁾35天后OECD 301 B的生物降解性

螺纹连接

严苛的要求——可靠的解决方案

克鲁勃润滑剂公司提供全系列的化合物来解决行业内如磨损、卡滞和泄漏等成本高昂的问题。Klüberlub OCTG螺纹化合物系列是适用于油管 and 套管上的API螺纹连接和特殊连接的解决方案。Klüberlub DP系列的钻井化合物可为所有钻具接头和钻杆应用中旋转台肩式连接提供最大程度的保护。还提供OSPAR和极地等级的特种产品。

我们的产品经过严格测试，具有最大的密封性，并易于组装和拆卸。它们能够在油气行业中长期无故障运行，并实现最佳效率。



克鲁勃润滑剂推出的特种润滑剂	产品描述	NLGI等级	基础油	闪点	比重	可涂刷	温度范围	摩擦系数	77°F (25°C) 时的ASTM渗透性
Klüberlub DP Copper(铜)Plus ¹⁾	适用于整个钻柱的高铜、高温化合物，具有存储防护功能	1	矿物油	430 °F (221 °C)	1.3	0 °F (-18 °C)	0 to 500 °F (-18 to 260 °C)	1.1	300 - 330
Klüberlub DP Zinc (锌) ¹⁾	无铅替代API标准工具接头化合物	1	矿物油	430 °F (221 °C)	1.6	0 °F (-18 °C)	0 to 500 °F (-18 to 260 °C)	1.0	300 - 330
Klüberlub DP HMF ¹⁾	适用于钻杆、辘环、工具、套管、旋转台肩、油管和线管的优质无金属化合物	1	高度精炼的矿物油	430 °F (221 °C)	1.1	0 °F (-18 °C)	0 to 475 °F (-18 to 246 °C)	1.0	310 - 340
Klüberlub OCTG MP ¹⁾	无铅替代品，带有API改性的优越性能	1	矿物油	430 °F (221 °C)	1.2	0 °F (-18 °C)	0 to 500 °F (-18 to 260 °C)	0.9	310 - 340
Klüberlub OCTG HMF TFE ¹⁾	含TFE碳氟化合物的无重金属螺纹化合物	1	聚脲	450 °F (232 °C)	1.2	> 0 °F (-18 °C)	0 to 475 °F (-18 to 246 °C)	1.0	310 - 340
Klübersustain SA 42-41 OS	OSPAR批准的螺纹化合物	0	合成酯	570 °F (300 °C)	1.3	-40 °F (-40 °C)	-40 to 400 °F (-40 to 200 °C)	1.0	

¹⁾产品未在欧洲出售。

阀门和配件

确保稳定流动

阀门和配件包括复杂的摩擦系统。为了最大限度地减少这类组件的磨损，润滑剂必须与许多材料相容。我们经过认证的特种润滑剂可满足您的个性化需求，确保您的阀门和配件在整个使用寿命期间可靠运行。

克鲁勃润滑剂公司能为您的上游作业提供以下益处：

- 减少停机时间和部件磨损，节省成本
- 可提供具有专业摩擦解决方案的专家建议
- 具有能承受极端条件(温度、压力、湿度)的优秀产品
- 全球化的生产销售网络，长期以来高效地向全球各地提供各种产品
- 可提供适用于包括极寒、极热地区、H₂S和CO₂等所有条件下的润滑剂



克鲁勃润滑剂推出的特种润滑剂	产品描述	负载处理	耐冲洗性	酸性介质	基础油/增稠剂	工作温度范围	密度 @20°C g/cm ³ (约值)	NLGI等级
Klübersynth VA 62-253 G	适用于酸性介质和腐蚀性介质的高粘附性阀门润滑脂	高负荷	中-高	高抗性	酯油/硅酸盐	-4 to 340 °F (-20 to 170 °C)	1.08	3
Klübersynth VA 62-3502	适用于阀门和配件的全合成润滑脂和密封脂	中等负荷	高	中等抗性	酯油/硅酸盐	-4 to 300 °F (-20 to 150 °C)	1.15	2-3
Klüberbeta RM 47-102	低温阀门润滑脂，耐腐蚀性介质	低负荷	低-中	低抗性	硅树脂/锂皂	-58 to 350 °F (-50 to 180 °C)	0.96	2
Klübertemp GR AR 555	适用于高温钻井、生产和完井作业的多用途润滑剂	高负荷	高	高抗性	PFPE	-4 to 480 °F (-20 to 250 °C)	1.90	2
Klübertemp GR M07	长期润滑剂 耐腐蚀性介质 温度范围较大	低负荷	低	高抗性	PFPE	-85 to 450 °F (-65 to 230 °C)	1.91	1
Klüberalfa HPX 93-1202	符合极端要求的高温润滑剂	中等负荷	高	高抗性	PFPE/固体润滑剂	-4 to 570 °F (-20 to 300 °C)	1.90	2

润滑剂分配器

许多润滑点难以接触，或对健康和安全性构成特殊挑战。

所选润滑剂可用于单点润滑自动润滑剂分配器。

为了提高安全性、可靠性和机器的可用性，克鲁勃润滑剂公司在“一体化智能解决方案”中提供高性能的润滑油和润滑脂来自动润滑您的机器和部件。

这些久经考验的机电或电化学装置可使用各种特种润滑剂。



机舱应用:
- 风机轴承
- 电机轴承
- 泵轴承

润滑系统:
Klübermatic FLEX 60 cm³
Klübermatic FLEX 125 cm³



救生筏吊架应用:
- 滚动轴承
- 索轮

润滑系统:
Klübermatic FLEX 60 cm³

灵活——适用于各种不同需求的应用

Klübermatic FLEX是一款随时可用的紧凑型自动油脂加注器。它可在-20°C至+60°C的温度内用于各种应用。润滑间隔时间可选择在1到12个月间按月递增。电子控制的化学反应产生压力，确保以设定的时间内向润滑点持续提供新鲜的润滑剂。Klübermatic FLEX提供60cm³和125cm³两种容量。

应用

Klübermatic FLEX特别适用于对滚动和滑动轴承、导轨、开式齿轮、齿架、轴封和链条进行单点润滑。本润滑系统可提供(IP 68标准要求的)防尘、防溅水保护。



出版商和版权:

克鲁勃润滑剂(上海)有限公司

经克鲁勃润滑剂(上海)有限公司许可，方可转载或部分转载，并标明资料来源和转发凭证副本。

本文档所列数据基于我们在发布时所掌握的一般经验和知识，旨在向具有技术经验的读者提供可能应用的信息。本文档不构成对产品属性的保证，用户也不能据此不对特定应用所选择的产品进行初步现场测试。所有数据都仅为参考值，实际数值取决于润滑油的成分、预期用途和应用方法。润滑油的技术参数取决于机械、动力、化学和热负荷、时间和压力。这些条件的变化可能会影响润滑油成分的功能。建议您联系我们说明您的具体应用。如有可能，我们将很乐意应要求提供样品以供测试。克鲁勃润滑剂的产品处于不断改进中。因此，克鲁勃润滑剂保留随时更改本文档中所有技术数据的权利，无需另行通知。

克鲁勃润滑剂(上海)有限公司

Geisenhausenerstraße 7

81379 München

Germany

德国慕尼黑地方初审法院

注册证书46624



欢迎关注克鲁勃润滑剂公众号，获取更多精彩内容。

www.klueber.com.cn

克鲁勃润滑剂——您的全球专家

我们的激情来自不断创新的摩擦解决方案。通过与客户面对面的接触并提供咨询，我们帮助全球各行各业的客户实现成功。全面的技术方案、经验丰富的员工团队，使我们80多年来得以为客户提供技术先进的、高性能的特种润滑剂，以满足客户日益提高的要求。

a brand of
 **FREUDENBERG**

