

MAGTROL

3411

[Torque display v. 3411](#)



Руководство пользователя.

Предисловие

Цель данного руководства

Данное руководство содержит всю необходимую информацию для установки и общего использования 3411 Torque Display. Для достижения максимальных возможностей и обеспечения надлежащего использования прибора, пожалуйста, прочтите это руководство в полном объеме до начала работы. Храните руководство в надежном месте для справки.

Для кого это руководство

Это руководство предназначено для операторов и контролеров стендовых испытаний, которые собираются использовать 3411 в сочетании с любым датчиком крутящего момента ТМ и ТФ фирмы Magtrol.

РУКОВОДСТВО И ОРГАНИЗАЦИЯ

В этом разделе дается обзор структуры руководства и информации, содержащейся в нем. Некоторая информация намеренно повторяется в разных разделах документа для минимизации перекрестных ссылок и для облегчения понимания.

Оглавление

Предисловие	1
Цель данного руководства.....	1
Для кого это руководство	1
РУКОВОДСТВО И ОРГАНИЗАЦИЯ	1
Структура руководства:.....	3
ОБОЗНАЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ.....	4
1 Введение	5
1.1 Распаковка DISPLAY 3411.....	5
2.Управление	7
2.1 Передняя панель	7
3.Инсталляция и конфигурация оборудования.....	12
3.1 Включение 3411.....	12
3.1.2 Самопроверка.....	12
3.1.3. Главное меню.	13
4.Ручное управление.	13
4.1. Установка требуемых параметров работы.	13
4.1.1. Настройка масштаба момента.....	13
4.1.2 Настройка импульсов на оборот.	14
4.1.3 Установка отображения единиц измерения крутящего момента.....	14
4.1.4 Отображение единиц мощности.....	15
4.1.5 Настройка системы.	15
4.1.6 Функция тара.....	18
5. Компьютерное управление и ПО.....	20
5.1 Об интерфейсе Ethernet.	20
5.2 Об интерфейсе USB.	22
5.2.1 Установка USB Driver для WindowsXp/Windows7 (32Bit).	22
5.2.2 Установка USB драйвера для WinDoWS7/8 64Bit.	23
5.3 Набор команд 3411.	24
5.3.1 Команды коммуникации.	24

Структура руководства:

Глава 1: Введение - Содержит техническую карту для 3411, которая описывает устройство, его механические и электрические характеристики.

Глава 2: Элементы управления - Описание элементов, расположенных на передней и задней панелях устройства.

Глава 3: Установка / настройка - Обеспечивает информацию, необходимую для установки 3411.

Глава 4: Автономная работа с 3411 - Как запустить тест, когда 3411 используется в качестве автономного устройства.

Глава 5: Автоматическая работа с 3411 - Запуск теста, когда 3411 используется с персональным компьютером. Включает информацию о USB и Ethernet интерфейсах и набор команд.

Глава 6: КАЛИБРОВКА - Пошаговая методика калибровки.

Глава 7: Устранение неисправностей - решение наиболее распространенных проблем, с которыми сталкиваются во время установки и тестирования.

Приложение А: Схемы - Для 3411 Display.

Приложение В: Меню - работа с меню.

ОБОЗНАЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ

Следующие символы и стили шрифтов могут быть использованы в данном руководстве, чтобы выделить определенные части текста:

Note: Предназначено, чтобы привлечь внимание пользователя на дополнительной информацией или советом, связанной с предметом, которого лечат. Он вводит информацию, позволяющую правильно и оптимального функционирования продукта, которые будут получены.

CAUTION: Это используется для привлечения внимания оператора к информации, директивы, процедуры и т.д. , Игнорирование которой, может привести к повреждению, причиненный используемого материала. Соответствующий текст приводится описание необходимых Меры предосторожности принимать, и последствия, которые могут возникнуть, если МЕРЫ игнорируются.

WARNING! Это вводит директивы, процедуры, меры предосторожности, И Т.Д. Которые необходимо выполнить или после с особой тщательностью и вниманием, иначе ЛИЧНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ эксплуатанта или третье лицо может оказаться под угрозой. Читатель должен АБСОЛЮТНО принять к сведению сопроводительном тексте, и действовать на нем, прежде чем двигаться дальше.

1 Введение

1.1 Распаковка DISPLAY 3411

Ваш 3411 Крутящий момент дисплей был упакован в многоразовой, ударопрочный упаковочного материала, который будет защищать прибор во время нормальной эксплуатации.

1 Убедитесь, что коробка содержит следующее:



Дисплей 3411



Сертификат Magtrol



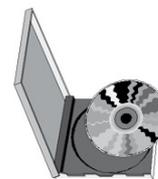
Кабель питания



USB кабель



Диск с руководством
или печатное
руководство



Диск с программным
обеспечением

2 Проверьте содержимое для любых признаков повреждения при транспортировке. В случае обнаружения повреждений при транспортировке, немедленно уведомить об этом перевозчика и отдел обслуживания клиентов Magtrol в.

Note: Сохраните все транспортную тару и упаковочные материалы для повторного использования при возвращении инструмент для калибровки или обслуживания.

1.2 ОСОБЕННОСТИ отображения 3411 МОМЕНТА

Разработанный специально для использования с ТМ Magtrol In-Line датчиков момента и TF крутящего момента фланцевого Датчики Модель 3411 Крутящий момент Показать полномочий датчиков и использует высокоскоростную цифровую обработку сигнала для отображения значений крутящего момента, скорости и механической энергии. Среди его возможностей:

- Высокое качество, Easy-читаемый дисплей: вакуумный флуоресцентный считывания.

- Добавление импульсного датчика высокого разрешения позволяют медленные приложения RPM или измерений положения
- Возможность выбора английской, метрической и СИ крутящего момента Единицы
- Изолированные Интерфейс USB
- Ethernet подключения
- Крутящий момент: Аналоговый выходной сигнал датчика сырье
- Выход Скорость; аналоговым или цифровым, выбирается пользователем
- ВІТЕ: Встроенный Test Equipment
- Индикация перегрузки
- Вес Функция
- Скорость Приобретение Высокая данных: До 500 крутящего момента и скорости точек в секунду с отметкой времени
- для монтажа в стойку или обрабатывать версии,

2.Управление

2.1 Передняя панель



На передней панели содержит вакуумный флуоресцентный дисплей (VFD), который предоставляет информацию о функциях контроля и крутящего момента преобразовывать.

Кнопки слева направо, сверху вниз:

- POWER SWITCH
- UP
- DOWN
- LEFT
- RIGHT
- ENTER
- TORQUE SCALE
- PULSE PER REV
- DISPLAY UNITS
- POWER UNITS
- SYSTEM SETUP
- TARE
- RESET TARE

В следующей таблице приведены краткий справочник о том, как использовать каждую кнопку. Для получения более подробной информации обратитесь к главе 4 - управляется вручную операции.

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	Нажмите I для включения питания. Нажмите O для выключения питания	Включает или выключает

UP	Нажмите	Кнопка UP будет пролистать несколько возможных выборов. Кнопка UP увеличит число под курсором.
DOWN	Нажмите	Кнопка ВНИЗ прокрутите вниз через возможными вариантами. Кнопка DOWN уменьшится количество под курсором.
LEFT	Нажмите	Перемещение курсора влево.
RIGHT	Нажмите	Перемещение курсора вправо.
ENTER	Нажмите	Принимает текущий выбор.
TORQUE SCALE	Нажмите	xx.xx N·m/5 V Используйте динамометрический МАСШТАБА ввести номинальный момент прилагаемом преобразователя.
PULSE PER REV (ИМПУЛЬС НА ОБОРОТ)	Нажмите	Импульсов на каждый вход революции в 99999.
DISPLAY UNITS	Нажмите	Нажмите, а затем используйте кнопки UP / DOWN для прокрутки возможных выборов. Нажмите кнопку ENTER, чтобы выбрать нужный блок дисплея. <ul style="list-style-type: none"> • oz·in • oz·ft • lb·in • lb·ft • g·cm • kg·cm • mN·m • cN·m • N·m • daN·m
POWER	Нажмите	Нажмите, а затем используйте кнопки UP /

UNITS		<p>DOWN для прокрутки возможных выборов. Нажмите кнопку ENTER, чтобы выбрать нужный блок питания.</p> <ul style="list-style-type: none"> • hp • W • kW
SYSTEM SETUP	Нажмите	<p>Нажмите. Нажмите, а затем используйте кнопки UP / DOWN для прокрутки возможных вариантов. Нажмите кнопку ENTER, чтобы выбрать нужные настройки системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • BITE • USER SETUP • STATIC IP SET • DHCP ADDRESS VIEW • FILTER SETUP • CONTRAST • SPEED BNC OUTPUT • TM INVERT • RETURN
TARE	Нажмите	<p>Устанавливает текущее A / D в качестве значения смещения во время расчетов крутящего момента.</p>
RESET TARE	Нажмите	<p>Сброс тары к калиброванного значения смещения A / D для расчетов крутящего момента.</p>

2.2 ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ



Рисунок 2-2 Задняя панель

2.2.1 ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ, ВХОДЫ\ВЫХОДЫ.

① Ethernet

Подключение кабеля интернет

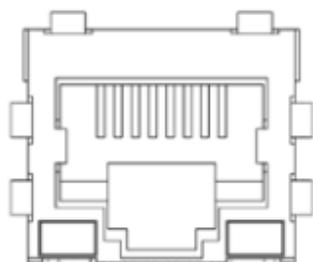


Рисунок 2-3 Коннектор интернет

② USB

USB коннектор

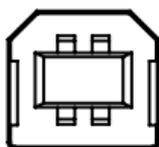
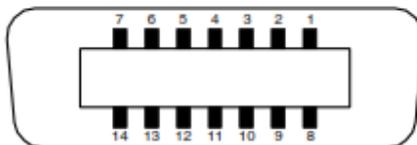


Рисунок 2-4 USB коннектор

③ Torque output Выход по моменту

④ Speed output канал по скорости

⑤ TRANSDUCER подсоединение кабеля датчика крутящего момента



- | | |
|----------------|-------------------|
| 1. N/C | 8. 5 V COM |
| 2. TACH B | 9. N/C |
| 3. +24 VDC | 10. TACH A |
| 4. +24 VDC COM | 11. N/C |
| 5. +24 VDC COM | 12. BITE |
| 6. N/C | 13. TORQUE COMMON |
| 7. 5 V OUT | 14. TORQUE SIGNAL |

⑥ POWER подключение питания

3. Инсталляция и конфигурация оборудования.

Note: Перед установкой 3411, ознакомьтесь с передней и задней панелями, как описано в главе 2.

3.1 Включение 3411.

Note: Чтобы снизить риск поражения электрическим током корпус 3411 должен быть заземлен.

3411 будет работать с любым из следующих источников питания без каких-либо модификаций:

- 120 В, 50/60 Гц
- 230 В 50/60 Гц

3.1.2 Самопроверка.

Note: Чтобы убедиться, что 3411 работает, датчик крутящего момента Magtrol должен быть установлен и подключен к 3411.

1. Подключите 3411 к преобразователю крутящего момента, используя 14-контактный разъем на 6-контактный сигнальный кабель.

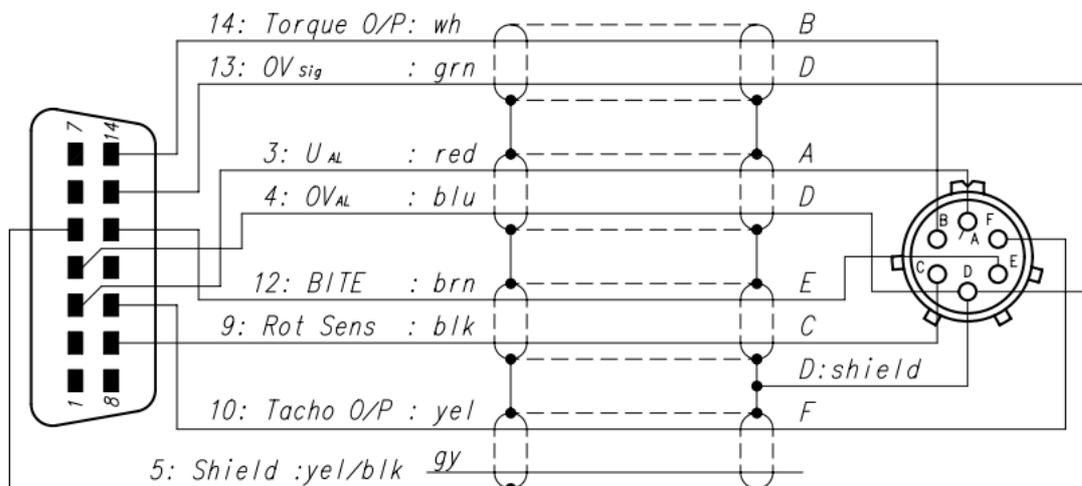


Рисунок 3-1 Диаграмма кабель-коннектор.

2. Включите питание на 3411. На дисплее отобразится следующее.

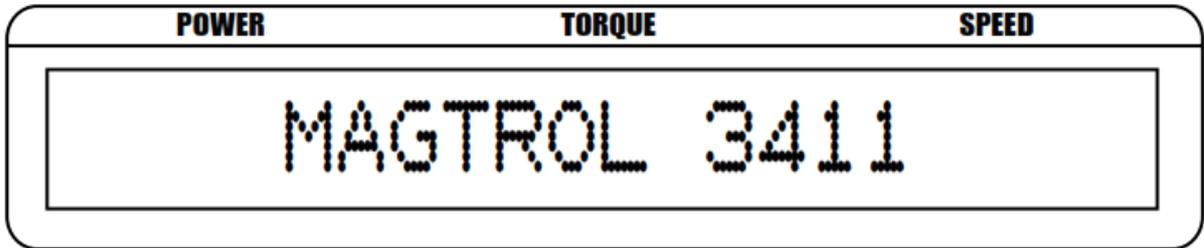


Рисунок 3-2 Приветственное сообщение

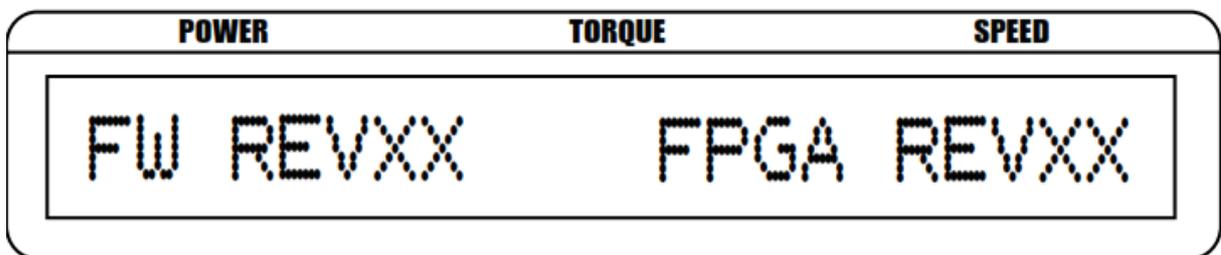


Рисунок 3-3 Приветственное сообщение через 5 секунд после включения

3.1.3. Главное меню.

Когда 3411 полностью загрузился и готов к работе, на дисплее появится главное меню.

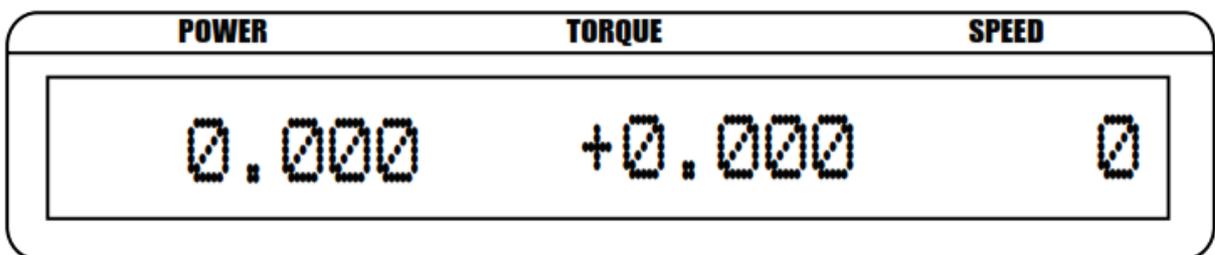


Рисунок 3-4 Главное меню.

4. Ручное управление.

4.1. Установка требуемых параметров работы.

4.1.1. Настройка масштаба момента.

Выберите масштаб крутящего момента для 3411.

1. Нажмите и отпустите TORQUE SCALE. На дисплее отобразится следующее:

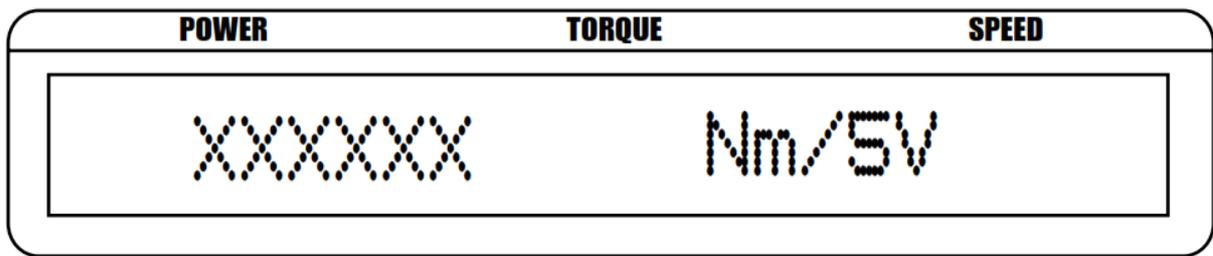


Рисунок 4-1 Настройка масштаба момента

2. Нажмите и отпустите кнопки со стрелками, пока желаемый масштаб момента не отобразится на дисплее.
3. Нажмите и отпустите кнопку ENTER для сохранения и возврата в главное меню.

4.1.2 Настройка импульсов на оборот.

Выбор импульсов на оборот для 3411.

1. Нажмите и отпустите кнопку PULSE PER REV. На дисплее отобразится следующее:

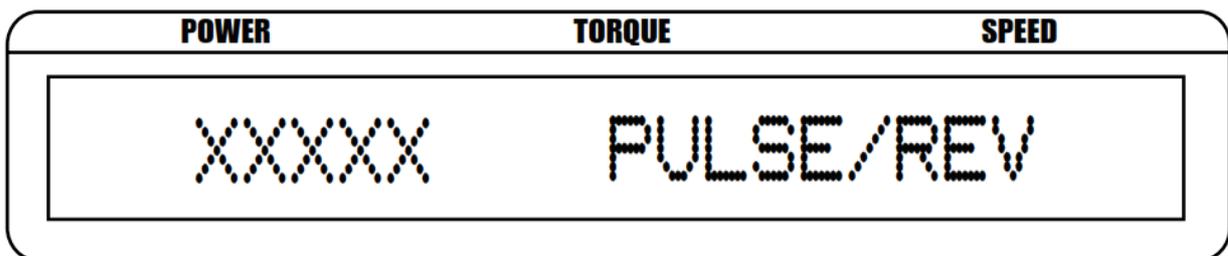


Рисунок 4-2 Настройка импульсов на оборот.

2. Нажмите и отпустите кнопки со стрелками, пока желаемая величина импульсов на оборот не появится на дисплее.
3. Нажмите и отпустите кнопку ENTER для сохранения и возврата в главное меню.

4.1.3 Установка отображения единиц измерения крутящего момента.

Выберите необходимую единицу измерения, которая соответствует отображаемому значению. Варианты включают в себя:

- oz·in • mN·m
- oz·ft • cN·m
- lb·in • N·m
- lb·ft • kN·m
- g·cm • daN·m
- kg·cm

1. Нажмите и отпустите кнопку DISPLAY UNITS. На дисплее отобразится следующее:

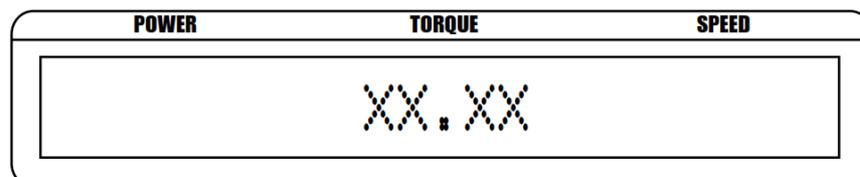


Рисунок 4-3 Настройка отображаемой величины

2. Нажмите и отпустите кнопки UP/DOWN, пока требуемая единица не появится на дисплее.
3. Нажмите и отпустите кнопку ENTER для сохранения и возврата в главное меню.

4.1.4 Отображение единиц мощности.

Выберите необходимую единицу измерения, которая соответствует отображаемому значению. Варианты включают в себя:

- Watts
- kW
- hp

1. Нажмите и отпустите кнопку POWER UNITS. На дисплее отобразится следующее:

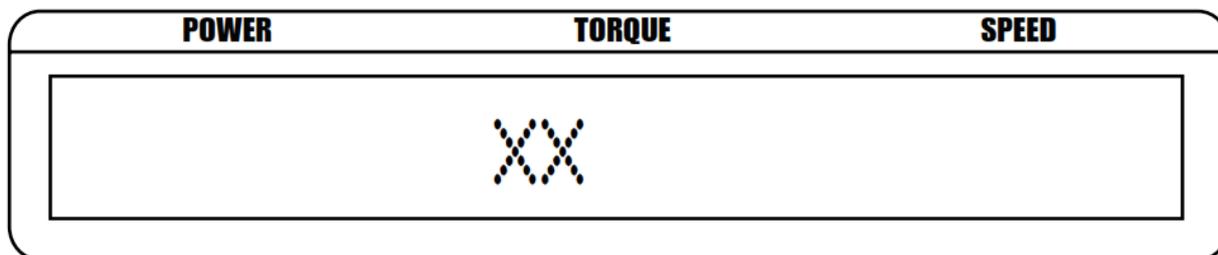


Рисунок 4-4 Настройка отображения единиц мощности

2. Нажмите и отпустите кнопки UP/DOWN, пока требуемые единицы мощности не появятся на дисплее.
3. Нажмите и отпустите кнопку ENTER для сохранения и возврата в главное меню.

4.1.5 Настройка системы.

Выбор опции дисплея для 3411 Display. Варианты включают в себя:

- BITE
- USER SETUP
- IP ADDRESS VIEW
- FUKTER SELECTION
- CONTRAST
- SPEED BNC OUTPUT
- TM INVERT
- RETURN

1. Нажмите и отпустите SYSTEM SETUP.
2. Нажмите и отпустите кнопки UP/DOWN, пока желаемый параметр настройки не появится на дисплее.
3. Нажмите и отпустите кнопку ENTER, чтобы перейти в меню для этого варианта установки.

4.1.5.1. BITE.

Функция Built-In Test Equipment (BITE) была запрограммирована в 3411, чтобы проверить систему и убедиться, что все устройства подключены и работает должным образом. Когда функция активирована прикус программное обеспечение будет повернуть на NPN-транзистора с внутренней 3411, который находится в открытой конфигурации коллектора. Этот выход, или коллекционер, находится на контакте 12 14-контактного разъема на задней панели устройства. Этот сигнал подается на преобразователь и активирует внутреннюю схему для вывода тестового сигнала. В случае ТМ серии преобразователя, на выходе будет 5 вольт (полная шкала) в дополнение к любому смещения. Что касается серии ТГ, на выходе будет около 4 вольт (около 80% от полной шкалы) в дополнение к любому смещения.

1. Нажмите и отпустите SYSTEM SETUP.
2. Нажмите и отпустите кнопки UP/DOWN, пока BITE не появится на дисплее.
3. Нажмите и отпустите кнопку ENTER. Функция BITE будет активна в течение 5 секунд, а затем произойдет переход в главное меню. На дисплее появится следующее, в тот момент пока активна функция BITE:

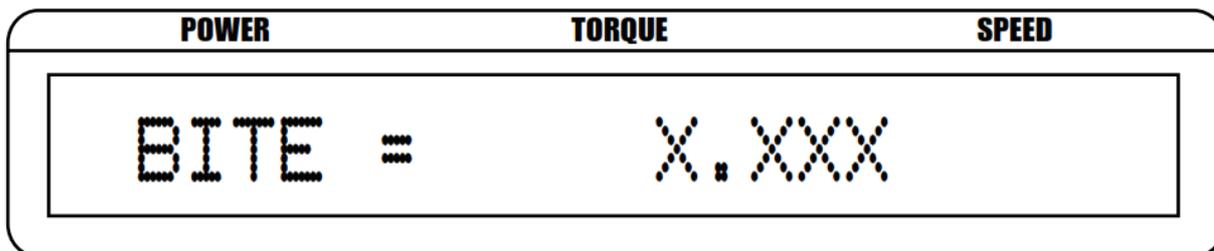


Рисунок 4-5 Настройка BITE

4.1.5.2 Пользовательские настройки.

3411 позволяет создать и сохранить до 4 конфигурации настроек пользователя.

1. Нажмите и отпустите SYSTEM SETUP.
2. Нажмите и отпустите кнопки UP/DOWN, пока USER SETUP не появится на дисплее.
3. Нажмите и отпустите кнопку ENTER, чтобы перейти к меню настройки пользователь.
4. Нажмите и отпустите UP/DOWN стрелками, пока нужный номер настройки пользователя не отображается на дисплее. На дисплее появится следующее:

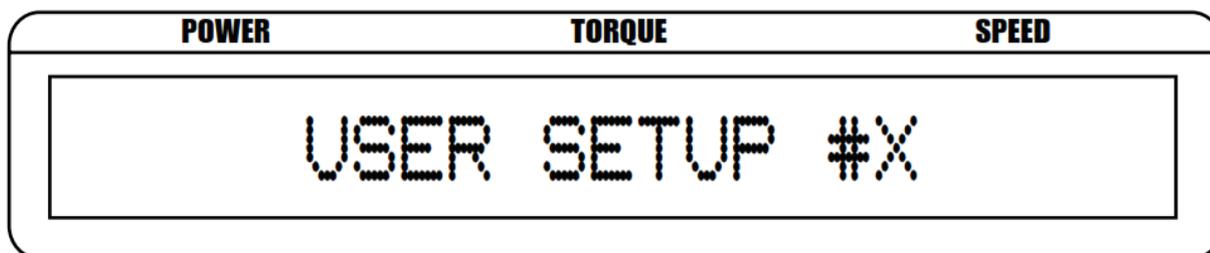


Рисунок 4-6 Пользовательские настройки.

5. Нажмите и отпустите кнопку ENTER, чтобы выбрать настройку пользователя и вернуться в главное меню.

4.1.5.3 Просмотр IP адреса.

1. Нажмите и отпустите SYSTEM SETUP .
2. Нажмите и отпустите кнопки UP/DOWN пока IP ADDRESS VIEW не отобразится на дисплее.
3. Нажмите и отпустите кнопку ENTER для просмотра IP-адреса 3411. На дисплее появится следующее:

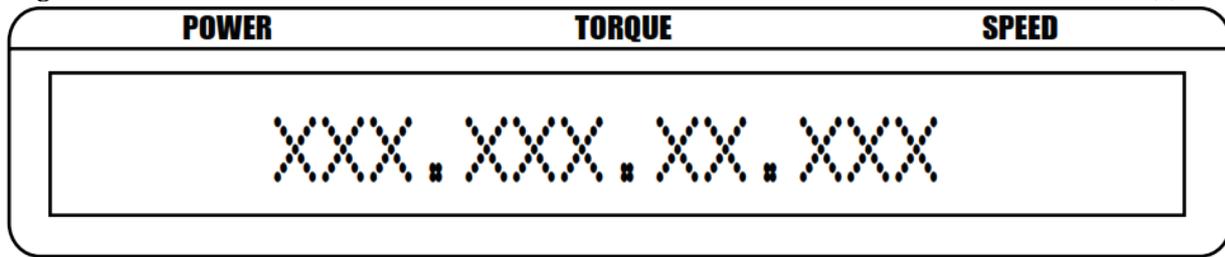


Рисунок 4-7 Отображение IP адреса.

4.1.5.4 Настройка наложения фильтра.

Установка желаемого фильтра отбора на 3411. Опции включают:

- None • 20Hz
- 2Hz • 50Hz
- 5Hz • 100Hz
- 10Hz

1. Нажмите и отпустите кнопку SYSTEM SETUP.
2. Нажмите и отпустите UP/DOWN, пока необходимый фильтр не появится на дисплее.
3. Нажмите и отпустите кнопку ENTER, чтобы перейти к меню настройки выбора фильтра. На дисплее появится следующее:

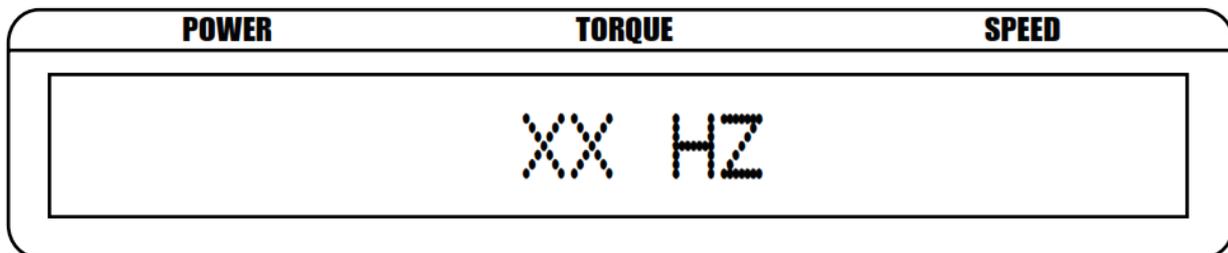


Рисунок 4-8 Настройка выбора фильтра

4. Нажмите и отпустите кнопки UP/DOWN, пока нужный фильтр не появится на дисплее.
5. Нажмите и отпустите кнопку ENTER для сохранения и возврата в главное меню.

4.1.5.5 Контраст.

3411 поставляется с запрограммированным на минимальное значение контрастом, чтобы продлить срок службы. Если необходимо увеличить контрастность для удобства чтения, выполните следующие действия:

1. Нажмите и отпустите SYSTEM SETUP.
2. Нажмите и отпустите UP/DOWN стрелками, пока CONTRAST не отобразится на дисплее.
3. Нажмите и отпустите кнопку ENTER, чтобы перейти к меню настройки контрастности. На дисплее появится следующее:

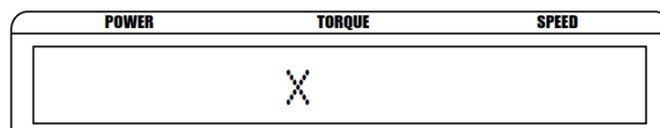


Рисунок 4-9 Настройка контрастности.

4. Нажмите и отпустите UP/DOWN, пока нужный контраст не установится на дисплее.
5. Нажмите и отпустите кнопку ENTER для сохранения и возврата в главное меню.

4.1.5.6 Настройка BNC разъема выхода скорости.

1. Нажмите и отпустите SYSTEM SETUP.
2. Нажмите и отпустите UP/DOWN стрелками, пока SPEED BNC OUTPUT не отобразится на дисплее.
3. Нажмите и отпустите кнопку ENTER, чтобы перейти к меню BNC-настройки выходного канала скорости.
2. Нажмите и отпустите UP/DOWN стрелками, пока BNC не отобразится на дисплее.
5. Нажмите и отпустите кнопку ENTER, чтобы выбрать. Если вы выбрали Digital (цифровой), то произойдет завершение установки и дисплей вернется в главное меню. Если выбран аналоговый выход, дисплей будет выглядеть следующим образом:

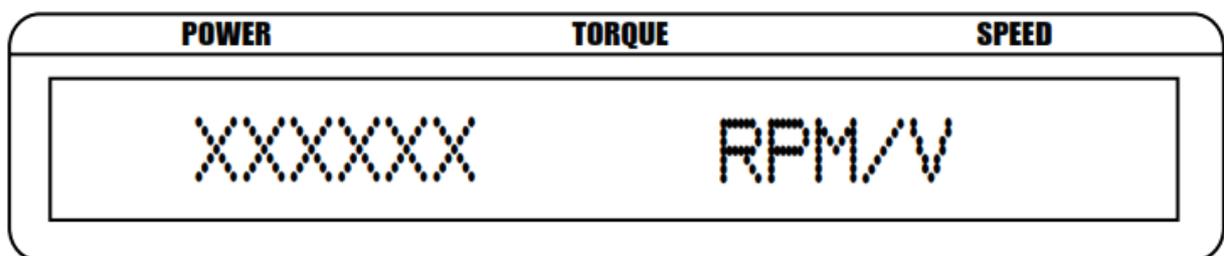


Рисунок 4-10 Настройка аналогового выхода BNC.

6. Нажмите и отпустите кнопки со стрелками, пока нужная частота вращения выходного вала BNC не появится на дисплее.
7. Нажмите и отпустите кнопку ENTER для сохранения и возврата в главное меню.

4.1.5.7 Настройка инвертирования ТМ.

1. Нажмите и отпустите SYSTEM SETUP.
2. Нажмите и отпустите UP/DOWN стрелками, пока ТМ INVERT не отобразится на дисплее.
3. Нажмите и отпустите кнопку ENTER, чтобы перейти к меню инвертирования сигнала ТМ настройки выходного канала скорости. Дисплей будет выглядеть следующим образом:

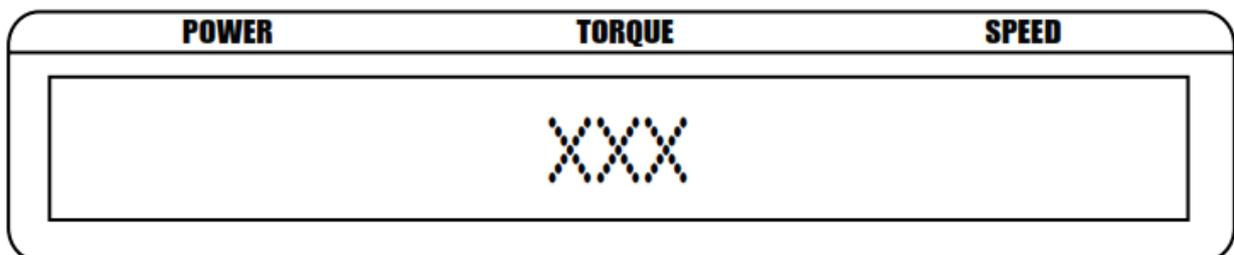


Рисунок 4-11 Настройка инвертирования ТМ.

4. Нажмите и отпустите кнопки UP/DOWN, пока нужное направление ТМ не отобразится на дисплее.
5. Нажмите и отпустите кнопку ENTER для сохранения и возврата в главное меню.

4.1.6 Функция тара.

Калибровка смещения 3411 может быть изменена с помощью функции тары. Для установки:

1. Нажмите кнопку TARE.

2. Красный светодиод загорится, и вся установка займет текущее значение входного крутящего момента и сделает его новым нулевым значением.

Note: Для того, чтобы сбросить значение тары, нажмите и отпустите кнопку RESET TARE.

5. Компьютерное управление и ПО.

3411 может быть использован с персональным компьютером для стандартных и специальных установок крутящего момента и датчиков. Использование 3411 с компьютером позволяет возможности устройства.

5.1 Об интерфейсе Ethernet.

Подключите кабельный наконечник Ethernet к интерфейсу RJ45, и другому терминалу Ethernet. Смотреть п. 4.1.5.4, будет отображен динамический IP-адрес (например 192.168.14.88). Запустите Windows Internet Explorer, введите полученный IP в адресной строке (<http://192.168.14.88>). На следующей странице появится аутентификации. По умолчанию Username (Имя Пользователя) является "admin" ("администратор"). Не нужно указывать Authentication Password.



Рисунок 5-1 Окно аутентификации

После ввода имени пользователя " admin ", нажмите кнопку "OK", домашняя веб-страница 3411 отобразит следующее:



Рисунок 5-2 Домашняя страница 3411

Нажмите "Network" для отображения LAN настроек.

Нажмите  для возврата на домашнюю страницу.

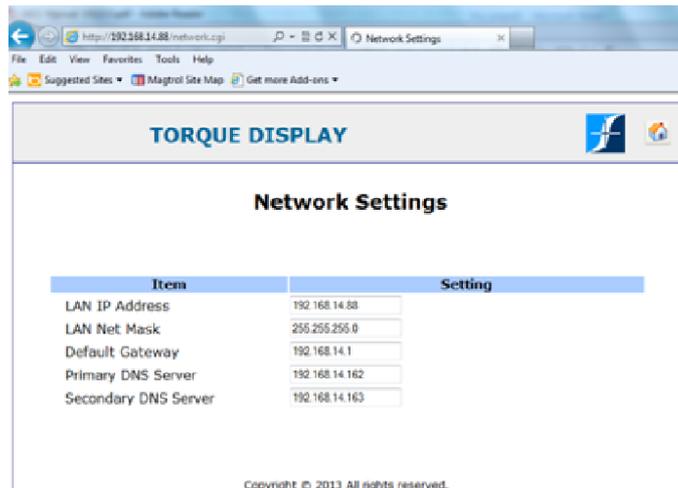


Рисунок 5-3 Сетевые настройки веб-страницы.

На домашней веб-странице, нажмите "TSP" для отображения крутящего момента, скорости и мощности. Выберите флажок "Periodic", так чтобы мощность, крутящий момент и значения скорости обновлялись с интервалом 0,5 сек.

Нажмите  для возврата на домашнюю страницу.

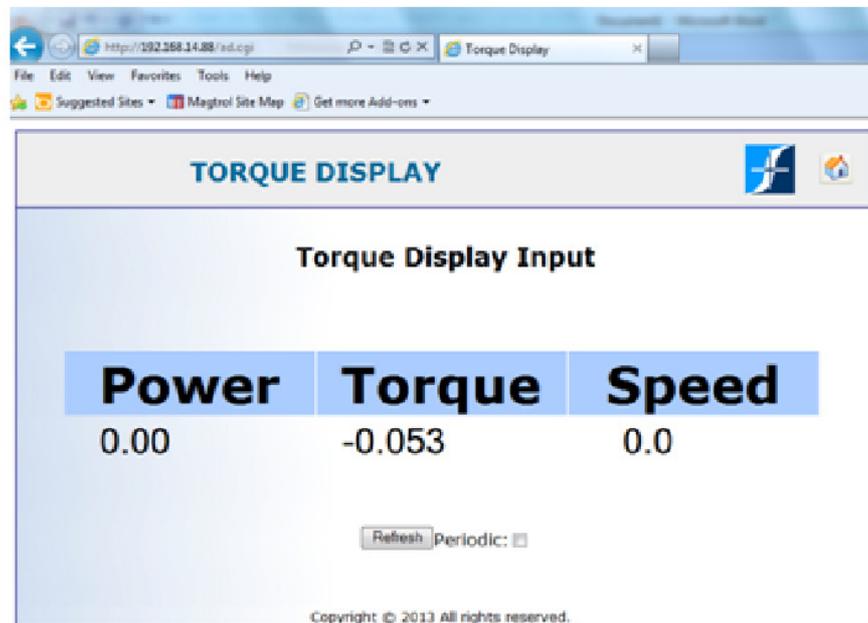


Рисунок 5-4 Страница отображения крутящего момента.

Note: Фоновая проверка связи Ethernet может длиться до 1 минуты после включения для получения DHCP IP-адреса.

Note: Связь Ethernet будет потеряна во время ввода ключа на передней панели Меню через 2 минуты.

5.2 Об интерфейсе USB.

Интерфейс USB является стандартом на 3411. Интерфейс USB преобразовывается в последовательный порт на ПК. Драйвер USB должен быть установлен для обеспечения связи 3411 с ПК.

5.2.1 Установка USB Driver для WindowsXp/Windows7 (32Bit).

Скопируйте файлы драйвера 3411 USB из Magtrol Manual CD в programs\3411USB Driver\ directory в каталог локального диска компьютера.

1. Запустите CP210xVCPInstaller_x86.exe.
2. Включите 3411. Окно Мастер настройки нового оборудования отобразится на рабочем столе, как показано ниже. В окне Установка драйвера выберите вариант "Установить из списка или указанного места (Дополнительно)", как показано на рисунке 5-5 Окно Установки драйвера.



3. Нажмите на кнопку Далее. На следующем экране будет отображаться просмотр местонахождения "C:\3411 USB Driver\".

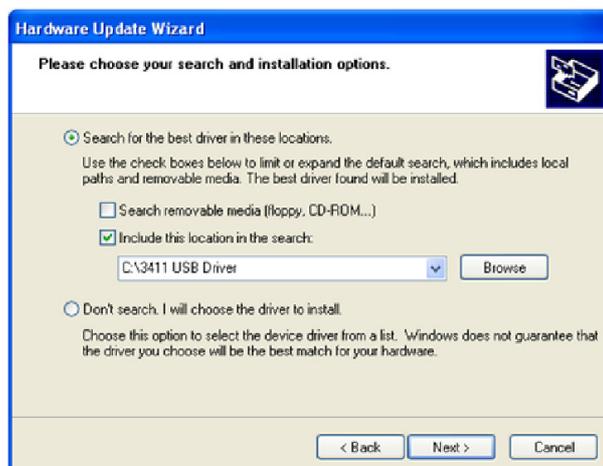


Рисунок 5-6 Опции установки.

4. Нажмите на кнопку Далее. далее отобразится окно показанное ниже. После драйвер будет установлен.



Рисунок 5-8 Сообщение "Найдено новое оборудование"

5. Нажмите кнопку Готово. Сообщение "Найдено новое оборудование" отобразится в правом углу рабочего стола. В этом случае USB драйвер был установлен правильно.



Рисунок 5-7 окно завершения установки.

5.2.2 Установка USB драйвера для WinDows7/8 64Bit.

Скопируйте драйвер 3411 USB из из Magtrol Manual CD в programs\3411USB Driver\ directory в каталог локального диска компьютера.

1. Запустите CP210xVCPInstaller_x64.exe.

2. Включите 3411. окна в правом углу появится надпись "Установка программного обеспечения драйвера устройства", а затем "Magtrol 3411 CP210x USB к UART Bridge (COM #)".

5.2.3 Настройка USB коммуникации

5.2.3.1 параметры связи.

- Нет четности (No parity)
- 8 бит данных (8 data bits)
- 1 стоп-бит (stop bit)
- Нет протоколф (No protocol)

5.2.3.2. Скорость передачи.

Для применение с ПК необходимо настроить скорость передачи данных 921 600 для того, чтобы общаться с ПК через USB.

5.3 Набор команд 3411.

При вводе кода команды:

1. Набирать команды в формате ASCII.
2. Заканчивать все команды с CR-LF (hex 0D-0A).
3. Не использовать несколько команд в одной строке.

Знак # представляет собой численное значение с плавающей запятой после команды. Нули не требуются.

Note: Если команда не распознана, будет происходить ошибка COMMAND ERROR CR-LF возврат строки.

5.3.1 Команды коммуникации.

Код команды	Функция	Пояснение
*IDN?	Отображает ревизию и идентификацию Magtrol 3411	пример: 3411 A0 B0
OD	Предлагает вернуть строку данных направления скорости, крутящего момента.	Запрос выходных данных возвращает строку данных в следующем формате: SxxxxxxTxxxxRcrLf Или SxxxxxxTxxxxLcrLf R или L используются для указания полярности крутящего момента и может быть использован в качестве указателя поворота вала где: 1. С отключенным ТМ : R указывает положительное направление L укажет отрицательное Скорость будет равна отображаемому значению, крутящий момент будет в тех же единицах, в которых отображается на передней панели.
OP	Считывание квадратурной позиции	Квадратурный позиционный счетчик возвращает строки данных с помощью 8 цифр шестнадцатеричного числа.
OS	Считывание скорости	Считывает скорость в четырех десятичных цифрах.
OV	Считывание напряжения	Считывание напряжения, подаваемого на входа крутящего момента в мВ. Выход знак означает настройку ТМ INVERT.
QR	Сброс позиции счетчика	Сброс позиции счетчика на ноль в текущей позиции. Квадратурный таймер не сбрасывается
OB	Выход двоичных данных	Пользователь может читать до 8 слов данных со скоростью 500 раз в секунду. Пожалуйста, обратитесь к выводной двоичной таблице.
BITE	Активирует BITE на 5 секунд	Built In Test Equipment команда.

5.3.2 Команды настройки

Код команды	Функция	Пояснение
AF#	Задать фильтры	Символ # : 0 = None 4 = 20 Hz 1 = 2 Hz 5 = 50 Hz 2 = 5 Hz 6 = 100 Hz 3 = 10 Hz
M0	Блокировка передней панели	Front panel lockout, keys will not function.
M1	Передняя панель разблокирована	Front Panel enable, keys will function.
SPS#	Выбор скорости	символ #: 0 = Цифровой выход TachA (on pack panel BNC) 1 = Аналоговый выход скорости (on pack panel BNC)
SPSFxx.xx	Масштабный фактор скорости(аналог)	Значения для XX.XX диапазоне от 1 до 999 999.
TR	Сброс тары	Сброс тары до откалиброванного 0
TS	Установка тары.	Читает текущий момент и использует в качестве значения тары.
UE#	Устанавливает энкодера к #	Значения для # в диапазоне от 1 до 99999
UP#	Установка отображения мощности.	Значения #: 0 = hp 1 = W 2 = kW
UR#	Установка отображения крутящего момента.	Значения # 0 = oz•in 6 = mN•m 1 = oz•ft 7 = cN•m 2 = lb•in 8 = N•m 3 = lb•ft 9 = kN•m 4 = g•cm 10 = daN•m 5 = kg•cm По номиналу Н*м.
UT#	Задание масштаба момента #	Значения для # в диапазоне от 0,01 до 999999
INVERT#	Инвертирование сигнала момента (Torque signal)	Значения # 0 Не инвертировать (номинал) 1 инвертировать
USER#	Выбор номера конфигурации пользователя	Значения # 1,2,3,4
SAVE	Сохранить настройки	Сохранить настройки в текущей конфигурации

5.3.3 Настройки LAN.

Код команды	Функция	Пояснение
DHCP#	Disables or enables use of DHCP	Values for # are: 1 = Enable 0 = Disable
DHCP?	Read current DHCP state	Return #: 1 = Enable 0 = Disable
IPAD, XXX.XXX.XXX	Set up a new static IP address	xxx.xxx.xxx.xxx: IP address. If DHCP is enabled, the specified static IP address is not used. Contact your LAN administrator for details.
IPAD?	Read current IP address	Typical Return: 192.168. 14. 35
GATEWAY, XXX.XXX.XXX.XXX	Set up new default gateway address	xxx.xxx.xxx.xxx: default gateway address. If the DHCP server fails to assign a valid IP address, the currently configured default gateway will be used. Contact your LAN administrator for details.
GATEWAY?	Read current default gateway address	Typical Return: 192.168. 14. 1
HOST?	Read current local host name	Typical return: M34110001
MAC?	Read MAC address	Typical return: 02AA00000002
SMAS, XXX.XXX.XXX.XXX	Assign new subnet mask	xxx.xxx.xxx.xxx: Subnet mask. Contact your LAN administrator for details.
SMAS?	Read current subnet mask	Typical return: 255.255.255.0
UPD	Save all the LAN settings to non-volatile memory and activate new LAN settings.	This command must be sent to activate new settings of gateway, IP address, and subnet Mask. Notes: DHCP must be disabled before UPD command is run. Otherwise it will return "DISABLE DHCP"
WHOST, XXXXXXXXXXXXXXXXXX	Save new local host name to non-volatile memory and activate new host name	xxxxxxxxxxxxxxxx: String of up to 15 characters. Must start with letter (A-Z) May contain letters, numbers (0-9), or dashes ("-")

5.4 Калибровка и Прочие команды

Код команды	Функция	Пояснение
MODE#	User/Calibration mode	Values for # 0 User 1 Calibration/engineering
MODE 1 COMMANDS		
INIT	Reset to factory defaults	Caution calibration will be lost. *POWER cycle required after the command.
IOAOX.XXX	Write the value to DAC	Write the value to the Speed DAC. Volts are assumed. X.XXX floating point voltage value 3 decimal places +10.000 to -10.000
CAL	Command to start A/D Calibration	Response is ZERO
ZERO	Command to accept applied zero	Response is FS=X.XXX prompting the user to apply Full Scale
FS=X.XXX	Command to set the Positive Full Scale (gain)	User enters X.XXX (meter reading) Response is FN=-X.XXX
FN=X.XXX	Command to set the Negative Full Scale (gain)	User enters X.XXX (meter reading) Response is CAL COMPLETE
CALS	Command to start frequency Calibration	Response is FREQ=XXXXX.XX prompting the user to apply frequency
FREQ=X.XXX	Command to set the frequency correction	User enters X.XXX (meter reading) in Hz Response is CAL COMPLETE
CALDAC	Command to start DAC Calibration	Response is READ ZERO
ZDAC=X.XXX	Command to set applied zero	User enters X.XXX (meter reading) Response is ZERO OK?
ZERO OK	Command to accept DAC zero	Response is FSDAC=X.XXX
FSDAC=X.XXX	Command to set the Positive Full Scale (gain)	User enters X.XXX (meter reading) Response is FS OK?
FS OK	Command to accept DAC gain	Response is CAL COMPDAC
OV	Reads Voltage	Reads voltage applied to Torque input mV. Output sign follows the TM INVERT setting.
SPS#	Speed selection	Values for # are: 0 = Digital TachA output on pack panel BNC 1 = Analog speed output on pack panel BNC

5.5

Выход двоичной таблицы

number	data	description	data type
0	TimeH	Time stamp: the first 32 bit value	Integer
1	TimeL	Time stamp: the last 32 bit value	Integer
2	Display speed	Speed derived by using a 0.2 second gate (slow) Display value	Float
3	Torque display	Torque derived by using a heavily average (slow) Display value	Float
4	Quadrature counter	Quadrature Position counter	Integer
5.	Quadrature time	Quadrature Position Time	Integer
6	Speed	Speed derived by using an averaged time between edges. (fast)	Float
7	Torque	Torque value "2 ms" value	Float

*Testing, Measurement and Control of Torque-
Speed-Power • Load-Force-Weight • Tension •
Displacement*

MAGTROI Inc

70 Gardenville Parkway
Buffalo, New York 14224 USA
Phone: +1 716 668 5555
Fax: +1 716 668 8705
E-mail: magtrol@magtrol.com

MAGTROI SA

Route de Montena 77
1728 Rossens / Fribourg, Switzerland
Phone: +41 (0)26 407 3000
Fax: +41 (0)26 407 3001
E-mail: magtrol@magtrol.ch

subsidiaries in:

Germany • France
China • India
Worldwide Network
of Sales Agents