

NSK

Многофункциональная панель управления
для встраиваемых систем

Multi Pad

Мульти Пад

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И УСТАНОВКЕ

Внимательно прочитайте данную инструкцию перед
использованием устройства и сохраните ее.



Powerful Partners®



OM-E0538E

MADE IN JAPAN



Благодарим вас за приобретение Multi Pad.

Внимательно прочитайте данную инструкцию перед использованием прибора для ознакомления с его работой, обслуживанием и уходом за ним. Сохраните инструкцию для дальнейшего обращения к ней.





◆ Классификация оборудования

- Тип защиты от поражения эл. током:
 - Класс II
- Степень защиты от поражения эл. током:
 - Рабочая часть аппарата относится к типу В ⚡
- Степень защиты при использовании прибора вблизи легковоспламеняемых анестезирующих газов и оксида азота.
 - Данное УСТРОЙСТВО нельзя использовать в присутствии легковоспламеняемых анестезирующих смесей с воздухом, кислородом или закисью азота.
- Режим работы:
 - Постоянный режим работы.

ТОЛЬКО ДЛЯ МОТОРОВ СЕРИИ NLX (NLX nano и NLX plus). НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ ДРУГИЕ МОТОРЫ.

! МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Внимательно прочитайте меры предосторожности перед использованием устройства.
- Соблюдение данных мер предосторожности позволит вам безопасно использовать устройство и избежать риска причинения вреда своему здоровью и здоровью окружающих. Меры предосторожности классифицированы по степени опасности. Внимательно прочитайте все меры предосторожности.

Классификация	Степень опасности, ущерба и серьезности
 ОПАСНОСТЬ	Обозначение мер предосторожности, несоблюдение которых может повлечь за собой причинение смерти или серьезной травмы.
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Обозначение мер предосторожности, несоблюдение которых может стать причиной телесных повреждений или поломки устройства.
 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ	Обозначение мер предосторожности, несоблюдение которых может привести к легким телесным повреждениям или поломке устройства.
 ПРИМЕЧАНИЕ	Обозначение мер предосторожности, которые необходимо соблюдать по причинам безопасности.

ОПАСНОСТЬ

- Не разбирайте прибор и не вносите изменений в его конструкцию. Это может привести к поражению эл. током или пожару.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Прибор не предназначен для использования в имплантологии.
- Прибор предназначен для использования только квалифицированным персоналом для стоматологического лечения.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Панель управления Multi Pad не водонепроницаемая и на нее нельзя проливать жидкость.
- Не используйте Multi Pad в качестве ручки, когда вы хотите переместить плечо стом. установки.
- Не тяните за кабель мотора с чрезмерным усилием.
- Нажимайте на кнопки прибора пальцами.
- Прибор можно подключать только к NLX BF (моторы NLX nano и NLX plus) и Varios 170 (опция).
- При работе с прибором в первую очередь уделяйте внимание безопасности пациента.
- Всегда проверяйте уровень шума, вибрации и нагрев прибора перед использованием. При обнаружении любых неисправностей немедленно прекратите работу и обратитесь к вашему дилеру NSK.
- При выявлении неисправностей в работе прибора прекратите использование и обратитесь к дилеру NSK.
- Не помещайте кабель мотора вблизи газовой горелки. Никогда не пытайтесь отремонтировать сгоревший кабель. Всегда меняйте кабель на новый.
- Не превышайте скорость вращения, рекомендованную производителем боров/файлов.
- При использовании мотора убедитесь, что передаточные отношения на дисплее и на кончике сопла совпадают и скорость вращения находится в необходимом диапазоне.
- Не используйте и не оставляйте прибор в условиях высокой температуры окр. среды, например, под прямыми солнечными лучами, около открытого огня или печи. Это может привести к неисправности внутренней цепи или внезапному тепловыделению.

- С Multi Pad можно использовать только моторы NLX nano и NLX plus. Убедитесь, что настройки DIP-переключателя платы NLX BF установлены для мотора NLX nano. Если настройки не верны, то мотор не будет вращаться, и это может привести к неисправности.
- Не роняйте прибор. Не подвергайте прибор никаким механическим воздействиям.
- При попадании на прибор любого рода химических веществ, растворителя или антисептического р-ра, сразу же протрите его. В противном случае прибор может изменить цвет или деформироваться.
- Multi Pad нельзя автоклавировать. Также прибор нельзя подвергать любому виду высокотемпературной стерилизации.
- Multi Pad требует соблюдения определенных мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости (EMC), поэтому при вводе его в эксплуатацию ознакомьтесь с информацией о EMC.
- Если из прибора пошел дым и запахло гарью, немедленно отключите питание и отсоедините кабель питания. Обратитесь к дилеру NSK за ремонтом.
- Данный прибор требует соблюдения определенных мер предосторожности в отношении электромагнитной совместимости (EMC), поэтому при вводе его в эксплуатацию ознакомьтесь с информацией о EMC.
- Использование АКССУАРОВ, преобразователей и кабелей, не соответствующих требованиям настоящей инструкции, за исключением преобразователей и кабелей, продаваемых производителем данного прибора в качестве запасных деталей к внутренним компонентам, может привести к возрастанию излучения или снижению помехоустойчивости данного прибора.
- Данный прибор не предназначен для использования в комплексе или комплекте с другим оборудованием. Если же возникнет необходимость использовать его именно так, вам необходимо будет убедиться в его нормальной работе.
- В случае если после автоклавирования на наконечнике или на его шланге остались капли воды, обязательно вытрите их. В противном случае на оборудовании могут остаться пятна.
- При использовании данного прибора следует руководствоваться здравым смыслом.
- Портативное и мобильное радиочастотное коммуникационное оборудование может влиять на работу электронного медицинского оборудования. Не используйте радиочастотное оборудование вблизи данного прибора.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Производите регулярные проверки технического состояния прибора.
 - Если вы не использовали прибор в течение длительного периода времени, не забудьте перед началом работы проверить его (вибрация, шум, нагрев).
 - Пользователи прибора ответственны за его работу, обслуживание и проверку.
 - NLX BF предназначен для препарирования/полировки зубов при проведении общего стоматологического лечения.
- Varios170 генерирует ультразвуковые колебания и предназначен для таких операций, как снятие зубных отложений, эндодонтические, пародонтологические операции и препарирование кариозных полостей.
- В случае необходимости ремонта прибора свяжитесь с компанией, у которой вы покупали прибор.

Содержание

Инструкция по эксплуатации

1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	6
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	6
3. НАИМЕНОВАНИЯ КОМПОНЕНТОВ.....	6
4. НАЧАЛО РАБОТЫ.....	6
5. ОПИСАНИЕ ДИСПЛЕЯ.....	7
5-1. МИКРОМОТОР.....	7
5-2. СКАЛЕР.....	8
5-3. ВЫБОР ИНСТРУМЕНТА.....	8
6. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ.....	9
6-1. МИКРОМОТОР.....	9
6-2. СКАЛЕР.....	9
7. ПОЛЕЗНЫЕ ФУНКЦИИ.....	9
7-1. МИКРОМОТОР.....	9
8. КОДЫ ОШИБОК.....	10
8-1. МИКРОМОТОР.....	10
8-2. СКАЛЕР.....	10
9. ПРОЧИЕ НАСТРОЙКИ.....	11
9-1. НАСТРОЙКИ МИКРОМОТОРА.....	11
9-2. НАСТРОЙКИ СКАЛЕРА.....	14
10. УТИЛИЗАЦИЯ ПРИБОРА.....	14
11. ГАРАНТИЯ.....	14

Инструкция по установке

1. КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ.....	18
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	19
3. УСТАНОВКА КРОНШТЕЙНА ДЛЯ Multi Pad.....	22
4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ Multi Pad.....	23
5. НАСТРОЙКА DIP-переключателя.....	23
6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ.....	24
7. НАСТРОЙКА КОНТРОЛЯ СКОРОСТИ МОТОРА НА NLX VF.....	25
7-1. КОНТРОЛЬ ПРИ ПОМОЩИ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА.....	25
7-2. КОНТРОЛЬ ПРИ ПОМОЩИ ВНЕШНЕГО НАПРЯЖЕНИЯ.....	26
8. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ.....	28
9. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКУЮ УСТАНОВКУ.....	28

• Микромотор

На дисплее будет отображаться следующее меню:

Выбор языка меню

1.Language	▷	English
2.Gear ratio		Español
3.Lamp		Italiano
4.Endo mode		Français
5.Air		Deutsch
6.Endo alert		
7.Others		
8.Version		

Выбор передаточного отношения наконечника

1.Language			
2.Gear ratio	▷	Gear ratio 1	▷ 1 – 20 : 1 – 5 *
3.Lamp		Gear ratio 2	▷ 1 – 20 : 1 – 5 *
4.Endo mode			
5.Air			
6.Endo alert			
7.Others			
8.Version			

Передаточное отношение 1
Передаточное отношение 2

* Диапазон регулировки

Настройка подсветки

1.Language			
2.Gear ratio			
3.Lamp	▷	On / Off	▷ Вкл./Выкл.
4.Endo mode		Intensity	▷ 1,6 - 3,6 В
5.Air		Delay timer	▷ 1,0 - 5,0 сек
6.Endo alert			
7.Others			
8.Version			

* Диапазон регулировки

Режим Эндо

1.Language			
2.Gear ratio			
3.Lamp			
4.Endo mode	▷	Display setting	▷ Ncm
5.Air			Nmm
6.Endo alert			%
7.Others		Auto REV time	▷ 0.3 – 1.0 sec *
8.Version		Auto FWD time	▷ 1.0 – 3.0 sec *

* Диапазон регулировки

- Единицы измерения
- Время автореверса
- Время повторного включения прямого вращения после автореверса

"Режим Эндо" не отображается при использовании мотора NLX nano.

Установка давления воздуха

1.Language			
2.Gear ratio			
3.Lamp			
4.Endo mode			
5.Air	▷	Display setting	▷ psi
6.Endo alert			bar
7.Others			MPa
8.Version		Motor MIN pressure	▷ 0.03 – 0.10 MPa *
		Motor MAX pressure	▷ 0.20 – 0.40 MPa *

* Диапазон регулировки

- Единицы измерения
- Мин. давление на моторе
- Макс. давление на моторе

Звуковое предупреждение о нагрузке на инструмент

1.Language
2.Gear ratio
3.Lamp
4.Endo mode
5.Air
6.Endo alert
7.Others
8.Version

- Звуковое предупреждение ▷ Вкл./Выкл
- Сигнал 1 ▷ 40 - 80%*
- Сигнал 2 ▷ 80 - 100%*
- Сигнал реверса ▷ Вкл./Выкл

▷ Endo mode alert	▷ On / Off
Alert setting 1	▷ 40 – 80 % *
Alert setting 2	▷ 80 – 100 % *
REV alert	▷ On / Off

Прочие настройки

1.Language
2.Gear ratio
3.Lamp
4.Endo mode
5.Air
6.Endo alert
7.Others
8.Version

- * Диапазон регулировки
- "Режим Эндо" не отображается при использовании мотора NLX nano.
- Контраст ▷ - 2, - 1, 0, + 1, + 2
- Время подсветки ▷ 1 - 30 мин или ∞*
- Ускорение ▷ 0,5 - 3,0 сек.
- Настройки по умолчанию ▷ Да/Нет

▷ LCD contrast	▷ -2, -1, 0, +1, +2
Backlight timer	▷ 1 – 30 min or ∞*
Acceleration time	▷ 0.5 – 3.0 sec *
Default setting	▷ No / Yes

Выбор устройства

1.Language
2.Gear ratio
3.Lamp
4.Endo mode
5.Air
6.Endo alert
7.Others
8.Version

Дисплей
NLX
VA170

▷ LCD XXXX
NLX XXXX
VA170 XXXX

* Диапазон регулировки

• Скалер

В случае, если подключен Varios170 (приобретается отдельно), это меню будет отображаться так:

1.Version	▷ LCD XXXX
	VA170 XXXX
	NLX XXXX

1. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Multi Pad может управлять работой встраиваемого микромотора (NLX BF) и многофункционального ультразвукового скалера (Varios170).
- Управление настройками осуществляется через интерфейс графического ЖК-дисплея.
- Отображение настроек на дисплее Multi Pad возможно даже во время работы наконечника.
- Multi Pad позволяет сохранить в памяти до 8 программ (только для мотора).
- Multi Pad поддерживает 5 языков (Английский, Испанский, Итальянский, Французский и Немецкий).

2. Технические характеристики

Модель	Multi Pad
Номин. потр.мощность	Пост. ток +12 В, 100 мА, 1,2 Вт
Размеры	Ш95 x Д138 x В31 мм
Вес	286 г (с кабелем и кронштейном)
Условия работы	Температура: + 10 – 40 °С
	Влажность: 30 – 75 %
	Атм. давление : 700 – 1060 гПа
Условия хранения	Температура: –10 – 60 °С
	Влажность: 10 – 85 %
	Атм. давление : 500 – 1060 гПа

3. НАИМЕНОВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ



4. НАЧАЛО РАБОТЫ

При включении питания прибора прозвучит звуковой сигнал, и названия подключенных инструментов будут отображаться в течение прибл. 3-х секунд. Затем дисплей перейдет в рабочее состояние автоматически.



ПРИМЕЧАНИЕ

Если при включении прибора педаль стоматологической установки будет нажата, на дисплее будет отображено сообщение об ошибке - "Release Foot Pedal", и прозвучит звуковой сигнал. Освободите педаль, чтобы сообщение об ошибке исчезло с дисплея.

5. ОПИСАНИЕ ДИСПЛЕЯ

5-1. МИКРОМОТОР

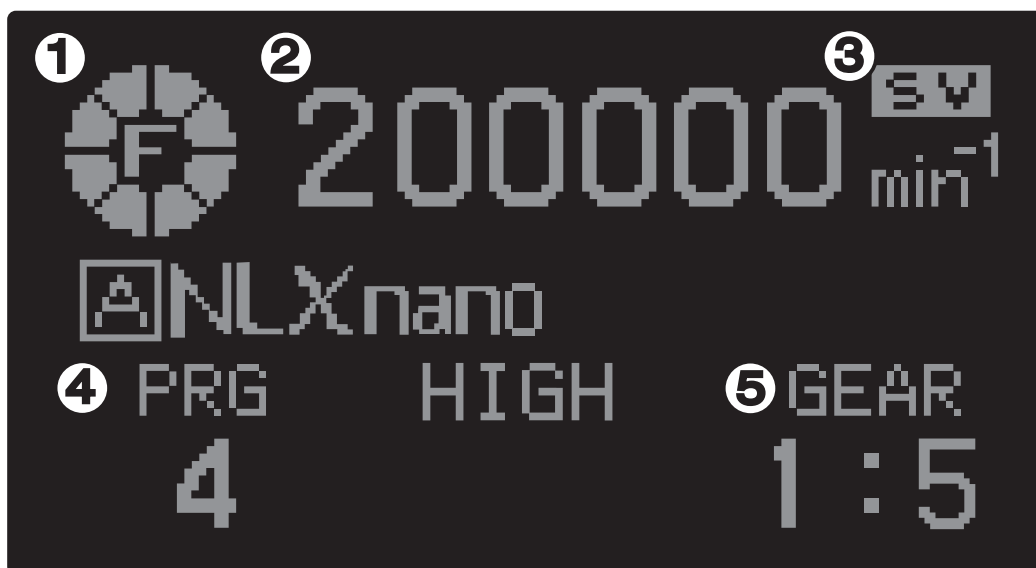


Рис. 1 Показания на дисплее для микромотора

Когда на дисплее отображены показания, как на Рис. 1, вы можете управлять мотором при помощи педали стом. установки.

◆ Направление вращения (Рис. 1 - ①)

Когда мотор не работает, на дисплее показывается макс. скорость вращения. При вращении мотора, на дисплее отображается текущая скорость вращения. При остановке мотора, на дисплее будет «0», затем вернется значение макс. установленной скорости.



Прямое направление вращения: По часовой стрелке.



Обратное направление вращения: Против часовой стрелки.

◆ Скорость вращения (Рис. 1 - ②)

200000 min⁻¹

На дисплее отображается выбранная вами скорость. При вращении мотора, на дисплее показывается текущая скорость вращения.

◆ Установленное значение (Рис. 1 - ③)

SV

Установленное значение макс. скорости вращения отображается на дисплее.



ПРИМЕЧАНИЕ

Символ **SV** исчезнет при вращении мотора. При увеличении/уменьшении макс. скорости вращения во время работы мотора символ **SV** будет показан на дисплее в течение 1 секунды.

◆ Номер программы (Рис. 1 - ④)

PRG
4

Номер выбранной программы отображается на дисплее.

Для настройки параметров программы см. пункт "7. ПОЛЕЗНЫЕ ФУНКЦИИ".

◆ Передаточное отношение (Рис. 1 - ⑤)

GEAR
1:4

Установленное передаточное отношение показано на дисплее. Можно установить всего 10 отношений. 8 передат. отношений запрограммированы по умолчанию и не могут быть изменены. 2 передаточных отношения могут быть установлены пользователем. Для подробного описания установки передаточных отношений см. пункт "6. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ".

5–2. СКАЛЕР



Рис. 2 Показания на дисплее для скалера

Когда на дисплее отображены показания, как на Рис. 2, вы можете управлять ультразвуковым скалером при помощи педали стом. установки.

◆ Работа наконечника (Рис. 2 - ①)



Данный символ отображается на дисплее, когда скалер генерирует вибрацию.

◆ Режим вибрации (Рис. 2 - ②)



Выбранный режим вибрации отображается на дисплее. (Пародонтология - Perio, Эндодонтия - Endo, и Снятие зубных отложений - Scaling)

◆ Уровень мощности (Рис. 2 - ③)



Выбранный уровень мощности отображается на дисплее. (Уровень от 0 до 10)

5–3. ВЫБОР ИНСТРУМЕНТА

Если к Multi Pad подключены сразу 2 инструмента (мотор и скалер), вы можете выбрать нужный инструмент по следующему алгоритму действий.

- 1) Убедитесь, что мотор не вращается и скалер не работает.
- 2) Нажмите **[ESC]**, когда на дисплее рабочие параметры. На экране появится выбор инструмента Мотор (Motor A) или Скалер (Scaler). См. Рис. 3.
- 3) Используйте кнопки **▲ / ▼**, чтобы выбрать инструмент для работы.
- 4) Нажмите кнопку **[ENT/SAVE]**, чтобы сохранить выбор инструмента.

Подключены микромотор NLX nano (или NLX Plus) и скалер Varios 170 (приобретается отдельно)

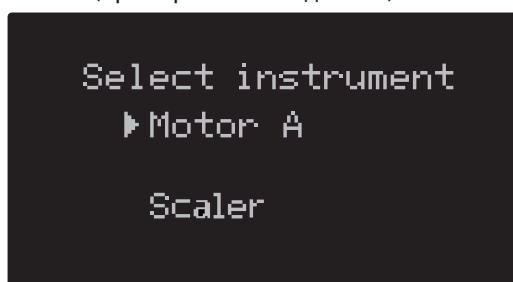


Рис. 3 Показания дисплея при выборе инструмента

6. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ

6–1. МИКРОМОТОР

Параметры, регулируемые во время работы: Макс. скорость вращения, Направление вращения.

Параметры, регулируемые когда мотор не работает: Макс. скорость вращения, Направление вращения, Передаточное отношение, Выбор программы.

◆ Установка скорости вращения

С помощью кнопок ▲ / ▼ установите необходимую скорость вращения.

Диапазон скоростей: 1 000 - 40 000 об/мин



ПРИМЕЧАНИЕ

Значение скорости изменится быстрее, если нажать и удерживать одну из кнопок ▲ / ▼.

◆ Установка передаточного отношения

Возможен выбор одного из 10 значений передаточного отношения. 8 установлены по умолчанию, 2 программируются пользователем.

1) Нажмите **SELECT** и дождитесь, когда значение передат. отношения («Gear Ratio») замигает на дисплее.

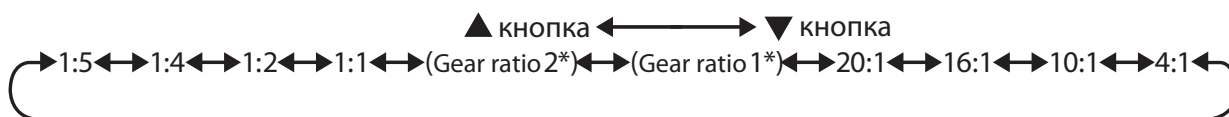
2) Нажмите кнопку ▲ / ▼, чтобы выбрать нужное передат. отношение.

3) Нажмите и удерживайте **ENT/SAVE** в течение 3-х сек., чтобы сохранить в памяти значение передат. отношения.



ПРИМЕЧАНИЕ

Изменение значения передаточного отношения при помощи кнопок ▲ / ▼ показано ниже:



* Передат. отношения ("Gear ratio") 1 и 2 отображаются, после того, как вы установите их. Для настройки «Gear ratio 1» и «Gear ratio 2», см. "9. ПРОЧИЕ НАСТРОЙКИ".

◆ Установка направления вращения

Чтобы установить прямое направление вращения, нажмите **FWD/REV**, пока не появится символ «F».

Чтобы установить обратное направление вращения, нажмите **FWD/REV**, пока не появится символ «R».

6–2. СКАЛЕР

◆ Установка режима вибрации

Выберите режим вибрации для нужного вида лечения при помощи кнопки **MODE**.

При нажатии на кнопку **MODE**, режимы «Perio» (Пародонтология), «Endo» (Эндо) и «General» (Общий) будут меняться по кругу с каждым нажатием кнопки.

◆ Установка уровня мощности

Используйте кнопки ▲ / ▼, чтобы установить необходимый уровень мощности.

Кнопка ▲ увеличивает значение мощности, кнопка ▼ - уменьшает (от 0 до 10).

7. ПОЛЕЗНЫЕ ФУНКЦИИ

7–1. МИКРОМОТОР

До 8 параметров доступны к установке в следующих разделах:

- Максимальная скорость вращения
- Направление вращения
- Передаточное отношение

◆ Выбор программы

- 1) Нажмите кнопку **SELECT** и дождитесь, пока значение программы замигает на дисплее.
- 2) При помощи кнопок **▲** / **▼** выберите нужный вам номер программы.
- 3) Нажмите и удерживайте кнопку **ENT/SAVE** в течение 3-х или более секунд.
Выбор будет сохранен.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Во время изменения параметров программы цвет "PRG" изменится.

**8. КОДЫ ОШИБОК****8-1. МИКРОМОТОР**

Система оснащена функцией самодиагностики, которая помогает определить причину возникновения неисправности. Если возникает неполадка в работе системы, на дисплей выводится «E-**» код и сообщение. Подробное описание каждого кода представлено ниже.

Код	Сообщение	Причина	Решение
E-00	Over setting torque value	Чрезмерная нагрузка.	Снимите нагрузку с мотора.
E-01	Over current (Soft 1)	Чрезмерный ток подан на мотор или в сеть прибора.	Отпустите педаль управления.
E-02	Over current (Soft 2)	Чрезмерный ток в течение заданного времени.	Отпустите педаль управления.
E-03	Fault error	Чрезмерный ток на моторе.	Обратитесь к дилеру NSK.
E-04	Overheat (перегрев)	Чрезмерное время работы мотора.	Дайте мотору охладиться.
E-05	Over input voltage	Чрезмерное напряжение.	Обратитесь к дилеру NSK.
E-06	Over lamp voltage	Чрезмерное напряжение на лампочке.	Обратитесь к дилеру NSK.
E-07	Residual voltage error	Ошибка выходного напряжения сети.	Обратитесь к дилеру NSK.
E-08	Over load error	Чрезмерная нагрузка в течение определенного времени.	Снимите нагрузку с мотора/наконечника и отпустите педаль.
E-09	Motor start is failure (ошибка запуска)	Кабель мотора/наконечника отсоединен.	Проверьте соединение кабеля мотора/наконечника.
		Неисправность в эл. сети.	Обратитесь к дилеру NSK.
E-10	Lamp under voltage	Низкое напряжение на лампочке.	Обратитесь к дилеру NSK.
E-13	Over control range	Мотор вне диапазона регулирования.	Снимите нагрузку с мотора/наконечника и отпустите педаль.
E-14	EEPROM error	Ошибка чтения/записи памяти.	Обратитесь к дилеру NSK.

8-2. СКАЛЕР

Код	Сообщение	Причина	Решение
E-09	Poor tool	Шланг наконечника не подсоединен	Проверьте соединение шланга с наконечником.
E-14	Fatal error	Ошибка программы	Обратитесь к дилеру NSK.

9. ПРОЧИЕ НАСТРОЙКИ

Для изменения любого параметра следуйте алгоритму действий, приведенному ниже.

- 1) Убедитесь, что работа мотора/скалера полностью остановлена.
- 2) Нажмите и удерживайте кнопку [SET UP] в течение 3-х секунд или более, на дисплее появится меню «Пользовательских настроек».
- 3) При помощи кнопок ▲ / ▼ выберите пункт, который вы хотите изменить.
- 4) Нажмите кнопку [ENT/SAVE]. Затем выберите нужный пункт. (Этот выбор делается для того, чтобы затем решить, сохранять настройку в памяти или нет см. пункты 9-1 и 9-2)
- 5) Нажмите и удерживайте кнопку [ENT/SAVE] в течение 3-х секунд или более, чтобы сохранить настройку.

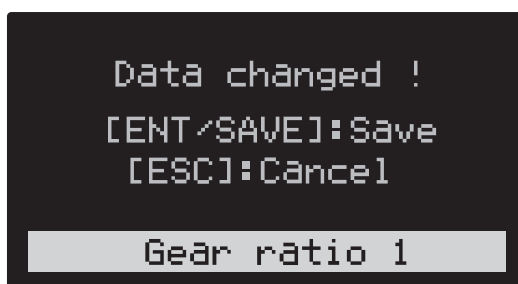


ПРИМЕЧАНИЕ

В режиме настройки, чтобы включить предыдущее меню, используйте кнопку [ESC]. Если нажать кнопку [ESC] без предварительного сохранения настроек, появится следующее меню. Следуйте инструкциям на дисплее.

Настройки были изменены!

[ENT/SAVE] - сохранить изменения
[ESC] - не сохранять



9-1. НАСТРОЙКИ МИКРОМОТОРА

9-1-1 [1.Language] : выбор языка.

1.Language	▷	English
2.Gear ratio		Español
3.Lamp		Italiano
4.Endo mode		Français
5.Air		Deutsch
6.Endo alert		
7.Others		
8.Version		

9-1-2 [2.Gear ratio] : 2 из 10 значений передаточного отношения могут быть заданы пользователем.

Для перемещения курсора используйте кнопку [SELECT].

Передаточное отношение может быть установлено в следующем диапазоне [20 - 1:1] или [1:1 - 5].

Правое или левое значение должно быть 1.

1.Language			
2.Gear ratio	▷	Gear ratio 1	▷ [1 - 20 : 1] or [1 : 1 - 5]*
3.Lamp		Gear ratio 2	▷ [1 - 20 : 1] or [1 : 1 - 5]*
4.Endo mode			
5.Air			
6.Endo alert			
7.Others			
8.Version			

* Диапазон регулировок

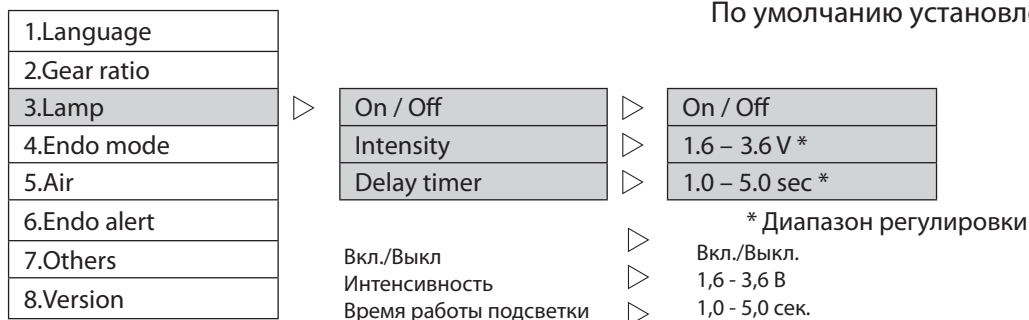
Передаточное отношение 1
Передаточное отношение 2

9-1-3 [3.Lamp]: Настройка подсветки LED.

В режиме настройки выберите строку "Lamp" на дисплее. Далее вы увидите следующий выбор:

- On/Off : Включение/выключение подсветки мотора
- Intensity : Регулировка интенсивности подсветки мотора (1.6 - 3,6 В). По умолчанию 3,5 В.
- Delay timer : Установка времени работы подсветки, после остановки мотора (1 - 5 сек.).

По умолчанию установлено 3 секунды.

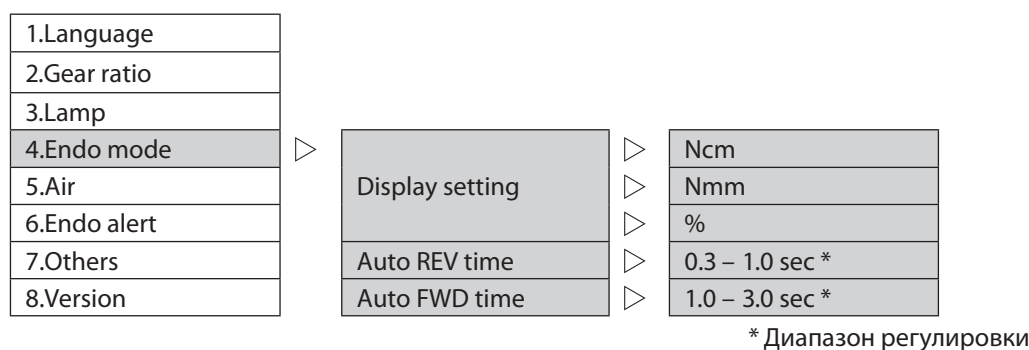


ПРИМЕЧАНИЕ

Настройки интенсивности и времени работы подсветки будут отображаться, только если подсветка включена ("On").

9-1-4 [4.Endo mode]: Настройки режима «Эндо»

Данные настройки не используются с мотором NLX nano.

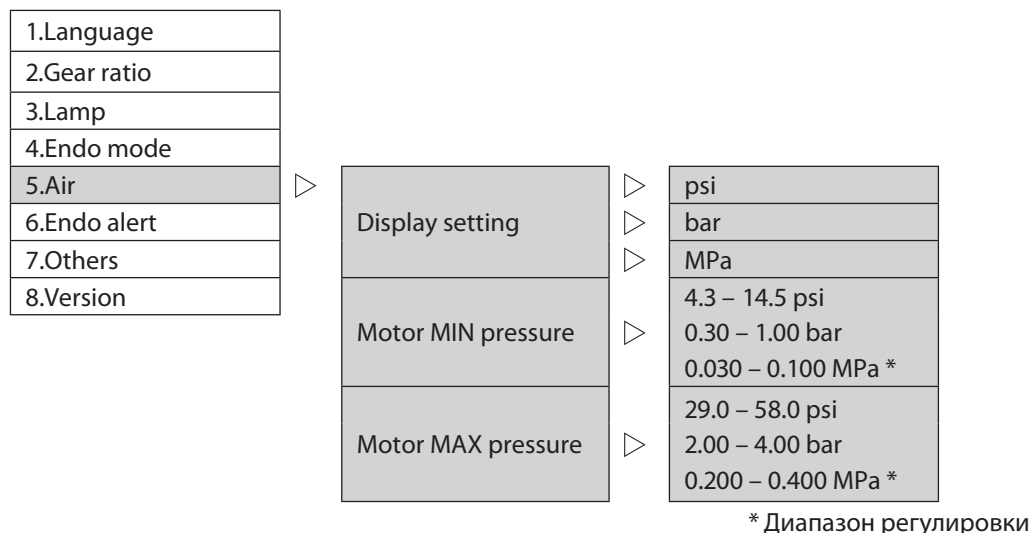


9-1-5 [5.Air] : Калибровка педали с воздушным управлением.

На разных стом. установках давление воздуха может быть различным. Система управления Multi Pad оснащена функцией синхронизции возд. давления со скоростью мотора.

Настройте возд. давление на педали в пределах диапазона, указанного ниже. Когда на дисплее появляется сообщение «under», давление слишком низкое. Когда на дисплее «over» - слишком высокое.

- Display setting : Выбор единиц измерения (psi, bar, МПа). Выберите нужную единицу измерения.
- Motor MIN pressure : Установка давления воздуха для включения мотора.
(4,3 - 14,5 фунтов на кв. дюйм (psi) или 0,30 - 1,00 бар, 0,030 - 0,100 МПа)
- Motor MAX pressure : Установка давления воздуха для макс. скорости вращения мотора.
(29,0 – 58,0 фунтов на кв. дюйм (psi) или 2,00 – 4,00 бар, 0,200 – 0,400 МПа).



9-1-6 [6.Endo alert] : Установка звукового предупреждения в режиме Эндо (Эндодонтия).
 Данные настройки не отображаются в случае, если установлен мотор NLX nano.

1.Language		
2.Gear ratio	- Звуковое предупреждение	▷ Вкл./Выкл.
3.Lamp	- Сигнал 1	▷ 40 - 80 %
4.Endo mode	- Сигнал 2	▷ 80-100%
5.Air	- Сигнал реверса	▷ Вкл./Выкл.
6.Endo alert	▷ Endo mode alert	▷ On / Off
7.Others	Alert setting 1	▷ 40 - 80 % *
8.Version	Alert setting 2	▷ 80 - 100 % *
	REV alert	▷ On / Off

* Диапазон регулировки

9-1-7 [7.Others] : Прочие настройки.

В режиме настройки выберите "Others" (прочие настройки). Затем вы увидите следующий выбор, см. ниже.

- LCD contrast (Контраст ЖК-дисплея) : Настройка контраста ЖК-дисплея.
 Выберите нужный уровень контраста, "-2", "-1", "0", "+1", "+2". По умолчанию - "0"
- Backlight timer (Время подсветки) : Настройка времени работы подсветки ЖК-дисплея.
 Выберите нужное время работы подсветки от 1-й до 30 минут или до бесконечности.
 По умолчанию - 10 минут.
- Acceleration time (Время ускорения) : Установка времени достижения мотором макс. скорости вращения. Выберите нужное вам время ускорения от 0, 5 до 3 секунд. По умолчанию - 0,5 секунд.
- Default setting (настройки по умолчанию) : Возврат платы NLX BF к заводским настройкам по умолчанию. При выборе "Default setting" при помощи нажатия на кнопку **[ENT/SAVE]** на дисплее появится меню подтверждения выбора. Используйте кнопки **▲ / ▼**, чтобы выбрать "Yes" (да), затем нажмите и удерживайте кнопку **[ENT/SAVE]** в течение 3-х или более секунд. После этого все настройки будут возвращены к заводским значениям.

1.Language		
2.Gear ratio		
3.Lamp	- Контраст	▷ - 2, - 1, 0, + 1, + 2
4.Endo mode	- Время подсветки	▷ 1 - 30 мин. или ∞*
5.Air	- Ускорение	▷ 0,5 - 3,0 сек.*
6.Endo alert	- Настройки по умолчанию	▷ Нет/ Да
7.Others	▷ LCD contrast	▷ - 2, - 1, 0, + 1, + 2
8.Version	Backlight timer	▷ 1 - 30 min or ∞*
	Acceleration time	▷ 0,5 - 3,0 sec *
	Default setting	▷ No / Yes

* Диапазон регулировки

9-1-8 [8.Version] : Информация о приборе.

LCD : Версия программного обеспечения
 NLX : Версия программного обеспечения
 Varios170(приобретается дополнительно) : Версия программного обеспечения

1.Language	
2.Gear ratio	
3.Lamp	
4.Endo mode	
5.Air	
6.Endo alert	
7.Others	
8.Version	▷ LCD XXXX
	NLX XXXX
	VA170 XXXX

9–2. НАСТРОЙКИ СКАЛЕРА

9–2–1 [1.Version] : Информация о приборе.

LCD : Версия программного обеспечения

VA170 : Версия программного обеспечения

NLX : Версия программного обеспечения

1.Version	▷	LCD XXXX
		VA170 XXXX
		NLX XXXX

10. Утилизация прибора

Проконсультируйтесь по поводу утилизации прибора с дилером, у которого вы его покупали.

11. Гарантия

Производитель дает гарантию первому покупателю, что производимая им продукция не имеет дефектов в материале и технологии изготовления при нормальных условиях установки, эксплуатации и обслуживания. На расходные материалы (например: Уплотнительные кольца) гарантия не распространяется.

Символы



Рабочая часть типа B.



См. инструкцию по эксплуатации.



Производитель.



При утилизации прибора и его аксессуаров следуйте требованиям Директивы ЕС по утилизации отходов производства электрического и электронного оборудования (WEEE) (2002/96/EC).



Данный прибор соответствует требованиям Европейской Директивы по медицинскому оборудованию 93/42/ЕЭС




Защита от вертикально падающих капель воды.

Руководство и пояснения производителя: электромагнитное излучение.		
Multi Pad может использоваться в среде с электромагнитным излучением, параметры которого описаны ниже. Покупатель или пользователь Multi Pad должен убедиться, что использует прибор в среде, параметры которой описаны ниже.		
Проверка излучения	Соответствие	Электромагнитная среда - пояснения
РЧ (радиочастотное излучение) EN 55011 CISPR11	Группа 1	Радиочастотные волны используются в Multi Pad только для осуществления внутренних функций. Более того, это излучение очень слабое и не может вызвать какой-либо интерференции с находящимся рядом электронным оборудованием.
РЧ (радиочастотное излучение) EN 55011 CISPR11	Класс B	Multi Pad может использоваться в любых учреждениях, даже в домашних условиях, и быть подключенным к низковольтному источнику питания, который используется для домашних целей.
Волновое излучение EN 61000-3-2 IEC 61000-3-2	Класс A	
Колебания напряжения/ фликкер-шум. EN 61000-3-3 IEC 61000-3-3	Соответствует	

Условия измерения электромагнитной совместимости (EMC)			
№.	Интерфейс	Макс.длина кабеля, защита	Классификация кабелей
1	Входной перем. ток (с кабелем)	Не классифицируется	Линия питания перем. тока
2	Выход перем. ток (CN400)	4,0 м, Защищен	Линия питания перем. тока
3	Питание пост. тока (CN401 – C1N05)	1,0 м, Незащищенный	Линия питания пост. тока
4	Цепь мотора (CN 104 – CN500)	1,0 м, Незащищенный	Линия перем. тока
5	Внешний интерфейс (CN300)	1,0 м, Незащищенный	Вх./Вых. линия
6	Цепь управления Multi Pad (CN302)	1,0 м, Незащищенный	Вх./Вых. линия
7	Цепь лампочки (CN305-CN501)	1,0 м, Незащищенный	Линия пост. тока
8	Цепь выбора мотора (CN306-CN502)	1,0 м, Незащищенный	Линия пост. тока
9	Цепь мотора А (CN503)	2,2 м, Незащищенный	Линия перем. тока
10	Цепь лампочки А (CN504)	2,2 м, Незащищенный	Линия пост. тока
11	Цепь мотора В (CN505)	2,2 м, Незащищенный	Линия перем. тока
12	Цепь лампочки В (CN506)	2,2 м, Незащищенный	Линия пост. тока

Указание и заявление производителя – электромагнитное излучение			
Multi Pad предназначен для использования в электромагнитной среде, параметры которой указанные ниже. Покупатель или пользователь Multi Pad должен убедиться, что прибор используется в указанных условиях эксплуатации.			
Тест на защищенность от помех	IEC60601 контрольный уровень	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - указания
Разряд электростатического электричества (ЭСЭ) EN 61000-4-2 IEC 61000-4-2	± 6 кВ, контакт ± 8 кВ, воздух	± 6 кВ, контакт ± 8 кВ, воздух	Пол должен быть деревянный, бетонный или из керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность воздуха должна быть как минимум 30%
Быстрые переходы в режимах подачи электроэнергии /вспышки EN 61000-4-4 IEC 61000-4-4	± 2 кВ для линий электропередач ± 1 кВ для входных/выходных линий	± 2 кВ для линий электропередач ± 1 кВ для входных/выходных линий	Качество электроэнергии в сети должно соответствовать качеству энергии, подаваемой в коммерческие и медицинские учреждения.
Волны EN 61000-4-5 IEC 61000-4-5	± 1 кВ дифференц-ный режим ± 2 кВ обычный режим	± 1 кВ дифференц-ный режим ± 2 кВ обычный режим	Качество электроэнергии в сети должно соответствовать качеству энергии, подаваемой в коммерческие и медицинские учреждения.
Кратковременное понижение напряжения, сбой в подаче электроэнергии и нестабильность напряжения на входных линиях EN 61000-4-11 IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95% снижение UT) для 0,5 цикла 40 % UT (60% снижение UT) для 5 циклов, 70 % UT (30% снижение UT) для 25 циклов, <5 % UT (>95% снижение UT) для 5 секунд	<5 % UT (>95% снижение UT) для 0,5 цикла 40 % UT (60% снижение UT) для 5 циклов 70 % UT (30% снижение UT) для 25 циклов <5 % UT (>95% снижение UT) для 5 секунд	Качество электроэнергии в сети должно соответствовать качеству энергии, подаваемой в коммерческие и медицинские учреждения. Если пользователю прибора Multi Pad потребуется продолжить его использование во время сбоев в подаче электроэнергии, рекомендуем подключить прибор Multi Pad к источнику бесперебойного питания или аккумулятору.
Частота (50/60 Гц) магнитных полей EN 61000-4-8 IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Частота магнитных полей должна соответствовать частоте в сети, подающей электроэнергию в коммерческие и медицинские учреждения.
ПРИМ.: UT – напряжение переменного тока до применения контрольного уровня.			

Указание и заявление производителя – электромагнитное излучение			
Multi Pad предназначен для использования в электромагнитной среде, параметры которой указаны ниже. Покупатель или пользователь Multi Pad должен убедиться, что прибор используется в указанных условиях эксплуатации.			
Тест на защиту от помех	IEC60601 контрольный уровень	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - указания
			<p>Переносное и мобильное оборудование для ВЧ связи должно использоваться на расстоянии от прибора Multi Pad, включая кабели, не ближе, чем рекомендуемая разделительная дистанция, рассчитанная по уравнению, которое применяется к частоте передатчика.</p> <p>Рекомендуемая разделительная дистанция Где \sqrt{P} – максимальная номинальная мощность передатчика на выходе в Ваттах (Вт) (по заявлению производителя передатчика), а d – рекомендуемая разделительная дистанция в метрах (м).</p> <p>Напряженность поля, создаваемого ВЧ передатчиками (согласно результатам проверки их места работы на электромагнитное излучение^a должна быть меньше уровня соответствия для каждого частотного диапазона.^b Помехи могут наблюдаться вблизи оборудования, помеченного специальным значком. </p>
Наведенные ВЧ помехи EN 61000-4-6 IEC 61000-4-6	3 В (среднеквадратическое значение) 150 кГц – 80 МГц	3 В (среднеквадратическое значение)	$d = 1,2\sqrt{P}$
Излучаемые ВЧ помехи EN 61000-4-3 IEC 61000-4-3	3 В/м 80 МГц – 2,5 ГГц	3 В/м	$d = 1,2\sqrt{P}$, от 80 МГц до 800 МГц $d = 2,3\sqrt{P}$, от 800 МГц до 2,5 ГГц
ПРИМ. 1: При 80 МГц и 800 МГц применяется диапазон большей частоты.			
ПРИМ. 2: Данные указания подходят не для всех ситуаций. На распространение электромагнитных волн влияют поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.			
a: Напряженность полей, создаваемых стационарными передатчиками, такими как базы радио (сотовых/беспроводных) телефонов, средства связи с подвижными наземными объектами, средства любительской радиосвязи, средства радиовещания на волне AM и FM, нельзя предсказать теоретически. Для оценки электромагнитной среды вокруг стационарных ВЧ передатчиков необходимо провести проверку их места работы на электромагнитное излучение. Если измеренная напряженность поля вблизи места использования прибора Multi Pad превышает указанный выше уровень соответствия, следует установить постоянное наблюдение за системой в целях проверки ее работы. При обнаружении отклонений в работе необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентация или перемещение прибора Multi Pad.			
b: При частотном диапазоне выше диапазона от 150 КГц до 80 МГц, напряженность поля должна быть менее 3 В/м.			

Рекомендуемые дистанции между переносными/мобильными средствами ВЧ связи и прибором Multi Pad			
Прибор Multi Pad предназначен для использования в электромагнитной среде, в которой излучаемые ВЧ помехи можно контролировать. Покупатель или пользователь прибора Multi Pad может посодействовать предотвращению электромагнитных помех, поддерживая минимальное (указанное ниже) расстояние между переносными и мобильными средствами ВЧ связи (передатчиками) и Multi Pad в соответствии с максимальной выходной мощностью средства связи.			
Номинальная максимальная мощность передатчика на выходе, Вт	Разделительная дистанция в зависимости от частоты передатчика		
	От 150КГц до 80МГц $d = 1,2\sqrt{P}$	От 80 МГц до 800 МГц $d = 1,2\sqrt{P}$	800MHz to 2.5GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Для передатчиков, чья номинальная максимальная мощность на выходе не указана выше, рекомендуемую разделительную дистанцию d в метрах (м) можно рассчитать по уравнению, применяемому к частоте передатчика, где P - максимальная номинальная мощность передатчика на выходе в Ваттах (Вт) (по заявлению производителя передатчика).			
ПРИМ. 1: При 80 МГц и 800 МГц, для более высокого диапазона частот применяется разделительная дистанция.			
ПРИМ. 2: Данные указания подходят не для всех ситуаций. На распространение электромагнитных волн влияют поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.			

Введение

Система Multi Pad предназначена для работы с микромотором (NLX BF) и Многофункциональным ультразвуковым скалером Varios 170 (приобретается отдельно) и объединения их в одну систему. В данном руководстве описана установка Multi Pad с мотором (NLX BF). Для установки ультразвукового скалера Varios 170 (приобретается отдельно) используйте инструкцию по установке скалера Varios 170 (приобретается отдельно).



МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Чтобы избежать повреждения изделия, до установки:
 - Отключите питание
 - Удалите заряд статического электричества
 - Удостоверьтесь в правильности подключения кабелей
- Если Multi Pad не включится, или питание будет то включаться, то выключаться, проверьте соединение кабелей.
- При установке кабеля мотора, убедитесь, что он надежно присоединен к стомат. установке. После монтажа кабеля мотора, проверьте, чтобы он нигде не был пережат. Если кабель слишком плотно закреплен, подача воды и воздуха может осуществляться ненадлежащим образом.
- Не допускайте перегибов воздушных и водяных шлангов.

1. КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ

Проверьте все компоненты системы до начала монтажа.

• Компоненты Multi Pad

Классификация	Описание	Код Заказа
Дисплей	Multi Pad	10001708
Запчасти для монтажа	Кронштейн (угловая пластина)	20000489
	M3 X 6 X 0,5 шуруп x 2	R042113006
Инструкция	Инст-ция по установке и эксплуатации Multi Pad	–

• Компоненты NLX BF

Классификация	Описание	Код заказа
Встраиваемый модуль	NLX BF	10001705
	NLS-A ADP	U1020050
Кабель мотора	nano CDB (Длина = 2200 мм)	E1044066

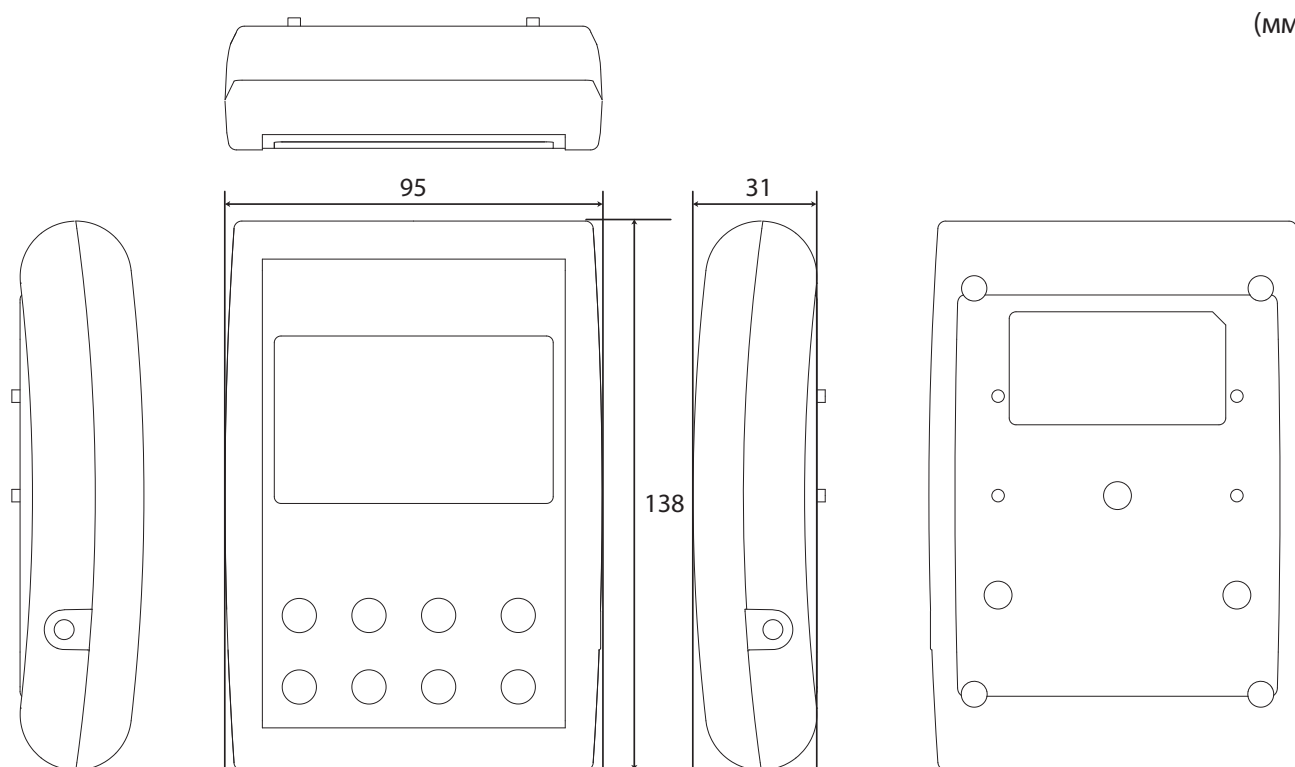
Классификация	Описание	Код заказа
Микромотор	Мотор NLX nano	E1044051
	Колпачок для автоклавирувания (передний)	E211701A
	Колпачок для автоклавирувания (задний)	E267340
	Уплотнительное кольцо (синее)	0313084070
	Уплотнительное кольцо (черное)	0312074080
Запчасти для монтажа	Специальный крепеж (1) (Длина = 100 мм)	Z249150
	Специальный крепеж (2) (Длина = 100 мм)	Z249151
	Шланг (Длина = 200 мм)	U509560
	Фиксатор шланга	U427711
	Мини переходник (переход ϕ 2,5 и 1,5 мм)	U522300

2. Технические характеристики

• Multi Pad

Модель	Multi Pad
Входное напряжение	Пост. ток + 12 В
Входной ток	100 мА
Макс. выходная мощность	1,2 Вт
Размеры	Ш95 x Д138 x В31 мм
Условия эксплуатации	Температура: + 10 – 40 °С Влажность: 30 – 75 % Атм. давление : 700 – 1060 гПа
Условия хранения	Температура: - 10 – 60 °С Влажность: 10 – 85 % Атм. давление : 500 – 1060 гПа

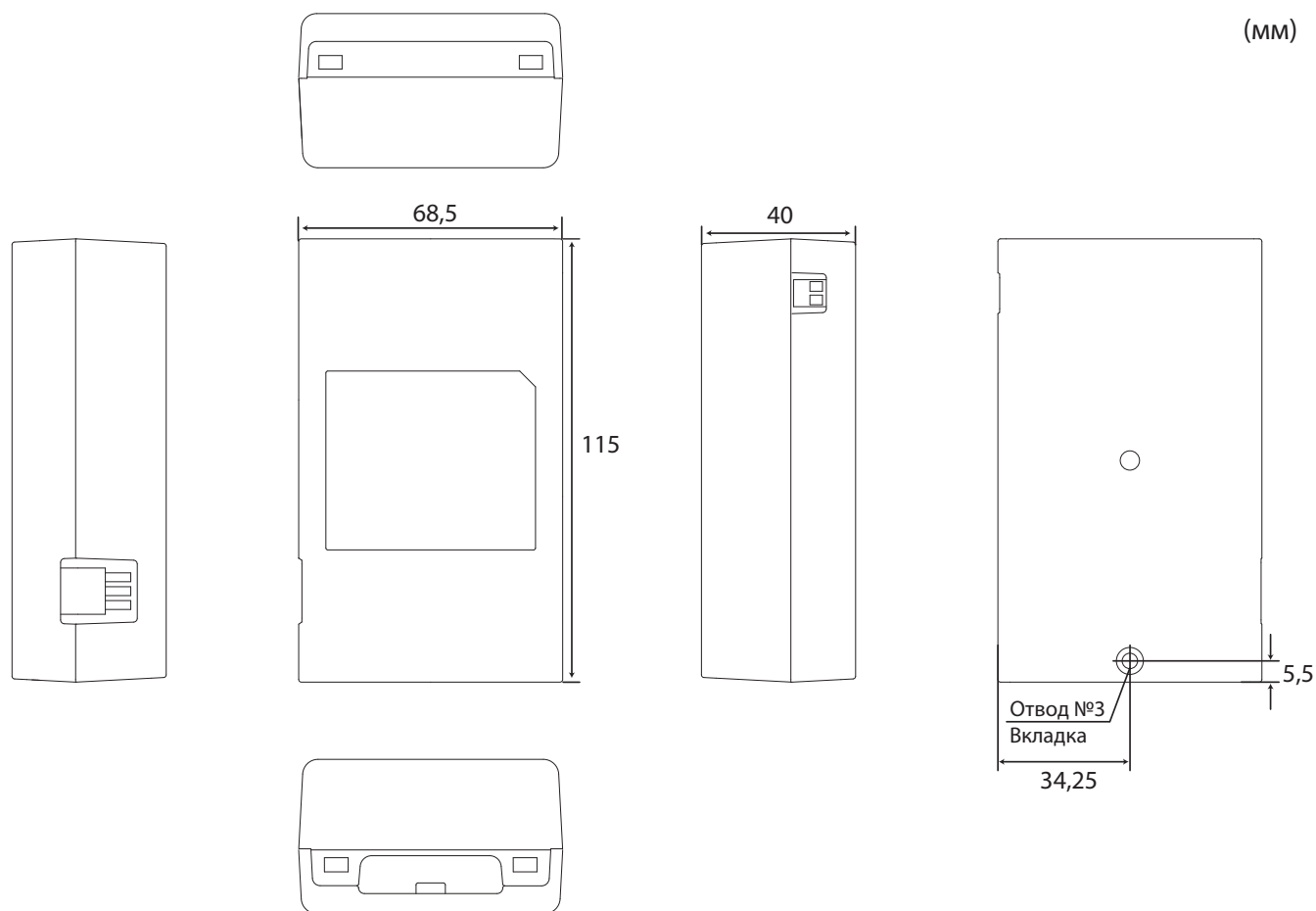
(мм)



За более подробной информацией по установке см. пункт "3. Установка кронштейна для Multi Pad".

• Плата управления NLX BF

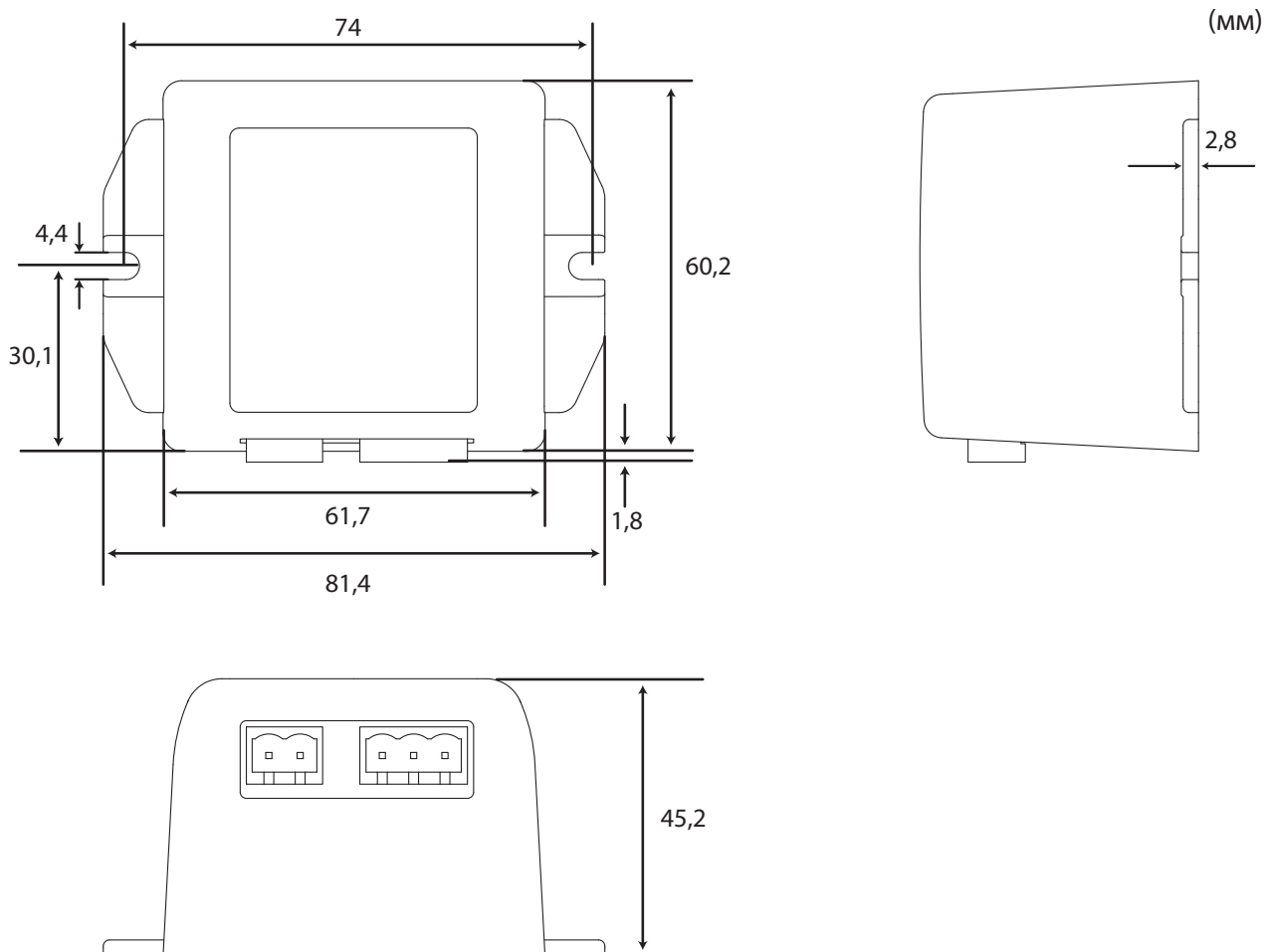
Модель	NLX BF Control Board
Входное напряжение	Пост. ток + 34 ± 10%
Входной ток	4 А
Входная мощность	130 Вт
Макс. вых. напряжение	29 В (р-р, двойная амплитуда)
Макс. вых. мощность (мотор)	62 Вт (Условия измер-я: Пост.ток +36В/4А/25 000 об/мин)
Скорость мотора	1000 - 40 000 об/мин
Размеры	Ш68,5 х Д115 х В40 мм (размеры без корпуса)
Условия эксплуатации	Температура: +10 - 40 °С Влажность: 30-75% Атм. давление: 700-1060 гПа
Условия хранения	Температура: -10 - 60 °С Влажность: 10-85% Атм. давление: 500-1060 гПа
Источник внеш. питания	IEC60601 –1, требуемый класс II



Для установки платы управления NLX BF в стоматологическую установку, используйте шуруп или липучки (Специальный крепеж (1) или (2))

• Плата трансформатора

Модель	AC- DC Adapter Board
Входное напряжение	Перем. ток 24В ± 10%
Выходная мощность	150 ВА
Диапазон вых. напряжения	Пост. ток +34В ± 10%
Размеры	Ш 81,4 x Д 60,2 x В 45,2 мм (размер без корпуса)
Внешний источник питания	IEC6060 1-1, требуемый класс II

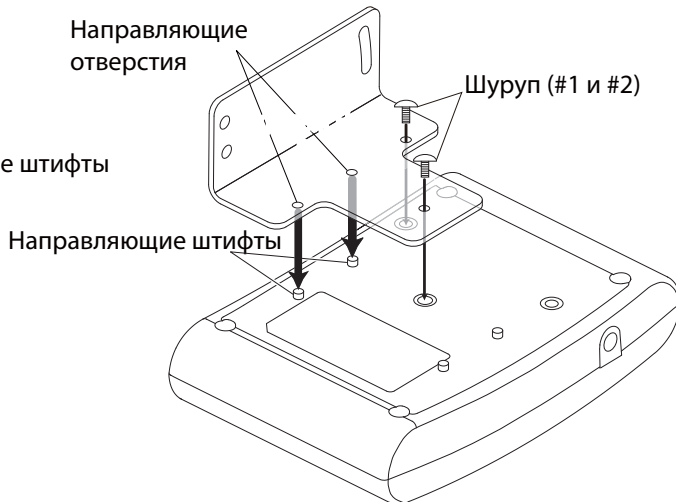


Для монтажа платы трансформатора (AC- DC Adapter Board) в стоматологическую установку используйте шурупы.

3. УСТАНОВКА кронштейна для Multi Pad

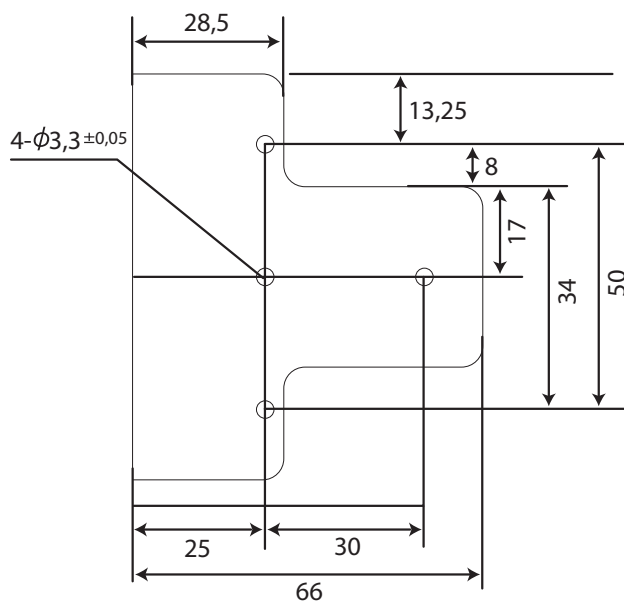
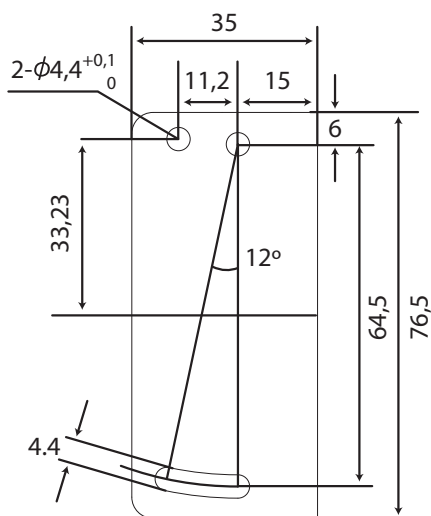
- Монтаж кронштейна к Multi Pad и его крепление к стом. установке.

Для установки кронштейна на Multi Pad, сперва совместите отверстия на кронштейне (#1 и #2) с отверстиями на Multi Pad. Чтобы закрепить кронштейн, используйте шурупы, как показано на рисунке слева. При помощи шурупов прикрутите Multi Pad к стоматологической установке.



Кронштейн можно установить справа или слева, выберите удобное направления для вашей установки.

Размеры кронштейна



Для установки кронштейна на стоматологическую установку используйте шурупы 3М. Данные шурупы не включены в комплект, так как их выбор зависит от стоматологической установки.

4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ Multi Pad

Multi Pad имеет 2 соединительных кабеля, как показано на рисунке.

Один кабель для подсоединения к микромотору (NLX BF), другой для ультразвукового скалера Varios 170 (приобретается отдельно).



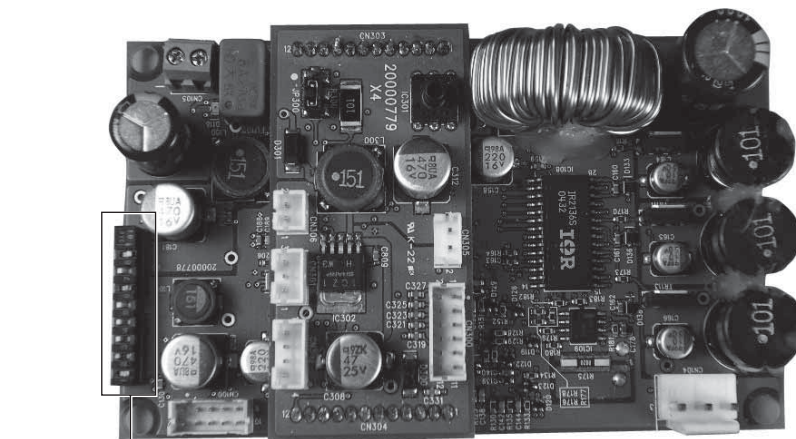
При установке Varios170 (приобретается отдельно), подсоедините кабель Varios170 (приобретается отдельно).

5. НАСТРОЙКА DIP-переключателя

• NLX BF

NLX BF оснащен 8-битным DIP-переключателем.

3-й бит (Bit3) предназначен для управления скоростью мотора, напряжение и воздух подключаются от стоматологической установки. Более подробное описание настройки управления скоростью см. пункт "7. НАСТРОЙКА КОНТРОЛЯ СКОРОСТИ МОТОРА НА NLX BF".



Bit8 - Выкл.: Постоянно (не менять).

Bit7 - Вкл. : Постоянно (не менять).

Bit6 - Вкл. : Постоянно (не менять).

Bit5 - Выкл.: Постоянно (не менять).

Bit4 - Вкл. : Соединение с рычажным переключателем.

Мотор активируется с помощью рычажн. переключателя на стом. установке.

Выкл.: Нет соединения с рычажным переключателем.

Мотор активирован всегда.

Bit3 - Вкл. : Управление скоростью за счет изменения давления воздуха.

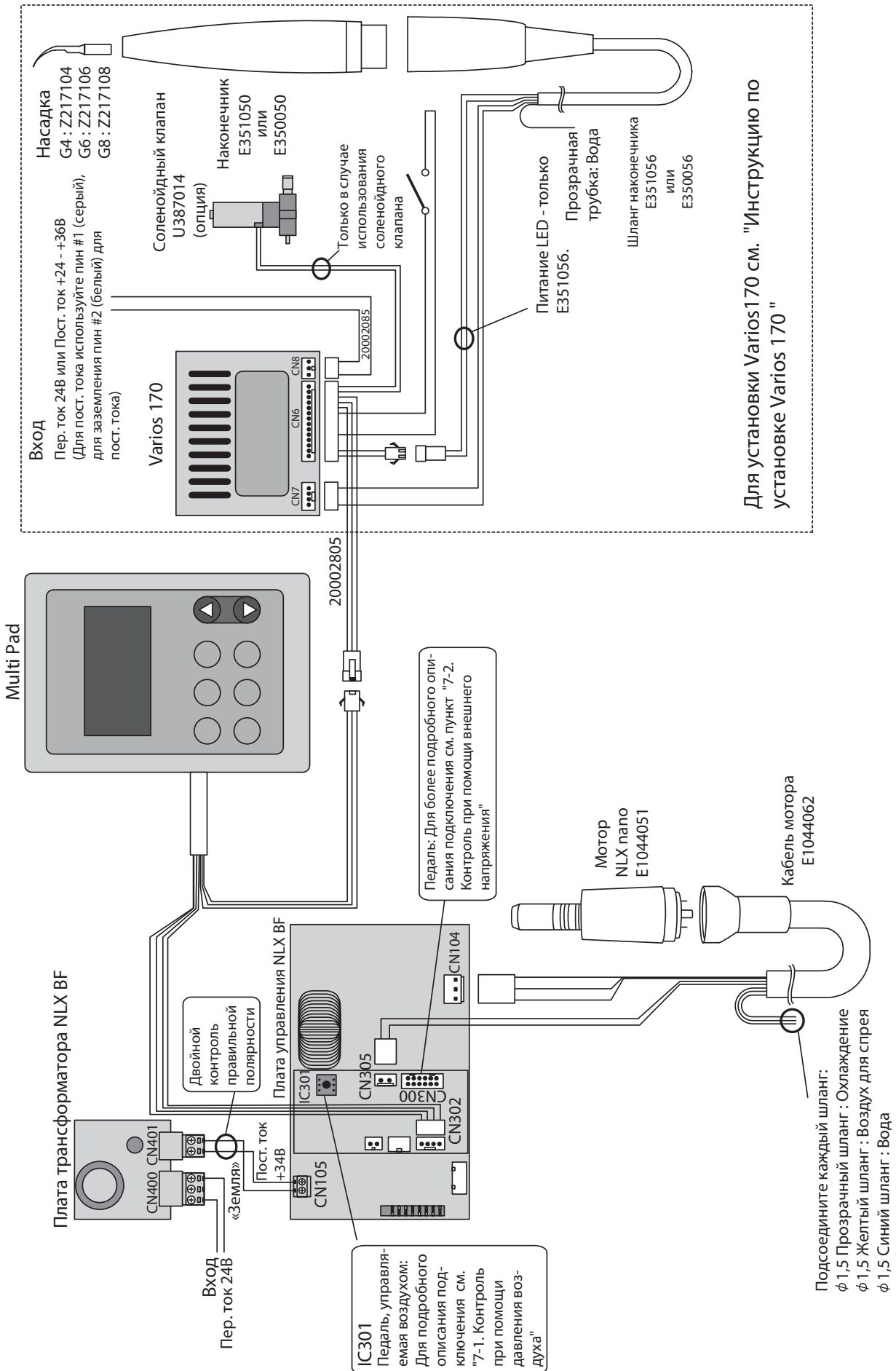
Выкл.: Управление скоростью за счет подачи внешнего напряжения.

Bit2 - Выкл.: Постоянно (не менять).

Bit1 - Вкл. : Постоянно (не менять).

6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ

Подключение Multi Pad и NLX BF (и Varios 170(приобретается отдельно)) изображено ниже.



7. НАСТРОЙКА КОНТРОЛЯ СКОРОСТИ МОТОРА НА NLX BF

NLX BF имеет на выбор два варианта управления скоростью мотора: либо с помощью воздушного давления, либо с помощью внешнего напряжения.

7-1. КОНТРОЛЬ ПРИ ПОМОЩИ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА

При управлении скоростью мотора NLX при помощи воздуха необходимо переключить Bit3 на DIP-переключателе в положение ВКЛ. Затем подключить воздушный шланг к датчику давления (IC301) на плате NLX BF, как показано ниже.

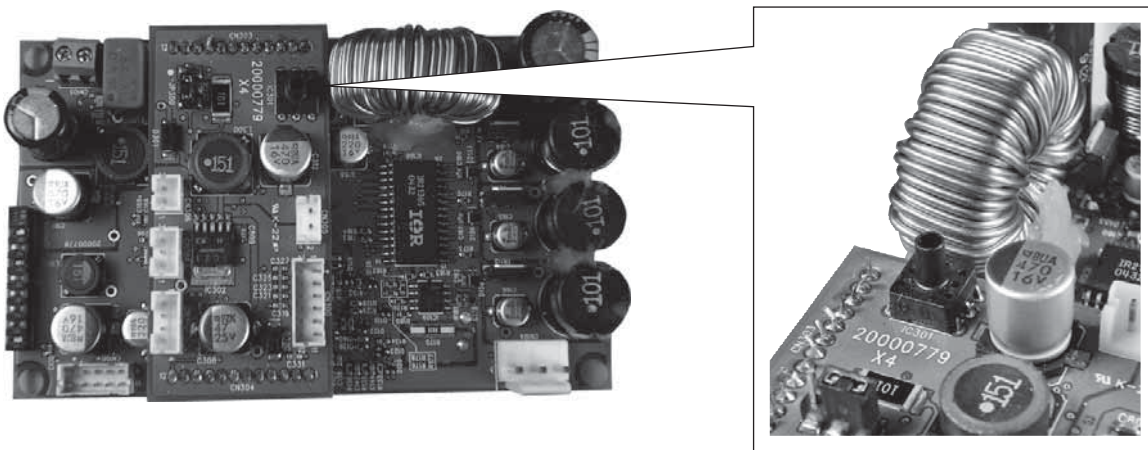


Рис.1

Оденьте металлический держатель шланга (Фиксатор шланга (U427711)) на шланг (Рис. 2-1). Убедитесь, что фиксатор расположен в правильном направлении, показанном ниже (Рис.2-2).

Затем присоедините шланг к датчику. После присоединения шланга переместите фиксатор по шлангу к датчику, чтобы закрепить соединение.

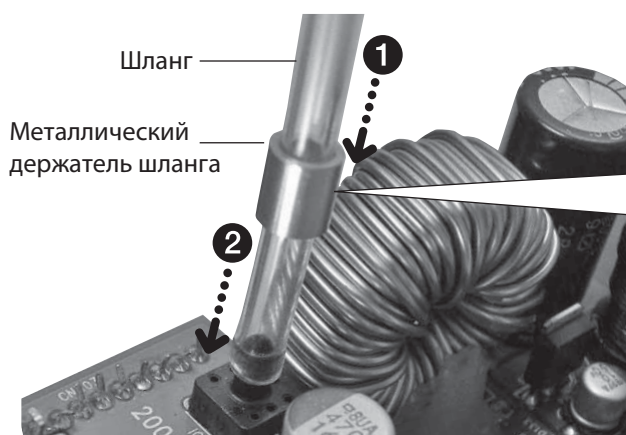


Рис.2-1

Схема поперечного сечения металлического держателя

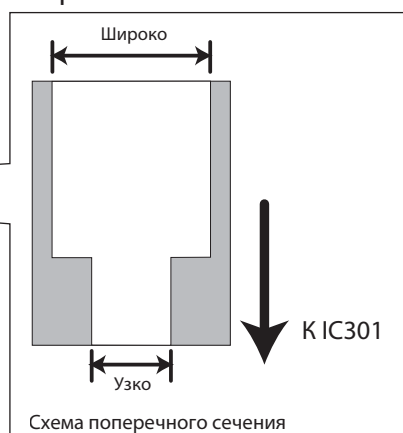


Рис.2-2

Если соединение не плотное, то возможна утечка воздуха.

Если вы используете шланги как $\phi 1,5$, так и $\phi 2,5$, тогда вы можете соединить их при помощи переходника (Мини переходник (U522300)), который входит в комплект поставки (Рис.3).

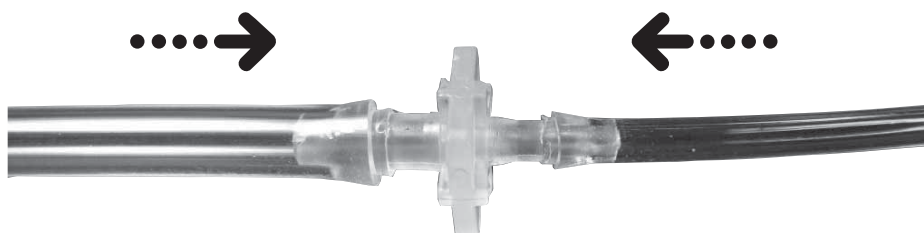
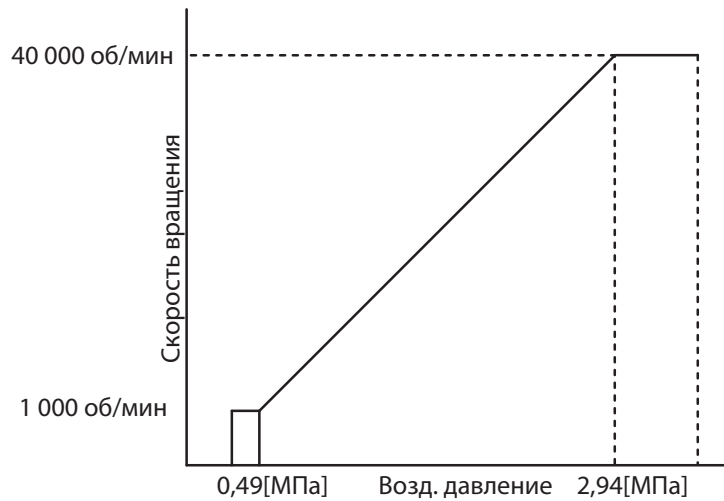


Рис.3

Датчик воздушного давления

Зависимость давления воздуха и скорости мотора установлена по умолчанию, как показано на рисунке ниже. Эти настройки можно изменить при помощи Multi Pad.

Для регулировки воздушного давления см. "стр.12 пункт 9-1-5 Калибровка педали с воздушным управлением".



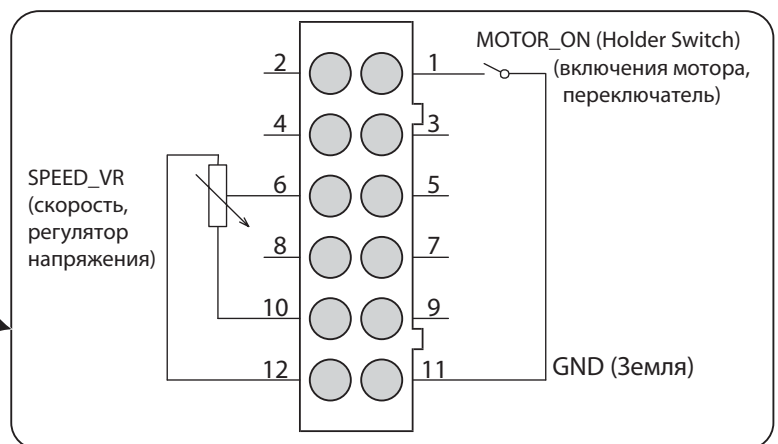
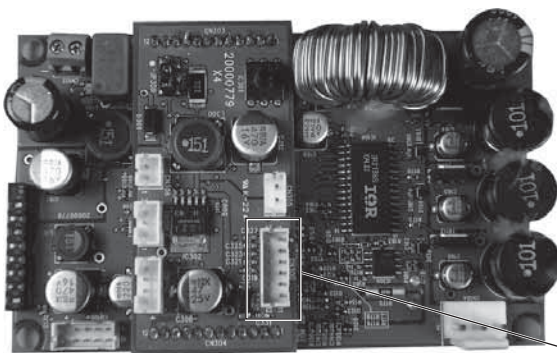
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Данный прибор - это электрический микромотор, управляемый давлением воздуха. Установите воздушное давление на стом. установке 0,392 МПа (4 кг/см²) или менее.

Всегда проверяйте наличие конденсата внутри стом. установки. Если воздух слишком влажный, производительность системы может снизиться. Уменьшите влажность в помещении.

7-2. КОНТРОЛЬ ПРИ ПОМОЩИ ВНЕШНЕГО НАПРЯЖЕНИЯ

CN300 на плате NLX BF - это разъем для управления скоростью мотора при помощи стом. установки или внешнего переключателя/потенциометра. Соединительный кабель для CN300 приобретается отдельно, код заказа 20000903. Удалите или отсоедините все неиспользуемые кабели, чтобы избежать возникновения короткого замыкания. Для получения более подробных сведений, см. диаграмму ниже.



Транзистор (с открытым коллектором) также может использоваться вместо переключателя или потенциометра. Для управления скоростью мотора со стоматологической установки также можно установить ЦАП вместо потенциометра.

№.	Имя сигнала	Функция	Примечание
1	MOT_ON	Терминал активации мотора. Если Bit4 на DIP-переключателе в положении ВЫКЛ., переключатель не нужен.	Переключатель закрыт: ВКЛ. (мотор работает) Переключатель открыт: ВЫКЛ. (мотор выключен)
6	SPEED_VR	Терминал входного напряжения для регулировки скорости мотора.	Переменное в пределах от 0В до +5 В пост. тока (более подробно см. о схеме CN300)
10	+5V	Пост. ток +5В, терминал 1*	Для подключения потенциометра
11	GND	Терминал заземления	–
12	GND	Терминал заземления	–

*1 : Терминал #10 на CN300 предназначен только для подключения потенциометра. Не используйте терминал для других целей.

О схеме CN300

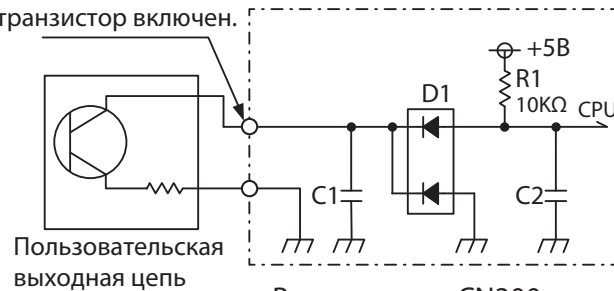
Входной терминал схемы #1, CN300:

Подключайте транзистор с открытым коллектором или переключатель к терминалу #1.

Так как ток 0,43 мА подается на терминал #1, используйте только переключатели с малым рабочим током.

При использовании транзисторов сверьтесь со спецификацией ниже и выберите нужный транзистор.

Напряжение должно быть 0,36В или ниже, когда транзистор включен.



Входная цепь CN300 на терминале #1

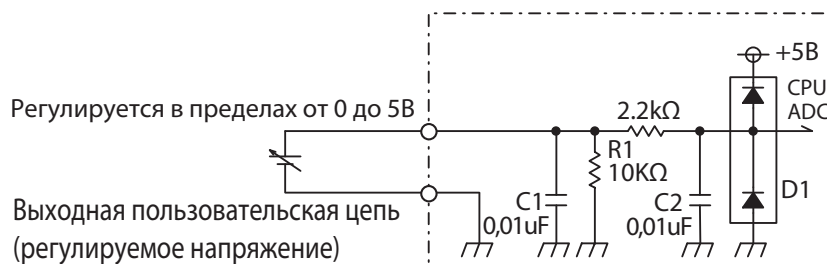
№.	Имя сигнала	Входное напряжение/ток	Тип входа	Примечание
1	MOT_ON	Пост. ток + 5В/ 0,43 мА	Вход с открытым коллектором	Напряжение включения - макс. 0,36В.

Входная цепь на терминале #6, CN300:

Входное сопротивление на терминале при приложении внешнего напряжения должно быть 10 кОм.

При использовании потенциометра подключите его к терминалу #10.

- Терминал #10 (+ 5 В) используется только для потенциометра.
- Используйте потенциометр со внутренним сопротивлением 5 кОм.



Входная цепь CN300 на терминале #6

№.	Имя сигнала	Входное напряжение/ток	Тип входа	Примечание
6	SPEED_AN	Пост. ток от 0В до + 5 В	Внешнее напряжение	Входн. сопротивление 10кОм
10	–	Пост. ток + 5 В	–	Только для потенциометра

8. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

Питание Multi Pad подключается от платы NLX BF.

Для NLX BF и Varios 170 (приобретается отдельно) необходимо отдельное подключение питания. Для подключения Varios 170 (приобретается отдельно) см. "Инструкцию по установке Varios 170"

• Подключение питания к NLX BF

Используйте разъем CN105 для подключения платы трансформатора CN401.

При использовании пост. тока + 34 В в качестве источника питания, вам не нужно использовать плату трансформатора, и вы можете подключить питание напрямую к коннектору CN105. Плата трансформатора оснащена предохранителем на 5А (Wickmann T5A 250В).

• Меры предосторожности

- Соединение кабелей должно осуществляться, когда питание отключено.
- Проводите соединение кабелей при выключенном питании. В противном случае скачек напряжения может попасть на предохранитель, что может привести к повреждению платы.
- Выбирайте правильный изолирующий трансформатор и импульсный стабилизатор в соответствии со стандартом IEC60601-1, так как на первичной обмотке платы трансформатора нет изоляции.

Плата трансформатора CN400 (входное переменное напряжение)

№.	Имя сигнала	Функция	Примечание
1	AC24_1	Пер. ток 24 В входной терминал	Пер. ток 24В ±10% / 150 ВА
2	–	Не используется	–
3	AC24_2	Пер. ток 24 В входной терминал	–

Плата трансформатора CN400 (выходное постоянное напряжение)

№.	Имя сигнала	Функция	Примечание
1	DC +34 V	Пост. ток 34 В выходн. терминал	–
2	GND	Терминал заземления	–

9. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ НА СТОМАТ. УСТАНОВКУ

• Multi Pad

- Выберите правильное место для установки Multi Pad. Не устанавливайте Multi Pad вблизи кресла/ручки столика врача.
- Расположите Multi Pad под удобным углом для обеспечения лучшего обзора экрана.
- При подключении кабеля оставьте свободное место. Не натягивайте кабель слишком туго.

• Плата управления NLX BF

- Выберите правильное место для установки NLX BF. Избегайте нагрева платы и попадания на нее воды.
- Вы можете закрепить плату NLX BF двумя способами - при помощи шурупов и липучек (Специальный крепеж (1), (2) (Z249150 и Z249151))
- Выберите сухое место для платы, чтобы на нее не попадала вода и масло.
- Расположите плату логотипом NLX BF сверху или под углом 90 градусов для воздушной вентиляции. Не располагайте плату NLX BF логотипом вниз или под углом более 90 градусов.
- Источник питания должен соответствовать стандарту IEC60601-1. Используйте источник питания с двойной изоляцией.

• Кабель мотора

- При подключении кабеля оставьте дополнительную длину (в целях сервиса). Не натягивайте кабель слишком туго.
- Надежно зафиксируйте кабель при помощи держателя кабеля/фиксатора внутри столика врача.

• Плата трансформатора

- Выберите правильное место для установки платы трансформатора. Избегайте нагрева платы и попадания на нее воды.
- Для крепления платы трансформатора используйте шурупы.

• Varios 170 (приобретается отдельно)

- См. "Инструкцию по установке Varios 170".

 ⁰¹⁹⁷ Разработка и производство данного медицинского устройства проводились в соответствии с директивой ЕС 93/42/ЕЕС.

NAKANISHI INC. 
www.nsk-inc.com

700 Shimohinata Kanuma-shi
Tochigi 322-8666,
Japan

NSK RUS & CIS
www.nsk-russia.ru

115114, Россия, Москва,
Дербеневская наб., д.7,
стр.16, 3-й этаж