

РАЗРАБОТКА

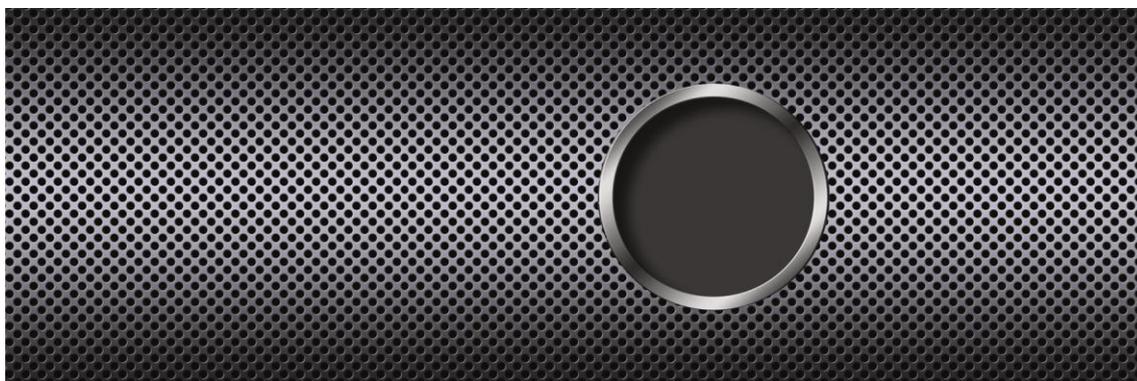
ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

БЕЗ ПРОГРАММИРОВАНИЯ!



GrafDesignStudio(GDS) – это базирующееся на Windows интегрированное программное обеспечение для проектирования графических интерфейсов - например, шкал, стрелочных или линейных указателей – для дисплеев и приборов управления. Программное обеспечение бесплатно прилагается ко всем продуктам серий **IBT**, **MCQ** и **D**.

Вместе с другими программами: **GDSLogic** - как решением для графического программирования - и **GDS C-Edit** - для программирования сложных задач управления с использованием языка C - вам предлагается комплексное средство для всех необходимых в повседневной практике процессов графического и логического программирования.



ВЫИГРЫШИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Проще сконструировать**

GrafDesignStudio(GDS) предлагает многочисленные графические функциональные элементы, облегчающие разработку шкал, стрелочных указателей, линейных диаграмм, 3D-эффектов и т.д.

- **Проще запрограммировать**

При помощи комбинации из **GDS** и **GDSLogic** вы самостоятельно и без умения программировать создадите свой специфичный интерфейс. С дополнительной программой **GDS C-Edit** вы свободны от каких-либо ограничений. Используя язык программирования C вы самостоятельно разработаете самое сложное графическое представление.

- **Быстрее настроить**

Все программное обеспечение поставляется вместе с приборами **GRAF-SYTECO**. Оно ориентировано на эти приборы, что позволяет быстрее приспособиться к специфичным требованиям потребителя.

- **Легче управлять**

Вследствие перечисленного выше, значительно упрощается техническое обслуживание приборов и управление ими

- **Сократить время и расходы**

GDS прилагается к поставляемым приборам бесплатно. С покупкой этих приборов вы приобретаете, также, и лицензию на использование программного обеспечения, что сократит ваши расходы.

ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ВСЕХ ПРИБОРОВ СЛЕДУЮЩИХ СЕРИЙ



<ul style="list-style-type: none"> • GDS так же как и CODESYS поддерживает многие важные протоколы. 	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; background-color: #f0f0f0;">Поддерживаемые протоколы</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">ISOBUS</td> <td style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">Modbus</td> <td style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">J1939</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">CAN</td> <td style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">CANopen</td> <td style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">CANopen Master</td> </tr> </table> </div>	ISOBUS	Modbus	J1939	CAN	CANopen	CANopen Master
ISOBUS	Modbus	J1939					
CAN	CANopen	CANopen Master					
<ul style="list-style-type: none"> • Некоторые показывающие приборы предполагают использование определенных интерфейсов. 	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; background-color: #f0f0f0;">Интерфейсы</p> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">USB</td> <td style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">Ethernet</td> <td style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">RS232/422/485</td> </tr> </table> </div>	USB	Ethernet	RS232/422/485			
USB	Ethernet	RS232/422/485					

ПРОЕКТ GRAF-SYTECO В КАЧЕСТВЕ ПРИМЕРА



На следующих страницах мы представим вам три программы: **GrafDesignStudio**, **GDSLogic** и **GDS C-Edit**, а также опишем их простое использование и многосторонние возможности на примере двух проектов.

Задание 1: Мы установим графическое изображение шкалы, например, для автопогрузчика.

Задание 2: Мы сконфигурируем управление и визуализацию прожекторной мачты пожарной машины.

В виде экранных форм каждого из используемых программных продуктов, мы наглядно продемонстрируем вам выполнение каждого из заданий.

Вы заложите индивидуальное графическое изображение в **GrafDesignStudio** (изображение прожекторной мачты) и назначите соответствующие переменные (например, Втянуть/Выдвинуть), установите макрос при помощи комбинации функциональных элементов в **GDSLogic** и познакомитесь с многопрофильным редактором **GDS C-Editor**.

Детальное описание всех индивидуальных программ вы сможете найти здесь: www.graf-syteco.de

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ GDS

- Генератор шкал
- 3D-эффекты
- Модуль анимации
- Графики векторных указателей
- Линейные графики
- Управление языками
- Текстовая библиотека (дополняемая собственными шрифтами)
- Маски, объекты, контейнеры
- Уставки день / ночь, световая сигнализация, предупреждения
- Параметрирование приборов
- Интерфейсы (прибор + визуализация)
- J1939, МСМ-дерево, Modbus-дерево
- Подключение к **GDSLogic** и **GDS C-Editor**(тексты, переменные, маски)
- Загрузка изображений
- Управление меню
- Безопасность, **GDS**-прибор



При помощи **GrafDesignStudio** вы установите экранные изображения наших приборов управления серий **IBT**, **MCQ** и **D** – при помощи, например, объектов визуальной индикации, а также функциональных элементов, набор которых может быть дополнительно расширен. Таким образом, уже при установке маски проекта, экранное изображение соответствует тому изображению, которое появится на дисплее прибора.

УСТАНОВКА ШКАЛЫ ПРИ ПОМОЩИ GDS



УСТАНОВКА ШКАЛЫ ПРИ ПОМОЩИ GDS

1. Открываем генератор шкал
--> GrafDesignStudio --> Объект

2. Первичные настройки шкалы
--> **Задний план:** ширина, высота, радиус и т.д.
--> **Шкала:** произвести индивидуальные установки- количество/ длина/ ширина штрихов, тип шкалы и т.д.
--> **Границы:** граничные значения и цвета
--> **Надписи:** радиус, размер шрифта, цвет
--> После сохранения шкалы все установки могут быть загружены в GDS.

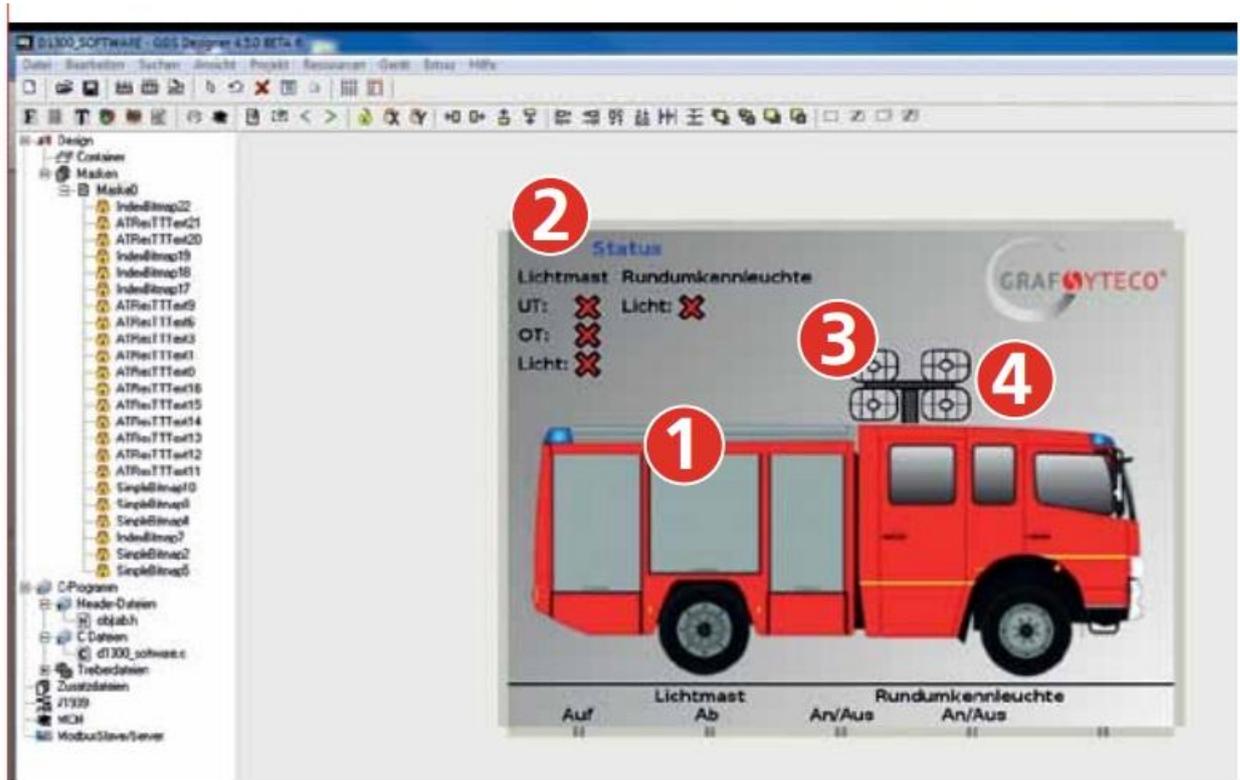
3. Присоединить стрелочный указатель
--> Объектная палета --> Векторные графики

4. Конфигурация стрелочного указателя
--> Объектный инспектор (боковая колонка)
--> **Свойства/Цвета:** Тип указателя, радиус, переменные, атрибуты и т.д.

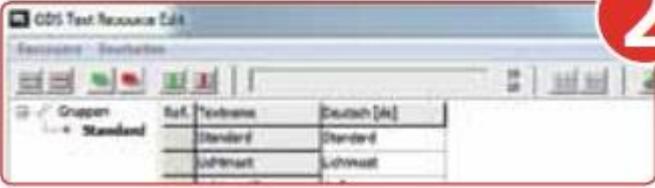
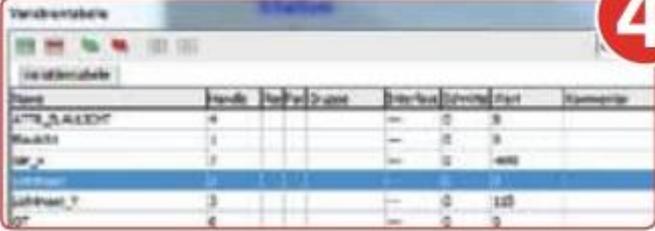
5. Конфигурация закончена

Eigenschaften		Farben	Grenzen
Position X	215		
Position Y	121		
Radius	38		
Drehpunkt-Offset	-88		
Startwinkel	-25		
Endwinkel	160		
Startwert	0		
Endwert	7000		

ПРОЕКТ «ПОЖАРНАЯ ПРОЖЕКТОРНАЯ УСТАНОВКА»



ПРОЕКТ «ПОЖАРНАЯ ПРОЖЕКТОРНАЯ УСТАНОВКА»

	<p>1. Загрузить фоновый график --> загрузить из внешнего файла или --> установить при помощи прилагаемой чертежной программы</p>
	<p>2. Загрузить текст --> Объектная палетка--> таблица «Текстовые ресурсы»</p>
	<p>3. Загрузить индивидуальный график --> Объектная палетка--> Индивидуальный график</p>
	<p>4. Установить переменные (Подключить/Отключить) --> Объектный инспектор --> Объектные установки --> Пункт «Переменная» (Переключить между двумя изображениями) --> Таблица переменных: Подключить значение</p>

ЧТО ПРЕДЛАГАЕТ GDSLogic?

- **Полный контроль за программой при помощи моделирования**

GDSLogic поддерживает вашу разработку уже с момента открытия проекта. Это позволяет из простой заготовки с собственным графическим изображением создать законченную работоспособную систему. Благодаря моделированию на персональном компьютере и отладке непосредственно в процессе выполнения программы, вы всегда сохраняете возможность полного контроля.

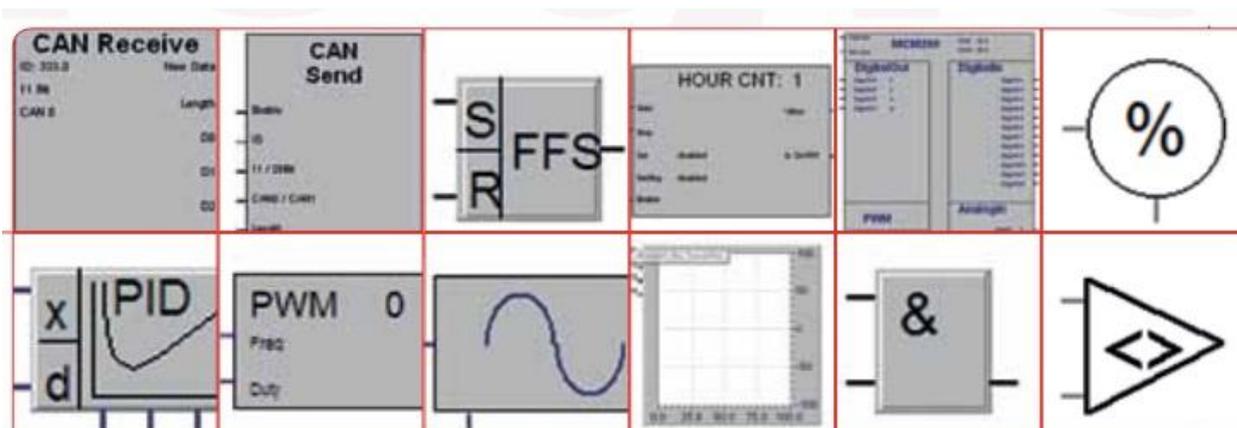
- **Высокая готовность к повторному использованию**

Благодаря экспортируемым макросам, вы можете быстро приспособить вашу управляющую программу для нового проекта и повторно использовать без необходимости программировать заново. За счет этого значительно сокращается время на внедрение.

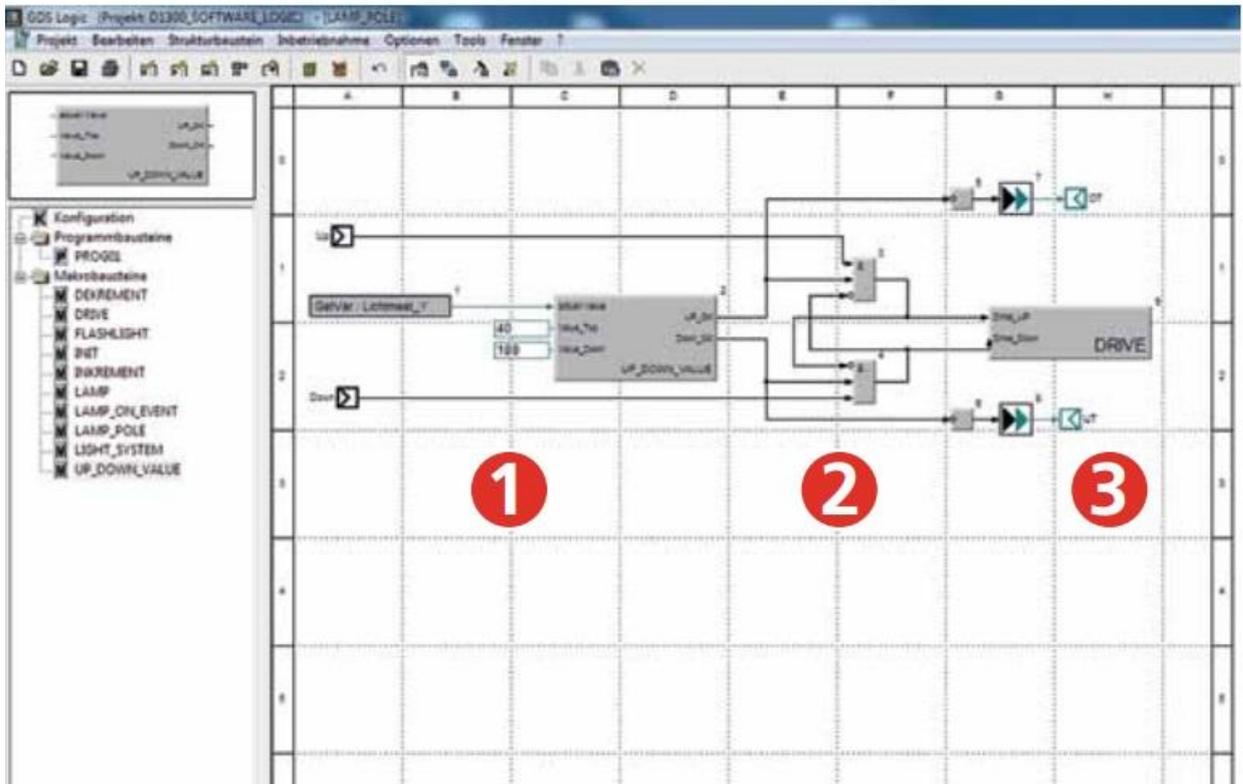
- **Готовые комбинируемые функциональные элементы**

Не программируете сами все заново! **GDSLogic** предлагает много стандартных программ и программных комплектов в форме готовых конструктивных элементов. Так, среди прочего вы найдете ПИД-регулятор, тактовый генератор, счетчик и кое-что еще.

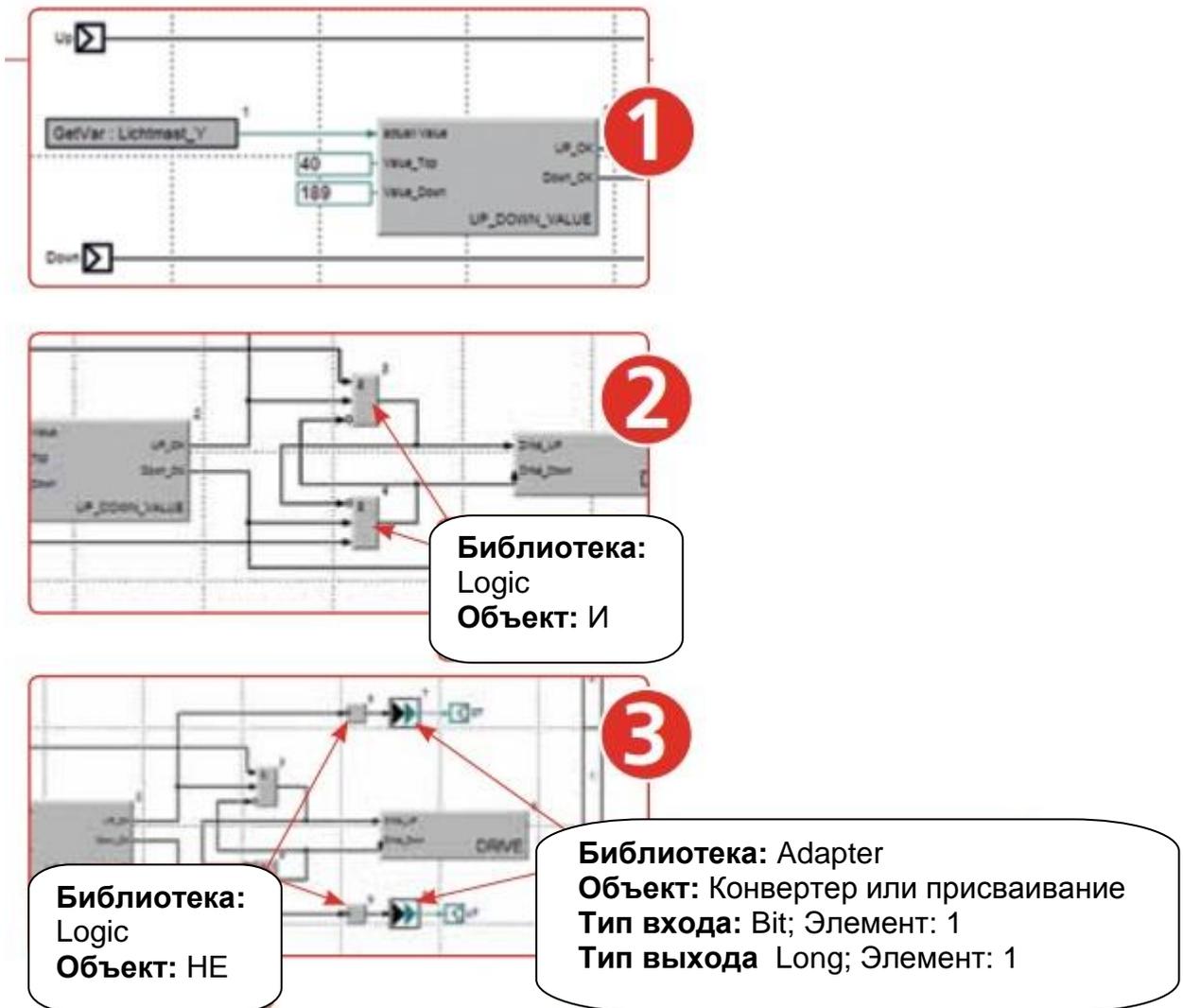
GDSLogic в составе **GrafDesignStudio** является графическим языком программирования, обеспечивающим, например, проектирование графически моделируемых задач управления. **GDSLogic** охватывает, также, более широкий спектр функций, начиная от простых логических операций - через математические вычисления - до задач регулирования и комплексного управления.



ПРОЕКТ «ВТЯГИВАНИЕ-ВЫДВИЖЕНИЕ ПРОЖЕКТОРНОЙ МАЧТЫ»



ПРОЕКТ «ВТЯГИВАНИЕ-ВЫДВИЖЕНИЕ ПРОЖЕКТОРНОЙ МАЧТЫ»



СОЗДАТЬ НОВЫЙ МАКРОС «LAMP_POLE»

Цель: Комплексное управление прожекторной мачтой
Задача: Для кнопки «UP»(Мачту выдвинуть: макрос UP_DOWN_VALUE) значение переменной должно быть увеличено через макрос DRIVE. Как только конечный пункт выдвижения мачты будет достигнут, это событие должно быть выдано через два выхода для OT и UT.

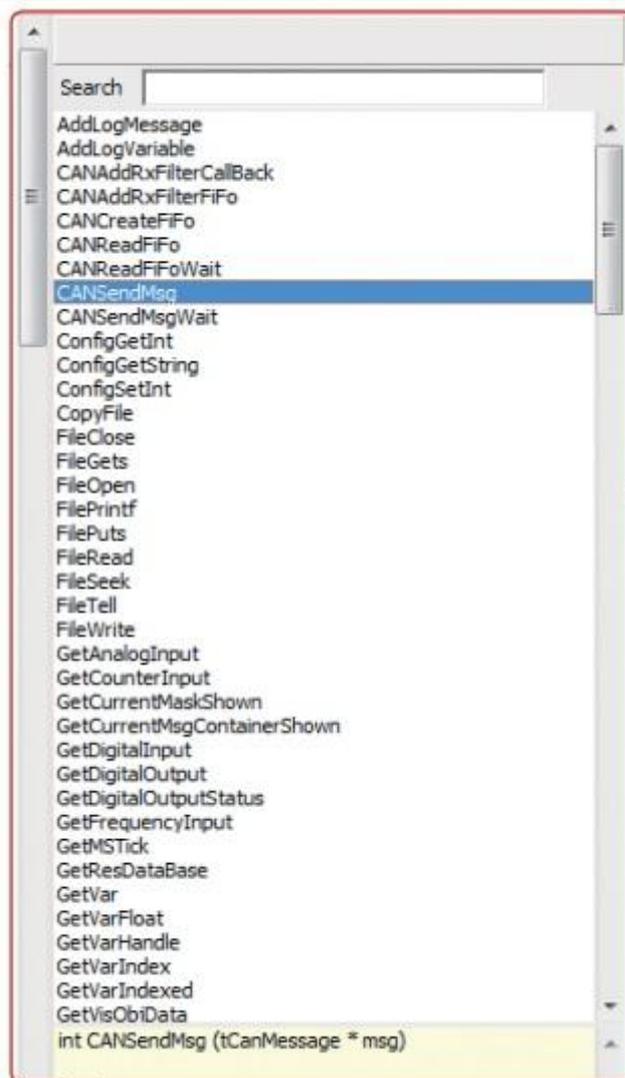
Важно!

Пожалуйста, всегда следите за нумерацией конструктивных элементов, поскольку номер соответствует последовательности обработки. Обработка протекает следующим образом:

--> Обработать --> Последовательность элементов --> Функция --> каждый объект из последовательности по щелчку мышью.

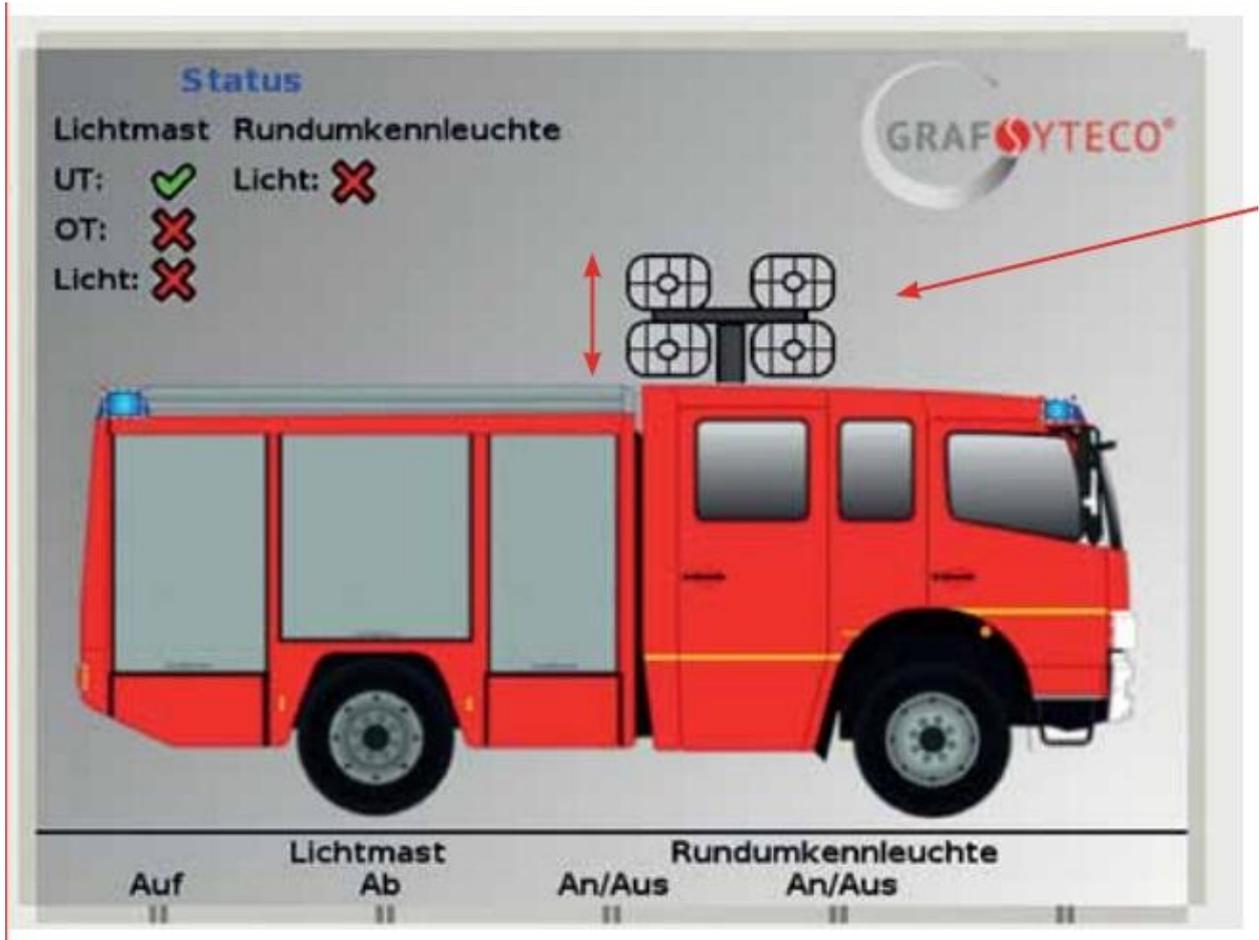
ЧТО ПРЕДЛАГАЕТ GDS C-Editor ?

- Навигатор
- Поиск функций
- Поиск символов
- Таблица переменных
- Цветовые ресурсы
- МСМ-дерево
- Верстка текста для текстовых объектов
- API-команды с цветными масками
- Поддержка различных протоколов
- Обширная библиотека
- Отладка C-кодов
- Управление SQL-базой данных(регистрация данных)



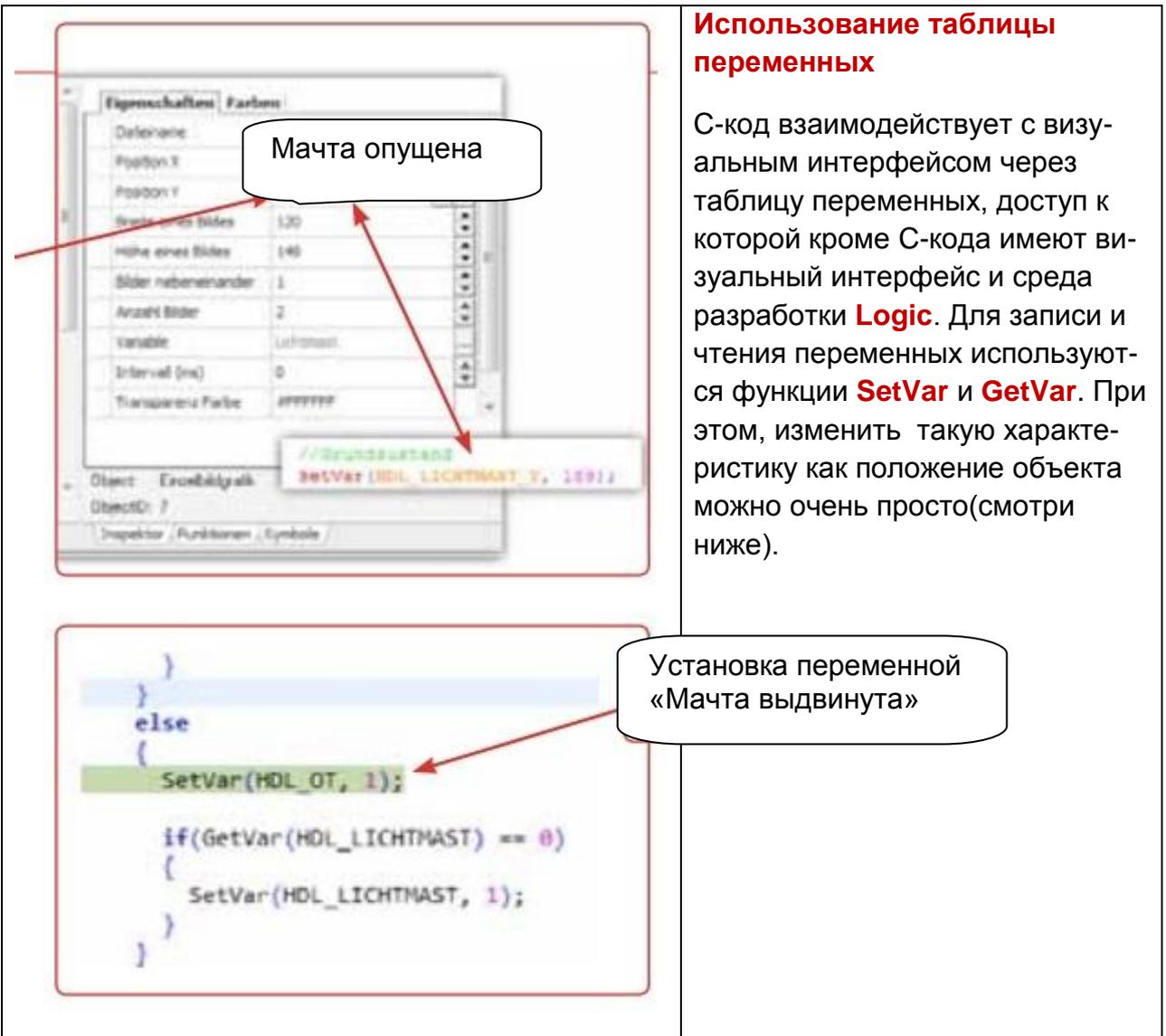
GDS C-Edit обеспечивает программирование широкого спектра приборов **GFAF-SYTECO** и предлагает, благодаря большому количеству доступных функций, многосторонние возможности. **C-Editor** применяется для сложных и высокопроизводительных приложений. Поскольку может быть установлено много C-файлов и приложение может быть разделено на много подпрограмм, обеспечивается построение больших проектов в обозримой форме.

ПРОЕКТ ПОЗИЦИЯ ПРОЖЕКТОРНОЙ МАЧТЫ



<p>Status</p> <p>Lichtmast Rundumkennleuchte</p> <p>UT: ✓ Licht: ✗</p> <p>OT: ✗</p> <p>Licht: ✗</p> <p>1</p> <p>Прожекторная мачта занимает крайнее нижнее положение</p>	<p>Обозначить положение прожекторной мачты на экране</p> <p>Вначале мачта находится во втянутом положении.</p> <p>--> Флаг UT(HDL_UT) для положения «Мачта внизу» установить в значение 1</p>
---	--

ПРОЕКТ ПОЗИЦИЯ ПРОЖЕКТОРНОЙ МАЧТЫ



Использование таблицы переменных

С-код взаимодействует с визуальным интерфейсом через таблицу переменных, доступ к которой кроме С-кода имеют визуальный интерфейс и среда разработки **Logic**. Для записи и чтения переменных используются функции **SetVar** и **GetVar**. При этом, изменить такую характеристику как положение объекта можно очень просто (смотри ниже).

Мачта опущена

```
//Zugzustand
SetVar(HDL_LICHTMAST, 1);
```

Установка переменной «Мачта выдвинута»

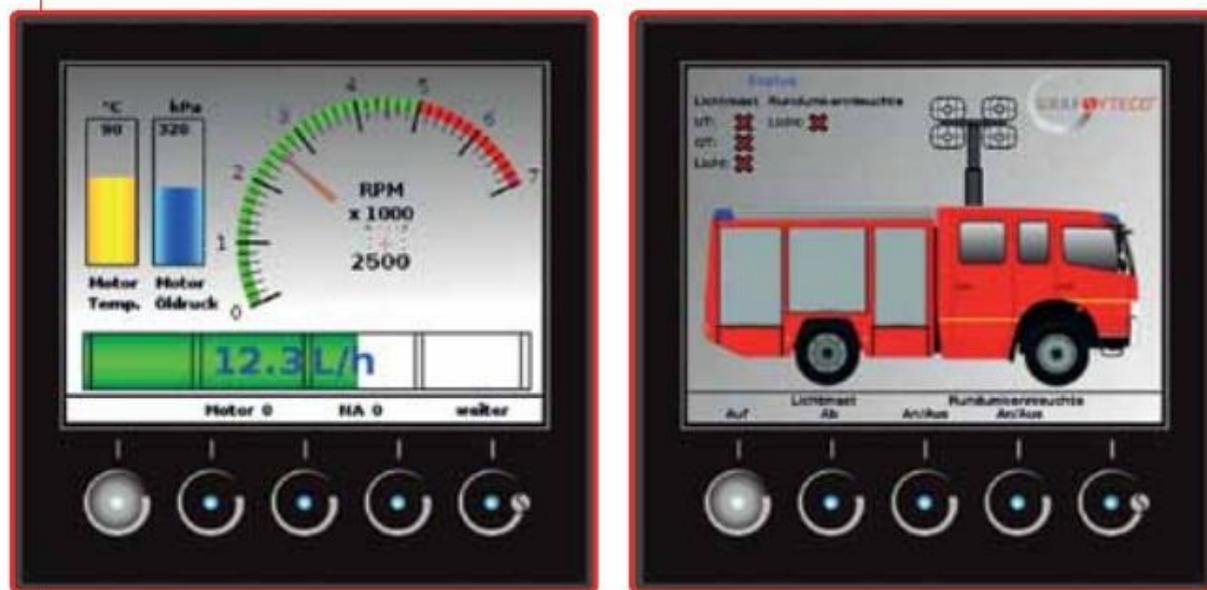
```
}
else
{
  SetVar(HDL_OT, 1);

  if(GetVar(HDL_LICHTMAST) == 0)
  {
    SetVar(HDL_LICHTMAST, 1);
  }
}
```

РЕЗУЛЬТАТЫ ВАШЕГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Так это выглядит в действительности:

После завершения визуализации и технической конфигурации, готовый проект загружается через USB-накопитель в ваш дисплей. **Готово к применению!**



Шкалы для всех отраслей и приложений

Универсальность и комплексность трех программ **GrafDesignStudio(GDS)**, **GDSLogic** и **GDS C-Edit** вы можете видеть, также, в приведенных ниже примерах.

