

HUMPHREE®

调控稳定系统



船舶控制的新一代产品



www.humphree.com

当效率和操纵 不再是问题！

汉弗瑞自豪地带来它的新一代产品 HCS-5

HCS-5拥有超强的材质和包括动作传感器和世界级的无刷伺服马达的电控系统。实现对船体动态持续的反馈！

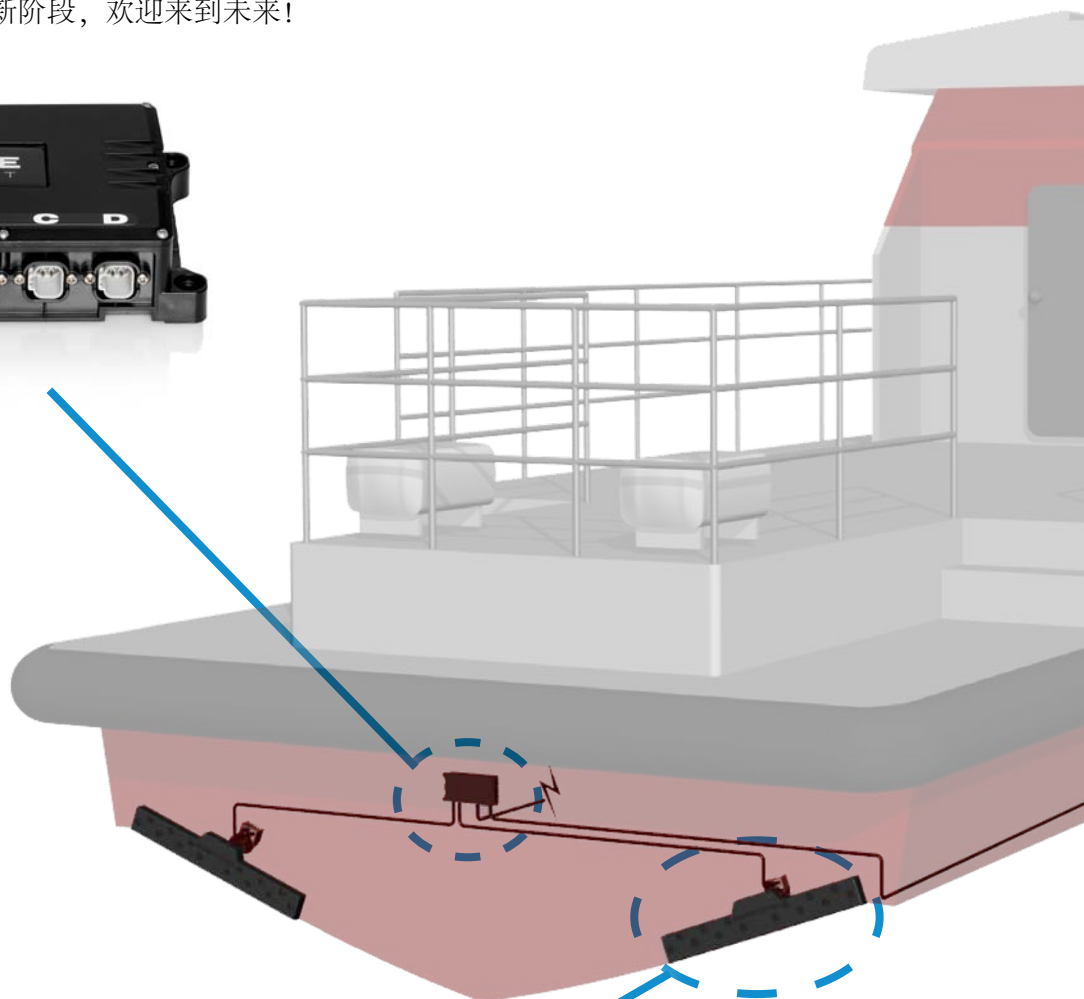
配有精密的备选控制，包括：自动调整控制，自动倾角控制，转弯协调控制和自动驾驶控制。无论船长是航海专家还是新手，都可以获得船舶最优的舒适感和操控性。

我们只是把船舶控制提高到新阶段，欢迎来到未来！



汉弗瑞控制单元

- 实时地数据传输
- 包含动作传感器
- 独立的电源供给，12-24V
- 安装在尾板内侧



伺服单元

- 响应快，精度高
- 可靠地无刷技术
- 防水 IP67



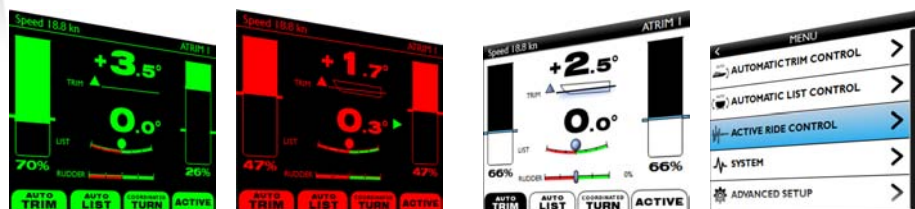
拦截器

- 防腐复合材料的技巧设计
- 单元轻且紧凑，保养方便
- 适用于各种形式和尺寸
- 安装便捷



控制面板

- 阳光下可读，大屏有色显示
- 配置夜间模式
- 操纵简单



这就是汉弗瑞

瑞典的汉弗瑞公司成立于2002年，如今它已成为全球拦截器或者许多人称的“超级板”的主要生产商。它被用于半滑艇和滑艇的调整和平稳。汉弗瑞之所以在这方面拥有领导地位，是因为它配备了许多由船舶工程师、流体力学专家设计研发的自动化设备。现如今，越来越多的客户开始安装汉弗瑞系统，并且在全球的跨域也越来越大。

有关汉弗瑞的更多信息请浏览：www.humphree.com

我们的宗旨

不管你拥有的是一条休闲艇还是一条商务艇，也不管你的推进器是什么，都需要调整船舶的动态以获得更好的操纵，舒适和安全，同时减轻对环境的影响。

我们会全心全意为客户服务，并坚信装有汉弗瑞产品的船艇将比装其他任何产品更便于操纵，使得您始终处于竞争的前列。

汉弗瑞 | 拦截器

拦截器是最行之有效的方法来解决船舶行驶在遇到的阻力波动问题，同时它还可以提高燃油经济性和船舶的舒适性。汉弗瑞拦截器具有重量轻，设计精巧的特点。它适用于单体船和双体船，和滑翔艇和半滑翔艇。

它的安装很简单，无需太多的事先准备。因为采用防腐材料和精巧的设计，所以保养方便。拦截器由一个防水的电促动器提供能量。这个促动器在尾板的内侧，这样可以有效的对其进行保护。

拦截器 | 标准版

标准版系列的拦截器使用一个展开最大50mm的叶片，它的宽度可以从350mm到1500mm，50mm为一个单位。一个船体上可能会两个及两个以上的拦截器。它们适用于船长30尺到180尺的船舶上。



拦截器系列 | 不对称版

拦截器有不对称的版本，它的范围是500mm到1100mm。它的促动器是在边上，这样可以提供额外灵活的安装布局。它和标准版的拦截器一样，最大的叶片行程是50mm。



延伸版的拦截器使用了最大行程大约75mm的叶片，它的宽度可以从750mm到1500mm。这就使得它可以用于大于60尺的大船上，同时可用于滑翔艇和半滑翔艇上。

对于可利用空间较小的和船尾拉力需求较大的船舶，延伸版是再合适不过了。延伸版的拦截器产生的额外拉力与自动驾驶控制一起达到最大的性能表现。



所有的汉弗瑞拦截器可以根据客户要求的形状安装到所有的船舶上。这就使它可以安装在螺旋桨道的上方或者其他的任何弧线上，而这些弧线是那些标配的拦截器所不能完全匹配的。



汉弗瑞

船舶控制系统

汉弗瑞通过一些列自动控制的组合来体现它的潜能和不一般。
它被设计来满足致力于切割边缘技术的船舶制造者的高要求，从而提高船舶的操纵性，舒适感和燃油经济性。

控制面板为操纵者控制所有的汉弗瑞控制系统，从基本版本到所有的高级选项版本。发光的可触按钮和大界面的有色显示器使得操纵简单直观。

当船舶降速时，所有的控制系统包括一个GPS会自动地收回叶片。这个过程自动清洗功能可解决海洋微生物带来的所有问题，从而保证了在水中延伸后的效率。

船舶控制系统

| 基本



基本的汉弗瑞拦截器系统通过手动调整倾斜可让操纵者轻易地获得所需船速和行驶舒适感。

如果操纵者需要自动功能，基本系统可以简单地更新来包括所有的自动功能。
无需更换

特点

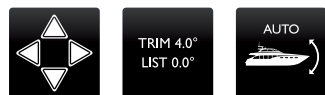
- .大屏实时显示船舶的动态调整和纵倾角
- .低速时自动收回叶片
- .包含四个快速需求设置

优点

- .精准地航行调整和倾斜反馈
- .燃油的经济性
- .容易升级到自动控制功能

船舶控制系统

| 自动纵倾控制



加速和不同的行驶速度往往导致倾斜角的不同。通常的情况下，这将导致较差的纵倾角、较高的波浪阻力、较差的能见度和舒适感。然而，通过一个按钮手动调整汉弗瑞的拦截器后，自动调整控制系统将会全面自动调整纵向倾斜。操纵者仍可以为所有不均匀倾斜做出补偿。

自动调整控制可与自动倾斜控制和转弯协调控制混合使用，可达到最好的操纵性和船上的舒适感。

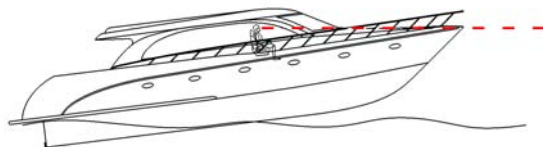
特点

- 运行调整的自动控制
- 方便地在控制面板上设置

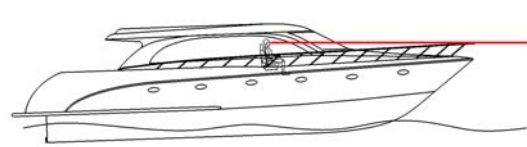
优点

- 提高燃油效率、稳定性和速度
- 更快地加速
- 可轻易地从基本控制上升级

无自动调整控制



有自动调整控制



船舶控制系统

| 自动横倾控制



不均匀的负载、横风和各种外界因素都会导致船舶的倾斜。当直线行驶时，自动倾斜控制将会矫正船体的倾斜来达到既定的斜角度，通常为零度。当然，驾驶者可人为地调控船舶倾斜。当船舶转弯时，该系统允许船舶倾斜。一旦转弯结束，系统将持续矫正船体至设定的倾斜角度。

自动倾斜系统可与自动调整控制和转弯协调控制一起来实现船舶最大的舒适感和性能。

特点

- 倾斜自动控制
- 调整至设定倾斜角
- 轻易地在控制面板上设置

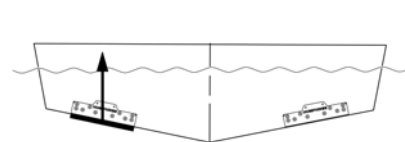
优点

- 提高舒适性
- 可简单地在基本系统上更新

WIND
不带有自动倾斜控制



WIND
带有自动倾斜控制



船舶控制系统

| 转弯协调控制



转弯时，该系统可显著调高横倾角以实现更快的转弯速度和舒适感。通过调整横倾角，转弯协调控制系统可减轻船上人员的离心力。该系统可持续监控转弯时舵的位置，拦截器可根据舵的位置自动自动调整行程。就是通过这样的可控的倾斜，来获得了更高的转弯速度和舒适性。

由于拦截器产生的转向力，船舶的转弯能力也可得到显著的提高。

转弯协调控制可与自动调整控制、自动倾斜控制或者主动驾驶控制一起实现船舶的最大的舒适感。

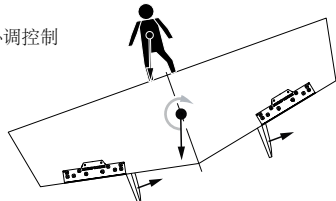
特点

- 转弯是自动控制横倾角
- 与大多数的转向系统兼容，包括Volvo Penta的IPS系统
- 便于在控制面板上设置

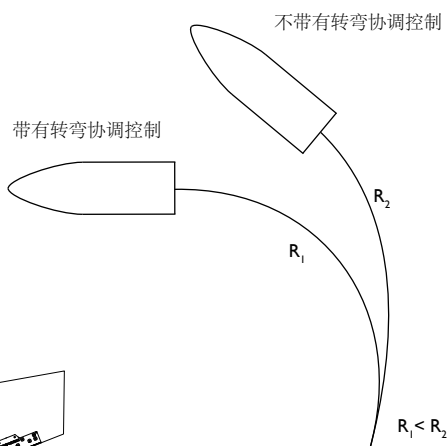
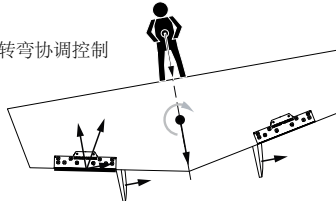
优点

- 转弯时可控的横倾角可提高舒适感和安全
- 实现更小的转弯半径
- 转弯时保持更高的速度

不带有转弯协调控制



带有转弯协调控制





当在外水域驾驶时，船只因波浪变得摇晃和纵倾，使得人很不舒服。主动驾驶控制的拦截器将会不断地产生力来抵消这些力，同时选择最好的纵倾和横倾角-所有的都在一个系统中。这个系统包括一个驾驶控制单元。而这个单元包括一个先进的数字控制器和一个先进的传感器包。这个控制器带有独立的运算控制能力，而传感器包整合了GPS、陀螺仪和加速度计来测量3维的转向和加速度率。

反应敏捷的电控拦截器和高级的汉弗瑞自动驾驶控制可以为所有尺寸的船只提供有效的驾驶控制系统，仅仅通过控制面板上的一个按钮就可以激活或关闭这个系统。因为没有需求时，汉弗瑞系统的自动驾驶控制系统将自动收回拦截器叶片，这就使得当系统关闭时，将不会对船体产生额外的附加力。这是在船用稳定系统中所独有的。

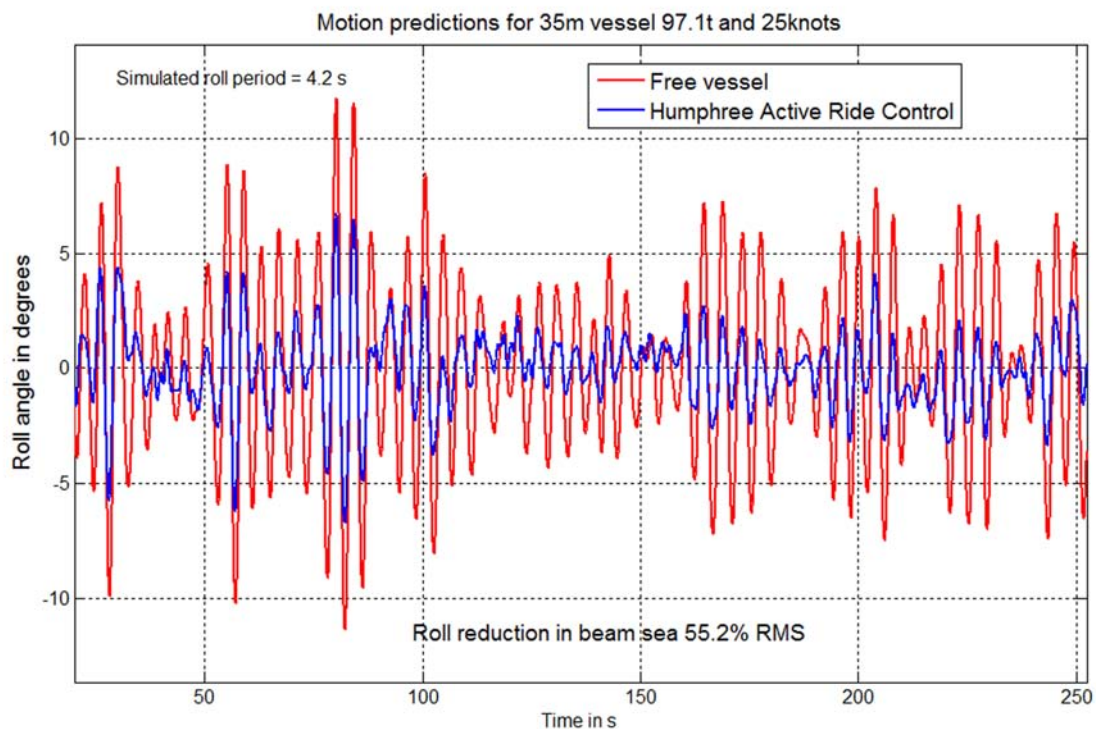
特点

- 先进的驾驶控制单元 (RCU)
- 包括自动调整控制和自动倾斜控制
- 为每个项目进行电脑模拟
- 很容易在单体船和双体船上安装或者改装



优点

- 半滑行和滑行速度时，足够的翻转和纵摇阻尼，更舒适、安全
- “多合一”系统 - 调整 and 稳定
- 减少动作，调高了操纵性
- 最小的外阻力和重量
- 可简单地从汉弗瑞其他船舶控制系统上更新





当偏转所有的推力转动船舶时，推动船舶的水泵将经历重大的功率损失。这个功率的损耗将会在转弯时导致油耗的提高、速度的损耗。然而，安装了汉弗瑞转向辅助系统后，这些问题不存在。伸出几毫米拦截器叶片将会达到相同的转向力，但是比起转动水泵水流的功率损耗要少得多。

该系统包括垂直安装的尾板拦截器和水泵推进器。对于小的转向需求，拦截器就可实现转舵，喷水推进器保持中立。当大的需求时，拦截器和水泵偏转共同作用，产生更大的转向力和减小转向半径。

拦截器会对转向命令做出快速的响应，可使航线更直，油耗更低，控制更方便，舒适感更高以及转向齿轮磨损更小。这个系统可以与所有的自动驾驶仪和喷泵兼容使用。同时还可以作为备用紧急转向模块，这样可提高安全性。

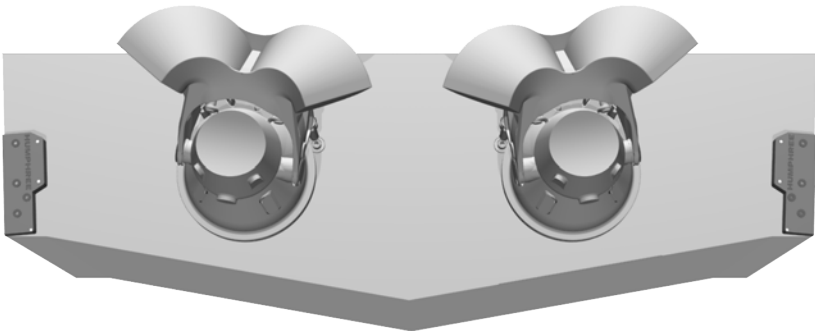
汉弗瑞转舵拦截器产生的转向力相当于5° 到15° 的翻斗偏转。当更大的的转向需求时，水泵翻斗将开始偏转，同时拦截器也会迅速做出百分之五十转向力的贡献。

特点

- 二次的转舵控制系统
- 兼容所有品牌的品牌
- 兼容所有的自动驾驶仪

优点

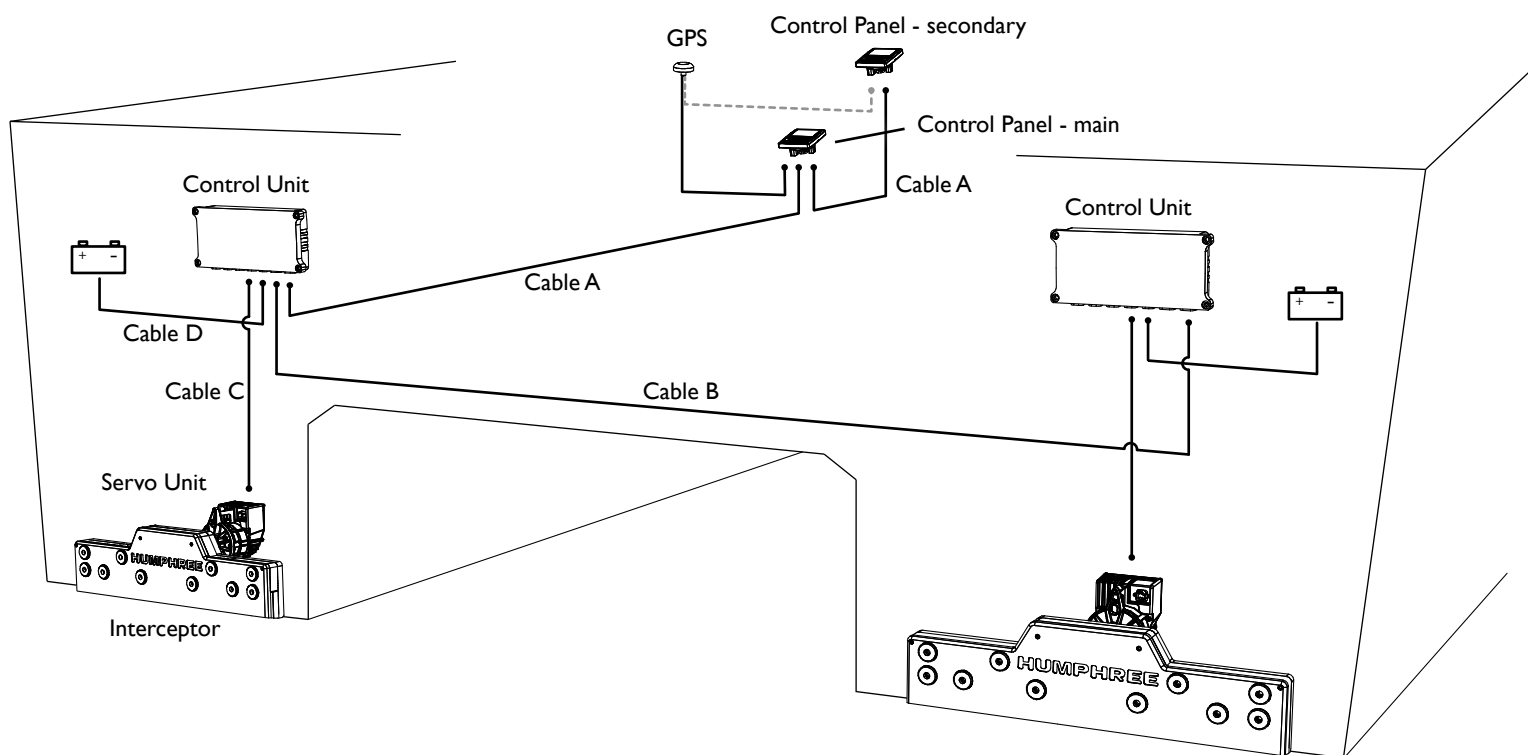
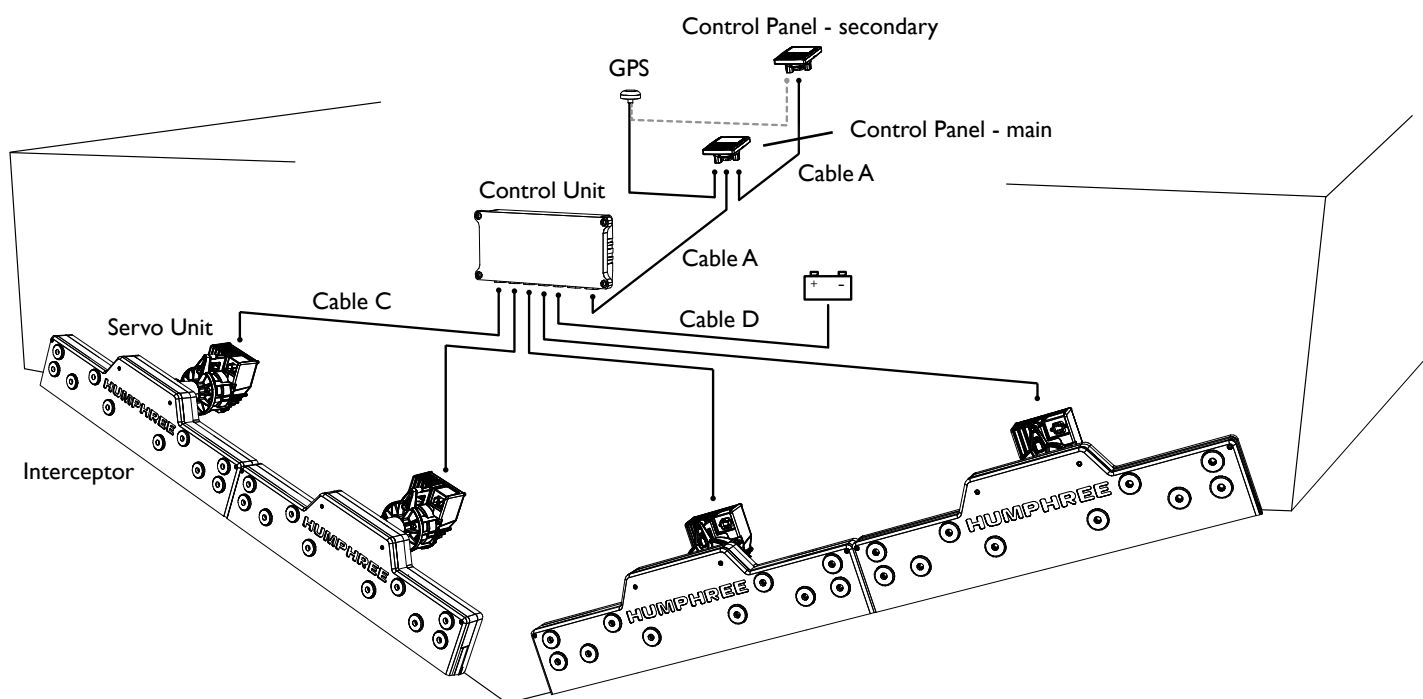
- 降低油耗
- 更好的舵向稳定性
- 减少水泵传动装置的磨损
- 保持更高的转向速度
- 减小转弯半径



单体船



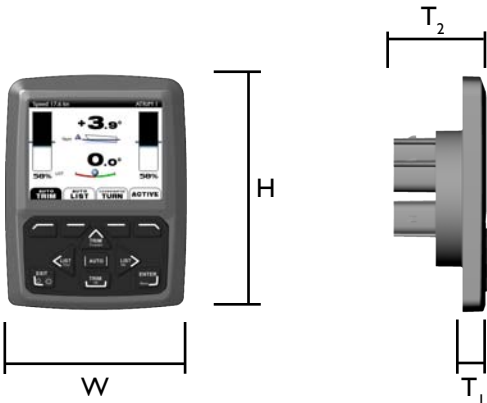
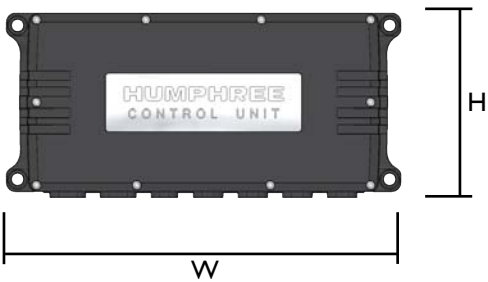
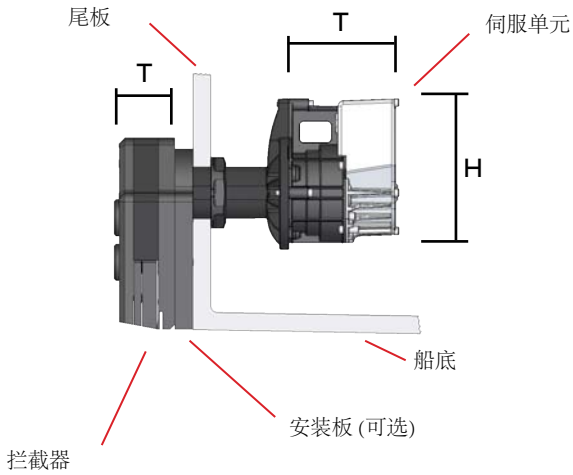
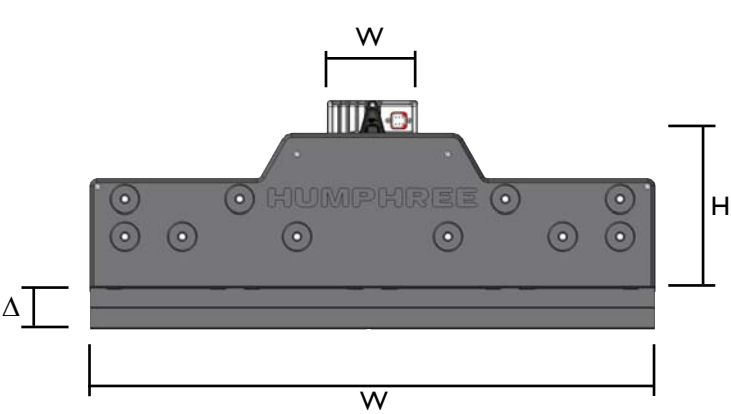
双体船



汉弗瑞拦截器 | 尺寸

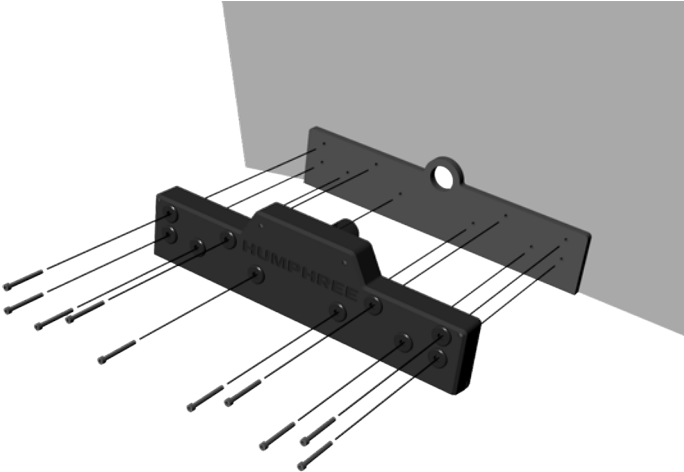
类别	W x H x T (mm)	(重量kg)	叶片行程, Δ (mm)
标准版	350-1500 x 210 x 60	from 5	50
延伸版	750-1500 x 285 x 70	from 17	75
伺服单元	124 x 159 x 121	2	-
控制单元	343 x 160 x 58	1	-
控制面板	102 x 132 x 14/52	0.2	-

类别	长度 (m)	描述
线缆 A	10, 15, 20, 25, 30, 40, 50	从控制单元到控制面板和控制面板之间
线缆 B	5, 10, 20	控制单元之间
线缆 C	4, 8	从伺服单元到控制单元. 8m的线缆只可供应24v的直流电源
线缆 D	3.5	从控制单元到电源供给处



安装板一般用贯穿船体螺栓安装在船体上。它由原厂提供，带有一个不锈钢插件，用来安装拦截器到板子上。

安装拦截器到安装板的螺栓包括在配送物中。



汉弗瑞航行稳定固定鳍安装在靠近尾板的船底，为了提高船舶的航行稳定性。固定鳍可以减少船舶过度晃动产生的损耗，同时，矫正舵向系统的动作，而这只需很少的阻力。固定鳍被设计来避免高速时空穴的相关问题。



这个鳍可做新的或者改装应用。如果鳍撞到水下的物体，鳍上的螺栓将会自动断掉使鳍从船体上脱落，对船体结构造成最小的损坏。鳍由铝或者碳纤维做成，具有重量轻，防腐蚀性高的特点。鳍和螺栓是出厂配备的。



汉弗瑞-空泡固定翼

| 低于40节

汉弗瑞-通风固定翼

| 高于40节

HSFF400



HSFF650



HVFF500



汉弗瑞

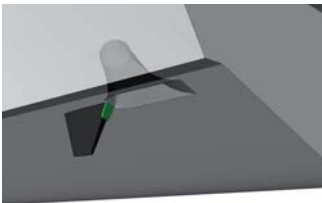
| 排气鳍

HEF500



优点

- 最佳的排气背压
- 提高排气量
- 提高船舶航行的稳性和机动
- 提高乘客的舒适性和降低噪音

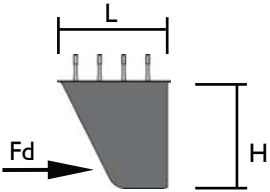


汉弗瑞排气鳍能够提高航行的稳定性，以及对水下排气背压有个很好的控制。通过在鳍后端使用一个特定形状的板子，鳍可以为指定主机达到一个最佳的排气背压。在板子后面的会产生一个轨迹，它可以加快废气的排放。此外，可以减小排气的噪音，提高了船舶的舒适性。

航行稳定性固定鳍

| 尺寸

类别	材质	L x H x T (mm)	重量 (kg)	Fd@30kn (N)	Fd@40kn (N)	Fd@50kn (N)	螺栓
HSFF400	Alu.	422 x 402 x 60	13	178	304	-	4
HSFF650	Carbon	666 x 650 x 80	19	420	721	-	6
HVFF300	Alu.	498 x 300 x 66	-	-	-	-	3
HVFF400	Alu.	576 x 400 x 68	-	-	-	-	4
HVFF500	Alu.	673 x 502 x 70	29	327	413	612	5
HEF500	Alu.	673 x 502 x 70	29	-	-	-	5



HUMPHREE®

www.humphree.com - for your closest Humphree representative

The information contained in this leaflet is subject to change without notification.
Copyright © Humphree 2012. All rights reserved.