

德国UFT公司
中国销售总代理:

深圳市实唯商贸有限公司
地址: 深圳市深南大道7060号财富广场B座8P
电话: 0755-82871718 82871711
传真: 0755-82871712
e-mail: lillianxue@sea-wealth.sina.net
<http://www.seawealth.com.cn>

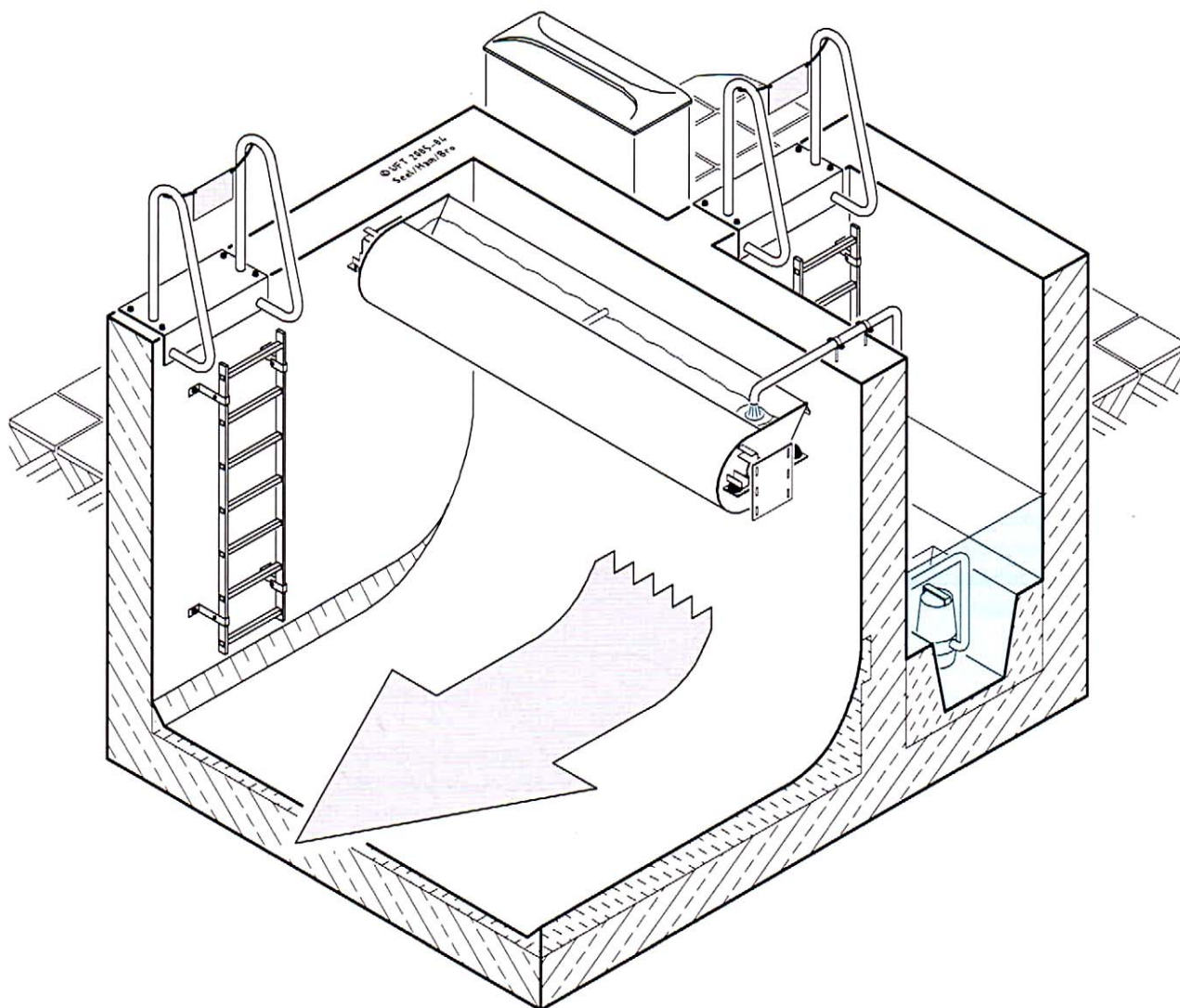
 **UFT**
Umwelt- und Fluid-Technik
Dr. H. Brombach GmbH
Steinstraße 7
97980 Bad Mergentheim
Germany - Allemagne
Telefon: +49 7931 9710-0
Telefax: +49 7931 9710-40
E-Mail: uft@uft-brombach.de
Internet: www.uft-brombach.de

Produktinformation

水力冲洗翻斗

UFT-FluidFlush

SPÜ
0211



1. 使用目的

在德国（平均年降雨量 800mm），雨水溢流池每年约有 50 次被充满。在每次放空之后，必须尽快地清除掉池内的沉泥以避免下一次的雨水将其污染物带入水体。最初，期望雨水池能自净，但是没有实现。雨水溢流池中沉积下来很厚一层积泥，需要耗费大量的劳力才能清除。出于安全考虑，雨水池中的积泥是不能排入水体的。

德国行业标准 ATV-A 128 要求定期对雨水池进行清洗。其清洗是一件非常耗时、耗力且有危险性的工作。池容大于 200 立方米的雨水池就需要配备自动清洗装置。

水力冲洗翻斗是一种非常有效的自动清洗装置，它在雨水池放空之后能通过强力冲洗来完成清洗。在具有一定冲洗高度的条件下，水力冲洗翻斗只需要少量水便可完成对池子的清洗。

2. UFT-FluidFlush 水力冲洗翻斗的优点

UFT-FluidFlush 水力冲洗翻斗具有圆形带有出水三角的截面结构，最简单的几何结构使其耗材最少；由于圆形截面受力最佳，使得水力翻斗在中间不支撑的情况下可长达 12 米，其承载的水重能达到自身不锈钢材重的 10 倍。

UFT 公司实验室通过无数次试验而完成最佳定型的 UFT-FluidFlush 水力冲洗翻斗具有如下优点：

- 能耗低
- 耗时短、冲洗有力

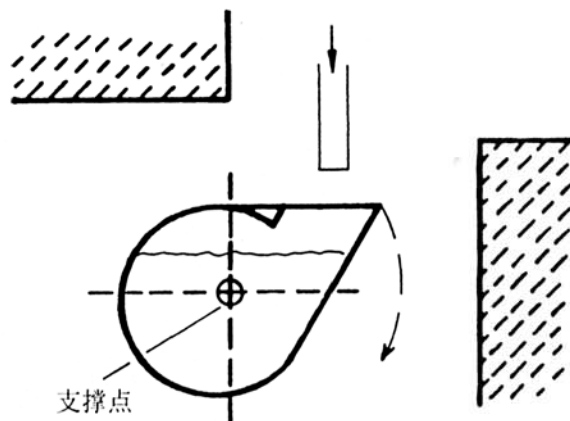
- 噪音低
- 冲洗长度可达 100 米
- 水力翻斗宽度可达 12 米
- 结构平衡、运动柔和
- 可自动复位
- 不锈钢轻结构，无需保养
- 设计可靠

3. 工作原理

水力冲洗翻斗处于偏心状态，可以翻转。空斗时靠后支撑座支撑，该支撑座具有消能功能。

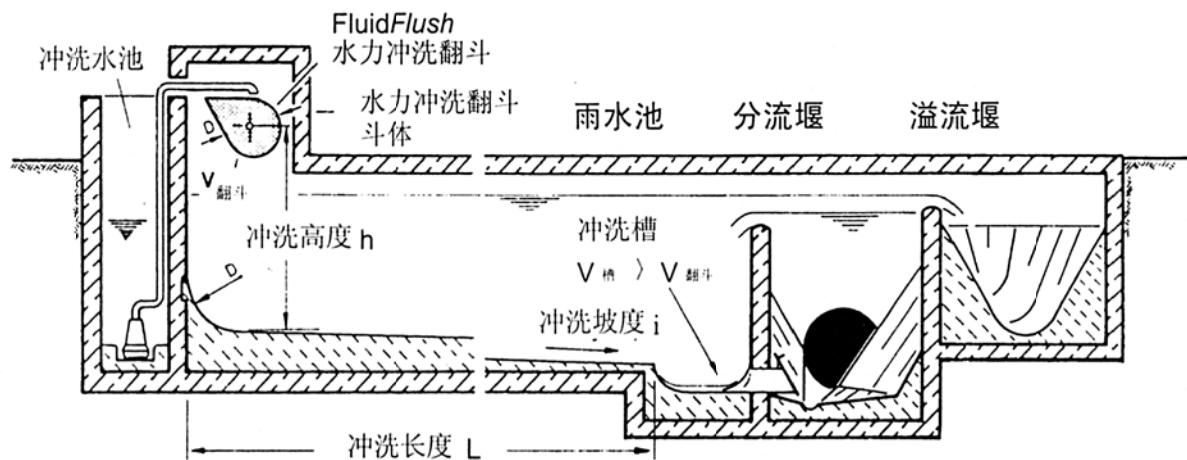
在冲洗之前向翻斗中逐渐加水，当水即将溢出时翻斗倾倒，瞬间倒出斗内全部水量，所产生的巨大冲击力和剪切力将池底的沉积物冲洗干净（冲洗水波产生的壅水压力达 50kN/m^2 ，产生的剪切力达 150kN/m^2 ）。

完成冲洗后，水力翻斗恢复原位等待下次任务。



4. 配套雨水池的构造

用水力冲洗翻斗进行有效冲洗的雨水池有其特定的结构形式。池体底部应为矩形，池子较宽时应将池底用埂划分出数个冲洗廊道。较为有利的结构是冲洗长度为宽度的 2-6 倍。



有利的冲洗底坡为 1-5%。底坡过大易发生滑倒事故，底坡小于 1% 会产生水洼。水力冲洗翻斗应尽可能地置于高处以保证有足够的冲洗高度，利于将污染物冲洗干净。

为了避免冲洗物在冲洗的尽头折返，要在尽头设置冲洗槽。冲洗槽的容积应不小于每次冲洗的水量。

5. 水力冲洗翻斗的大小

水力冲洗翻斗根据用户的具体需要定制而成。UFT 公司有专用计算程序帮助计算出水力冲洗翻斗的容积、尺寸、重心、荷载、翻转点、挠度以及轴承强度等数据。为了帮助选型，在第 4 页给出了 UFT 计算实例。其中共有 18 种规格的水力冲洗翻斗，容积范围为 300 升/米-2000 升/米，可供用户选择。

在此应用的参数、图形与公式只适用于 UFT-FluidFlush 水力冲洗翻斗。

6. 水力冲洗翻斗的供水

水力冲洗翻斗最好用干净水，只在万不得已的情况下使用废水，否则会污染冲洗翻斗内部。最好使用自备泵抽取地下水或容器储备水，

也可以使用自来水，但要有带电磁阀的专用管道。充水管最小管径为 2 英寸，以免充水时间过长。

每一个水力冲洗翻斗要配备一台传感器。翻斗翻转时，传感器能发出信号，关闭供水并记录翻转次数。UFT 公司提供并安装水力冲洗翻斗控制器。

7. 安装

水力翻斗将通过 UFT 公司的专业安装队伍完成安装，货物送到指定地点完成安装后便可使用。安装的前期工作，如预埋固定件、预留空位、管道安装、及预铺电缆等，用户应与供货方进行信息交流。

水力冲洗翻斗现场供货并安装于建设方事先预埋好的固定件上，有下列三种固定方式：

- 固定在边墙的托架上
- 固定在顶墙的悬臂托架上
- 固定在池顶的吊架上

还可根据需要采用以上三种固定方式的组合方式。

8. 维护

检查工作只需要现场查看。两边的轴承需加一次润滑油。润滑油的压力要适中，以免破坏边上的密封。轴承上方有一个润滑油注入口。

9. 事故防止

水力冲洗翻斗产生的水波冲击力能将人冲倒，因此在水力冲洗翻斗工作期间不允许有人在雨水池中。进雨水池之前应关闭水力冲洗翻斗的控制装置。UFT 提供适合安装于雨水池进出口处的警示牌。

不运行时，水力冲洗翻斗应处于空斗状态。每个水力冲洗翻斗均有一个小孔，使翻斗中的雨水或冲洗后的余水能从该孔中流出。出于安全考虑，不可堵上此小孔。

10. 选型实例

需提供的数据

冲洗高度	$h = 3 \text{ m}$
冲洗长度	$L = 22 \text{ m}$
冲洗坡度	$I = 2.5 \%$

计算结果

最小容积(标准型)	$V_0 = 479 \text{ l/m}$
坡度系数	$K_i = 0.975$
安装方向系数	$K_a = 1.0$
冲洗槽最小池容	$V_{槽} = 467 \text{ l/m}$

翻斗大小型号	300	400	500	600	700	800
翻斗容积 $V_{翻斗}$ [l/m]	309	392	483	596	694	782
翻斗直径 D [mm]	590	665	738	820	885	940
翻斗大小型号	900	1000	1100	1200	1300	1400
翻斗容积 $V_{翻斗}$ [l/m]	885	980	1079	1174	1274	1371
翻斗直径 D [mm]	1000	1052	1104	1152	1200	1245
翻斗大小型号	1500	1600	1700	1800	1900	2000
翻斗容积 $V_{翻斗}$ [l/m]	1495	1559	1664	1763	1859	1923
翻斗直径 D [mm]	1300	1328	1372	1412	1450	1475

