



Стол электромеханический для физиотерапевтического лечения и стимуляции KINETRAC-KNX7000

Модель KNX7000

Руководство по эксплуатации

Версия 3.0. Редакция 12/10



B-101, 80-121, Golden Golden Root-ro, Juchon-Myeon, Gimhae-si
Gyeongsangnam-do 50969 KOREA

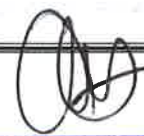
• Телефон + 82-55-331-0575 • Факс + 82-55-331-0547

WWW.hanmed.net

kinetrac@naver.com

 **HANMED Co., Ltd.**
 **HANMED**

HanMed


DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG



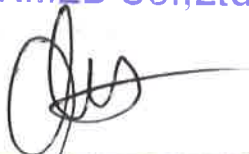
HM-UM-003(REV.1)

Оглавление

Введение	4
Назначение.....	5
Основной раздел	8
1. Основные части стола (внешний вид)	9
2. Основные части блока управления (внешний вид).....	10
Инструкции по сборке KNX7000 после транспортировки.	11
1. Сборка секции для ног.	11
2. Расположение контрольной аппаратуры (компьютера) и присоединение кабелей.	12
3. Присоединение кабелей к коммутационному блоку.....	12
4. Интерфейс пуско-наладки в ручном режиме (окно пуско-наладки)	14
Возможности для эффективного лечения.....	14
Использование	19
1. Использование стола для корректировки (выправления) мышечной структуры тела.	19
Подготовка к использованию (электробезопасность).....	22
Инструкции по установке.....	23
1. Основные инструкции по эксплуатации	23
2. Регистрация пациента	24
■ Окно для ввода данных о пациенте:.....	24
■ Экран меню Tx:	26
■ Экран дисплея состояния:	26
Протокол лечения	39
1. ПОКАЗАНИЯ	41
2. Критерии исключения.....	41
3. Отрицательные воздействия.....	42
4. Оценка	42

Протокол лечения	44
Содержание в исправном состоянии	46
1. Как содержать в исправном состоянии.	46
2. Метод предотвращения поломок.	46
3. Как содержать в исправности.....	46
4. Как правильно разбирать стол	48
5. Неисправности	49
6. Утилизация.....	51
Техническое обслуживание	52
Меры предосторожности.....	54
1. Предупреждение.....	54
Электромагнитная совместимость	56
Гарантия	60

 HANMED Co.,Ltd.



DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG /





Introduction



Введение

Поздравляем вас с приобретением KINETRAC-KNX7000! Вы не просто приобрели качественный инструмент, Вы еще и успешно инвестировали, потому что KNX7000 является не только первоклассным инструментом для лечения больных, но и высокоэффективным средством для ведения бизнеса. Мы уверены, что KNX7000 будет служить вам много лет, что позволит вам обеспечить высококачественное лечение ваших больных, помогающее им преодолеть одну из самых распространенных проблем, стоящих перед людьми всего мира – боль в спине. KNX7000 позволит добиться успешного лечения без необходимости хирургического вмешательства. Успешное лечение без необходимости хирургического вмешательства достигается путём декомпрессии межпозвонковых дисков и дугоотростчатых суставов, при этом растяжение позвоночника, тазовой области и нижних мышц уменьшает общую нагрузку из-за дистракции и правильного позиционирования.

KINETRAC-KNX7000 – это современная биомедицинская система для нехирургического лечения грыжи межпозвонкового диска, но она также эффективна в качестве ортопедической терапии, использующей мышечную энергию. Применяется техника лечения различных мышечно-скелетных нарушений. KINETRAC-KNX7000 - это не просто вытягивающее устройство, KNX7000 оснащен цифровым интеллектом робота для автоматического определения повреждения диска и графическим программным обеспечением пользователя для контроля 3-размерного декомпрессора, поддерживающего оси X и Y.

Информация о KNX7000



HANMED Co., Ltd.

[Handwritten signature]

DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG



HanMed

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

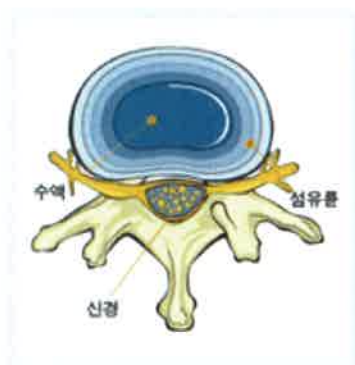
HM-UM-003(REV.1)



Intended Use



Назначение



KNX7000 обеспечивает комплексную программу лечения для пациентов, испытывающих боли в спине. Каждый курс лечения состоит из предписанного регламента лечения на устройстве KNX7000 для обеспечения distraction с циклическим чередованием для снятия давления на структуры, которые могут вызывать боль в спине. Боль, связанная с мышечно-скелетной болью, вызываемой грыжей межпозвонкового диска, выступающими дисками, болезнью дегенеративных дисков, синдромом задней суставной поверхности и радикулитом, будет поддаваться лечению. Устройство достигает такого эффекта за счёт терапии растяжения мышц и декомпрессии межпозвонковых дисков.

 HANMED Co.,Ltd.



DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG



Символы и условные обозначения

№	Условное обозначение	Описание
1		Тип В Прикладная часть
2		См. Руководство
3		Предупреждение
4		Аварийная остановка
5		Защитное заземление
6		Информация ЕС
7		информация о производителе
8		Дата производства
9	SN	Серийный номер
10		Информация об утилизации
11		Источник питания переменного тока
12		Выключатель питания

Символы, обозначенные на упаковке системы

1		Хранить сухим
2		Верхняя сторона
3		Осторожно хрупкое

Маркировочная табличка

제 품 명 (형 명) Electric Stimulation Physio Therapy Treatment Tables		
모 델 명 : KINETRAC 7000 model: KNX-7000		
허가번호(License No.) : 제허 14-1948 호		
보호등급(Protection Class) : Class I, Type B		중 량(Weight) : 280kg
정 격(Rating) : 220~230V, 50~60Hz, 500VA		
 Serial Number	 MFG. Date	
 Manufacturer HANMED Co., Ltd 경남 김해시 주촌면 골든루트로 80-121, B동 101호 [B-101, 80-121, Golden root-ro, Juchon-myeon, Gimhae-si, Gyeongsangnam-do, 50969 KOREA] TEL:+82-55-331-0575 FAX:+82-55-331-0547		
 Authorized EC representative	D.M. Consulting srl Viale del Lavoro, 7 35010 Vigonza (PD), ITALY	
	본 제품은 의료기기임 사용전 사용자 매뉴얼을 반드시 읽고 사용 하십시오. [Please read the user's manual carefully before use.]	
		

 HANMED Co.,Ltd.



DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG /





Основной раздел

KNX7000 обладает многими положительными характеристиками как для лечения, так и удобства ваших пациентов. Во время прохождения курса лечения больной лежит горизонтально на удобной, мягкой поверхности, имеющей функцию раздвижной кровати для эффективного лордотического регулирования, массажа позвоночника и растягивания тазовых и нижних мышц, имеющих большое значение для лучшего «нацеливания» на уровень поражённого диска. Конструкция KNX7000 позволяет раздвигать стол для уменьшения трения и обеспечения возможности разделения позвоночника.

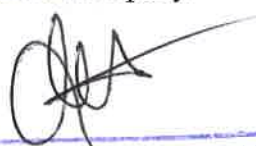
Система верхней поддержки позволяет удобно расположить верхнюю часть тела на поверхности стола. Подвижность стола обладает диапазоном движения от горизонтально до вертикального положения и приводится в действие микропроцессорами, что позволяет производить регулирование выравнивания уровня для надлежащего лечения. Благодаря функции раздвигания стола достигается оптимальное вытяжение относительно веса пациента, что предотвращает возможную травму от чрезмерной нагрузки на тело независимо от того, какое выполняется упражнение по растягиванию мышц. Платформа KNX7000 является весами, и при укладывании больного на стол весы будут вводить информацию о нем непосредственно в компьютер.

Сенсорный экран блока управления позволяет врачу быстро и эффективно вводить протокол лечения. Программное обеспечение в дополнение к основным функциям позволяет клинике ежедневно записывать (регистрировать) информацию о проводимых курсах лечения с целью надлежащего оформления документации для каждого пациента путём ведения в базу данных информации о лечении больных.

Динамика лечения заболевания основывается на индивидуальных характеристиках каждого пациента и в соответствии с его индивидуальными характеристиками автоматически производится расчет курса лечения, о чем информируется и врач и пациент. Сенсорный экран является пультом оператора и обеспечивает врачу лёгкий доступ к наладочным параметрам лечения и управлению различными регулировками электроприводов на KNX7000.

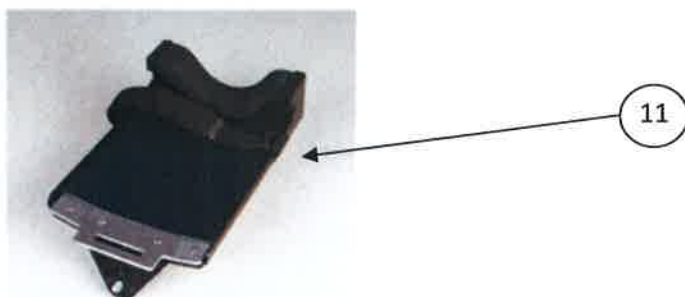
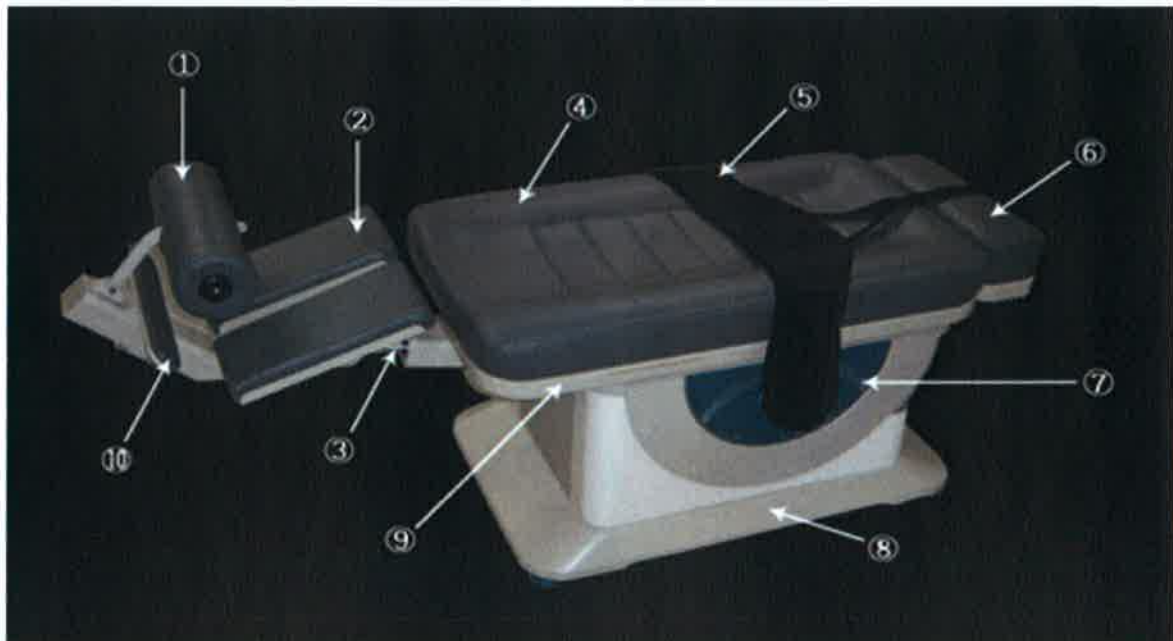
KNX7000 позволяет не только автоматически рассчитывать и вводить индивидуальные данные о каждом больном, но также позволяет запоминать и хранить наладочные параметры о каждом пациенте, для их быстрого нахождения в базе данных и подготовки стола к лечению.

При помощи системы обнаружения технической неисправности и соответствующей индикации наш технический отдел может выявить причины неисправности, и ваш техник сможет ускорить процесс ремонта посредством консультации с нами по телефону.


DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG



1. Основные части стола (внешний вид)



- 1 Опорный ролик для фиксирования стоп.
Опорный ролик, фиксирующий голеностопный сустав больного во время движения прибора.
- 2 Опоры для икроножных мышц.
Распределяет нагрузку вытяжения, сконцентрированную на голеностопных суставах.
- 3 Механизм для установки длины.
Механизм для установки длины в соответствии с ростом пациента, передвигает таз и нижнюю конечность больного вверх/вниз, влево/вправо.
- 4 Ложе для спины.
Опора от головы до таза больного, вытягивает верхнюю часть тела путём наклона ложа и под действием сдвига.
- 5 Ремень для фиксации верхней части тела.
Ремень для фиксации спины и тела.
- 6 Механизм раздвижения стола.
- 7 Кожух.
Закрывает основной исполнительный механизм, опорную стойку, поддерживающую раму ложа, рабочий цилиндр, регулирующий наклон вперёд и назад, и э



- лектродвигатели приводов.
- 8 Основная опора, удерживающая прибор в равновесии.
- 9 Опорная рама для ложа.
Верхняя основная несущая структура.
- 10 Пластина для стопы.
Пластина, на которой размещаются стопы.
- 11 Приспособление для шейных позвонков

2. Основные части блока управления (внешний вид)



Вид

спереди

Вид сзади

1. Сенсорный монитор (пульт управления).
Осуществление всех операторских функций, визуальное представление полной информации о процессе лечения и индикация об иной информации, в том числе техническое обслуживание (ремонт).
2. Блок коммутационный с тележкой
Выключатель для включения/выключения электропитания исполнительных механизмов (электроприводов) и KNX7000 в целом за исключением электропитания компьютера и монитора.
3. Кнопка аварийной остановки.
Аварийный выключатель для остановки аппаратуры в чрезвычайной ситуации или при несчастном случае.
4. Системный блок компьютера

HANMED Co., Ltd.

DIRECTOR/ BY JAE-LAK YANG /



HanMed

HM-UM-003(REV.1)

KNX-7000**Setup Instructions**

Инструкции по сборке KNX7000 после транспортировки.

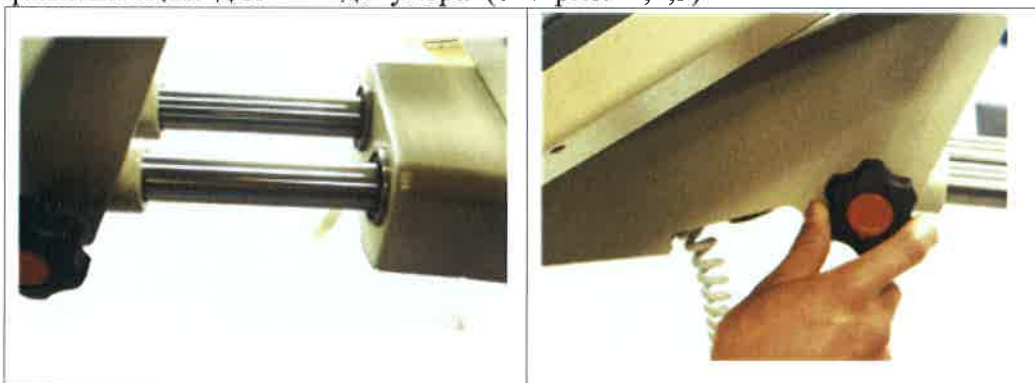
1. Сборка секции для ног.



①

②

⇒ Вставьте направляющие штанги контроля длины (роста) в соответствующие отверстия секции для ног до упора (см. рис. 1,2,3)



③

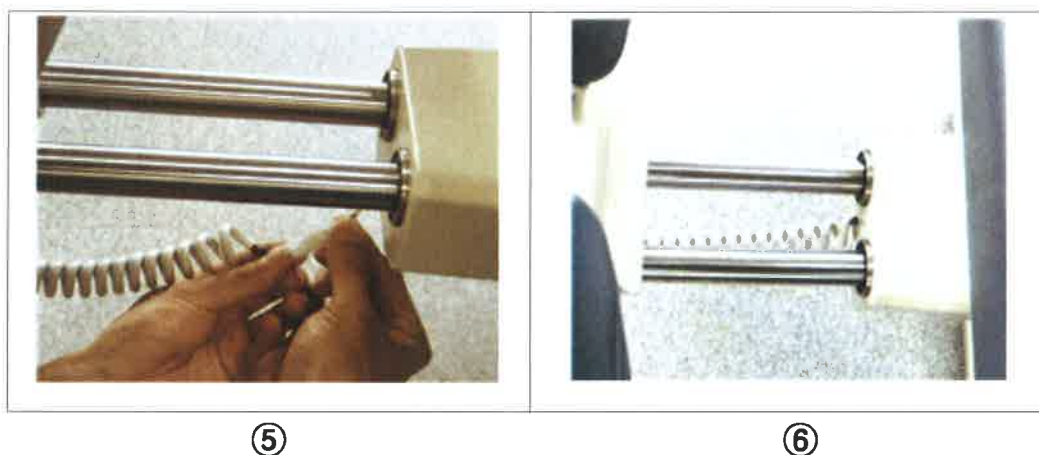
④

⇒ Зафиксируйте секцию для ног посредством фиксирующего винта (см. рис. 4)

HANMED Co., Ltd.

DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG/





⇒ Присоедините клеммы кабеля управления секцией для ног.

2. Расположение контрольной аппаратуры (компьютера) и присоединение кабелей.



3. Присоединение кабелей к коммутационному блоку.



электропитания коммутационного блока, кабель соединения коммутационного блока со столом.



① Присоедините силовой кабель



② Присоедините кабель соединения коммутационного блока со столом



③ Присоедините кабель кнопки аварийной остановки.



④ Включите автоматический выключатель.

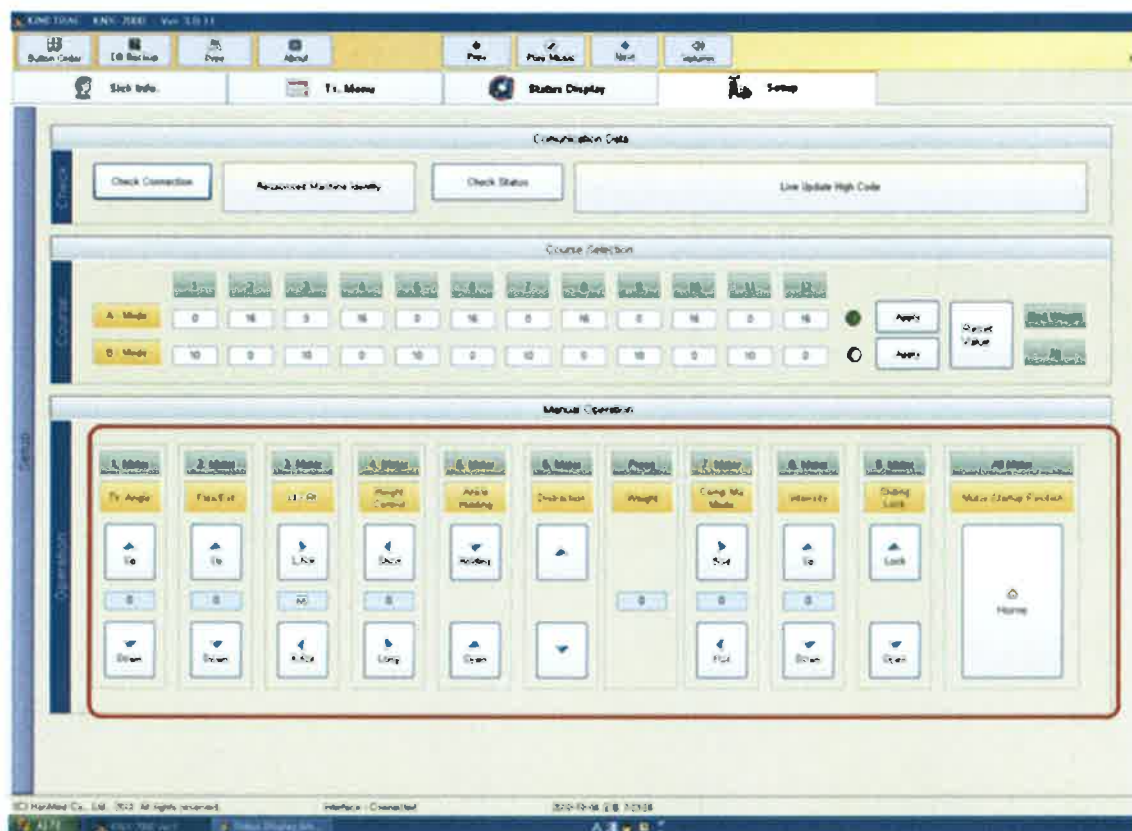
 HANMED Co., Ltd.



DIRECTOR/ BY JAE-LAK YANG



4. Интерфейс пуско-наладки в ручном режиме (окно пуско-наладки)



- Включите электропитание и протестируйте правильность работы электроприводов в ручном режиме посредством окна пуско-наладки.

Протестируйте электроприводы для позиционирования с 1 до 9, за исключением позиции 6.

- Кликом по «домашней» (Home) кнопке, после проверки электроприводов, каждая ф



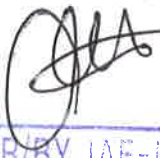
Возможности для эффективного лечения

1. Способность (возможность)

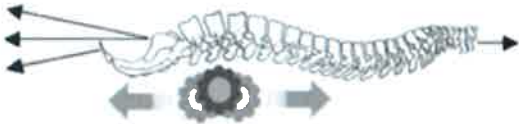
1) Стандартное напряжение и частота: AC (переменный ток) 220 В, 60 Гц

2) Потребление энергии: 300 Вт

3) Функция массажа позвоночника и объекта нажима от шеи до таза


DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG



	
- Диапазон движения массажного валика: 800 ± 10 мм	- Диапазон погрешностей объекта нажимного валика: ± 3 mm
	
- Скорость перемещения компрессионного ролика: 1 мин и 10сек / ± 5сек	- Сила тяги компрессионного ролика (вверх) от 0 до 30 мм
	
- Светодиоды, показывающие расположение валика на данный момент времени (Используется также при расположении пациента на столе)	

① Функция ударжений для таза влево/вправо, вверх/вниз.

HANMED Co., Ltd.

 DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG

	
-Диапазон движения: Как в одну, так и обе стороны Отклонение влево/вправо на 0°, 5°, 10°, 15°	- Диапазон движения : Растягивание на 5°, -5°, -10°, -15°.

② Функция наклона и боковой поддержки спины с возможностью вытяжения под действием собственного веса.


- Наклон стола: $0 \sim 25^\circ \pm 5^\circ$ - Скорость перемещения стола: $20 \text{ сек} \pm 5 \text{ сек}$ - Диапазон перемещения стола: 0-200 мм - Способность вытяжения - Сила тяги = (вес кровати + вес тела X (умножить на) $\sin \theta$ + сила сжатия от 0 до 30mm)

③ Функция фиксирования голеностопных суставов.


- Для полуавтоматического проведения: ручной диапазон со скоростью 8 сек. ± 2 - Автоматическое отклонение Off со скоростью 8 сек. ± 2 сек.

④ Функция контроля высоты (роста)



- Диапазон контроля высоты (роста): 0~150 мм $\pm$ 5мм

⑤ Функция фиксирования тела (Пояс крепления тела)



- Приспособление для фиксации тела для вытяжения
(Ремень для фиксации верхней части тела от перемещения)

⑥ Функция раздвигания стола.



- Диапазон раздвигания стола 0-300 мм (Поддерживать ноги при креплении ремня для грудных позвонков и вытягивании тазовых позвонков)

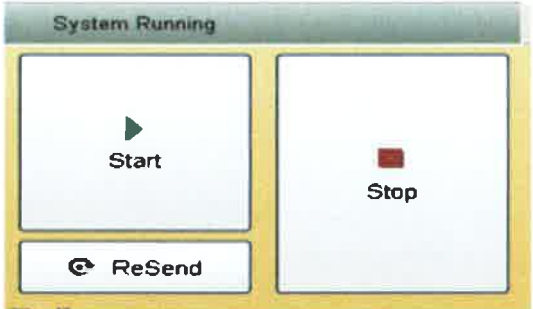
⑦ Приспособление для вытягивания шейных позвонков

DIRECTOR/ BY JAE-LAK YANG



	
- Приспособление для шейных позвонков	- Прикрепление приспособления для шейных позвонков
	
- Функция контроля наклона при вытягивании	- Диапазон перемещения оси вытягивания шейных позвонков : 0°, 5°, 10°, 15° Как вертикальное, так и горизонтальное перемещение

⑧ Кнопка аварийной остановки

	
- Удалённый (ручной) контроллер и аварийный выключатель на экране	

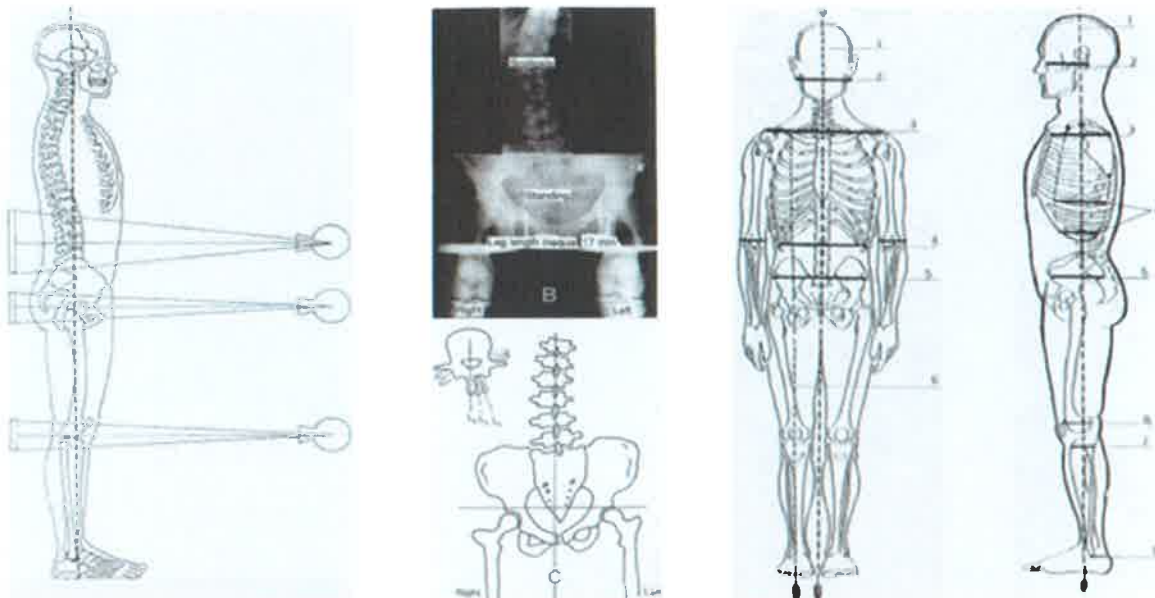
DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG





Использование

1. Использование стола для корректировки (выправления) мышечной структуры тела.



Прибор используется как для декомпрессии межпозвоночных дисков и лечения позвоночника в целом, так и для вытяжения (снятие спазма) и нормализации мышц в соответствии с комплексным курсом лечения.

1) Декомпрессия диска при помощи функции навигации (автоматического наведения) поврежденного диска.

Декомпрессия (вправление) дефектного диска достигается путем вытяжения в нескольких направлениях (X,Y,Z) и воздействия нажимного валика.



Целевая декомпрессия объекта навигации, вследствие автоматического обнаружения поражения (повреждения)

DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG /



2) Корректировка мышц таза, позвоночника, нижней части ног и шейной позвоночной части.



Боковое сгибание в одну или обе стороны: 0°, 5°, 10°, 15°



Растяжение: 5°, -5°, -10°, -15°.



Эффект вследствие комплексного воздействия в том числе и за счёт растяжения мышц поясницы, таза и бедер.

DIRECTOR/ BY JAE-LAK YANG





 HANMED Co.,Ltd.



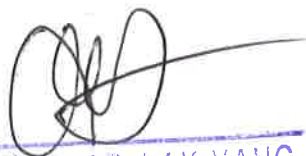
DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG,



KNX-7000**Preparations before using****Подготовка к использованию (электробезопасность)**

- 1) Используйте только стандартное напряжение (220 В) (Настоящая аппаратура предназначена для использования переменного тока, 220 В)
- 2) Проверьте правильность присоединения силового кабеля

(※ Предупреждение: не полный контакт, не полностью присоединенный штекер, может вызвать пожар)
- 3) Проверьте наличие и правильность заземления.
- 4) Проверьте правильность подключения выключателя.
- 5) Для технического обслуживания и ремонта допускается только обученный, квалифицированный персонал.
- 6) Проверьте окружающую обстановку, в непосредственной близости от оборудования не должно находиться ни каких посторонних предметов.
- 7) Проверьте окружающую обстановку, работа оборудования может быть нарушена, если рядом с ним его находятся приборы, вызывающие электромагнитные волны.

 **HANMED Co., Ltd.****DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG /**

KNX-7000**Setup Instructions****Инструкции по установке****1. Основные инструкции по эксплуатации**

1. Разместите пациента на столе, как показано на рисунке.	
2. Отрегулируйте по светодиодным индикаторам правильность расположения тела пациента. Расположению таза должны соответствовать 5-7 индикаторы.	
3. Зафиксируйте голеностопные суставы.	
4. Плотно зафиксируйте приспособление для фиксации тела (пояс для фиксации верхней части тела), подгоните (ослабьте или стяните) ремень соединяющий пояс и стол.	


DIRECTOR, BY JAE-LAK YANG



5. При тракции шейной части позвоночника не наклоняйте кровать более чем на 5 (пять) градусов.



2. Регистрация пациента

■ Окно для ввода данных о пациенте:

1) Как следует вводить информацию о новом пациенте

Chart No. Name Personal No. Height Weight Kg Diagnosis
Address Remark

- (1) Chart No. Введите номер карты с учётом больницы
- (2) Name Введите имя пациента
- (3) Personal No. Введите регистрационный номер пациента
- (4) Height Введите рост пациента (в см.)

(5) **Weight** Введите вес пациента (в кг.)

- Требуется при расчёте силы вытяжения: сила вытяжения = (стол W + тело W/α) X sinθ + β(давления)

(6) **Dignosis** Выбрать или ввести название болезни

(7) **Address** Введите адрес местожительства пациента

(8) **Remark** Введите характерные замечания по данному пациенту, затем нажмите кнопку **Add**

2) Как инициализировать, сохранять, изменять и удалять данные о пациенте:



(1) Для введения информации о новом пациенте нажмите кнопку **New** и введите информацию

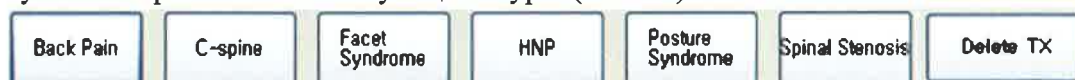
(2) Нажмите кнопку **Add** для сохранения информации после ввода данных о пациенте

(3) Нажмите кнопку **Modify** после выбора и изменения информации о пациенте

(4) Для удаления данных о пациенте выберите его и нажмите кнопку **Delete**

2) Как инициализировать, сохранять, изменять и удалять данные о пациенте

(1) Выберите введённого пациента, затем нажатием на соответствующую кнопку и выберите соответствующий курс (объект) лечения:



Back Pain – боль в спине

C-spine – позвоночник

Facet Syndrome – фасеточный синдром (травматический артрит с поражением суставных поверхностей позвонков, чаще поясничных)

HNP – грыжа межпозвоночного диска

Posture Syndrome – осанка

Spinal Stenosis – спинальный стеноз

(2) После выбора курса лечения на экране появиться меню Tx.

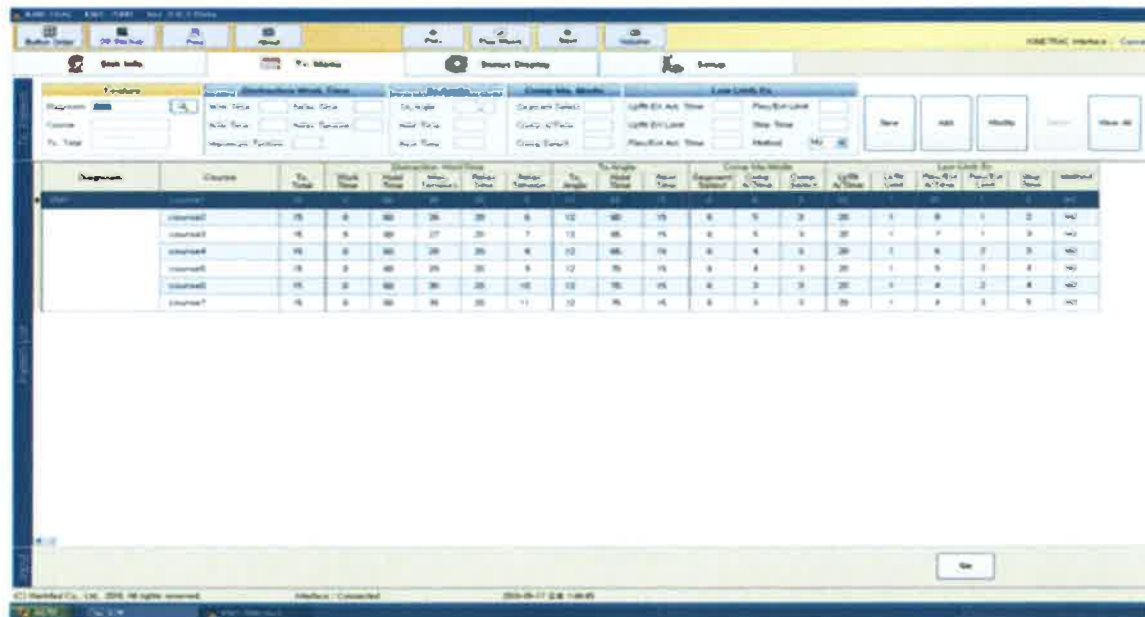
(3) Для удаления данных о курсе лечения пациента нажмите кнопку **Delete T**

x

DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG/



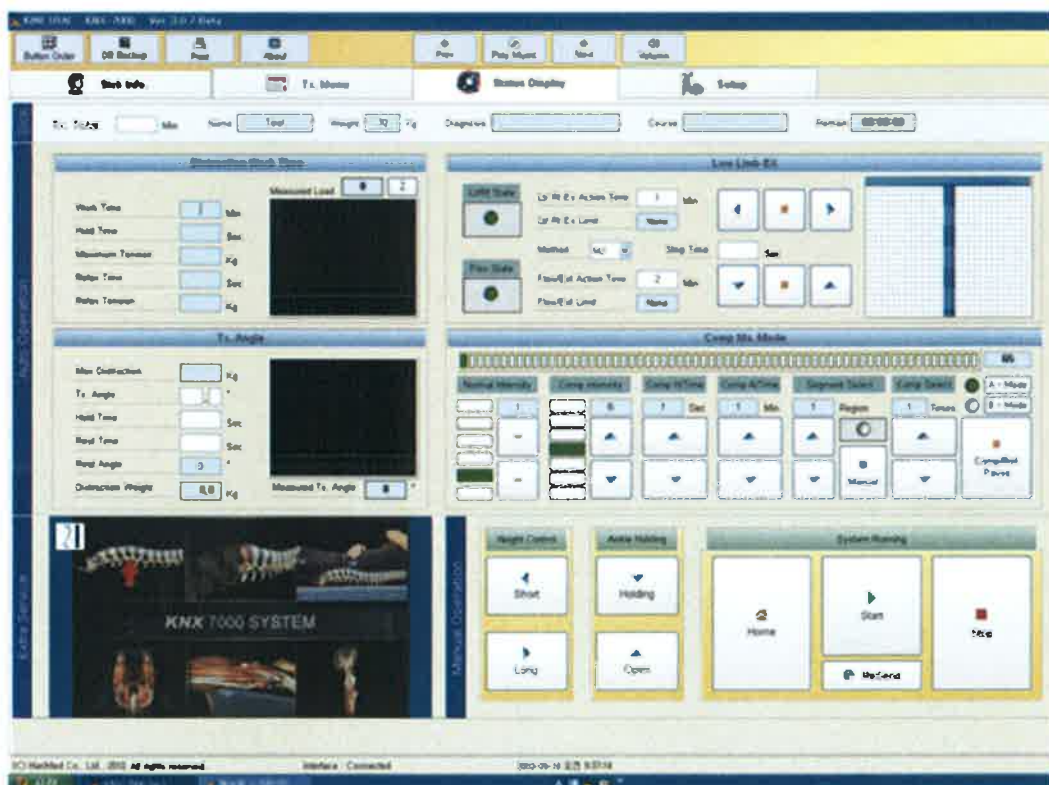
■ Экран меню Tx:

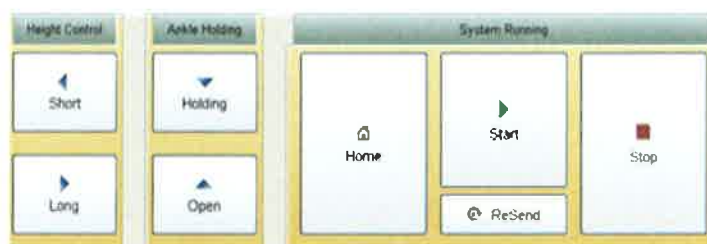


1) Для просмотра экраны дисплея состояния (статуса) каждого из введенных ранее курсов лечения необходимо выбрать соответствующий курс и дважды нажать (двойной клик) на строку курса.

2) Для запроса об информации о каждой из указанных болезней нажмите на кнопку , ничего не вводя в диагноз.

■ Экран дисплея состояния:

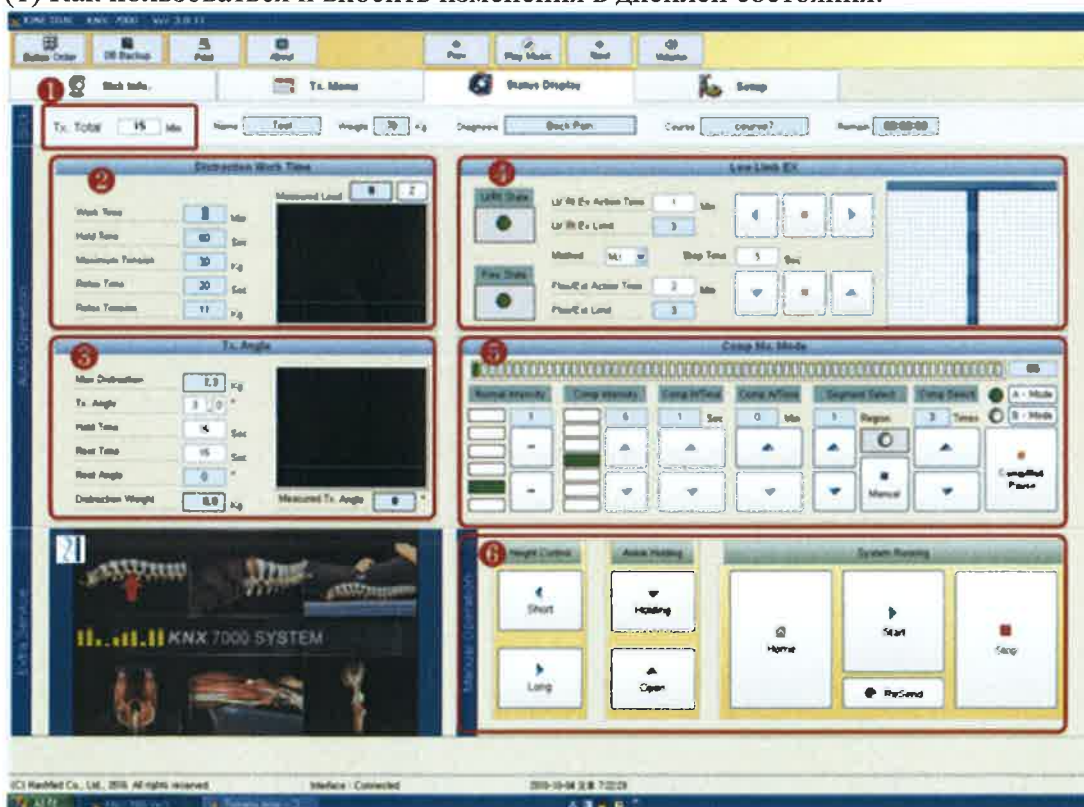




- 1) Нажимая на кнопки **Short** (короче) или **Long** (длиннее) подбирается оптимальное расположение голеностопных суставов пациента (икр).
- 2) Для окончательной фиксации голеностопных суставов пациента нажмите на кнопку **Holding** (удержание) после укладывания его удобного расположения на столе.
- 3) Для начала курса лечения после проверки фиксации положения пациента нажмите на кнопку **Start** (пуск).
- 4) Для коррекции данных о больном во время курса лечения нажмите на кнопку **ReSend** (вторичная передача).
- 5) Фиксация голеностопного сустава будет автоматически снята после окончания курса лечения.

DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG

- (1) Как пользоваться и вносить изменения в дисплей состояния:



① Как изменять общее время лечения:

- После ввода времени лечения в меню Tx для его коррекции нажмите на кнопку **ReSend** (предупреждение: нельзя изменять во время курса лечения).

② Временные параметры при distrакции (вытяжению) (данная функция не используется)

- После нажатия кнопки **ReSend** вводятся вновь задаваемые параметры значений Work Time (время работы), Hold Time (время удержания), Max. Tension (максимальное натяжение), Relax Time (время релаксации), Relax Tension (натяжение релаксации)

DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG

③ Управление углом наклона стола – угол Tx:

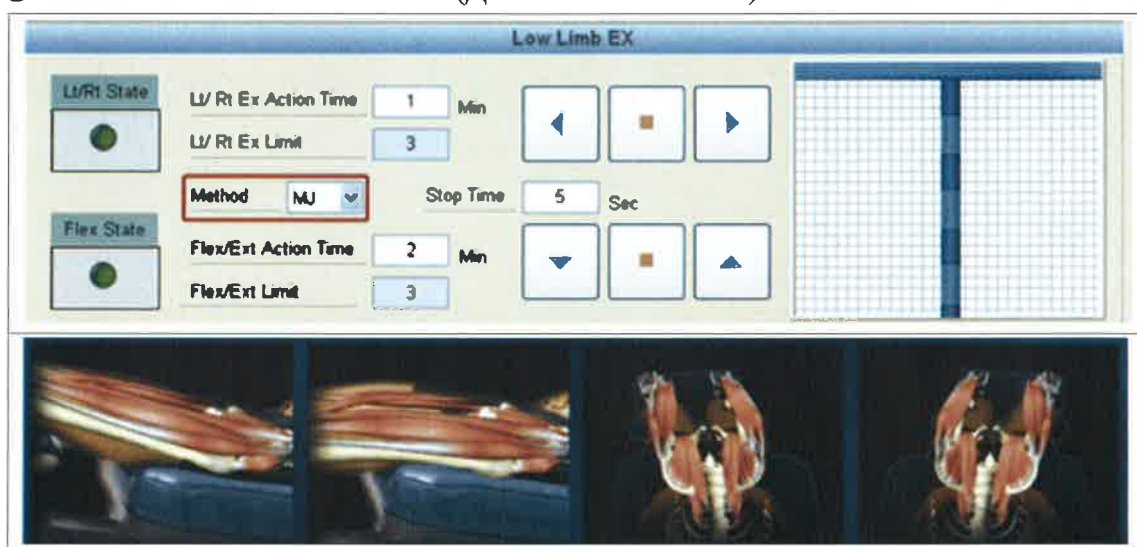
- После нажатия кнопки **ReSend** вводятся вновь задаваемые параметры значений (минимальный шаг 0,5 единицы наклона - градуса)

- Max Distraction (максимальное вытяжение) (Максимально допустимая сила вытяжения)

Tx. Angle (Степень наклона стола), Hold Time (время удержания стола в наклонном положении), Rest Time (время отдыха в исходном положении)

- Rest Angle (угол покоя) (Наклон кровати и нормированное время) нельзя изменять)
- Distraction Weight (нагрузка для дистракции) (Окно для контроля силы вытяжения в реальном времени в соответствии с наклоном стола)
(Сила/способность вытяжения = (Bed W(вес стола) +Body W/α(вес части тела) X $\sin\theta + \beta$ (сила нажима зажимающего устройства)
- Вышеуказанный монитор графика показывает данные о наклоне стола

④ Режим нижней части тела EX (Движение таза и ног)



- Как контролировать время пуска (начала) и диапазон бокового сгибания
- Выберите один метод из MJ, CJ, Rt, Lt.

Режим MJ вращательно управляет как боковым сгибанием, так и вытяжением, если выбирается вытяжение после бокового сгибания до конца

Режим CJ управляет только вытяжением, если выбирается вытяжение после бокового сгибания до конца

Режим Rt управляет боковым сгибанием от центра вправо, в то время как режим Lt работает влево

- После нажатия кнопки **ReSend** вводятся вновь задаваемые параметры значений ввода времени лечения в режимах Lt/Rt

Ex Action Time (Время Действия Ex)

- Постоянно управляет временем действия Lt/Rt Ex до наступления действия Flex/Ext Action Time (Время Действия Flex/Ext)
- Выставьте предел временем действия Lt/Rt Ex (диапазон 1,2,3 диапазоны ~ 0 градусов, 5 градусов, 10 градусов, 15 градусов) посредством ☐ или ☐, затем нажмите на кнопку **ReSend**

DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG

 приостанавливает боковое сгибание в середине действия. После повторного нажатия работа возобновится

- Stop Time (Время остановки): Функция покоя (остановки) нижних конечностей в положениях слева, справа и в центре, а также в середине вытяжения /работы по флексии или боковому сгибанию.

Введите требуемое значение в Stop Time, затем нажмите на кнопку 

· Как контролировать время начала и диапазон флексии/вытяжения

- Flex/Ext Deily Time (Время задержки Flex/Ext) всегда приводится в действие после времени Lt/Rt Ex Action Time (Времени Действия Ex)

- После нажатия кнопки  вводятся вновь задаваемые параметры значений времени задержки Flex/Ext

- Регулировка значений пределов Flex/Ext (диапазоны 1,2,3) производится посредством  или , затем нажмите на кнопку 

-  приостанавливает работу вытяжения/флексии в середине действия. После повторного нажатия работа возобновится

- Stop Time (Время остановки): Функция покоя (остановки) нижних конечностей в положениях слева, справа и в центре, а также в середине бокового/сгибания или работы по боковому сгибанию.

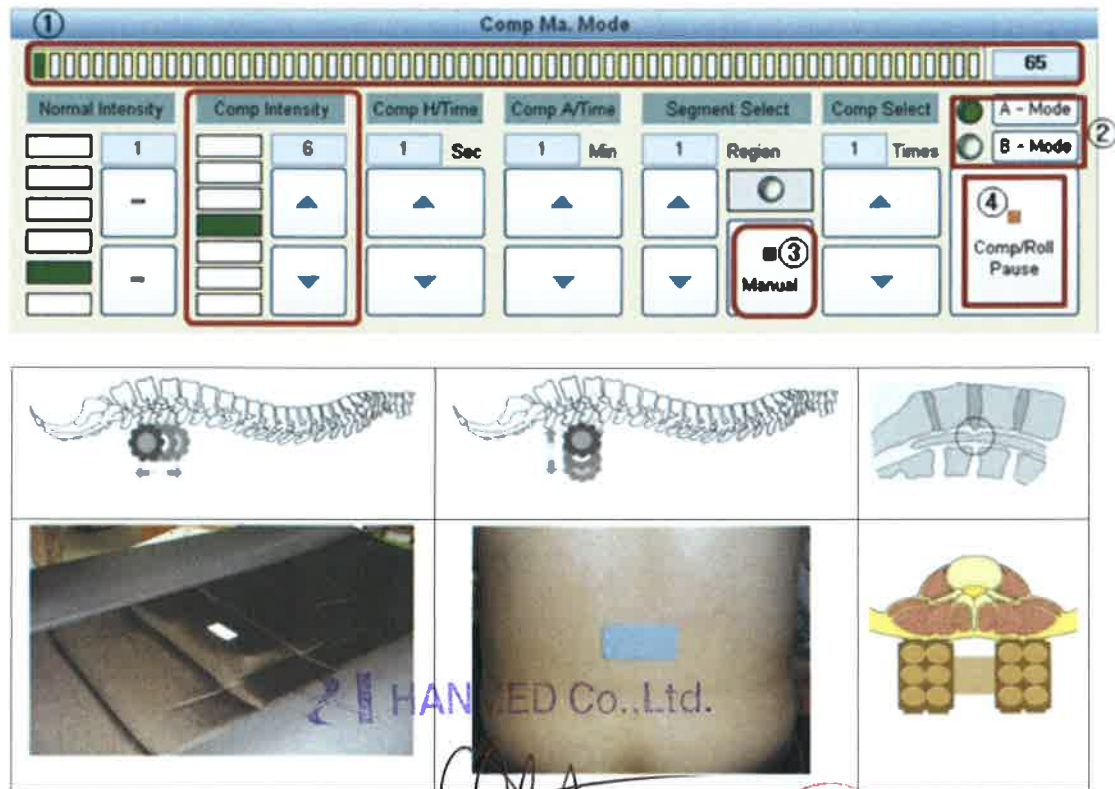
Введите требуемое значение в Stop Time, затем нажмите на кнопку 

- Данная функция не используется.



- Нажмите один раз на кнопку  после того, как вы произвели все необходимые изменения

(6) Режим Comp Ma.

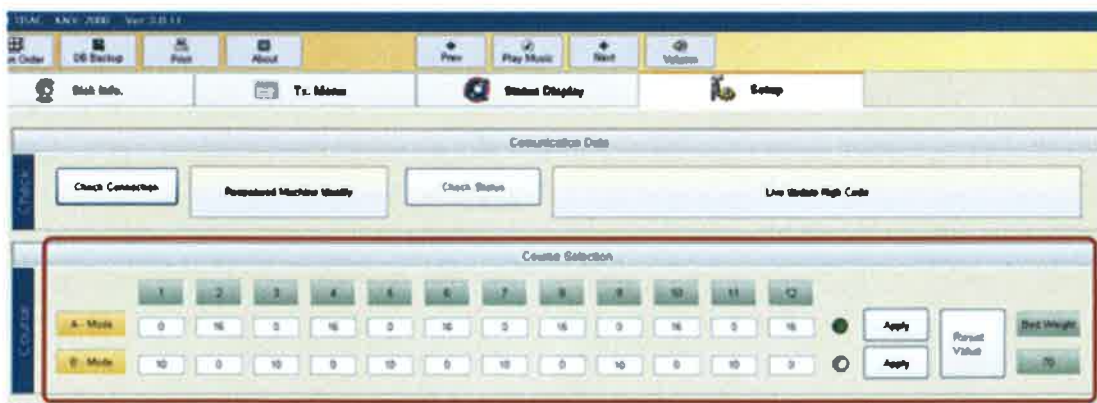


① Изображение расположения валика

② Массажный валик Comp (компрессии) в режиме-А действует в диапазоне 1~16 от начальной точки стола сегменты с 65 по 1

Массажный валик Comp в режиме-В действует в диапазоне 1~10

- Как устанавливать режим А, В (сегменты 1~65) – Отражается в окне установки



(Выбор режима А, В и соответствующее окно установки)



-Диапазон сегментов-

- Диапазон нажимного валика делится на сегменты, начиная от 65 до 0, пациент укладывается на стол таким образом, что начальная точка (основание головы) соответствует сегменту 65, а конечной точкой является сегмент 1

- Частью окна установки является интерфейс, где можно манипулировать и устанавливать метод работы



(Изображение сегмента)

- Нажимной валик начинает работать от сегмента 1,2,3...12 и возвращается в «домашнее» (исходное) положение, и процесс повторяется при пуске от сегмента 65 в сегмент 0

(вышеуказанный возврат)



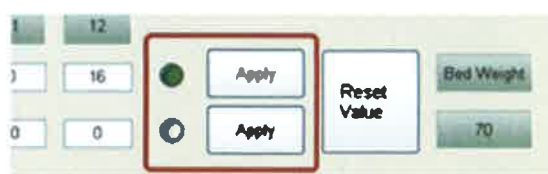
бражение сегмента)

(Изо

- Действует последовательно на базируясь выбранном сегменте (вышеприведённое изображение)

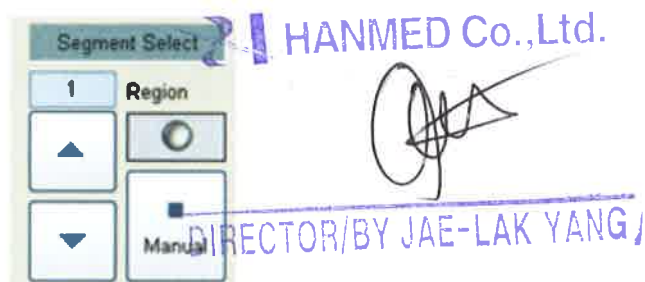
- в случае, если выбор будет сделан на уровне от “0” до “16”, то компрессионный ролик будет перемещаться именно в данном диапазоне, периодичность перемещения компрессионного ролика - 6 оборотов.

- Оператор полностью контролирует установку сегмента



(Использование кнопки)

- Нажать на команду **Apply** и выбрать диапазон перемещения компрессионного ролика (вышеприведённое изображение)



③ – выбрать функцию и диапазон перемещения массажного ролика в закладке «Manual»

— автоматическая кнопка выполняет функцию компрессионного датчика

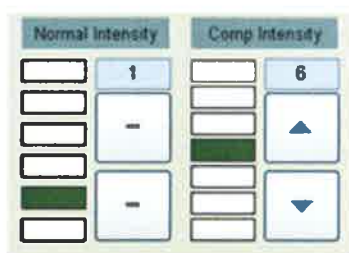
④ Функция паузы для остановки движения вперёд/назад массажного валика

Дважды нажмите на кнопку **Comp/Roll Pause** (изображение ниже)



- Интенсивность компрессии: Контролируется уровень давления массажного валика (0~9)

(Контролируйте уровень давления в случае существенного повреждения позвоночного диска)



- Comp H/Time: время удержания в сжатом положении на поврежденной части



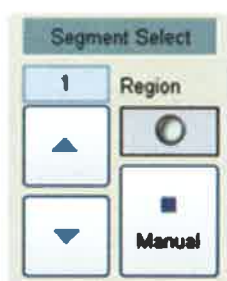
- Comp A/Time: время осуществления давления массажного валика



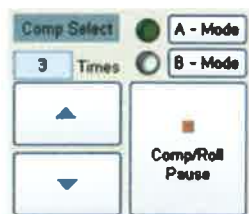

 DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG/ 

- Segment Select (выбор сегмента): Установка расположения массажного валика для воздействия на поврежденный участок (при работе вручную)

автоматический режим установки датчика



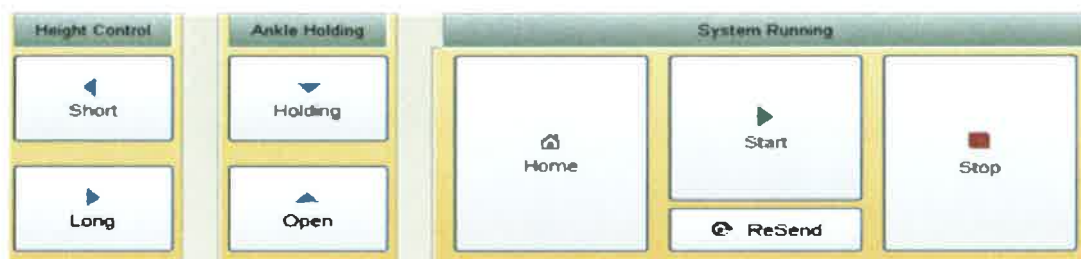
- Comp Select (выбор компрессии): Установка режима (частоты воздействия) давления массажного валика на поврежденный участок





※ Используйте кнопки для регулирования значений, затем нажмите на кнопку **ReSend**

⑥ Кнопки для установки и завершения изменений в начале работы



- 1) Отрегулируйте стол под рост пациента кнопками **Short** или **Long** после уложите его на стол
- 2) Нажмите на кнопку **Holding** для фиксирования голеностопных суставов пациента
- 3) Нажмите на кнопку **Start** для начала курса лечения пациента после расположения его на столе
- 4) Для экстренной остановки работы стола при чрезвычайных обстоятельствах нажмите на кнопку удалённого контроллера (ручная кнопка аварийной остановки в руке пациента) или нажмите на кнопку остановки на экране - (Все операции немедленно прекратятся)

-Щелчок по «домашней» кнопке вернёт работу к первоначальной установке

- 5) Фиксация голеностопного сустава будет автоматически снята после лечения

DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG



- (7) Как установить программу резервирования в меню Tx в соответствии с индивидуальными характеристиками пациента

- 1) Как создать новое название болезни и метод лечения в меню Tx



① Можно прямо установить лечение в соответствии с индивидуальными характеристиками пациента

(Сначала введите в диагноз новое название болезни)

② Введите номер по уровню в курсе лечения

③ Введите общее время лечения в

2) Части общего рабочего времени вытяжения (неосуществимо)

Distraction Work Time

Work Time Relax Time

Hold Time Relax Tension

Maximum Tension

- Work Time (рабочее время): общее время дистракции (минуты)
- Hold Time (время удержания): время удержания при достижении максимального натяжения (секунды)
- Relax Time: время релаксации в середине дистракции (секунды)
- Maximum Tension: значение максимального вытяжения (кг)
- Relax Tension: значение вытяжения в процессе релаксации (кг)

⑤ Угол Tx. = устанавливает силу вытяжения

Tx.Angle

Tx, Angle

Hold Time

Rest Time

Tx. Angle

Max Distraction Kg

Tx. Angle °

Hold Time Sec

Rest Time Sec

Rest Angle °

Distraction Weight Kg

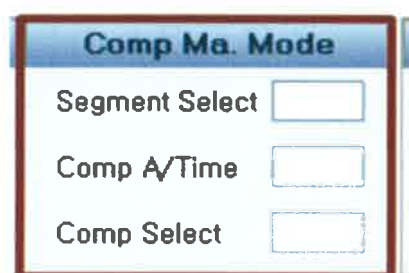
Measured Tx. Angle °

· Угол Tx.: Наклон стола

=Traction power(сила вытяжения) = (Bed W(вес стола)+тела W/ α (сила вытяжения по весу (Точка вытяжения по весу)) $\times \sin\theta + \beta$ (уровень давления тела при вытягивании)

- Hold Time: Введите время удержания, стола в наклоне (секунды)
- Rest Time (время покоя): Введите время удержания, стола в выровненном положении (секунды)

⑥ Режим Comp Ma.(компрессии-массажа)



Comp Ma. Mode

Segment Select

Comp A/Time

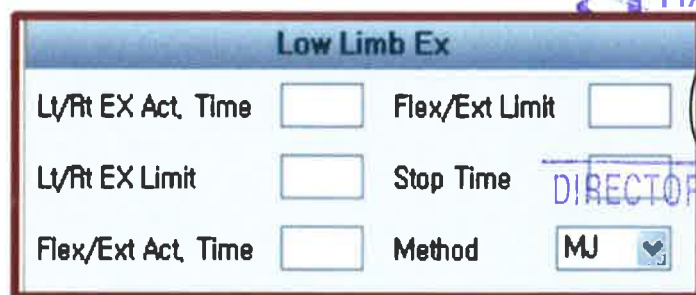
Comp Select

- Segment Select (выбор сегмента): Введите место для осуществления компрессии (выбирайте от 1~16)
- Comp A/Time (компрессия A/время): Введите время задержки начала компрессии (минуты)

Например) Если время Comp A/Time установлено на 2 минуты, при общем времени лечения 20 минут, действие начнётся через 2 минуты (когда осталось 18 мин)

- Comp Select (выбор компрессии): Введите номер компрессии

⑦ Нижние конечности Ex.



Low Limb Ex

Lt/Rt EX Act. Time Flex/Ext Limit

Lt/Rt EX Limit Stop Time

Flex/Ext Act. Time Method

HANMED Co.,Ltd.

DIRECTOR / BY JAE-LAK YANG /



- Lt/Rt Ex Act. Time: Установка времени задержки начала бокового сгибания (минуты)

пример) Если боковое сгибание установлено на 3 минуты, когда общее время лечения составляет 20 мин, действие начнётся через 3 минуты (когда осталось 1

7 мин.)

- Stop Time (время остановки): Введите время остановки при боковом сгибании и ли вытяжении . Операции флексии (секунды)
- Lt/Rt Ex Limit (предел): Установка диапазона бокового сгибания от 1~3 (0, 5, 10, 15 градусов)
- Flex/Ext Limit (предел): Установка диапазона вытяжения, флексии от 1~3 (5, -10, -15 градусов)
- Flex/Ext Act. Time (время): Введите время задержки начала вытяжения флексии (минуты)

пример) Если время задержки Flex/Ext установлено на 5 мин., когда общее время лечения составляет 20 мин., действие начнется через 5 мин. (когда осталось 15 мин.)

- Method (Метод): MJ , CJ , RT , LT РЕЖИМ - функция

- Режим MJ: Управляет боковым сгибанием и вытяжением · флексия вращательно

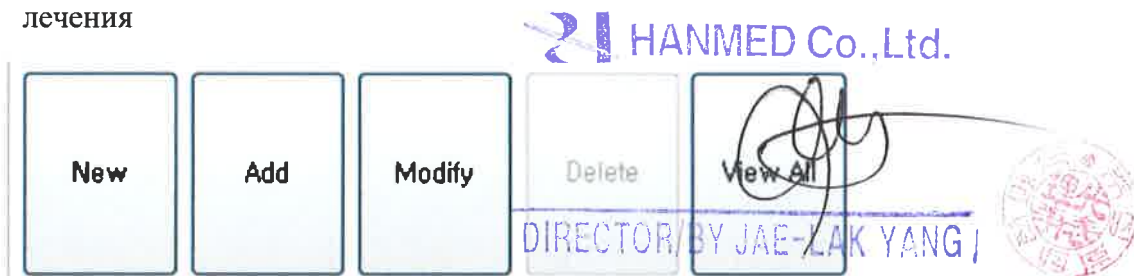
- Как правило начинают с бокового сгибания

- Режим CJ: Управляет вытяжением · флексией только от точки начала вытяжения · флексии после бокового сгибания

- Режим Rt: Нижние конечности перемещаются только вправо

- Режим Lt: Нижние конечности перемещаются только влево

- Нажав на кнопку добавления можно создать новое название болезни и метод её лечения



KNX-7000 Medical Treatment Protocol



Протокол лечения

Протокол лечения пациента - двадцать сеансов лечения за 6-недельный курс лечения. Каждый сеанс состоит из двадцатиминутного лечения на устройстве KNX7000, которое создаёт декомпрессию в дисковом пространстве.

За лечением следует пятнадцатиминутная терапия при помощи льда и интерференционной частоты с целью укрепить поясничные околопозвоночные мышцы. Больные с усилившимся болезненным ощущением непосредственно после лечения немедленно получают облегчение посредством этих процедур. Режим пациента включает две недели лечения ежедневной декомпрессией позвоночника, за которым следуют три сеанса в неделю в течение двух недель, завершающиеся двумя сеансами в неделю в течение остальных двух недель терапии.

В течение первых двух недель лечения больным рекомендуют носить опорные пояса для поясницы, ограничить деятельность, и работать в облегчённом режиме работы. Кроме того, им предписываются нестероидные противовоспалительные препараты для приёма за час до терапии и перед сном в течение первых двух недель лечения. После второй недели лечения лекарственная терапия сокращается, и разрешается начальная деятельность. Больные, у которых наступило улучшение на 50%, получают инструктаж по различным упражнениям по растягиванию поясницы, которые нужно делать в сочетании с лечением.

Обычный сеанс начинается с того, что больному подгоняют специально изготовленное верхнее и нижнее приспособления для фиксации, подходящие для его телосложения. Больной встаёт на помост, расположенный у основания устройства KNX7000, которое одновременно рассчитывает вес тела и определяет надлежащее лечебное давление. Затем больного приводят в лежачее положение, при котором терапевт должен подогнать поверхность стола относительно роста больного. Наклоните кровать для лечения. Затяните верхнее и нижнее фиксирующее приспособление. Приспособление для фиксации груди затягивается и прикрепляется к столу. Верхняя опорная система затягивается, и прикрепляется к верхней части груди больного.

Параметры лечения определяются по весу больного, степени и характеру грыжи диска, нетрудоспособности больного, возрасту и интенсивности боли. Всегда помните, что для разных больных требуется разное давление. Всегда будьте осторожными и помните, что «лучше меньше, чем больше». Вы можете увеличить давление при следующем сеансе. Если больной жалуется, что вытяжение «сильное или болезненное», немедленно уменьшите давление на 10-25%.

В результате растяжения появляется отрицательное давление, позволяющее жидкостям и питательным веществам распространяться в пространство диска, которое в противном случае было бы заблокировано из-за повышения давления внутри дисков.

Почему нужно учитывать мышцы нижней части спины при лечении грыжи межпозвонковых дисков?



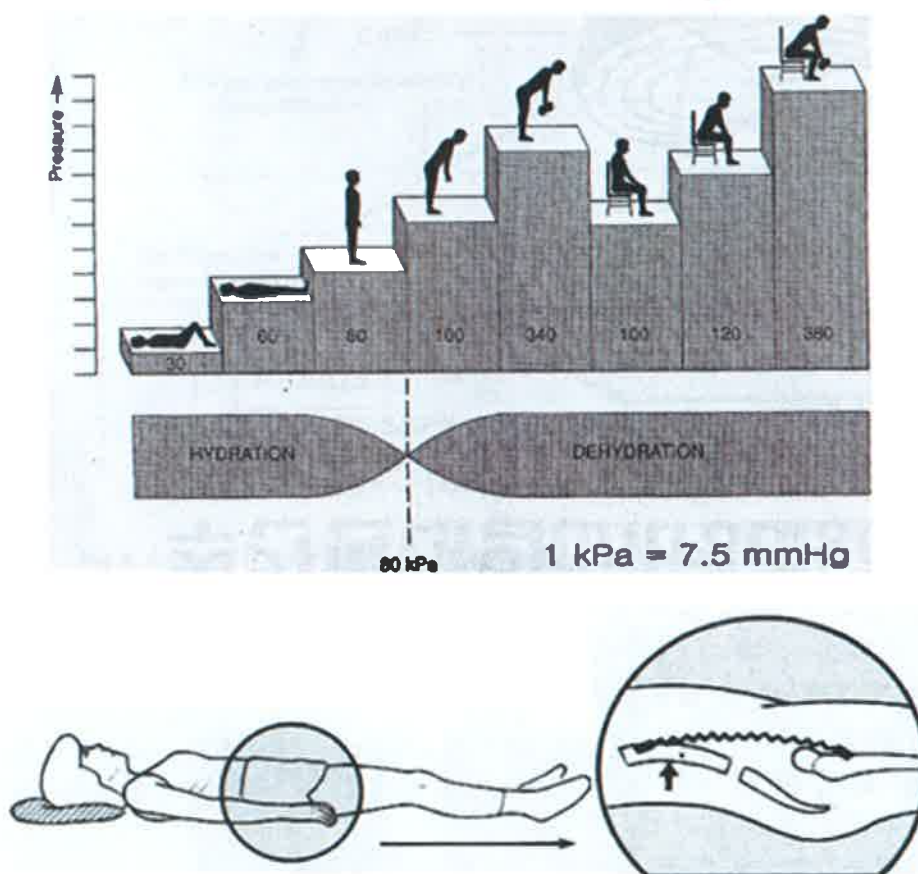
Лучший способ ослабления острой или хронической боли заключается в принятии такого положения тела, которое вызывает наименьшее напряжение мышц. Лечение от боли в поясничной области нужно проводить в соответствии с интенсивностью напряжения в толстых, жёстких мышцах и меньших, более чувствительных мышцах.

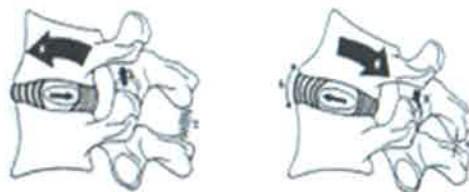
Нужно облегчать грыжи межпозвонковых, а также другие состояния позвоночника, вызывающие боль, путём растягивания всех частей, включая даже глубокие мышцы, такие как Iliopsoas (подвздошно-поясничная мышца). Если не лечить Iliopsoas (подвздошно-поясничную мышцу) и оказывать давление только на поражённые грыжей диски, сокращённые, напряжённые ткани глубоких мышц будут продолжать вызывать не только ортостатическую деятельность, но также электростатическую деятельность, в результате чего возникает давление на позвоночник (диски)

Лечение от симптомов проблем в мышцах Psoas Major (большая поясничная мышца), Minor и мышцах квадрицепсов Femoris (бедренных).

В сегодняшнем мире большинство ежедневных движений тела способствуют развитию хронических проблем позвоночника из-за сокращённых мышц Psoas Major, Minor Muscles и Quadriceps Femoris (квадрицепсов бедра) и ослабления в результате этого мышц антагонисты. Эти хронические симптомы, включая симптомы в дугоотростчатых суставах и стеноз позвоночника, требуют терапии мышц и исправления положения тела.

DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG





сгибание

вытяжение

- Даже в лежачем положении, на которое не влияет сила тяжести, мышцы Iliopsoas (подвздошно-поясничная мышца) могут быть напряжены, соприкосновение поясничной области с полом или наклонной поверхностью может привести к напряжённым мышцам рядом с позвонком, что вызывает увеличение давления на диски. Когда позвоночник согнут, студенистое ядро межпозвонкового диска перемещается назад, а когда он растянут оно перемещается вперёд и релаксация мышц позвонка за счёт вытягивания даёт покой мышцам и ослабляет давление в дисках.

1. ПОКАЗАНИЯ

HNP (Herniated Nucleus Pulposus) Пульпозная Грыжа

Дегенеративный диск

Стеноз позвоночника

Сколиоз

Нарушение осанки


DIRECTOR/BJ JAE-LAK YANG



2. Критерии исключения

A. Беременность

B. Поясничное слияние.

C. Метастазный рак

D. Сильный остеопороз

E. Спондилолистез (неустойчивость позвоночника)

F. Компрессионный перелом поясничного позвоночника (недавний)

G. Спондилолиз

- H. Патологическая аневризма аорты
- I. Рак таза или брюшной полости
- J. Инфекции пространства диска
- K. Сильная периферийная невропатия
- L. Гемиплегия, параплегия или когнитивная дисфункция (Гемиплегия)

3. Отрицательные воздействия

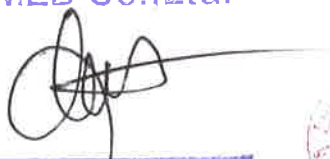
- A. Курение
- B. Полнота
- C. Приём лекарств, в частности, хроническое потребление наркотиков и стероидов
- D. Прежняя хирургическая операция с образованием рубцовой ткани
- E. Недостаточный отдых в течение первых двух недель терапии

4. Оценка

A. История

1. Комплексный осмотр
2. Вопросы по позвоночнику
 - a) Начало возникновения боли
 - b) Ослабление или усиление боли
 - c) Расположение боли
 - d) Интенсивность
 - e) Физические ограничения
 - f) Диагноз, стадия протикаемого диагноза и т.п.
 - g) Симптомы нервного характера
 - h) Дисфункция кишечника, желчного пузыря или половая дисфункция
 - I) Повреждения позвоночника

 HANMED Co., Ltd.



DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG



j) Хирургическая операция на позвоночник

k) Любое диагностическое исследование в течение двух лет (любое диагностическое исследование в течение 2-х лет (МРТ, сканирование и др.)

l) Любая анестезия позвоночника

m) Инъекции в курковые (триггерные) зоны

n) Семейная история проблем со спиной

o) Случаи заболевания раком ближайших родственников

В. Физический осмотр

1. Общий осмотр

- a) Основные показатели состояния пациента, первоначальные и важные данные: давление, пульс, температура
- b) ЛОР (голова, глаза, уши, нос и горло)
- c) Шея
- d) Грудь
- e) Брюшная полость
- f) Прямая кишка
- g) Кожа (поражения, краснота)
- h) Конечности
- i) Неврологический осмотр (сенсорный и механический)

2. Ортопедический осмотр

- a) Диапазон движения поясничного отдела позвоночника
- b) Прямой подъем ноги
- c) Функционирование тазобедренных суставов
- d) Рефлексы
- e) Раздражительность на аллергены
- f) Ненормальная походка и положение тела
- g) Мышечные тестирования

KNX-7000 Treatment Protocol



Протокол лечения

A. Перед применением KNX7000 больным рекомендуется миофасциальное снятие предварительной декомпрессии посредством вакуумного/интерференциального лечения в течение 30 минут компресса, лечебной ванны для двадцати сеансов.

B. Установите угол наклона стола для лечения в соответствии с данными МРТ для нацеливания на поясничный диск определенного уровня.

C. Установите первоначальный вес на 10 фунтов (4,5 кг.) меньше половины веса тела и в любом случае меньше для первого сеанса.

DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG



D. Время одного курса лечения на устройстве KNX7000 20-25 минут. Рекомендуемая интенсивность лечения: первые две недели – ежедневно, следующая неделя – три сеанса в неделю, по мере того, как состояние улучшается – три сеанса в течение двух недель, и, в заключение, проводятся два сеанса в неделю до завершения терапии (индивидуальный протокол может быть иным, нежели рекомендованный в зависимости от прогресса выздоровления пациента). Вес повышается инкрементами по 5-10 фунтов (2,3-4,5 кг.) каждый следующий сеанс – первые три сеанса (если они воспринимаются больным нормально), вес для нацеливания на половину массы тела плюс 10-20 фунтов (4,5-9 кг.).

E. После каждого сеанса лечения больной проходит интерференциальную терапию и получает холодные компрессы для укрепления околопозвоночных мышц.

F. Повторный осмотр производится еженедельно для контроля прогресса выздоровления больного. Увеличивайте или уменьшайте давление в соответствии с диагнозом, прогрессом выздоровления больного и его реагированием на терапию. Грыжа межпозвоночного диска в нескольких стадиях может вызывать трудности при лечении. Сначала нацеливайтесь на первичное образование грыжи, а затем изменяйте угол в сторону следующей самой маленькой грыжи, если улучшение не наблюдается.

G. После десяти сеансов лечения больные, состояние которых улучшилось на 50%,

должны получать указания по различным физическим упражнениям по растягиванию поясницы, которые нужно делать в сочетании с лечением

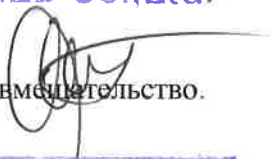
Н. В отношении больных, состояние которых не улучшилось на 50%, после десяти сеансов лечения, рассмотрите следующее из рекомендуемых:

1. Инъекции обезболивающего в блок нерва суставной поверхности (фасетного нерва).
2. Инъекции в триггерную (курковую) зону.

3. Корректировка спины.

 HANMED Co., Ltd.

4. Возможно, требуется хирургическое вмешательство.


DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG



I. После составления протокола лечения или значительного улучшения симптомов больного, пациент должен пройти курс укрепления и реабилитации в течение 4-6 недель для способствования укреплению околопозвоночных мышц. Кроме того, программа после лечения может включать применение десяти холодных компрессов, физических упражнений, тренировку по релаксации, технику ходьбы и осанки.

J. Через один месяц после лечения пациент должен пройти осмотр для оценки его состояния и определения последующих мер в зависимости от его состояния.



Содержание в исправном состоянии

1. Как содержать в исправном состоянии.

- A) Сенсорный экран нужно протирать каждый день. Пользуйтесь мягким полотенцем или аммиачным чистящим средством.
- B) Чистите поверхность стола нетоксичным антибактериальным средством.
- C) Чистите подушки для головы и ног нетоксичным антибактериальным средством.
- D) Удаляйте пыль с прибора пылесосом раз в неделю.

2. Метод предотвращения поломок

Предупреждение: Прибор нужно регулярно осматривать.

Внимание: Для безопасности используйте удлинитель с электрическим предохранителем.

- A) Не допускайте воздействия дождя или влаги на прибор.
- B) Не разбирайте и не перенастраивайте прибор без участия уполномоченного представителя фирмы HANMED.
- C) Не подключайте устройство KNX7000 к электросети без проверки напряжения в сети.
- D) Не используйте повреждённые провода.
- E) Не проливайте на пульт жидкость и не допускайте попадания на него посторонних веществ.
- F) Не снимайте крышку.
- G) Не ремонтируйте прибор без участия уполномоченного представителя фирмы HANMED.

3. Как содержать в исправности.

Проверяйте следующие компоненты раз в неделю:

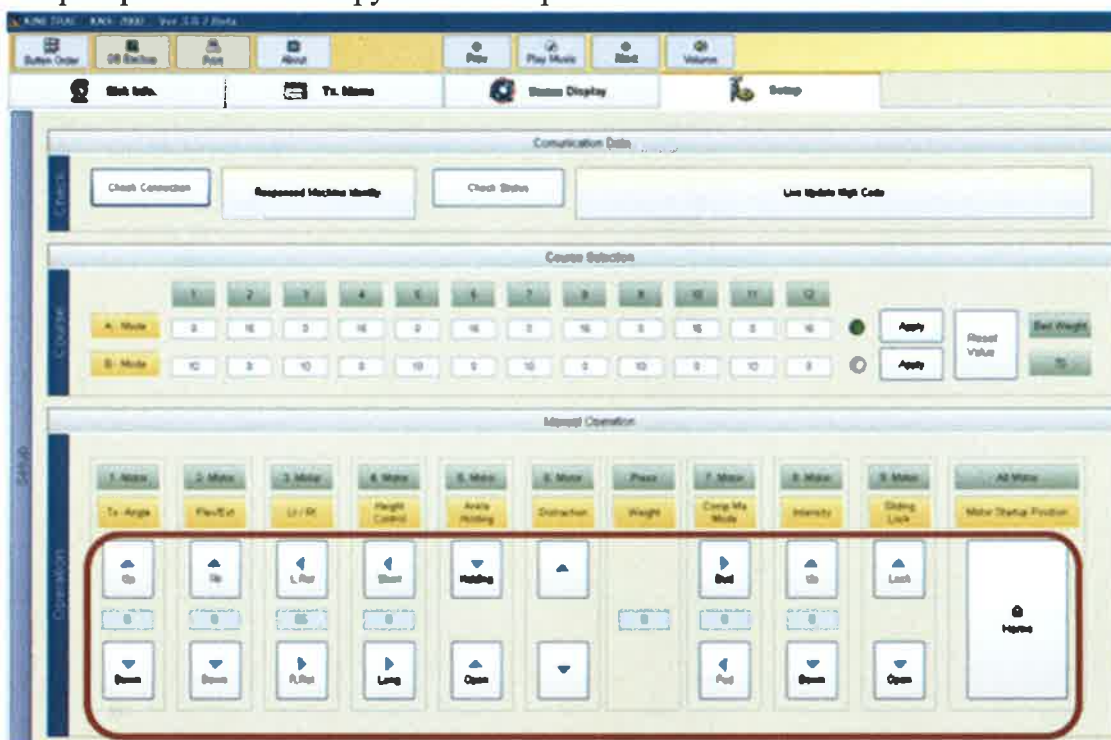
- (1) Осматривайте прибор с проверкой окна установки (наладки).
- (2) Осматривайте провода на наличие повреждений.
- (3) Осматривайте плотность присоединения кабеля блока управления со столом.

(4) Осматривайте узел для суставов.

(5) Осматривайте узел для фиксирования голеностопного сустава.

В случае выявления неисправностей консультируйтесь с уполномоченным представителем фирмы HANMED.

1. Проверка на ошибки и ручной осмотр



✳ Осматривайте вышеуказанные компоненты в случае возникновения ошибок.

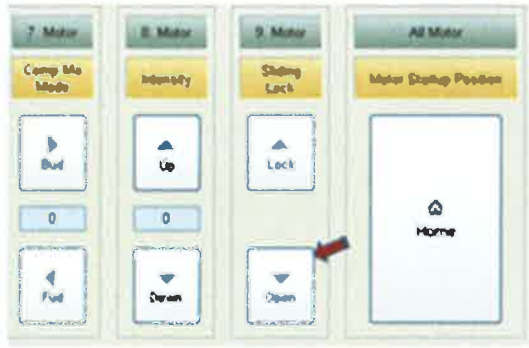
✳ Осматривайте вышеуказанные компоненты минимум 1-2 раза в месяц.



✳ Осматривайте вышеуказанные компоненты на функциональность во время работы электродвигателя.

✳ Функция дистракции (растягивания) кнопка № 6 - не используемая функция

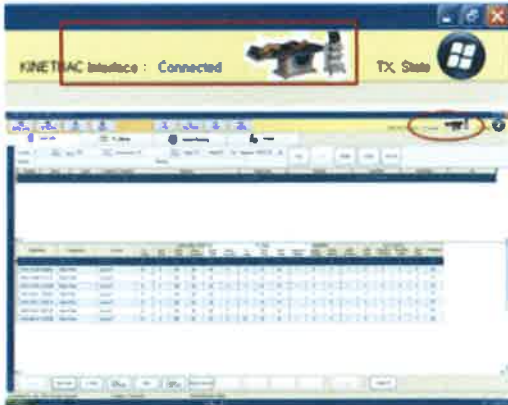
4. Как правильно разбирать стол

	
1. Войдите в режим экрана для управления и настройки.	1. Нажмите на кнопку «open» (открыть) для снятия фиксации стола и функции замка раздвижной кровати. Отключите электропитание после снятия фиксации стола.
	
2. Открутите 4 крепежных винта в углах стола и снимите ложе.	3. Открутите 4 винта в углах стола посредством универсального гаечного ключа и снимите стол.


DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG



5. Неисправности

неисправность	- Программа не реагирует. - Основная часть программы не работает надлежащим образом - При неправильном соединении кабельных путей с оборудованием. На экране монитора увидите «Not connected». При нормальном подключении: «Connected».	
Действие	Проверьте соединение между портами на задней части компьютера (фотография отдела задней стороны компьютера) и PLC (программируемым логическим устройством управления). Необходимо проверить состояние кабельной установки.	
неисправность	- Прибор издает скрип. - Прибор шумит, при его использовании.	
Действие	- Осмотрите опоры каждого угла прибора. - Поверните вручную узел контроля подъема/опускания для выравнивания высоты опоры по отношению к полу.	

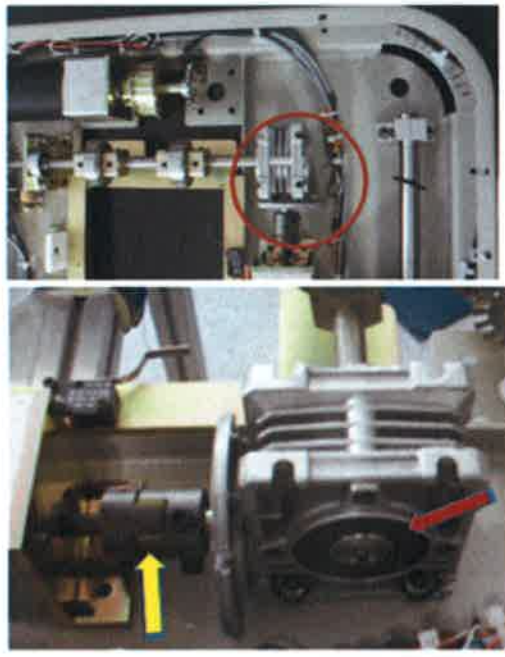
DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG



неисправность	- Фиксация голеностопного сустава снимается самопроизвольно. - В период использования ножного валика, возможно автоматическое поднятие валика от ладыжек. Поэтому, для устранения данной функции валика, необходимо заменить саму рукоятку.	
Действие	Замените приводное устройство. (Замена рукоятки (силового привода)).	
неисправность	- Прибор издает шум при наклоне во время работы двигателя.	
Действие	1. Осмотрите приводное устройство (Осмотр состояния приводного устройства) 2. Осмотрите состояние смазки приводного устройства и произведите его дозаправку (После осмотра дозаправка смазки приводного устройства) 3. Замените приводное устройство, если проблема остаётся после дозаправки консистентной смазкой. На рукоятку (или так называемый силовой привод) нанести смазочное вещество, в случае, повторного возникновения скрипа, необходима замена рукоятки.	

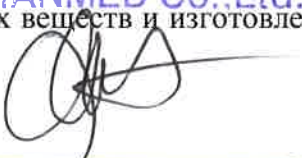
DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG



неисправность	- Масло подтекает под столом. - Стол шумит при передвижении нажимного валика.	
Действие	- Замените деселератор (замедлитель), если протекает масло. - Обратитесь в сервисный центр по замене деселератора - Впрыскивайте консистентную смазку в соединительную муфту между электродвигателем и деселератором, если деселератор работает без проблем.	

6. Утилизация.

Разберите устройство KNX7000 и передайте его в сервисный центр или на фирму HANMED после истечения его срока эксплуатации. Устройство KNX7000 не содержит вредных или взрывчатых веществ и изготовлено, в основном, из алюминия (металла) и пластмассы.


 DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG



Техническое обслуживание

1. Ежедневно после работы проводите чистку:

- монитора специальным средством или слабым аммиачным раствором;
- поверхности стола нетоксичным средством очистки от бактерий;
- подушку для головы нетоксичным средством очистки от бактерий;
- секцию для ног нетоксичным средством очистки от бактерий.

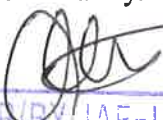
2. Ежеженедельно:

- удалять пыль с прибора пылесосом из всех доступных мест;
- проводить осмотр всех токоведущих кабелей на предмет повреждения или потемнения изоляции;
- проводить осмотр всех доступных клеммных соединений на предмет плотного прилегания;
- проводить осмотр и проверку на чистоту направляющих и свободного движения секции для фиксации голеностопного сустава.
- проводите проверку прибора с использованием программы - окна наладки.

3. Ежегодно проводите комплексный осмотр стола и блока управления своими силами при наличии именного сертификата от производителя о допуске к проведению ремонтных работ или приглашайте специалиста организации, аккредитованной для проведения ремонтных работ.

Ведите в журнале техобслуживания чёткий учёт всех вызовов специалистов сервисного центра и соответствующих ремонтов, при этом контролируйте правильность и неукоснительность заполнения журнала. Если вы отказались от сервисного обслуживания, то рекомендуем вам самостоятельно вести данный журнал. Четкое ведение журнала позволит специалисту по ремонту более четко определить техническое состояние прибора и понять причины в случае его неисправности, а также рекомендовать необходимый сервис для продолжительной исправной работы прибора.

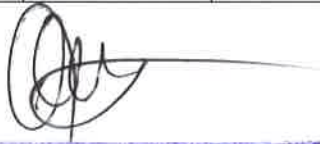
В случае поломки в период гарантийного срока предъявляйте журнал технику по сервисному обслуживанию, отсутствие журнала как такового или его правильного оформления может привести к аннулированию гарантии.


 DIRECTOR BY JAE-LAK YANG



Внешний вид журнала:

Дата обслуживания	Ф.И.О. техника по обслуживанию	Название сервисной компании и/или № именного сертификата техника	Перечень проведенных сервисных работ. Технические замечания. Подпись техника.	Подпись и Ф.И.О. приемщика работ
	 HANMED Co.,Ltd.			



DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG





Меры предосторожности

1. Предупреждение

Только дипломированные терапевты, хиропрактики (мануальные терапевты) и медицинские специалисты могут использовать настоящий прибор. Его можно использовать только под наблюдением дипломированных специалистов.

- 1) Доктора и терапевты обязательно должны информировать нового пациента о наличии кнопки безопасности до начала лечения.
- 2) После информирования нового пациента о правильном использовании кнопки безопасности и иных предупреждений самостоятельно продолжайте контролировать прибора во время его работы на предмет любого постороннего звука.
- 3) Если во время использования прибора больной проявляет какую-либо необычную реакцию, уложите его горизонтально и прекратите лечение.
- 4) Если прибор остановится из-за прекращения подачи электроэнергии во время его работы, нажмите на опору со стороны ног и снимите голеностопные суставы больного с опоры для ступней (подножки). Затем закрепите раздвижную кровать и конечную секцию, снимите ремень для фиксации тела, и осторожно приведите пациента в сидячее положение.
- 6) Никто, кроме уполномоченного специалиста по ремонту, не должен пытаться ремонтировать, перенастраивать или переделывать прибор.
- 7) Если прибор выйдет из строя или будет неправильно работать, незамедлительно прикрепите к нему бирку или объявление о его неисправности и запрете использования и обратитесь в уполномоченную ремонтную службу.
- 8) Если пациент проявляет признаки дискомфорта во время лечения, прервите работу, выберите режим, подходящий для именно для него, а затем возобновите лечение.
- 9) Во время работы не прикасайтесь к кнопке включения электропитания и не задевайте за неё и не касайтесь какой-либо другой части прибора, кроме устройства управления.
- 10) Во время функционирования оборудования, не облокачиваться на стол.
- 11) Ни в коем случае не напрягайте и не искривляйте спину.

**** Примечание:** Позаботьтесь о том, чтобы самый большой угол наклона никогда не превышал 20 градусов.

12) Не допускайте внешних ударов по прибору или толчков во время его работы.

13) При использовании устройства управления (сенсорного экрана) не ударяйте по нему рукой и не используйте одновременно другой прибор. Только слегка прикасайтесь к экрану, и каждый раз нажимайте только на одну кнопку.

14) **Предупреждение об опасности** – Если возникает одна из следующих проблем, осторожно выберите наиболее подходящий угол для конкретного использования:

- ① Высокое кровяное давление
- ② Глазные заболевания, включая диабетическую глаукому.
- ③ Грыжа
- ④ Слабые кости (остеопороз). Недавний перелом
- ⑤ Искусственный тазобедренный, коленный сустав
- ⑥ Трансплантированная опора
- ⑦ Нефросклероз
- ⑧ Повреждение позвоночника
- ⑨ Проблема с циркуляционным органом сердца
- ⑩ Распухший сустав
- ⑪ Беременность


DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG



Электромагнитная совместимость

※ **Заметка:** Эта система не должна использоваться рядом или сгруппирована с другим оборудованием.

※ **Заметка:** Мобильное радиочастотное оборудование связи может воздействовать на медицинское электрооборудование.

Помехоэмиссия		
KNX7000 предназначен для использования в электромагнитной среде, описанной ниже. Клиент или пользователь KNX7000 должен гарантировать, что он используется в такой среде.		
Испытание на помехоэмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка. Указания
Радиочастотная эмиссия по - CISPR11	Группа 1	KNX7000 использует радиочастотную энергию только для выполнения своих внутренних функций. Поэтому его радиочастотное излучение очень мало и не может вызвать каких-либо помех на расположенное вблизи электронное оборудование.
Радиочастотная эмиссия по - CISPR11	Класс А	KNX7000 подходит для использования во всех учреждениях (т.е. больницах, врачебных кабинетах и т.д.), кроме бытовых. KNX7000 предназначен только для профессионального использования.
Гармонические составляющие потребляемого тока по IEC 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по IEC6100-3-3	Соответствие	

 HANMED Co., Ltd.



DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG



Помехоустойчивость			
KNX7000 предназначен для использования в электромагнитной среде, указанной ниже. Клиент или пользователь KNX7000 должен гарантировать, что он используется в такой среде.			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка. Указания
Кондуктивные помехи, наведенные радио-частотными электро-магнитными полями по IEC 61000-4-6	3 В в полосе от 150 кГц до 80 МГц	3 В	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом системы, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с приведенным выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = 1,17 \sqrt{P}$ $d = 1,17 \sqrt{P} \text{ от } 80 \text{ МГц до } 800 \text{ МГц}$ $d = 2,33 \sqrt{P} \text{ от } 800 \text{ МГц до } 2,5 \text{ ГГц,}$ где P – максимальное номинальное значение выходной мощности передатчика, Вт, в соответствии со значением, установленным изготовителем передатчика; d – рекомендуемый пространственный разнос, м. Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой* должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частоты**. Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного следующим знаком: 
Радиочастотное электро-магнитное поле по IEC 61000-4-3	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3 В/м	
Примечание 1 – На частотах 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий диапазон частот. Примечание 2 – Данные руководящие указания применяются не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей. * Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных передатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземные подвижные радиостанции, любительские радиостанции, AM- и FM-радиовещательные передатчики, телевизионные передатчики, не могут быть определены расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения системы превышают применимые уровни соответствия, следует проводить наблюдения за работой системы с целью проверки ее нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение системы. ** Вне полосы частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть меньше чем 3 В/м.			

DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами и системы KNX7000

KNX7000 предназначен для использования в электромагнитной среде, в которой излучаемой помехи РЧ контролируются. Клиент или пользователь KNX7000 может помочь предотвратить электромагнитные помехи, при сохранении минимального расстояния между портативным и мобильным РЧ связи оборудования (передатчики) и KNX7000 как это рекомендовано ниже, в соответствии с максимальной выходной мощности оборудования связи.

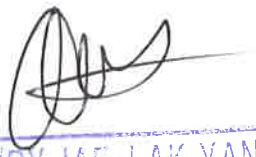
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Разделение расстояние в зависимости от частоты из передатчик м		
	От 150 кГц до 80 МГц $d = 1,17 \sqrt{P}$	80МГц до 800 МГц $d = 1,17 \sqrt{P}$	800 МГц до 2,5 ГГц $d = 2,33 \sqrt{P}$
0,01	0,2 м	0,2 м	0,3 м
0,1	0,4 м	0,4 м	1,6 м
1	1,2 м	1,2 м	2,3 м
10	3,7 м	3,7 м	7,4 м
100	11,7 м	11,7 м	23,3 м

При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса d для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не упомянутой выше, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность P , Вт, указанную в документации изготовителя передатчика.

Примечание 1 – Для 80 МГц и 800 МГц применяется разделительное расстояние для более высокого диапазона частоты.

Примечание 2 – Эти руководящие указания применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.

HANMED Co., Ltd.


DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG



Помехоустойчивость			
KNX7000 предназначен для использования в электромагнитной обстановке, указанной ниже. Клиент или пользователь KNX7000 должен гарантировать, что он используется в такой среде.			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка. Указания
Электростатический разряд (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 кВ контактный разряд ± 8 кВ воздушный разряд	± 6 кВ контактный разряд ± 8 кВ воздушный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по IEC 61000-4-4	± 2 кВ для линий электропитания ± 1 кВ для входных / выходных линий	± 2 кВ для линий электропитания ± 1 кВ для входных / выходных линий	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по IEC 61000-4-5	± 1 кВ при подаче помехи по схеме «провод-провод» ± 2 кВ при подаче помехи по схеме «провод-земля»	± 1 кВ при подаче помехи по схеме «провод-провод» ± 2 кВ при подаче помехи по схеме «провод-земля»	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки
Провалы напряжения, короткие прерывания и изменения напряжения на входе линий электропитания по IEC 61000-4-11	Провалы: - испытательное напряжение равно 40% U_n для 5 периодов; - испытательное напряжение равно 70% U_n в течение 25 периодов. Прерывания: Длительность импульса 0,5 периода	Провалы: - испытательное напряжение равно 40% U_n для 5 периодов; - испытательное напряжение равно 70% U_n в течение 25 периодов. Прерывания: Длительность импульса 0,5 периода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю системы требуется непрерывная работа в условиях возможных прерываний сетевого напряжения, рекомендуется обеспечить питание системы от источника бесперебойного питания
Магнитное поле промышленной частоты по IEC 61000-4-8	3 А / м	3 А / м	Уровни магнитного поля промышленной частоты должны соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки.
ПРИМЕЧАНИЕ UT - уровень напряжения электрической сети переменного тока до применения испытательного уровня DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG			

KNX-7000**Warranty**

Гарантия

1. Гарантийное обслуживание.

На ваш KNX7000 даётся гарантия – 12 месяцев бесперебойной работы, начиная со дня покупки.

Фирма HANMED установила следующие виды гарантии (гарантия относится только к изделиям, изготовленным фирмой HANMED). Фирма HANMED производит ремонт или заменит любые неисправные или сломанные детали (части) KNX7000 бесплатно, изготовленные фирмой HANMED, в случае возникновения неисправностей в ходе нормальной эксплуатации предписанной настоящим руководством. После истечения срока гарантии обслуживание и поставка запчастей становятся для Покупателя платными.

- Гарантия на устройство KNX7000 теряет силу, если ремонт или замена детали производится техником или специалистом сервисного центра, не имеющего соответствующего именного (в случае с физическим лицом) или аккредитационного (в случае с юридическим лицом) сертификата выданного фирмой HANMED. Гарантия на последней странице настоящего руководства.

- Гарантия также теряет силу, если пользователь не содержит устройство KNX7000 в исправности и/или его принадлежности или не принимает во внимание предписанные указания и предупреждения указанные в настоящем руководстве.

Следующие случаи не подпадают под гарантию KNX7000:

- Выход из строя принадлежности или части прибора, вызванный неправильной эксплуатацией.
- Самостоятельная установка запчастей, не утверждённых фирмой HANMED или аккредитованным сервисным центром.
- Использование неподходящих деталей.
- Повреждение, причинённое несчастным случаем, пожаром, наводнением и пр.
- Кожаная обивка стола и приспособлений в случае их пореза, прокола и пр.

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, переделывать какие-либо части и узлы изделия KNX7000 производимых в будущем без извещения об этом владельца настоящего KNX7000. Любые изменения или переделки производятся для

улучшения эксплуатационных характеристик устройства, или для обновления программного обеспечения и повышения стабильности работы системы KINETRAC-KNX7000.

Все усовершенствования, произведённые в отношении улучшения эксплуатационных качеств прибора, публикуются на сайте и предлагаются заказчику. Изменения прибора и соответствующая замена частей и узлов, необходимость в которых возникает в результате таких усовершенствований, производятся за счёт заказчика. Программное обеспечение фирмы HANMED предоставляется бесплатно. Большую часть этих усовершенствований можно приобрести в порядке обновления системы. Обращайтесь за подробной информацией к официальному региональному представителю.

Техническая поддержка

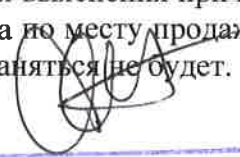
Фирма HANMED стремится предоставлять всем пользователям всесторонние услуги, такие как техническая поддержка и помощь в вопросах медицины и маркетинга. Нашей целью является предоставление изделий и услуг, чтобы содействовать медицинскому и техническому развитию и процветанию. Если с вашим устройством KNX7000 возникнет проблема, которую нельзя разрешить на месте, звоните в отдел технической поддержки фирмы HANMED по телефону +82-55-331-0575.

Условия первоначальной гарантии

Устройство KNX7000 работает от источника электропитания с использованием специальной электрической схемы рассчитанной на электропитание в 15 А. Ответственность за любую неисправность в приборе, возникшую во время его работы от источника электропитания, отличного от указанного фирмой HANMED, будет нести заказчик, и гарантия будет аннулирована. Техник должен устанавливать прибор только после прочтения/усвоения Заказчиком содержания настоящего пункта и руководства в целом.

Условия в отношении данного изделия следует выполнять в соответствии с общими промышленными стандартами. Все ремонтные работы, модификацию и изменения в устройстве KNX7000 должны соответствовать спецификациям изготовителя. Официальные представители и аккредитованные компании по сервисному обслуживанию KNX7000 предоставляют покупателям руководства, документы и услуги в соответствии с общими стандартами по ремонту.

Если аппаратура неправильно работает в связи с эксплуатацией или использованием не соответствующим указаниям в настоящем руководстве, изготовитель проведёт расследование для выяснения причины неисправности сам или силами регионального представительства по месту продажи и устранит проблему. Однако гарантия на такой случай распространяться не будет.


DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG



Гарантия

Настоящее изделие было создано после различных испытаний и экспериментов, проведённых техниками нашей фирмы. Наша фирма гордится своим полным производственным циклом, управлением и соответствием стандартам высокого качества. Однако в случае какого-либо дефекта изготовления или неисправности, обнаруженной в течение срока гарантии, предъявите данную гарантию на ваше изделие региональному представителю или аккредитованный сервисный центр.

♦ Гарантия ♦

• Бесплатно

- Бесплатное гарантийное обслуживание в течение 12 месяцев.

• За плату

- Выход из строя, вызванный стихийным бедствием.
- Выход из строя, вызванный неправильной эксплуатацией.
- Выход из строя, вызванный неправильным обращением.
- По истечении 12 месяцев.

• Гарантия

- Принцип ремонта, замены, возврата денег основан на официальном извещении Министерства финансов и экономики.

Изделие	Стол	Модель	KNX7000
Дата покупки		Срок гарантии	1 год со дня покупки
Имя		Телефон	
Адрес		Дата изготовления	
Место, где была сделана покупка		местоположение	

 HANMED Co., Ltd.

До подачи заявки на обслуживание изучите руководство по эксплуатации

- Обслуживание: продавец или (055)331-0575 (за исключением праздников)
- e-mail: kinetrac@naver.com

DIRECTOR/BY JAE-LAK YANG



 HANMED Co., Ltd

(подпись)