



有任何问题? 获取更多信息, 请访问我们的网站 www.verder.cn
或拨打电话号码: 021-33932950

Verderhus_broch_rev01-2017_CN_(cn)

VERDER[®]



弗尔德 (上海) 仪器设备有限公司
地址: 上海市浦东新区毕升路299弄富海商务苑一期8栋

电话 021-33932950
传真 021-33932955
邮件 info@verder.cn
网址 www.verder.cn

AT Wien **BE** Aartselaar/Diksmuide/Zedelgem **BG** Sofia **CN** Shanghai **CZ**
Praha **DE** Haan/Kassel **DK** København **FR** Eragny s/Oise **GB** Castleford
HU Budapest **IE** Kanturk **IN** Pune **IT** Vazia **NL** Groningen/Vleuten **PL**
Katowice **RO** Bucuresti/Sibiu **SK** Bratislava **TH** Bangkok **US** Macon (GA)
ZA Northriding

VERDERHUS®



VERDERHUS®

螺旋式离心泵

Verderhus

螺旋式离心泵

VERDER
passion for pumps



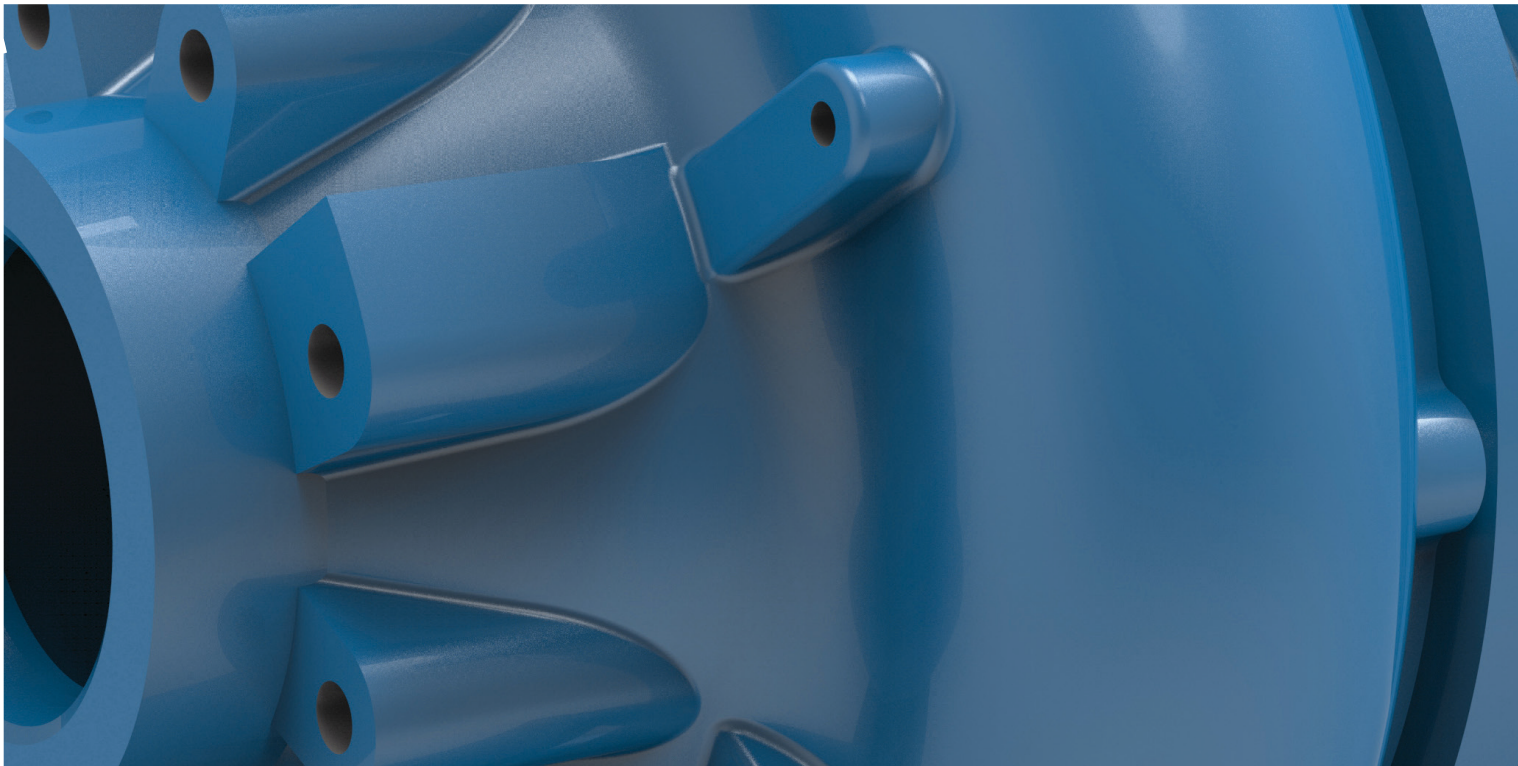
VERDER
passion for pumps

运作良好的泵能够解决您很多复杂的工艺问题。身体最重要的泵——心脏，工业泵在工艺中的位置也是一样。在弗尔德透明化管理下，全公司上下全心全意，专心致志，只为改善我们的泵产品与服务性能及质量。我们有精力，热诚，更重要的是我们有一颗服务的心！

VERDER-PASSION FOR PUMPS

Verderhus®螺旋式离心泵

Verderhus®螺旋式离心泵融合了离心泵和容积式泵的优势，重新定义了高自吸、高流动性泵。每一台Verderhus®泵都拥有大间隙的螺旋叶轮，将介质柔和地送入泵室并传输至排出管道。开放式叶轮能轻松处理大体积固体，同时螺旋设计非常适用于输送高含固物质及粘稠液体，最终成就了高效能、低NPSH的泵，能够同时降低能耗，并节约成本。



另外，Verderhus®泵能输送长纤维悬浮物质，具有比传统泵更好的无堵塞性能，从而降低了疏通成本。超快的过渡能力及低剪切力的泵送功能，大大减少了磨损性液体对泵体的损害及机器对高分子物质的破坏。所以，Verderhus®泵非常适合输送生物废能处理、啤酒与食品制造、建筑业、采矿、制浆造纸、宠物食品加工与废水处理过程中的浆料与烂泥。

Verderhus®螺旋式离心泵的开发着眼于高水力学效率和低运行成本，以实现总使用成本的降低。

特殊设计的叶轮保证了在处理粘稠液体时的高效率和低能耗。超短的过渡能力与加固的叶轮加上优质壳体的组合，有效降低了机器磨损。超低的NPSH值更是减小了因气蚀损伤产生的维修成本。

最大流量	1500 m ³ /h
最大自吸高度	55 mwc
固体含量	10% 浆料,30%污泥
粘度	3000 CPS



Verderhus®螺旋泵的优势

- 防磨损
- 可调叶轮，长期持效
- 不论粘度变化的稳定功率
- 干吸泵、潜入泵及立式长轴泵
- 温和输送，剪切力小，最大程度减少松散物质破碎
- 高效率输送，BEP(最佳效率点) > 70%
- 大直径固体输送
- 低NPSH值，降低气蚀损伤
- 输送长纤维液体，无堵塞，性能好
- 优质性能的IE3电机
- 夹带气体分离
- 过渡平滑，减少乳化及发泡现象

Verderhus®的应用领域

螺旋式离心泵已被许多工业领域成功应用来解决传统泵所不能解决的问题：

沼气生产系统

食物残渣、肥料、回收油

化学加工

大颗粒碳化硅悬浮液、盐

建筑业

水泥、添加剂、聚合物

食品和饮料

膨润土、牛皮、硅藻土、硅藻悬浮液、堆肥、鱼肉、胶质、啤酒花、麦芽和麦芽浆、肉浆、有机废物、宠物食品、屠宰场废料（包括骨头）、浓汤、白糖、蔬菜悬浮物及酵母

工业生产

碳胶、石灰浆再循环、电镀槽磷酸再循环、石膏输送

采矿业

砂砾、高岭土浆液、沙质悬浮物、活性炭输送

制浆造纸

棉浆和石灰

发电站

粗且厚的液体，如粉、煤灰浆

废水处理

初次沉降及活性污泥，石灰回流



Verderhus® 工作原理

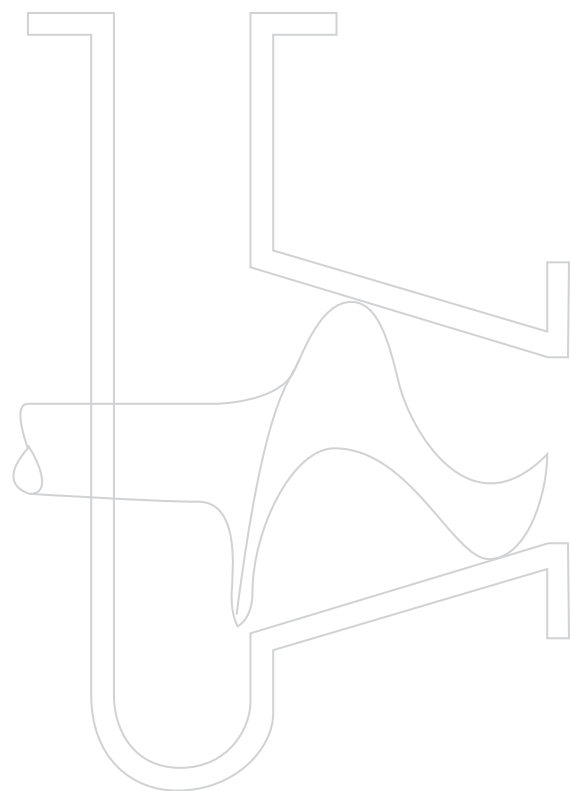
Verderhus®螺旋式离心泵采用螺旋式叶轮，将介质泵送至锥形的壳体或通道。然后，叶轮旋转产生的离心力使介质获得能量，向外输出。

开放式叶轮的设计具有低NPSH的特点（低至1mWc），可降低因气蚀损坏产生的维修费用，使得螺旋泵在管道状态不好或者对传统的离心泵来说特别严峻的条件下，也能正常运转。

Verderhus®的螺旋式叶轮通道具有较大的叶片间隙，可通过大体积固体，一般低于输出口直径80%的介质，如水果和蔬菜，都可进入平滑的叶轮通道。

泵的锥形壳体、宽大的叶片间隙及平滑通道的结合，在物质从叶轮入口向出口输送时确保了无堵塞性。这一设计也缩短了物质在泵体内的过渡时间，从而减少了因砂砾、碳化硅及其他类似的微细固体悬浮物造成的磨损，使得泵能够处理固含量高达30%的介质。此外，每一台Verderhus®螺旋泵都配备了外置螺旋，可对叶轮与壳体间隙进行调节，以保证泵的水力效率，实现低能耗。

Verderhus®叶轮几乎不会接触被吸入物体，与因切面接触而导致了高剪切力的传统离心泵相比，这就实现了极低的剪切性。Verderhus®叶轮的低剪切力可防止物质损坏，非常适用于输送松散物质而不造成破碎，或者传输结晶流体（如活性炭）而最大程度地保持其原有结构。





泵产品概述

Verderhus®螺旋式离心泵共有9款，按吸入口大小有DN50–DN250，出口大小有DN50–DN200，可供选择。

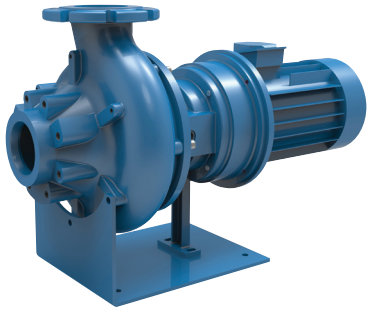
		出口尺寸选择				
		DN50	DN80	DN100	DN150	DN200
吸入口 大小	DN50	✓				
	DN80	✓	✓			
	DN100		✓	✓		
	DN150			✓	✓	
	DN200				✓	
	DN250					✓

最大流量 1500 m³/h (420 l/sec)

最大自吸高度 55 mwc

泵种类

Verderhus®螺旋式离心泵可根据安装条件提供多种类选择：“干”吸专用的紧耦合及长轴型；泵头深入在液体流中的竖轴型或潜入型。



Verderhus®B 紧耦合泵

Verderhus®BH底座固定

水平向的紧耦合泵，底座可选



Verderhus®BV 垂直作业

纵向的紧耦合泵，配备标准安装管托



Verderhus® L 长耦合泵或裸轴泵

Verderhus®长耦合式V型皮带传送泵

水平方向长耦合泵，底座可选，耦合式底座固定型发动机



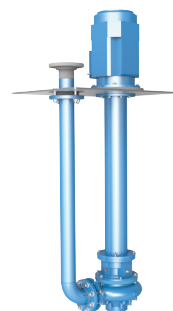
Verderhus®LV 长耦合式V型皮带传送泵

长耦合泵，另配备V形皮带，控制传送速度



Verderhus®RV 竖轴泵

Verderhus®深入式泵头与发动机竖轴连接



Verderhus® T 潜入泵

Verderhus®TA 自动耦合潜入泵

包括发动机及自动耦合导轨的潜入泵

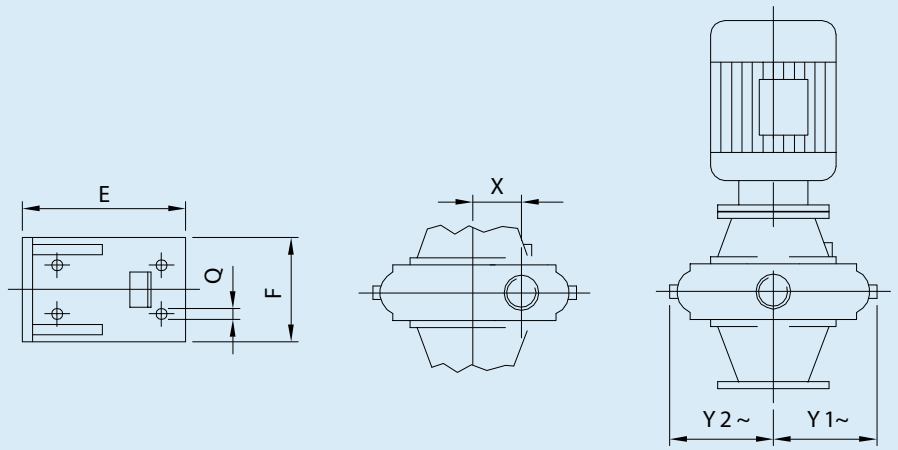


Verderhus® TP 移动式潜入泵

包括发动机及吸入壳体的潜入泵

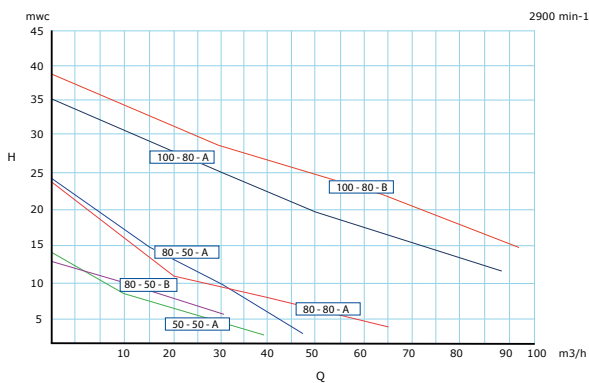


VERDERHUS® 系列

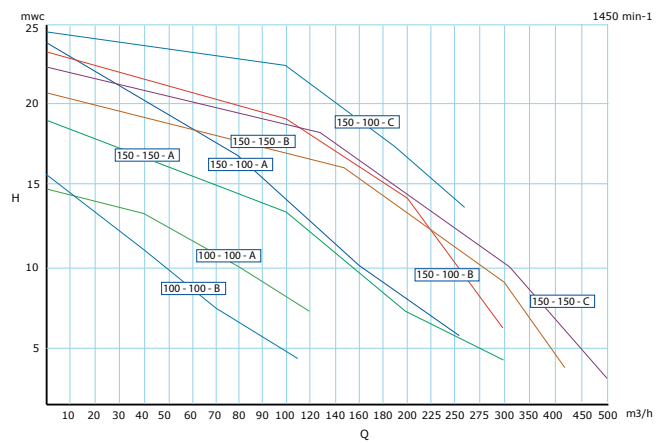


技术细节

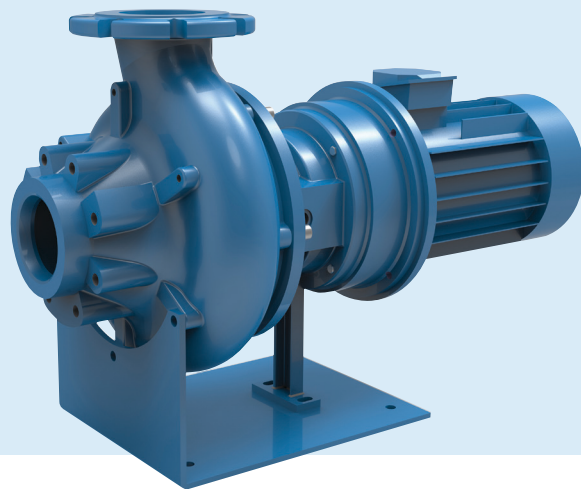
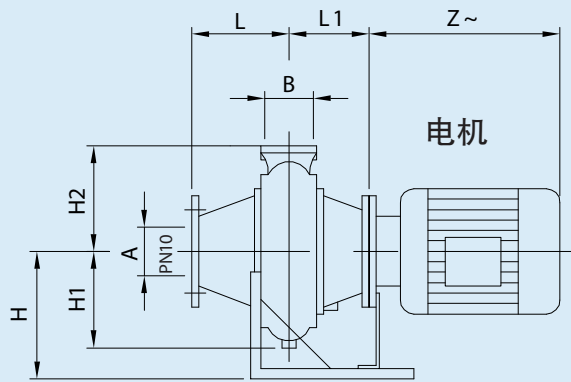
型号	连接 吸入	连接 排放	固件 以毫米为 单位	rpm	流量 最大流量.m³/h	BEP η	Qopt.(m³/h)	叶轮 型号	电机 最大可达
50-50-A	50	50	~40	2900	39	62%	22	A	1.5
80-50-A	80	50	~40	2900	48	71%	31	A	1.5
80-50-B	80	50	~40	2900	32	69%	25	B	3
80-80-A	80	80	~64	2900	65	73%	42	A	3
100-80-A	100	80	~64	2900	87	62%	56	A	5.5
100-80-B	100	80	~64	2900	96	62%	69	B	5.5
100-100-A	100	100	~80	1450	108	78%	72	A	5.5
100-100-B	100	100	~80	1450	118	73%	79	B	4
100-100-C	100	200	~80	2900	216	72%	108	C	17
150-100-A	150	100	~80	1450	252	76%	170	A	5.5
150-100-B	150	100	~80	1450	295	76%	190	B	5.5
150-100-C	150	100	~80	1450	270	69%	155	C	5.5
150-150-A	150	150	~120	1450	320	76%	210	A	15
150-150-B	150	150	~120	1450	440	77%	280	B	15
150-150-C	150	150	~120	1450	500	77%	300	C	22
200-150-A	200	150	~120	1450	620	78%	400	A	30
200-150-B	200	150	~120	1450	720	78%	490	B	37
250-200-A	250	200	~160	1450	1030	78%	750	A	90
250-200-B	250	200	~160	1450	800	75%	530	B	75
250-200-C	250	200	~160	1450	950	75%	630	C	55



流量范围 < 100 m³/h

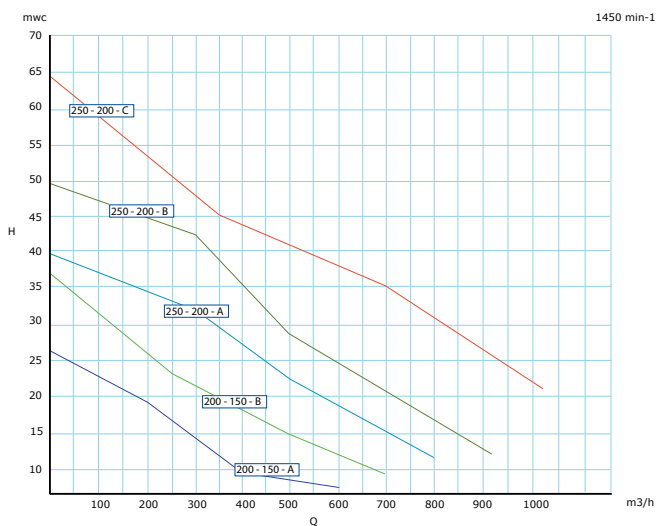


流量范围 100-500 m³/h



型号	A	B	E	F	H	H1	H2	L	L1	Q	X	Y1	Y2	Z~/kW	IEC
														mm/kW	电机框架尺寸
50-50	50	2"	250	150	160	110	105	98	164	14	70	110	110	250/1.1	70/80
80-50	80	2"										98	115	270/1.5	90
80-80	80	80	250	150	160	120	150	98	170	14	0	98	115	270/2.2	90
100-80	100	80	350	300	240	160	220	135	223	14	0	170	145	270/1.5	90
									285					420/5.5	132
100-100	100	100	400	300	290	188	250	173	224	14	0	202	170	320/3	100
									300					420/5.5	132
150-100	150	100	500	400	330	190	250	257	300	14	0	200	170	492/11	160
									300					533/15	160
									251					400/5.5	132
150-150	150	150	500	400	330	240	300	253	296	14	0	256	196	492/11	160
									296					533/15	160
									262					400/5.5	132
200-150	200	150	750	500	400	225	300	340	345	20	0	225	225	669/22	180
									370					669/30	200
									427					725/37	225
									345					492/15	160
250-200	250	200	750	500	400	365	450	390	443	20	0	414	320	742/55	250
									443					938/75	280
									443					938/90	280

Z尺寸为特定的IE2电机尺寸，检查IE3电机的额外长度。



流量范围 > 500 m³/h



产品材质

泵壳	铸铁(GG25)	可选316不锈钢
叶轮	球墨铸铁 (GGG50)	可选316不锈钢
轴承箱	铸铁(GG25)	可选316不锈钢
轴	马氏体不锈钢 1.4021	可选316不锈钢

密封

耐磨性, 双重“背靠背”机械密封, 配有中间密封冷却油腔

标准密封规格	旋转面	静态面	弹性体
产品侧	碳化硅	碳化硅	氟橡胶
电机侧	碳	陶瓷	NBR

照惯例, 产品侧密封表面朝向液体, 电机端密封表面朝向电机侧。

特种订货可选项包括压盖填料、API密封冲洗方案以及专门的密封面材料—弹性体组合。

电机

Verderhus®泵通常配有IEC电机, 额定运行功率50Hz。在世界范围内, 对电机效率的需求日益增长, Verderhus®泵适用于最新版的高效率IE3电机。一些型号可以配置超高效的永磁电机。

电机订货可选项包括国家特定电压, NEMA C以及ATEX认证的电机以及液压或气动驱动。



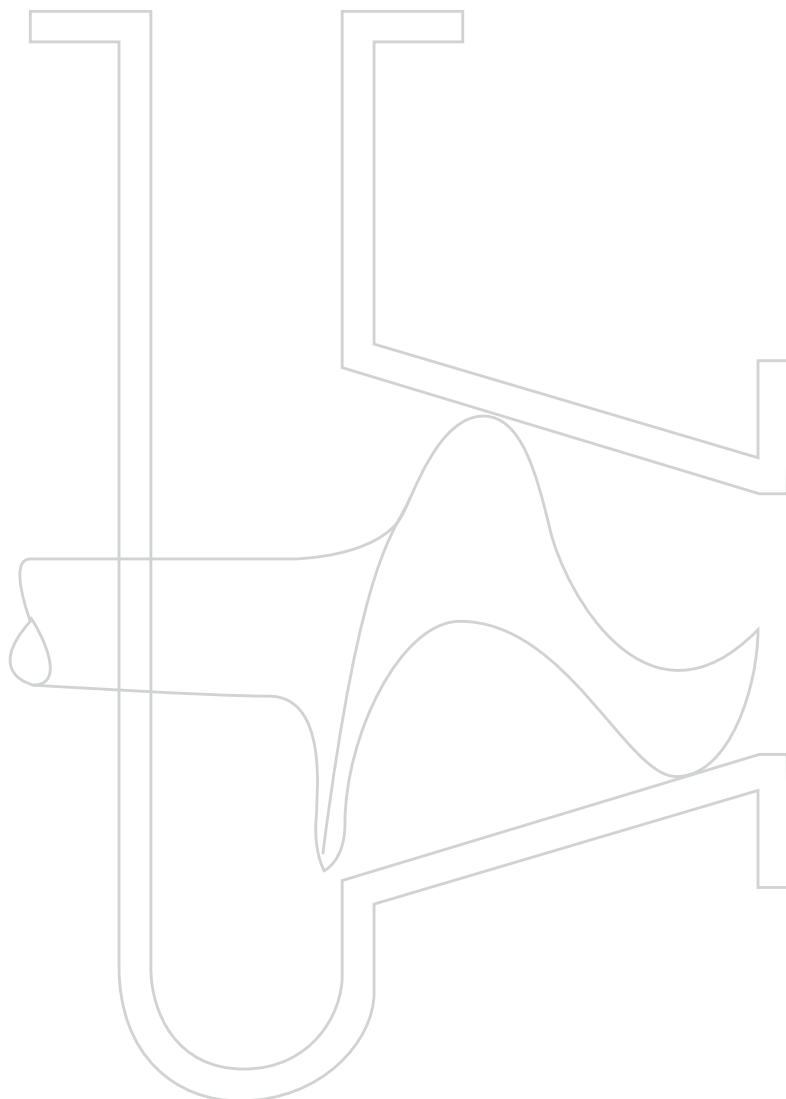
泵的材质可选项

泵送磨损性和腐蚀性的介质时，为了防止汽蚀，Verderhus®泵的材质选项包括：

- 316 不锈钢叶轮和泵壳
- ATEX防爆认证的电机
- 涂料包括聚氨酯和丽绚®（尼龙-11纤维）
- 软氮化®铁素体氮碳共渗表面硬化铸铁叶轮和泵壳（64HRC至50 μm）
- 等离子体氮化硬化不锈钢叶轮和泵壳
- 吸入锥形端刀具凹槽

应用领域

- 活性污泥
- 农业
- 饮料工业
- 活性污泥
- 啤酒厂和麦芽制造
- 化工厂
- 燃煤、燃油和核电站
- 堆料和回收过程
- 建筑和隧道工程
- 食品加工
- 动物胶生产
- 焚烧炉
- 采矿业
- 石油生产
- 造纸和纸浆工业
- 宠物食品生产
- 系统修复
- 屠宰场
- 制糖工业
- 污水污泥循环
- 污水浓缩系统
- 污水处理厂
- 垃圾焚烧发电厂
- 污水处理厂



泵送 石灰



石灰浆（氢氧化钙、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 或石灰乳）在全球范围内广泛用于修正废水的pH值，中和垃圾焚化炉排放气体。

工艺

石灰浆用于中和垃圾焚化炉排放的气体，移除二噁英和类似的有害化学物质。

问题

由于石灰浆的磨损，现有的涡流罐进料泵必须每月维护一次。

解决方案

Verderhus®B紧耦合泵已经连续运行36个月，而无需任何维护。

泵送 高岭土浆液



高岭土浆液是一种高磨蚀性、高粘度的矿物黏土，广泛应用于陶瓷行业。

工艺

高岭土是瓷器的主要成分，浆液需要传送到模具中，然后在窑炉中进行烧制。

问题

由于高岭土浆液的高磨蚀性，前两个阶段的螺杆泵受到严重损坏，导致每3个月需更换转子和定子组合。

解决方案

配有皮带传动的Verderhus® LV长耦合泵为连续运行，所节约的维修成本已经弥补了初始的资本支出。

泵送工业油品



英国的一位制造业者要求精确混合并柔和地处理润滑油，这是对各种类型的工业生产过程都十分关键的工艺。

工艺

220cPs防泡沫添加剂润滑油在罐与罐之间传送。

问题

之前使用的一系列离心泵，每台配有4kW电机，与罐之间传送220cPs防泡沫添加剂润滑油混合物。对于闭式叶轮来说，粘度太高，需要超大尺寸泵，导致了高能耗、频繁计划泵送维护周期。

解决方案

Verderhus®80 x 50 A泵证明其可以泵送润滑油混合物，同时功率消耗只有1.25kW，能耗降低70%，客户又进一步安装了另外7台泵。

泵送 麦芽



一家巴伐利亚啤酒厂生产麦芽，一种极难泵送的介质。

工艺

麦芽以120–130m³/h进行泵送，扬程为10–12mwc。

问题

客户之前使用半开放式涡流叶轮泵，在运行后，麦芽溶液的固体成分产生变化，导致堵塞问题，不能重新启动。这需要泵体和管道同时打开、同时清理。

解决方案

安装了一台Verderhus®150 x 100B紧耦合泵，运行没有出现任何问题，客户感到满意，又额外订购了4台Verderhus®泵。

泵送 盐与石灰悬浮液



一家工业污水处理厂泵送具有高腐蚀性和磨蚀性的盐与石灰混合物。

工艺

石灰添加到卤水基废水中，中和工厂的所有废水，废水流经传输泵。

问题

腐蚀性的混合物造成叶轮上沉积了厚达1mm的硫酸钙，需要每2000个小时进行清理和预防性维护。

解决方案

Verderhus®泵配有Halar®或ECTFE包覆的浸液部件，现在可每年进行一次清理，预防性地更换机械密封。Verderhus®泵每天运行5小时，3年无需进行任何额外的维护，使得5年的寿命周期成本降低35%。

泵送 石英砂



一家位于索非亚附近的巴伐利亚工业矿物采矿和加工公司专业从事石英砂、长石和伟晶石、耐火土、萤石、石英以及石棉的处理。

工艺

含有13%石英砂的原材料经过清洗、过筛、泵送到沉降区。

问题

之前，该公司使用具有后开门、开放式叶轮的涡流离心泵，但是磨蚀性的砂与水的混合物对转子造成严重磨损，不得不每周更换一次转子。

解决方案

配有软聚氨酯涂层的Verderhus®B 150 x 100A紧耦合泵。在密集使用4个月之后，对日常接触部件检查表明只出现了最低程度的磨损。



弗尔德广泛分布于世界各地



AT	奥地利	Wien
BE	比利时	Aartselaar
BG	保加利亚	Sofia
CH	瑞士	Basel
CN	中国	Shanghai
CZ	捷克共和国	Praha
DE	德国	Haan
DK	丹麦	Rødovre
FR	法国	Eragny s/Oise
GB	英国	Castleford
HU	匈牙利	Budapest
IN	印度	Pune
IT	意大利	Vazia
NL	荷兰	Groningen/Vleuten
PL	波兰	Katowice
RO	罗马尼亚	Bucharest/Sibiu
SK	斯洛伐克	Bratislava
TH	泰国	Bangkok
US	美国	Macon(GA)
ZA	南非共和国	North Riding

