

ARBYTE®

Группа компаний ARBYTE

– авторизованный дистрибьютор компании 3Dconnexion



3D манипуляторы

Руководство пользователя

Июнь 2007



Управляйте трехмерным пространством

с помощью устройства навигации 3Dconnexion

Использование устройства навигации 3Dconnexion при работе с любым приложением не требует с вашей стороны почти никаких усилий, напротив - доставляет массу удовольствия! Если вы используете наше устройство для моделирования, проектирования или визуализации трехмерных объектов, навигация больше не будет вызывать у вас ни малейшего затруднения.

Освоение инструмента 3Dconnexion, как и любого другого, занимает некоторое время, однако большинство пользователей уверяют нас, что очень быстро они просто забыли, что используют манипулятор, и навигация в 3D-приложении стала для них

интуитивной. Чтобы максимально ускорить процесс освоения устройства, мы предлагаем вам следующие полезные программные средства:

3Dconnexion Configuration Wizard (Мастер настройки): если во время установки вы не уделили должного внимания этому инструменту, рекомендуем открыть его через 3Dconnexion Control Panel (Панель управления) --> Tools (Сервис). Благодаря использованию в Мастере настройки интерактивной графики и анимации, вы поймете, какие именно движения следует совершать при навигации и увидите, как откликается на них отображаемая на экране модель, а также узнаете доступные для данного устройства настройки.

3Dconnexion Control Panel (Панель управления): этот инструмент устанавливается вместе с драйвером устройства Windows (3DxWare) и позволяет вам изменять такие установки манипулятора, как: Speed (Чувствительность), Orientation (Направление движения), Button Mapping (Перепрограммирование кнопок) и многие другие. Открыть панель управления 3Dconnexion можно с помощью ярлыков - из панели задач или с рабочего стола, - а также из меню Start (Пуск) или из панели управления системы Windows. Параметры панели управления 3Dconnexion в этом справочном файле освещаются достаточно подробно.

3Dconnexion Help (Справка): в этом справочном файле вы найдете ответы на многие вопросы, возникающие при настройке панели управления и работе с устройством.

Demonstration Panel (Демонстрационная панель) доступна из Configuration Wizard или 3Dconnexion Control Panel. Панель содержит несколько демоверсий популярных приложений, в частности средство просмотра графических файлов 3Dconnexion Picture Viewer и Google Earth которые призваны помочь в освоении устройства.

Web-сайт: на сайте www.3dconnexion.com представлена дополнительная информация по устройствам 3D-навигации, а также ответы на часто задаваемые вопросы.

3Dconnexion Control Panel

В состав устанавливаемого программного обеспечения 3Dconnexion входит панель управления, которая позволяет настраивать устройство навигации в соответствии с индивидуальными предпочтениями.

Панель управления можно открыть несколькими способами:

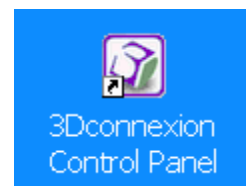
1. Дважды щелкнуть по ярлыку 3Dconnexion на панели задач системы.



2. Щелкнуть правой кнопкой мышки по ярлыку и выбрать пункт меню Open Window (Открыть окно).



3. Можно дважды щелкнуть по иконке на рабочем столе, если при установке было выбрано ее создание.



4. Start Menu (меню Пуск)--> All Programs (Все программы)--> 3Dconnexion --> 3Dconnexion 3DxWare --> Show 3Dconnexion Control Panel (Отобразить панель управления 3Dconnexion)

Отображаемые в панели управления 3Dconnexion настройки сохраняются только для активного приложения. Настраиваемые приложения отображаются в выпадающем списке в верхней части панели. Таким образом, изменения настроек сохраняются только для определенной конфигурации. Чтобы обеспечить удобство пользователя, для популярных приложений 3Dconnexion предусмотрены конфигурации по умолчанию, которые можно изменять и сохранять без ограничений.

При переходе к другому приложению его настройки будут автоматически отображаться в выпадающем списке.

Примечание, касающееся панели управления: Особенности настройки приложений, имеющих собственный интерфейс 3Dconnexion, в каждом конкретном случае свои, однако, единый доступ к командам создает массу преимуществ. Для каждого приложения, где поддерживается взаимодействие с устройствами 3Dconnexion, прилагается файл справки.

Даже если приложение имеет встроенный интерфейс, доступ к панели управления можно получить приведенными выше способами №3 или №4.

Device Configuration

Вкладка Device Configuration (Настройка устройства) – первая из тех, что вы видите при открытии панели управления. Она содержит следующие элементы:

Overall Speed (Чувствительность)

Этот регулятор позволяет задать чувствительность устройства - изменить величину силы или крутящего момента, которую следует приложить к манипулятору для смещения объекта, сцены или изображения. При первой загрузке нового приложения, чувствительность предустановлена на определенном уровне - для сокращения временных

затрат на настройку устройства. Ее можно увеличить до желаемого уровня, перемещая регулятор вправо для установки более высокого значения.

Calibrate (Калибровка)

Позволяет провести повторную калибровку устройства в случае сбоя настроек. Датчик манипулятора содержит несколько пружин, поэтому в случае продолжительного давления на его джойстик может потребоваться повторная калибровка устройства.

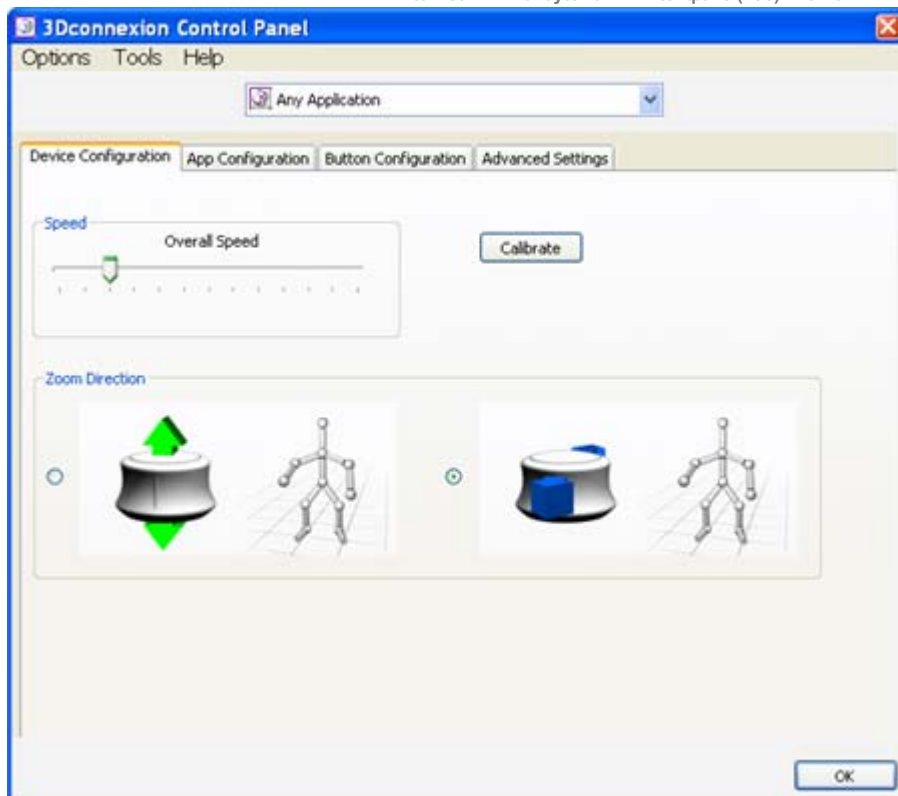
Zoom Orientation (направление масштабирования)

Опции Zoom Orientation позволяют выбрать направление движения для увеличения или уменьшения экранного изображения.

Масштабируйте изображение, двигая джойстик вверх и вниз параллельно экрану, либо, двигая его от себя или к себе параллельно поверхности стола.

Выбор одного из направлений масштабирования приведет к заданию стандартных движений для панорамирования сверху вниз и снизу вверх.

Выбор сопровождается анимацией, иллюстрирующей движение джойстика и характер ответного масштабирования, которые также находят отражение в мастере настройки.



App Configuration

(Настройка приложения)
Вкладка App Configuration содержит следующие элементы:

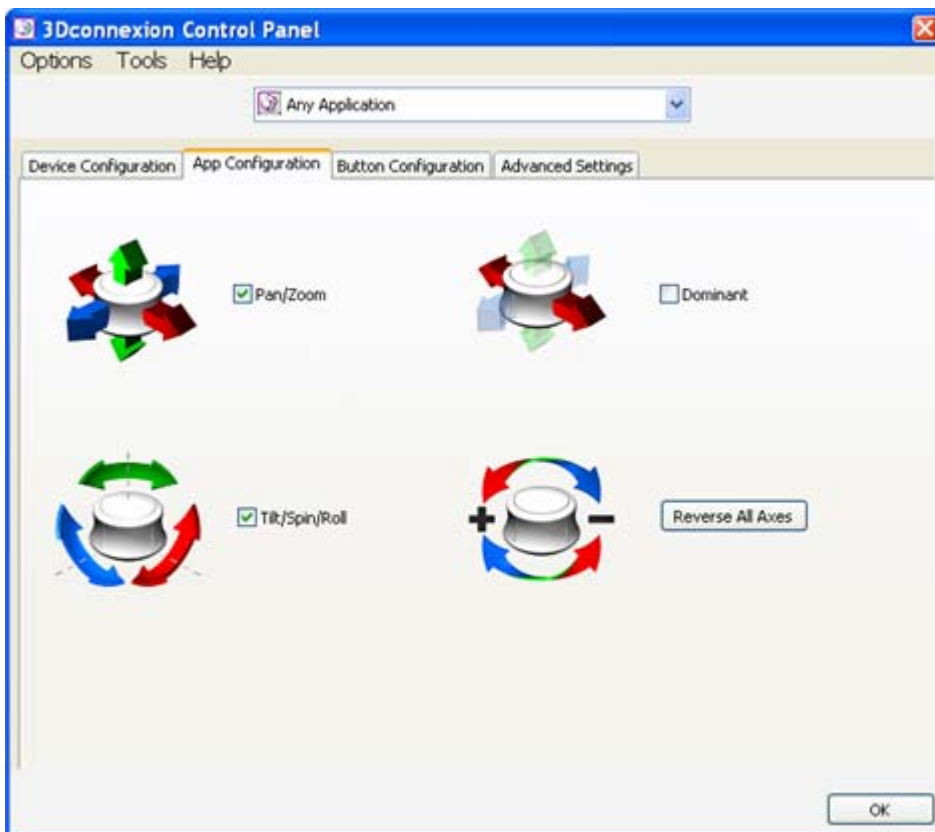
Pan/Zoom: включает и отключает панорамирование и масштабирование; при отключении пользователь сможет только поворачивать модель вокруг трех осей (Tilt/Spin/Roll). По умолчанию эта опция включена.

Tilt/Spin/Roll: включает и отключает возможность вращения вокруг трех осей; при отключении, пользователь сможет только панорамировать или масштабировать изображение. По умолчанию эта опция включена.

Примечание: одновременно отключить Pan/Zoom и Tilt/Spin/Roll невозможно.

Dominant: включает и отключает фильтрацию по доминирующей оси. Включение ограничивает панорамирование, масштабирование или вращение одной осью. По умолчанию данная опция отключена.

Reverse All Axes: меняет существующие направления по всем осям.



Button Configuration

Вкладка Button Configuration (Настройка кнопок) содержит следующие элементы: **Button Mapping (Перепрограммированные кнопки)**

Каждое устройство навигации 3Dconnexion имеет свой набор кнопок. При подключении устройства к USB-порту и запуске его драйвера панель управления автоматически распознает, какое именно устройство 3Dconnexion включено, и демонстрирует на экране его изображение, а также соответствующие числу перепрограммируемых кнопок выпадающие списки.

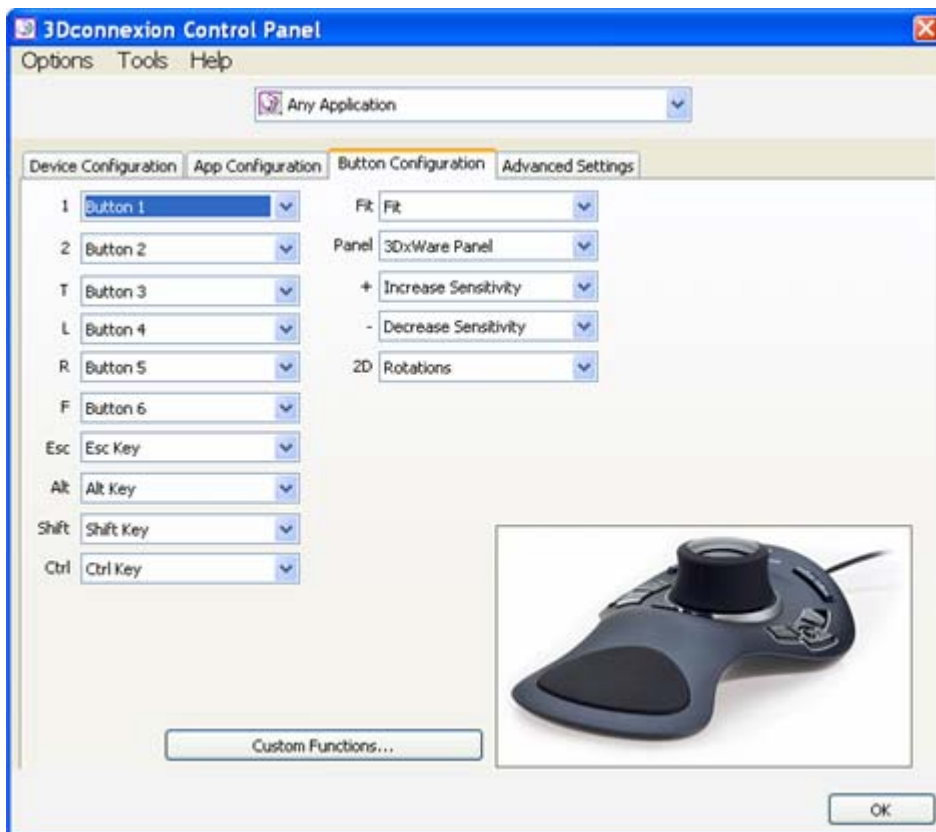
В каждом выпадающем списке задана команда по умолчанию. Ее можно изменить, нажав изображенную справа стрелку вниз и выбрав новую команду из предлагаемого перечня.

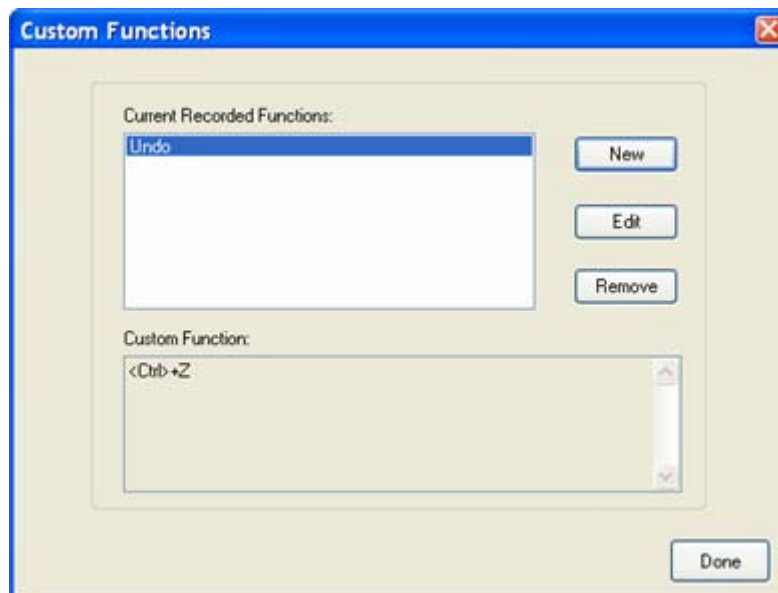
Custom Functions (Настраиваемые функции)

Воспользовавшись кнопкой Custom Functions (Настраиваемые функции), можно записать макрос, который имитирует нажатие «горячих» клавиш для быстрого вызова команд, используемых в конкретном приложении.

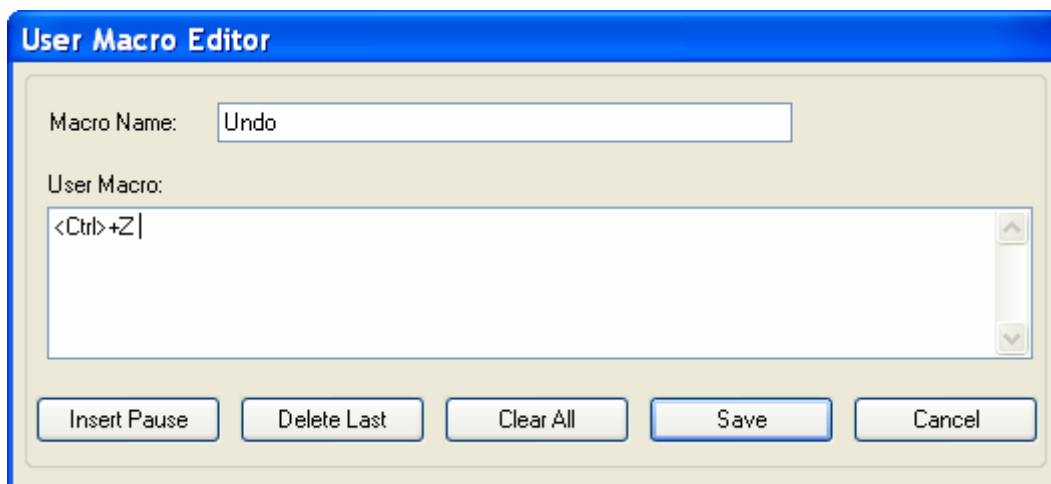
Сначала нужно убедиться в том, что в выпадающем списке в верхней части панели указано нужное приложение, при этом оно должно быть запущено и его окно должно быть активным.

После этого нужно нажать кнопку Custom Functions. Отобразится следующее диалоговое окно:





Выбрать пункт меню New (Новый): откроется редактор макросов.



Ввести имя макроса и перейти в поле User Macro (Макрос пользователя).

Ввести с клавиатуры необходимую комбинацию клавиш. В случае ошибки нажать кнопку **Delete Last** (Удалить последнее изменение).

Если нажать кнопку **Save** (Сохранить), откроется диалоговое окно Custom Functions с именем настраиваемой функции и набранным клавиатурным макросом. Теперь этот макрос доступен в любом из выпадающих списков для перепрограммирования кнопок.

Любой макрос можно отредактировать или удалить в диалоговом окне Custom Functions. Чтобы внести изменения в макрос, нужно выделить его имя и нажать кнопку **Edit**, а затем сохранить по команде Save. Чтобы удалить, нужно выделить имя макроса, нажать кнопку **Remove**, а затем, когда будет запрошено подтверждение - Yes.

Макрос сохраняется в настройках приложения.

Advanced Settings

Вкладка Advanced Settings (Расширенные настройки) содержит следующие элементы:

Individual Axes (Отдельные оси)

Пользователь может включать и отключать настройки для отдельных осей, а также регулировать скорость движения по каждой из них.

Всего доступны шесть осей:

Pan Right/Left:

перемещение документа или модели вправо и влево

Pan Up/Down:

перемещение документа или модели вверх и вниз

Zoom: увеличение или уменьшение модели или документа

Tilt: наклон модели или сцены вперед и назад

Spin: поворот модели "вверх ногами"

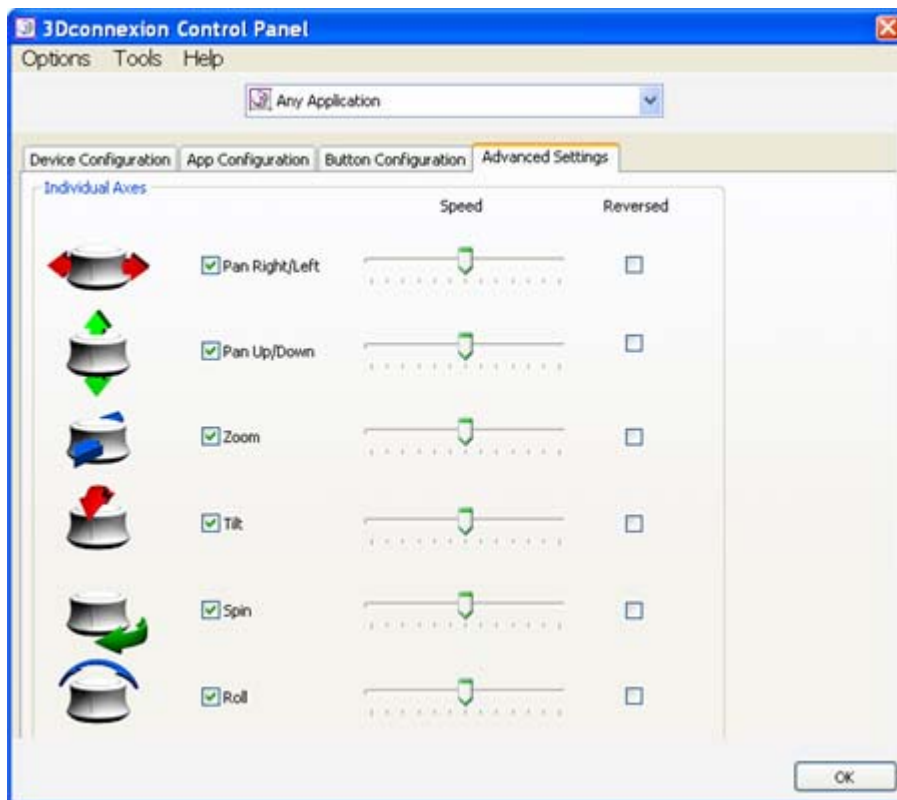
Roll: вращение модели в стороны

В большинстве случаев все оси задействованы по умолчанию. Однако в некоторых приложениях, для обеспечения особого способа навигации, та или иная ось может быть отключена.

Reversed: установив здесь флажок, пользователь может поменять направление по любой из

осей на противоположное. Например, по умолчанию, чтобы панорамировать изображение вправо, вы должны и джойстик наклонить вправо, а чтобы панорамировать изображение влево, перевести его влево. Если указать для этой оси опцию Reversed, при смещении джойстика влево панорамирование будет идти вправо и наоборот. Это похоже на съемку камерой, когда вы движетесь вокруг объекта сами, а не передвигаете его.

При нажатии кнопки Reverse All Axes (Поменять направление по всем осям на противоположное) во вкладке App Configuration, флажки напротив соответствующих осей будут установлены или сняты - в зависимости от предыдущего их состояния.



Меню панели управления 3Dconnexion

В верхней части панели управления 3Dconnexion существует линейка меню, с помощью которой пользователь получает доступ к ряду важных функций и полезной информации.

Опции

Save As (Сохранить как)

Для активного приложения позволяет сохранить измененную конфигурацию под новым именем.

Automatically Save Configurations (Автоматическое сохранение конфигурации)

Если эта опция включена, относящиеся к конкретному приложению изменения конфигурации сохраняются автоматически: выполнять команду Save As не требуется.

Имя автоматически сохраняемой конфигурации состоит из названия приложения и идентификатора пользователя. Активация этой опции не в коей мере не мешает вам создавать сколько угодно других конфигураций при помощи команды Save As.

Delete Saved Configuration (Удалить сохраненную конфигурацию)

Позволяет выбирать и удалять созданные вами конфигурации.

Restore All Defaults (Восстановить все настройки по умолчанию)

Возвращает все настройки панели управления в исходное для данного приложения состояние.

Tools (Сервис)

Demos (Демонстрации)

Позволяет открыть демонстрационную панель 3Dconnexion, где можно опробовать демонстрационные версии приложений. Эти демоверсии сопровождаются небольшими графическими документами, благодаря чему вы получаете возможность во всех подробностях изучить навигацию в демонстрируемых приложениях.

Configuration Wizard (Мастер настройки)

Позволяет открыть интерактивный инструмент Configuration Wizard, который обучает тонкостям навигации с использованием манипулятора и дает представление о его настройках. В среде этого мастера также предусмотрена возможность доступа к демонстрационной панели.

Update Wizard (Мастер обновлений)

Выбор Update Wizard открывает доступ к сервису, который выполняет две функции:

1. Проверяет, используется ли программное обеспечение последней версии, и, если это не так, предоставляет возможность для загрузки обновления.
2. Контролирует, установлено ли какое-либо приложение после последней инсталляции 3DxSoftware, и если это так, настраивает его в случае необходимости.

Рекомендуется выполнять Update Wizard регулярно, чтобы программное обеспечение вашего устройства постоянно обновлялось, сохраняя актуальность при выходе новых версий приложений. Доступ к мастеру обновлений возможен из меню системной панели задач.

Enable LEDs (Выключатель светодиодов)

Включает и отключает светодиоды при работе с манипуляторами 3Dconnexion. По умолчанию они включены.

Write Log File (Ведение журнала регистрации)

Создает журнал регистрации, который упрощает техническую поддержку в случае каких-либо проблем. Включение этой опции может замедлить работу приложения, поэтому режим Write Log File должен быть активирован только для поиска и устранения неисправностей.

LCD Black on White (только для устройства SpacePilot)

Меняет характер изображения на дисплее. Если оно было белым на черном фоне (настройка по умолчанию), то становится черным на белом.

Help (Справка)

3Dconnexion Help (Интерактивная справка)

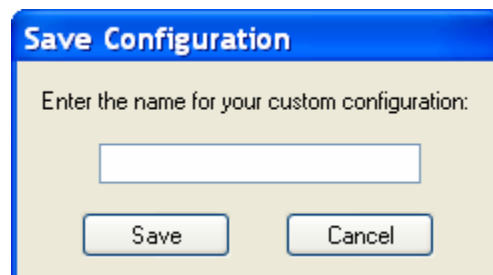
Открывает интерактивную справочную систему 3Dconnexion.

3Dx Website (Web-сайт)

Открывает домашнюю страницу Web-сайта 3Dconnexion.

About... (О программе)

Отображает версию установленного драйвера и такие параметры манипулятора, как Device Type (Тип устройства) и Firmware Version (Версия микропрограммного обеспечения). Эти сведения необходимы при обращении за технической поддержкой.



Линейка устройств 3Dconnexion SpaceNavigator™

SpaceNavigator – это устройство 3D-навигации, интуитивно понятное пользователю любого уровня подготовки. Манипулятор SpaceNavigator имеет шесть оптических датчиков, постоянно обменивающихся разнообразной навигационной информацией с 3D-приложениями. Профессиональные дизайнеры и адепты 3D-графики получают в свое распоряжение эффективное средство управления трехмерными объектами и их окружением. Устройство избавляет от многократного повторения одних и тех же команд, а также от утомительной однообразной работы с клавиатурой и мышкой, до последнего времени казавшейся неизбежной при осуществлении навигации. SpaceNavigator совместим со всеми популярными среди дизайнеров 3D-приложениями.

Ключевые характеристики



Небольшое, но тяжелое стальное основание удерживает SpaceNavigator на столе, при этом позволяя его джойстику двигаться в любом направлении. На него можно нажимать, наклонять или поворачивать на доли дюйма - в работу вступят оптические датчики SpaceNavigator. Чтобы перемещение было быстрым, на джойстик нужно надавить сильно, а чтобы оно было медленным - слабо. Оптические датчики захватывают непрерывный поток навигационной информации, которая используется приложением для управления трехмерными объектами или окружением. Две программируемые кнопки

SpaceNavigator позволяют пользователю создать собственную технологию работы и сократить количество обращений к клавиатуре.

SpaceNavigator совместим с 32-битной и 64-битной версиями Windows XP, .

Персональная и стандартная версии

Лицензия на персональную версию SpaceNavigator допускает некоммерческое использование этого устройства. При этом техническая поддержка обеспечивается только в режиме онлайн. Лицензия на стандартную версию SpaceNavigator допускает как коммерческое, так и некоммерческое применение устройства.

Источник питания: SpaceNavigator USB 5 В / 60 мА

SpaceExplorer™

SpaceExplorer - это устройство 3D навигации, в котором простота управления навигацией дополняется удобной клавишной консолью и эргономичной, тщательно продуманной ко



– это эффективное средство управления трехмерными объектами и их окружением. Устройство избавляет от многократного повторения одних и тех же команд, а также от утомительной однообразной работы с клавиатурой и мышкой, до последнего времени казавшейся неизбежной при осуществлении навигации.

SpaceExplorer имеет шесть оптических датчиков, постоянно обменивающихся разнообразной навигационной информацией с 3D-приложениями., Работая с трехмерными объектами и окружением при помощи манипулятора, пользователи могут в полной мере использовать шесть степеней свободы его джойстика. Эргономичная конструкция позволяет одинаково легко

использовать как сам джойстик, так и 15 предварительно настроенных функциональных клавиш.

Ключевые характеристики

Устройство навигации SpaceExplorer от 3Dconnexion предназначено для профессиональных дизайнеров, которым необходимо эффективное средство трехмерной навигации по умеренной цене.

- Шесть степеней свободы джойстика – он может двигаться абсолютно в любом направлении
- 15 запрограммированных функциональных клавиш, составляющих командную консоль
- Эргономичная конструкция манипулятора с удобной опорой для кисти позволяет одинаково эффективно управлять им как правой, так и левой рукой
- Поддерживаются ОС Windows, UNIX или Linux
- Трехлетняя гарантия

Источник питания: SpaceExplorer USB 5 В / 65 мА, SpaceExplorer Serial 8 В / 7 мА

Примечание, касающееся техники безопасности: устройство SpaceExplorer может быть подключено только к интерфейсу ограниченной мощности, см. EN60950-1.

SpacePilot™

SpacePilot представляет собой высококлассное устройство 3D-навигации для профессиональных конструкторов и дизайнеров. Его “командная консоль” – навигационный джойстик, жидкокристаллический дисплей и функциональные клавиши - обеспечивает максимальную эффективность взаимодействия ваших приложений с их окружением.



SpacePilot может автоматически определять режим работы активного приложения изменяя соответствующим образом параметры ЖК-дисплея и функциональных клавиш. Попробуйте перейти из режима Sketch (эскиз) в режим Part (детализовка) и проследите, как этот переход отображается на ЖК-дисплее SpacePilot и какое влияние окажет на предпочтительные и общие команды.

С помощью простой в использовании панели управления 3Dconnexion можно даже запрограммировать несколько блоков настроек для работы с одним или несколькими приложениями, а также их окружением.

У SpacePilot существует 6 программируемых кнопок, назначенные которым команды отображаются ЖК-дисплее с яркой подсветкой. Кроме того, в распоряжение пользователя предоставлены клавиатурные акселераторы, панель управления, клавиши настройки чувствительности, клавиши смены вида (только для 2-мерной графики) и клавиша Fit (Подогнать под размер экрана) для эффективного выполнения команд и просмотра. SpacePilot также снабжен клавишей Config (Настройка), которая обеспечивает удобное переключение между многочисленными наборами функциональных команд.

SpacePilot имеет USB-коннектор, поддерживает 32-битную и 64-битную версии ОС Windows XP и Windows Vista, а также UNIX и Linux. Поставляется с 3-летней ограниченной гарантией.

Источник питания: SpacePilot USB 5 В / 98 мА

SpaceTraveler™

SpaceTraveler является решением специально для мобильных дизайнеров. Это самое легкое изделие, однако, несмотря на компактность, оно реализует полный набор функций навигации. Используя этот манипулятор в самолете или по дороге на работу, вы можете максимально эффективно работать с 3D-приложениями на своем ноутбуке. SpaceTraveler можно также использовать для эффектной презентации плодов вашего творчества.



Манипулятор SpaceTraveler поддерживает 32-битную и 64-битную версии Windows XP, Windows Vista, UNIX и Linux, снабжен USB-коннектором и 8 подсвечиваемыми перепрограммируемыми кнопками, которые расположены вокруг его основания.

SpaceTraveler поставляется в изящном кожаном футляре, в комплект поставки также входит двухлетняя ограниченная гарантия.

Источник питания: SpaceTraveler USB 5 В / 85 мА