INDUCTION HEATER | INDUKTIONSERHITZER | INDUKČNÍ OHŘEV

EasyFix 16 / 20 / 30

EN Operating and Maintenance Manual

DE Betriebs- und Wartungsanleitung

CZ Návod k obsluze a údržbě

Read this manual before using the device!
Lesen Sie diese Anleitung vor der Verwendung!
Před použitím přístroje si přečtěte tento návod!

Ver. 1
09/2026

ENGLISH ..... 3 - 24

DEUTSCH ..... 25 - 48

ČESKY ..... 49 - 69

PICTOGRAMS / PIKTOGRAMME / PIKTOGRAMY ..... 70 - 71

Keep this manual for the entire duration of use.

Failure to follow instructions may result in injury, damage to the device, or property damage.

1. INFORMATION ABOUT THE MANUAL AND THE PRODUCT

This manual contains instructions for the safe use, operation, inspection, and maintenance of the device.

Read the manual carefully before first use. The operator and user must be familiar with the manual and must follow the instructions provided.

The manual is part of the product and must be retained for the entire duration of its use.

The equipment may only be used in the manner described in this manual and within the scope of the product's technical specifications. Any other use, modification, repair, or intervention not approved by the manufacturer is prohibited.

The manufacturer is not liable for damage caused by use contrary to these instructions, the use of unapproved accessories, or intervention by an unauthorized person.

These instructions apply to the following product names and models:

Business name	Model / type of device
Easy Fix 16	DSI-16E
Easy Fix 20	DSI-20E
Easy Fix 30	DSI-30S

The business name is used to identify the product in sales and user documentation.

The model/type of the device is used for technical identification, service, ordering spare parts, and the EU Declaration of Conformity.

The product includes, in particular:

- user manual
- safety instructions, if supplied separately
- EU Declaration of Conformity or information regarding its availability
- a list of approved inductors and accessories, if not listed in this manual

Use only the manufacturer's current documentation.

2. SAFETY INSTRUCTIONS

2.1 Target Audience and Operator Qualifications

The device is intended for professional use in a service, workshop, or industrial environment. It is not intended for home use or for use by untrained personnel.

The device may only be operated by a person who:

- has been familiarized with this manual
- understands the basic risks of electrical equipment and induction heating
- is able to recognize a dangerous situation and respond safely

Before using the device, the operator must be demonstrably familiar with the following risks in particular:

- electrical voltage and current
- electromagnetic fields

- touch voltage and touch current when the inductor is active
- hot surfaces, burns, and fire
- hazardous vapors and gases
- use of a damaged or unapproved inductor Specific instructions

Specific instructions regarding touch current must include, in particular:

- prohibition against touching or grasping an active inductor, uninsulated parts, and the heated component during heating
- prohibition on inserting fingers, hands, or other body parts into the inductor or its immediate vicinity
- the meaning of the warning sign "Warning: Touch Current or Touch Voltage"
- use only approved and undamaged inductors
- Inspect the insulation, sleeve, applicator, and cable before use
- safe work procedures during heating, inductor replacement, and in the case of a malfunction

The device must not be operated by a person under the influence of alcohol, drugs, or substances that impair alertness.

The operator is responsible for training the personnel, ensuring a safe working environment, and using the equipment in accordance with these instructions.

2.2 Intended use

The device is intended for the localized induction heating of electrically conductive metal parts using an approved inductor.

Typical applications:

- loosening bolts, nuts, pins, bushings, and pipes
- local service heating of metal parts
- heating of a metal substrate during the removal of bonded or fastened parts
- local heating of metal parts within the range specified by the manufacturer

The device is semi-automatic. Heating may only take place in the presence of an operator.

Heating efficiency depends primarily on the material, the shape of the part, the position of the inductor, the number of turns, the set power, and the heating time.

2.3 Prohibited Uses

The device must not be used:

- in households or by untrained personnel
- in damp, wet, or rainy environments
- in the presence of condensation or on a wet surface
- in potentially explosive atmospheres
- near flammable liquids, gases, vapors, dust, or aerosols
- for heating pressure vessels, aerosol containers, airbags, closed systems, or parts with unknown contents
- for heating parts with unknown chemical contamination
- with a damaged power cord, housing, applicator, or inductor
- with unapproved, modified, or incompatible inductors
- if the operator does not understand the safety instructions

2.4 General Safety Rules

Before each use, check the condition of the device, power cord, applicator, inductor, insulation, and work area.

Do not use the device if it is damaged, incomplete, unusually noisy, sparking, smoking, emitting an odor, or displaying an error message.

Use only approved inductors and accessories from the manufacturer.

During heating, hold the applicator only by the designated insulated handle and do not touch the active inductor, the heated part, the applicator clamps, or any uninsulated conductive parts.

Do not place your fingers, hands, or other body parts inside the inductor or in its immediate vicinity while it is actively heating.

	WARNING! HOT SURFACE, BURN HAZARD. ■ Do not touch the heated part or the inductor with your bare hands. ■ Use heat-resistant protective gloves and safety goggles. ■ Place a hot applicator or inductor only on a stable, non-flammable surface. ■ Allow the part, inductor, and applicator to cool before handling. In case of a burn, cool the affected area with water and seek medical attention depending on the severity.
     	WARNING! FIRE AND EXPLOSION HAZARD. Induction heating may ignite nearby flammable materials or dangerously heat enclosed, pressurized, or contaminated parts. ■ Do not operate in an explosive atmosphere. ■ Do not place the device on a flammable surface or near flammable materials. ■ Do not heat pressurized containers, aerosol cans, airbags, enclosed systems, or parts with unknown contents. ■ Keep airbags, aerosol containers, and other pressurized containers at a safe distance from the active inductor. ■ Do not overheat parts or adhesives. ■ After heating is complete, check the surrounding area for potential ignition sources. ■ Keep a fire extinguisher suitable for electrical equipment on hand.

WARNING! HAZARDOUS VAPORS AND GASES.

Heating paints, adhesives, sealants, rubber, oils, galvanized parts, soldering fluxes, or chemically contaminated parts may release hazardous gases and vapors.

- Keep your head out of the way of vapors and do not inhale them.
- Ensure adequate ventilation of the work area.
- In enclosed spaces, use forced ventilation, an exhaust system, or appropriate respiratory protection, such as an air-supplied respirator.
- Do not heat parts with unknown chemical contamination.
- Before heating, verify that the surface treatment, adhesive, sealant, or chemical is not hazardous when heated.
- When working with chemically treated parts, follow the Material Safety Data Sheet (MSDS) or the manufacturer's instructions.
- Do not heat parts that are currently being degreased, sprayed, or treated with solvents.
- Do not overheat galvanized, lead-coated, cadmium-coated, or otherwise coated parts without conducting a risk assessment and ensuring adequate ventilation.

If you are unsure of the material composition or surface treatment, do not heat the parts.

ELECTROMAGNETIC FIELDS AND PERSONS AT INCREASED RISK.

The device generates a strong local electromagnetic field around the active inductor.

- Individuals with pacemakers, active implants, medical electronic devices, and pregnant women must not use the device or come within close proximity (< 1 m) of the active inductor without a professional assessment.
- Individuals with metal implants must assess the risk with the operator or a physician before using the device or approaching the active inductor.
- Remove watches, rings, necklaces, piercings, keys, and other metal object before use.
- Do not wrap the applicator cable around your body.
- Do not bring the active inductor near the head, torso, or vital organs (< 30 cm).

Safety distances and zone markings are listed in **Chapter 14**, if specified for the given configuration.

WARNING! OPTICAL RADIATION AND MECHANICAL HAZARD.

Hot metal can emit intense visible and infrared radiation.

During heating, parts of the heated material, coating, adhesive, or debris may become loose, crack, or fly off.

- Do not look directly at the heated area for an extended period of time.
- Wear safety goggles with side shields or a face shield, depending on the nature of the work.
- Wear gloves and work clothing that protect against hot parts.

	WARNING! TOUCH CURRENT OR VOLTAGE. For some inductors or configurations, the risk of touch current may be classified as Risk Class 2. These configurations may only be used in compliance with the restrictions specified for the given inductor. The classification and restrictions are listed in the list of approved inductors or in the manufacturer's technical documentation. ■ Do not touch the active inductor, uninsulated parts, or the heated workpiece during heating. ■ Do not place your fingers, hands, or other body parts inside the inductor or in its immediate vicinity. ■ Do not grip the inductor, workpiece, or tool in such a way that a contact current could flow through your body. ■ During heating, no conductive path must be created through the operator's body, particularly hand-to-hand, hand-to-torso, or hand-to-foot. ■ Use only approved inductors with intact insulation. ■ Do not use an inductor with damaged, displaced, burned, contaminated, ormechanically compromised insulation. Damage, displacement, burning, contamination, or mechanical damage to the insulation invalidates the approved configuration. Such an inductor must not be used further.
 	WARNING! RISK OF ELECTRIC SHOCK. The device is a Class I electrical device. Incorrect connection, damage to the device, or unprofessional intervention may cause electric shock. ■ The device may only be connected to an outlet with a protective earth (PE) conductor. ■ Connect the device only to a power supply that matches the specifications on the nameplate. ■ Use only undamaged equipment, cables, plugs, and inductors. ■ Do not open the device's cover. ■ Do not perform unauthorized repairs. ■ Before replacing the inductor, turn off the device and disconnect it from the power supply. ■ If the power cord or applicator cable is damaged, do not use the device and contact the manufacturer or an authorized service center. Only qualified personnel or an authorized service center may access live parts.

2.5 Personal Protective Equipment

When working with the equipment, the operator must use appropriate personal protective equipment.

Minimum required PPE:

- heat-resistant protective gloves
- safety goggles
- work clothing without loose metal parts

Depending on the nature of the work and the environment, also use:

- electrically insulating and heat-resistant protective gloves
- face protection (face shield, hood)
- respiratory protection
- protective clothing against hot particles

The facility operator is responsible for determining and providing appropriate PPE.

2.6 Emergency Situation

In case of a hazardous situation:

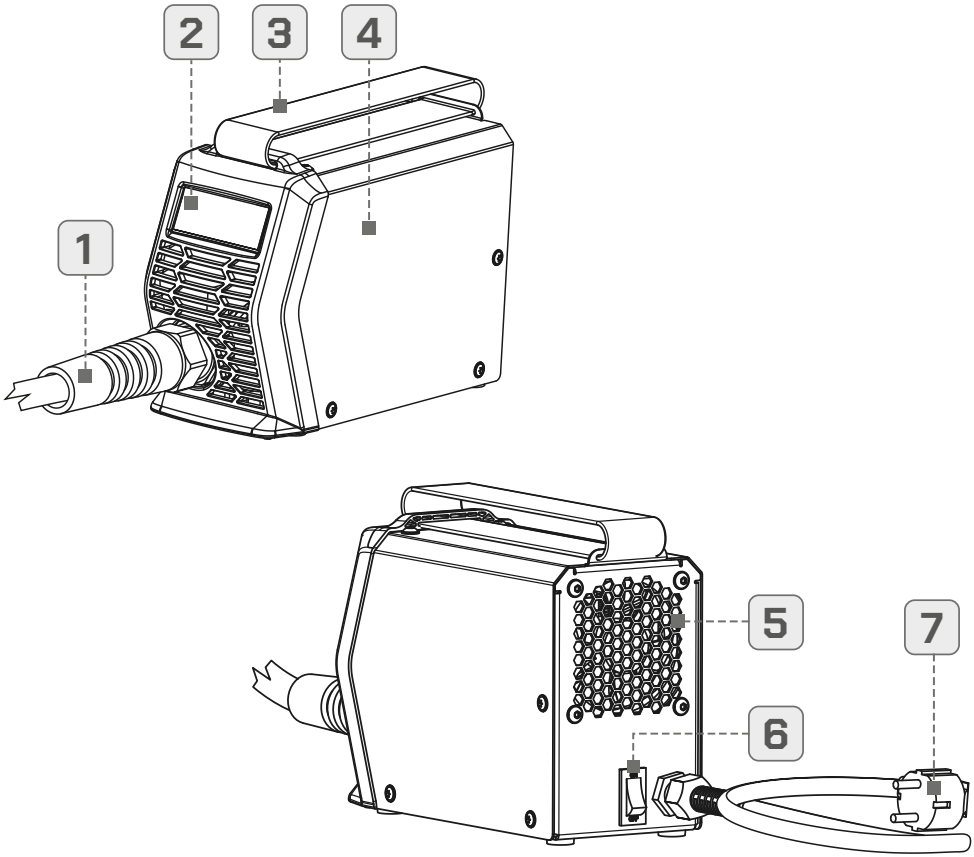
1. Release the heating button.
2. Turn off the device using the main switch.
3. Disconnect the device from the power supply if it is safe to do so.
4. Secure the work area against further danger.
5. Do not use the device again until the malfunction cause has been eliminated.

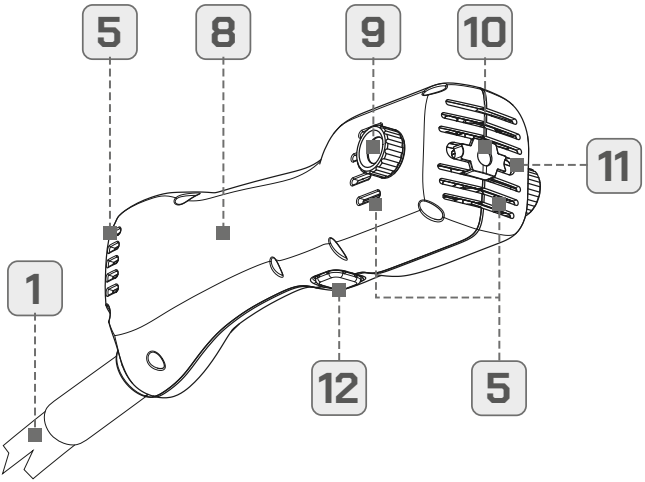
In case of fire, use a fire extinguisher suitable for electrical equipment. Do not use water to extinguish live equipment.

3. DESCRIPTION OF THE DEVICE

3.1 Main parts of the device

Pic. 1 - Main parts description





Pos.	Part	Description
1	Applicator cable	Connects the main unit to the applicator handle.
2	Control panel	Used to control the machine and indicate its status.
3	Strap	For carrying the machine over the shoulder.
4	Main unit	Contains the power and control components of the machine.
5	Ventilation openings	Ensure the machine is cooled. They must not be covered.
6	Main switch	Turns the machine on/off.
7	Power cord and plug	Used to connect the machine to the electrical outlet.
8	Applicator handle	The handpiece for holding the inductor.
9	Clamping screws	Securing the inductor.
10	Diode	Indicator light / lighting.
11	Holes for the inductor	Holes for inserting and securing the inductor.
12	Heating start button	Press to start heating; release to stop heating.

3.2 Principle of operation

The device generates a high-frequency alternating current in the inductor. This creates an alternating electromagnetic field around the inductor, which acts primarily within the space inside or in the immediate vicinity of the inductor.

When an electrically conductive metal object is placed in this field, eddy currents are generated within it. Due to the material's electrical resistance, these currents are converted into heat, causing the object to heat up.

In ferromagnetic materials, such as ordinary steel, magnetic losses in the material also contribute to the heating. The heating effect is therefore primarily due to a combination of eddy currents and losses in the magnetic material.

The heating effect depends primarily on:

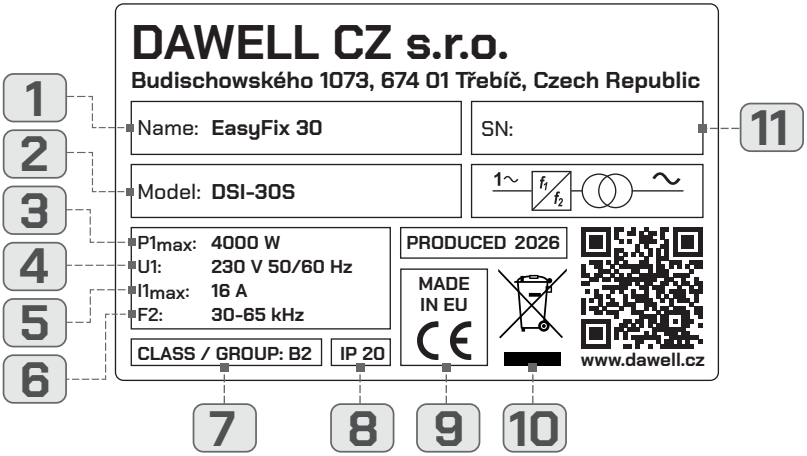
- the set power of the device
- the material and magnetic properties of the part being heated
- the shape and dimensions of the part

- the distance of the part from the inductor
- the shape of the inductor and the number of turns

Heating is localized and rapid. Maximum efficiency is typically achieved with steel and otherferromagnetic materials. For non-magnetic or poorly conductive materials, heating efficiency may be lower.

3.3 Nameplate

The name, model, serial number, and basic technical specifications are listed on the device's nameplate. The serial number is used to identify the device during service, warranty claims, and communication with the manufacturer.



Pos.	Description
1	Device model name
2	Model designation
3	Maximum power consumption
4	Input (supply) current and frequency
5	Maximum input current
6	Output frequency
7	EMC class / group
8	Enclosure class
9	CE marking - the product complies with EU standards
10	Do not dispose of the device in regular household waste
11	Serial number

4. TECHNICAL PARAMETERS

4.1 Basic technical data

Name	EasyFix 16	EasyFix 20	EasyFix 30
Model	DSI-16E	DSI-20E	DSI-30S
Rated input voltage V1	230 V AC, 50/60 Hz		

Name	EasyFix 16	EasyFix 20	EasyFix 30
Max. input current I1max	12 A	14 A	16 A
Power consumption	1 600 W	2 000 W	3 000 W
Max. power P1max	2 900 W	3 500 W	4 000 W
Heating frequency F2	30-65 kHz, automatically controlled		
HMI / Control	Easy	Easy	Standard
Max. continuous heating time	130 s	260 s	130 s
Duty cycle	35 %	40 %	45 %
Applicator length	1.1 m	1.3 m	1.3 m
Power cord length	3 m		
Main unit dimensions	100 × 235 × 160 mm		
Weight	5.5 kg		
Protection rating	IP20		
Protection class	I		
EMC class / group	B / 2		

Notes:

- Heating efficiency depends on the material, part shape, inductor size, distance between the inductor and the part, number of turns, set power, and heating time.
- The duty cycle must be watched. Exceeding duty cycle may cause the thermal protection to activate, shorten the inductor's service life, or damage the equipment.

4.2 Operating and Storage Conditions

Condition	Value
Operating temperature	-10 °C up to +40 °C
Storage temperature	-25 °C up to +55 °C
Air humidity	≥ 50 % up to 40 °C, ≥ 90 % up to 20 °C
Altitude	up to 1 000 m.a.s.l.
Environment	Indoor or protected dry environment; free from rain, condensation, and wet surfaces

4.3 Protective features

The device is equipped with protective functions, which include:

- overheating protection
- overcurrent protection
- protection against undervoltage and overvoltage
- internal system diagnostics

When protection is activated, the device may limit or interrupt heating and display an error message.

The protective functions do not replace the obligation to observe the duty cycle, use approved inductors, and follow these instructions.

5. TRANSPORT, STORAGE, AND COMMISSIONING

5.1 Transport and Storage

- Use original or equivalent protective packaging

- Protect the device from moisture, dust, impact, and drops
- Store the device in a dry and well-ventilated area
- Prevent moisture condensation
- Protect the device from direct sunlight and harsh chemicals

After moving the device from cold to warm place, allow it to acclimate before turning it on.

5.2 Device Placement

Place the device on a stable, level, and non-flammable surface

- Do not block the ventilation openings
- Ensure there is sufficient space for airflow
- Do not use the device in damp, wet, or rainy conditions
- Do not use the device in an explosive atmosphere
- Do not place the device on a flammable surface or near flammable materials

5.3 Power Connection

The device is supplied with a CEE7/7 plug.

Use only a 230 V / 16 A / 50-60 Hz outlet with a PE protective conductor for connection.

If an extension cord is used, it must be rated for at least 16 A and must have a PE protective conductor.

5.4 Installing the inductor

1. Turn off the device using the main switch and disconnect it from the power supply.
2. Allow the inductor and applicator to cool down.
3. Insert the ends of the inductor into the applicator terminals.
4. Tighten the clamping screws without applying excessive force.
5. Check that the connection is secure and that the insulation is intact.

5.5 Pre-operation Check

Before each use, check that:

- that the power cord, applicator cable, and device are not damaged
- the inductor is approved for the specific model and is properly secured in the applicator clamps
- the insulation, sleeve, or protective layer of the inductor is not damaged, displaced, burned, or contaminated with conductive impurities
- no uninsulated parts are accessible outside the set inductor mounting area
- the ventilation openings are unobstructed
- the work area is dry, well-ventilated, and free of flammable materials
- there are no metal objects, jewelry, watches, or other conductive objects in the vicinity of the active inductor
- the operator is wearing the prescribed PPE

Do not use the device if any of these checkpoints are not met.

Safety prohibitions and rules for heating are listed in **Chapter 2** and **Chapter 6**.

6. OPERATION

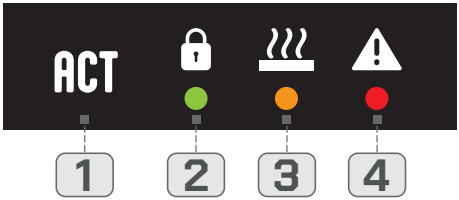
6.1 Basic Rules

- During heating, hold the applicator only by the designated insulated handle.
- Start heating only when no part of your body is touching the inductor, the applicator clamps, or the part being heated.
- Heating occurs only when the heating button on the applicator is pressed.
- Higher power means faster heating, but also a higher load on the inductor, applicator, and device.
- Observe the specified duty cycle of the device.
- Do not continue heating if the device signals an error.

6.2 EasyFix 16 / 20 operation

Version with simple operation using the unlock button and the applicator heating button.

Pic. 2 - EasyFix 16 and 20 control panel



1 - Heating unlock button, **2** - Green LED – unlock status, **3** - Orange LED – heating, **4** - Red LED – error

Device status	What you see	What it means	What to do
Heating blocked	Green LED is flashing	The device is protected against accidental activation	Press the unlock button
Ready to heat	The green LED is lit continuously	The device is unlocked	Press and hold the heating button on the applicator
Heating active	Orange LED is lit	The device is heating	Hold the heat button only for as long as necessary
Error	Red LED is flashing	heating is blocked by an error	Follow the instructions in the Troubleshootingsection

6.2.1 Operating Instructions

- **Step 1 – Check the device status**

If the **green LED is flashing**, heating is **blocked** to prevent accidental activation.

- **Step 2 – Unlock the heating**

Press the heating unlock button.

Once unlocked, the green LED will remain lit.

- **Step 3 – Start heating**

Press and hold the heating button on the

applicator. The orange LED will light up during heating.

Heating continues only as long as the heating button on the applicator is held down.

- **Step 4 – Stop heating**

Release the heating button on the applicator. Heating stops and the orange LED turns off.

- **Step 5 – Automatic Lock**

If the device is not used for an extended period, heating will automatically lock again. The locked state is indicated by a flashing green LED.

6.2.2 Error state

If the **red LED is flashing**, the device is in **an error state** and heating is not enabled.

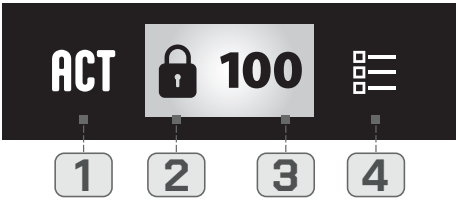
The corresponding **Exx** error number is indicated by the number of flashes after a longer pause – see the **Chapter 10.1 - Error Codes**.

Do not attempt to continue heating until the cause of the error has been resolved.

6.3 EasyFix 30 Control

Version with simple controls and a display. The device allows you to set the power and heating timer.

Pic. 3 - EasyFix 30 control panel



1 - Heating unlock button, **2** - Settings button, **3** - Status icon, **4** - Value

Status / Function	What you see	What it means	Solution
Heating locked	Lock icon on the display.	The device is protected against accidental activation.	Press the unlock button.
Ready to heat	The current menu icon is displayed instead of the lock.	The device is unlocked.	Set the power level or start heating.
Power setting	Power setting in %.	Adjusts the heating intensity.	**Briefly** press the setting button.
Timer settings	Clock icon and time value.	Sets automatic heating shutdown.	**Press and hold the settings button.**
Timer active	T The letter T in the upper left corner of the display.	Heating will stop after the set time.	Hold the heating button throughout the heating process.
Heating active	Heating icon, or time countdown.	The device is heating.	Hold down the heat button on the applicator.
Error	E1 Error icon, error code.	Heating is blocked by an error.	Follow the instructions in the chapter **10 - Troubleshooting**.

6.3.1 Unblocking heating

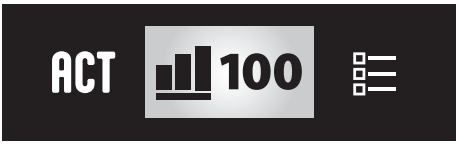
By default, the heating function is locked to prevent accidental activation.

The locked status is indicated by a lock icon on the left side of the display.

Press the heating unlock button.

After unlocking, the current menu icon appears in place of the lock icon. If the device is not used for an extended period, heating will automatically lock again.

6.3.2 Power Setting



Display showing the power setting in %.

By default, the device is in the power setting menu when turned on. Press the setting button briefly to select the desired power level.

Available power settings: 25% / 50% / 75% / 100%.

6.3.3 Timer settings

The timer determines the time after which heating automatically stops.

Display showing the timer duration in seconds. To access the timer menu, press and hold the settings button until the clock icon appears.

Press the setting button briefly to select the desired heating time.

Available timer settings: OFF / 1 s / 2 s / 3 s / 5 s / 7 s / 10 s / 15 s / 20 s

To return to the power menu, press and hold the setting button again. An active timer is indicated by the letter **T** in the upper left corner of the display.

The heating button on the applicator must be held down for the entire duration of the timed heating. If you release the button early, heating will stop immediately.

6.3.4 Starting and stopping heating

Press and hold the heating button on the applicator. During heating, the heating icon is displayed. If the timer is active, a countdown is displayed.

Heating stops when the heating button is released, the timer expires, or an error occurs.

6.3.5 Error condition

If the device enters an error state, an error icon and the corresponding error code **Exx** will appear - **see Chapter 10.1 - Error Codes**.

Heating is not permitted until the cause of the error is resolved.

6.4 Audible alarm

If the operator attempts to start heating while the device is locked, the device will emit an audible signal.

In this case, first unlock the heating using the unlock button. Heating in progress is indicated by a short, repeated audible signal.

6.5 Operational Notices and Shutdown

Do not exceed the device's specified operating cycle.

Observe the heating and cooling times according to the technical specifications.

Higher power and longer heating times increase the thermal load on the inductor, applicator, and device.

After finishing work:

1. Release the applicator button.
2. Place the hot inductor on a stable, non-flammable surface.
3. Allow the device and inductor to cool down.
4. Turn off the device using the main power switch.
5. If the device will not be used, disconnect it from the power supply.

7. INDUCTORS

Inductors are user-replaceable consumables.

Use only inductors approved by the manufacturer for the specific device model.

Using a different, modified, or damaged inductor may increase the risk of electric shock, overheating, sparking, overload, or damage to the device.

Place a hot inductor only on a stable, non-flammable surface.

Inductors are sensitive to mechanical damage. Handle them with care.

Do not use the inductor if it is deformed, loose, has damaged insulation, a displaced sleeve, or shows signs of overheating.

7.1 Circular inductors

Heating bolts, nuts, pins, bushings, tubes, and similar metal parts that can be inserted into the center of the inductor.

- Select the inductor diameter based on the part size so that the gap between the inductor and the part is approximately 2–5 mm.
- Place the inductor on the part to be heated so that the part is centered in the inductor.

7.2 PAD inductor

Localized heating of flat or slightly curved metal surfaces, such as sheet metal, automotive body parts, bonded joints, sealants, or rubber parts on a metal substrate.

- Move the inductor smoothly across the surface being heated
- Do not heat one spot for too long
- For sensitive surfaces, perform a test on a less visible area,
- Be aware of the risk of paint damage, sheet metal deformation, or adhesive overheating.

7.3 FLEXI inductor

For parts where a circular inductor cannot be applied, particularly for larger diameters or irregular shapes.

- Wrap the inductor around the metal part to be heated, make 3 turns.
- Place the threads side by side; do not cross them or bend them at a sharp angle.
- Do not unwind the inductor until it has cooled down.

If the device indicates an overload or error, reduce the number of turns or adjust the shape of the inductor. If heating is ineffective, the number of turns can be increased, provided this does not overload the device.

7.4 Focusing inductor

A focusing inductor focuses power onto a small area. If used incorrectly, it can quickly cause surface damage, overheating of the part, melting of the material, or damage to the inductor.

- Use short heating cycles.

- Move the inductor smoothly across the heated surface.
- Do not leave the inductor in one place for too long.
- For sensitive surfaces, start with low power and a short duration.
- Do not exceed the device's duty cycle or limits specified for specific inductors.

8. OPERATING PROCEDURES

8.1 General Heating Rules

Before heating:

- Select a suitable, approved inductor.
- Check the condition of the inductor, insulation, and mounting in the applicator.
- Check the work area and remove flammable materials.
- Ensure proper ventilation of the work area.
- Use the prescribed personal protective equipment.

During heating:

- Hold the applicator only by the insulated handle.
- Bring the inductor close to the part being heated, depending on the type of inductor and the desired effect.
- Start with a short heating cycle and repeat as needed.
- Do not overheat the part for longer than necessary.
- Monitor for color changes, smoke, odor, sparks, and surrounding materials.
- Stop heating immediately after the desired effect is achieved.

After heating:

- Release the heating button.
- Allow the inductor, applicator, and heated part to cool.
- Do not place hot parts on flammable surfaces.
- Check the surrounding area for potential ignition sources.

8.2 Workpiece temperature control

It is important to continuously monitor the heating point on the workpiece being processed. Overheating the workpiece can lead to a reduction in its strength, surface damage, or a shortened service life of the inductor.

The temperature can be roughly estimated based on the color of the heated metal. Refer to the guide table below and ensure that the workpiece temperature does not exceed 900 °C.

Approximate temperature estimate based on the color of the heated metal.

Note: Temperature estimation based on color is only approximate. The color depends on the material, surface finish, lighting, and ambient conditions.

Pic. 4 - Approximate temperature estimate based on the color of the heated metal.

1150 - 1250 °C	light yellow
1050 - 1150 °C	dark yellow
880 - 1050 °C	yellow-red
830 - 880 °C	light orange
800 - 830 °C	dark orange
780 - 800 °C	cherry red
750 - 780 °C	dark cherry red
650 - 750 °C	dark red
580 - 650 °C	brown-red
520 - 580 °C	black-brown

8.3 Basic recommendations by type of work

Type of work	Recommended inductor	Basic procedure	Note / Risk
Loosening screws, nuts, and pins	Circular inductor	Position the joint as close to the center of the inductor as possible and heat in short cycles.	Monitor surrounding plastics, rubber, cables, and painted parts.
Loosening rusted joints	Circular or focusing inductor	Use repeated short cycles instead of long continuous heating.	Do not overheat the part; this may reduce the material's strength.
Heating of pipes, exhaust parts, and sleeves	Circular or flexi inductor	Heat the joint or sleeve evenly around the circumference.	Verify that it is not a closed or pressurized system.
Heating larger, irregular parts	Flexible inductor	Wrap the inductor around the part, placing the coils side by side without crossing them.	Do not create sharp bends and do not overload the device with a high number of turns.
Local heating of flat parts	PAD or focusinginductor	Move the inductor smoothly across the surface.	Do not heat one spot for too long; there is a risk of deformation or surface damage.
Removing bonded parts from a metal substrate	PAD inductor	Heat gradually and monitor the softening of the adhesive.	Ensure proper ventilation; adhesives and sealants may release hazardous fumes.
Body and painted parts	PAD inductor	Start with a short heating cycle and repeat as needed.	Test on a less visible area; there is a risk of paint damage.
Precise spot heating	Focusing inductor	Use short pulses and monitor the temperature continuously.	Risk of local overheating, melting, or damage to the inductor.
Heating of sleeves, rings, and collars	Circular inductor	Heat the outer metal part evenly.	Pay attention to seals, lubricants, plastic inserts, and surrounding parts.

Note: The table is for reference only. Always follow the condition of the workpiece, the inductor used, the equipment's operating cycle, and the safety instructions provided in this manual.

9. MAINTENANCE

Maintenance and repairs of the electrical components may only be performed by an authorized service center or a qualified person. The user must not open the device cover.

Before cleaning and maintaining the device, turn it off, unplug the power cord from the outlet, and allow the device, applicator, and inductor to cool down.

9.1 Cleaning by the User

The user may only clean the outer surface of the device, the applicator, the inductor, and the ventilation openings.

Use a dry or slightly damp cloth.

Do not use pressurized water, solvents, or aggressive cleaning agents.

Clean inductors only in a way that does not damage the insulation, sleeve, or concentrator.

9.2 Service Maintenance

Service maintenance may only be performed by an authorized service center or a qualified person. As part of service maintenance, regularly (it is recommended at least once a year):

- Remove the device cover and blow out the dust inside the device with compressed air.
- Inspect the electrical connections.
- Check the electrical safety of the device in accordance with applicable regulations andconditions of use.

After service maintenance, all covers must be properly installed and secured before the device is put back into operation.

If the power cord, applicator cable, inductor, insulation, or concentrator is damaged, do not use the device and contact service. A damaged power cord or applicator cable may only be replaced by the manufacturer, an authorized service center, or a qualified person designated by the manufacturer.

10. TROUBLESHOOTING AND ERROR CODES

10.1 Error Codes

Code	Description	Possible Cause	User Action
E01	Overheating	Duty cycle exceeded.	Let the device cool down.
E02	Overcurrent	Inappropriate or damaged inductor.	Check the inductor.
E03	Frequency error	Incorrect inductor connection.	Check that terminals are tight.
E04	Undervoltage	Low mains voltage.	Check the power supply.
E05	Overvoltage	High mains voltage.	Check the power supply.
E06	Mains frequency	Unstable power grid.	Check the power supply.
E07	Internal logic voltage	Unstable power supply.	Check the power supply.
E10	Temperature sensor	Faulty sensor.	Contact service department.
E11	Fan	Fan is blocked or defective.	Check the ventilation; contact service if necessary.
E12	Internal error	Internal system error.	Contact service department.

10.2 Common issues

Problem	Possible cause	Solution
The device can not be turned on	Not connected to the power supply / no power at the outlet.	Check the connection, the outlet, and the circuit breaker.
	Damaged power cord or plug.	Do not use the device; contact customer service.
The device is not heating	The heat button has not been pressed, or the lock is activated.	Follow the instructions in the „Device Operation" section.
	The inductor is not properly secured; the terminals are not tightened.	Check the inductor mounting and ensure the terminals are tightened.
	Inappropriate or damaged inductor.	Use an approved and undamaged inductor.
Weak heating	The inductor is too far from the workpiece.	Move the inductor closer to the part, typically to 2–5 mm.
	Inappropriate inductor shape or size.	Use a more suitable inductor.
	Low power setting.	Increase the power as needed.
The device is overheating	Duty cycle exceeded.	Let the device cool down and extend the pauses.
	Insufficient ventilation or clogged vents.	Check and clean the ventilation openings.
The device is reporting an error	Device protection activated.	Proceed according to the error code.
Sparking at the inductor	Damaged inductor, contact with a part, or conductive debris.	Turn off the appliance, let it cool down, and check the inductor.
Unusual noise, odor, or smoke	Overheating, damage, or internal malfunction.	Turn off the device and contact customer service.
Fan not working	Fan is blocked or defective.	Check the ventilation; if the problem persists, contact service.

11. WARRANTY

The warranty covers defects and manufacturing flaws for the period specified in the contractual or warranty terms and conditions. The warranty is valid only when the device is used in accordance with this manual, the technical specifications, and the intended use.

The warranty does not cover, in particular:

- damage during transport
- normal wear and tear of parts, cables, terminals, and clamping components
- consumables, particularly inductors, sleeves, insulation, and ferrites
- damage caused by improper use, dropping, impact, or overloading
- damage caused by the use of an unapproved, modified, or damaged inductor
- damage caused by improper maintenance or a contaminated environment
- damage caused by unauthorized repair or modification
- indirect or consequential damages caused by improper use of the equipment

In the event of a malfunction, contact the distributor or an authorized service center and provide:

- proof of purchase
- the device's serial number
- a detailed description of the defect

12. EU DECLARATION OF CONFORMITY

The device complies with the relevant European regulations listed in the EU Declaration of Conformity. The current EU Declaration of Conformity is available on the manufacturer's website. It will be provided by the manufacturer or distributor upon request.

13. DISPOSAL

Do not dispose of the device in household waste.

At the end of its service life, dispose of or recycle it as electronic waste in accordance with applicable regulations. Dispose of packaging, used inductors, and consumables according to their material and local regulations.

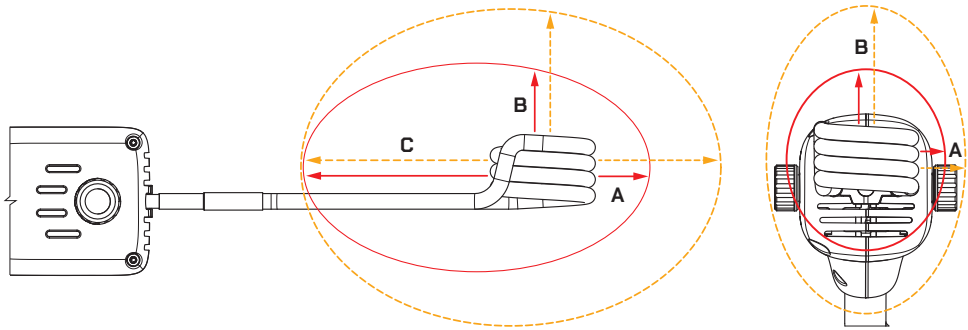
14. SAFETY DISTANCES FROM THE ACTIVE INDUCTOR

This section specifies safety distances from the active inductor to limit exposure to electromagnetic fields.

Yellow dashed line – danger zone for head and body.

Solid red line – danger zone for limbs.

Side inductor	Distance A	Distance B	Distance C
yellow zone	11 cm	17 cm	12 cm
red zone	7 cm	10 cm	12 cm
Front inductor			
yellow zone	17 cm	11 cm	12 cm
red zone	10 cm	7 cm	12 cm



15. SPARE PARTS AND SERVICE

Use only spare parts, consumables, and accessories approved by the manufacturer.

The user may only replace parts marked as user-replaceable. Opening the device cover, repairing electrical components, and replacing internal parts may only be performed by a qualified person, a service center, or the manufacturer.

Before servicing, the device must be turned off, disconnected from the power supply, and allowed to cool down. After servicing, the covers must be properly reattached, and after any work on the electrical components, an electrical safety inspection must be performed in accordance with applicable regulations.

Part Category	Examples	Replacement may be performed by
User-replaceable parts	Approved inductors, inductor protective sleeves, consumable accessories.	Operating personnel
Service spare parts	Applicator, applicator cable, soldering cable, fan, switch, terminals, covers.	Qualified person / service
Internal electrical components	Power and control boards, transformer, power components, sensors, internal wiring.	Qualified person / service, according to service documentation

Internal electrical components are not intended for replacement by regular operators.

Current order codes and service documentation are available at the manufacturer.

When ordering spare parts, please specify:

- model / device type
- serial number
- order number or part name
- description of the fault or reason for replacement

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung während der gesamten Nutzungsdauer des Geräts auf.

Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Verletzungen, Schäden am Gerät oder Sachschäden führen.

1. INFORMATIONEN ZUR BEDIENUNGSANLEITUNG UND ZUM PRODUKT

Diese Anleitung enthält Anweisungen für den sicheren Gebrauch, die Bedienung, die Überprüfung und die Wartung des Geräts.

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor dem ersten Gebrauch sorgfältig durch. Das Bedienpersonal und der Betreiber müssen mit der Bedienungsanleitung vertraut sein und die darin enthaltenen Anweisungen befolgen.

Die Anleitung ist Bestandteil des Produkts und muss während der gesamten Nutzungsdauer aufbewahrt werden.

Das Gerät darf nur in der in dieser Anleitung beschriebenen Weise und im Rahmen der technischen Daten des Produkts verwendet werden. Jede andere Verwendung, Änderung, Reparatur oder jeder Eingriff, der nicht vom Hersteller genehmigt wurde, ist untersagt.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch eine nicht dieser Anleitung entsprechende Verwendung, durch die Verwendung nicht zugelassener Zubehörteile oder durch Eingriffe unbefugter Personen entstehen.

Diese Anleitung gilt für folgende Handelsbezeichnungen und Gerätemodelle:

Handelsname	Modell / Gerätetyp
Easy Fix 16	DSI-16E
Easy Fix 20	DSI-20E
Easy Fix 30	DSI-30S

Der Handelsname dient zur Kennzeichnung des Produkts im Verkauf und in der Benutzerdokumentation.

Das Modell bzw. der Gerätetyp dient der technischen Identifizierung, dem Kundendienst, der Bestellung von Ersatzteilen und der EU-Konformitätserklärung.

Zum Lieferumfang des Produkts gehören insbesondere:

- Bedienungsanleitung.
- Sicherheitshinweise, sofern diese separat mitgeliefert werden.
- EU-Konformitätserklärung oder Informationen zu deren Verfügbarkeit.
- Liste der zugelassenen Induktoren und des Zubehörs, sofern diese nicht direkt in dieser Anleitung aufgeführt sind.

Verwenden Sie ausschließlich die aktuelle Dokumentation des Herstellers.

2. SICHERHEITSHINWEISE

2.1 Zielgruppe und Qualifikation des Bedienpersonals

Das Gerät ist für den professionellen Einsatz in Service-, Werkstatt- oder Industrieumgebungen bestimmt. Es ist nicht für den

Hausgebrauch oder die Bedienung durch Laien vorgesehen.

Das Gerät darf nur von einer Person bedient werden, die:

- mit dieser Anleitung vertraut ist
- die grundlegenden Risiken elektrischer Geräte und der Induktionserwärmung versteht
- in der Lage ist, gefährliche Situationen zu erkennen und sicher darauf zu reagieren

Der Bediener muss vor der Inbetriebnahme des Geräts nachweislich insbesondere über folgende Risiken aufgeklärt worden sein:

- elektrischer Spannung und Stromstärke
- elektromagnetischen Feldern
- Berührungsspannung und Berührungsstrom bei aktivem Induktor
- heißen Oberflächen, Verbrennungen und Brandgefahr
- gefährlicher Dämpfe und Gase
- Verwendung eines beschädigten oder nicht zugelassenen Induktors

Spezifische Hinweise zum Berührungsstrom müssen insbesondere Folgendes umfassen:

- das Verbot, den aktiven Induktor, nicht isolierte Teile und das beheizte Werkstück während des Erhitzens zu berühren oder festzuhalten
- das Verbot, Finger, Hände oder andere Körperteile in den Induktor oder dessen unmittelbare Nähe zu stecken
- die Bedeutung der Warnbeschriftung „Achtung, Berührungsstrom oder Berührungsspannung“
- die Verwendung ausschließlich zugelassener und unbeschädigter Induktoren
- Überprüfung der Isolierung, der Schutzhülle, des Applikators und des Kabels vor dem Einsatz
- Sichere Arbeitsweise beim Erwärmen, beim Austausch des Induktors und im Störungsfall

Das Gerät darf nicht von Personen bedient werden, die unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen oder aufmerksamkeitsmindernden Substanzen stehen.

Der Betreiber ist für die Unterweisung des Bedienpersonals, eine sichere Arbeitsumgebung und die Verwendung des Geräts gemäß dieser Anleitung verantwortlich.

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist für die lokale Induktionserwärmung elektrisch leitfähiger Metallteile mithilfe eines zugelassenen Induktors bestimmt.

Typische Anwendung:

- Lösen von Schrauben, Muttern, Bolzen, Buchsen und Rohren
- lokale Erwärmung von Metallteilen zu Wartungszwecken
- Erwärmung des Metalluntergrunds beim Ausbau von geklebten oder befestigten Teilen
- lokale Erwärmung von Metallteilen im vom Hersteller angegebenen Bereich

Das Gerät ist halbautomatisch. Die Erwärmung darf nur unter ständiger Anwesenheit des Bedieners erfolgen.

Die Effizienz der Erwärmung hängt insbesondere vom Material, der Form des Bauteils, der Position des Induktors, der Anzahl der Windungen, der eingestellten Leistung und der Erwärmungsdauer ab.

2.3 Verbotene Verwendung

Das Gerät darf nicht verwendet werden:

- in Haushalten oder durch Laien
- in feuchter, nasser oder regnerischer Umgebung
- bei Kondenswasserbildung oder auf nassen Oberflächen

- in explosionsgefährdeten Bereichen
- in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten, Gasen, Dämpfen, Staub oder Aerosolen
- zum Erwärmen von Druckbehältern, Aerosolbehältern, Airbags, geschlossenen Systemen oder Bauteilen mit unbekanntem Inhalt
- zum Erwärmen von Bauteilen mit unbekannter chemischer Verunreinigung
- bei beschädigtem Netzkabel, Gehäuse, Applikator oder Induktor
- mit nicht zugelassenen, modifizierten oder inkompatiblen Induktoren
- wenn das Bedienpersonal die Sicherheitshinweise nicht versteht

2.4 Allgemeine Sicherheitsvorschriften

Überprüfen Sie vor jedem Einsatz den Zustand des Geräts, des Netzkabels, des Applikators, des Induktors, der Isolierung und des Arbeitsbereichs.

Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn es beschädigt oder unvollständig ist, ungewöhnliche Geräusche macht, Funken bildet, raucht, einen unangenehmen Geruch verströmt oder eine Fehlermeldung anzeigt.

Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller zugelassene Induktoren und Zubehörteile.

Halten Sie den Applikator während des Heizvorgangs ausschließlich am dafür vorgesehenen isolierten Griff fest und berühren Sie weder den aktiven Induktor, das zu erwärmende Werkstück, die Klemmen des Applikators noch nicht isolierte leitfähige Teile.

Stecken Sie während des aktiven Heizvorgangs weder Finger noch Hände oder andere Körperteile in den Induktor oder in dessen unmittelbare Nähe.

	ACHTUNG! HEISSE OBERFLÄCHE, VERBRENNUNGSGEFAHR. ■ Berühren Sie das zu erwärmende Teil oder den Induktor nicht mit bloßen Händen ■ Tragen Sie hitzebeständige Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille ■ Legen Sie den heißen Applikator oder Induktor nur auf eine stabile, nicht brennbare Oberfläche ab ■ Lassen Sie das Werkstück, den Induktor und den Applikator vor der Handhabung abkühlen Bei Verbrennungen kühlen Sie die betroffene Stelle mit Wasser und suchen Sie je nach Schweregrad einen Arzt auf.
     	ACHTUNG! BRAND- UND EXPLOSIONSGEFAHR. Induktionserwärmung kann umgebende brennbare Materialien entzünden oder geschlossene, unter Druck stehende oder kontaminierte Teile gefährlich erhitzen. ■ Arbeiten Sie nicht in explosionsgefährdeten Bereichen ■ Stellen Sie das Gerät nicht auf brennbare Oberflächen oder in die Nähe von brennbaren Stoffen ■ Erhitzen Sie keine Druckbehälter, Aerosolbehälter, Airbags, geschlossene Systeme oder Teile mit unbekanntem Inhalt ■ Halten Sie Airbags, Aerosolbehälter und andere Druckbehälter in ausreichendem Abstand zum aktiven Induktor ■ Überhitzen Sie keine Teile und Klebstoffe. ■ Überprüfen Sie nach Beendigung des Heizvorgangs die Umgebung ■ Halten Sie einen für elektrische Geräte geeigneten Feuerlöscher bereit

	ACHTUNG! GEFAHR EINES STROMSCHLAGS. Das Gerät ist ein elektrisches Gerät der Schutzklasse I. Ein unsachgemäßer Anschluss, eine Beschädigung des Geräts oder ein unsachgemäßer Eingriff kann zu einem Stromschlag führen. ■ Das Gerät darf nur an eine Steckdose mit Schutzleiter (PE) angeschlossen werden ■ Schließen Sie das Gerät nur an ein Stromnetz an, das den Angaben auf dem Typenschild entspricht ■ Verwenden Sie ausschließlich unbeschädigte Geräte, Kabel, Stecker und Induktoren. ■ Öffnen Sie nicht das Gehäuse des Geräts. ■ Führen Sie keine unbefugten Reparaturen durch. ■ Schalten Sie das Gerät vor dem Austausch des Induktors aus und trennen Sie es vom Stromnetz ■ Wenn das Netzkabel oder das Applikatorkabel beschädigt ist, verwenden Sie das Gerät nicht und wenden Sie sich an den Hersteller oder einen autorisierten Kundendienst Der Zugang zu spannungsführenden Teilen ist nur qualifiziertem Personal oder einem autorisierten Kundendienst gestattet.
	ACHTUNG! GEFÄHRLICHE DÄMPFE UND GASE. Das Erhitzen von Lacken, Klebstoffen, Dichtungsmassen, Gummi, Ölen, verzinkten Teilen, Lötflussmitteln oder chemisch kontaminierten Teilen kann gefährliche Gase und Dämpfe freisetzen. ■ Halten Sie Ihren Kopf von den Dämpfen fern und atmen Sie diese nicht ein ■ Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Arbeitsbereichs ■ Verwenden Sie in geschlossenen Räumen eine Zwangsbelüftung, ein Absaugsystem oder einen geeigneten Atemschutz, z. B. eine Atemschutzmaske mit Luftzufuhr ■ Erhitzen Sie keine Teile mit unbekannter chemischer Verunreinigung ■ Prüfen Sie vor dem Erhitzen, ob die Oberflächenbeschichtung, der Klebstoff, die Dichtungsmasse oder die chemische Substanz beim Erhitzen keine Gefahr darstellen ■ Beachten Sie bei der Arbeit mit chemisch behandelten Teilen das Sicherheitsdatenblatt (MSDS) oder die Anweisungen des Herstellers ■ Erwärmen Sie keine Teile, die gerade entfettet, besprüht oder mit Lösungsmitteln behandelt werden ■ Erhitzen Sie verzinkte, verbleite, kadmiierte oder anderweitig beschichtete Teile nicht, ohne zuvor eine Risikobewertung durchzuführen und für ausreichende Belüftung zu sorgen Wenn Sie sich über die Materialzusammensetzung oder die Oberflächenbehandlung nicht sicher sind, führen Sie keine Erwärmung durch.

ELEKTROMAGNETISCHE FELDER UND PERSONEN MIT ERHÖHTEM RISIKO.

Das Gerät erzeugt in der Umgebung des aktiven Induktors ein starkes lokales elektromagnetisches Feld.

- Personen mit Herzschrittmachern, aktiven Implantaten, medizinischen elektronischen Geräten sowie Schwangere dürfen das Gerät nicht verwenden und sich ohne fachliche Beurteilung nicht in die Nähe (< 1 m) des aktiven Induktors begeben
- Personen mit metallischen Implantaten müssen vor der Nutzung des Geräts oder dem Betreten der Nähe des aktiven Induktors das Risiko mit dem Betreiber oder einem Arzt abklären
- Legen Sie vor der Arbeit Uhren, Ringe, Ketten, Piercings, Schlüssel und andere Metallgegenstände ab
- Wickeln Sie das Kabel des Applikators nicht um Ihren Körper
- Bringen Sie den aktiven Induktor nicht in die Nähe des Kopfes, des Rumpfes oder lebenswichtiger Organe (< 30 cm).

Sicherheitsabstände und Zonenmarkierungen sind in Kapitel 14 aufgeführt, sofern sie für die jeweilige Konfiguration festgelegt sind.

ACHTUNG! OPTISCHE STRAHLUNG UND MECHANISCHE GEFAHR.

Glühendes Metall kann intensive sichtbare und infrarote Strahlung abgeben.

Beim Erhitzen können sich Teile des erhitzten Materials, Verunreinigungen, Klebstoff oder andere Rückstände lösen, zerbrechen oder wegfliegen.

- Schauen Sie nicht über einen längeren Zeitraum auf die glühende Stelle.
- Tragen Sie je nach Art der Arbeit eine Schutzbrille mit Seitenschutz oder einen Gesichtsschutz.
- Tragen Sie Handschuhe und Arbeitskleidung, die vor heißen Partikeln schützen.

ACHTUNG! BERÜHRUNGSSTROM ODER BERÜHRUNGSSPANNUNG.

Bei einigen Induktoren oder Konfigurationen kann das Risiko eines Berührungsstroms als Risikoklasse 2 eingestuft sein. Diese Konfigurationen dürfen nur unter Einhaltung der für den jeweiligen Induktor angegebenen Einschränkungen verwendet werden. Die Einstufung und die Einschränkungen sind in der Liste der zugelassenen Induktoren oder in der technischen Dokumentation des Herstellers aufgeführt.

- Berühren Sie während des Heizvorgangs weder den aktiven Induktor noch nicht isolierte Teile oder das zu erwärmende Werkstück
- Stecken Sie keine Finger, Hände oder andere Körperteile in den Induktor oder in dessen unmittelbare Nähe.
- Fassen Sie den Induktor, das Werkstück oder das Arbeitswerkzeug nicht so an, dass ein Berührungsstrom durch Ihren Körper fließen kann
- Während des Heizvorgangs darf kein leitender Pfad über den Körper des Bedieners entstehen, insbesondere nicht Hand-zu-Hand, Hand-zu-Rumpf oder Hand-zu-Fuß.
- Verwenden Sie ausschließlich zugelassene Induktoren mit unbeschädigter Isolierung
- Verwenden Sie keinen Induktor mit beschädigter, verschobener, durchgebrannter, verschmutzter oder mechanisch beeinträchtigter Isolierung

Beschädigungen, Verschiebungen, Durchbrennungen, Verschmutzungen oder mechanische Beschädigungen der Isolierung machen die zugelassene Konfiguration ungültig. Ein solcher Induktor darf nicht weiter verwendet werden.

2.5 Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Arbeit mit dem Gerät muss das Bedienpersonal geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.

Mindestanforderungen an die PSA:

- hitzebeständige Schutzhandschuhe
- Schutzbrille
- Arbeitskleidung ohne lose Metallteile

Je nach Art der Arbeit und der Umgebung sind zusätzlich zu verwenden:

- elektrisch isolierende und hitzebeständige Schutzhandschuhe
- Gesichtsschutz (Schutzschild, Vollgesichtsmaske)
- Atemschutz
- Schutzkleidung gegen heiße Partikel

Für die Festlegung und Bereitstellung der entsprechenden PSA ist der Betreiber der Anlage verantwortlich.

2.6 Notfall

In einer Gefahrensituation:

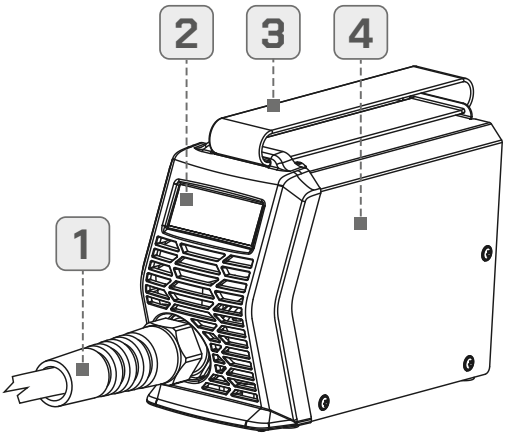
1. Lassen Sie die Heiztaste los.
2. Schalten Sie das Gerät am Hauptschalter aus.
3. Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz, sofern dies gefahrlos möglich ist.
4. Sichern Sie den Arbeitsplatz gegen weitere Gefahren.
5. Nutzen Sie das Gerät erst wieder, wenn die Ursache der Störung behoben ist.

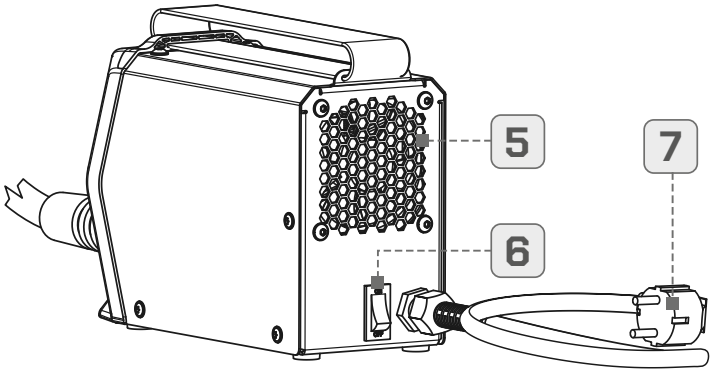
Verwenden Sie im Brandfall einen für elektrische Geräte geeigneten Feuerlöscher. Verwenden Sie kein Wasser zum Löschen von unter Spannung stehenden Geräten.

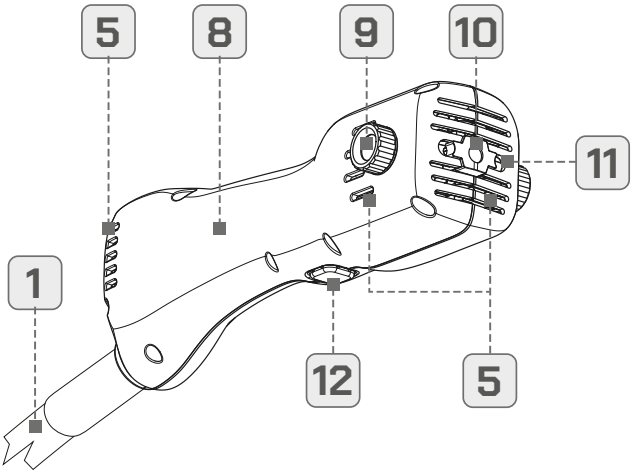
3. BESCHREIBUNG DES GERÄTS

3.1 Hauptkomponenten des Geräts

Abb. 1 - Beschreibung der Hauptteile







Pos.	Teil	Beschreibung
1	Applikatorkabel	Verbindung zwischen Hauptgerät und Applikatorgriff.
2	Bedienfeld	Dient zur Steuerung und zur Anzeige des Maschinenstatus.
3	Tragegurt	Zum Tragen der Maschine über der Schulter.
4	Haupteinheit	Enthält den Antriebs- und Steuerungsteil der Maschine.
5	Lüftungsöffnungen	Sie sorgen für die Kühlung der Maschine. Sie dürfen nicht verdeckt werden.
6	Hauptschalter	Ein- und Ausschalten der Maschine.
7	Netzkabel und Stecker	Dient zum Anschluss der Maschine an das Stromnetz.
8	Applikatorgriff	Handgriff zum Halten des Induktors.
9	Befestigungsschrauben	Befestigung des Induktors.
10	Diode	Kontrollleuchte / Beleuchtung
11	Öffnungen für den Induktor	Öffnungen zum Einsetzen und Befestigen des Induktors.
12	Taste zum Starten des Heizvorgangs	Durch Drücken wird der Heizvorgang gestartet, durch Loslassen wird erunterbrochen.

3.2 Funktionsprinzip

Das Gerät erzeugt im Induktor einen hochfrequenten Wechselstrom. Dadurch entsteht in der Umgebung des Induktors ein elektromagnetisches Wechselfeld, das vor allem im Inneren oder in unmittelbarer Nähe des Induktors wirkt.

Wird ein elektrisch leitfähiger Metallgegenstand in dieses Feld eingebracht, entstehen in ihm Wirbelströme. Durch den elektrischen Widerstand des Materials werden diese Ströme in Wärme umgewandelt, wodurch sich der Gegenstand erwärmt.

Bei ferromagnetischen Materialien, beispielsweise bei gewöhnlichem Stahl, tragen auch magnetische Verluste im Material zur Erwärmung bei. Der Erwärmungseffekt wird also vor allem durch die Kombination aus Wirbelströmen und Verlusten im magnetischen Material bestimmt.

Der Heizeffekt hängt vor allem ab von:

- der eingestellten Leistung des Geräts
- dem Material und den magnetischen Eigenschaften des zu erwärmenden Werkstücks
- der Form und den Abmessungen des Werkstücks
- dem Abstand des Werkstücks vom Induktor
- der Form des Induktors und der Anzahl der Windungen

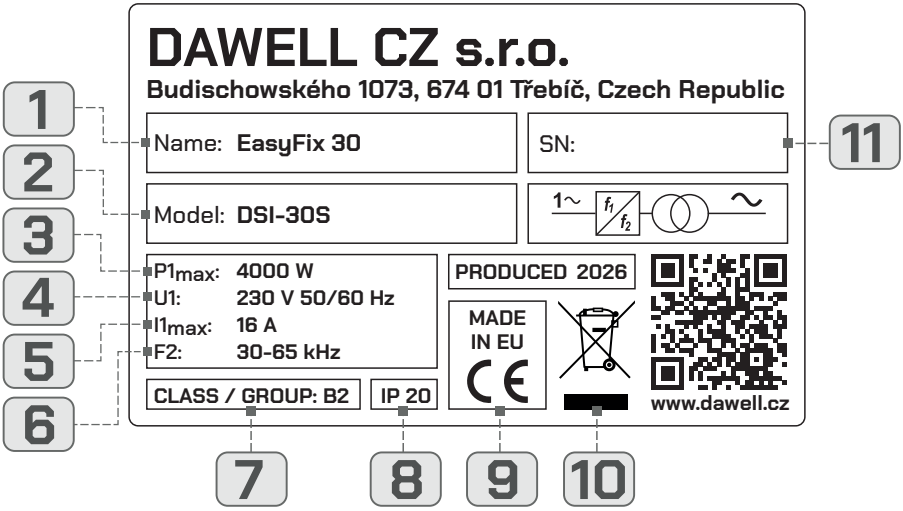
Die Erwärmung erfolgt lokal und schnell. Die höchste Effizienz wird in der Regel bei Stahl und anderen ferromagnetischen Werkstoffen erreicht. Bei nichtmagnetischen oder schlecht leitfähigen Werkstoffen kann die Erwärmungseffizienz geringer ausfallen.

3.3 Typenschild

Bezeichnung, Modell, Seriennummer und grundlegende technische Daten sind auf dem Typenschild des Geräts angegeben. Die Seriennummer dient zur Identifizierung des Geräts bei Wartungsarbeiten, Reklamationen und der Kommunikation mit dem Hersteller.

Pos.	Beschreibung
1	Handelsname des Geräts
2	Modellbezeichnung
3	Maximale Leistungsaufnahme
4	Eingangsspannung und -frequenz
5	Maximaler Eingangsstrom
6	Ausgangsfrequenz
7	EMV-Klasse / -Gruppe
8	Schutzart
9	CE-Kennzeichnung – das Produkt entspricht den EU-Normen
10	Entsorgen Sie das Gerät nicht im normalen Hausmüll
11	Seriennummer

Abb. 2 - Typenschild



4. TECHNISCHE DATEN

4.1 Grundlegende technische Daten

Parameter	EasyFix 16	EasyFix 20	EasyFix 30
Model	DSI-16E	DSI-20E	DSI-30S
Nenn-Eingangsspannung V1	230 V AC, 50/60 Hz		
Max. Eingangsstrom I1max	12 A	14 A	16 A
Leistungsaufnahme	1 600 W	2 000 W	3 000 W
Max. Leistungsaufnahme P1max	2 900 W	3 500 W	4 000 W
Heizfrequenz F2	30—65 kHz, automatisch geregelt		
HMI / Steuerung	Easy	Easy	Standard
Max. Dauer der Erwärmung	130 s	260 s	130 s
Arbeitszyklus	35 %	40 %	45 %
Länge des Applikators	1,1 m	1,3 m	1,3 m
Länge des Netzkabels	3 m		
Abmessungen des Hauptgeräts	100 × 235 × 160 mm		
Gewicht	5,5 kg		
Schutzart	IP20		
Schutzklasse	I		
EMV-Klasse / -Gruppe	B / 2		

Anmerkungen:

- Die Effizienz der Erwärmung hängt vom Material, der Form des Werkstücks, der Größe des Induktors, dem Abstand des Induktors zum Werkstück, der Anzahl der Windungen, der eingestellten Leistung und der Erwärmungsdauer ab.
- Der Arbeitszyklus muss eingehalten werden. Eine Überschreitung des Arbeitszyklus kann zur Auslösung des Wärmeschutzes, zu einer Verkürzung der Lebensdauer der Induktionsspule oder zu Schäden am Gerät führen.

4.2 Betriebs- und Lagerbedingungen

Bedingung	Wert
Betriebstemperatur	-10 °C bis +40 °C
Lagertemperatur	-25 °C bis +55 °C
Luftfeuchtigkeit	≥ 50 % bis zu einer Temperatur von 40 °C, ≥ 90 % bis zu einer Temperatur von 20 °C
Höhe über dem Meeresspiegel	bis zu 1 000 m n. m.
Umgebung	geschützte, trockene Umgebung; frei von Regen, Kondensation und nassen Obe

4.3 Schutzfunktionen

Das Gerät ist mit Schutzfunktionen ausgestattet, darunter:

- Überhitzungsschutz
- Überstromschutz
- Netzunterspannungs- und Überspannungsschutz
- interne Systemdiagnose

Bei Auslösung einer Schutzfunktion kann das Gerät den Heizbetrieb einschränken oder unterbrechen und eine Fehlermeldung anzeigen.

Die Schutzfunktionen ersetzen nicht die Verpflichtung, den Arbeitszyklus einzuhalten, zugelassene Induktoren zu verwenden und diese Anleitung zu befolgen..

5. TRANSPORT, LAGERUNG UND INBETRIEBNAHME

5.1 Transport und Lagerung

- Verwenden Sie die Originalverpackung oder eine gleichwertige Schutzverpackung.
- Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit, Staub, Stößen und Stürzen.
- Lagern Sie das Gerät in einem trockenen und gut belüfteten Raum.
- Verhindern Sie Feuchtigkeitskondensation.
- Schützen Sie das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung und aggressiven Chemikalien.

Lassen Sie das Gerät nach dem Transport von einer kalten in eine warme Umgebung vor dem Einschalten auf Raumtemperatur kommen.

5.2 Aufstellung des Geräts

Stellen Sie das Gerät auf eine stabile, ebene und nicht brennbare Oberfläche.

- Decken Sie die Lüftungsöffnungen nicht ab
- Sorgen Sie für ausreichend Platz für die Luftzirkulation
- Verwenden Sie das Gerät nicht in feuchter, nasser oder regnerischer Umgebung
- Verwenden Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen
- Stellen Sie das Gerät nicht auf eine brennbare Oberfläche oder in die Nähe von brennbaren Materialien

5.3 Netzanschluss

Das Gerät wird mit einem Stecker vom Typ CEE7/7 geliefert.

Verwenden Sie zum Anschluss ausschließlich eine Steckdose mit 230 V / 16 A / 50–60 Hz und Schutzleiter (PE).

Bei Verwendung eines Verlängerungskabels muss dieses für mindestens 16 A ausgelegt sein und über einen Schutzleiter (PE) verfügen.

5.4 Einbau des Induktors

1. Schalten Sie das Gerät am Hauptschalter aus und trennen Sie es vom Stromnetz.
2. Lassen Sie den Induktor und den Applikator abkühlen.
3. Stecken Sie die Enden des Induktors in die Klemmen des Applikators.
4. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben ohne übermäßigen Kraftaufwand fest.
5. Überprüfen Sie den festen Sitz und die Unversehrtheit der Isolierung.

5.5 Überprüfung vor der Inbetriebnahme

Überprüfen Sie vor jedem Einsatz:

- das Netzkabel, das Kabel des Applikators und das Gerät nicht beschädigt sind
- der Induktor für das jeweilige Maschinenmodell zugelassen und korrekt im Applikator befestigt ist
- die Isolierung, die Hülse oder die Schutzschicht des Induktors nicht beschädigt, verschoben, durchgebrannt oder durch leitfähige Verunreinigungen verschmutzt sind
- keine unisolierten Teile außerhalb der vorgesehenen Befestigung des Induktors zugänglich sind
- die Lüftungsöffnungen frei sind
- der Arbeitsbereich trocken, belüftet und frei von brennbaren Materialien ist
- sich in der Nähe des aktiven Induktors kein Schmuck, keine Uhren und keine anderen metallischen, leitfähigen Gegenstände befinden
- das Bedienpersonal die vorgeschriebene PSA trägt

Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn einer der Kontrollpunkte nicht erfüllt ist.

Sicherheitsverbote und Regeln für den Heizbetrieb sind in **Kapitel 2** und **Kapitel 6** aufgeführt.

6. BEDIENUNG

6.1 Grundregeln

- Halten Sie den Applikator während des Heizvorgangs ausschließlich am dafür vorgesehenen isolierten Griff fest.
- Starten Sie den Heizvorgang erst, wenn kein Körperteil den Induktor, die Klemmen des Applikators oder das zu erwärmende Teil berührt.
- Der Heizvorgang findet nur statt, wenn die Heiztaste am Applikator gedrückt ist.
- Eine höhere Leistung bedeutet eine schnellere Erwärmung, aber auch eine höhere Belastung des Induktors, des Applikators und des Geräts.
- Halten Sie den vorgeschriebenen Arbeitszyklus des Geräts ein.
- Setzen Sie den Heizvorgang nicht fort, wenn das Gerät einen Fehler anzeigt.

6.2 Bedienung des EasyFix 16 / 20

Ausführung mit einfacher Bedienung über die Entriegelungstaste und die Heiztaste am Applikator.

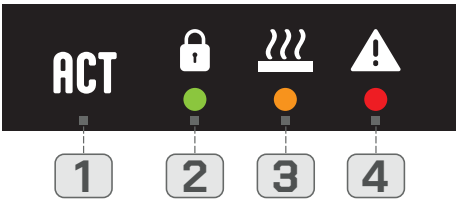


Abb. 3 - Bedienfeld EaxyFix EasyFix 16 und 20

1 - Taste zum Freigeben der Heizfunktion, **2** - Grüne LED – Freigabestatus, **3** - Orangefarbene LED – Heizbetrieb, **4** - Rote LED – Fehler

Gerätestatus	Was Sie sehen	Was bedeutet das	Was ist zu tun
Heizfunktion gesperrt	Die grüne LED blinkt	Das Gerät ist gegen versehentliches Einschalten geschützt	Drücken Sie die Entriegelungstaste
Bereit zum Heizen	Die grüne LED leuchtet dauerhaft	Das Gerät ist entsperrt	Halten Sie die Heiztaste am Applikator gedrückt
Heizbetrieb aktiv	Die orangefarbene LED leuchtet	Das Gerät heizt auf	Halten Sie die Heiztaste nur so lange gedrückt, wie es nötig ist
Fehler	Rote LED blinkt	Der Heizvorgang ist aufgrund eines Fehlers gesperrt	Befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel **11 - Fehlerbehebung**

6.2.1 Bedienungsanleitung

- **Schritt 1 – Überprüfen Sie den Zustand des Geräts**

Wenn **die grüne LED blinkt** , ist die Heizfunktion gegen versehentliches Einschalten **gesperrt**.

- **Schritt 2 – Entsperren Sie die Heizfunktion**

Drücken Sie die Taste zum Entsperren der Heizfunktion.

Nach der Entsperrung leuchtet die grüne LED dauerhaft.

- **Schritt 3 – Starten Sie die Erwärmung**

Halten Sie die Heiztaste am Applikator gedrückt.

Während des Heizvorgangs leuchtet die orange LED.

Der Heizvorgang läuft nur so lange, wie die Heiztaste am Applikator gedrückt gehalten wird.

- **Schritt 4 – Beenden Sie den Heizvorgang**

Lassen Sie die Heiztaste am Applikator los.

Der Heizvorgang wird beendet und die orangefarbene LED erlischt.

- **Schritt 5 – Automatische Sperre**

Wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird, wird die Heizfunktion automatisch wieder gesperrt.

Der gesperrte Zustand wird durch eine blinkende grüne LED angezeigt.

6.2.2 Fehlerzustand

Wenn **die rote LED blinkt**, befindet sich das Gerät im **Fehlerzustand** und die Heizfunktion ist deaktiviert.

Die entsprechende Fehlernummer **Exx** wird durch die Anzahl der Blinksignale nach einer längeren Pause angezeigt – siehe **Kapitel 10.1 – Fehlercodes**.

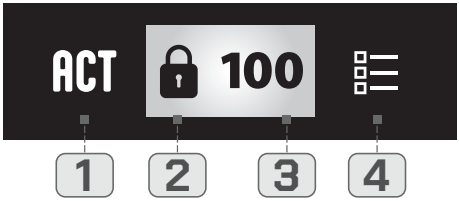
Versuchen Sie nicht, den Heizvorgang fortzusetzen, bis die Fehlerursache behoben ist.

6.3 Bedienung des EasyFix 30

Version mit einfacher Bedienung und Display.

Das Gerät ermöglicht die Einstellung der Leistung und des Heizzeitgebers.

Abb. 4 - Bedienfeld des EasyFix 30



1 - Taste zum Freigeben der Heizfunktion, **2** - Einstelltaste, **3** - Statussymbol, **4** - Wert

Status / Funktion	Was Sie sehen	Was bedeutet das	Was ist zu tun
Heizfunktion gesperrt	Schloss-Symbol auf dem Display	Das Gerät ist vor versehentlichem Einschalten geschützt.	Drücken Sie die Entriegelungstaste
Bereit zum Heizen	Anstelle des Schlosses wird das Symbol des aktuellen Menüs angezeigt	Das Gerät ist entsperrt.	Stellen Sie die Leistung ein oder starten Sie den Heizvorgang
Leistungseinstellung	Leistungswert in %	Hier wird die Intensität Heizleistung.	Drücken Sie **kurz** die Einstelltaste
Timer-Einstellung	Uhr-Symbol und Zeitangabe.	Hier wird die automatische Abschaltung des Heizvorgangs eingestellt.	Halten Sie die Einstelltaste **lange** gedrückt
Timer aktiv	**T** Der Buchstabe T in der linken oberen Ecke des Displays	Der Heizvorgang wird nach der eingestellten Zeit beendet	Halten Sie die Heiztaste während der gesamten Heizdauer gedrückt
Heizbetrieb aktiv	Heizsymbol, ggf. Zeit-Countdown	Das Gerät heizt auf	Halten Sie die Heiztaste am Applikator gedrückt
Fehler	**E1** Fehler-symbol und Code.	Der Heizvorgang wurde durch einen Fehler unterbrochen.	Befolgen Sie die Anweisungen in **Kapitel 10 – Fehlerbehebung**.

6.3.1 Entsperren der Heizfunktion

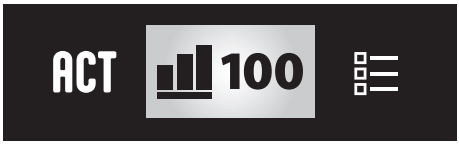
Standardmäßig ist die Heizfunktion gegen versehentliches Einschalten gesperrt. Der gesperrte Zustand wird durch ein Schloss-Symbol auf der linken Seite des Displays angezeigt.

Drücken Sie die Taste zum Entsperren der Heizfunktion.

Nach der Entsperrung wird anstelle des Schlosssymbols das Symbol des aktuellen Menüs angezeigt. Wird

das Gerät längere Zeit nicht benutzt, wird die Heizfunktion automatisch wieder gesperrt.

6.3.2 Leistungseinstellung



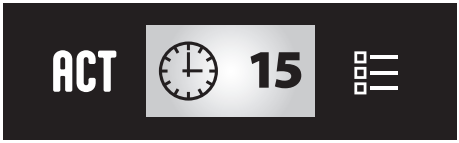
Anzeige der Leistung in %.

Nach dem Einschalten befindet sich das Gerät standardmäßig im Menü zur Leistungseinstellung. Wählen Sie durch kurzes Drücken der Einstelltaste die gewünschte Leistung aus.

Verfügbare Leistungsstufen: 25 % / 50 % / 75 % / 100 %.

6.3.3 Einstellung des Timers

Der Timer legt die Zeit fest, nach der der Heizvorgang automatisch beendet wird.



Anzeige der Timer-Dauer in Sekunden.

Um zum Timer-Menü zu gelangen, halten Sie die Einstelltaste gedrückt, bis das Uhrensymbol angezeigt wird.

Wählen Sie durch kurzes Drücken der Einstelltaste die gewünschte Heizdauer aus.

Verfügbare Timer-Werte: OFF / 1 s / 2 s / 3 s / 5 s / 7 s / 10 s / 15 s / 20 s.

Um zum Leistungsmenü zurückzukehren, drücken Sie die Einstelltaste erneut lange. Ein aktiver Timer wird durch den Buchstaben **T** in der linken oberen Ecke des Displays angezeigt.

Während der gesamten Dauer der zeitgesteuerten Erwärmung muss die Heiztaste am Applikator gedrückt gehalten werden. Wenn Sie die Taste vorzeitig loslassen, wird die Erwärmung sofort beendet.

6.3.4 Starten und Beenden des Heizvorgangs

Halten Sie die Heiztaste am Applikator gedrückt. Während des Heizvorgangs wird auf dem Display das Heizsymbol angezeigt.

Wenn der Timer aktiv ist, wird auf dem Display der Countdown angezeigt.

Ohřev se ukončí uvolněním tlačítka ohřevu, doběhnutím časovače nebo vznikem chyby.

6.3.5 Fehlerzustand

Wenn das Gerät in einen Fehlerzustand gerät, werden das Fehlersymbol und der entsprechende Fehlercode Exx angezeigt – siehe **Kapitel 10.1 – Fehlercodes**.

Der Heizvorgang ist erst wieder möglich, wenn die Fehlerursache behoben ist.

6.4 Akustische Signalisierung

Versucht der Bediener, die Heizfunktion im gesperrten Zustand zu starten, gibt das Gerät ein akustisches Signal ab.

Entriegeln Sie in diesem Fall zunächst die Heizfunktion mit der Entriegelungstaste. Ein laufender Heizvorgang wird durch ein kurzes, wiederholtes akustisches Signal angezeigt.

6.5 Betriebshinweise und Betriebsende

Überschreiten Sie nicht den vorgeschriebenen Arbeitszyklus des Geräts.

Halten Sie die Erwärmungs- und Abkühlzeiten gemäß den technischen Parametern ein.

Eine höhere Leistung und eine längere Aufheizzeit erhöhen die thermische Belastung des Induktors, des

Applikators und des Geräts.

Nach Beendigung der Arbeit:

1. Lassen Sie die Taste am Applikator los.
2. Stellen Sie den heißen Induktor auf eine stabile, nicht brennbare Oberfläche.
3. Lassen Sie das Gerät und den Induktor abkühlen.
4. Schalten Sie das Gerät am Hauptschalter aus.
5. Wenn das Gerät nicht benutzt wird, trennen Sie es von der Stromversorgung.

7. INDUKTOREN

Induktoren sind vom Benutzer austauschbare Verbrauchsmaterialien.

Verwenden Sie ausschließlich Induktoren, die vom Hersteller für das jeweilige Gerätemodell zugelassen sind.

Die Verwendung anderer, modifizierter oder beschädigter Induktoren kann das Risiko von Berührungsstrom, Überhitzung,

Funkenbildung, Überlastung oder Schäden am Gerät erhöhen.

Legen Sie einen heißen Induktor nur auf eine stabile, nicht brennbare Oberfläche ab.

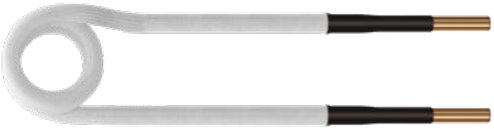
Induktoren sind empfindlich gegenüber mechanischen Beschädigungen. Behandeln Sie sie vorsichtig.

Verwenden Sie den Induktor nicht, wenn er verformt oder locker ist, eine beschädigte Isolierung aufweist, die Hülse verschoben ist oder Anzeichen von Überhitzung vorliegen.

7.1 Kruhové induktory

Erwärmung von Schrauben, Muttern, Bolzen, Hülsen, Rohren und anderen Metallteilen, die in die Mitte des Induktors eingesetzt werden können.

- Wählen Sie den Durchmesser des Induktors entsprechend der Größe des zu erwärmenden Teils so, dass der Abstand zwischen Induktor und Teil etwa 2–5 mm beträgt.
- Setzen Sie den Induktor so auf das zu erwärmende Teil auf, dass sich das Teil in der Mitte des Induktors befindet.



7.2 PAD-Induktor

Lokale Erwärmung von flachen oder leicht gewölbten Metalloberflächen, beispielsweise Blechen, Karosserieteilen, Klebeverbindungen, Dichtungsmassen oder Gummiteilen auf Metalluntergründen.

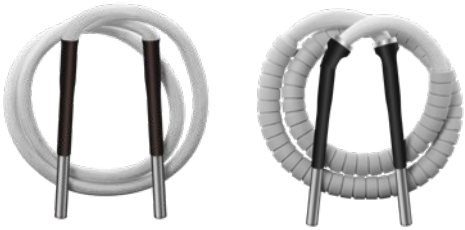
- Bewegen Sie den Induktor gleichmäßig über die zu erwärmende Fläche.
- Führen Sie bei empfindlichen Oberflächen zunächst einen Test an einer weniger sichtbaren Stelle durch.
- Achten Sie auf die Gefahr von Lackschäden, Verformungen des Blechs oder Überhitzung des Klebstoffs.

7.3 Flexi Induktor

Für Teile, auf die kein ringförmiger Induktor aufgesetzt werden kann, insbesondere bei größeren Durchmessern oder unregelmäßigen Formen.

- Wickeln Sie den Induktor um das zu erwärmende Metallteil, in der Regel 3 Windungen.
- Legen Sie die Windungen nebeneinander, kreuzen Sie sie nicht und biegen Sie den Induktor nicht in einem spitzen Winkel.
- Wickeln Sie den Induktor erst nach dem Abkühlen ab.

Wenn das Gerät eine Überlastung oder einen Fehler anzeigt, verringern Sie die Anzahl der Windungen oder passen Sie die Form des Induktors an. Wenn die Erwärmung zu wenig effektiv ist, kann die Anzahl der Windungen erhöht werden, sofern dies nicht zu einer Überlastung des Geräts führt.



7.4 Fokussierinduktor

Der Fokussierinduktor bündelt die Leistung auf eine kleine Fläche. Bei unsachgemäßer Verwendung kann es schnell zu Oberflächenbeschädigungen, Überhitzung des Werkstücks, zum Schmelzen des Materials oder zu Schäden am Induktor kommen.

- Verwenden Sie kurze Erwärmungszyklen.
- Bewegen Sie den Induktor gleichmäßig über die zu erwärmende Fläche.
- Lassen Sie den Induktor nicht zu lange an einer Stelle stehen.
- Beginnen Sie bei empfindlichen Oberflächen mit geringer Leistung und kurzer Dauer.
- Überschreiten Sie weder den Arbeitszyklus des Geräts noch die für den jeweiligen Induktor angegebenen Grenzwerte.

8. ARBEITSVERFAHREN

8.1 Allgemeine Regeln für die Erwärmung

Vor dem Erwärmen:

- Wählen Sie einen geeigneten, zugelassenen Induktor aus.
- Überprüfen Sie den Zustand des Induktors, der Isolierung und der Befestigung im Applikator.
- Überprüfen Sie den Arbeitsbereich und entfernen Sie brennbare Materialien.
- Sorgen Sie für eine ausreichende Belüftung des Arbeitsbereichs.
- Verwenden Sie die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung.

Während des Erhitzens:

- Halten Sie den Applikator ausschließlich am isolierten Griff fest.
- Bringen Sie den Induktor je nach Induktortyp und gewünschter Wirkung nahe an das zu erwärmende Teil heran.
- Beginnen Sie mit einer kurzen Erwärmung und wiederholen Sie diese bei Bedarf.
- Erhitzen Sie das Teil nicht länger als nötig.
- Achten Sie auf Farbveränderungen, Rauch, Geruch, Funkenbildung und umgebende Materialien.
- Beenden Sie die Erwärmung sofort, sobald der gewünschte Effekt erreicht ist.

Nach dem Erwärmen:

- Lassen Sie die Heiztaste los.

- Lassen Sie den Induktor, den Applikator und das erwärmte Teil abkühlen.
- Legen Sie heiße Teile nicht auf brennbare Oberflächen ab.
- Überprüfen Sie die Umgebung auf mögliche Zündquellen.

8.2 Überprüfung der Werkstücktemperatur

Es ist wichtig, die Erwärmungsstelle am bearbeiteten Werkstück kontinuierlich zu überprüfen. Eine Überhitzung des Werkstücks kann zu einer Verringerung seiner Festigkeit, zu Oberflächenbeschädigungen oder zu einer Verkürzung der Lebensdauer des Induktors führen.

Die Temperatur lässt sich anhand der Farbe des erhitzten Metalls grob abschätzen. Orientieren Sie sich an der untenstehenden Tabelle und achten Sie darauf, dass die Temperatur des Werkstücks **900 °C nicht überschreitet**.

Hinweis: Die Temperaturschätzung anhand der Farbe dient nur als Richtwert. Die Farbe hängt vom Material, der Oberflächenbeschaffenheit, der Beleuchtung und den Umgebungsbedingungen ab.

Abb. 5 - Orientierende Schätzung der Temperatur anhand der Farbe des erhitzten Metalls.

1150 - 1250 °C	hellgelb
1050 - 1150 °C	dunkelgelb
880 - 1050 °C	gelb-rot
830 - 880 °C	hellorange
800 - 830 °C	dunkelorange
780 - 800 °C	kirschrot
750 - 780 °C	dunkles kirschrot
650 - 750 °C	dunkelrot
580 - 650 °C	braunrot
520 - 580 °C	schwarzbraun

8.3 Grundlegende Empfehlungen je nach Art der Arbeit

Art der Arbeit	Empfohlener Induktor	Grundlegende Vorgehensweise	Anmerkung / Risiko
Lösen von Schrauben, Muttern und Bolzen.	Rundinduktor.	Platzieren Sie die Verbindung möglichst mittig im Induktor und erwärmen Sie sie in kurzen Zyklen.	Achten Sie auf umliegende Kunststoffe, Gummi, Kabel und lackierte Teile.
Lösen von verrosteten Verbindungen.	Rund- oder Fokusinduktor.	Verwenden Sie wiederholte kurze Zyklen anstelle einer langen, kontinuierlichen Erwärmung.	Überhitzen Sie das Bauteil nicht; dies kann zu einer Verringerung der Materialfestigkeit führen.
Erwärmung von Rohren, Auspuffteilen und Manschetten	Rund- oder flexibler Induktor.	Erwärmen Sie die Verbindungsstelle oder die Hülse gleichmäßig über den gesamten Umfang.	Stellen Sie sicher, dass es sich nicht um ein geschlossenes oder unter Druck stehendes System handelt.
Erwärmung größerer, unregelmäßig geformter Teile.	Flexibler Induktor.	Wickeln Sie den Induktor um das Bauteil, legen Sie die Windungen nebeneinander und kreuzen Sie sie nicht.	Vermeiden Sie scharfe Biegungen und überlasten Sie das Gerät nicht mit einer zu hohen Anzahl an Windungen.

Art der Arbeit	Empfohlener Induktor	Grundlegende Vorgehensweise	Anmerkung / Risiko
Lokale Erwärmung flacher Werkstücke.	PAD- oder Fokussierinduktor.	Bewegen Sie den Induktor gleichmäßig über die Oberfläche.	Erwärmen Sie eine Stelle nicht zu lange; es besteht die Gefahr von Verformungen oder Oberflächenbeschädigungen.
Demontage von geklebten Teilen auf einem Metalluntergrund.	PAD-Induktor.	Erwärmen Sie die Fläche schrittweise und beobachten Sie, wie der Klebstoff weich wird.	Sorgen Sie für ausreichende Belüftung; Klebstoffe und Dichtstoffe können gefährliche Dämpfe freisetzen.
Karosserie- und Lackierteile.	PAD-Induktor.	Beginnen Sie mit einer kurzen Erwärmung und wiederholen Sie den Vorgang bei Bedarf.	Führen Sie einen Test an einer weniger sichtbaren Stelle durch; es besteht die Gefahr einer Lackbeschädigung.
Präzise Punkterwärmung	Fokussierinduktor	Verwenden Sie kurze Impulse und überprüfen Sie regelmäßig die Temperatur	Gefahr der lokalen Überhitzung, des Schmelzens oder der Beschädigung des Induktors.
Erwärmung von Hülsen, Ringen und Buchsen	Rundinduktor	Erwärmen Sie den äußeren Metallteil gleichmäßig	Achten Sie auf Dichtungen, Schmiermittel, Kunststoffeinsätze und umliegende Teile.

Hinweis: Die Tabelle dient nur als Richtwert. Richten Sie sich stets nach dem Zustand des Werkstücks, dem verwendeten Induktor, dem Arbeitszyklus des Geräts und den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung.

9. WARTUNG

Wartungs- und Reparaturarbeiten am elektrischen Teil dürfen nur von einem autorisierten Kundendienst oder einer qualifizierten Person durchgeführt werden. Der Benutzer darf die Abdeckung des Geräts nicht öffnen.

Schalten Sie das Gerät vor der Reinigung und Wartung aus, ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und lassen Sie das Gerät, den Applikator und den Induktor abkühlen.

9.1 Reinigung durch den Benutzer

Der Benutzer darf nur die Außenflächen des Geräts, den Applikator, den Induktor und die Lüftungsöffnungen reinigen. Verwenden Sie ein trockenes oder leicht angefeuchtetes Tuch.

Verwenden Sie kein Druckwasser, keine Lösungsmittel und keine aggressiven Reinigungsmittel.

Reinigen Sie die Induktoren nur so, dass die Isolierung, die Hülse oder der Konzentrator nicht beschädigt werden.

9.2 Wartung

Wartungsarbeiten dürfen nur von einem autorisierten Kundendienst oder einer qualifizierten Person durchgeführt werden. Im Rahmen der Wartung regelmäßig (wir empfehlen mindestens einmal pro Jahr):

- die Abdeckung des Geräts abnehmen und den Staub im Inneren des Geräts mit Druckluft ausblasen
- die elektrischen Anschlüsse überprüfen
- die elektrische Sicherheit des Geräts gemäß den geltenden Vorschriften und Einsatzbedingungen überprüfen

Nach der Wartung müssen alle Abdeckungen ordnungsgemäß angebracht und gesichert sein, bevor das

Gerät wieder in Betrieb genommen wird.

Wenn das Netzkabel, das Applikatorkabel, der Induktor oder die Isolierung beschädigt ist, verwenden Sie das Gerät nicht und wenden Sie sich an den Kundendienst. Ein beschädigtes Netzkabel oder Applikatorkabel darf nur vom Hersteller, einem autorisierten Kundendienst oder einer vom Hersteller benannten qualifizierten Person ausgetauscht werden.

10. FEHLERBEHEBUNG UND FEHLERCODES

10.1 Fehlercodes

Code	Beschreibung	Mögliche Ursache	Maßnahmen für den Benutzer
E01	Überhitzung	Arbeitszyklus überschritten.	Lassen Sie das Gerät abkühlen.
E02	Überstrom	Ungeeigneter oder beschädigter Induktor.	Überprüfen Sie den Induktor.
E03	Induktorfehler	Falscher Anschluss des Induktors.	Überprüfen Sie, ob die Klemmen fest angezogen sind.
E04	Unterspannung	Niedrige Netzspannung	Überprüfen Sie die Stromversorgung.
E05	Überspannung	Hohe Netzspannung	Überprüfen Sie die Stromversorgung.
E06	Netzfrequenz	Instabiles Stromnetz	Überprüfen Sie die Stromversorgung.
E07	Spannung der internen Logik	Instabiles Netz	Überprüfen Sie die Stromversorgung.
E10	Temperatursensor	Defekter Sensor	Wenden Sie sich an den Kundendienst.
E11	Lüfter	Lüfter blockiert oder defekt	Überprüfen Sie die Belüftung und wenden Sie sich gegebenenfalls an den Kundendienst.
E12	Interner Fehler	Interner Systemfehler.	Wenden Sie sich an den Kundendienst.

10.2 Häufige Probleme

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Das Gerät lässt sich nicht einschalten.	Es ist nicht an das Stromnetz angeschlossen / es liegt keine Spannung an der Steckdose an	Überprüfen Sie den Anschluss, die Steckdose und den Sicherungsautomaten.
	Das Netzkabel oder der Stecker ist beschädigt.	Verwenden Sie das Gerät nicht und wenden Sie sich an den Kundendienst.
Das Gerät heizt nicht	Die Heiztaste wurde nicht gedrückt oder die Sperre ist aktiviert.	Befolgen Sie die Anweisungen in **Kapitel 6 – Bedienung**.
	Der Induktor ist nicht richtig befestigt, die Klemmen sind nicht festgezogen.	Überprüfen Sie die Befestigung des Induktors und ziehen Sie die Klemmen fest.
	Ungeeigneter oder beschädigter Induktor.	Verwenden Sie einen zugelassenen und unbeschädigten Induktor.

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Schwache Erwärmung	Der Induktor ist zu weit vom Werkstück entfernt.	Bringen Sie den Induktor näher an das Werkstück heran, in der Regel auf 2–5 mm.
	Ungeeignete Form oder Größe des Induktors.	Verwenden Sie einen besser geeigneten Induktor.
	Zu niedrige Leistungseinstellung	Erhöhen Sie die Leistung nach Bedarf
Das Gerät überhitzt sich	Der Arbeitszyklus wurde überschritten.	Lassen Sie das Gerät abkühlen und verlängern Sie die Pausen.
	Unzureichende Belüftung oder verstopfte Lüftungsöffnungen.	Überprüfen und reinigen Sie die Lüftungsöffnungen.
Das Gerät meldet einen Fehler	Der Geräteschutz wurde aktiviert.	Befolgen Sie die Anweisungen zum Fehlercode.
Funkenbildung am Induktor.	Defekter Induktor, Kontakt mit einem Bauteil oder leitfähige Verunreinigungen.	Schalten Sie das Gerät aus, lassen Sie es abkühlen und überprüfen Sie den Induktor.
Ungewöhnliche Geräusche, Geruch oder Rauch.	Überhitzung, Beschädigung oder interner Defekt.	Schalten Sie das Gerät aus und wenden Sie sich an den Kundendienst.
Der Lüfter läuft nicht	Der Lüfter ist blockiert oder defekt.	Überprüfen Sie die Belüftung; sollte das Problem weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Kundendienst.

11. GARANTIE

Die Garantie gilt für Mängel und Herstellungsfehler während des in den Vertrags- oder Garantiebedingungen festgelegten Zeitraums. Die Garantie gilt nur bei Verwendung des Geräts gemäß dieser Anleitung, den technischen Parametern und dem vorgesehenen Verwendungszweck.

Die Garantie erstreckt sich insbesondere nicht auf:

- Transportschäden
- normale Abnutzung von Teilen, Kabeln, Klemmen und Befestigungselementen
- Verbrauchsmaterialien, insbesondere Induktoren, Hülsen, Isolierungen und Ferrite
- Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch, Sturz, Stoß oder Überlastung
- Schäden durch die Verwendung eines nicht zugelassenen, modifizierten oder beschädigten Induktors
- Schäden, die durch unsachgemäße Wartung oder eine verschmutzte Umgebung entstanden sind
- Schäden, die durch nicht autorisierte Reparaturen oder Modifikationen entstanden sind
- indirekte oder Folgeschäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch des Geräts verursacht wurden

Im Falle einer Störung wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder einen autorisierten Kundendienst und legen Sie Folgendes bei:

- Kaufbeleg
- Seriennummer des Geräts
- eine detaillierte Beschreibung des Mangels

12. EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Das Gerät entspricht den in der EU-Konformitätserklärung aufgeführten einschlägigen europäischen Vorschriften. Die aktuelle EU-Konformitätserklärung ist auf der Website des Herstellers verfügbar. Auf Anfrage wird sie vom Hersteller oder Händler zur Verfügung gestellt.

13. ENTSORGUNG

Entsorgen Sie das Gerät nicht im Hausmüll. Geben Sie es nach Ablauf seiner Lebensdauer gemäß den geltenden Vorschriften zur Entsorgung oder zum Recycling als Elektroaltgerät ab. Entsorgen Sie Verpackungen, gebrauchte Induktoren und Verbrauchsmaterialien entsprechend ihrem Material und den örtlichen Vorschriften.

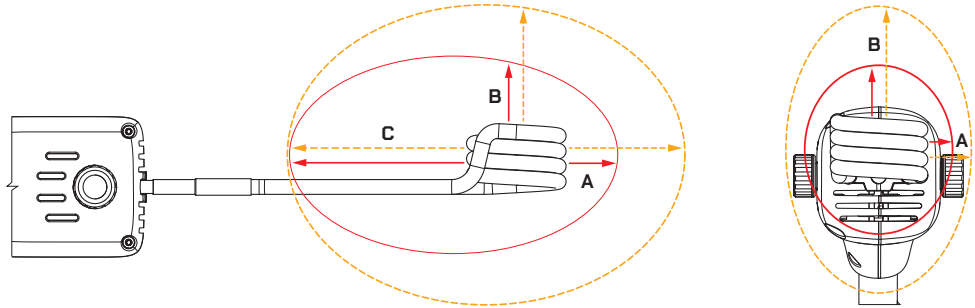
14. SICHERHEITSABSTÄNDE ZUM AKTIVEN INDUKTOR

In diesem Kapitel werden die Sicherheitsabstände zum aktiven Induktor zur Begrenzung der Exposition gegenüber elektromagnetischen Feldern angegeben.

Gelbe gestrichelte Linie – Gefahrenzone für Kopf und Körper Rote durchgezogene

Linie – Gefahrenzone für Gliedmaßen

Seitlicher Induktor	**Abstand A**	**Abstand B**	**Abstand C**
gelbe Zone	11 cm	17 cm	12 cm
rote Zone	7 cm	10 cm	12 cm
Frontinduktor			
gelbe Zone	17 cm	11 cm	12 cm
rote Zone	10 cm	7 cm	12 cm



15. ERSATZTEILE UND SERVICE

Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller zugelassene Ersatzteile, Verschleißteile und Zubehör.

Der Benutzer darf nur Teile austauschen, die als vom Benutzer austauschbar gekennzeichnet sind. Das Öffnen der Geräteabdeckung, Reparaturen an elektrischen Bauteilen und der Austausch interner Teile dürfen nur von einer qualifizierten Person, einem Kundendienst oder dem Hersteller durchgeführt werden.

Vor einem Serviceeinsatz muss das Gerät ausgeschaltet, vom Stromnetz getrennt und abkühlen gelassen werden. Nach dem Eingriff müssen die Abdeckungen ordnungsgemäß wieder angebracht werden, und nach einem Eingriff in den elektrischen Teil muss eine Überprüfung der elektrischen Sicherheit gemäß den

geltenden Vorschriften durchgeführt werden.

Teilkategorie	Beispiele	Der Austausch darf durchgeführt werden von
vom Benutzer austauschbare Teile	zugelassene Induktoren, Schutzhüllen für Induktoren, Verbrauchszubehör	Bedienpersonal
Service-Ersatzteile	Applikator, Applikatorkabel, Netzkabel, Lüfter, Schalter, Klemmen, Abdeckungen	Fachkraft / Kundendienst
interne elektrische Bauteile	Leistungs- und Steuerplatinen, Transformator, Leistungselemente, Sensoren, interne Verkabelung	Fachkraft / Kundendienst, gemäß Servicehandbuch

Interne elektrische Bauteile sind nicht für den Austausch durch das normale Bedienpersonal vorgesehen.

Aktuelle Bestellnummern und Serviceunterlagen sind auf der Website des Herstellers verfügbar. Geben Sie bei der Bestellung von Ersatzteilen bitte Folgendes an:

- Modell / Gerätetyp
- Seriennummer
- Bestellnummer oder Bezeichnung des Teils
- Beschreibung des Defekts oder Grund für den Austausch

Návod uchovejte po celou dobu používání zařízení.

Nedodržení pokynů může vést k úrazu, poškození zařízení nebo vzniku škody.

1. INFORMACE O NÁVODU A VÝROBKU

Tento návod obsahuje pokyny pro bezpečné používání, obsluhu, kontrolu a údržbu zařízení.

Před prvním použitím si návod pečlivě přečtěte. Obsluha a provozovatel musí být s návodem seznámeni a musí dodržovat uvedené pokyny.

Návod je součástí výrobku a musí být uchován po celou dobu jeho používání.

Zařízení smí být používáno pouze způsobem uvedeným v tomto návodu a v rozsahu technických údajů výrobku. Jakékoli jiné použití, úprava, oprava nebo zásah neschválený výrobcem jsou zakázány.

Výrobce neodpovídá za škody způsobené použitím v rozporu s tímto návodem, použitím neschváleného příslušenství nebo zásahem neoprávněné osoby.

Tento návod platí pro následující obchodní názvy a modely zařízení:

Obchodní název	Model / typ zařízení
Easy Fix 16	DSI-16E
Easy Fix 20	DSI-20E
Easy Fix 30	DSI-30S

Obchodní název slouží pro označení výrobku v prodeji a uživatelské dokumentaci.

Model / typ zařízení slouží pro technickou identifikaci, servis, objednání náhradních dílů a EU prohlášení o shodě.

Součástí výrobku je zejména:

- uživatelský návod
- bezpečnostní pokyny, pokud jsou dodávány samostatně
- EU prohlášení o shodě nebo informace o jeho dostupnosti
- seznam schválených induktorů a příslušenství, pokud není uveden přímo v tomto návodu

Používejte pouze aktuální dokumentaci výrobce.

2. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

2.1 Cílová skupina a kvalifikace obsluhy

Zařízení je určeno pro profesionální použití v servisním, dílenském nebo průmyslovém prostředí. Není určeno pro domácí použití ani pro laickou obsluhu.

Zařízení smí obsluhovat pouze osoba, která:

- byla seznámena s tímto návodem
- rozumí základním rizikům elektrického zařízení a indukčního ohřevu
- je schopna rozpoznat nebezpečnou situaci a bezpečně reagovat

Obsluha musí být před použitím zařízení prokazatelně seznámena zejména s riziky:

- elektrického napětí a proudu
- elektromagnetického pole

- dotykového napětí a dotykového proudu při aktivním induktoru
- horkých povrchů, popálení a požáru
- nebezpečných výparů a plynů
- použití poškozeného nebo neschváleného induktoru

Specifické poučení k dotykovému proudu musí zahrnovat zejména:

- zákaz dotyku a úchopu aktivního induktoru, neizolovaných částí a ohřívaného dílu během ohřevu
- zákaz vkládání prstů, rukou nebo jiných částí těla do induktoru nebo jeho bezprostřední blízkosti
- význam výstražného značení „Pozor, dotykový proud nebo dotykové napětí"
- používání pouze schválených a nepoškozených induktorů
- kontrolu izolace, návleku, aplikátoru a kabelu před použitím
- bezpečný pracovní postup při ohřevu, výměně induktoru a při poruše

Zařízení nesmí obsluhovat osoba pod vlivem alkoholu, drog nebo látek snižujících pozornost.

Provozovatel odpovídá za poučení obsluhy, bezpečné pracovní prostředí a používání zařízení v souladu s tímto návodem.

2.2 Určené použití

Zařízení je určeno pro lokální indukční ohřev elektricky vodivých kovových dílů pomocí schváleného induktoru.

Typické použití:

- uvolňování šroubů, matic, čepů, pouzder a trubek
- lokální servisní ohřev kovových dílů
- ohřev kovového podkladu při demontáži lepených nebo připevněných částí
- lokální ohřev kovových částí v rozsahu uvedeném výrobcem

Zařízení je poloautomatické. Ohřev smí probíhat pouze za trvalé přítomnosti obsluhy.

Účinnost ohřevu závisí zejména na materiálu, tvaru dílu, poloze induktoru, počtu závitů, nastaveném výkonu a době ohřevu.

2.3 Zakázané použití

Zařízení nesmí být používáno:

- v domácnostech nebo laickou obsluhou
- ve vlhkém, mokrém nebo dešťovém prostředí
- při kondenzaci vlhkosti nebo na mokrém povrchu
- v prostředí s nebezpečím výbuchu
- v blízkosti hořlavých kapalin, plynů, par, prachu nebo aerosolů
- k ohřevu tlakových nádob, aerosolových obalů, airbagů, uzavřených systémů nebo dílů s neznámým obsahem
- k ohřevu dílů s neznámou chemickou kontaminací
- s poškozeným napájecím kabelem, krytem, aplikátorem nebo induktorem
- s neschválenými, upravenými nebo nekompatibilními induktory
- pokud obsluha nerozumí bezpečnostním pokynům

2.4 Obecná bezpečnostní pravidla

Před každým použitím zkontrolujte stav zařízení, napájecího kabelu, aplikátoru, induktoru, izolace a pracov-

ního prostoru.

Zařízení nepoužívejte, pokud je poškozené, neúplné, neobvykle hlučné, jiskří, kouří, zapáchá nebo vykazuje chybové hlášení.

Používejte pouze schválené induktory a příslušenství výrobce.

Během ohřevu držte aplikátor pouze za určenou izolovanou rukojeť a nedotýkejte se aktivního induktoru, ohřívaného dílu, svorek aplikátoru ani neizolovaných vodivých částí.

Nevkládejte prsty, ruce ani jiné části těla do induktoru nebo jeho bezprostřední blízkosti při aktivním ohřevu.

	POZOR! HORKÝ POVRCH, NEBEZPEČÍ POPÁLENÍ ■ nedotýkejte se ohřívaného dílu ani induktoru holou rukou ■ používejte ochranné rukavice odolné proti teplu a ochranné brýle ■ horký aplikátor nebo induktor odkládejte pouze na stabilní nehořlavý povrch ■ před manipulací nechte díl, induktor a aplikátor vychladnout Při popálení ochlaďte postižené místo vodou a podle závažnosti vyhledejte lékařskou pomoc.
     	POZOR! NEBEZPEČÍ POŽÁRU A VÝBUCHU Indukční ohřev může zapálit okolní hořlavé materiály nebo nebezpečně zahřát uzavřené, tlakové nebo kontaminované části. ■ nepracujte v prostředí s nebezpečím výbuchu ■ neumisťujte zařízení na hořlavý povrch ani do blízkosti hořlavin ■ neohřívejte tlakové nádoby, aerosolové obaly, airbagy, uzavřené systémy ani díly s neznámým obsahem ■ držte airbagy, aerosolové nádoby a jiné tlakové kontejnery v dostatečné vzdálenosti od aktivního induktoru ■ nepřehřívejte díly a lepidla ■ po ukončení ohřevu zkontrolujte okolí na možné zdroje vznícení ■ mějte k dispozici hasicí přístroj vhodný pro elektrická zařízení
 	POZOR! NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM Zařízení je elektrické zařízení třídy ochrany I. Nesprávné připojení, poškození zařízení nebo neodborný zásah může způsobit úraz elektrickým proudem. ■ zařízení smí být připojeno pouze k zásuvce s ochranným vodičem PE ■ zařízení připojujte pouze k síti odpovídající údajům na výrobním štítku ■ používejte pouze nepoškozené zařízení, kabely, vidlici a induktory ■ neotevírejte kryt zařízení ■ neprovádějte neautorizované opravy ■ před výměnou induktoru zařízení vypněte a odpojte od napájecí sítě ■ pokud je napájecí kabel nebo kabel aplikátoru poškozen, zařízení nepoužívejte a kontaktujte výrobce nebo autorizovaný servis Přístup k živým částem je povolen pouze kvalifikované osobě nebo autorizovanému servisu.

POZOR! NEBEZPEČNÉ VÝPARY A PLYNY

Ohřev nátěrů, lepidel, tmelů, pryže, olejů, pozinkovaných dílů, pájecích tavidel nebo chemicky kontaminovaných dílů může uvolňovat nebezpečné plyny a výpary.

- udržujte hlavu mimo dosah výparů a nedýchejte výpary
- zajistěte dostatečné větrání pracoviště
- v uzavřených prostorách použijte nucené větrání, odsávací systém nebo vhodnou ochranu dýchacích cest, respirátor s přívodem vzduchu
- neohřívejte díly s neznámou chemickou kontaminací
- před ohřevem ověřte, zda povrchová úprava, lepidlo, tmel nebo chemická látka nejsou při zahřátí nebezpečné
- při práci s chemicky ošetřenými díly se řiďte bezpečnostním listem materiálu (MSDS) nebo pokyny výrobce
- neohřívejte díly, které jsou právě odmašťované, stříkané nebo ošetřené rozpouštědly
- nepřehřívejte pozinkované, olovnaté, kadmiované nebo jinak povlakované díly bez posouzení rizika a zajištění větrání

Pokud si nejste jisti složením materiálu nebo povrchové úpravy, ohřev neprovádějte.

ELEKTROMAGNETICKÉ POLE A OSOBY SE ZVÝŠENÝM RIZIKEM

Zařízení vytváří v okolí aktivního induktoru silné lokální elektromagnetické pole.

- osoby s kardiostimulátorem, aktivním implantátem, zdravotnickým elektronickým zařízením a těhotné osoby nesmí používat zařízení ani vstupovat do blízkosti (< 1 m) aktivního induktoru bez odborného posouzení
- osoby s kovovými implantáty musí před použitím zařízení nebo přiblížením k aktivnímu induktoru posoudit riziko s provozovatelem nebo lékařem
- před prací odstraňte hodinky, prsteny, řetízky, piercing, klíče a jiné kovové předměty
- kabel aplikátoru neomotávejte kolem těla
- aktivní induktor nepřibližujte k hlavě, trupu ani životně důležitým orgánům (< 30 cm)

Bezpečnostní vzdálenosti a vyznačení zón jsou uvedeny v kapitole 14, pokud jsou pro danou konfiguraci stanoveny.

POZOR! OPTICKÉ ZÁŘENÍ A MECHANICKÉ RIZIKO

Rozžhavený kov může vyzařovat intenzivní viditelné a infračervené záření.

Při ohřevu může dojít k uvolnění, prasknutí nebo odletu části ohřívaného materiálu, povlaku, lepidla nebo nečistot.

- nedívejte se dlouhodobě do rozžhaveného místa
- používejte ochranné brýle s bočními kryty nebo obličejový štít podle charakteru práce
- používejte rukavice a pracovní oděv chránící proti horkým částicím

	POZOR! DOTYKOVÝ PROUD NEBO NAPĚTÍ U některých induktorů nebo konfigurací může být riziko dotykového proudu zařazeno jako Risk Class 2. Tyto konfigurace smí být používány pouze při dodržení omezení uvedených pro daný induktor. Zařazení a omezení jsou uvedena v seznamu schválených induktorů nebo v technické dokumentaci výrobce. ■ nedotýkejte se aktivního induktoru, neizolovaných částí ani ohřívaného dílu během ohřevu ■ nevkládejte prsty, ruce ani jiné části těla do induktoru nebo jeho bezprostřední blízkosti ■ neuchopujte induktor, obrobek ani pracovní nástroj tak, aby tělem mohl protékat dotykový proud ■ během ohřevu nesmí vzniknout vodivá dráha přes tělo obsluhy, zejména ruka–ruka, ruka–trup nebo ruka–noha ■ používejte pouze schválené induktory s neporušenou izolací ■ nepoužívejte induktor s poškozenou, posunutou, propálenou, znečištěnou nebo mechanicky narušenou izolací Poškození, posunutí, propálení, znečištění nebo mechanické narušení izolace ruší platnost schválené konfigurace. Takový induktor nesmí být dále používán.

2.5 Osobní ochranné prostředky

Při práci se zařízením musí obsluha používat vhodné osobní ochranné prostředky.

Minimální požadované OOPP:

- ochranné rukavice odolné proti teplu
- ochranné brýle
- pracovní oděv bez volných kovových částí

Podle charakteru práce a prostředí použijte také:

- ochranné rukavice elektricky izolující a odolné proti teplu
- ochranu obličeje (štít, kukla)
- ochranu dýchacích cest
- ochranný oděv proti horkým částicím

Za stanovení a zajištění odpovídajících OOPP odpovídá provozovatel zařízení.

2.6 Nouzová situace

Při nebezpečné situaci:

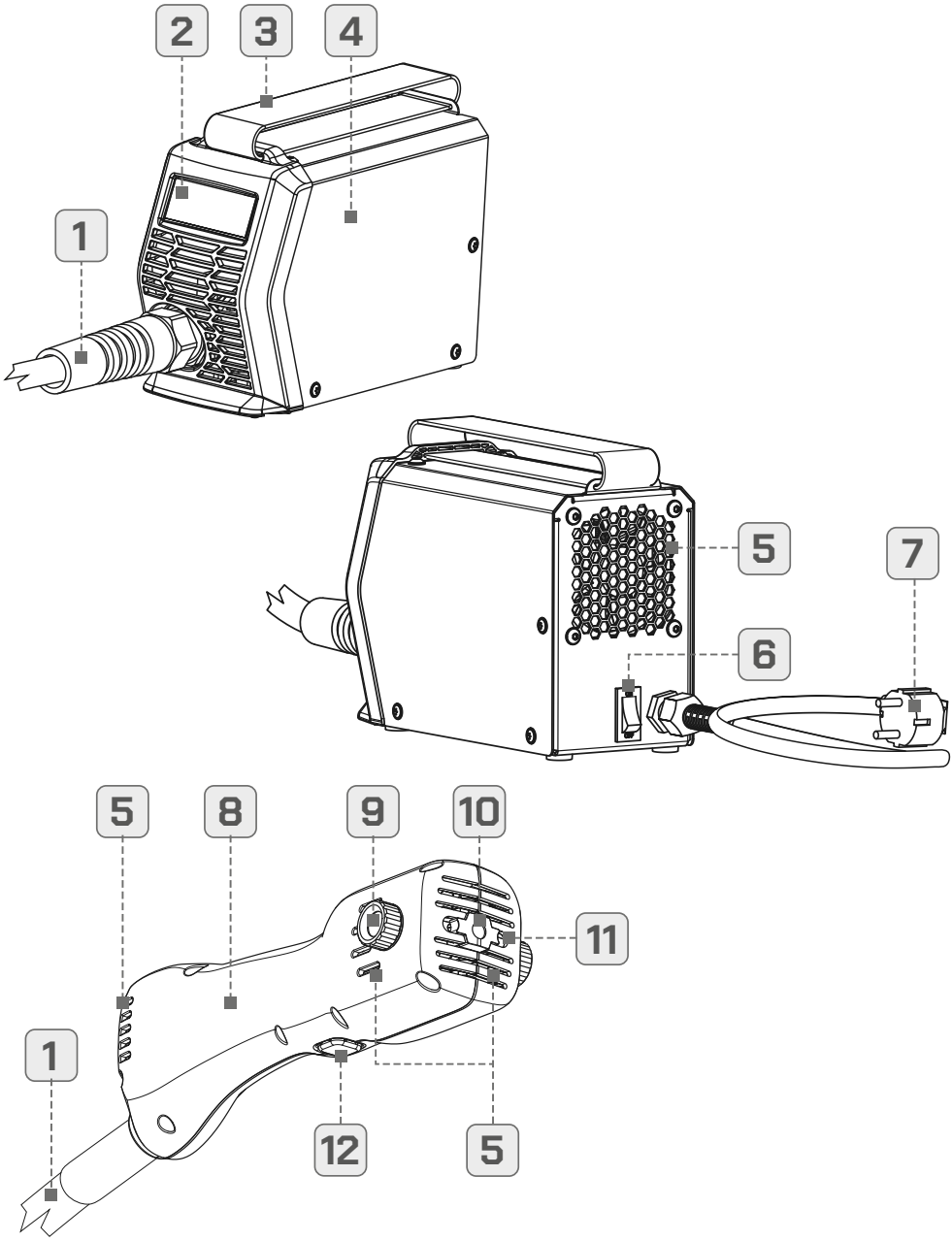
1. Uvolněte tlačítko ohřevu.
2. Vypněte zařízení hlavním vypínačem.
3. Odpojte zařízení od napájecí sítě, pokud je to bezpečné.
4. Zajistěte pracoviště proti dalšímu nebezpečí.
5. Zařízení znovu nepoužívejte, dokud není odstraněna příčina poruchy.

V případě požáru použijte hasicí přístroj vhodný pro elektrická zařízení. Nepoužívejte vodu k hašení zařízení pod napětím.

3. POPIS ZAŘÍZENÍ

3.1 Hlavní části zařízení

Obr. 1 - Popis hlavních částí



Poz.	Část	Popis
1	Kabel aplikátoru	Propojení hlavní jednotky s rukojetí aplikátoru.
2	Ovládací panel	Slouží k ovládání a signalizaci stavu stroje.
3	Popruh	Zavěšení stroje přes rameno.
4	Hlavní jednotka	Obsahuje výkonovou a řídicí část stroje.
5	Ventilační otvory	Zajišťují chlazení stroje. Nesmí být zakryty.
6	Hlavní vypínač	Zapnutí / vypnutí stroje.
7	Napájecí kabel a vidlice	Slouží k připojení stroje k elektrické síti.
8	Rukojeť aplikátoru	Ruční část pro uchycení induktoru.
9	Upínací šrouby	Zajištění induktoru.
10	Dioda	Kontrolka / osvětlení
11	Otvory pro induktor	Otvory pro vložení a upnutí induktoru.
12	Tlačítko spuštění ohřevu	Stisknutím se zahájí ohřev, uvolněním se ohřev přeruší.

3.2 Princip funkce

Zařízení vytváří v induktoru vysokofrekvenční střídavý proud. V okolí induktoru tím vzniká střídavé elektromagnetické pole, které působí zejména v prostoru uvnitř nebo v bezprostřední blízkosti induktoru.

Pokud je do tohoto pole vložen elektricky vodivý kovový předmět, vznikají v něm vířivé proudy. Vlivem elektrického odporu materiálu se tyto proudy mění na teplo a dochází k ohřevu předmětu.

U feromagnetických materiálů, například u běžné oceli, se na ohřevu podílejí také magnetické ztráty v materiálu. Topný účinek je tedy dán zejména kombinací vířivých proudů a ztrát v magnetickém materiálu.

Topný účinek závisí zejména na:

- nastaveném výkonu zařízení
- materiálu a magnetických vlastnostech ohřívaného dílu
- tvaru a rozměrech dílu
- vzdálenosti dílu od induktoru
- tvaru induktoru a počtu závitů

Ohřev je lokální a rychlý. Nejvyšší účinnost je obvykle dosažena u oceli a dalších feromagnetických materiálů. U nemagnetických nebo málo vodivých materiálů může být účinnost ohřevu nižší.

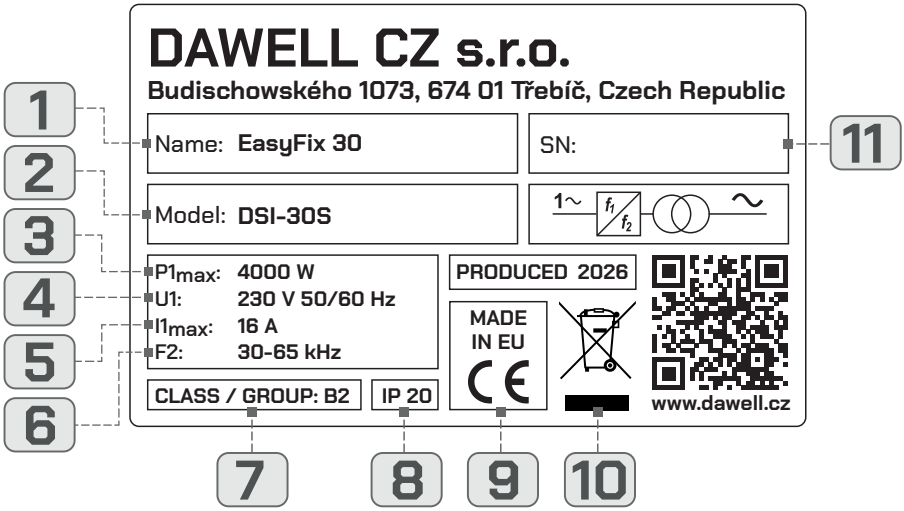
3.3 Výrobní štítek

Název, model, sériové číslo a základní technické údaje jsou uvedeny na výrobním štítku zařízení. Sériové číslo slouží pro identifikaci zařízení při servisu, reklamacích a komunikaci s výrobcem.

Poz.	Popis
1	Obchodní název zařízení
2	Modelové označení
3	Maximální příkon
4	Vstupní (napájecí) napětí a frekvence
5	Maximální vstupní proud
6	Výstupní frekvence
7	EMC třída / skupina
8	Třída krytí
9	Označení CE - výrobek splňuje normy EU

Poz.	Popis
10	Spotřebič nevyhazujte do běžného komunálního odpadu
11	Sériové číslo

Obr. 2 - Výrobní štítek



4. TECHNICKÉ PARAMETRY

4.1 Základní technické údaje

Název	EasyFix 16	EasyFix 20	EasyFix 30
Model	DSI-16E	DSI-20E	DSI-30S
Jmenovité vstupní napětí V1	230 V AC, 50/60 Hz		
Max. vstupní proud I1max	12 A	14 A	16 A
Příkon	1 600 W	2 000 W	3 000 W
Max. příkon P1max	2 900 W	3 500 W	4 000 W
Frekvence ohřevu F2	30—65 kHz, automaticky řízená		
HMI / ovládání	Easy	Easy	Standard
Max. souvislá doba ohřevu	130 s	260 s	130 s
Pracovní cyklus	35 %	40 %	45 %
Délka aplikátoru	1,1 m	1,3 m	1,3 m
Délka napájecího kabelu	3 m		
Rozměry hlavní jednotky	100 × 235 × 160 mm		
Hmotnost	5,5 kg		
Stupeň krytí	IP20		
Třída ochrany	I		
EMC třída / skupina	B / 2		

Poznámky:

- Účinnost ohřevu závisí na materiálu, tvaru dílu, velikosti induktoru, vzdálenosti induktoru od dílu, počtu závitů, nastaveném výkonu a době ohřevu.
- Pracovní cyklus musí být dodržen. Překročení pracovního cyklu může způsobit aktivaci tepelné ochrany, zkrácení životnosti induktoru nebo poškození zařízení.

4.2 Provozní a skladovací podmínky

Podmínka	Hodnota
Provozní teplota	-10 °C až +40 °C
Skladovací teplota	-25 °C až +55 °C
Vlhkost vzduchu	≥ 50 % do teploty 40 °C, ≥ 90 % do teploty 20 °C
Nadmořská výška	do 1 000 m n. m.
Prostředí	chráněné suché prostředí; bez deště, kondenzace a mokrého povrchu

4.3 Ochranné funkce

Zařízení je vybaveno ochrannými funkcemi, které zahrnují:

- ochranu proti přehřátí
- nadproudovou ochranu
- ochranu proti podpětí a přepětí sítě
- vnitřní diagnostiku systému

Při aktivaci ochrany může zařízení omezit nebo přerušit ohřev a zobrazit chybové hlášení.

Ochranné funkce nenahrazují povinnost dodržovat pracovní cyklus, používat schválené induktory a řídit se tímto návodem.

5. PŘEPRAVA, SKLADOVÁNÍ A UVEDENÍ DO PROVOZU

5.1 Přeprava a skladování

- používejte originální nebo rovnocenný ochranný obal
- chraňte zařízení před vlhkostí, prachem, nárazem a pádem
- skladujte zařízení v suchém a větraném prostoru
- zabraňte kondenzaci vlhkosti
- chraňte zařízení před přímým slunečním zářením a agresivními chemickými látkami

Po přemístění ze studeného do teplého prostředí nechte zařízení před zapnutím vytemperovat.

5.2 Umístění zařízení

Zařízení umístěte na stabilní, rovný a nehořlavý povrch

- nezakrývejte ventilační otvory
- zajistěte dostatečný prostor pro proudění vzduchu
- nepoužívejte zařízení ve vlhkém, mokrém nebo dešťovém prostředí
- nepoužívejte zařízení v prostředí s nebezpečím výbuchu
- neumisťujte zařízení na hořlavý povrch ani do blízkosti hořlavých materiálů

5.3 Připojení k síti

Zařízení je dodáváno se zástrčkou typu CEE7/7.

Pro připojení používejte pouze zásuvku 230 V / 16 A / 50—60 Hz s ochranným vodičem PE.

Při použití prodlužovací kabel, musí být dimenzovaný minimálně na 16 A a musí mít ochranný vodič PE.

5.4 Montáž induktoru

1. Vypněte zařízení hlavním vypínačem a odpojte zařízení od napájecí sítě.
2. Nechte induktor a aplikátor vychladnout.
3. Vložte konce induktoru do svorek aplikátoru.
4. Dotáhněte upínací šrouby bez nadměrné síly.
5. Zkontrolujte pevné uchycení a neporušenost izolace.

5.5 Kontrola před spuštěním

Před každým použitím zkontrolujte:

- napájecí kabel, kabel aplikátoru ani zařízení nejsou poškozené
- induktor je schválený pro daný model stroje a je správně upevněný v aplikátoru
- izolace, návlek nebo ochranná vrstva induktoru nejsou poškozené, posunuté, propálené ani znečištěné vodivými nečistotami
- nejsou přístupné neizolované části mimo určené upnutí induktoru
- ventilační otvory jsou volné
- pracovní prostor je suchý, větraný a bez hořlavých materiálů
- v okolí aktivního induktoru nejsou šperky, hodinky a jiné kovové vodivé předměty
- obsluha používá předepsané OOPP

Zařízení nepoužívejte, pokud některý kontrolní bod není splněn.

Bezpečnostní zákazy a pravidla pro ohřev jsou uvedeny v kapitolách **2 - Bezpečnostní pokyny** a **6 - Ovládání**.

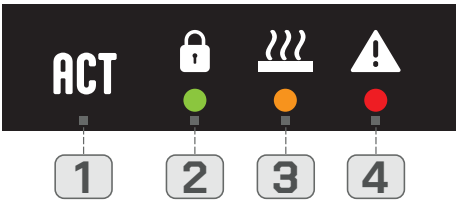
6. OVLÁDÁNÍ

6.1 Základní pravidla

- Během ohřevu držte aplikátor pouze za určenou izolovanou rukojeť.
- Ohřev spouštějte pouze tehdy, když se žádná část těla nedotýká induktoru, svorek aplikátoru ani ohřívaného dílu.
- Ohřev probíhá pouze při stisknutém tlačítku ohřevu na aplikátoru.
- Vyšší výkon znamená rychlejší ohřev, ale také vyšší zatížení induktoru, aplikátoru, zařízení.
- Dodržujte předepsaný pracovní cyklus zařízení.
- Nepokračujte v ohřevu, pokud zařízení signalizuje chybu.

6.2 Ovládání EasyFix 16 / 20

Verze s jednoduchým ovládáním pomocí tlačítka odblokování a tlačítka ohřevu na aplikátoru.



Obr. 3 - Ovládací panel EasyFix 16 a 20

1 - Tlačítko odblokování ohřevu, **2** - Zelená LED – stav odblokování, **3** - Oranžová LED – ohřev, **4** - Červená LED – chyba

Stav zařízení	Co vidíte	Co to znamená	Co udělat
Ohřev blokován	bliká zelená LED	zařízení je chráněno proti náhodnému spuštění	stiskněte tlačítko odblokování
Připraveno k ohřevu	zelená LED svítí trvale	zařízení je odblokované	stiskněte a držte tlačítko ohřevu na aplikátoru
Ohřev aktivní	svítí oranžová LED	zařízení ohřívá	držte tlačítko ohřevu pouze po potřebnou dobu
Chyba	bliká červená LED	ohřev je zablokován chybou	postupujte podle kapitoly **10 - Řešení problémů**

6.2.1 Postup ovládání

- **Krok 1 – Zkontrolujte stav zařízení**

Pokud **zelená LED bliká**, je ohřev **blokován** proti náhodnému spuštění.

- **Krok 2 – Odblokujte ohřev**

Stiskněte tlačítko odblokování ohřevu.

Po odblokování zelená LED svítí trvale.

- **Krok 3 – Spusťte ohřev**

Stiskněte a držte tlačítko ohřevu na aplikátoru. Během ohřevu svítí oranžová LED.

Ohřev probíhá pouze po dobu držení tlačítka ohřevu na aplikátoru.

- **Krok 4 – Ukončete ohřev**

Uvolněte tlačítko ohřevu na aplikátoru. Ohřev se ukončí a oranžová LED zhasne.

- **Krok 5 – Automatické zablokování**

Pokud není zařízení delší dobu používáno, ohřev se automaticky znovu zablokuje.

Blokovaný stav je signalizován blikající zelenou LED.

6.2.2 Chybový stav

Pokud **bliká červená LED**, zařízení je v **chybovém stavu** a ohřev není povolen.

Odpovídající číslo chyby **Exx** je signalizováno počtem bliknutí po delší pauze – viz kapitola **10.1 - Chybové kódy**.

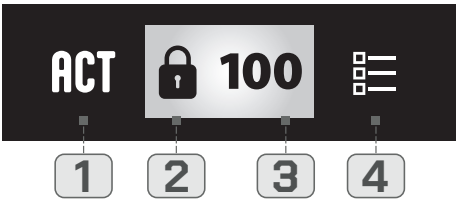
Nepokoušejte se pokračovat v ohřevu, dokud není příčina chyby odstraněna.

6.3 Ovládání EasyFix 30

Verze s jednoduchým ovládáním s displejem.

Zařízení umožňuje nastavit výkon a časovač ohřevu.

Obr. 4 - Ovládací panel EasyFix 30



1 - Tlačítko odblokování ohřevu, **2** - Tlačítko nastavení, **3** - Ikona stavu, **4** - Hodnota

Stav / funkce	Co vidíte	Co to znamená	Co udělat
Ohřev blokován	Ikona zámku na displeji.	Zařízení je chráněno proti náhodnému spuštění.	Stiskněte tlačítko odblokování.
Připraveno k ohřevu.	Místo zámku je zobrazena ikona aktuálního menu.	Zařízení je odblokované.	Nastavte výkon nebo spusťte ohřev.
Nastavení výkonu.	Hodnota výkonu v %.	Nastavuje se intenzita ohřevu.	**Krátce** stiskněte tlačítko nastavení.

Stav / funkce	Co vidíte	Co to znamená	Co udělat
Nastavení časovače.	Ikona hodin a hodnota času.	Nastavuje se automatické ukončení ohřevu.	**Dlouze** stiskněte tlačítko nastavení.
Časovač aktivní.	T Písmeno T v levém horním rohu displeje.	Ohřev bude ukončen po nastaveném čase.	Držte tlačítko ohřevu po celou dobu ohřevu.
Ohřev aktivní.	Ikona ohřevu, případně odpočet času.	Zařízení ohřívá.	Držte tlačítko ohřevu na aplikátoru.
Chyba.	E1 Ikona chyby a chybový Kód.	Ohřev je zablokován chybou.	Postupujte podle kapitoly **11 - Řešení problémů**.

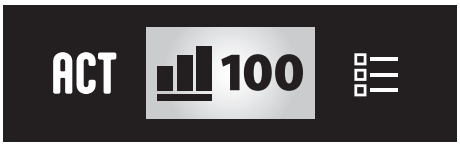
6.3.1 Odblokování ohřevu

Ve výchozím stavu je ohřev blokován proti náhodnému spuštění. Blokovaný stav je signalizován ikonou zámku v levé části displeje.

Stiskněte tlačítko odblokování ohřevu.

Po odblokování se místo ikony zámku zobrazí ikona aktuálního menu. Pokud není zařízení delší dobu používáno, ohřev se automaticky znovu zablokuje.

6.3.2 Nastavení výkonu



Displej s hodnotou výkonu v %.

Zařízení je po zapnutí standardně v menu nastavení výkonu. Krátkým stiskem tlačítka nastavení zvolte požadovaný výkon.

Dostupné hodnoty výkonu: 25 % / 50 % / 75 % / 100 %.

6.3.3 Nastavení časovače

Časovač určuje dobu, po které se ohřev automaticky ukončí.

Displej s délkou časovače v sekundách.

Pro přechod do menu časovače stiskněte a podržte tlačítko nastavení, dokud se nezobrazí ikona hodin.

Krátkým stiskem tlačítka nastavení zvolte požadovaný čas ohřevu.

Dostupné hodnoty časovače: OFF / 1 s / 2 s / 3 s / 5 s / 7 s / 10 s / 15 s / 20 s

Pro návrat do menu výkonu znovu dlouze stiskněte tlačítko nastavení. Aktivní časovač je signalizován písmenem **T** v levém horním rohu displeje.

Během celé doby časovaného ohřevu musí být stisknuté tlačítko ohřevu na aplikátoru. Pokud tlačítko uvolníte dříve, ohřev se ukončí okamžitě.

6.3.4 Spuštění a ukončení ohřevu

Stiskněte a držte tlačítko ohřevu na aplikátoru. Během ohřevu je na displeji zobrazena ikona ohřevu. Pokud je aktivní časovač, na displeji se zobrazuje odpočet času.

Ohřev se ukončí uvolněním tlačítka ohřevu, doběhnutím časovače nebo vznikem chyby.

6.3.5 Chybový stav

Pokud se zařízení dostane do chybového stavu, zobrazí se ikona chyby a odpovídající chybový kód **Exx** - viz kapitola **10.1 - Chybové kódy**.

Ohřev není povolen, dokud není příčina chyby odstraněna.

6.4 Zvuková signalizace

Pokud se obsluha pokusí spustit ohřev v blokovaném stavu, zařízení vydá zvukový signál.

V takovém případě nejprve odblokujte ohřev tlačítkem odblokování.

Probíhající ohřev je signalizován krátkým opakovaným zvukovým signálem.

6.5 Provozní upozornění a ukončení práce

Nepřekračujte předepsaný pracovní cyklus zařízení.

Dodržujte dobu ohřevu a dobu chladnutí podle technických parametrů.

Vyšší výkon a delší doba ohřevu zvyšují tepelnou zátěž induktoru, aplikátoru i zařízení.

Po ukončení práce:

1. Uvolněte tlačítko aplikátoru.
2. Horký induktor odložte na stabilní nehořlavý povrch.
3. Nechte zařízení a induktor vychladnout.
4. Vypněte zařízení hlavním vypínačem.
5. Pokud se zařízení nebude používat, odpojte jej od napájení.

7. INDUKTORY

Induktory jsou spotřební materiál vyměnitelný uživatelem.

Používejte pouze induktory schválené výrobcem pro daný model zařízení.

Použití jiného, upraveného nebo poškozeného induktoru, může zvýšit riziko dotykového proudu, přehřátí, jiskření, přetížení nebo poškození zařízení.

Horký induktor odkládejte pouze na stabilní nehořlavý povrch.

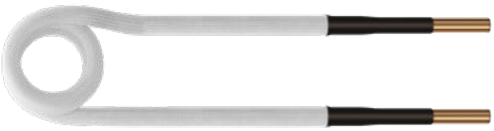
Induktory jsou citlivé na mechanické poškození. Zacházejte s nimi opatrně.

Induktor nepoužívejte, pokud je deformovaný, uvolněný, s poškozenou izolací, posunutým návlekem nebo se známkami přehřátí.

7.1 Kruhové induktory

Ohřev šroubů, matic, čepů, pouzder, trubek a dalších kovových dílů, které lze vložit do středu induktoru.

- Průměr induktoru zvolte podle velikosti ohřívaného dílu tak, aby mezera mezi induktorem a dílem byla přibližně 2—5 mm.
- Nasaďte induktor na ohřívaný díl tak, aby byl díl ve středu induktoru.



7.2 PAD induktor

Lokální ohřev plochých nebo mírně zakřivených kovových povrchů, například plechů, karosářských dílů, lepených spojů, tmelů nebo pryžových částí na kovovém podkladu.

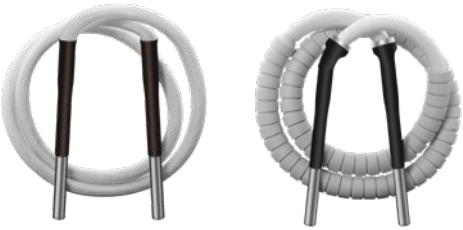
- Pohybujte induktorem plynule po ohřívané ploše.
- U citlivých povrchů proveďte zkoušku na méně viditelném místě.
- Sledujte riziko poškození laku, deformace plechu nebo přehřátí lepidla.

7.3 Flexibilní induktor

Pro díly, na které nelze nasadit kruhový induktor, zejména pro větší průměry nebo nepravidelné tvary.

- Oviňte induktor kolem ohřívaného kovového dílu, obvykle 3 závity.
- Závity veďte vedle sebe, závity nekřižte, neohýbejte induktor pod ostrým úhlem
- Induktor odviňte až po vychladnutí.

Pokud zařízení signalizuje přetížení nebo chybu, snižte počet závitů nebo upravte tvar induktoru. Pokud je ohřev málo účinný, lze počet závitů zvýšit, pokud tím nedojde k přetížení zařízení.



7.4 Fokusační induktor

Fokusační induktor soustřeďuje výkon na malou plochu. Při nesprávném použití může rychle dojít k poškození povrchu, přehřátí dílu, roztavení materiálu nebo poškození induktoru.

- Používejte krátké ohřevové cykly.
- Pohybujte induktorem plynule po ohřívané ploše
- Neponechávejte induktor dlouho na jednom místě.
- U citlivých povrchů začínejte nízkým výkonem a krátkým časem.
- Nepřekračujte pracovní cyklus zařízení ani omezení uvedené pro konkrétní induktor.

8. PRACOVNÍ POSTUPY

8.1 Obecná pravidla ohřevu

Před ohřevem:

- zvolte vhodný schválený induktor
- zkontrolujte stav induktoru, izolace a upevnění v aplikátoru
- zkontrolujte pracovní prostor a odstraňte hořlavé materiály
- zajistěte větrání pracoviště
- použijte předepsané osobní ochranné prostředky

Během ohřevu:

- držte aplikátor pouze za izolovanou rukojeť
- induktor přibližte k ohřívanému dílu podle typu induktoru a požadovaného účinku
- začínejte krátkým ohřevem a podle potřeby jej opakujte
- nepřehřívejte díl déle, než je nutné
- sledujte změnu barvy, kouř, zápach, jiskření a okolní materiály
- ohřev ukončete ihned po dosažení požadovaného účinku

Po ohřevu:

- uvolněte tlačítko ohřevu
- nechte induktor, aplikátor a ohřívaný díl vychladnout
- horké části neodkládejte na hořlavý povrch
- zkontrolujte okolí na možné zdroje vznícení

8.2 Kontrola teploty obrobku

Důležité je průběžně kontrolovat bod ohřevu na opracovávaném obrobku. Přehřátí obrobku může vést ke snížení jeho pevnosti, poškození povrchu nebo zkrácení životnosti induktoru.

Teplotu lze orientačně odhadnout podle barvy zahřátého kovu. Řiďte se orientační tabulkou níže a dbejte na to, aby teplota obrobku **nepřekročila 900 °C**.

Poznámka: Odhad teploty podle barvy je pouze orientační. Barva závisí na materiálu, povrchové úpravě, osvětlení a okolních podmínkách.

Obr. 5 - Orientační odhad teploty podle barvy zahřátého kovu.

1150 - 1250 °C	světle žlutá
1050 - 1150 °C	tmavě žlutá
880 - 1050 °C	žlutočervená
830 - 880 °C	světle oranžová
800 - 830 °C	tmavě oranžová
780 - 800 °C	třešňově červená
750 - 780 °C	tmavě třešňově červená
650 - 750 °C	tmavě červená
580 - 650 °C	hnědočervená
520 - 580 °C	černohnědá

8.3 Základní doporučení podle typu práce

Typ práce	Doporučený induktor	Základní postup	Poznámka / riziko
Uvolňování šroubů, matic a čepů.	Kruhový induktor.	Umístěte spoj co nejvíce do středu induktoru a ohřívejte krátkými cykly.	Sledujte okolní plasty, pryž, kabely a lakované části.
Uvolňování zarezlých spojů.	Kruhový nebo fokusační induktor.	Používejte opakované krátké cykly místo dlouhého nepřetržitého ohřevu.	Nepřehřívejte díl; může dojít ke snížení pevnosti materiálu.
Ohřev trubek, výfukových částí a objímek.	Kruhový nebo flexibilní induktor.	Ohřívejte místo spoje nebo objímky rovnoměrně po obvodu.	Ověřte, že nejde o uzavřený nebo tlakový systém.
Ohřev větších, nepravidelných dílů.	Flexibilní induktor.	Oviňte induktor kolem dílu, závity veďte vedle sebe a nekřižte je.	Nevytvářejte ostré ohyby a nepřetěžujte zařízení vysokým počtem závitů.
Lokální ohřev plochých dílů.	PAD nebo fokusační induktor.	Pohybujte induktorem plynule po ploše.	Neohřívejte jedno místo příliš dlouho; hrozí deformace nebo poškození povrchu.
Demontáž lepených dílů na kovovém podkladu.	PAD induktor.	Ohřívejte postupně a sledujte změknutí lepidla.	Zajistěte větrání; lepidla a tmely mohou uvolňovat nebezpečné výpary.
Karosářské a lakované díly.	PAD induktor.	Začínejte krátkým ohřevem a podle potřeby opakujte.	Proveďte zkoušku na méně viditelném místě; hrozí poškození laku.
Přesný bodový ohřev.	Fokusační induktor	Používejte krátké pulzy a průběžně kontrolujte teplotu.	Riziko lokálního přehřátí, roztavení nebo poškození induktoru.
Ohřev pouzder, kroužků a objímek.	Kruhový induktor	Ohřívejte vnější kovovou část rovnoměrně.	Dávejte pozor na těsnění, mazivo, plastové vložky a okolní díly.

Poznámka: Tabulka je orientační. Vždy se řiďte stavem obrobku, použitým induktorem, pracovním cyklem zařízení a bezpečnostními pokyny uvedenými v tomto návodu.

9. ÚDRŽBA

Údržbu a opravy elektrické části smí provádět pouze autorizovaný servis nebo kvalifikovaná osoba. Uživatel nesmí otevírat kryt zařízení.

Před čištěním a údržbou zařízení vypněte, odpojte síťovou zástrčku ze zásuvky a nechte zařízení, aplikátor a induktor vychladnout.

9.1 Čištění uživatelem

Uživatel smí čistit pouze vnější povrch zařízení, aplikátor, induktor a ventilační otvory.

Použijte suchý nebo mírně navlhčený hadřík.

Nepoužívejte tlakovou vodu, rozpouštědla ani agresivní čisticí prostředky.

Induktory čistěte pouze tak, aby nedošlo k poškození izolace, návleku nebo koncentrátoru.

9.2 Servisní údržba

Servisní údržbu smí provádět pouze autorizovaný servis nebo kvalifikovaná osoba.

V rámci servisní údržby pravidelně (doporučujeme min. 1× za rok):

- sejměte kryt zařízení a vyfoukejte prach uvnitř zařízení tlakovým vzduchem
- proveďte kontrolu elektrických spojů
- proveďte kontrolu elektrické bezpečnosti zařízení podle platných předpisů a podmínek používání

Po servisní údržbě musí být všechny kryty správně nasazeny a zajištěny před opětovným uvedením zařízení do provozu.

Pokud je poškozen napájecí kabel, kabel aplikátoru, induktor nebo izolace, zařízení nepoužívejte a kontaktujte servis. Poškozený napájecí kabel nebo kabel aplikátoru smí vyměnit pouze výrobce, autorizovaný servis nebo kvalifikovaná osoba určená výrobcem.

10. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ A CHYBOVÉ KÓDY

10.1 Chybové kódy

Kód	Popis	Možná příčina	Opatření uživatele
E01	Přehřátí	Překročen pracovní cyklus.	Nechte zařízení vychladnout.
E02	Nadproud	Nevhodný nebo poškozený induktor.	Zkontrolujte induktor.
E03	Chyba induktoru	Nesprávné připojení induktoru.	Zkontrolujte dotažení svorek.
E04	Podpětí	Nízké napětí sítě.	Zkontrolujte napájení.
E05	Přepětí	Vysoké napětí sítě.	Zkontrolujte napájení.
E06	Frekvence sítě	Nestabilní napájecí síť.	Zkontrolujte napájení.
E07	Napětí vnitřní logiky	Nestabilní napájení.	Zkontrolujte napájení.
E10	Teplotní senzor	Vadný senzor.	Kontaktujte servis.
E11	Ventilátor	Blokovaný nebo vadný ventilátor.	Zkontrolujte ventilaci, případně kontaktujte servis.
E12	Vnitřní chyba	Interní porucha systému.	Kontaktujte servis.

10.2 Běžné problémy

Problém	Možná příčina	Řešení
Zařízení nelze zapnout.	Není připojeno k síti / není napětí v zásuvce.	Zkontrolujte připojení, zásuvku a jistič.
	Poškozený napájecí kabel nebo vidlice.	Zařízení nepoužívejte, kontaktujte servis.
Zařízení nehřeje.	Není stisknuto tlačítko ohřevu, nebo je aktivovaná blokace.	Postupujte podle kapitoly **6 - Ovládání**.
	Induktor není správně uchycen, nejsou dotažené svorky.	Zkontrolujte uchycení induktoru a dotažení svorek.
	Nevhodný nebo poškozený induktor.	Použijte schválený a nepoškozený induktor.
Slabý ohřev.	Induktor je příliš daleko od dílu.	Přibližte induktor k dílu, obvykle na 2–5 mm.
	Nevhodný tvar nebo velikost induktoru.	Použijte vhodnější induktor.
	Nízký nastavený výkon.	Zvyšte výkon podle potřeby.
Zařízení se přehřívá.	Překročen pracovní cyklus.	Nechte zařízení vychladnout a prodlužte pauzy.
	Nedostatečné větrání nebo znečištěné otvory.	Zkontrolujte a vyčistěte ventilační otvory.

Problém	Možná příčina	Řešení
Zařízení hlásí chybu.	Aktivovaná ochrana zařízení.	Postupujte podle chybového kódu.
Jiskření u induktoru.	Poškozený induktor, dotyk s dílem nebo vodivé nečistoty.	Vypněte zařízení, nechte vychladnout a zkontrolujte induktor.
Neobvyklý hluk, zápach nebo kouř.	Přehřátí, poškození nebo vnitřní porucha.	Vypněte zařízení a kontaktujte servis.
Ventilátor nepracuje.	Blokovaný nebo vadný ventilátor.	Zkontrolujte ventilaci, při opakování kontaktujte servis.

11. ZÁRUKA

Záruka se vztahuje na vady a výrobní nedostatky po dobu stanovenou smluvními nebo záručními podmínkami. Záruka platí pouze při používání zařízení v souladu s tímto návodem, technickými parametry a určeným použitím.

Záruka se nevztahuje zejména na:

- poškození při přepravě
- běžné opotřebení dílů, kabelů, svorek a upínacích částí
- spotřební materiál, zejména induktory, návleky, izolace a ferity
- poškození neodborným použitím, pádem, nárazem nebo přetížením
- poškození použitím neschváleného, upraveného nebo poškozeného induktoru
- poškození vzniklé nesprávnou údržbou nebo znečištěným prostředím
- poškození vzniklé neautorizovanou opravou nebo úpravou
- nepřímé ani následné škody způsobené nesprávným použitím zařízení

V případě poruchy kontaktujte distributora nebo autorizovaný servis a přiložte:

- doklad o koupi
- sériové číslo zařízení
- podrobný popis závady

12. EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Zařízení odpovídá příslušným evropským předpisům uvedeným v EU prohlášení o shodě.

Aktuální EU prohlášení o shodě je dostupné na internetových stránkách výrobce.

Na vyžádání jej poskytne výrobce nebo distributor.

13. LIKVIDACE

Zařízení nevyhazujte do komunálního odpadu. Po ukončení životnosti jej předejte k likvidaci nebo recyklaci jako elektroodpad podle platných předpisů.

Obaly, použité induktory a spotřební materiál likvidujte podle jejich materiálu a místních předpisů.

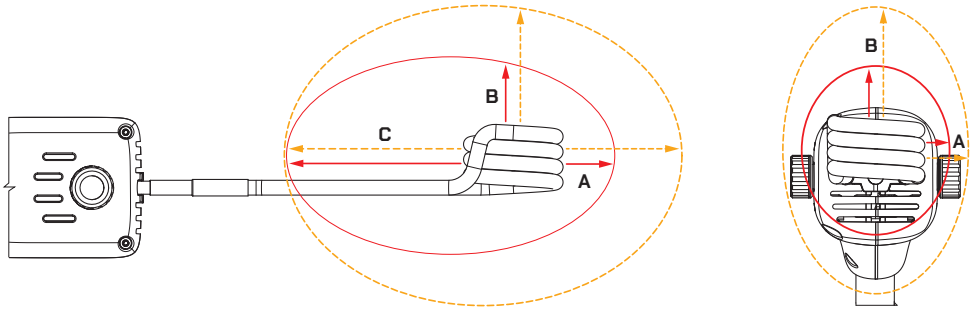
14. BEZPEČNÉ VZDÁLENOSTI OD AKTIVNÍHO INDUKTORU

Tato kapitola uvádí bezpečnostní vzdálenosti od aktivního induktoru pro omezení expozice elektromagnetickému poli.

Žlutá přerušovaná čára – nebezpečná zóna pro hlavu a tělo

Červená souvislá čára – nebezpečná zóna pro končetiny

Boční induktor	Vzdálenost A	Vzdálenost B	Vzdálenost C
žlutá zóna	11 cm	17 cm	12 cm
červená zóna	7 cm	10 cm	12 cm
Čelní induktor			
žlutá zóna	17 cm	11 cm	12 cm
červená zóna	10 cm	7 cm	12 cm



15. NÁHRADNÍ DÍLY A SERVIS

Používejte pouze náhradní díly, spotřební díly a příslušenství schválené výrobcem.

Uživatel smí měnit pouze díly označené jako uživatelsky výměnné. Otevření krytu zařízení, opravy elektrické části a výměnu interních dílů smí provádět pouze kvalifikovaná osoba, servis nebo výrobce.

Před servisním zásahem musí být zařízení vypnuto, odpojeno od napájecí sítě a ponecháno k vychladnutí. Po zásahu musí být kryty správně nasazeny a po zásahu do elektrické části musí být provedena kontrola elektrické bezpečnosti podle platných předpisů.

Kategorie dílu	Příklady	Výměnu smí provést
uživatelsky vyměnitelné díly	schválené induktory, ochranné návleky induktorů, spotřební příslušenství	obsluha
servisní náhradní díly	aplikátor, kabel aplikátoru, napájecí kabel, ventilátor, vypínač, svorky, kryty	kvalifikovaná osoba / servis
interní elektrické díly	výkonové a řídicí desky, transformátor, výkonové prvky, snímače, interní kabeláž	kvalifikovaná osoba / servis, podle servisní dokumentace

Interní elektrické díly nejsou určeny k výměně běžnou obsluhou.

Aktuální objednací kódy a servisní dokumentace jsou dostupné na webu výrobce.

Při objednání náhradních dílů uveďte:

- model / typ zařízení
- sériové číslo
- objednací číslo nebo název dílu
- popis závady nebo důvod výměny

16. PICTOGRAMS / PIKTOGRAMME / PIKTOGRAMY

Pict. / Pikt.	Description / Beschreibung / Popis
	Read the user manual. Lesen Sie die Bedienungsanleitung. Přečtěte si návod k obsluze.
	Warning of danger. Gefahrenhinweis. Varování před nebezpečím.
	Protective gloves required. Schutzhandschuhe erforderlich Povinné ochranné rukavice.
	Protective clothing required. Schutzkleidung erforderlich. Povinný ochranný oděv.
	Safety goggles required. Schutzbrille erforderlich. Povinné ochranné brýle.
	Warning, risk of electric shock. Achtung, Gefahr eines Stromschlags. Pozor, riziko úrazu elektrickým proudem.
	Warning, magnetic field. Achtung, Magnetfeld. Pozor, magnetické pole.
	Warning, touch current or voltage. Achtung, Berührungsstrom oder Berührungsspannung. Pozor, dotykový proud nebo napětí.
	Warning, electric field. Achtung, elektrisches Feld. Pozor, elektrické pole.
	Warning, hot surface. Achtung: Brandgefahr. Varování před horkým povrchem.
	Warning, fire hazard. Achtung: Brandgefahr. Pozor, nebezpečí požáru.
	Warning, hazardous vapors. Achtung, gefährliche Dämpfe. Pozor, nebezpečné výpary.
	Warning, explosion hazard. Achtung, Explosionsgefahr. Pozor, nebezpečí výbuchu.
	Warning, pressurized cylinder. Achtung, Druckflasche. Pozor, tlaková láhev.

Pict. / Pikt.	Description / Beschreibung / Popis
	Airbags. Airbags. Airbagy.
	Warning, optical radiation. Achtung, optische Strahlung. Pozor, optické záření.
	No entry for persons with active implants. Zutritt für Personen mit aktiven Implantaten verboten. Zákaz přístupu osob s aktivními implantáty.
	No entry for persons with metal implants. Zutritt für Personen mit Metallimplantaten verboten. Zákaz přístupu pro osoby s kovovými implantáty.
	No metal objects or watches. Keine Metallgegenstände oder Uhren. Žádné kovové předměty ani hodinky.
	Protective grounding. Schutzerdung. Ochranné uzemnění.
	Fuse. Sicherung. Pojistka.
	The device complies with European directives. Das Gerät entspricht den europäischen Richtlinien. Zařízení odpovídá evropským směrnicím.
	Separate collection of electronic waste. Getrennte Sammlung von Elektronikschrott. Tříděný sběr elektroodpadu.