

## Multitronics CL-590W

**с защитным силиконовым чехлом для установки в катера, квадроциклы, дельтапланы и другую мототехнику**

- Устанавливается в приборную панель.
- Прозрачный силиконовый чехол защищает экран и кнопки от воздействия воды, снега.
- Цветной дисплей 2,4" позволяет без задержек работать при низких температурах (до минус 20 градусов).
- Работает совместно с подвесными и стационарными инжекторными лодочными моторами: для измерения расхода топлива подключается к топливной форсунке, для измерения скорости подключается к внешнему GPS датчику скорости Multitronics G-100 (опция).
- Работает со стационарными двигателями, поддерживающими протокол диагностики J1939 и многими другими с возможностью чтения параметров работы двигателя и чтения/сброса кодов неисправностей:
  - MerCruiser
  - Volvo Penta
  - Crusader
  - Flagship Marine
  - Ilmor Marine Engines
  - Indmar
  - Kodiak Marine
  - Marine Power
  - Impulse (90, 115, 135)
  - и др.
- Работает с датчиком забортной воды, установленным в металлической трубке (подключается вместо штатного датчика температуры воздуха) — опция, комплектуется отдельно.
- Поддерживает работу с внешними датчиками уровня топлива, возможна работа с баками емкостью до 2400 литров.
- Индикация мгновенного расхода топлива до 999 л/час (л/100км).

## Отличия Multitronics CL-590W от Multitronics CL-590:

1). Реализован универсальный измерительный вход: возможно подключение потенциометра угла наклона двигателя или другого датчика с линейно меняющимся напряжением в диапазоне 0...10 Вольт.

В качестве универсального измерительного входа используется вход источника «Габариты».

Для корректной работы универсального измерительного входа, необходимо произвести его калибровку в двух точках — при максимальном и при минимальном уровне сигнала датчика.

Порядок подключения и калибровки универсального измерительного входа:

- подключите вход «Габариты» прибора к выбранному датчику согласно схемы подключения;
- перейдите в Дисплей установок — Источники — Вход габар. и установите вариант «Универс.»;
- перейдите в Дисплей установок — Границы, в меню «Унив.мин.» установите минимально возможное значение показаний подключенного датчика, в меню «Унив.макс» установите максимально возможное значение показаний подключенного датчика. Минимальное возможное значение составляет «-180»; максимально возможное значение составляет «2500»;
- установите датчик в минимальное положение, перейдите в Дисплей установок — Поправка, выберите «Калибр.унив.мин.» и нажмите SET;
- установите датчик в максимальное положение, перейдите в Дисплей установок — Поправка, выберите «Калибр.унив.макс.» и нажмите SET
- для наблюдения за значениями подключенного датчика, выведите параметр в Дисплей пользователя, для этого перейдите в Дисплей установок — Дисплей — Цифровые — Настр.параметров x4 (x7, x9) (для 4, 7 или 9 параметров на экране одновременно), выберите тип и порядковый номер дисплея, куда должен быть выведен параметр, и в режиме выбора параметров установите строку с надписью «Унив.изм.». Переключитесь в выбранный тип Дисплея пользователя и убедитесь, что на выбранном месте отображается параметр с подписью «Трим».

\* В будущем, при необходимости, будет возможно при помощи доработанной программы Params32.exe (с сайта производителя) переименовать название универсального параметра.

2). Реализован вход для подключения внешнего датчика скорости Multitronics G-100 (опция) вместо входа парктроника, функции последнего удалены. Для работы с внешним датчиком скорости или при подключении к форсунке, необходимо изменить следующие настройки в Дисплее установок — Источники:

Скорость — Датч  
Обороты — Форс  
Расход — Форс

3). Возможность подключения датчика температуры забортной воды (опция). В случае использования датчика температуры забортной воды можно изменить название параметра «Температура воздуха» на «Температура воды», для этого перейдите в Дисплей установок — Дисплей, выберите меню «Подпись темп.» и кнопкой SET измените значение параметра с «Воз» на значение «Вод».

4). Отсутствуют функции: осциллограф, парктроник, таксометр, доп. параметры, сервисные записи ЭБУ и чтение данных стоп-кадра.

5). Отсутствует режим «Газ / Бензин» и все связанные с режимом функции.

6). Отсутствует возможность сброса накопительных параметров.

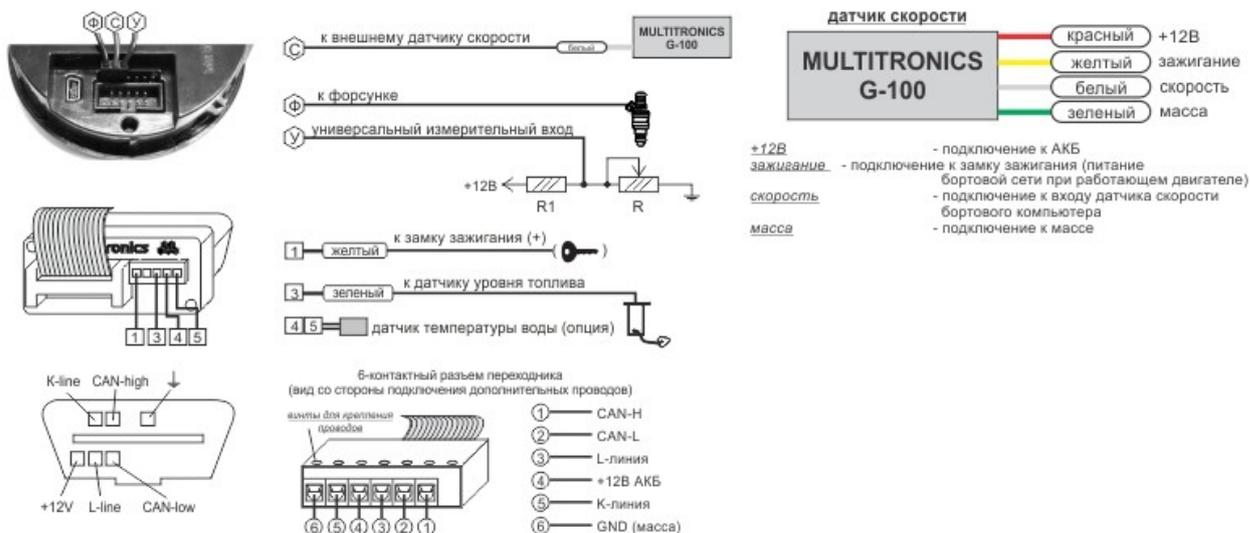
7). Поддерживаемые протоколы диагностики:

Марка автомобиля	Тип ЭБУ Стандарт протокола Год выпуска	Название протокола
<b>Протоколы OBD-2 / EOBD</b>		
Легковые автомобили: производство США: после 1996 г.в.; производство Европа: после 2000г.в. (дизель после 2003г.в.); Производство Японии: после 2003 г.в.	ISO 9141, ISO 14230	OBD2Q, OBD2S, OBD2P
	ISO 15765-4 CAN	CAN
Грузовые автомобили, катера, мототехника	SAE J1939	J1939
<b>Оригинальные протоколы</b>		
Chevrolet (Aveo, Lacetti, Rezzo, Lanos) Daewoo Nexia	HV240, MR140, Sirius-D4, Sirius-D42	Авео, Авео2
GreatWall (Safe, Deer и др.)	до 2008 г.в. с ЭБУ Bosch	GreatWall
Nissan	после 2000 г.в., протокол «Consult-2»	Nissan
	Almera (Siemens EMS3132, пр-во ОАО «АвтоВАЗ»)	Рено
SsangYong	дизельные двигатели K20E3, K20E4, R27E3, R27E4, R27	SsYong диз
	Бензиновые двигатели	SsYong бен
Toyota	2004... г.в.	CAN Toyota
ВАЗ	Январь 5.1; Bosch 1.5.4(N); VS5.1 Ителма; Январь 7.2(+)	Январь
	Bosch MP7.0	Бош М7.0
	Bosch M7.9.7 (+); M73	Бош М7.9.7
	Ителма М74; Bosch ME17.9.7; Ителма М75	М74
	М74 CAN	М74CAN
	М86 Ителма	М86
ГАЗ	Siemens EMS3132 (Largus, Almera)	Рено
	Микас 5.4, 7.1, 7.2; СОАТЭ 301, 302, 309; Ителма VS5.6	Микас
	Ителма VS8; Микас 11	Микас 11
	Микас 11ЕТ; Микас 11СR	Микас 11Е3
	Микас 10.3; Микас 12.3	Микас 10.3
	Микас 12 (двухтопливный, Э9887.3763 001-01)	М12
УАЗ	Cummins ISF2.8s3129T	J1939
	Bosch ME 17.9.7	OBD2Q
	Bosch EDC18C39 (Iveco F1A 2.3 дизель)	EDC18 IVECO
ИЖ, ЗАЗ	Bosch EDC18C39-6 H1 (3M3-51432)	OBD2P
	Микас 7.6, Микас 10.3	Микас 7.6
ZAZ Sens, Chevrolet Aveo, некоторые модели УАЗ, ГАЗ	АБИТ 10/11 Корейт	10/11Корейт

Для установки протокола зайдите в «Дисплей установок — Источники», выставьте значение строки «Опр.прот. — Руч.», в появившейся ниже строке «Проток.» выставьте протокол, по которому работает ЭБУ двигателя (большинство двигателей работает по протоколу «J1939»). Для двигателей Impulse (90, 115, 135) необходимо установить протокол «Бош М7.9.7».

**Внимание!** При необходимости бортовой компьютер Multitronics CL-590W может быть обновлен файлом ПО для модели Multitronics CL-590, скачанным с сайта производителя. В этом случае функции прибора будут точно таким же, как у модели Multitronics CL-590 без вышеперечисленных особенностей.

## Схема подключения



R – датчик с линейно меняющимся сопротивлением (угла наклона двигателя и т.д.)

R1 – дополнительный резистор ( $R1 = R$ )

**Внимание!** Сопротивление резистора R1 должно быть таким же, как и сопротивление датчика R. Например, если датчик R имеет сопротивление 10 кОм, рекомендуется установить дополнительный резистор  $R1 = 10$  кОм.

Провод “Форсунка” подключается к 1 контакту дополнительного 7-контактного разъема компьютера, считая слева.

Провод “Датчик скорости” подключается ко 2 контакту дополнительного 7-контактного разъема компьютера, считая слева.

Провод “Универсальный вход” подключается к 3 контакту дополнительного 7-контактного разъема компьютера, считая слева.

В случае, если в транспортном средстве используется диагностический разъем формы, отличающейся от 16-контактного разъема OBD-2, подключение производится с помощью 6-контактного разъема переходника с винтовым креплением проводов (разъем OBD-2 не используется).

Подключение следует производить согласно технической документации на транспортное средство в соответствии с назначениями контактов бортового компьютера («CAN BUS» - обычное название разъема, используемое в технической документации на транспортное средство для протоколов J1939).

Порядок подключения проводов дополнительного 7-контактного разъема:

1. Обожмите провод в клемме из комплекта прибора (провод в комплект не входит).
2. Вставьте до упора клемму с проводом в 3-контактный разъем из комплекта МК.
3. Подключите разъем с проводом к дополнительному разъему МК.