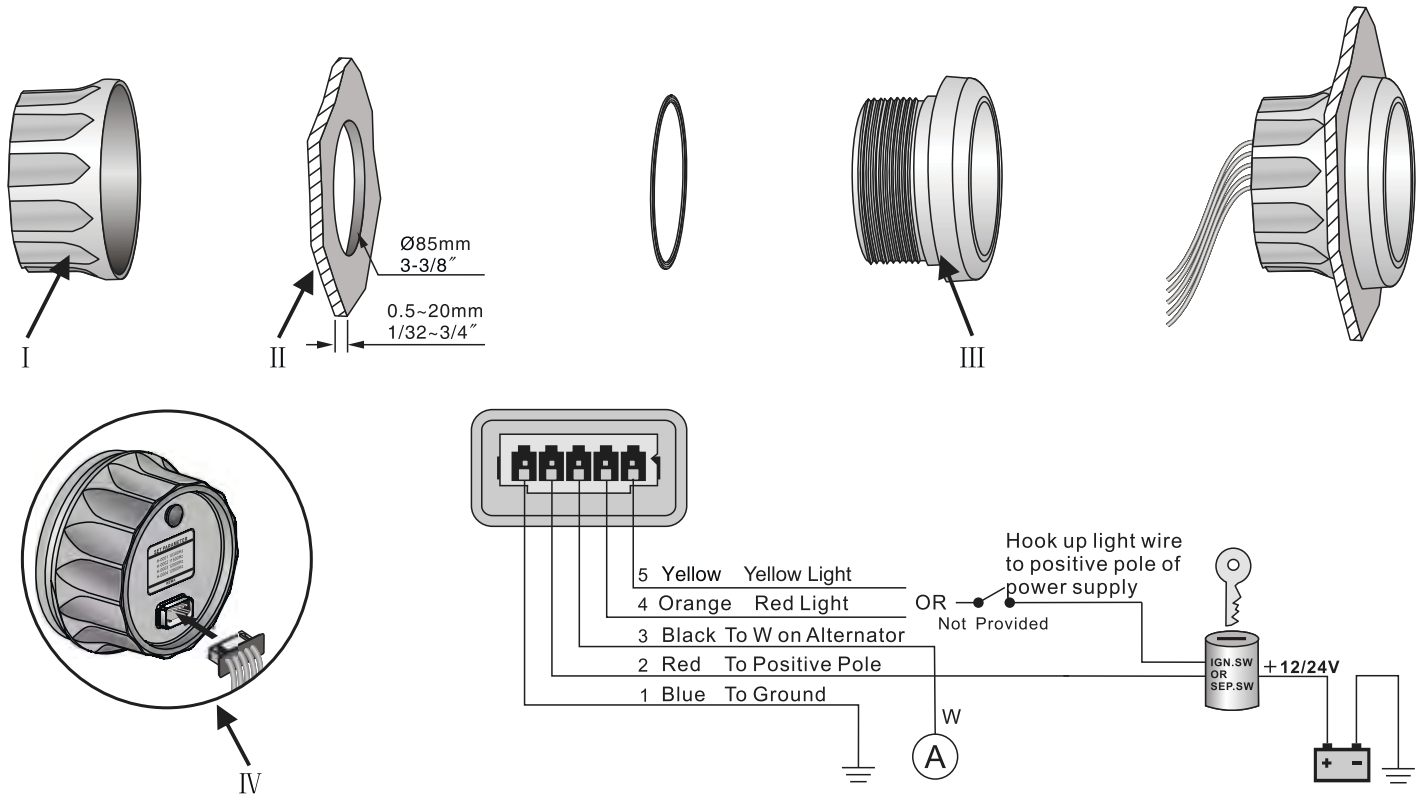


Тахометр/счетчик моточасов универсальный

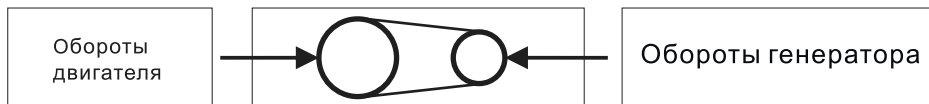
Монтаж и схема подключения



1	Blue	Blå	Blau	Bleu	Azul	Sininen	Синий	Blauw
2	Red	Rød	Rot	Rouge	Rojo	Punainen	Красный	Rood
3	Black	Svart	Schwarz	Noir	Negro	Musta	Черный	Zwart
4	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Oranssi	Оранжевый	Oranje
5	Yellow	Gul	Gelb	Jaune	Amarillo	Keltainen	Желтый	Geel

Инструкция по установке тахометра

1. Вырежьте отверстие диаметром 85 мм (3 3/8") в панели (II). Необходимо пространство минимум в 55 мм (2 3/16") сзади панели для установки датчика.
2. Снять крепежные кольца (I), вставить датчик спереди и закрепить датчик (III) кольцом (I).
3. Подсоединить кабеля в соответствии с диаграммой. Выбрать красную или желтую подсветку. Тахометр может быть использован только с генератором с W терминалом (дает выходной сигнал оборотов RPM генератора).
4. Подсоедините провод (IV) к датчику (III).
5. Теперь датчик должен быть скорректирован с оборотами двигателя. Регулируемый диапазон изменения скорости находится в пределах 0,5-400, с шагом 0,5. На 4000 или 8000 об/мин тахометра типичное значение коэффициента скорости между 1,0 и 10.
6. Включите тахометр и запустите двигатель. Вы должны откалибровать тахометр в соответствии с оборотами двигателя, для чего используйте устройство, которое подсчитывает обороты в минуту (RPM). Может использоваться механический или электронный счетчик. Сигнал от "W" генератора, показывает об./мин генератора. Калибровка является необходимой, так как существуют различия в размерах основного шкива (колеса) двигателя и тока (см. рис). Тахометр должен показывать обороты двигателя, а не обороты генератора.



7. Калибровка:

- A. Откройте разъем на задней стороне тахометра.
 - B. Нажмите и удерживайте кнопку тонкой отверткой в течение 5 сек для запуска режима настройки – "setup mode". Дисплей будет показывать "0,5". Если во время калибровки в течение 3 сек. не будет нажата ни одна кнопка, будет произведен выход из режима настройки.
 - C. Нажмите и удерживайте кнопку для увеличения значения, для прекращения отпустите кнопку.
 - D. Нажмите и удерживайте кнопку для уменьшения значения, для прекращения отпустите кнопку.
- Повторяйте до достижения необходимого значения.

Нажатие и удержание кнопки увеличивает/уменьшает значение на 0,5.

Чем дольше удерживается кнопка, тем быстрее происходит изменение значения.

Типичное соотношение скорости между 1,0 и 10.

После того, как датчик покажет правильные об/мин, подождите 3 секунды для выхода из режима настройки.

Коэффициент деления для универсальных тахометров WEMA

Перед установкой тахометра необходимо выполнить настройку коэффициента деления. Лучше всего выполнить настройку согласно измерениям эталонного тахометра по трем точкам (холостые обороты, средние, высокие). Подбор коэффициента деления – смотрите **п.7** на **стр.1**.

Если образцового тахометра нет, методика настройки следующая:

1. определить количество полюсов двигателя согласно документации производителя или сводной таблице на **стр.3** этого документа.
2. согласно **п.7** на **стр.1** этого документа перевести тахометр в режим программирования и установить коэффициент деления, выбрав его из таблицы соответствия полюсов мотора и типа тахометра.

Тип тахометра	Количество полюсов мотора				
	4	6	8	10	12
6000 об/мин	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
8000 об/мин	2,6	4,0	5,3	6,6	8,0

3. проверить корректность работы тахометра на холостых оборотах. Коленвал правильно отрегулированного подвесного мотора на холостом ходу должен вращаться с частотой примерно 800-900 об/мин. Более точная величина холостых оборотов указана в документации производителя.
4. в случае явного несоответствия показаний тахометра (слишком низкие или слишком высокие), обратитесь к специалистам за консультацией.

<http://www.marineclub.ua>

Таблица соответствия моделей лодочных моторов и количества полюсов генератора

Производитель, год выпуска	Модель	Кол-во полюсов
Chrysler 1968-1983гг.	35 л.с., 70 л.с. и выше	12
	55 и 60 л.с.	20
Force 1984-1999гг Генераторы некоторых более старых моторов Force имеют 20 полюсов	50 л.с., по начало 1987г. (модели А и В)	8
	35 л.с. (1986г. и позднее); 40 л.с. (1991г. и позднее); 50 л.с. (1992г., модель В, и позднее); 70 л.с. (1991г. и позднее); 90-120 л.с. типа L-Drive (1991г., модель В, и позднее); 145 л.с. типа L-Drive (1991г. и позднее)	12
	BF-75/100А, BF-8А, BF-9.9/15-л.с.; BF-25/30, BF-75/90 л.с.; BF-40/50 л.с. (2006 и моложе) BF-115/130, BF-135/150, BF-220/225 л.с., BF-35/45, BF-40/50 л.с. (до вкл 2005)	4
	BF-8D/9.9D, BF-15D/20D, включая версии «Power Thrust»	6
		12
Honda по 2008г. Старые модели с румпельным управлением требуют установки переключки 32197-ZH8-003. Модели BF-40 и BF-50 требуют установки тахометрического комплекса (до 2005) 06383-ZV5-316	18; 25; 48 и 60 л.с. Mariner, до 1983г.; 8; 9,9; 15 и 25 л.с. (4-тактные) (1998-2004); менее 40 л.с. – все до 1999г.; 40 л.с. (серийный номер 582399 и ранее)	4
	8; 9,9 (до 1999г. и после 2005г.) и 50 л.с. (4-тактные);	6
	с 6 по 25 л.с. с 1999г. и позднее; *2002г. и далее	10
	25 и 30 л.с. (4-тактные); 40 л.с. (позже серийного номера 582399); 45 л.с. (1987г.), 50-60 л.с. (4-тактные типа EFI); 50 л.с. и более; **75; 90 и 115 л.с. (4-тактные типа EFI); 135; 150; 200 и 225 л.с. с прямым впрыском; 3.0L типа EFI 225 и 250 л.с.; ProMax 3.0L типа EFI 300 л.с.	12
	с 9,9 по 15 л.с. 4-тактные, после 2001г. все 2-цилиндровые менее 70 л.с.	6 10
Mercury / Mariner 1977-2008гг. (см. примечание «д») * нужен переходник тахометра №17461А9 (ремкомплект № 17461Т9) ** нужен переходник тахометра ММ №17461А8 или А10 (ремкомплект №56-883040А1)	9,9 и 15 л.с. 2-цилиндровые 4-тактные; 25-25 л.с. 3-цилиндровые; 40-50 л.с. 2-цилиндровые, 1993г. и позднее; 60 л.с. 3-цилиндровые, 1985г. и позднее; 70 л.с. и мощнее, включая тип «Sea Drive»; все модели FICHT	12
	9,9 и 15 л.с. 2-цилиндровые 4-тактные; 25-25 л.с. 3-цилиндровые; 40-50 л.с. 2-цилиндровые, 1993г. и позднее; 60 л.с. 3-цилиндровые, 1985г. и позднее; 70 л.с. и мощнее, включая тип «Sea Drive»; все модели FICHT	12
	с 9,9 по 15 л.с. 4-тактные, после 2001г. все 2-цилиндровые менее 70 л.с.	6 10
Evinrude / Johnson 1977-2008гг. Для 88- (маркировка 90) и 112-(маркировка 115)-сильных требуется регулятор напряжения. Рекомендуется тахометр из комплекта «Система контроля»	Все слабее 55 л.с.; 60 л.с. и 65 л.с., по 1985г.; 50-60 л.с. типа «Cabrea»; DF с 4 по 30 (4-тактные); 25 л.с. и 30 л.с. (1993г. и позднее); 55 л.с. и 65 л.с. (1985г. и позднее); 75 л.с. и мощнее (1988г. и позднее); 75 л.с. и мощнее, типа «Cabrea»; 115 л.с. и мощнее (1988г. и позднее); с DF 40 по DF 250 и DFV6 (4-тактные)	4 6 12
	2-тактные 2-цилиндровые 8; 9,8;9,9; 15; 18; 25; 30; 40С 2-тактные 3-цилиндровые: M40D, 40D2, 50D, 50D2, 70D и С, 90А 2-тактные 4-цилиндровые 115л.с.,120л.с.,140л.с.; 4-тактные 8; 9,8; 9,9; 15; 18; 25 и 30 л.с.	4 6 12
Tohatsu / Nissan по 2008 г. (см. примечание «д»)	6 л.с. – 25 л.с. 2-цилиндровые, 1984-87гг.; F/T 9,9 (1985-1991гг.); C25-C55 (2-цилиндровые) кроме С30 (2-цилиндровые 1993-1997гг.)	4
	F/T 9,9 (с середины 1992г.), С30-С70 (3-цилиндровые); С30 (2-цилиндровые 1993-1997гг.), 25 л.с. (3-цилиндровые); 25 л.с. (2-цилиндровые 1988-2001гг.); 30 л.с.-70 л.с., 50EJ, 50-70, F15	6
Yamaha 1984-2008гг.	F/T 25 – F225, типа HPDI 150-300, 80-SX250; F/T 9,9 (ранее 1992г.), C75-C150, P75, F30-250; V / VX150-250, VZ225-300, 90-300 F15C/F20C	12

а. Тахометры на 6000 об/мин. применять только на встроенных и подвесных бензиновых моторах

б. Тахометры на 7000 и на 8000 об/мин. применять только на любых подвесных моторах. Выпуск тахометров для 20-полюсных генераторов прекращен.

в. Количество электроимпульсов на оборот равно ½ количества полюсов генератора.

г. У подвесных моторов старше 1977 г. с генератором, от системы зажигания могут иметь провод тахосигнала. На таких системах можно использовать все генераторные тахометры, для чего провод нужно отключить от мотора и подсоединить его к клемме невыпрямленного сигнала генератора. Переключателем рода работы тахометра установить в положение, соответствующее количеству полюсов генератора.

д. Компания ТОHATSU рекомендует для подключения тахометров сторонних производителей использовать разъем цепи подсветки 3Y9762510 и штуцер 3T5710420. Для подавления сильных электромагнитных помех от некоторых подвесных моторов ТОHATSU / NISSAN и некоторых моторов Mercury 90 л.с. старше 2001г. можно включить неполяризованный конденсатор на 0,1 мФ 100В между клеммами сигнала и заземления.

г. Компания «Faria» прекратила выпуск тахометров для 20-полюсных генераторов.

д. Старые модели подвесных моторов (до 1977 года) могут иметь провод к тахометру, идущий от системы зажигания. В таких системах можно использовать все тахометры, считающие импульсы генератора, но тахометр следует отсоединить от сигнального провода, идущего от мотора, и подключить этот провод к источнику невыпрямленного сигнала генератора на выпрямителе. Следует установить на тахометре соответствующее количество полюсов генератора.

е. Компания ТОHATSU рекомендует на своих моторах с впрыском топлива использовать только свои диагностические та-хометры. На некоторых подвесных моторах ТОHATSU/NISSAN и некоторых подвесных моторах Mercury 90 л.с. для уст-ранения очень сильных наводок от генератора может потребоваться включение между разъемами сигнала и заземления – неполяризованного конденсатора на 0,1 мкФ 100В.