

FAGGIOLATI®



Integrated Prefabricated
Pumping Station
法乔拉蒂FPS一体化预制泵站



FAGGIOLATI®



法乔拉蒂全国服务热线:400-822-5278

法乔拉蒂官方网址:www.faggiolatipump.com

Email:hotline@faggiolatipump.com

本手册仅为笼统陈述,不提供任何类型的质保或保证。如需了解详情,请联系法乔拉蒂公司。

样本编号 (Serial number):IM0021 Rev.1,FAGGIOLATI版权所有。

*内容若有变更,恕不另行通知。

Always Be Better

A dynamic water splash graphic in shades of blue and white, with various droplets and streams of water scattered across the page, creating a sense of movement and freshness.

FAGGIOLATI®

Always Be Better

CONTENTS

- 01 FPS简介 Introduction
- 05 应用领域 Application
- 07 技术优势 Technical
- 09 产品类型 Type
- 11 专用控制系统 System
- 13 选型参数 Parameter
- 15 潜污泵性能 Performance
- 18 粉碎型格栅 Grille

FAGGIOLATI®

FPS一体化预制泵站

法乔拉蒂不断提升污水收集管网的现代方法

法乔拉蒂独有的技术能力和创新产品让我们走在市场的前沿

法乔拉蒂在设计产品中始终坚持节能的同时，确保设备的高可靠性

这为降低日常运营成本和节约整套系统的全生命周期成本做出了巨大的贡献

低能耗等于低碳

所有法乔拉蒂开发的产品都围绕一个最基本的目标，即在提高效率和可靠性的同时降低能耗。低能耗不仅有助于削减污水处理运营商的运营成本，还能降低碳排放。

提高设备可靠性

泵送条件在日益变化，泵站必须能够处理夹杂了卫生用品、包装材料和路面沙石的污水，以及能够适应大雨或暴风雪之后混入盐类和粗砂的干燥季节。

提高泵站功能可靠性的一大趋势就是降低能耗，并降低堵塞风险以减少故障发生率。这两点对水泵的碎屑处理能力要求较高。保持水泵顺畅运行且避免堵塞是法乔拉蒂进行产品设计的重要目标。

选型对效率至关重要

能源是生命周期成本的重要因素之一，水泵选型的公认标准之一就是寻找泵的最佳效率。泵送污水的环境尤为苛刻，制定一套完善的解决方案以确保泵站在后期运营中不需要频繁进行现场维修是非常重要的。设备选型时如果不考虑所需的维护和方法只会让运营商承担更高的成本。我们的设计解决方案能够为客户的应用提供更精确的设备组合，从而节约更多的能耗成本。

持续监控

专门用于污水收集管网的易用报警管理和遥测系统在出现故障时为我们的客户提供帮助，我们的系统让客户掌控一切。此外，我们还在全世界范围内提供服务、备品备件等管理项目，在客户需要时提供支持。

系统的整体解决方案

我们的解决方案专为恶劣污水环境而设计，防止堵塞的较大固体处理能力，性能优化的泵站控制系统，备用设备的保护，集水坑的清理以及能源成本的管理.....

此外，部分管网可能包含一些散布在较广区域内的众多小型泵站。这些管网泵站的日常运行将面临着堵塞、长线运行故障、能源成本的增加、溢流风险、人员不足以及需要降低成本的持续压力等问题。

实践已经证明了我们的产品是非常成功的。

优化专业知识

管网泵站的有效运行需要在设备选型、维护和运营战略之间建立牢固的联系纽带。对于未精心挑选的设备，由于堵塞和故障以及随后的现场维护，可能在生命周期内额外增加成本。我们为客户提供从泵站设计到设备运营优化的应用知识，给客户全面支持。

Integrated Prefabricated Pumping Station

FPS一体化预制泵站



法乔拉蒂FPS一体化预制泵站，专注于雨水/污水收集输送。泵站完全根据客户特定要求在法乔拉蒂工厂精确预制，安装完毕后出厂。一体化泵站的筒体采用先进材质定制生产，包括水泵、管路、阀门、仪表、控制设备、以及维修设施等，确保系统的成本效益及运行可靠性。

全面定制化生产的玻璃钢一体化预制泵站，满足从雨水到污水，从小流量到大流量等不同应用场合。

法乔拉蒂一体化泵站采用全地埋式建造，拥有占地面积小、安装维修简便、管理便捷，对环境友好等一系列优点。经过法乔拉蒂多年试验，已能完美使用在市政工程、铁路公路、下立交等场合雨水收集提升排放，以及原水取水等领域。

法乔拉蒂一体化预制泵站采用按需制造的方式，完全根据客户的要求以及工程师的现场勘察测量结果，定制符合客户需求的筒体系统。水泵、格栅、阀门管路、电气设备等内部设备安装完毕之后出厂，在出货日可直接运往现场进行吊装，有效解决了一体化泵站建设和运营过程中出现的各种困扰。



FPS一体化预制泵站 应用领域

设计

采用最大20m埋深时最高地下水抗浮及承压设计，充分考虑地震等额外荷载及材料衰减，主体结构满足大于50年使用寿命，且针对超过20m深度的项目有专业设计稳定提高方案，可安装在公路，铁路边，也可用于下穿立交，深隧等应用下的排水。

生产

筒体采用高强度玻璃钢材质，整体连续缠绕工艺，从根本上杜绝工艺质量风险，强度更高、质量更稳定、外观更美观。筒体底部经CFD特殊设计，采用航空科技材料和真空灌注技术，更大程度降低泵站底部淤积。

检测

经国家玻璃纤维产品质量监督检验中心检测、国家水泵及系统工程技术研究中心CFD流场分析，FEA、CAE有限元分析，具有极强的防腐、防渗及抗老化性能，满足各种极端工况。



FPS一体化预制泵站 技术优势



可选项

- 带导轨的提篮式格栅【轻型和中型】/粉碎型格栅
- 粉碎机
- 简易除臭装置
- 进水管衬套
- 水密封排水管
- 压力渐扩管
- 搅拌器及安装附件
- 柔性接头、带法兰的橡胶伸缩管
- 内置服务平台爬梯
- 可选绝缘层



尺寸

- 设计流量、扬程
- 所需配备水泵数量，包括工作泵和备用泵
- 地面标高，进水管/出水管标高
- 进水管/出水管管径



应用

- 应用领域：市政工程、工业、建筑或其他
- 安装要求：室内/室外、地面/地下



结构形式

- 模块化湿井泵站
- 定制化泵站



内部管路材质

- 304 不锈钢(标准)、316、PE



液位传感器

- 压力传感器(标准)
- 浮子开关
- 超声液位传感器等



控制系统

- 本地控制
- 远程自动 / 远程手动
- 远程云组态手动



■ 工程系统设计 【系统化的产品设计使每个组件完美匹配】

筒体

外壳强度优化，全面通过FEA强度有限元分析，包括静力分析、水冲击分析等，达到总体结构和设计的优化，大大增加了泵站筒体强度，有效防止渗漏，超长使用寿命。

水泵

配备先进技术的叶轮，拥有超高的水力效率，同时保证更大的过流通径，提供更加的抗堵塞能力。

专用泵站控制系统

由本地集成的独立监控模块与相关电气连接组成，实时监控泵站运行状态，在出现故障时快速反应。众多的功能将运营成本降到最低，安装便捷、无故障运行。

集成化设计

针对每个项目的实际情况，对泵站的水力部件、整体结构、通风系统、除臭、除有害气体检测等方面进行整体集成化设计。

■ 免维护的产品设计

法乔拉蒂采用CFD流体动力学模拟设计自清洁底部，更大程度上减少了底部的淤积，避免堵塞，有效抑制了剧毒及恶臭气体的产生，从而也避免了恶劣工况下人工频繁清渣打捞的问题。

■ 智能化远程控制系统

配备集中管理的数据库和网络服务器，无需建立中控室，用户只需使用互联网接入智能手机、平板或PC，即可实时监控泵站运行状态，如运行时间、负荷点、设定点、传感器值、报警等。实现无人值守，减少人员配备，节省更多能源。

✓ 安装快速简便

✓ 坚固的筒体

✓ 客户化方案

✓ 状态监测和远程监控

✓ 高质量组件

✓ 更可靠耐用

FPS一体化预制泵站 产品类型



输送能力

井筒直径	1200	2000	3000	3800	多井筒方案
最大流量	240m ³ /h	450m ³ /h	1650m ³ /h	5000m ³ /h	16000m ³ /h

模块化湿井泵站

内部配备维修平台和地面控制系统。

井筒直径 (mm)	1200、2000、2500、3000、3800
井筒高度	按设计标高定制
最大管道直径 (DN)	150、200、250、300、500

定制化泵站

完全根据客户要求，由法乔拉蒂专业人员进行设计，定制化泵站可由两个或两个以上的集成式井筒或独立井筒组成，内部可根据需要安装多种特殊设备或特殊水泵。

井筒直径 (mm)	按设计要求定制
井筒高度	按设计要求定制
最大管道直径 (DN)	按设计要求确定

如您所需，法乔拉蒂一体化预制泵站根据工况需求，流量、扬程等完全定制，配备潜水排污泵，实现污水提升；配备潜水轴流泵，实现雨洪水排放。此外，法乔拉蒂还提供传统泵站改造服务。

更多解决方案请联系法乔拉蒂。

Pumping Station

FPS一体化预制泵站 专用控制系统



控制系统功能特点

- 启动向导
- 根据工况不断进行能量优化
- 自由设置水泵的启停和交替运行
- 自由设置启动液位
- 通过向导功能实现快速调试
- 入口流量和泵送流量测量
- 准确清晰的报警提示，快速排查解决故障
- 采用电子式传感器，具有更好的抗干扰能力
- 运行日志的记录、查询、导出
- 无需安装软件，网页端远程监控泵站
- 手机APP端远程监控泵站



■ 多方式管理

- 搭建多泵站监控台
- 电脑端监控管理
- 手机端监控管理
- 泵站现场控制台

■ 监控管理优势

- 现场控制和中心控制切换
- 基于 Internet 的数据传输
- 手机短信报警
- 远程监控保障泵站安全稳定运行

为了适应一体化泵站的性能需求和工况需求，法乔拉蒂公司为一体化预制泵站设计了专用的控制系统。该系统具有更强的防堵塞、节能和灵活配置功能。

法乔拉蒂在运行和维护泵站以及获得最低生命周期成本方面有着丰富的经验。

为能够最佳地运行各种不同类型泵站，法乔拉蒂开发了控制器和控制面板，均标配了独特的内置功能。

客户在舒适的办公室内通过一台连接互联网的电脑或是智能手机即可实时监测水泵系统，分析和调整参数，并能共享记录给开放权限的相关人员，以根据实际运行情况通知安排人员的工作。

该控制系统能降低能耗和减少维护，它拥有详尽的界面，能够让操作人员和工程师精确监控泵站运行状态，随机设置启动/停止水位，根据能源成本和预期高负载时的所需集水坑容积抽空和改变启动/停止水位。也可解决问题泵站中残渣/污泥堆积而导致的泵堵塞问题。

法乔拉蒂远程管理系统是一种客户化解决方案。侧重于水泵、格栅系统的控制和运行管理。系统可以每天24小时，每周7天连续监测并做到数据的储存和备份。法乔拉蒂为污水行业提供更优质的服务功能。



法乔拉蒂FPS一体化预制泵站具有户外或野外工作环境所必须的自我检测、自我控制、自我保护功能外，还具备数据远传、自动存储、自动报警、人工干预、日志记录、历史数据查询、远程登录分级管理等智能化功能。

通过安装在水泵内部及泵站里的各种传感器将信号传给数据采集和控制模块，数据采集控制模块过滤掉干扰型号取出有用信号后进行综合判断，对水泵发出控制指令，同时将采集到的数据通过 GPRS 模块以无线数据流的方式上传给远程服务器。远程服务器接收到泵站数据后进行分类存储，经过授权的用户可以在任何地方通过客户端登录服务器进行查阅传感器实时与历史数据，并可根据实际情况强制干预泵站的运行。系统预留自动报警设置选项、通过有线或无线信号给特定人员的电脑或移动终端进行报警。

FPS一体化预制泵站 选型参数

型号说明和技术参数

示例 FPS 38 .80 .3 .0 .T XXX

井筒直径
12=φ1200
20=φ2000
30=φ3000
38=φ3800
XX=其他尺寸

高度/长度
55= 5500mm
80= 8000mm
160= 16000mm

潜污泵数量
1、2、3、4

格栅形式
0 =粉碎格栅
1 =提篮格栅
D =除污机

T: 380v
D: 220v

特殊定制

材质说明

序号		名称	标准规格材质
1	筒体系统	筒体	GRP/SUS304
		井盖	压花铝板
		安全格栅	GRP
		通风管	SUS304
		检修平台	GRP/SUS304
		扶手	SUS304
2	潜污泵系统	爬梯	GRP/SUS304
		潜污泵	法乔拉蒂标配
		耦合底座	法乔拉蒂标配
3	格栅系统	导轨	SUS304
		粉碎格栅/提篮格栅	铸铁+SUS304 / SUS304
		导轨及提吊链	SUS304
4	管道系统	格栅支架	SUS304
		进水管	GRP / SUS304
		进水软接头	法兰片+橡胶
		压力管道	SUS304
5	阀门系统	出水软接头	法兰片+橡胶
		止回阀	球墨铸铁, 内衬环氧树脂
6	控制系统	弹性座封闸阀	球墨铸铁, 内衬环氧树脂
		液位计保护管	SUS304
		双液位计	SUS304
		电气控制柜	SUS304

· 材质有其他选择, 请联系法乔拉蒂公司
· 表中下列装置随泵站捆绑发货, 其余发货前在厂内均已装配完毕
潜污泵, 提吊链, 进、出水软接头, 投入式液位计, 电气控制柜

FPS一体化预制泵站 潜污泵性能

法乔拉蒂潜水排污泵一直以来得到了污水处理行业的高度认可。

新系列法乔拉蒂潜水排污泵基于全新的概念。此设计将目前的技术得以充分发挥。该产品着重于为用户提供更可靠的运行，包括先进的设计，更大的安全系数和市场领先防堵性能，具有更佳的碎屑处理能力。

法乔拉蒂FS系列潜水排污泵内置符合 IEC 60034标准 IE3 超高效电机，优化电机效率。使用该类型电机的益处就是提供更高效率的同时，不会因为水力效率的提高而增加堵塞频率。

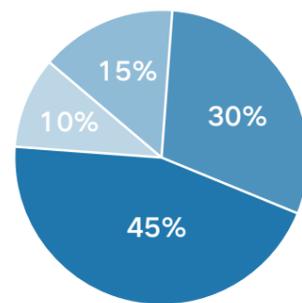
总效率包括：

- 电机效率
- 水力效率【泵效率】

在努力实现堵塞风险与能耗之间的平衡时，首先应选择更经济的可用电机效率。原因在于，只有在不会产生堵塞风险时得到的总电机效率才是更高效率。

使用该电机的优点包括：

- 没有堵塞风险
- 认可的国际标准



法乔拉蒂电动泵拥有全新的液体冷却系统和丰富的材料选择，能够满足“解决”各种应用问题的需要。由于IE3电机适用于通过变频器进行管理，除了机器效率和可靠性外，法乔拉蒂为您节约管理成本。

- 45% 机械结构及最适宜材料的选择
- 30% 堵塞和耐磨性
- 15% 转速管理
- 10% 总输出【马达+液压】

长期可靠性

- 降低溢流造成污染的风险
- 降低客户服务中断的风险
- 降低故障成本
- 降低罐车运输成本
- 降低维护成本

更节能高效

- 降低能耗，减少碳排放
- 减少电机发热【Delta T最小45° 最大80° C】
- 获得最佳轴温度，实现长期连续运行
- 优越的抗干扰能力

优越碎屑处理能力

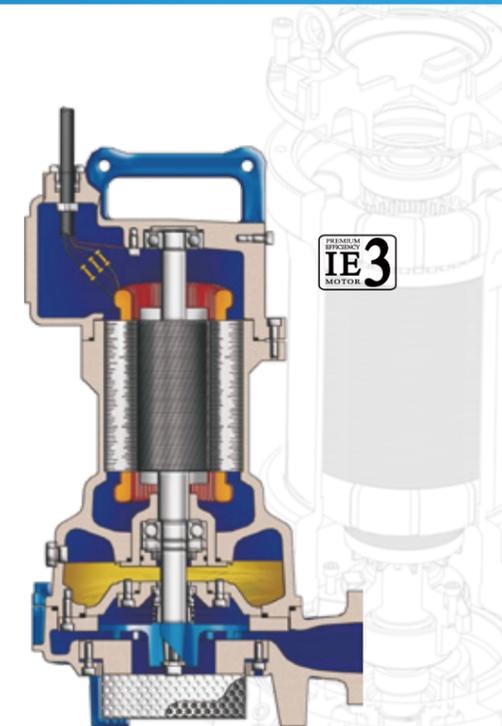
- 提供市场上更低堵塞风险的产品
- 降低溢流造成污染的风险
- 降低客户服务中断的风险
- 降低故障成本
- 降低罐车运输成本

满足未来需求设计

- 符合美国以及其他国家或地区传统电机所设定的法律法规
- 基于未来污水所含物质的叶轮设计
- 高可靠性确保能够达到降低溢流的目标

制造和运行过程中的可持续性

- 延长泵使用寿命
- 通过调节而非维修的方式来降低维护成本



FPS一体化预制泵站 防堵塞叶轮

超过 60%与泵相关的故障均直接因堵塞而导致。近年来，这个问题一直没有得到改善。尽管叶轮的设计已改良不少，但降低能耗的要求和不断变化的个人卫生习惯也同样让堵塞风险与日俱增。

新叶轮概念

法乔拉蒂系列潜水排污泵采用了全新的叶轮概念：加强型防堵。更大的安全系数和市场领先防堵性能，具有更佳的碎屑处理能力。这个解决方案不仅更好地利用了久经测试的各种防堵型设计，还添加了新的功能，以保证固体自由通道能通过直径不小于出水口径80%的废布纤维、个人卫生用品等废弃物，从而进一步提升水泵的防堵性能。

我们对自己的设计信心十足，因为我们已进行了超5000工时的堵塞测试，透彻理解污水内容物对现有设计制订基准，优化法乔拉蒂FS系列产品中所用的叶轮。

优越的碎屑处理能力

- 提供市场上堵塞风险更低的产品
- 降低溢流造成污染的风险
- 降低客户服务中断的风险
- 降低故障成本
- 降低罐车运输成本

采用 CFD 技术的优化水力设计

FAGGIOLATI系列优化叶轮，采用CFD技术，匹配您的精确需求，为您提供更佳效率和可靠性。采用的策略组合了试验设计法【DOE】和数字模拟法【CFD】。DOE能够有效分析多个设计参数，最终结果就是一系列叶轮经过优化，适合各种不同应用场合。



闭式多通道叶轮 C



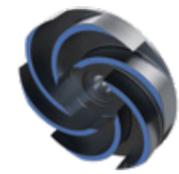
单通道叶轮 M



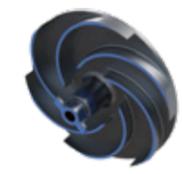
多叶片叶轮 D



开式多通道叶轮 H



涡流叶轮 V



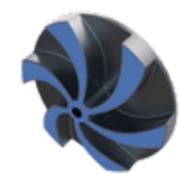
多叶片抽吸叶轮 T



多通道切割叶轮 J



开式双槽叶轮 P



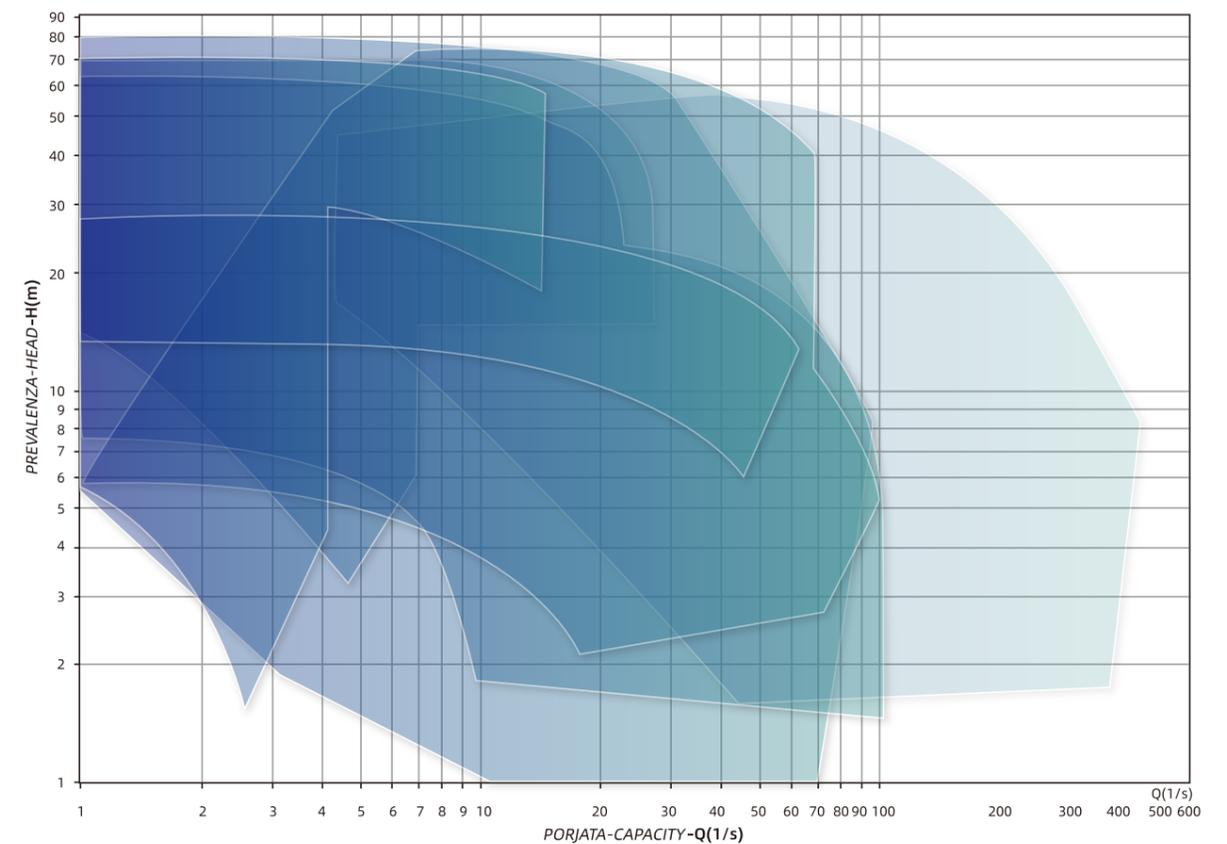
砂涡叶轮 S



开式叶片式叶轮 N

性能曲线图

产品范围包括多种型号，从0.5千瓦350千瓦，2-4-6-8-10-12极（50赫兹和60赫兹）。



La gamma dei prodotti prevede diversi modelli, in una molteplicità di versioni, da 0,5 kW a 350 kW, 2-4-6-8-10-12 poli (50Hz e 60 Hz).

The product range includes different models in several versions, from 0,5 kW to 350 kW, 2-4-6-8-10-12 poles (50Hz and 60 Hz).

La gamme des produits prévoit différents modèles, dans une multitude de versions, allant de 0,5 kW à 350 kW, 2-4-6-8-10-12 pôles (50Hz et 60 Hz).

Das Produktangebot sieht verschiedene Modelle und mehrere Versionen vor, von 0,5 kW bis 350 kW, 2-4-6-8-10-12 Pole (50 Hz und 60 Hz).

La gama de los productos incluye varios modelos, en múltiples versiones, desde 0,5 kW a 350 kW, de 2-4-6-8-10-12 polos (50Hz y 60 Hz).

Эта серия включает много моделей и их вариантов, в диапазоне мощностей от 0,5 до 350 кВт, 2-4-6-8-10-12 полюсов (50 и 60 Гц).

FPS一体化预制泵站 粉碎型格栅

选择正确的粉碎型格栅和性能优越的潜污泵相结合 让流通畅通无阻

在建设全新的泵站时，您也需要考虑它们带来的未来挑战和风险。污水处理的关键在于堵塞问题不仅增加成本，还会对整个污水回收网络造成潜在威胁。因此，能够保持一贯的高效运转，并且不会造成堵塞是客户对所有设备的核心诉求。

在现代社会，污水的组成不断发生变化。随着污水中废物、油脂和碎屑的增加，为确保污水的流通畅通无阻，成本效益和可靠性成为了解决问题的关键所在。与此同时，环境立法给水处理行业提出更高要求。

水泵和粉碎型格栅搭配使用，确保运行安全

为了满足主要泵站对功能的高要求，并提供额外保护以防止严重堵塞，我们将粉碎型格栅与性能优越的法乔拉蒂水泵相结合，形成了一套完善的污水处理解决方案，足以应对现今乃至未来的各种污水处理难题，确保污水处理系统正常运转，延长使用寿命。

法乔拉蒂FGR粉碎型格栅可用于捕获并粉碎高流速系统中难于处理的固体污水废物。

法乔拉蒂一直走在防堵塞和节能技术的前沿。如今，我们还提供各种坚固耐用、高度可靠的双轴式粉碎性格栅，几乎可以粉碎任何可能损坏系统的物质。双轴式污物粉碎性格栅具备低转速和极高的扭矩，可粉碎坚硬的固体。同时采用先进独特的技术，可以捕获污水流中的所有湿纸巾，将其粉碎成细小的碎片，从而防止其在污水系统中聚集。

