



# Индукционный нагреватель Hi2.5

## Арт. 05.066.18



Rustehnika

Rustehnika

Rustehnika

**Importato e distribuito da • Импортируется и продаётся компанией • Importé et distribué par • Importiert und vertrieben von • Importado y distribuido por**

SPIN s.r.l.

**Uffici e Stabilimento • Офис • Bureaux et Usine • Büro und Werk • Oficinas y Establecimiento**

### **Indice • Index • Index • Inhalt • Índice**

Istruzioni originali

[Italiano](#)

Pag. 2

Перевод оригинальной инструкции

[Русский](#)

Стр. 9

# MANUALE D'USO

Gentile cliente, la ringraziamo per aver scelto il nostro "Riscaldatore a Induzione Hi2.5".

Per un uso appropriato e sicuro dell'attrezzo raccomandiamo caldamente di leggere il manuale prima di utilizzarlo.



**ATTENZIONE!!!** Leggere attentamente tutte le istruzioni. La mancata osservanza delle indicazioni qui riportate può causare cortocircuiti, incendi o danni seri.

**ATTENZIONE!!!** Mantenere pulita e ben illuminata l'area di lavoro. Ostruzioni e scarsa illuminazione possono causare incidenti.

**ATTENZIONE!!!** **Mantenere bambini, spettatori e animali lontano dall'area di lavoro mentre si utilizza Inductor Hi2.5. Potrebbero essere causa di distrazione e causare la perdita di controllo del dispositivo.**



**ATTENZIONE!!!** Se non vi è alcun rischio di pioggia, acqua o umidità, lavorare all'aperto. Se ciò non è possibile, l'area di lavoro deve essere ben ventilata e asciutta.

**Tenere a portata di mano un estintore quando si lavora con Inductor Hi2.5.**



Persones che hanno un pacemaker, o che hanno dispositivi elettronici medicali simili, devono evitare di utilizzare questo dispositivo. Devono inoltre evitare di restare nelle immediate vicinanze. Il riscaldatore può facilmente interrompere l'attività del pacemaker e di qualsiasi altro dispositivo elettronico medico e può causare il pericoloso surriscaldamento di qualsiasi tipo di oggetto metallico, come ad esempio articolazioni artificiali, viti e supporti ossei metallici.

Rustehnika

Rustehnika

Rustehnika



Dispositivo per il solo uso professionale.

Evitare di indossare anelli o altri gioielli metallici, chiavi, orologi o qualsiasi altro gadget in metallo. Evitare di indossare qualunque vestito che abbia rivetti o parti in metallo nelle immediate vicinanze della bobina a induzione. L'induzione elettromagnetica può causare il sovrariscladamento di queste parti metalliche causando ustioni sulla pelle o bruciando i vestiti.



Se l'elemento riscaldante o l'elemento da riscaldare hanno depositi tossici o sostanze che possono diventare tossiche se riscaldate ad alta temperatura, l'operatore deve indossare maschera anti veleno o uguali protezioni di sicurezza.



**ATTENZIONE!!!** Shock elettrici possono essere mortali.



Eliminare materiali infiammabili ed esplosivi vicino all'area di lavoro prima dell'uso.



Indossare guanti di protezione durante l'uso

Non cercare di riparare il dispositivo o di effettuare manutenzioni. Non ci sono parti sostituibili eccetto le spirali esterne.



Prima di utilizzare il dispositivo accertarsi che la tensione della rete elettrica non superi il 10% di devianza rispetto alla tensione specificata sulla targhetta. Una tensione incompatibile con quella specificata sulla etichetta può causare rischi e gravi danni per l'operatore e per il dispositivo.

La spina deve essere scollegata dalla presa delicatamante, senza tirare il cavo. Tirando il cavo si può causare danni all'elettronica interna al dispositivo. In questo caso non verrà riconosciuta la garanzia sul dispositivo.



## Funzioni

1. Riscaldamento di dadi e bulloni arrugginiti, per velocizzarne e facilitarne lo smontaggio da macchine, da automobili ecc. Usando la teoria di espansione termica, quando i dadi o i bulloni sono caldi, si espandono e questo ne facilita la rimozione dalla vite arrugginita.
2. Rimozione di adesivi utilizzando una bobina piatta.



**Per l'utilizzo del dispositivo su altre applicazioni, prego contattare il venditore di zona per supporto.**

**Un utilizzo inappropriato potrebbe causare danni al dispositivo.**

L'inverter converte una normale corrente alternata di 230 V, 50 Hz ad una corrente ad alta frequenza, trasformando il dispositivo in un campo magnetico alternato ad alta frequenza.

Il campo magnetico penetra la superficie metallica conduttiva (ad esempio una testa di vite o un dado) e consente la vibrazione degli elettroni nel metallo secondo il principio dell'induzione elettromagnetica.

L'energia cinetica degli elettroni in movimento si manifesta sotto forma di calore che riscalda il metallo nell'area di lavoro del dispositivo. Più è facile magnetizzare una sostanza, maggiore sarà il calore che si sviluppa in quella sostanza. Per questo motivo, l'Inductor Hi2.5 riscalda molto rapidamente i metalli ferrosi e le loro leghe, ma non ha alcun effetto su vetro, plastica, legno, abbigliamento e altri materiali non conduttivi.

L'interruttore generale viene utilizzato per accendere o spegnere il dispositivo. Il pulsante serve per attivare il campo magnetico. Il campo magnetico è acceso (ON), finché il pulsante è premuto. Quando si rilascia il pulsante, il campo magnetico si spegne.

Sul fianco del dispositivo si trova la targhetta con i dati tecnici e il numero di serie del dispositivo.

Rustehnika Rustehnika Rustehnika



## Descrizione Dispositivo



Sul display è possibile leggere:

- In giallo Potenza in Uscita [W];
- In bianco l'Energia Utilizzata [Kwh];
- In rosso la Tensione in Ingresso [V];
- In verde la Corrente in Uscita [A].



## Uso del dispositivo

Installare la bobina appropriate e bloccarla come nelle immagini seguenti.

**ATTENZIONE! Non utilizzare spirali di altri fornitori.**

**Nel caso di utilizzo di spirali non originali, la garanzia viene automaticamente annullata.**

Scegliere la spirale in base al diametro dell'oggetto o della dimensione della superficie da scaldare.

Posizionare la bobina e stringere i dadi.

**ATTENZIONE! Quando si smonta una bobina dalla torcia occorre mantenere la torcia più in alto rispetto al tappo rosso della vaschetta del liquido di raffreddamento per evitare la fuoriuscita del liquido stesso.**

Aprire il tappo rosso della vaschetta del liquido di raffreddamento e inserire acqua distillata fino a riempire l'85% della capacità totale (circa 2,5litri).

**ATTENZIONE! Non inserire acqua del rubinetto in quanto le impurità al suo interno potrebbero bloccare il circuito di raffreddamento.**

Accendere il dispositivo tramite l'interruttore generale.

Inserire e posizionare l'elemento da scaldare al centro della bobina quindi premere e tenere premuto il pulsante di accensione.

Regolare con il Regolatore Potenza in Uscita la Potenza dell'induttore.

Al tempo stesso la temperatura dell'elemento da scaldare inizierà ad aumentare.

Una volta terminato il lavoro, rilasciare il pulsante e posizionare il dispositivo in un luogo sicuro.



## Norme di Utilizzo

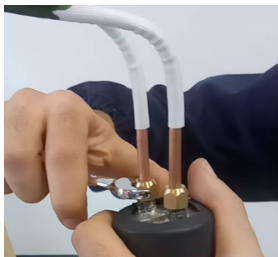
Questo dispositivo è dotato di una protezione da surriscaldamento. La protezione disconnette il riscaldatore per evitare danni da surriscaldamento. E' possibile ripristinare il dispositivo portando la temperatura del liquido di raffreddamento sotto i 20°C.

Dopo aver installato la bobina da utilizzare, controllare che non vi siano perdite di liquido. Accendere il dispositivo e il liquido inizierà a circolare all'interno della bobina. Ricontrollare che non vi siano perdite anche con il dispositivo acceso.

Durante l'utilizzo, inserire il bullone, o l'oggetto da riscaldare, al centro della bobina. Non toccare e non avvicinarsi ad altre parti in metallo che non sono da scaldare, altrimenti il carico del lavoro aumenta e sarà necessario più tempo per portare a temperatura l'oggetto da scaldare. (vedi immagine 4)

Scaricare il liquido di raffreddamento dalla vaschetta interna prima di riporre il dispositivo.

In caso di perdita di liquido dalle bobine sostituire le guarnizioni (vedi immagine 1 e 2).



SBAGLIATO



GIUSTO

Rustehnika

Rustehnika

Rustehnika

Non posizionare il dispositivo in frigorifero o vicino ad un condizionatore, il raffreddamento brusco potrebbe portare alla formazione di condensa che potrebbe rovinare l'elettronica interna.

Non piegare il cavo di alimentazione, nè durante l'utilizzo, nè quando si ripone il dispositivo.

Non aprire il dispositivo!

### Pulizia del dispositivo

Utilizzare un panno asciutto, pulito e non abrasivo per rimuovere grasso, olio e altro sporco dall'attrezzatura, dai cavi di alimentazione, dalle spine e dagli interruttori.

Per grasso, olio e sporco difficili da rimuovere, non usare detergenti per il lavaggio.



### Parametri riscaldamento dadi

Diametro bobina (mm)	30	50	Bobina piatta
Diametro dado (mm)	Fino a 30	Fino a 50	Superfici piane

**Attenzione: il diametro della bobina deve essere come minimo 10mm più grande del diametro del dado.**

**Tempo di lavoro:** lavoro continuo fino a 20min (da temperatura ambiente a temperature max e relativo spegnimento di protezione. E' possibile continuare il proprio lavoro sostituendo il liquid di raffreddamento)

**Riferimento della capacità di riscaldamento:** riscaldamento di n.10 elementi diametro 50mm da 25°C a 300°C.

#### Temperature di riscaldamento e durata:

Diametro bullone	Temperatura	Tempo (per dadi in Ferro)
10-22mm	300°C, 572°F	2-3s
23-28mm	300°C, 572°F	3-4s
29-36mm	300°C, 572°F	4-5s
37-40mm	300°C, 572°F	5-6s

**Temperature suggerite: 200-1000° C.**

Nota:

Rustehnika

Rustehnika

Rustehnika














1. Colore visibile rosso scuro corrisponde a circa 550°C.

**NB: Il dado inizia a rilasciare dopo 10-20 secondi quando è ancora scuro.**

2. La temperatura sulla superficie del metallo sarà di circa 50-60°C più bassa rispetto al suo interno.

3. Temperature superiori a 550°C possono danneggiare il dado per surriscaldamento e possono direttamente influenzare la durezza e la resistenza del ferro, per cui suggeriamo di lavorare a temperature inferiori a 500°C, prima che il dado diventi rosso.

5. Riferimenti di colore e temperatura del ferro.

Temperatura °C (Celsius)	550	630	680	740	770	800	850	900	950	1000	1100	1200	1300
Colore													

↑  
Rosso Scuro



## Trouble Shoot

Problema	Soluzioni
<p>Nessuna reazione del dispositivo premendo il tasto "ON":</p> <p>la luce frontale non si accende;</p> <p>la ventola interna non si accende;</p> <p>l'elemento da scaldare non si scalda.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare che la spina elettrica sia ben inserita;</li> <li>2. Controllare che la spina elettrica non sia rotta;</li> <li>3. Controllare che l'interruttore sulla presa elettrica sia acceso;</li> <li>4. Controllare che eventuali fusibili di protezione sulla presa elettrica siano intatti;</li> </ol>
<p>Luce frontale accesa, ventola di raffreddamento interna accesa, velocità di riscaldamento bassa</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare la dimensione della bobina. Il diametro della bobina non deve essere più grande di 20-30mm rispetto a quello del dado da scaldare.</li> <li>2. Controllare che non ci siano spellature sull'isolamento della bobina e che le spirali della bobina non si tocchino tra di loro.</li> <li>3. Posizionare l'elemento da scaldare al centro della bobina, il metallo presente nell'area del bullone consumerà una parte dell'energia di riscaldamento.</li> </ol>
<p>La durata del riscaldamento è inferiore ad 1 minuto prima dello spegnimento di protezione.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare che l'isolamento non sia danneggiato e che la bobina non sia in contatto con la superficie da scaldare e non causi un cortocircuito.</li> <li>2. Se il dado da scaldare è circondato da oggetti in metallo, che possono aumentare il carico del dispositivo, allontanarsi dal metallo circostante o concentrare la potenza sul bullone.</li> <li>3. Dopo il recupero del dispositivo alla funzione normale, il calore rimane nel dispositivo, attendere più tempo per raffreddare il dispositivo.</li> </ol>

## Specifiche Tecniche

**Tensione:** 110V/220V/240V AC 50/60Hz;

**Potenza:** 2500W (La potenza reale cambia a seconda delle dimensioni dell'elemento da scaldare)





## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Уважаемый клиент, благодарим вас за то, что вы выбрали нашу систему беспламенного нагрева, перед ее использованием мы настоятельно рекомендуем вам ознакомиться со следующими материалами для обеспечения безопасности и надлежащего использования.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!!!** Внимательно прочтите все инструкции. Несоблюдение приведенных здесь инструкций может вызвать короткое замыкание, пожар или серьезное повреждение.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!!!** Следите за тем, чтобы рабочее место было чистым и хорошо освещенным. Препятствия и плохое освещение могут стать причиной несчастных случаев.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!!!** Не подпускайте детей, посторонних и животных к рабочей зоне при использовании индуктора Hi2.5. Они могут отвлекать внимание и вызывать потерю контроля над устройством.



**ОСТОРОЖНО!!!** Если нет риска дождя или других осадков, работайте на открытом воздухе. Если это невозможно, рабочая зона должна быть хорошо проветриваемой и сухой. Имейте под рукой огнетушитель при работе с Inductor Hi2.5.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!!!** Людям с кардиостимуляторами или аналогичным электрическим медицинским устройством следует избегать использования этого устройства или приближаться к нему.

Rustehnika

Rustehnika

Rustehnika



Запрещается носить кольца и другие металлические украшения, ключи, часы или любые другие металлические предметы, а также одежду с металлическими заклепками рядом с индукционной катушкой, электромагнитная индукция может вызвать нагрев таких металлических частей и может привести к ожогу.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!!!** Только для профессионального использования.

Если нагреваемые детали имеют отложения или покрытия, выделяющие токсичные вещества при нагреве, оператор должен надеть противогаз или респиратор.



Поражение электрическим током может привести к смерти.



Перед использованием удалите легковоспламеняющиеся, взрывоопасные вещества рядом с рабочей зоной.



Во время использования следует надевать защитные перчатки.

Не пытайтесь ремонтировать устройство или выполнять техническое обслуживание. Сменных частей, кроме внешних спиралей, нет.

Перед использованием устройства убедитесь, что сетевое напряжение не превышает 10% отклонения от напряжения, указанного на паспортной табличке. Напряжение, несовместимое с указанным на этикетке, может стать причиной риска и серьезного повреждения оператора и устройства.



При отключении вилки от розетки запрещается тянуть за кабель. Если тянуть за кабель, это может привести к повреждению электроники внутри устройства. Также существует опасность поражения током. В этом случае гарантийные обязательства на устройство перестают действовать.



## Функционал

1. Нагревание заржавевших гаек и болтов с целью быстрого и легкого снятия с механизмов, автомобилей и т. д. Используется принцип теплового расширения при нагревании: когда гайка болта нагревается, она расширяется, что позволяет легко снять её с заржавевшего болта.

2. Плоская катушка позволит устройству снимать наклейки.



**Если вам необходимо использовать это устройство в других целях, обратитесь за консультацией к местному дилеру, неправильное использование устройства может привести к его повреждению и может нести риски для оператора.**

Инвертор преобразует обычный переменный ток 230 В, 50 Гц в ток высокой частоты, который создаёт переменное магнитное поле высокой частоты.

Магнитное поле проникает через проводящую металлическую поверхность (например, головку болта или гайку) и заставляет электроны колебаться в металле согласно принципу электромагнитной индукции.

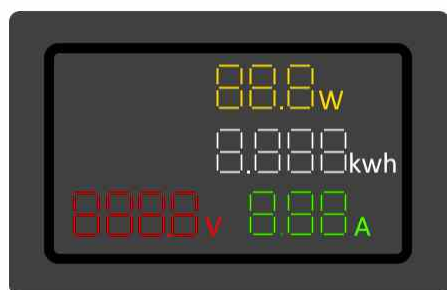
Кинетическая энергия движущихся электронов проявляется в виде тепла, которое нагревает металл в рабочей зоне устройства. Чем более магнитным является материал, тем больше тепла выделяется в нём при воздействии электромагнитной индукции. По этой причине индуктор Ni2.5 очень быстро нагревает черные металлы и их сплавы, но не оказывает никакого воздействия на стекло, пластик, дерево, одежду и другие непроводящие материалы.

Главный выключатель используется для включения или выключения устройства. Кнопка используется для активации магнитного поля. Магнитное поле включено (ВКЛ), пока кнопка удерживается а нажатом положении. Когда кнопка отпускается, магнитное поле отключается.

Сбоку на устройстве есть табличка с техническими данными и серийным номером устройства.



## Описание устройства



На дисплее:

- Выходная мощность [Вт] желтая;
- Потребляемая энергия [кВтч] - белая;
- Входное напряжение [В] - красный;
- Выходной ток [А] зеленый



## Последовательность действий при работе

Установите соответствующую насадку и зафиксируйте ее, как показано ниже.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не используйте насадки других поставщиков.**

В случае использования неоригинальных насадок гарантия автоматически аннулируется.

Выбирайте насадку в зависимости от диаметра объекта или размера нагреваемой поверхности.

Установите насадку и затяните гайки.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При снятии насадки для замены удерживайте рукоятку индуктора выше красной крышки резервуара охлаждающей жидкости, чтобы избежать вытекания охлаждающей жидкости.**

Откройте красную крышку бачка с охлаждающей жидкостью и залейте дистиллированную воду, чтобы заполнить 85% от общей емкости (около 2,5 литров).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не заливайте водопроводную воду, так как содержащиеся в ней загрязнения могут заблокировать охлаждающий контур.**

Включите устройство с помощью главного выключателя.

Вставьте и поместите центр насадки над областью детали, которую необходимо нагреть, затем нажмите и удерживайте кнопку включения индукции на рукоятке индуктора.

Отрегулируйте мощность индуктора с помощью регулятора выходной мощности.

Температура нагреваемого элемента начнет повышаться.

По окончании работы отпустите кнопку и поместите устройство в безопасное место.



## Правила использования

Это устройство имеет встроенную защиту от перегрева, оно отключается, чтобы предотвратить повреждение от перегрева и может использоваться после того, как температура вернется к норме.

Несмотря на то, что устройство имеет встроенную защиту от перегрева, пожалуйста, не допускайте частого срабатывания реле термозащиты, так как при использовании таким образом срок службы устройства будет сокращен.

Во время использования, пожалуйста, поместите катушку в центр болта, старайтесь не дотрагиваться до массивных металлических частей (эта часть - зона, которую вам не надо нагревать), в противном случае это увеличит рабочую нагрузку и снизит скорость нагрева болта. Пожалуйста, ознакомьтесь с фото ниже:



Не правильно



Правильно

При разрушении оплётки замените оплётку новой или замените насадку. Разрыв оплётки может привести к короткому замыканию индукционной катушки, что ухудшит нагрев и увеличит нагрузку на устройство.

Не блокируйте задний вентилятор во время работы, иначе охлаждающая способность снизится, что очень скоро вызовет перегрев устройства.

Пожалуйста, не кладите это устройство в холодильник или рядом с выходом холодного воздуха из кондиционера, это может привести к образованию конденсата внутри устройства и повреждению платы.

Не перегибайте шнур питания вне зависимости от того, используете ли вы его или храните.

После установки насадки проверьте, нет ли утечек жидкости. Включите устройство, и жидкость начнет циркулировать внутри.



Перед хранением устройства слейте охлаждающую жидкость из внутреннего резервуара.

В случае утечки жидкости замените прокладки.



## Параметры нагрева болтов

Диаметр насадки (мм)	30	50	Плоская насадка
Диаметр болта (мм)	до 30	до 50	Плоская поверхность
<b>Примечание: желательно, чтобы диаметр насадки был, как минимум, на 10 мм больше диаметра болта.</b>			

**Время работы:** максимальная продолжительность работы до 20 минут. (от нормальной температуры при температуре окружающей среды 20°C до температуры защитного отключения). После срабатывания реле термозащиты вы можете продолжить работу, заменив охлаждающую жидкость или дав устройству остыть;

**Теплопроизводительность до срабатывания тепловой защиты:** нагревание 10 шт. Болтов 50 мм от 25 °C до 300 °C.

**Рекомендуемая температура и продолжительность нагрева следующие.**

Диаметр болта	Температура нагрева	Время (железо)
10-22 мм	300°C, 572°F	2-3 с
23-28 мм	300°C, 572°F	3-4 с
29-36 мм	300°C, 572°F	4-5 с
37-40 мм	300°C, 572°F	5-6 с

**Рекомендуемые температуры: 200-1000° C**

Примечание:

- Видимый тёмно-красный цвет металла соответствует примерно 550 °C  
**NB: гайка начинает отпускать через 10-20 секунд, когда цвет материала еще темный.**  
 Температура поверхности металла будет на 50-60 ° C ниже внутренней температуры.  
 Температура выше 550 ° C может привести к отжигу гайки, что напрямую повлияет на ударную вязкость и твердость железа, поэтому рекомендуется температура нагрева ниже 500 ° C.

**Таблица соответствия цвета и температуры для железа**

Температура °C (Celsius)	550	630	680	740	770	800	850	900	950	1000	1100	1200	1300
Цвет													

Тёмно-красный



### Возможные неисправности и методы их устранения

Проблема	Решение
<p>Нет реакции после нажатия кнопки «ВКЛ»</p> <p>Не горит индикатор питания;</p> <p>Не включается внутренний вентилятор;</p> <p>Нагреваемая деталь не нагревается.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте, не сломана ли вилка;</li> <li>2. Плотно ли вилка вставлена в розетку?</li> <li>3. Не отключена ли розетка?</li> <li>4. Проверьте, не поврежден ли предохранитель в вилке (британского типа);</li> </ol>
<p>Световой индикатор горит, вентилятор охлаждения включен, скорость нагрева низкая;</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Возможно, используется большая насадка для болта малого диаметра и разница в диаметре составляет более 20-30 мм.</li> <li>2. Возможно, насадка сломана или не подключена, а витки катушки соединены друг с другом.</li> <li>3. Возможно, вы касаетесь массивных элементов, расположенных рядом с болтом и они потребляют часть тепловой энергии.</li> </ol>
<p>Продолжительность нагрева до отключения не превышает 1 минуты.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Убедитесь, что изоляция не нарушена, т.к. в этом случае катушка контактирует с болтом и вызывает короткое замыкание.</li> <li>2. Если нагревательный болт окружен металлическим предметом, это увеличит нагрузку на устройство. очистите окружающий металл или сконцентрируйте усилие на болте.</li> <li>3. После того, как устройство вернется к нормальной работе после перегрева, тепло все еще останется в устройстве, подождите более длительное время, чтобы устройство остыло.</li> </ol>

### Характеристики

**Напряжение:** 110 В/220 В/240 В AC 50/60Hz;

**Мощность:** 2500 Вт (Реальная мощность изменяется при изменении размера размеров нагреваемых элементов)