



FLUIDMECANICA



SILECRED

Automatic winch control

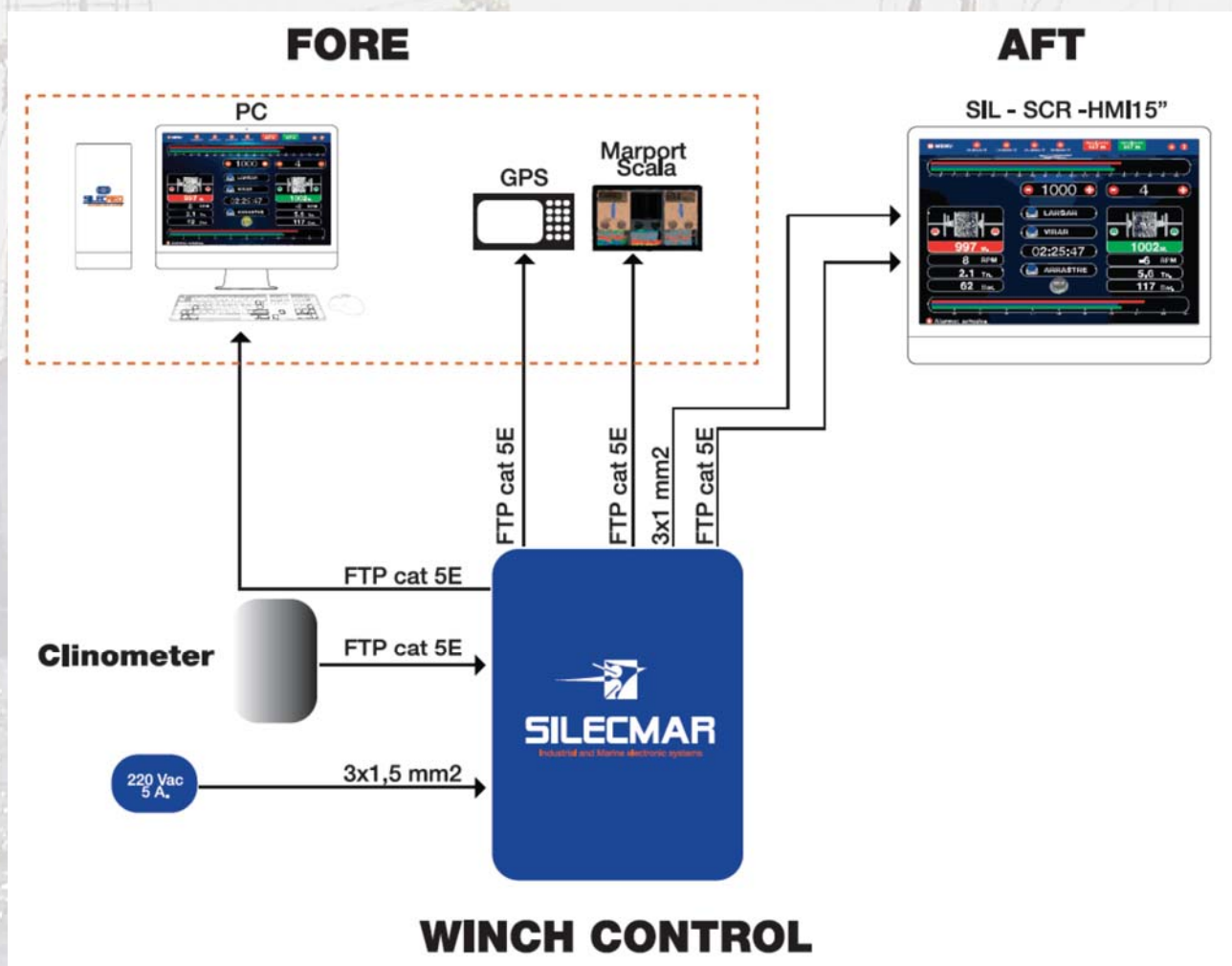


ВСТУПЛЕНИЕ

СИСТЕМА АВТОТРАЛЕНИЯ

Рассматриваемое судно имеет 2 траловые лебёдки с гидравлической/электрической системой. Система также допускает полное автоматическое траление 2-мя лебёдками.

Системы позволяют управлять траловыми досками и/или глубиной устья, которые сопряжены с системой контроля лова Marport.



СИСТЕМА SILECRED

Системы SILECRED обеспечивают наглядное отображение и автоматическое управление маневрами с кабельными лебёдками. Избегайте повреждения троса или каната, заливания и взаимного влияния движений друг на друга в реальном времени и спокойно работайте с помощью вашей SILECRED. Параметры дисплея и системы управления, а также переменные, которые влияют на работу с тросами, оптимизируют работу трала, орудий лова и пр.

Применение системы SILECRED влечёт за собой:



Гибкая система адаптируется к новым требованиям или особым нуждам заказчика (связь с другими судовыми системами, управление моторами и насосами, датчиками, визуальное отображение, интеграция информации с камер (CCTV), расход топлива). К тому же в сенсорный экран встроено «Руководство» и установочные чертежи. По запросу пользователя представляет и хранит архив и графику.

Используя сенсорный экран, судоводитель может управлять манёврами визуально, просто и наглядно.

Контроль и запись параметров/переменных величин, которые влияют на работу лебёдки, с помощью устройств, повышающих эффективность процессов.

Автоматизация процесса нацелена на оптимальное выполнение манёвров.

Системы SILECRED обеспечивают наглядное отображение и автоматическое управление маневрами с кабельными лебёдками. Таким образом, система будет отображать и управлять параметрами и переменными величинами, влияющими на манёвры при лове, и оптимизировать работу орудий лова.



Система будет управлять манёврами, связанными с гидравлической или электрической системами. Таким образом, мы можем осуществлять автоматическое управление:

- Замёт трала: управление скоростью лебёдки (установка длины или глубины).
- Трал: автоматическое траление. Режимы управления: постоянная длина, постоянное натяжение, выравнивание, геометрия и заглубление устьев (с системой Marport) и функция шлага снасти.
- Подъём трала: управление скоростью лебёдки и натяжение тросов.



Система SILECRED также позволит записывать все операции, хранить переменные данные каждого лова во внутренней памяти.

Система SILECRED – это надёжная автоматическая система на основе программно-логических контроллеров (ПЛК) и технологии сопрягающего устройства «пользователь – машина». Используя сенсорный экран, судоводитель может управлять манёврами визуально, просто и наглядно.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Параметры лебёдки при контроле в реальном времени. Измерения в числовом и графическом формате

- Скорость лебёдки: обороты м/мин для троса.
- Длина троса.
- Натяжение троса.
- Время манёвра.
- Другое: температура, давление, расход... (ОПЦИЯ).



Функции автоматического замёта и подъёма трала:

- Автоматический замёт: управление текущей длиной и натяжением.
- Автоматический подъём: останов длины, с управлением текущей скоростью и натяжением.

Функции автоматической буксировки (в соответствии с условиями лова и предпочтением судоводителя):

- Управление длиной: индивидуальное управление тягой лебёдки для удержания правильной длины.
- Управление натяжением: компенсация движений судна оптимизирует работу устья.
- Управление симметричностью: соединяется с системой Marport.
- Управление заглублением устья: для океанических условий (соединяется с системой Marport).
- Управление равным натяжением: то же натяжение троса, что и во всех лебёдках.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Обнаружитель затопленных коряг: автоматическое обнаружение и вытравливание трала, если он зацепляет препятствия на морском дне.
- Автоматическое управление геометрией/заглублением устья (с помощью систем контроля Marport Catch): оптимальная геометрия трала для повышения эффективности рыболовства.
- Управление чувствительностью лебёдки: выбирает ответную реакцию лебёдки.
- Режим шлага снасти: выбор режима шлага зависит от типа шлага.

Управление аварийных сигналов: дисплей аварийных сигналов и архивы аварийных сигналов.

Запись данных (флэш-карта памяти): SILECMAR записывает все данные с интервалом в 1 секунду. Каждый производственный цикл подъёма хранится в журнальном файле.

Гибкость: адаптируется к новым переменным условиям управления.

Сервер Ethernet: дистанционный доступ через протокол FTP.



ЭЛЕМЕНТОВ

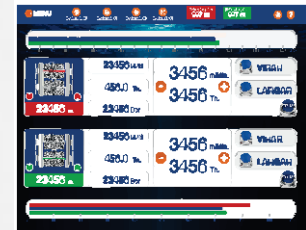
Система для этого проекта состоит из следующих элементов:



1 сенсорный экран интерфейса «пользователь – машина» (ЧМИ): 15" TFT 65536 цветов



1 промышленный светодиодный сенсорный экран PC+ 22" + лицензия SCADA



Программное обеспечение SILECRED: ПО для контроля и управления (ЧМИ & ПК)



Электрический шкаф управления с аппаратурой управления (трал – лебёдка)



6 датчиков с проводкой



3 датчика давления (гидравлическая система)



Переключатель Ethernet



Установка и руководства по эксплуатации

ПОДРОБНОСТИ

СЕНСОРНЫЙ ЭКРАН СОПРЯЖЕНИЯ «ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ – МАШИНА»(ЧМИ)

Экран ЧМИ является системой централизованной базы данных. С помощью особого программного обеспечения он обеспечивает отображение данных или информации, собранной системой, и подаёт эту информацию в различных форматах: цифровом, графическом и т.д.

В дополнение к этому мы используем память флэш-карты, предназначенной для хранения всех данных. Для каждой операции или рабочего дня создаются архивные файлы. Для удобства дальнейшей обработки архивы будут иметь формат ".csv".



Сенсорный экран. Такое исполнение наряду с разработанными алгоритмами использования обеспечат лёгкое и удобное управление судном.

Мы можем выполнить конфигурацию системы (язык, единицы измерений и т.п.), калибровку сигналов, определение и уставки для аварийных сигналов, установку регистратора, доступ к рабочим экранам, доступ к инструкциям и электрическим схемам проводки, а также другому широкому перечню средств.

Дисплей должен располагаться в месте, где он будет хорошо защищён. Его конструкция не допускает установку на палубе или в местах, где он будет подвергаться прямому воздействию морской воды.

Экран ЧМИ является сервером Ethernet. Это подразумевает, что он соединяется с переключателем и имеет назначенный IP-адрес, если судно имеет доступ в Интернет, мы можем дистанционно к нему подключиться. Эта особенность предложить вам лучшую техническую поддержку системе Silectar.

Там, где мы сможем подключить больше ЧМИ дисплеев, персональных компьютеров с лицензированной системой SCADA или ПЛК, будет создана общая система.

Экран, изначально созданный для отображения и автоматического управления лебёдкой, можно использовать для управления дополнительными процессами. Таким образом, если в будущем вы намерены контролировать ещё больше температур, уровней в цистернах, расход топлива в двигателе и т.д., просто загрузите новое программное обеспечение, и система будет готова к новым функциям.

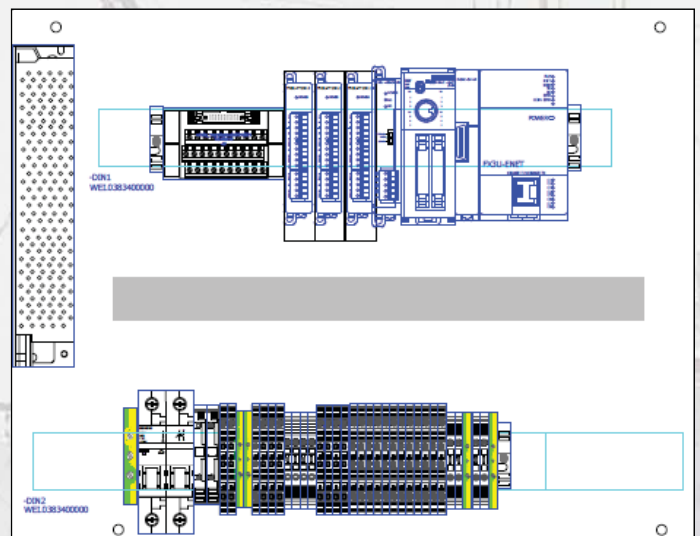
ПОДРОБНОСТИ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ

Шкаф управления является ядром системы.

Он включает устройство управления процессом со всеми необходимыми модулями для управления:

- ПЛК (программно-логический контроллер).
- Модули ввода/вывода:
 - цифровые (вводы и выводы),
 - аналоговые (вводы и выводы)
- Протоколы связи:
 - Modbus
 - 232
 - Ethernet
- Устойчивый источник питания
- Нумерованные клеммы.
- Предохранители / внешние реле



Мы присоединим все сигналы внешних элементов (датчики, пускатели и т.п.) к нумерованным клеммам в шкафу управления, чтобы их расположение не было удалено от зоны ручного управления системой.

Этот шкаф предполагает управление в ручном и автоматическом режимах, поэтому он должен иметь все сигнал и для системы ручного управления.

ЧЕРТЕЖИ И ИНСТРУКЦИИ

Руководство по установке и эксплуатации поставляются вместе с системой. Кроме того, поставляются электрические схемы.

Эта документация имеется в бумажном варианте, а также выводится из памяти на экран интерфейса «пользователь – машина» в формате ".pdf", что ускоряет и облегчает получение ответа на ваш вопрос.



