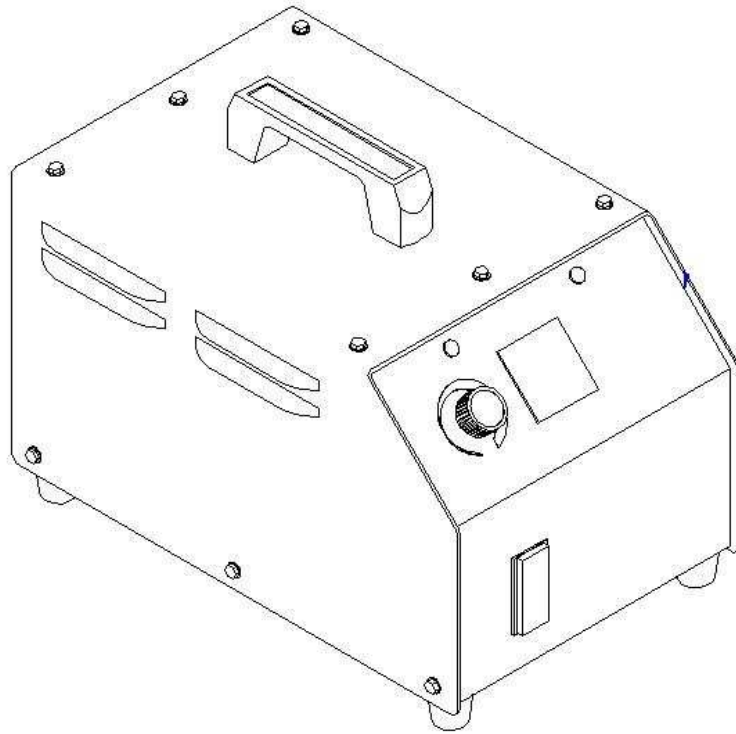


---

# **Car Duction 33**

## **Система Индукционного Нагрева**



Руководство по эксплуатации версия 1.02

**GYS S.A.S.**  
Tel : +33(0)2 43 01 23 60  
[www.gys.fr](http://www.gys.fr)  
email : contact@gys.fr

# Содержание

<b>Документация по электротехническому соответствию</b>	<b>i</b>
<b>Меры предосторожности</b>	<b>1</b>
<b>Введение</b>	<b>3</b>
<b>Спецификация</b>	<b>4</b>
<b>Подключение и использование</b>	<b>5</b>
<b>Индуктор Body Pro</b>	<b>9</b>
<b>Индуктор Bolt Pro</b>	<b>10</b>
<b>Индуктор Glass Pro</b>	<b>11</b>
<b>Индуктор Магпероррег</b>	<b>15</b>
<b>Текущее техническое обслуживание</b>	<b>17</b>

# Меры предосторожности – прочитать перед ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

- Символы, нарисованные ниже используются везде в этом руководстве для того, чтобы привлечь внимание и обозначить возможные опасности. Когда вы увидите символ – будьте осторожны. Следуйте инструкции, чтобы избежать опасности. Приведенная ниже информация по безопасности является только кратким изложением более полной информации по безопасности норм гигиены и безопасности.
- Только лицам, удовлетворяющим установленным требованиям, следует устанавливать, запускать, обслуживать и чинить это устройство.
- Во время работы устройства не разрешайте никому подходить, особенно детям.



## **ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ УДАР может убить!**

- Не трогайте элементы под напряжением.
- Прикосновение к оголенным электродеталям может вызвать смертельный удар или серьезные ожоги. Соединительные патрубки и стержни энергетической цепи и выходной шины под напряжением всегда, когда устройство включено. Входная энергосеть и машинная внутростанционная цепь также находятся под напряжением, когда устройство включено. Неправильно установленное или плохо заземленное оборудование опасно.
- Носите сухие, не порванные изоляционные перчатки и защитную форму.
- Изолируйте себя от обрабатываемой детали и от земли, используя довольно большие диэлектрические коврики или покрытия, чтобы избежать любого физического контакта. Отключите питание пока на время установки и обслуживания этого оборудования. Заблокируйте входную мощность в соответствии с нормой OSHA 20 CFR 1910.147 (см. нормы безопасности).
- Должным образом установите и заземлите это оборудование в соответствии с его руководством по применению и национальными, государственными и местными законами.
- Всегда проверяйте заземление источника питания. Проверьте и убедитесь, что заземленный шнур питания как следует соединен с зажимом заземления в разъединительной коробке или что кабель земли хорошо соединен с розеткой земли.
- При подключении, сначала хорошо прикрепите заземлитель – соединение при двойном контроле.
- Часто осматривайте шнур питания, немедленно замените его при повреждении или неизолированных участках. Оголенный провод может убить.
- Полностью выключайте все оборудование, когда не используете его.
- Не используйте изношенный, поврежденный, неполномерный или сплетенный кабель.
- Не обматывайте кабель вокруг себя.
- Не дотрагивайтесь до энергосети если вы соприкасаетесь с обрабатываемой деталью, землей, или энергосети от другого аппарата.
- Пользуйтесь только исправным оборудованием. Немедленно почините или замените поломанные детали. Обслуживайте устройство в соответствии с руководством.
- Носите привязные ремни безопасности, если работаете выше уровня пола.
- Храните все панели и покрытия точно на своем месте.

## **Присутствие ЗНАЧИТЕЛЬНОГО Продолжительного НАПРЯЖЕНИЯ даже после отключения аппарата и открытия секционного выключателя.**

- Откройте секционный выключатель питания. Перед тем, как снять верхнюю крышку подождите 5 минут, чтобы разгрузился конденсатор AC и DC.



## **ИНДУКЦИОННЫЙ НАГРЕВ может вызвать ожоги**

- Горячие детали и оборудование могут вызвать ожоги.
- Не дотрагивайтесь до горячих деталей голыми руками.
- Позвольте устройству охладиться до того как возьметесь за него.
- Держите металлические украшения и другие металлические личные предметы подальше от головки/катушки во время работы.
- Снимите все украшения и другие металлические предметы с тела до работы на этом оборудовании.
- Лицам с металлическими имплантатами в теле не следует использовать это оборудование.



## **ОПАСНОСТЬ ПОЖАРА ИЛИ ВЗРЫВА.**

- Не перегревайте детали и клей.
- Следите за огнем; храните рядом огнетушитель.
- Не размещайте устройство на, над или около легковоспламеняющихся поверхностей.
- Не устанавливайте устройство около огнеопасных веществ.
- Не работайте с устройством в взрывоопасной атмосфере.
- Держите аэрозольные баллоны и другие находящиеся под давлением емкости подальше от оборудования индукционного нагрева.



## **ИСПАРЕНИЯ И ГАЗЫ могут быть опасны.**

- Берегите голову от дыма, не дышите испарениями.
- Если вы находитесь внутри помещения, проветривайте площадь и/или используйте для этого вытяжное устройство.
- Индукционный нагрев некоторых материалов, клейких веществ и сплавов может привести к возникновению дыма и газов. Вдыхание этих газов и дыма может быть опасно для вашего здоровья, другими словами разогретый уретан выделяет цианистоводородный газ, который может быть для людей смертелен.
- Если вентиляция слабая, пользуйтесь респиратором.
- Прочитайте технические листовки о гигиене и безопасности продуктов (MSDS) и инструкцию производителя о клейких веществах, сплавах, металлах, расходных материалах, покрытиях, очистителях и обезжиривателях.
- Работайте в замкнутом пространстве только, если оно хорошо проветривается, или одевая респиратор. За вами всегда должен присматривать обученный человек. Дым и газы от нагрева могут вытеснить воздух или понизить уровень кислорода, что вызовет травмы или смерть. Убедитесь, что воздух, которым вы дышите безопасен.
- Не нагревайте в местах рядом с действующими процессами обезжиривания, очищения и распыления. Тепло может вступить в реакцию с парами и образовать высокотоксичные газы.

Не перегревайте металл с покрытием цинка, свинца, кадмия, и пока не уберете покрытия с нагретого участка, хорошо проветривайте помещение, и если

- необходимо, оденьте респиратор. Литые и любые металлы, содержащие эти элементы, при перегреве могут выделять токсичные газы. См. Проспект о Физической Безопасности о покрытиях (MSDS), чтобы получить информацию о температуре.

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ – ПРОЧИТАТЬ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

### ПАДЕНИЕ УСТРОЙСТВА может причинить травмы.



- Пользуйтесь ручками и помощью человека соответствующей силы, чтобы поднять устройство.
- Существует риск включения при ослабленных кабелях.



### Риск разбрызгивания МЕТАЛЛА или КЛЕЯ может поранить глаза.

- Пользуйтесь защитными очками с боковой защитой или носите защитную маску.



### МАГНИТНЫЕ ПОЛЯ могут повлиять на кардиостимуляторы.

- Людям, которые носят кардиостимуляторы, пользоваться устройством запрещено. Они должны держаться на расстоянии от аппарата.
- Людям, которые носят кардиостимуляторы, перед тем, как находиться рядом работающим устройством, следует проконсультироваться у врача.

### ЧРЕЗМЕРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ может вызвать ПЕРЕГРЕВ

- Дайте устройству время остывать.
- Уменьшить выходную мощность или уменьшить цикл нагрузки перед следующим нагревом.
- Удостоверьтесь, что все воздухозаборники и воздуховыпускные отверстия не заблокированы.

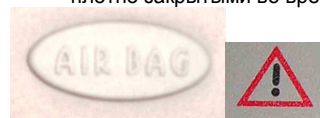
### СТАТИЧЕСКИЙ (Электростатический) РАЗРЯД может повредить ЭЛЕКТРОННУЮ ПЛАТУ

- Оденьте заземленный антистатический браслет перед работой с деталями и микросхемами.
- Пользуйтесь антистатическими пакетами при аккумуляции и транспортировке схемных плат.

### ВЫСОКОЧАСТОТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ может вызвать помехи

- Высокие Частоты (HF) могут вызвать помехи при работе радионавигации, службы аварийной радиосвязи, компьютеров и другой аппаратуры радиосвязи.
- К установке устройства допускайте только высококвалифицированных людей, знающих электрооборудование.

- Пользователь несет ответственность за наличие квалифицированного электрика, который может исправить любые проблемы, возникающие в результате установки.
- Если в Стандарте по защите от помех есть предупреждения о помехах, немедленно прекратите использование оборудования.
- Регулярно проверяйте и обслуживайте установку.
- Держите двери и щитки высокочастотного источника плотно закрытыми во время использования.



Не применяйте индукционный нагреватель Car Duction 33 около водительских или пассажирских подушек безопасности. Тепло, производимое Car Duction 33 может вызвать разогрев газа в подушке, что приведет к её надуванию без предупреждения.

Смотрите инструкцию производителя автомобиля для уточнения расположения всех подушек безопасности. Знайте, что в некоторых автомобилях подушки безопасности распределены в крыше, в дверях, по краям сидений и в других местах.

### Основные нормы безопасности

- Нормы гигиены и безопасности OSHA 29 CFR 1910

### МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- При частом использовании индуктор, кабель, электроника и силовой трансформатор нагреваются. Чтобы избежать неисправности от перегрева нагреватель постоянно охлаждается в продолжении всего процесса работы. Нагреватель постоянно охлаждается воздухом, который проходит через камеру. Датчик определяет температуру теплоотвода и выключает нагреватель, если он перегрет.
- CARDUCTION 33 заземлен. Выводные концы оборудования изолированы от земли внутренним развязывающим трансформатором.
- Car Duction 33 оснащен 15ти амперным автоматическим выключателем (CB1). Если ток превысит 15 ампер, автоматический выключатель сработает, прервав работу.
- Отключите шнур питания от розетки перед тем, как заменить плавкий предохранитель или снять верхний корпус.
- Индуктор изолирован для того, чтобы защитить пользователя от электрического удара.

# ВВЕДЕНИЕ

## Только для профессионального использования

Все Системы Индукционного Нагрева Car Duction 33 предназначены только для профессионального использования. Они главным образом предназначены для профессиональных механиков, техников, установщиков автомобильных стекол, дилеров и помощников мастеров, которые должны действовать только в соответствии с руководством пользователя и по технике безопасности. Использование Системы Индукционного Нагрева Car Duction 33 не специалистами, а также использование не по руководству пользователя не рекомендуется.

Car Duction 33 – это передвижной индукционный нагреватель, предназначенный для нагревания металлических деталей автомобилей, не повреждая прилегающих частей. Использование оборудования в другой сфере, либо не соответствующая инструкциям руководства, может причинить травмы человеку и нанести вред устройству.

GYS не несет никакой ответственности за международный или местный нанесенный ущерб, последующую неограниченную упущенную выгоду, потерю дохода, потерю возможностей делового сотрудничества, потерю управления или другие похожие неприятности, независимо от того, как они появились, если они происходят от неправильного пользования оборудованием, или использования в непредназначенных целях.

Car Duction 33 многофункционален в применении. Например, нагреватель используется для:

- Нагрева ржавых болтов и гаек крепления колеса.
- Ремонта вмятин и выбоин без окрашивания (PDR)
- Нагрева петельных крюков ржавых дверей.
- Сокращения теплом стальных панелей во время ремонта.
- Нагрева пораженных ржавчиной болтов с буртиком выпускного коллектора в труднодоступных местах.
- Нагрева пораженных ржавчиной болтов и гаек на подвесках или на рулевом управлении.
- Удаления клеевых швов.
- Быстрой сушки клея и покрытий.
- Простого удаления боковых молдингов, стертых полос и виниловой графики.
- Простого снятия лобовых стекол, задних боковых стенок кузова и задних стекол.
- Мгновенной сушки краски и грунтовок.

Car Duction 33 главным образом предназначен для нагрева всех магнитопроводящих материалов посредством сосредоточения мощного магнитного поля на головке индуктора. Также нагреватель отчасти разогревает алюминий. Магнитное поле колеблется с частотой около 50кГц. Магнитное поле создает вихревые токи, а электрическое сопротивление создает в металле тепло. Нагревательные устройства не вырабатывают тепло и не



**ВАЖНО !** Прочитайте внимательно это руководство, чтобы ознакомиться с надлежащим управлением оборудованием. Не пренебрегайте этим, так как неправильное обращение может травмировать вас и повредить оборудование. Схемы и рисунки этого руководства несут пояснительный характер, и необязательно изображают модель оборудования, которое всегда имеется в продаже. Оборудование предназначено для использования в соответствии с современной торговой деятельностью и правилами безопасности. Оборудование, проиллюстрированное в руководстве, может быть изменено без заблаговременного уведомления.

становятся горячими. Только невидимое магнитное поле выделяется из индукционной головки.

## ГАРАНТИЯ

GYS предлагает гарантию на 1 год с момента доставки на источник электропитания. Эта гарантия охватывает дефект материала и берет на себя стандартное содержание и обслуживание.

Нагревательные индукторы не охватываются гарантией и относятся к расходуемым материалам. Гарантируется отсутствие производственных дефектов индукторов и повреждений при перевозке. Индукторы не должны контактировать с деталями, температура которых выше 302°F (150 °C), тк температура выше 302°F (150 °C), повреждает индукторы и может их разрушить. Все гарантийные рекламации по индукторам должны быть предоставлены в течении 15 дней после получения продукции.

Гарантия предполагает, что:

- Оборудование правильно установлено и проверено в соответствии с действующими местными нормами.
- Оборудование не переделывалось и не перестраивалось без одобрения GYS.
- Используются запчасти только от фирмы-изготовителя GYS.
- Рабочий процесс и обслуживание оборудования выполняется в соответствии с инструкциями данного руководства.

Все гарантийные рекламации должны иметь подтверждение, что повреждение произошло в гарантийный период, устройство использовалось соответственно рабочему диапазону, указанному в технических требованиях. Все рекламации должны включать тип товара и серийный номер. Эта информация отпечатана на паспортной табличке. Все детали системы нужно вернуть для гарантийного ремонта в сервисный отдел GYS.

Все детали, подлежащие гарантии, следует вернуть GYS для ремонта (все транспортные расходы несет пользователь). GYS оставляет за собой право починить или заменить дефектный аппарат на свое усмотрение.

Все гарантийные и эксплуатационные рекламации отправлять по адресу:

GYS

ZI-134, boulevard des Loges  
53941 Saint-Berthevin Laval cedex  
France  
Tél : +33 2 43 01 23 68  
Fax : +33 2 43 01 23 75  
Email :sav@gys.fr

# Спецификация (изменения могут вноситься без уведомления)

**Модель :** OL-441-3.3-50I-00A  
**Размеры :** 235мм X 356мм X 207мм  
**Вес :** 12кг \* только преобразователь  
(с деталями и остальным периферийным оборудованием вес выше)

**Питание :**  
Входное напряжение: 120/240 Вольт ;  
50/60 Герц ;  
однофазное  
Входной ток : 15 ампер  
( для номинальной выходной мощности)

**Выход :**  
Мощность : 1500/3000 Ватт  
Напряжение : 400 Vefficase (максим. значения на катушке индуктивности)  
однофазное  
Частота : 45-60 кГц  
Ток : 60 ампер  
Коэфф. мощности : 0.14 Минимум

**Охлаждение:** Охлаждение с принудительным движением воздуха посредством внутреннего охлаждающего вентилятора

**Рабочая температура:** 52°C максимум

# Подключение и Использование

## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

CARDUCTION 33 обследуется и проверяется перед тем, как покинуть фабрику, чтобы гарантировать однородное качество и высшую степень надежности. Инструкции по установке вместе с общими пояснениями и указаниями указаны ниже:



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !** Не располагайте индукционный нагреватель на неустойчивую или неровную поверхность. Нагреватель может упасть, причинив личный ущерб или серьезное повреждение нагревателю.



**ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ !** Владелец должен гарантировать, что оборудование было установлено в соответствии с предоставленной инструкцией. Он также обязан гарантировать, что оборудование было обследовано в соответствии с определенными положениями до использования.

## ОБСЛЕДОВАНИЕ ПРИ УПАКОВКЕ И ДОСТАВКЕ

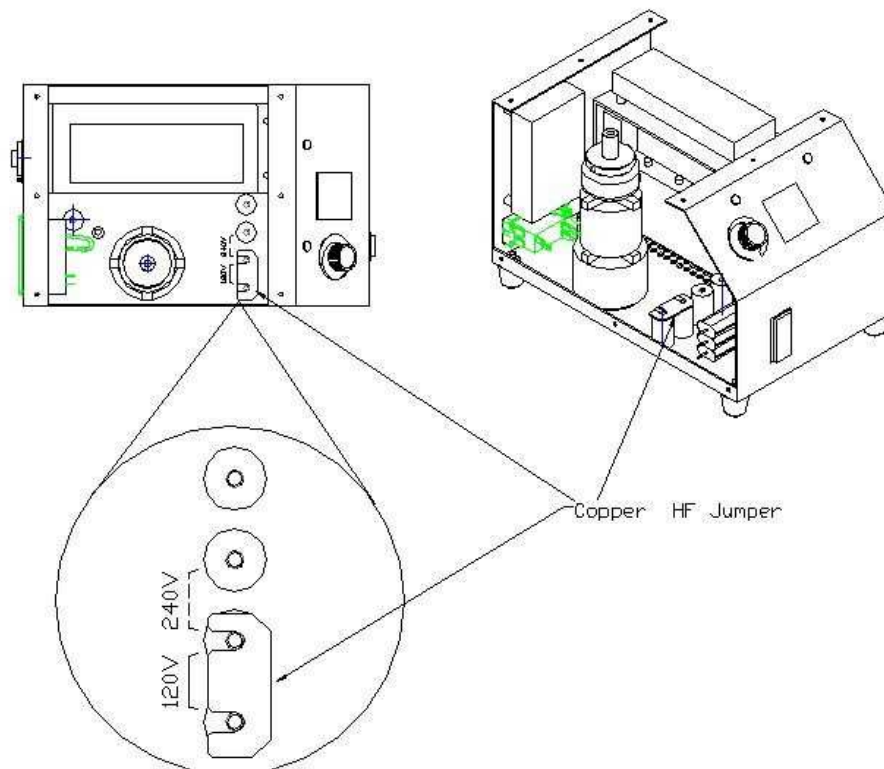
Проверяйте доставку по упаковочному листу, транспортной накладной, или другой документации при доставке, чтобы проверить, что все включено и в нужном количестве. Тщательно проверьте Car Duction 33, чтобы убедиться, что во время перевозки он не был поврежден. Если какая-нибудь запчасть повреждена или ее нехватает, нагревателем нельзя пользоваться, пока данную запчасть не отремонтировали или не заменили. Если чего-нибудь не хватает, то свяжитесь с поставщиком. Удалите весь упаковочный материал с нагревателя. Все претензии к погрузке должны быть заявлены в течение 15 дней с момента получения оборудования. Сохраните оригинальные упаковки на случай, если систему придется отправлять обратно на фабрику для дальнейшего обслуживания. GYS не сможет гарантировать сохранность системы, если она будет погружена не в проверенной упаковке GYS.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОПИТАНИЮ

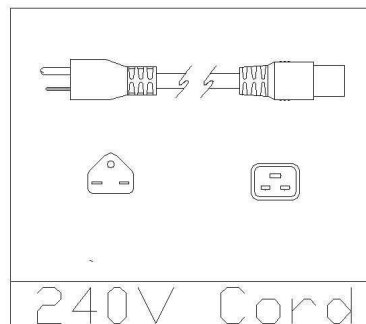
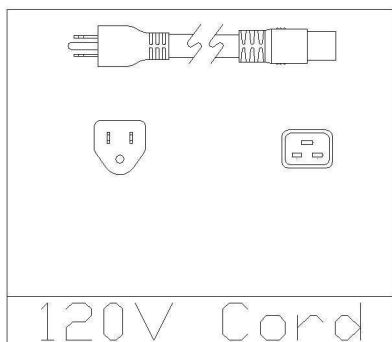
Нагреватель предназначен для подключения к сети однофазного переменного питания 120 или 240 Вольт, потребляемую мощность 50/60 Гц. Он собирается с входным устройством IEC C-20 на задней части, что позволяет подключать различные конфигурации провода. Подходящий шнур питания должен быть подключен в зависимости от используемого напряжения сети. Смотрите иллюстрации ниже для четкого представления конфигурации входного кабеля электропитания. Помимо этого, высокочастотная медная перемычка внутри источника питания инвертора должна находиться в правильном положении в зависимости от напряжения сети. Неправильное положение высокочастотной перемычки внутри источника питания инвертора может привести к повреждению системы, которое не подлежит гарантийному обслуживанию. Смотрите иллюстрацию ниже с подробным описанием правильной конфигурации в зависимости от входного напряжения системы. 120-вольтный провод для переменного питания поставляется в наборе. Контактное гнездо должно иметь заземление, и оно также должно быть защищено плавким предохранителем или автоматическим выключателем, как указано ниже:

- Индуктивный источник питания поставляется с установленным 15-амперным автоматическим выключателем (CB1).
- Индуктивный источник питания должен быть подключен к 15-амперному 120/240 VCA заземленному выходу.
- Все системы Car Duction 33 имеют заводскую настройку на 230-вольт. Внимательно проверьте конфигурацию перед подключением системы к электроснабжению.

# Подключение и Использование



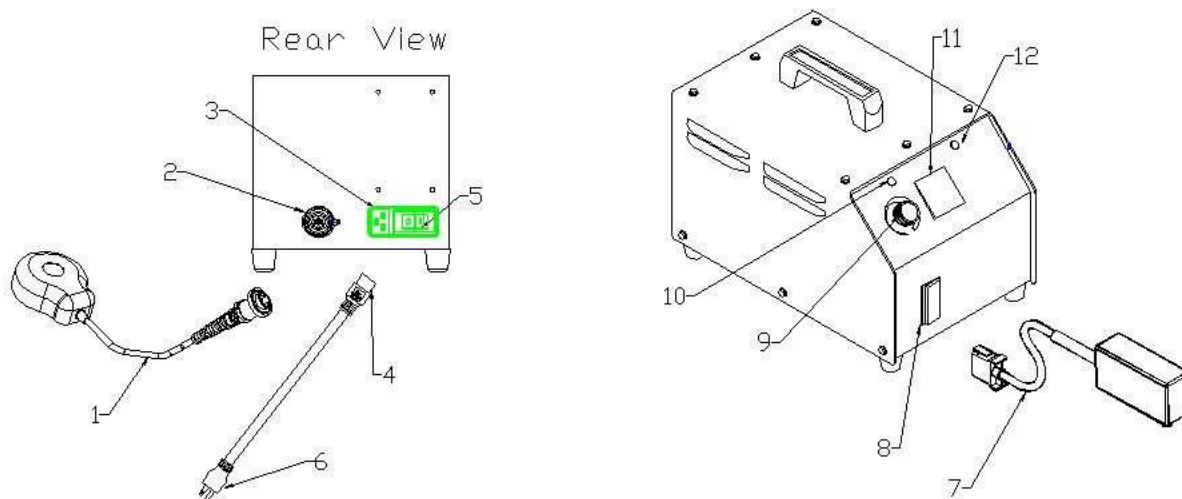
Медная высокочастотная перемычка, указанная выше, должна иметь правильную конфигурацию, для нужного входного напряжения, к которому будет подключена система. Неправильное положение высокочастотной перемычки внутри источника питания инвертора может привести к повреждению системы, которое не подлежит гарантийному обслуживанию. Чтобы переместить перемычку, просто ослабьте два медных болта  $\frac{1}{4}$  - 20, придерживая перемычку на месте. (Не удаляйте болты полностью.) Ослабьте смежный болт справа или слева от перемычки, в зависимости от того, в каком положении напряжения он сейчас находится. Уберите перемычку из-под болтов и переустановите перемычку в переменное положение. Центральный болт / зазор всегда подключен к перемычке. Закрепите все болты после перемещения перемычки. Схематическая иллюстрация показывает положение перемычки для каждого напряжения сети, которая находится в секции возле расположения перемычки.





# Подключение и Использование

CARDUCTION 33 в основном состоит из индуктора и источника переменного электропитания. Мощное магнитное поле сконцентрировано в индукторе, когда активирован контакт. Источник питания инвертора также содержит пульт управления, основной переключатель мощности, высокочастотное выходное устройство, розетка ножного выключателя. Оплетка заземления не обязательна и аппарат предварительно нагревать не нужно. Аппарат готов для немедленного использования, как только поступает правильное питание.



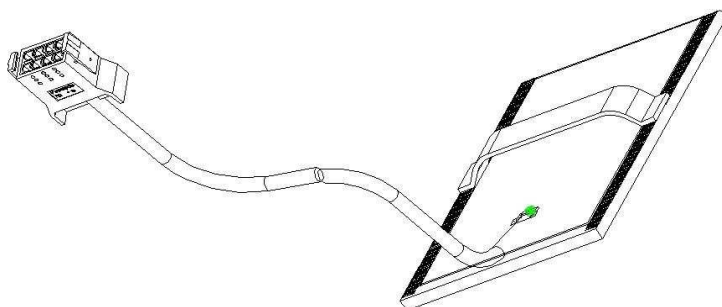
1. Проверьте нагревательный индуктор (7) на повреждение. Проверьте сохранность розетки, шнура, кабеля и брак при установке нагревательного индуктора, который может быть в ненадежном состоянии.
2. Подключите один из нагревательных индукторов (7) к преобразователю частоты, подключив его вилку в гнездо (8), расположенное на лицевой стороне источника питания индуктора. Индукторы снабжены клипсами, и будут подключаться только в одном направлении. Одна сторона индукторного шнура имеет отверстие в нем (смотрите иллюстрацию на следующей странице), которое отмечает верх шнура. Отверстие должно быть сориентировано вверх при подсоединении к высокочастотному выходу источника питания инвертора. Существует защитная блокировка, встроенная в нагревательный индуктор, которая предотвратит пропуск тока из высокочастотного выхода, если индуктор не подключен. Это функция безопасности, которую нельзя уничтожить, так как это может привести к личному повреждению или смерти.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Смотрите страницы 9-16 с описанием индуктора и его применения.

3. Выберите необходимый входной шнур питания, в зависимости от напряжения сети: 120 или 240-вольт. Проверьте состояние входного шнура питания (4). Изоляционный материал не должен быть порезан, пропален или склеен. Штепсельная вилка не должна быть согнута, порезана или видоизменена. Устройство снабжено кабелем, состоящим из 3-х заземленных шнуров. Заземление не должно устраняться или шунтироваться, так как это представляет опасность электрошока. Подключайте входной шнур питания, вставив шнур C-19 (4) в розетку C-20 IEC (5) на задней части источника питания инвертора.
4. Установите медную высокочастотную переключку, расположенную внутри источника питания инвертора (смотрите диаграмму на странице 6) на желаемую линию напряжения, к которой будет подключено устройство. Неправильное положение высокочастотной переключки внутри источника питания инвертора может привести к повреждению системы, которое не подлежит гарантийному обслуживанию. Схематическое указание правильного положения переключки расположено перед переключкой внутри секции.
5. Закройте автоматический выключатель CB1 (5). Автоматический переключатель должен оставаться закрытым (в положении «вкл»). Если нет, то немедленно прекратите использование и свяжитесь с отделом обслуживания клиентов за дополнительными указаниями. Внутренние охлаждающие вентиляторы должны действовать на этой стадии.
6. Выберите желаемую максимальную выходную мощность нагрева с помощью настройки кнопки управления мощностью (9) на передней части источника питания инвертора. Уровень нагрева увеличивается при вращении ручки по часовой стрелке. Изначально рекомендуется запускать систему при более низких установках, передвигаясь к высоким установкам, пока не научитесь правильно пользоваться инструментом.
7. Разместите подключенный нагревательный индуктор (7) возле металлического объекта, который должен нагреться. Быстро надавите на ножной выключатель (1). Нагрев на лампе (10) должен высветиться, а выходной измеритель мощности (11) должен сдвинуться с положения «0». Немедленно прекратите использование, если загорелась не та лампочка (12). После проверки работы нагревательной системы индуктора, продолжайте использовать инструмент, как показано на страницах 9-16.

# Индуктор Body Pro

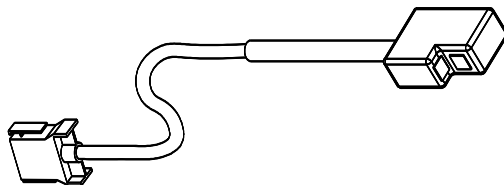


- Гибкая прокладка корпуса индуктора используется для нагрева листового металла с целью всевозможного применения. Когда вы впервые начинаете пользоваться прокладкой для нагрева окрашенной поверхности листового металла, начинайте с низкого положения уровня мощности. Продолжайте двигать прокладку над нагреваемым участком либо движениями по кругу, либо движениями вперед-назад, и время от времени проверяйте температуру под прокладкой, пока вы не поймете систему нагрева различных поверхностей вашим индуктором. Не забывайте, что вы можете спалить краску из-за неосторожности. Как и с любым новым инструментом, терпение и практика помогут вам увеличить уровень мощности и скорость, с которой индуктор помогает вам сделать вашу работу.
- Удаление переводного рисунка, винильной графики или сдирание пленки :  
При установке CARDUCTION 33 на низкую мощность, медленно двигайте прокладку над предметом, который вы хотите удалить движениями по кругу или вперед-назад. Через пару секунд попытайтесь поднять край этого предмета. Если он поднимается легко, то применено достаточное количество нагрева, если нет, то используйте нагрев еще несколько секунд и попытайтесь снова. Старый переводной рисунок, графика и пленка обычно занимают больше времени на нагрев. Если вы перегреете винил, он часто становится «кашеобразным» и «пнящимся». Если такое случается, дайте предметам остынуть, а затем попытайтесь поднять и содрать их. Ни в коем случае не сожгите краску! При достаточном нагреве пленка отойдет без всяких усилий и весь клей должен быть удален вместе с пленкой.
- Удаление молдинга на боковой части корпуса:  
Молдинги на боковой части корпуса удаляются так же, как и переводной рисунок и графика. Тем не менее, если молдинг толстый необходимо больше времени и мощности, так как металл под молдингом находится дальше от прокладки. Держите прокладку параллельно обрабатываемой поверхности для равномерного распространения нагрева. Также, вместо кругового движения, используйте движение вперед-назад вдоль длины молдинга. Начните с одного конца молдинга и двигайте прокладку вперед-назад на несколько сантиметров, пока вы не сможете легко приподнять конец молдинга. Затем медленно двигайте прокладку по длине молдинга, во время его снятия. Попробуйте попрактиковаться на обрезке молдинга, чтобы развить технику использования нового инструмента. Липкая лента и клеящая добавка должны отойти вместе с молдингом. Если клей или липкая лента остались на панели, снизьте скорость и увеличьте мощность нагрева.
- Нагрев замерзшей панели корпуса:  
Во время зимнего периода при холодном климате, машина, которой нужен переводной рисунок, графика или пленка, должна быть нагрета в цехе, чтобы клей мог прилипнуть. С помощью прокладки на Car Duction 33 вы сможете быстро нагреть только ту часть корпуса на которой вы работаете для последующего наклеивания. Это сэкономит ваше время, вместо того, чтобы ждать, пока панель нагреется традиционными методами.



**ПРИМЕЧАНИЕ !** Никогда не включайте мощность при незагруженном нагревательном индукторе. Панель корпуса или металлический объект, подлежащий нагреву, поглощают энергию, вырабатываемую индуктором. Без нагрузки индуктор перенагреется. Перенагрев индуктора может причинить вред и / или личное повреждение.

# Индуктор Bolt Pro

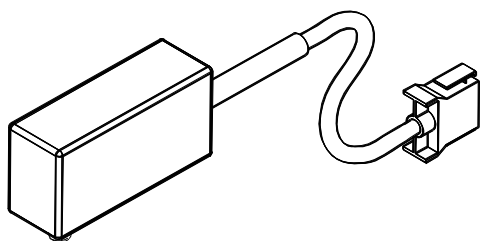


- Индуктор Bolt Pro используется для интенсивного нагрева заржавевших или слипшихся частей таких, как гайки и болты. При использовании индуктора Bolt Pro для ослабления слипшихся гаек и болтов, считается нормальным использовать полную мощность при начале работы. Другие использования включают удаление чеканки с платформы грузовика и багажника седанов, как и пайка больших электрических соединителей и обработки металлов.
- Удаление заржавевших или слипшихся болтов :  
Индуктор Bolt Pro полезен в частности при удалении заржавевших или слипшихся гаек и болтов. Он больше подходит, чем ацетилено-кислородная горелка по нижеуказанным причинам:
  1. Он нагревает только металлические части, помещенные в зазор, без пламени, которое может воспламенить многие пластмассовые детали в современных автомобилях.
  2. В отличие от горелки, которая нагревает как гайку, так и болт, данный индуктор можно применять только к гайке, нагревая и расширяя ее больше, чем болт, что облегчает ослабление.
  3. Индуктор Bolt Pro подключается к Car Duction 33. Он легкий по весу и переносной, и готов к немедленному использованию.
  4. Не обязательно нагревать детали до красна. В большинстве случаев, для того, чтобы разжать зажим, требуется только мягкий нагрев. Продолжительное подвержение индуктора Bolt Pro сильному нагреванию сократит срок службы индуктора, и может причинить повреждение, на которое не распространяется гарантийное обслуживание.
  5. Рекомендуется поддерживать воздушный зазор между индуктором Bolt Pro и деталью для нагрева. Можно расположить небольшой кусочек защитной ткани из стекловолкна в зазор индуктора напротив болта, чтобы помочь защитить его от излучаемого им тепла, а также от случайного соприкосновения с горячей деталью. Если индуктор Bolt Pro останется в контакте с горячей деталью, он будет поврежден, тк его покрытие не должно превышать температуру 150 °C и гарантия будет недействительна.
- Изгиб металлических деталей :
  - Индуктор Bolt Pro может также быть использован для быстрого изгиба или формовки маленьких стержней или плоских деталей из стали для различных применений.
- Пайка больших электрических соединений.
  - Закрепите наконечник на кабеле
  - Поместите наконечник в зазор индуктора Bolt Pro.
  - Включите нагрев при помощи ножного выключателя.
  - Нанесите оловянный припой, когда наконечник достаточно разогрет
- Фальцовка деталей из листового металла:  
Поместите край индуктора Bolt Pro на участок детали, который нужно оправить. При возможности оставьте небольшой зазор между наконечником и деталью. Это поможет продлить срок службы индуктора. Включите устройство и нагрейте металл до необходимой температуры. Отформуйте деталь и дайте ей остыть. Зачистка жести перед нагревом позволяет избежать образования токсичных испарений из-за нагревания грунта или краски.



**ПРИМЕЧАНИЕ !** Никогда не включайте мощность при незагруженном нагревательном индукторе. Панель корпуса или металлический лист, подлежащий нагреву, поглощают энергию, вырабатываемую индуктором. Без нагрузки для нагрева индуктор перегреется. Перегрев индуктора может причинить вред и / или личное повреждение. Индуктор не должен находиться в продолжительном контакте с деталью, температура которой выше 150 °C.

# Индуктор Glass Pro



## Снятие стекла

1. Снимите внутреннюю обивку. Некоторые стекла имеют инкапсулированные молдинги, которые невозможно удалить. Инкапсулированные стекла также можно удалить без повреждения, так как CarDuction 33 нагревает только металлические детали. Некоторые стекла имеют металлические молдинги, которые надо удалить прежде, чем использовать индукционный нагреватель CarDuction 33. CarDuction 33 нагреет металл, расположенный как можно ближе к индуктору Glass Pro или к другому индуктору. Если металлический молдинг не может быть удален, то будет необходимо нагреть сварной шов изнутри автомобиля.
2. Хотя это не всегда необходимо, рекомендуется удалять внутреннюю обивку, чтобы минимизировать возможность воспламенения обивки. Удаление внутренней обивки также подвергает воздействию другие металлические детали, такие как зажимы и штыри, которые держат стекло. Такие металлические детали необходимо снять перед тем, как приступить к удалению стекла. Определение положения уретановой кромки облегчается, если внутренняя обивка удалена.
3. **Отключите антенны и стеклообогревательную систему.**
4. Чтобы предотвратить царапины на окрашенной поверхности, которые могут появиться вследствие установки деревянных или пластмассовых клиньев, наклейте защитную липкую ленту по периметру окрашенной поверхности как можно ближе к стеклу или молдингу.
5. Нанесите защитный слой липкой ленты на индуктор Glass Pro, чтобы не поцарапать стекло. Заменяйте ленту при каждом новом удалении стекла.
6. Тщательно помойте стекло перед началом процесса удаления.
7. Всегда начинайте процесс удаления возле участка автомобиля, где должен проводиться ремонт. Наибольший риск повреждения краски клиньями существует вначале процесса удаления, из-за трудности вставить первый клин между стеклом и металлом. Лучше всего начинать с угла, по возможности, и продвигаться по стеклу к неповрежденному участку автомобиля.
8. В идеале индуктор Glass Pro должен быть помещен непосредственно напротив клеевого уретанового шва для эффективного удаления стекла. Тем не менее, некоторые автомобили имеют узкие сваренные края, из-за чего индуктор Glass Pro будет также нагревать видимую окрашенную поверхность, что может повлиять на ее внешний вид с возможным сжиганием краски. В некоторых случаях влажное полотенце или компаунд радиатора могут понадобиться для поглощения нагрева окрашенной поверхности. (Смотрите иллюстрации). В начале нагревания постарайтесь держать индуктор ближе к середине стекла на расстоянии около 2 см от видимой окрашенной поверхности.
9. Обычно уретановый клей располагается по краю сваренного борта. Для определения положения сваренного борта поместите индуктор Glass Pro на расстоянии примерно 10 см от края стекла и параллельно ему.
10. Установите устройство на максимальную мощность, затем включите устройство и посмотрите указание мощности на измерительном приборе, расположенном на устройстве. Стрелка индикатора слегка сдвинется с нуля. Медленно двигайте индуктор к внешнему краю стекла, удерживая его параллельно этому краю. Проконтролируйте при этом измерительный прибор. Показания измерительного прибора начнут увеличиваться при приближении к сваренному борту. Значение будет максимальным, когда индуктор будет

напротив наибольшего количества металла. Максимальная мощность индуктора Glass Pro составляет примерно 7 на измерительном приборе (Максимальная величина определяется толщиной стекла, типом металла и толщиной металла). Не обязательно достигать максимального уровня. Как только измерительный прибор начинает увеличивать показания с исходного положения, двигайте другой включатель на 6мм к краю стекла. Площадь нагрева должна располагаться по краю сваренного борта, сохраняя при этом максимальную дистанцию от внешней окрашенной поверхности. Визуально определите расстояние между индуктором и краем стекла и сохраняйте эту дистанцию для нагрева оставшегося контура стекла.

11. Как указано выше, лучше начинать с угла на той стороне автомобиля, где будет производиться ремонт. Начинайте передвигать индуктор движениями вперед-назад по 300 мм по каждой стороне угла со скоростью примерно 12 мм в секунду. Слишком нагревать участок является неэффективным, так как это снижает объем нагрева, производимого на сварной борт. Делайте около 4 проходов по углу. К этому моменту должен быть заметен легкий след пара / дыма. Густой дым - нехороший признак. Если это произойдет, то остановите процесс и постарайтесь определить причину появления дыма. Не дышите испарением. Рекомендуется носить респиратор с внешней подачей воздуха. Ядовитый газ цианида водорода излучается из уретана во время нагрева.
12. Легкий дым указывает на то, что достигнута оптимальная температура клеевого уретанового шва. Для разрушения диффузионного слоя требуется мягкое внешнее давление. Возможно, разрушение изначального диффузионного слоя уретана займет несколько минут. Как только диффузионный слой разрушен, уретан не сможет соединиться с металлом. В углу можно использовать присоску для обеспечения вытаскивания стекла после нагрева сварного борта. Как только угол приподнят, можно вставить за стекло пластмассовый уголок, поставляемый в наборе с Car Duction 33. Вставленный клин окажет усилие отрыва во время нагрева, что позволит оператору совершить эту работу одному, без какой-либо помощи. Будьте осторожны. Не давите слишком сильно на стекло, иначе оно лопнет. Переднее стекло многослойное и может легко треснуть. Боковые и задние стекла отожженные и намного прочнее. Начинайте с бокового или заднего стекла, а затем продвигайтесь к переднему стеклу, набираясь опыта. Лучше всего практиковаться на автомобилях, сданных на металлолом, чтобы ознакомиться с технологией.
13. Добавьте клинья или переставьте первые клинья по мере отклеивания стекла. Отожженные стекла может противостоять сильному действию отрыва, не лопнув. Если такое действие необходимо, лучше не использовать клиньев, которые могут повредить кузов. Желательно оказывать постоянное внешнее давление во время нагрева при наиболее низкой температуре. Смотрите иллюстрации и примечания на следующих страницах для получения дополнительной информации.
14. Обычно удаление маленького стекла занимает около 3-5 минут. Иногда это доходит до 10 минут. Обычно удаление бокового или заднего стекла внедорожника занимает от 10 до 20 минут. Для удаления лобового стекла требуется не меньше, чем 10 минут, но для больших автомобилей операция может занять до часа.

- Удаление многослойной панели на металле, например, крыши Camero / Firebird :

Аккуратно разместите деревянные или пластиковые клинья между внутренней или внешней панелью, чтобы их разделить. Глядя на панель с одного угла, вы начнете замечать небольшое углубление на панели, остановитесь, этого достаточно. Начинайте нагревать с помощью индуктора Glass Pro, работайте в направлении стекла на этом углублении круговыми движениями. Как только это углубление разъединяется, вставьте в него клин поглубже, пока вы снова не увидите следующего углубления, затем повторите процедуру. Продолжайте в том же духе, пока не достигнете своей цели.



**ПРИМЕЧАНИЕ!** Никогда не включайте мощность при незагруженном нагревательном индукторе. Панель корпуса или металлическая деталь, подлежащие нагреву, поглощают энергию, вырабатываемую индуктором. Без нагрузки индуктор перегреется. Перегрев индуктора может причинить вред и / или личное повреждение.

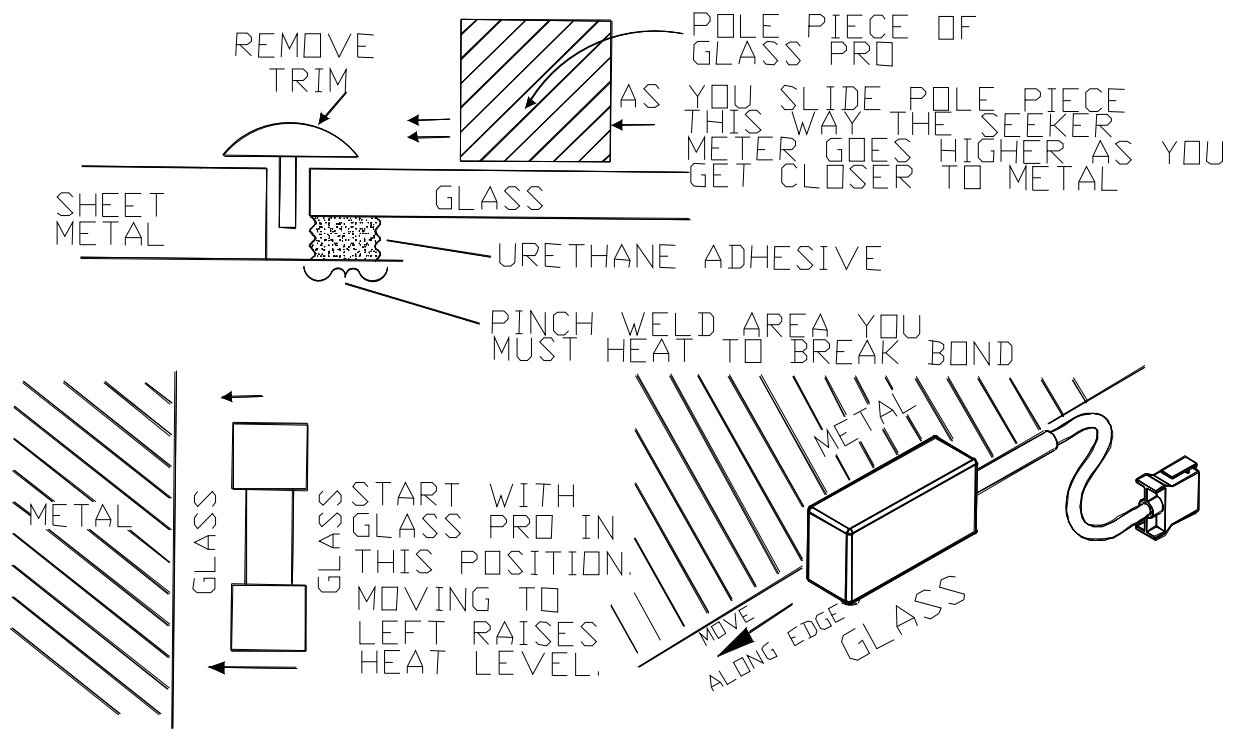
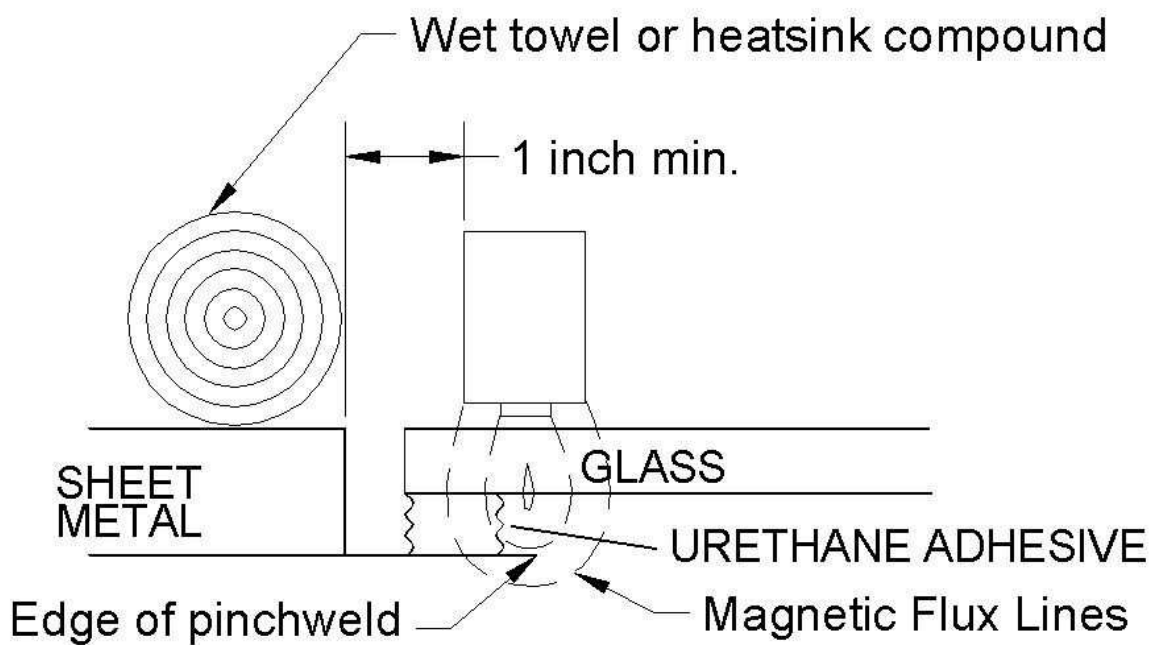
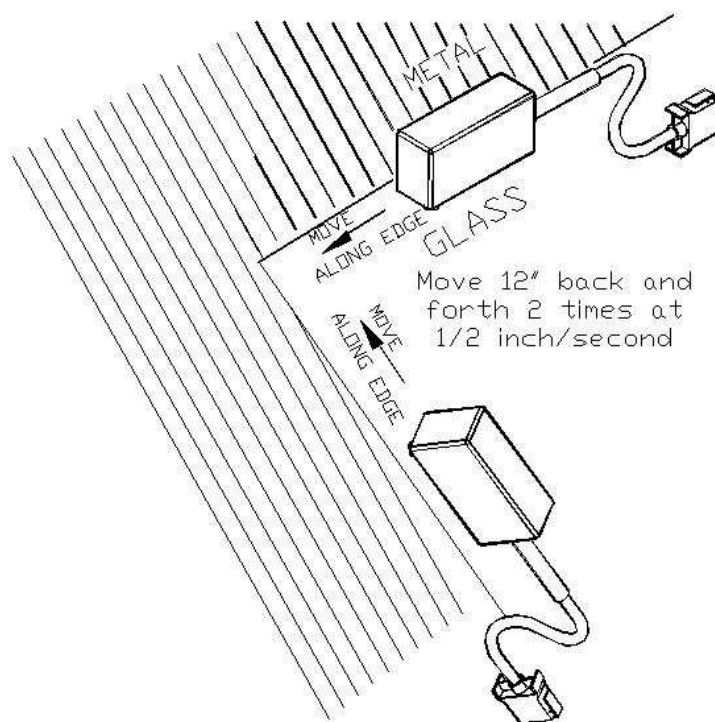


Иллюстрация способов снятия стекла.

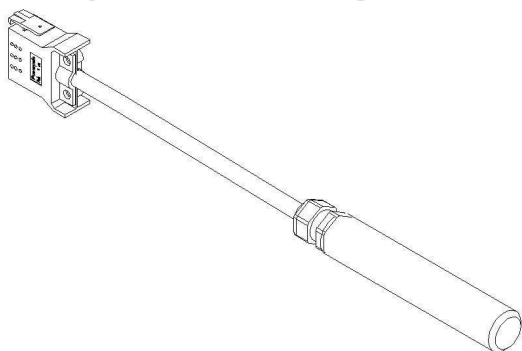
**ЗАМЕЧАНИЯ :**

# Индуктор Glass Pro





## Индуктор Магнероппер : опция



- Индуктор Магнеоппер (опция) в основном используется для ремонта небольших вмятин и выпуклостей без краски. Магнеоппер излучает сильное магнитное поле на конце индуктора диаметром примерно 13 мм. Сфокусированное магнитное поле Магнеоппера позволяет удалять легкие вмятины любых размеров, не повреждая краску. Благодаря Магнеопперу нет необходимости обращаться в СТО (дорогостоящая и длительная процедура). Этот инструмент окупается очень быстро.
- Не обязательно снимать внутреннюю обивку, так как всю работу можно выполнить с наружной стороны автомобиля. Кроме того, риск повреждения внутренней стороны минимальный, так как большинство вмятин устраняются при температуре, меньше, чем 66°C. Тем не менее, если ремонт требует более высокой температуры, то обивку необходимо снять.
- Не обязательно сверлить дырки в панели при использовании Магнеоппера, потому что вся работа выполняется с наружной части автомобиля.
- Несмотря на то, что Магнеоппер остается холодным, существует риск повреждения краски при продолжительной работе. Во избежание этого риска не оставляйте индуктор более 3 секунд в одном положении.
- Магнеоппер удаляет вмятины, используя принцип теплового расширения металла. Магнитное поле, при расположении на смятой поверхности, вызывает нагрев металла в данной области. При нагреве металл расширяется. Окружающий холодный металл поддерживает нагретую область в сжатом состоянии. Тепло, производимое внешней стороной металла, будет стремиться образовать вмятину в сторону индуктора, устраняя таким образом изначальную вмятину.
- В некоторых случаях вмятина увеличивается в размерах при нагреве. Если такое случается, продвигайтесь к внешнему краю вмятины и нагревайте еще раз. Продолжайте двигаться наружу, пока вмятина не начнет уменьшаться в размере. Большие вмятины и выпуклости требуют круговых движений по периметру вмятины, продвигаясь к середине.
- Возможно, и даже рекомендуется, поднимать вмятину выше с помощью индуктора магнеоппера. Поднятие вмятины растягивает металл в обратном направлении, что предотвращает образования вмятины снова при охлаждении. Участок, который поднят, станет ровным после охлаждения. В некоторых случаях может понадобиться придавить приподнятые участки.
- После того, как вы создали горб на месте существующей вмятины, немедленно взбрызните это место водой из распылителя или протрите влажной тряпкой. Это аннулирует эффект памяти металла.
- При обработке панели с большим количеством вмятин, пользователи не должны работать на одном участке, лучше продвигаться по панели и нагревать один участок, пока второй остывает. Это предотвратит эффект масленки, что может постоянно искривлять металл.
- Не задерживайтесь слишком долго над одной вмятиной, так как это может прожечь краску. 3-5 секунд общего времени нагрева – это все, что может выдержать краска перед тем, как сгореть. После нагрева в течение 3-5 секунд, тщательно охладите данный участок перед тем, как снова нагреть его. Каждый раз, когда вмятина нагревается и оглаждается, она выравнивается побольше.
- Вмятины со складками внутри - особо сложные. Индуктор Магнеоппер может выровнять вмятину, но в большинстве случаев складки остаются видимыми, но их можно скрыть с помощью легкого грунтового покрытия и отшлифовать.
- Вмятины возле краев панели или возле механических деталей вроде углов и дождевых каналов очень трудно удаляются с помощью индуктора Магнеоппер. Возможно придется прибегнуть к традиционным методам ремонта в СТО.
- Магнеоппер может быть использован для нагрева гаек в труднодоступных местах, а также для нагрева подшипников с целью их термического расширения перед извлечением.



**ПРИМЕЧАНИЕ !** Никогда не включайте мощность при незагруженном нагревательном индукторе. Панель корпуса или металлическая деталь, подлежащие нагреву, поглощают энергии, вырабатываемую индуктором. Без нагрузки индуктор перегреется. Перегрев индуктора может причинить вред и / или личное повреждение.

# Текущее Техническое Обслуживание



- Индикатор отказов может загореться по следующим причинам :
  - Закороченная или перегретая катушка индуктора.
  - Внутренний дефект источника питания.
  - Если CarDuction 33 использовали в пыльной среде, откройте верхнюю крышку и продувайте внутреннюю часть корпуса по меньшей мере раз в два месяца.
  - Если CarDuction 33 передвигают постоянно с места на место, регулярно открывайте крышку корпуса и проверяйте хорошо ли затянуты соединения внутри корпуса (при надобности затените их). Несмотря на то, что CarDuction 33 тщательно проверяли, соединения могут ослабевать и становиться возможной причиной перегрева или закорачивания.
- Проверьте на слух, что вентиляторы работают и что значительный поток воздуха выходит из боковых вентиляционных отверстий.
- Регулярно проверяйте все кабели питания, а также и все кабели индуктора и ножного выключателя на признаки износа. Делайте это ежедневно. При необходимости замените или отремонтируйте кабели.
- Отключайте кабель питания и проверяйте все внутренние электрические соединения каждые 6 месяцев. Нагрев и охлаждение электрических компонентов при нормальном использовании может привести к тому, что электрические соединения ослабнут со временем и понизят надежность и производительность аппарата.
- Раз в месяц проверяйте сохранность штырей высокочастотного выходного коннектора источника и гнезд индукторов. Убедитесь, штыри ровно выстроены и что нигде не отошли контакты и нет признаков искрения или воспламенения. В случае видимых повреждений немедленно замените индукторы. Если вы обнаружили повреждение, верните источник на завод для технического обслуживания.