

CLAS®

OC 0350

**DEBOSSELAGE INDUCTION
INDUCTION DENT REMOVAL**



clas.com



INTRODUCTION

Notre appareil de débosselage à induction OC 0350 est un petit appareil de chauffage portatif multifonctionnel composé d'un onduleur et d'un accessoire. L'appareil peut être commandé à distance au moyen d'un connecteur situé sur sa face avant, ce qui permet de l'intégrer dans le processus de production automatique ou de l'utiliser comme instrument de laboratoire. Dans ce cas, il est nécessaire d'utiliser des inducteurs de chauffage spéciaux pour la commande à distance ou le fonctionnement automatique.

ATTENTION ! N'essayez pas de placer (ou d'utiliser) l'équipement avant de vous être familiarisé avec le mode d'emploi complet. Conservez ce mode d'emploi pour une utilisation ultérieure.

SECURITE

1. Règles générales d'utilisation de l'OC 0350

Les symboles figurant dans ce manuel avertissent et identifient les dangers potentiels lors de la manipulation de l'appareil.

- Ne laissez pas l'appareil sans surveillance lorsqu'il est allumé. Désactivez-le toujours avec l'interrupteur principal lorsque vous ne l'utilisez pas !
- Veillez à ce que l'alimentation en air du bloc d'alimentation soit suffisante pour le refroidissement.
- Veillez à ce que les ouvertures de ventilation soient propres et exemptes de poussière et de saleté, afin de ne pas empêcher l'écoulement de l'air de refroidissement.
- N'essayez pas de réparer votre OC 0350. L'appareil ne contient aucun composant réparable par l'utilisateur.
- L'utilisateur est responsable de l'installation et de l'utilisation du système conformément aux instructions figurant dans ce manuel. Le fournisseur n'est pas responsable des dommages résultant d'une utilisation et d'un fonctionnement non conformes.
- Seules les personnes âgées de plus de 15 ans, dûment formées et possédant les qualifications adéquates peuvent utiliser l'équipement. Ne pas utiliser l'équipement sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.
- Maintenez les personnes et les animaux à une distance de sécurité lorsque vous travaillez avec l'appareil, y compris lorsque l'appareil se refroidit.
- Évitez de travailler sous la pluie, dans l'eau et dans des environnements humides. Gardez la zone de travail bien ventilée et sèche, propre et bien éclairée.

SYMBOLES

EXPLICATIONS



DANGER ! Indique une situation dangereuse qui peut entraîner la mort ou des blessures graves. Les risques potentiels sont indiqués sous les symboles suivants ou expliqués dans le texte.



Avant de brancher votre OC 0350, assurez-vous que la tension de la prise correspond à celle indiquée sur la plaque du produit. Si celle-ci ne correspond pas à celle indiquée sur la plaque signalétique, cela peut entraîner un danger grave et endommager votre appareil.



IMPORTANT ! Lisez attentivement ce manuel pour obtenir des informations sur les caractéristiques de l'appareil. Une manipulation non conforme peut entraîner des blessures corporelles et endommager l'appareil.

AVERTISSEMENT : Cet équipement n'est pas conçu pour une utilisation dans des environnements résidentiels où il ne peut pas fournir une protection adéquate de la réception radio.

2. Symboles d'information

Les symboles ci-dessous vous guideront à travers ce manuel et vous mettront en garde contre les risques potentiels. Si vous voyez le symbole, faites attention ! Suivez les instructions ci-dessous pour éviter les dangers. Lisez toutes les consignes de sécurité et suivez les instructions ci-dessous.

Vous trouverez ci-dessous d'autres consignes de sécurité.

SYMBOLES

EXPLICATIONS



Risque de mort par électrocution



ATTENTION ! Surface chaude ! Risque de brûlures !



ATTENTION ! Risque d'électrocution !



Risque d'incendie.



Risque de champ électromagnétique.



N'utilisez pas de stimulateurs cardiaques, de dispositifs implantés, de montres ou d'autres objets métalliques.



Toujours utiliser : lunettes de protection, masques de protection, gants de protection et combinaisons de protection sans parties métalliques.

3. Risques sur la santé

3.1**CHOC ÉLECTRIQUE**

ATTENTION ! N'enlevez jamais le boîtier et n'effectuez aucune manipulation avec le chauffage à induction sans avoir débranché la fiche de la prise de courant au préalable. **Attendez ensuite au moins 1-2 minutes après l'avoir débranché.**

NE PAS UTILISER L'APPAREIL SOUS LA PLUIE OU DANS UN ENVIRONNEMENT HUMIDE.

ATTENTION ! Toute action sur la partie électrique doit être effectuée uniquement par des personnes possédant les qualifications adéquates en électrotechnique. Tout travail d'entretien non autorisé présente un risque d'électrocution.

3.2**SURFACE CHAUEDE**

ATTENTION ! Ne touchez aucun objet situé à proximité de l'appareil, sauf si vous avez vérifié qu'il s'est totalement refroidi.

Ne touchez pas la bobine d'induction si elle est activée et si le champ magnétique fort et le chauffage sont également activés.



TOUJOURS porter des gants de protection et/ou d'autres protections lors de la manipulation de l'appareil car il y a un fort risque de brûlures. L'équipement de protection est spécifié dans le texte ci-dessous.

3.3**RISQUE D'INCENDIE**

NE PAS UTILISER L'APPAREIL DANS DES ENVIRONNEMENTS PRÉSENTANT UN RISQUE D'EXPLOSION !

- Ne pas surchauffer les pièces.
- Ne pas chauffer les matières au-dessus de leur point de fusion car il y a un risque de déversement de métal chaud et de brûlures.
- Soyez prudent si l'appareil est gardé près d'un feu. Gardez les substances inflammables à l'extérieur de la zone de travail.
- Ne placez pas l'appareil sur, au-dessus ou à proximité de surfaces inflammables.
- N'utilisez pas la machine si elle se trouve à proximité d'objets pouvant contenir des particules inflammables de poussière, de gaz, de vapeurs ou de liquides.
- Après la fin des travaux sur l'appareil, vérifiez la zone pour vous assurer que tout est bien en place et qu'il n'y a aucun risque d'étincelles, de flammes et d'incendie.

4. Obligations pendant la manipulation de l'appareil

4.1

EQUIPEMENTS DE SÉCURITÉ À PORTER PENDANT L'UTILISATION



Toujours porter des lunettes de protection ou un masque facial lors de l'utilisation de l'appareil.



L'utilisation de l'appareil peut produire des gaz d'échappement dangereux provenant de la combustion de vieilles peintures, lubrifiants, mastics, colles, etc. Ces gaz d'échappement peuvent être toxiques. Toujours utiliser des masques de protection ou des respirateurs adéquats



Toujours utiliser des gants de protection ayant une résistance thermique adéquate lors de l'utilisation de l'appareil. Les températures élevées produites par l'utilisation de l'OC 0350 peuvent provoquer de graves brûlures au contact de la pièce chauffée.



Portez toujours des vêtements de travail protecteurs sans pièces métalliques lorsque vous travaillez avec l'appareil. Lorsqu'elles sont exposées à ces parties du champ magnétique variable avec des pièces métalliques, elles peuvent être chauffées à haute température et provoquer la combustion ou l'inflammation des vêtements.

3.2

EFFETS ÉLECTROMAGNETIQUES

Le champ électromagnétique (EMP) peut affecter les dispositifs médicaux implantés. L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par les utilisateurs de stimulateurs cardiaques ou d'autres dispositifs médicaux implantés.



Pendant le travail, maintenir une distance de sécurité entre les parties du corps et l'inducteur chauffé, tel que spécifié dans ce mode d'emploi.



L'exposition à court terme des tissus à un champ magnétique à haute intensité et variable dans le temps peut entraîner un réchauffement des tissus par le courant induit.

L'exposition à long terme à un champ magnétique à haute intensité et à temps variable peut conduire à :

- effets indésirables sur l'activité nerveuse
- fatigue
- maux de tête
- troubles de la production des cellules sanguines

3.2

EFFETS ÉLECTROMAGNETIQUES



Les personnes portant d'autres implants chirurgicaux métalliques ou électroniques ne sont pas autorisées à travailler avec l'OC 0350 et doivent se tenir à une distance de sécurité d'au moins 1 m de l'appareil.

Lorsque vous travaillez avec l'OC 0350, ne portez pas d'objets métalliques tels que bijoux, bagues, montres, colliers, plaques d'identification, boucles de ceinture, piercing ou vêtements avec des composants métalliques tels que rivets métalliques, boutons, fermetures éclair, etc.

L'appareil peut chauffer ces objets métalliques très rapidement et provoquer ainsi de graves brûlures ou même l'inflammation des vêtements.

Les utilisateurs de ces appareils doivent immédiatement consulter leur médecin afin d'éviter tout problème potentiel lié à leur utilisation.

MAINTENANCE ET ENTRETIEN

La planification de l'entretien de l'appareil doit tenir compte du degré et des circonstances d'utilisation de l'appareil. Une utilisation judicieuse et un entretien préventif aident à prévenir les défauts et les dysfonctionnements inutiles. Effectuez les contrôles conformément aux normes et à la législation en vigueur. Seuls les travailleurs possédant les qualifications adéquates en électrotechnique peuvent effectuer des travaux sur l'appareil.

AVERTISSEMENT !!!

Toute manipulation de l'alimentation électrique, y compris l'entretien, nécessite sa déconnexion de la ligne électrique. Pour éviter les blessures, débranchez toujours le câble d'alimentation et attendez au moins 2 minutes avant de retirer le boîtier. Déchargez les circuits condensateurs avant toute autre intervention.

L'entretien périodique comprend le nettoyage de l'appareil tous les six mois :

1. Débranchez la fiche de l'appareil de la prise et attendez environ 2 minutes (les condensateurs à l'intérieur de l'appareil se déchargeront). Retirez ensuite le boîtier supérieur de l'appareil.
2. Nettoyez toutes les connexions électriques sales et resserrez celles qui sont desserrées.
3. Nettoyez les parties internes de l'appareil (en particulier les refroidisseurs) pour éliminer la poussière et la saleté - par exemple à l'aide d'une brosse douce et d'un aspirateur.
4. Le boîtier supérieur doit être mis à la terre - ne pas oublier de connecter le fil de terre jaune et vert avant de le visser.
5. Après l'entretien, effectuer les mesures de sécurité selon les normes en vigueur.

Remarque : N'utilisez jamais de solvants ou de diluants (ex: acétone), car ils pourraient endommager l'isolant, les pièces en plastique et les inscriptions sur le panneau avant !

STOCKAGE

L'appareil doit être stocké dans un local propre et sec. Protégez l'appareil de la pluie, du soleil direct et du gel.

Une fois le chauffage terminé, laisser l'appareil allumé pendant encore 10 minutes. Il sera refroidi par les ventilateurs jusqu'à ce qu'il soit froid, puis désactivera les ventilateurs.

Ensuite, éteignez-le à l'aide de l'interrupteur principal et débranchez-le de la ligne électrique. Si vous débranchez immédiatement l'appareil, laissez-le refroidir ainsi que toutes les bobines de travail pendant au moins 15 minutes.

CONDITIONNEMENT

1. Contenu du paquet de l'OC 0350

- Chauffage par induction
- Câble de raccordement
- Bobine PDR
- Manuel d'utilisation

2. Ouverture et première utilisation

- Déballez l'appareil et les accessoires fournis et vérifiez qu'ils sont en bon état et que l'appareil et les accessoires ne sont pas endommagés. Si vous constatez des défauts, ne continuez pas !
- Connectez l'appareil à une prise 230V et allumez-le à l'aide de l'interrupteur situé à l'arrière de l'appareil.

MODE D'EMPLOI

Raccorder l'instrument en le posant sur un support solide de façon à ce qu'il ait un débit d'air de refroidissement suffisant.

Il est interdit de boucher les trous de refroidissement de quelque manière que ce soit.

Ne pas allumer l'appareil sans le positionner sur le matériau à chauffer. N'éteignez pas le bouton de chauffage par intermittence.

En cas d'utilisation de l'appareil en violation de ce manuel d'instructions, il se peut que l'appareil ne soit pas conforme aux normes ČSN EN 61000-3-2 à ČSN EN 61000-3-3

1. Procédure de chauffage

1. Placer l'inducteur de chauffage sur la surface du matériau.
2. Appuyer sur la touche de chauffage.
3. Maintenez la touche enfoncee pendant toute la durée du chauffage.
4. Relâchez la touche de chauffage après le chauffage désiré.

1. Cycle de fonctionnement

Cependant, celui-ci est déterminé par les conditions de fonctionnement. Lorsque l'on chauffe à proximité immédiate du matériau, il est impossible d'empêcher le transfert de chaleur vers l'inducteur du chauffage. Pour cette raison, l'inducteur du chauffage est protégé contre la surchauffe en mesurant sa température et en interrompant automatiquement le transfert de puissance en cas de surchauffe de l'instrument ou de l'inducteur.

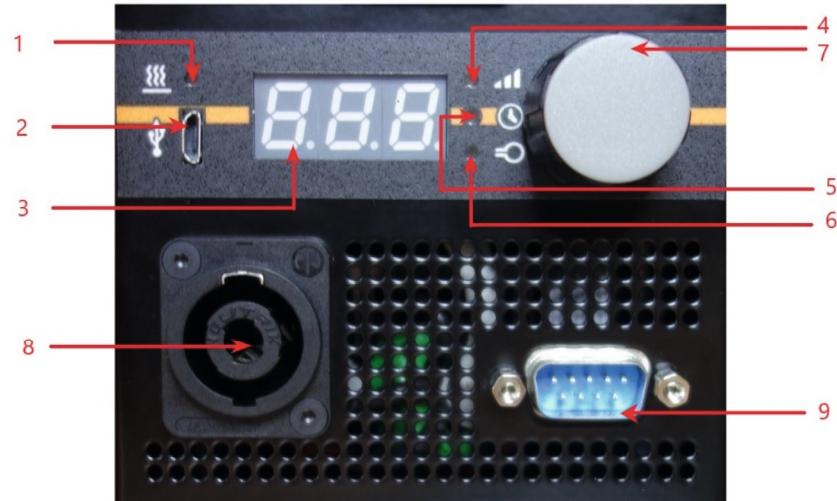
Pour les inductances de chauffage, leur cycle de charge maximum est conçu pour les surfaces réfrigérées pendant leur fonctionnement. Dans l'utilisation réelle de l'appareil peut prendre la valeur du rapport cyclique uniquement à titre informatif.

PANNEAUX DE CONTROLE

1. Intérupteur principal

L'interrupteur principal de l'appareil de débosselage à induction est situé sur la face arrière de l'appareil.

2. Description du panneau de contrôle avant



N°	Descriptions	N°	Descriptions
1	Indicateur de chauffage	6	Indicateur de connexion externe
2	Prise Micro-USB	7	Encodeur
3	Écran	8	Prise de sortie
4	Indicateur de courant	9	Prise du contrôleur de la télécommande
5	Indicateur de minuterie		

• Indicateur de chauffage

Ce voyant s'allume lorsque la prise de sortie de l'appareil est activée.

• Bouton de démarrage du chauffage



Le bouton de démarrage se situe toujours sur la bobine remplaçable. L'appareil indique le démarrage lorsque le feu passe au vert à côté du symbole complété d'un signal sonore intermittent.

• Réglages de la puissance de sortie

La puissance de sortie peut être réglée entre 10% et 100% par pas de 10%. Celle-ci est réglée en tournant l'encodeur uniquement lorsque l'indicateur  est allumé.

Le menu est toujours réglé sur les paramètres de réglage de puissance par défaut comme tous les autres réglages. Après 5 secondes d'inactivité, l'appareil repasse toujours au réglage de base.

• Minuterie de chauffage

Il est possible de régler précisément le temps de chauffage avec un intervalle de temps réglable (entre 0 et 99 secondes), grâce à l'écran sur le panneau de contrôle et à l'indicateur de minuterie .

En appuyant brièvement sur l'encodeur, l'appareil passe en mode minuterie. Le voyant vert avec symbole de minuterie s'allume. Le réglage de la minuterie peut être de 0,1 à 10 secondes avec un pas de 0,1 seconde et dans l'intervalle de 10 à 99 secondes, avec un pas de réglage de 1 seconde. Si la minuterie est activée, le symbole  s'allume en rouge.

• Signaux sonores

- Pendant le processus de chauffage, le son est court dans l'intervalle de 300 microsecondes.
- L'erreur est indiquée par un son d'une durée de 1 seconde.
- A l'expiration de l'intervalle de temps réglé par la minuterie, une tonalité d'une durée de 0,2 seconde se fait entendre.

Des signaux sonores pendant le processus de chauffage peuvent être activés ou désactivés en appuyant pendant 3 secondes sur le bouton de l'encodeur. Dans ce cas, il s'affiche sur l'écran de l'appareil l'un des messages suivants avec le signal sonore :

- bOn pour allumer le signal sonore.
- boF pour éteindre le signal sonore.

• Télécommande

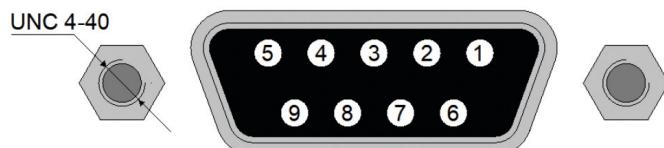
- Le chauffage par induction OC 0350 est équipé de circuits de commande à distance.
- Cette télécommande peut être utilisé avec l'équipement de commande d'origine vers un PC via la ligne RS485 ou le système d'automatisation supérieur via des circuits externes.
- Avec la télécommande, il est nécessaire d'utiliser des bobines spéciales sans boutons, conçues pour être utilisées avec une télécommande afin d'assurer les dispositifs de sécurité.

CONTRÔLE ET MISE À JOUR VIA USB

Le chauffage à induction OC 0350 peut être connecté à un PC via la prise micro USB et il est possible de mettre à jour le firmware de l'appareil avec cette connexion.

CONNECTEUR & CONNECTIONS TÉLÉCOMMANDE

SubD 9TIGES FEMELLE



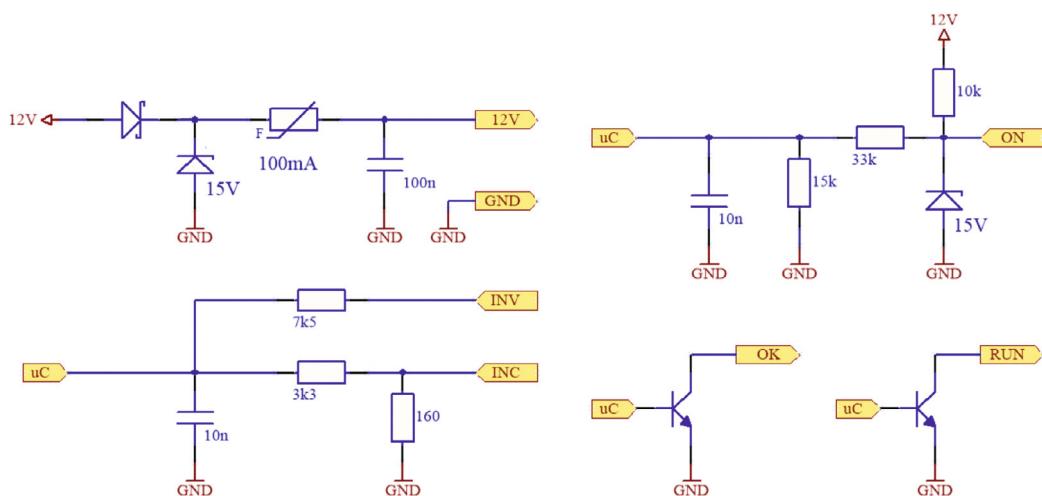
1. Fonction de chaque embouts de connection de la télécommande

Embouts	Designa-tions	Fonction	Type	Description
1	GND	GND	Masse commune des signaux et de la puissance	Port de puissance de sortie pour les circuits de commande et les accessoires
2	INC	Entrée	0-20 mA, 4-20 mA Boucle de courant Rin = 160 Ω	Entrée analogique qui détermine la puissance de sortie de l'OC 0350 dans une plage de 10-100% par pas de 10% selon le tableau de conversion 9.2.
3	OK	Sortie	Collecteur ouvert - maximum 24 V/100 mA	Fonction de sortie numérique : • Faible impédance : l'appareil est OK et prêt • Appareil à haute impédance : état d'erreur ou d'initialisation
4	485A	ND	Connexion externe (ligne numérique RS485 différentielle)	
5	VOUT	Puissance	12 V, 100 mA max. puissance circuit externe	Port de puissance de sortie pour circuits de commande et accessoires
6	INV	Entrée	Entrée analogique 0-10 V, Rin = 10k Ω	Entrée analogique qui détermine la puissance de sortie de l'OC 0350 dans une plage de 10-100% par pas de 10% selon le tableau de conversion 9.2.
7	ON	Entrée	Entrée numérique négative avec résistance "pull-up"	Entrée numérique avec fonction : • Faible impédance : Sortie fermée • Sortie haute impédance : off
8	RUN	Sortie	Collecteur ouvert - maximum 24 V/100mA	Retour de la fonction de sortie numérique : • Faible impédance : sortie fermée • Appareil à haute impédance : sortie d'arrêt, d'erreur ou d'état d'initialisation
9	485B	Entrée/ Sortie	Connexion externe (ligne numérique RS485 différentielle)	

2. Tableau de transmission de contrôle analogue

Puissance (%)	Intervalles INV (V)	Intervalles INC (mA)	Puissance (%)	Intervalles INV (V)	Intervalles INC (mA)
10	0-1	0-5,6	60	5-6	12-13,6
20	1-2	5,6-7,2	70	6-7	13,6-15,2
30	2-3	7,2-8,8	80	7-8	15,2-16,8
40	3-4	8,8-10,4	90	8-9	16,8-18,4
50	4-5	10,4-12	100	9-10	18,4-20

CONNECTION INTERNE DE LA TÉLÉCOMMANDE



AVERTISSEMENT !!!!!

Les circuits de commande à distance ne sont pas isolés galvaniquement des circuits de commande secondaires de l'OC 0350. Pour cette raison, il est nécessaire d'utiliser des optoélectrons, des relais ou des transducteurs isolés galvaniquement selon CEI 60071-1 et CEI 60664-1 pour connecter un système parent !

Le fournisseur se réserve le droit de mettre fin à la période de garantie en cas de dommages résultant d'un raccordement incorrect ou incorrect des circuits de connexion à distance

PROTECTIONS

Type de protection	Paramètres
Protection contre les courts-circuits et les surintensités	24 A < 200 ns
Protection contre la surchauffe	Max. 80°C sur le refroidisseur de l'onduleur
Protection contre la surchauffe des accessoires	Max. Procédé à 65°C d'enroulement de bobine ou transformateur d'impédance
Protection contre les courts-circuits Protection contre le déclenchement en cas d'une discontinuité d'un conducteur de protection avec détection d'un procédé d'extension de fil de protection	
Protection contre les conditions non standard de fonctionnement sur secteur	Tension 195-265 V Fréquence 46-65 Hz

LISTE DES MESSAGES D'ERREURS

Message d'erreur	Descriptions
1	Sous-tension
2	Surtension
3	Courant de sortie
4	Panne de synchronisation réseau
5	Accessoires de surchauffe
6	Dispositif de surchauffe
7	Arrêt du ventilateur
>15	Erreur de fonctionnement de l'appareil

CHARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

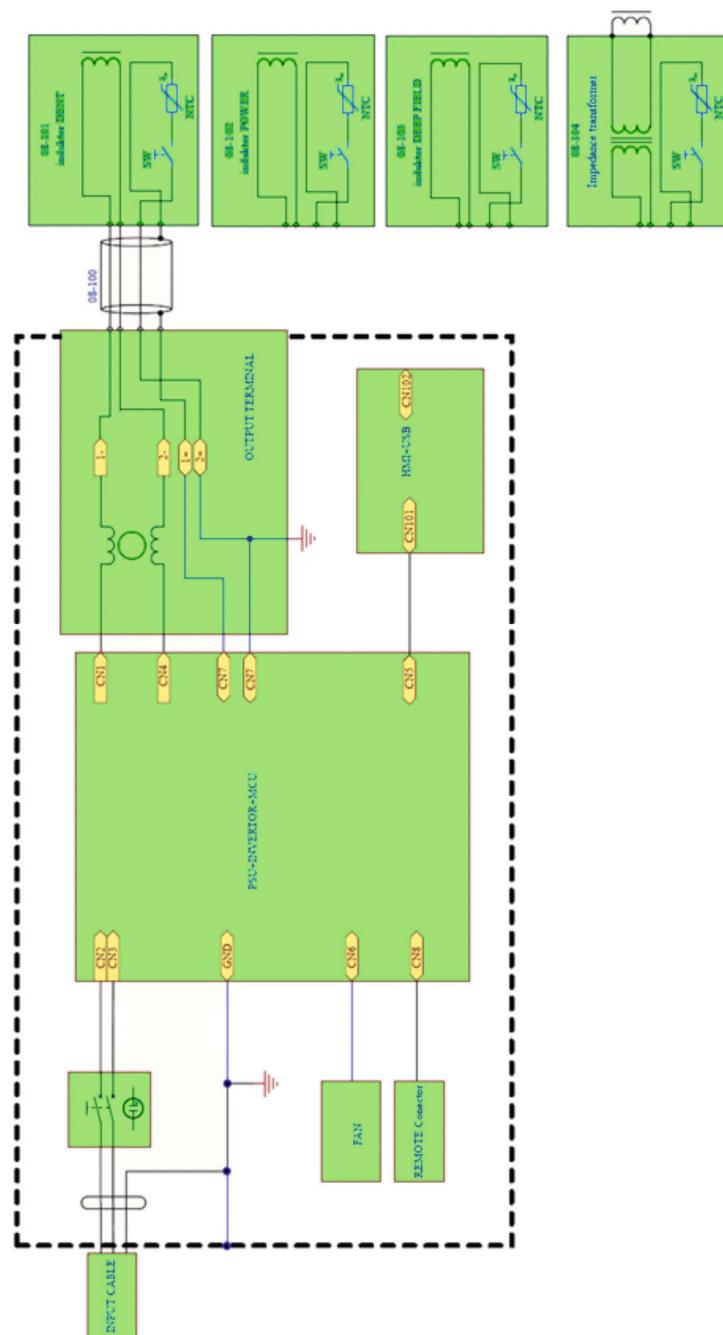
OC 0350				Unité
Codes de commandes		08-001		
Tension requise (V)	V1		230	V
Puissance de sortie		1500		VA
Fréquence (Hz)	F1		50/60	Hz
Puissance consommée	I1		8	A
Protection	IP		IP20	-
Fréquence de sortie	F2		40-100	kHz
Classe de protection			Indice de protection class 1	
Classe de type de poussière			II. Degré	
Dimensions			230x105x100	Mm
Poids		1,6		Kg

L'appareil est classé en termes de compatibilité électromagnétique selon ČSN EN 55011 ed. 4 : 2017 en tant que classe A groupe 2.

"Les équipements de classe A conviennent à une utilisation dans tous les lieux, à l'exception de ceux qui appartiennent à des environnements résidentiels et de ceux qui sont directement connectés au réseau de distribution d'énergie basse tension alimentant les bâtiments résidentiels.

"Les appareils du groupe 2 sont des appareils dans lesquels l'énergie des radiofréquences dans la bande de fréquences de 9 kHz à 400 GHz est produite et utilisée intentionnellement."

SCHÉMA ÉLECTRIQUE



RECYCLAGE DE L'APPAREIL USAGÉ



Ces appareils sont fabriqués avec des matériaux qui ne contiennent aucune substance toxique pour l'utilisateur. Recycler l'appareil usagé en utilisant un point de collecte destiné à la collecte des appareils électriques usagés. Ne jetez pas l'appareil usagé avec les déchets ordinaires.



Ce symbole sur les produits et/ou dans la documentation d'accompagnement signifie que les produits électriques et électroniques usagés ne doivent pas être ajoutés aux déchets municipaux ordinaires.



INTRODUCTION

Our OC 0350 induction dent removal unit is a small, portable, multi-functional heating unit consisting of an inverter and an accessory. The device can be remotely controlled by a connector on the front panel, allowing it to be integrated into the automatic production process or used as a laboratory instrument. In this case, it is necessary to use special heating inductors for remote control or automatic operation.

CAUTION: Do not attempt to place (or use) the equipment until you are familiar with the full operating instructions. Keep this manual for future use.

SAFETY

1. General rules for using the OC 0350

The symbols in this manual warn and identify potential dangers when handling the unit.

- Do not leave the unit unattended while it is on. Always switch it off with the main switch when you are not using it!
- Make sure that the air supply to the power supply unit is sufficient for cooling.
- Make sure that the ventilation openings are clean and free of dust and dirt, so as not to prevent the flow of cooling air.
- Do not attempt to repair your OC 0350. there are no user-serviceable components inside the unit.
- The user is responsible for installing and operating the system in accordance with the instructions in this manual. The supplier is not liable for damage resulting from improper use and operation.
- Only persons over 15 years of age, properly trained and qualified may use the equipment. Do not use the equipment under the influence of drugs, alcohol or medication.
- Keep people and animals at a safe distance when working with the device, including when the device cools down.
- Avoid working in rain, water and humid environments. Keep the work area well ventilated and dry, clean and well lit.

SYMBOLS

EXPLANATIONS



DANGER! Indicates a dangerous situation that may result in death or serious injury. Potential risks are indicated under the following symbols or explained in the text.



Before connecting your OC 0350, make sure that the plug voltage matches the one indicated on the product plate. If it does not correspond to the one indicated on the nameplate, it may cause serious danger and damage to your device.



IMPORTANT! Read this manual carefully to obtain information on the specifications of the device. Improper handling may result in personal injury and damage to the device.

WARNING: This equipment is not designed for use in residential environments where it cannot provide adequate protection for radio reception.

2. Information symbols

The symbols below will guide you through this manual and warn you of potential risks. If you see the symbol, be careful! Follow the instructions below to avoid hazards. Read all safety instructions and follow the instructions below.
You will find further safety instructions below.

SYMBOLS

EXPLANATIONS



Risk of death by electrocution



CAUTION! Hot surface! Risk of burns!



CAUTION! Risk of electric shock!



Risk of fire.



Risk of electromagnetic field.



Do not use pacemakers, implanted devices, watches or other metal objects.



Always use: safety glasses, protective masks, protective gloves and protective clothing without metal parts.

3. Health risks

3.1

ELECTRIC SHOCK



CAUTION: Never remove the housing or carry out any work with the induction heater without first disconnecting the plug from the power socket. **Then wait at least 1-2 minutes after disconnecting it.**

DO NOT USE THE UNIT IN RAINY OR HUMID CONDITIONS.

CAUTION: Any action on the electrical part must only be carried out by persons with appropriate electrical engineering qualifications. Unauthorized maintenance work may result in electric shock.

3.2

HOT SURFACE



CAUTION: Do not touch any object near the unit unless you have verified that it has cooled completely.

Do not touch the induction coil if it is activated and if the strong magnetic field and heating are also activated.



ALWAYS wear protective gloves and/or other protection when handling the device as there is a high risk of burns. Protective equipment is specified in the text below.

3.3

FIRE RISK



DO NOT USE THE DEVICE IN ENVIRONMENTS WITH AN EXPLOSION RISK!

- Do not overheat the rooms.
- Do not heat the materials above their melting point as there is a risk of hot metal spillage and burns.
- Be careful if the device is kept near a fire. Keep flammable substances out of the work area.
- Do not place the unit on, over or near flammable surfaces.
- Do not use the machine if it is near objects that may contain flammable particles of dust, gas, vapors or liquids.
- After completion of work on the unit, check the area to ensure that everything is in place and that there is no risk of sparks, flames or fire.



4. Obligation when handling the device

4.1

SAFETY EQUIPMENT TO BE WORN DURING USE



Always wear safety glasses or a face mask when using the device.



The use of the device can produce dangerous exhaust gases from the combustion of old paints, lubricants, sealants, glues, etc. These exhaust gases can be toxic. Always use appropriate protective masks or respirators.



Always use protective gloves with adequate thermal resistance when using the device. The high temperatures produced by the use of OC 0350 can cause severe burns on contact with the heated part.



Always wear protective work clothing without metal parts when working with the unit. When exposed to these parts of the variable magnetic field with metal parts, they can be heated to high temperatures and cause clothing to burn or ignite.

3.2

ELECTROMAGNETIC EFFECTS



The electromagnetic field (EMP) can affect implanted medical devices. The device is not intended for use by users of pacemakers or other implanted medical devices.

During work, maintain a safe distance between the body parts and the heated inductor, as specified in this manual.

Short-term exposure of tissues to a high-intensity, time-varying magnetic field can lead to tissue heating by the induced current.



Long-term exposure to a magnetic field of high intensity and variable time can lead to

- adverse effects on nerve activity
- tiredness
- headaches
- disorders of blood cell production

3.2

ELECTROMAGNETIC EFFECTS



People with other metal or electronic surgical implants are not allowed to work with the OC 0350 and must maintain a safety distance of at least 1 m from the device.

When working with the OC 0350, do not wear metal objects such as jewellery, rings, watches, necklaces, identification plates, belt buckles, piercing or clothing with metal components such as metal rivets, buttons, zippers, etc.

The device can heat these metal objects very quickly and cause serious burns or even ignition of clothing.

Users of these devices should immediately consult their doctor to avoid any potential problems related to their use.

MAINTENANCE AND SERVICING

Maintenance planning for the unit must take into account the degree and circumstances of use of the unit. Proper use and preventive maintenance help to prevent defects and unnecessary malfunctions. Carry out the checks in accordance with the standards and legislation in force. Only workers with adequate electrical engineering qualifications may work on the equipment.

WARNING !!!

Any manipulation of the power supply, including maintenance, requires its disconnection from the power line. To avoid injury, always disconnect the power cable and wait at least 2 minutes before removing the housing. Discharge the capacitor circuits before any other intervention.

Periodic maintenance includes cleaning the unit every six months:

1. Unplug the unit from the outlet and wait about 2 minutes (the capacitors inside the unit will discharge). Then remove the upper housing from the unit.
2. Clean all dirty electrical connections and tighten any loose ones.
3. Clean the internal parts of the unit (especially the coolers) to remove dust and dirt - for example, with a soft brush and vacuum cleaner.
4. The upper housing must be grounded - remember to connect the yellow and green ground wire before screwing it in.
5. After the maintenance, carry out safety measures in accordance with the standards in force.

Note: Never use solvents or thinners (e. g. acetone) as they may damage the insulation, plastic parts and markings on the front panel!



STORAGE

The device must be stored in a clean and dry room. Protect the unit from rain, direct sunlight and frost.

Once the heating is complete, leave the unit on for another 10 minutes. It will be cooled by the fans until it is cold, then disable the fans.

Then turn it off with the main switch and disconnect it from the power line.

If you immediately disconnect the unit, allow it and all work coils to cool for at least 15 minutes.

CONDITIONING

1. Contents of the OC 0350 package

- Induction heating
- Connection cable
- PDR coil
- Operating instructions

2. Opening and first use

- Unpack the device and accessories provided and check that they are in good condition and that the device and accessories are not damaged. If you notice any defects, do not continue!
- Connect the unit to a 230V outlet and turn it on using the switch on the back of the unit.

OPERATING MODE

Connect the instrument by placing it on a solid support so that it has sufficient cooling air flow.

It is prohibited to plug the cooling holes in any way.

Do not switch on the unit without positioning it on the material to be heated. Do not turn off the heating button intermittently.

If the device is used in violation of this instruction manual, it may not comply with the standards ČSN EN 61000-3-2 to ČSN EN 61000-3-3

1. Heating procedure

1. Place the heating inductor on the surface of the material.
2. Press the heating button.
3. Press and hold the button for the duration of the heating.
4. Release the heating button after the desired heating..

1. Operating cycle

However, this is determined by the operating conditions. When heating in the immediate vicinity of the material, it is impossible to prevent heat transfer to the heating inductor. For this reason, the heating inductor is protected against overheating by measuring its temperature and automatically interrupting the power transfer in the event of overheating of the instrument or inductor.

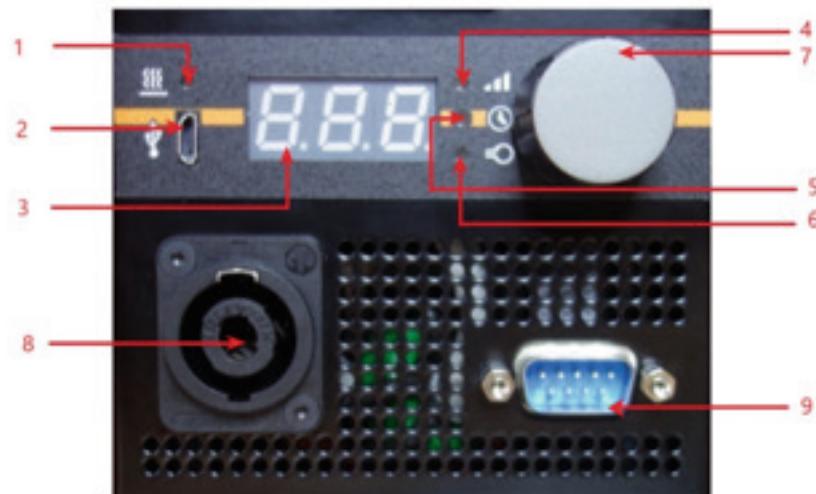
For heating inductances, their maximum charge cycle is designed for refrigerated surfaces during operation. In the actual use of the device can take the value of the duty cycle only for information purposes.

CONTROL PANELS

1. Main switch

The main switch for the induction dent removal unit is located on the rear face of the unit.

2. Description of the front control panel



Nº	Descriptions	Nº	Descriptions
1	Heating indicator	6	External connection indicator
2	Micro-USB socket	7	Encoder
3	Display	8	Output socket
4	Power indicator	9	Remote control connection socket
5	Timer indicator		



• Heating indicator

This indicator lights up when the device's output jack is activated.

• Heating start button



The start button is always located on the replaceable coil. The device indicates the start when the light turns green next to the symbol with an intermittent beep.

• Output power settings

The output power can be adjusted between 10% and 100% in 10% steps. This is set by turning the encoder only when the indicator is on.

The menu is always set to the default power setting parameters like all other settings. After 5 seconds of inactivity, the unit always returns to the basic setting.

• Heating timer

It is possible to precisely set the heating time with an adjustable time interval (between 0 and 99 seconds), thanks to the display on the control panel and the timer indicator .

By briefly pressing the encoder, the unit switches to timer mode. The green LED with timer symbol lights up. The timer setting can be set from 0.1 to 10 seconds in 0.1 second steps and in the range of 10 to 99 seconds in 1 second steps. If the timer is activated, the symbol lights up red.

• Sound signs

- During the heating process, the sound is short in the 300 microseconds range.
- The error is indicated by a sound lasting 1 second.
- When the time interval set by the timer expires, a tone of 0.2 seconds will be heard.

Audible signals during the heating process can be activated or deactivated by pressing the encoder button for 3 seconds. In this case, one of the following messages with the audible signal appears on the display of the device:

- bOn to turn on the beeper.
- boF to turn off the beeper.

• Remote control

- The OC 0350 induction heater is equipped with remote control circuits.
- This remote control can be used with the original control equipment to a PC via the RS485 line or the higher automation system via external circuits.
- With the remote control, it is necessary to use special coils without buttons, designed for use with a remote control to ensure safety devices.

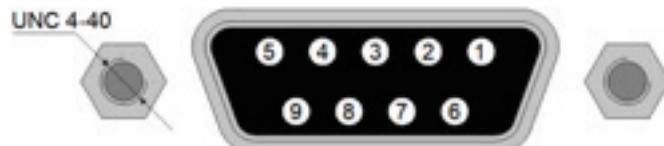


CONTROL AND UPDATE VIA USB

The OC 0350 induction dent removal can be connected to a PC via the micro-USB jack and it is possible to update the device firmware with this connection.

CONNECTOR & REMOTE CONTROL CONNECTIONS

SubD 9pin female



1. Function of each remote control connection end cap

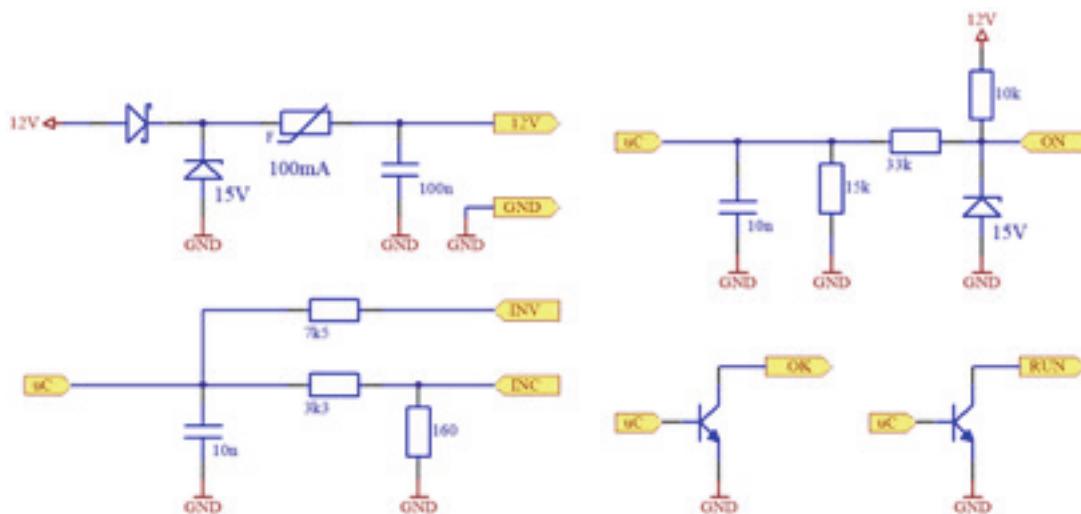
Pin	Designations	Functions	Types	Descriptions
1	GND	GND	Common ground for signals and power	Output power port for control circuits and accessories
2	INC	Input	0-20 mA, 4-20 mA Current loop Rin = 160 Ω	Analog input that determines the output power of the OC 0350 in a range of 10-100% in 10% steps according to conversion table 9.2.
3	OK	Output	Open collector - maximum 24 V/100 mA	Digital output function : • Low impedance: the device is OK and ready • High impedance device: error or initialization state
4	485A	ND	External connection (digital differential RS485 line)	
5	VOUT	Power	12 V, 100 mA max. power external circuit	Output power port for control circuits and accessories
6	INV	Input	Analog input 0-10 V, Rin = 10k Ω	Analog input that determines the output power of the OC 0350 in a range of 10-100% in 10% steps according to conversion table 9.2.
7	ON	Input	Negative digital input with pull-up resistor	Digital input with function : • Low impedance: Closed output • High impedance device: off
8	RUN	Output	Open collector - maximum 24 V/100mA	Return of the digital output function: • Low impedance: closed output • High impedance device: stop, error or initialization state output
9	485B	Input/ Output	External connection (digital differential RS485 line)	



2. Transmission table of analog control

Power (%)	INV intervals (V)	INC intervals (mA)	Power (%)	INV intervals (V)	INV intervals (mA)
10	0-1	0-5,6	60	5-6	12-13,6
20	1-2	5,6-7,2	70	6-7	13,6-15,2
30	2-3	7,2-8,8	80	7-8	15,2-16,8
40	3-4	8,8-10,4	90	8-9	16,8-18,4
50	4-5	10,4-12	100	9-10	18,4-20

INTERNAL CONNECTION OF THE REMOTE CONTROL



WARNING!!!!!!

The remote control circuits are not galvanically isolated from the secondary control circuits of the OC 0350, therefore it is necessary to use optoelectronics, relays or galvanically isolated transducers according to IEC 60071-1 and IEC 60664-1 to connect a parent system!

The supplier reserves the right to terminate the warranty period in the event of damage resulting from incorrect or incorrect connection of the remote connection circuits.



PROTECTIONS

Type of protection	Parameters
Short-circuit protection and overcurrents	24 A < 200 ns
Protection against overheating	Max. 80°C on the inverter cooler
Protection against overheating of accessories	Max. Method at 65°C for winding a coil or impedance transformer
Short-circuit protection Protection against tripping in the event of a discontinuity of a protective conductor with detection of a protective wire extension process	
Protection against non-standard mains operating conditions	Voltage 195-265 V Frequency 46-65 Hz

LIST OF ERROR MESSAGES

Error message	Descriptions
1	Undervoltage
2	Oversupply
3	Output current
4	Network synchronization failure
5	Overheating accessories
6	Overheating device
7	Stopping the fan
>15	Error in the operation of the device

TECHNICAL SPECIFICATIONS

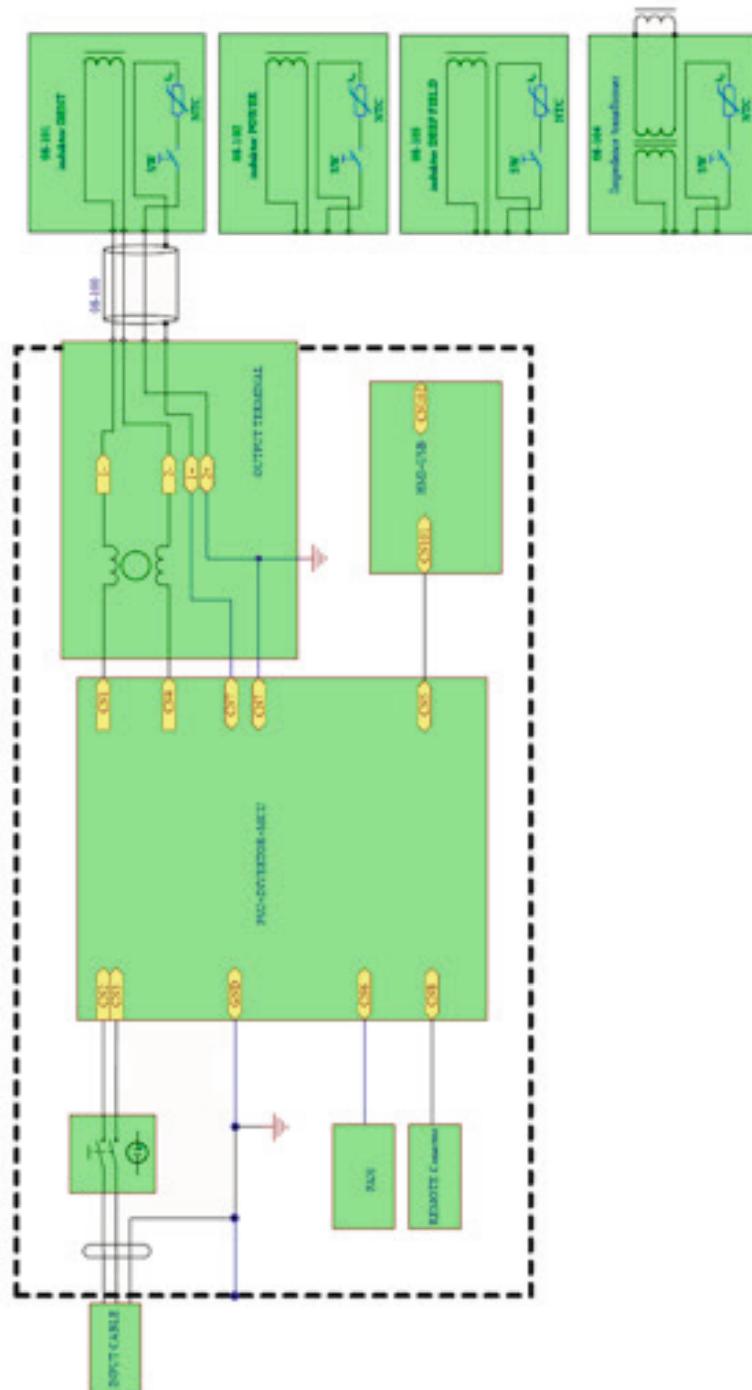
OC 0350				Unity
Order codes		08-001		
Required voltage (V)	V1		230	V
Output power		1500		VA
Frequency (Hz)	F1		50/60	Hz
Power consumption	I1		8	A
Protection	IP		IP20	-
Output frequency	F2		40-100	kHz
Protection class			Protection class 1	
Dust type class			II. Degree	
Dimensions			230x105x100	Mm
Weight		1,6		Kg

The device is classified in terms of electromagnetic compatibility according to ČSN EN 55011 ed. 4 : 2017 as class A group 2.

"Class A equipment is suitable for use in all locations, except those in residential environments and those directly connected to the low voltage power distribution system supplying residential buildings.

"Group 2 devices are devices in which radio frequency energy in the frequency band 9 kHz to 400 GHz is intentionally produced and used."

ELECTRICAL SCHEME





DISPOSAL OF THE WASTE DEVICE



These devices are made of materials that do not contain any substances that are toxic to the user. Recycle the used appliance using a collection point for collecting used electrical appliances. Do not dispose of the used appliance with ordinary waste.



This symbol on the products and/or in the accompanying documentation means that used electrical and electronic products must not be added to ordinary municipal waste.



CLAS Equipements
83 Chemin de la CROUZA
73800 CHIGNIN
FRANCE

Tél. +33 (0)4 79 72 62 22
Fax. +33 (0)4 79 72 52 86

OC 0350

DEBOSSELAGE INDUCTION INDUCTION DENT REMOVAL

Si vous avez besoin de composants ou de pièces, contactez le revendeur
En cas de problème veuillez contacter le technicien de votre distributeur agréé

If you need components or parts, please contact the reseller.
In case of problems, please contact your authorized technician.