



ОБЗОР СИСТЕМЫ

Маркировочная система Telesis® NOMAD 4000 наносит нестираемую маркировку на различные материалы, такие как сталь, алюминий и пластик. Закалённая игла выбивает точечно-матричные символы на маркируемом изделии на глубину до 0,3 мм и более. Форма, размер, разрешение и расположение символов задаётся пользователем при помощи программного обеспечения системы маркировки.

Маркировочная головка имеет электромеханический привод. В металлическом корпусе размещены механические элементы, позиционирующие картридж с иглой. Электромагнит выталкивает иглу, а пружина возвращает её в исходное положение обратно в картридж. Картридж с иглой позиционируется прямолинейными движениями посредством внутренней механики в нужном месте по осям X и Y для каждой точки символа. Программа система автоматически контролирует движение иглы при маркировке текста.

Для быстрого и точного перемещения картриджа с иглой в пределах окна маркировки с точностью до 0,006 мм в головке используются два шаговых двигателя. Жёсткая динамика ударов, отскоков и быстрого перемещения компенсируется при помощи системы направляющих и опор шарикоподшипников, втулок с керамопокрытием, ремней и шкивов.

Благодаря малому весу и наличию аккумулятора головка NOMAD 4000 удобна для применения в удалённых местах. Она включает рукоятку с кнопкой старта печати. Дополнительная ручка обеспечивает устойчивость головки при маркировке. Упор с накладкой прижимается к маркируемой поверхности. Для изменения расстояния вылета иглы упор можно перемещать вдоль головки вперёд или назад. Положение головки при маркировке может быть любым.

Картридж для иглы изготовлен из пластика, имеет большой срок службы и не требует регулярного обслуживания. Для замены картриджа, его очистки и смены иглы нужно всего лишь открутить винты. Блок картриджа/электромагнита может быть сконфигурирован для Большого или Малого Вылета иглы. Большой вылет обеспечивает повышенную глубину маркировку, а малый вылет – скорость маркировки.

Маркирующие иглы типа изготовлены из порошкового металла и поставляются с углом заточки 30° и 45°.

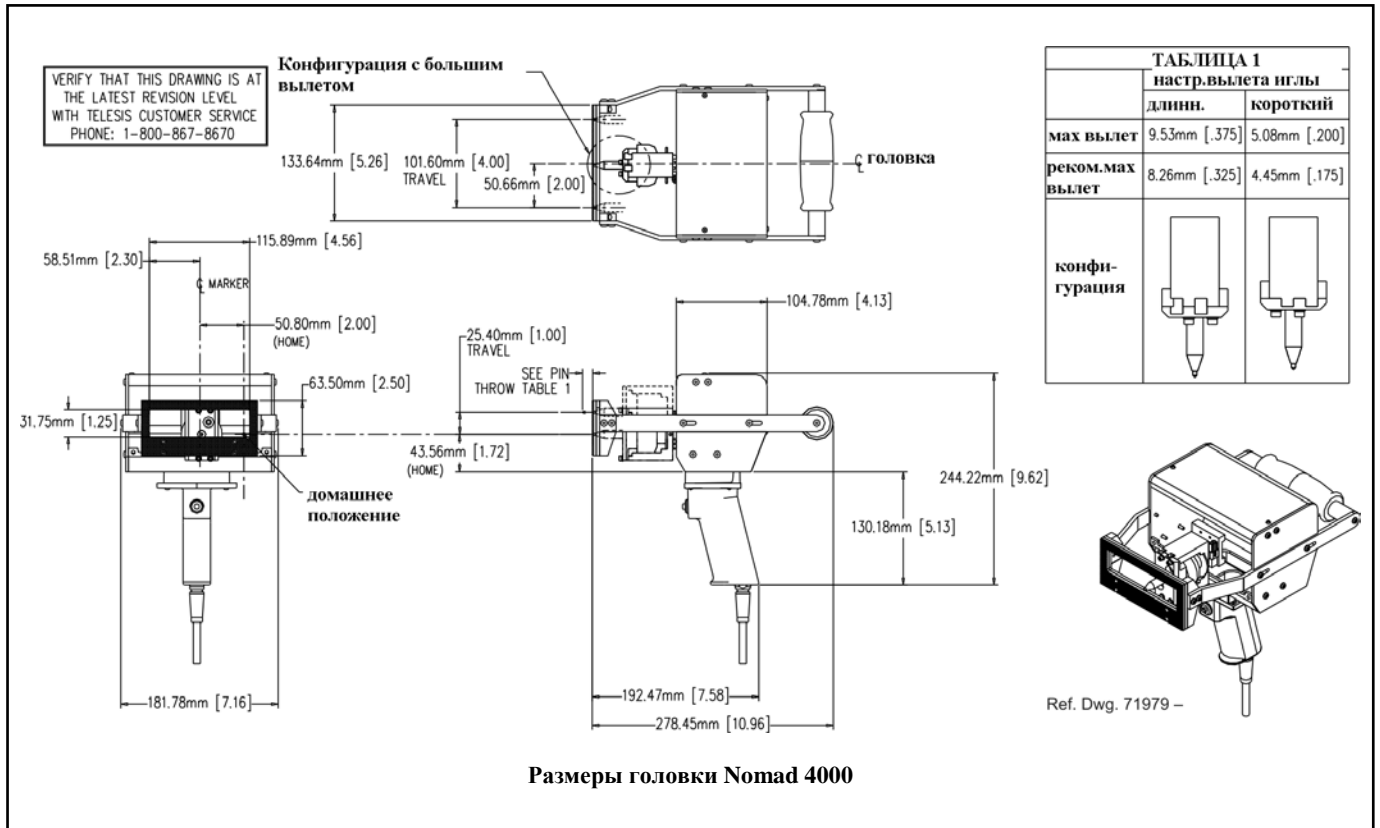
Кабель маркирующей головки служит для подключения головки к контроллеру. Длина кабеля составляет около 2м, и он несъёмный.

Контроллер NOMAD 4000 (470НН) обеспечивает электрический и операторский интерфейс для головки Nomad 4000.

ОПЦИИ СИСТЕМЫ

- Программа архивирования Backup
- Сканер штрих-кодов
- Считыватель Bar Code Wand
- Программа для шрифтов и логотипов Logo/Font Generator
- Программа для обновления Upgrade

Система маркировки NOMAD 4000



УСТАНОВКА СИСТЕМЫ

Головка предназначена для портативного применения.

Ниже приводится общее описание процедуры установки. Более полная информация содержится в руководстве по установке головки и контроллера.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Контроллер не герметичен. Он должен быть защищён от ударов и загрязнителей. Отверстия на дне корпуса должны оставаться открытыми. Убедитесь, что головка электрически изолирована от источников сильных электромагнитных помех.

1. Разместить контроллер как можно ближе к головке. Длина стандартного кабеля 2м.
2. Перевести выключатель питания в положение ВКЛ (на задней панели) для запуска программы системы.
3. Загрузить шаблон
4. Настроить вылет иглы для соответствующей глубины удара.
5. Установить головку в нужное место и нанести маркировку

МАРКИРОВОЧНАЯ ГОЛОВКА NOMAD 4000

Спецификация

Параметры маркировочной головки NOMAD 4000 могут меняться без предварительного уведомления.

Размер	см. рисунок
Защита	1 (I.P. 10)
Вес	3,00 кг, только головка
Шум	81,4 дБ (мах); 73,1 дБ (Lэкв) подробнее см. раздел <i>Шум при маркировке</i>
Вибрация	Не превышает 2,5 м/с ² см. <i>Вибрация</i>
Зона маркировки (Ш x В).....	100 x 25 мм
Количество игл	1
Виды игл	карбидные, конус 30° или 45°
Вылет иглы (мах).....	8,26 мм, большой вылет 4,45 мм, малый вылет
Рабочая температура	0° - 50°С, без конденсата
Влажность.....	10% - 80%

МАРКИРОВОЧНАЯ ГОЛОВКА NOMAD 4000 (продолжение)

Параметры маркировки

Система Nomad 4000 может наносить символы высотой от 1.5 до 25 мм с шагом 0,025мм. Символы можно вращать на 359° с шагом 1° и печатать с разрешением от 5 т/см до 31 т/см. Глубина маркировки может сильно варьироваться и задаётся посредством вылета иглы и/или параметра Глубина в программе системы.

Скорость маркировки

Система маркирует с максимальной скоростью 2 символа в секунду (шрифт 5x7 точек, высота 3мм, ширина 2мм, глубина 0,3 мм по низкоуглеродистой стали). Скорость зависит от размера символов, стиля и плотности точек. Время маркировки вашего текста можно уточнить у поставщика оборудования Telesis.

Шум при маркировке

Испытание звукового давления маркировочной головки Nomad 4000 было произведено при помощи измерителя Larson-Davis Model 710. При этом головка вытаскивала иглу в холостом режиме с рабочим циклом 50%. Мах замеренное звуковое давление при испытании составило 81,4 дб. Среднее значение (Lэкв) с правилом 3 дб без порога составило 73,1 дб. При обычном режиме использования рабочий цикл головки составляет в среднем 20% - 30%, и в этом случае среднее значение давления не превысит 69,1 дб (А).

Испытание звукового давления проводилось в контролируемых условиях, максимально приближенных к обычным условиям эксплуатации. Однако уровень шума во многом зависит от типа маркируемых изделий. Такие факторы, как тип маркируемого материала, устойчивость изделия, настройки маркировочного аппарата, окружающий шум и т.д. могут варьироваться при эксплуатации и влиять на реальное значение уровня шума.

Несмотря на детальные рекомендации, которые выдаются с каждым аппаратом, Telesis не может предусмотреть реальные условия эксплуатации. Ответственность за обеспечение безопасного уровня шума лежит на конечном пользователе. Также пользователь должен провести собственные замеры уровня шума при маркировке в реальных условиях.

Срок службы иглы

Срок службы иглы во многом зависит от типа маркируемого материала, его твердости и абразивности, а также глубины маркировки.

Вибрация

Итоговое значение вибрации руки не превышает 2,5 м/с².

Испытания на вибрацию проводились в контролируемых условиях, имитирующих, насколько это возможно, обычные условия.

Такие условия как устойчивость изделий, тип материала, настройка системы и т.д. могут варьироваться и влиять на реальный уровень вибрации. Несмотря на наличие подробных инструкций, сопутствующих каждой системе Telesis, они не охватывают все особенности эксплуатации, и конечный пользователь должен сам провести испытания для определения параметров безопасной работы

Испытания на вибрацию проводились со следующими параметрами:

Вылет иглы	8 мм
Основа	сталь толщиной 20 мм
Маркир.поверхность	стальной лист толщиной 3 мм
Режим маркировки.....	точечный
Текст	QWERTYUI12345678 шрифт 5x7, высота символов 3мм

Следующие результаты испытания отражают «наихудший сценарий» при данных условиях.

Рукоятка с кнопкой		
VM	T _(EAV)	T _(ELV)
0.933 m/s ²	Более 24ч	Более 24ч

Ручка с накладкой (сверху)		
VM	T _(EAV)	T _(ELV)
0.87 m/s ²	Более 24ч	Более 24ч

где:

VM = значение вибрации руки.

T_(EAV) = время до воздействия (*Exposure Action Value*) при непрерывной маркировке.

T_(ELV) = время до достижения предельного значения воздействия (*Exposure Limit Value*) при непрерывной маркировке.

Система маркировки NOMAD 4000

КОНТРОЛЛЕР NOMAD

Контроллер NOMAD соединен с головкой посредством кабеля. Это мобильное устройство, которое питается от встроенного в контроллер литиевого аккумулятора.

CAUTION

Запрещается использовать любые другие зарядные кабели, кроме поставленного Telesis Technologies. Зарядное устройство может нагреваться и должно использоваться в вентилируемой зоне

Спецификация контроллера

Соответствие	CE, RoHS
Конфигурация	мобильный, работа от аккумулятора
Защита.....	(I.P. 50) для общего использования
Размеры	см.чертеж
Вес	3,6 кг
Раб.температура.....	0° до 50°C
Влажность	10% до 80%, без конденсата
Охлаждение	внутреннее, вентилятор с термостатом
Связь	последовательная по RS232, USB (архивирование данных)

Зарядное устройство

Питание	37В, литиевый аккумулятор с адаптером AC
Ввод.....	100 ~ 240 В
Выдача	42В ± 0,2В
Ток зарядки	2А ± 0,1 А
Раб. температура.....	-10° С ~ 40° С
Защита.....	NEMA® 1 (I.P. 50)

Условия установки

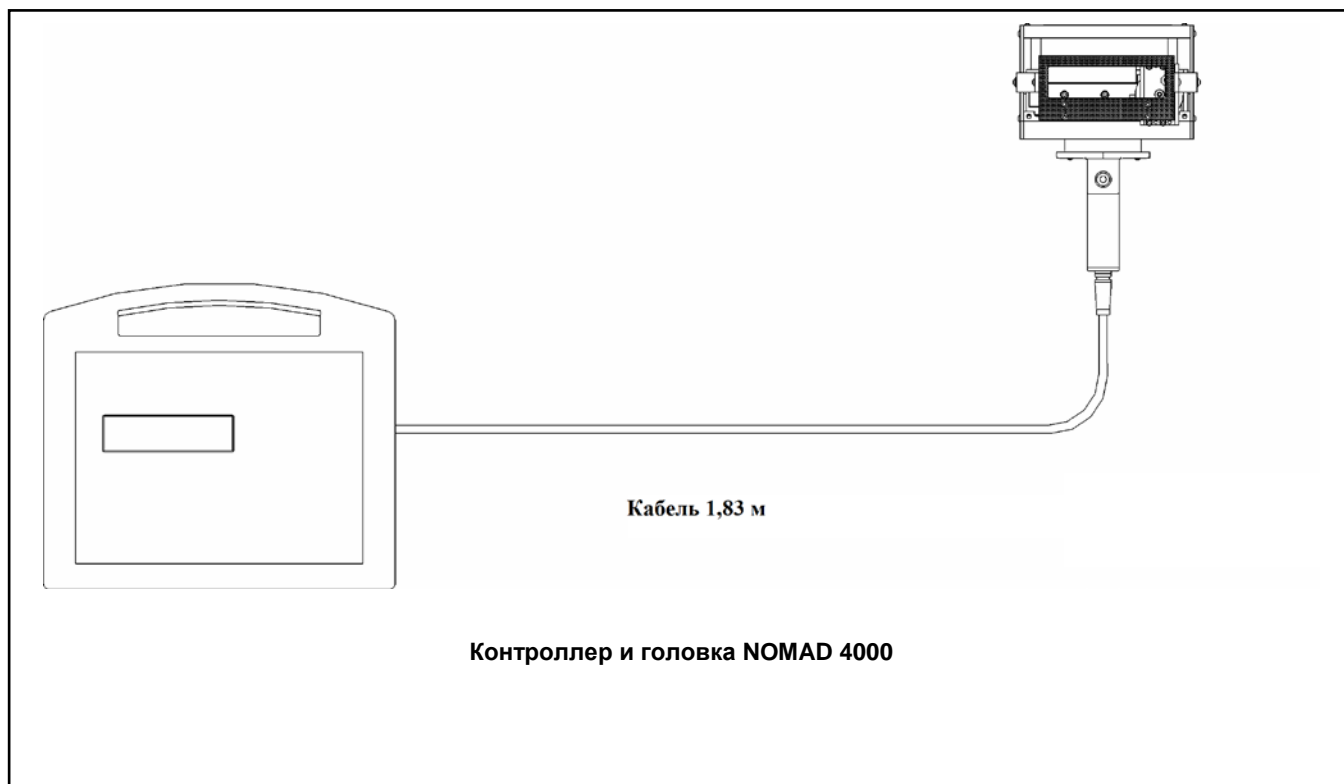
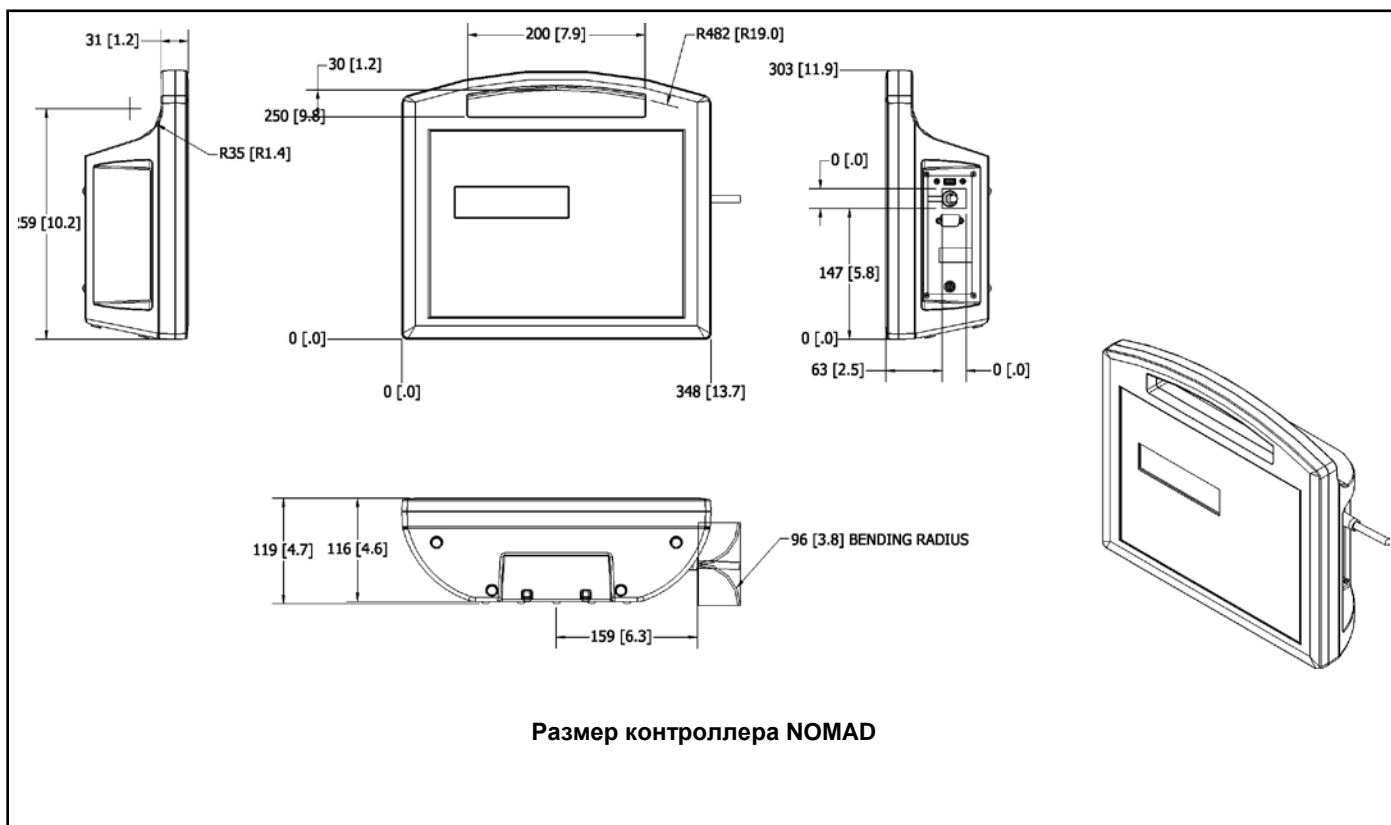
Контроллер Nomad 4000 необходимо устанавливать с учётом следующих внешних условий.

Загрязнение. Вентилируемый TMC470 имеет защиту NEMA 1 (IP50) и оснащён вентилятором с термостатом и регулируемой скоростью. В случае присутствия твёрдых и/или жидких загрязнителей в окружающей среде существует возможность их втягивания в контроллер TMC470, что может привести к его выходу из строя. По этой причине в таких условиях контроллер следует защитить. Также следует избегать использования контроллера при крайне высокой или низкой температуре.

Электромагнитные помехи. Хотя система соответствует требованиям стандартов, нужно предпринять меры предосторожности при установке контроллера рядом со сварочными аппаратами и другими генераторами сильных помех.

Программное обеспечение NOMAD

Контроллер оснащён программой, которая обеспечивает операторский интерфейс. Также программа содержит библиотеку для хранения, загрузки и редактирования пользовательских шаблонов. Шаблоны представляют собой файлы, хранящиеся в памяти контроллера. В зависимости от размера файлов, контроллер может хранить до 200 шаблонов. В каждом шаблоне есть одно или несколько полей; каждое поле задаёт параметры одного объекта. Печатаемыми объектами могут быть текстовая цепочка, текст по дуге, геометрические фигуры, графика и двумерные коды. Непечатаемые объекты – это определённые команды для головки (например: пауза, переход, ввод или вывод). Печатаемый текст может включать буквенно-цифровые символы, значки и специальные флаги. Флаги сообщений позволяют автоматически вставлять такие данные в текстовую цепочку, как серийный номер, время, дата и пользовательские коды.



Система маркировки NOMAD 4000

Интерфейсная панель

На боковой панели контроллера имеются порты для кабеля головки, USB, COM и порт для зарядки.

Последовательная связь. COM-порт позволяет подключаться к удаленным устройствам, таким как, сканер штрих-кода.

USB. В порт USB можно вставить карту памяти для архивирования шаблонов и обновления программы.

Порт зарядки. Подзарядка аккумулятора NOMAD. В левом верхнем углу основного экрана имеется значок состояния заряда аккумулятора. При зарядке кабель для подзарядки должен находиться в вентилируемой зоне во избежание перегрева. Не рекомендуется использовать NOMAD во время подзарядки.

Используйте только зарядное устройство, поставленное Telesis Technologies, для обеспечения работоспособности и безопасности аккумулятора.

Сканер штрих-кодов RS232

Программа системы маркировки позволяет сконфигурировать параметры связи для получения и передачи данных по порту COM1. Данный порт используется для подключения дополнительного сканера штрих-кодов.

ТОРГОВЫЕ МАРКИ

Telesis и **PINSTAMP** зарегистрированы Telesis Technologies, Inc. в США.

NEMA зарегистрирована ассоциацией National Electrical Manufacturers Association.