EN ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC) – WELDING MASKS AND SHIELDS – GENERAL INFORMATION – WELDING AND CUTTING SAFETY RULES – DISPOSAL OF ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT 4

IT COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA (EMC) – NOTIZIE INFORMATIVE – SCHERMI E MASCHERE PER SALDATURA – REGOLE DI SICUREZZA PER L'USO DELLE APPARECCHIATURE - SMALTIMENTO APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE 8

DE ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMC) – INFORMATIONEN: ÜBER DIE SCHUTZSSCHIRMEN UND MASKEN – SICHERHEITS-VORSCHRIFTEN FÜR DIE BENÜTZEN DER MASCHINEN – ENTSORGUNG DER ELEKTRO-UND ELEKTRONIKGERÄTE 12

FR COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE (EMC) – INFORMATIONS ECRANS ET MASQUES – REGLES DE SECURITE POUR L'UTILISATION DES MACHINES – ELIMINATION D'EQUIPEMENTS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES 16

ES COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (EMC) – NOTICIAS INFORMATIVAS – PANTALLAS Y MASCARAS – NORMAS DE SEGURIDAD PARA EL USO DE LA MAQUINA – RECOGIDA Y GESTION DE LOS RESIDUOS DE APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS 20

PT COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA (EMC) – NOTICIAS INFORMATIVAS – MATERIAL DE PROTECÇÃO – REGRAS DE SEGURANÇA PARA O USO DAS APARELHAGENS – ELIMINAÇÃO DE APARELHAGENS ELECTRICAS E ELECTRONICAS 24

NL ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT (EMC) – MASKERS EN LASKAPPEN – ALGEMENE INFORMATIE – VEILIGHEIDSNORMEN – VOOR HET GEBRUIK VAN LAS –EN SNIJTOESTELLEN - VERWIJDERING VAN ELEKTRISCHE EN ELEKTRONISCHE UITRUSTING 28

SE ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET (EMC) – INFORMATION – SKÄRMAR OCH VISIR – SÄKERHETSREGLER FÖR ANVÄNDNING AV APPARATERNA – KASSERING AV ELEKTRISKA OCH ELEKTRONISKA PRODUKTER 32

NO ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET (EMC) PLASMASVEISER OG - SKJÆRERE - INFORMASJON – SKJERMER OG VISIR – PERSONLIG BESKYTTELSESUTSTYR - SIKKERHETSREGLER FOR BRUK AV APPARATENE.... 36

FI SÄHKÖMAGNEETTINEN YHTEENSOPIVUUS (EMC) – TIEDOTUKSIA –- HITSAUSSUOJUKSET JA –NAAMARIT – LAITTEEN KÄYTTÖÄ KOSKEVAT TURVAMÄÄRÄYKSET – ELEKTRONIIKKA JÄTE JA ELEKTRONIIKKA ROMU 40

PL KOMPATYBILNOŚĆ ELEKTROMAGNETYCZNA (EMC) – MASKI I OSŁONY SPAWALNICZE – INFORMACJE OGÓLNE – ZASADY BEZPIECZEŃSTWA SPAWANIA I CIĘCIA – UTYLIZACJA SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO 44

DISPOSAL OF ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT
SMALTIMENTO APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE
ENTSORGUNG DER ELEKTRO- UND ELEKTRONIKGERÄTE
ÉLIMINATION D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES
RECOGIDA Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS 2
ELIMINAÇÃO DE APARELHAGENS ELÉCTRICAS E ELECTRÓNICAS
VERWIJDERING VAN ELEKTRISCHE EN ELEKTRONISCHE UITRUSTING
KASSERING AV ELEKTRISKA OCH ELEKTRONISKA PRODUKTER
ELEKTRONIIKKA JÄTE JA ELEKTRONIIKKA ROMU
UTYLIZACJA SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO 3

EN DISPOSAL OF ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT

Do not dispose of electrical equipment together with normal waste!

In observance of European Directive 2012/19/EU on Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation in accordance with national law, electrical equipment that has reached the end of its life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility. As the owner of the equipment, you should get information on approved collection systems from our local representative. By applying this European Directive you will improve the environment and human health!

IT SMALTIMENTO APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

Non smaltire le apparecchiature elettriche assieme ai rifiuti normali!

In ottemperanza alla Direttiva Europea 2012/19/UE sui rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche e relativa attuazione nell'ambito della legislazione nazionale, le apparecchiature elettriche giunte a fine vita devono essere raccolte separatamente e conferite ad un impianto di riciclo ecocompatibile. In qualità di proprietario delle apparecchiature dovrà informarsi presso il nostro rappresentante in loco sui sistemi di raccolta approvati. Dando applicazione a questa Direttiva Europea migliorerà la situazione ambientale e la salute umana!

DE ENTSORGUNG DER ELEKTRO- UND ELEKTRONIKGERÄTE

Elektrogeräte dürfen niemals gemeinsam mit gewöhnlichen Abfällen entsorgt werden!

In Übereinstimmung mit der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik- Altgeräte und der jeweiligen Umsetzung in nationales Recht sind nicht mehr verwendete Elektrogeräte gesondert zu sammeln und einer Anlage für umweltgerechtes Recycling zuzuführen. Als Eigentümer der Geräte müssen Sie sich bei unserem örtlichen Vertreter über die zugelassenen Sammlungssysteme informieren. Die Umsetzung genannter Europäischer Richtlinie wird Umwelt und menschlicher Gesundheit zugute kommen!

FR ÉLIMINATION D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES

Ne pas éliminer les déchets d'équipements électriques et électroniques avec les ordures ménagères!Conformément à la Directive Européenne 2012/19/UE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques et à son introduction dans le cadre des législations nationales, une fois leur cycle de vie terminé, les équipements électriques et électroniques doivent être collectés séparément et conférés à une usine de recyclage. Nous recommandons aux propriétaires des équipements de s'informer auprès de notre représentant local au sujet des systèmes de collecte agréés. En vous conformant à cette Directive Européenne, vous contribuez à la protection de l'environnement et de la santé!

ES RECOGIDA Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

¡No está permitido eliminar los aparatos eléctricos junto con los residuos sólidos urbanos! Según lo establecido por la Directiva Europea 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación en el ámbito de la legislación nacional, los aparatos eléctricos que han concluido su vida útil deben ser recogidos por separado y entregados a una instalación de reciclado ecocompatible. En calidad de propietario de los aparatos, usted deberá solicitar a nuestro representante local las informaciones sobre los sistemas aprobados de recogida de estos residuos. ¡Aplicando lo establecido por esta Directiva Europea se contribuye a mejorar la situación ambiental y salvaguardar la salud humana!

PT ELIMINAÇÃO DE APARELHAGENS ELÉCTRICAS E ELECTRÓNICAS

Não eliminar as aparelhagens eléctricas juntamente ao lixo normal! De acordo com a Directiva Europeia 2012/19/UE sobre os lixos de aparelhagens eléctricas e electrónicas e respectiva execução no âmbito da legislação nacional, as aparelhagens eléctricas que tenham terminado a sua vida útil devem ser separadas e entregues a um empresa de reciclagem eco-compatível. Na qualidade de proprietário das aparelhagens, deverá informar-se junto do nosso representante no local sobre os sistemas de recolha

diferenciada aprovados. Dando aplicação desta Directiva Europeia, melhorará a situação ambiental e a saúde humana!

NL VERWIJDERING VAN ELEKTRISCHE EN ELEKTRONISCHE UITRUSTING

Behandel elektrische apparatuur niet als gewoon afval!
Overeenkomstig de Europese richtlijn 2012/19/EU betreffende de verwerking van elektrisch en elektronisch afval en de toepassing van deze richtlijn conform de nationale wetgeving, moet elektrische apparatuur die het einde van zijn levensduur heeft bereikt gescheiden worden ingezameld en ingeleverd bij een recyclingbedrijf dat zich houdt aan de milieuvoorschriften. Als eigenaar van de apparatuur dient u zich bij onze lokale vertegenwoordiger te informeren over goedgekeurde inzamelingsmethoden. Door het toepassen van deze Europese richtlijn draagt u bij aan een schoner milieu en een betere volksgezondheid!

SE KASSERING AV ELEKTRISKA OCH ELEKTRONISKA PRODUKTER

Kassera inte elektriska produkter tillsammans med normalt hushållsavfall!
I enlighet med direktiv 2012/19/EU om avfall som utgörs av elektriska och elektroniska produkter och dess tillämpning i överensstämmelse med landets gällande lagstiftning, ska elektriska produkter vid slutet av sitt liv samlas in separat och lämnas till en återvinningscentral. Du ska i egenskap av ägare till produkterna informera dig om godkända återvinningssystem via närmaste återförsäljare. Hjälp till att värna om miljön och människors hälsa genom att tillämpa detta EU-direktiv!

FI ELEKTRONIIKKA JÄTE JA ELEKTRONIIKKA ROMU

Älä laita käytöstä poistettuja elektroniikkalaitteita normaalin jätteen sekaan EU:n jätedirektiivin 2012/19/EU mukaan, kansalliset lait huomioiden, on sähkö- ja elektroniikkalaitteet sekä niihin liittyvät välineet, lajiteltava ja toimitettava johonkin hyväksyttyyn kierrätyskeskuksen elektroniikkaromun vastaanottopisteeseen. Paikalliselta laite- edustajalta voi tiedustella lähimmän kierrätyskeskuksen vastaanottopisteen sijaintia. Noudattamalla EU direktiiviä parannat ympäristöntilaa ja edistät ihmisten terveyttä.

NO KASSERING AV ELEKTRISKE OG ELEKTRONISKE PRODUKTER

Kast ikke elektriske produkter sammen med vanlig husholdningsavfall! I henhold til direktiv 2012/19/EU om avfall bestående av elektriske og elektroniske produkter og dets anvendelse i samsvar med gjeldende nasjonal lovgivning, skal elektriske produkter ved slutten av sin levetid samles inn separat og leveres til en gjenvinningsstasjon. Som eier av produktene skal du informere deg om godkjente gjenvinningssystemer via nærmeste forhandler. Hjelp til med å verne om miljøet og menneskers helse ved å følge dette EU-direktivet!

PL UTYLIZACJA SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO

Nie wyrzucać sprzętu elektrycznego razem ze zwykłymi odpadami!
Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz jej wdrożeniem zgodnie z prawem krajowym, sprzęt elektryczny, który osiągnął kres swojej żywotności, musi być zbierany oddzielnie i zwracany do przyjaznego dla środowiska zakładu recyklingu. Jako właściciel sprzętu powinieneś uzyskać informacje na temat zatwierdzonych systemów zbiórki od lokalnego przedstawiciela. Stosując tę dyrektywę europejską poprawisz środowisko i zdrowie ludzi!

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC)
WELDING MACHINES AND PLASMA CUTTER

1. GENERAL NOTES

This machine has been built in compliance with the instructions contained in the harmonised standard **IEC/EN 60974-10 (Cl. A).**

The limits for electromagnetic emission, in this standard, are based on practical experience. However, the ability of the equipment to work in a compatible manner with other radio and electronic systems is greatly influenced by the manner in which the following code of practice to achieve electromagnetic compatibility. The limits required by the above standard may not be adequate to completely eliminate interference when the receiving apparatus is in close proximity or has a high degree of sensitivity? In such cases it may be necessary to employ special measures to further reduce the interference.

This equipment shall be used only for professional purposes in an industrial environment.

It must be considered that there may be some difficulty in ensuring electromagnetic compatibility in any environment other than an industrial one.

2 INSTALLATION AND USE

The user is responsible for installing and using the equipment according to the manufacturer's instructions. If electromagnetic disturbances are detected then it shall be the responsibility of the user of the equipment to resolve the situation with the technical assistance of the manufacturer. In some cases this remedial action may be as simple as earthing the welding or cutting circuit, see 2.2.5. In other cases it could involve construction an electromagnetic screen enclosing the power source and the work complete with associated input filters. In all cases electromagnetic disturbances must be reduced to the point where they are no longer troublesome.

Note: The welding/cutting may or may not be earthed for safety reasons. Changing the earthing arrangements should only be authorised by a person who is competent to asses whether the changes will increase the risk of injury, e.g. by allowing parallel welding current return paths which may damage the earth circuits of the other equipment.

2.1 ASSESSMENT OF AREA

Before installing this equipment the user shall make an assessment of potential electromagnetic problems in the surrounding area. The following shall be taken into account:

a) other supply cables, control cables, signalling and telephone cables; above, below and adjacent to the machine.
b) radio television transmitters and receivers.
c) computer and other control equipment.
d) safety critical equipment, e.g. guarding of industrial equipment.
e) the health of the people around, e.g. the use of pace makers and hearing aids.
f) equipment used for calibration or measurement.
g) the immunity of other equipment in the environment.

The user shall ensure that other equipment being used in the environment is compatible. This may require additional protection measures.

h) the time of day that welding/cutting or other activities are to be carried out.

The size of the surrounding area to be considered will depend on the structure of the building and other activities that are taking place. The surrounding are may extend beyond the boundaries of the premises.

2.2 METHODS OF REDUCING EMISSION

2.2.1 Mains supply

The equipment should be connected to the mains supply according to the manufacturer's recommendations. If interference occurs, it may be necessary to take additional precautions such as filtering the mains supply. Consideration should be given to shielding the supply cable of permanently installed equipment, in metallic conduit throughout its length. The shielding should be connected to the welding or cutting power source so that good electrical contact is maintained between the conduit and the welding or cutting power source enclosure.

2.2.2 Maintenance

The equipment should be routinely maintained according to the manufacturer's recommendations. All access and service doors and covers should be closed and properly fastened when the welding or cutting equipment is in operation. The equipment should not be modified in any way except for those changes and adjustments covered in the manufacturer's instructions.

2.2.3 Welding/cutting cables

The welding and cutting cables should be kept as short as possible and should be positioned close together, running at or close to the floor level.

2.2.4 Equipotential bonding

Bonding of all metallic components in the welding and cutting installation and adjacent to it should be considered. However, metallic components bonded to the work piece will increase the risk that the operator could receive a shock by touching these metallic components and the electrode at the same time. The operator should be insulated from all such bonded metallic components.

2.2.5 Earthing of the workpiece

Where the workpiece is not bonded to earth for electrical safety, nor connected to earth because of its size, and position, e.g. ship's hull or building steelwork, a connection in some, but not all instances. Care should be taken to prevent the earthing of the workpiece, increasing the risk of injury to user, or damage to other electrical, equipment. Where necessary, the connection of the workpiece to earth should be made by a direct connection to the workpiece, but in some countries where direct connection to the workpiece, but in some countries where direct connection is not permitted, the bonding should be achieved by suitable capacitance, selected according to national regulations.

2.2.6 Screening and shielding

Selective screening and shielding of other cables and equipment in the surrounding area may alleviate problems of interference. Screening of the entire welding and cutting installation may be considered for special applications.

MASKS AND SHIELDS – PPE - GENERAL INFORMATION

These welder's hand shields and helmets conform with the Regulation (EU) 2016/425 and meet the requirements of EN (or pr EN) norms and the corresponding DIN norms. For your protection, before using them, carefully read the information given here.
Furthermore we advise to carefully read and observe the Directive 89/656/EEC (as amended by Directive 2007/30/EC, Directive (EU) 2019/1832 and Regulation (EU) 2019/1243) on the minimum health and safety requirements for the use by workers of personal protective equipment (PPE).at the workplace.

USAGE
Assemble the shields and helmets in accordance with the instructions, and make sure the supporting head-place is correctly positioned. Use the perspiration absorption strip fitted for your personal use and adjust, when fitted, the positioning device to ensure you can see properly with the mask on. Use these products for protection against optical radiation given out by electric arc equipment. Read the warning given on the labels (if any).

CLEANING AND MAINTENANCE
Use only neutral soap and warm water. Replace any plates that are scratched or pitted. The goggles can be disinfected with benzyl-lauryl-dimethyl-ammonium-chloride or by using a germicide UV lamp. The materials used for making the shields and helmets are physiologically compatible, but may cause reactions in people with particular allergies.

LEVEL OF PROTECTION
Check that the shields and the helmets are suitable for the operations for which they are adopted, checking the level of protection provided by the filter fitted, which is indicated by progressive number. The level of protection (DIN) of the filters should be chosen on the basis of the operations for which the mask are used (see table).

SPARE PARTS
Always use original spare parts and ones that are suitable for the work for which they are used meant, i.e. having the same level of protection. Do not use spare parts that are not certified or of an undeclared optical class.

USAGE LIMITATIONS
These shields and helmets do not provide adequate protection if they are used for purposes other than specified. For overhead welding or in confined spaces, or where there is strong thermal radiation, use the appropriate equipment. The structures and properties of these shields and helmets do not change until reaching a temperature of 55° C (pr EN 168). It is advisable to use reflecting filters.

DURATION OF USE
It is advisable to examine these products frequently and replace any part that are damaged or whose condition has deteriorated.

WELDING AND CUTTING MACHINES INFORMATION AND PRECAUTIONS

IMPORTANT!!!

BEFORE USING THIS DEVICE ALL PEOPLE AUTHORIZED TO ITS USE, REPAIR OR INSPECTION, SHOULD READ THE BOOK "SAFETY RULES FOR USING MACHINES" AND THE "INSTRUCTION MANUAL" SPECIFIC FOR EVERY MACHINE. CONTACT YOUR DISTRIBUTOR IF YOU HAVE NOT UNDERSTOOD SOME INSTRUCTIONS.
Remember: YOUR SAFETY DEPENDS ON YOU
Follow all safety rules and instructions.
It is your job to protect yourselves and others against the risks related to welding and cutting.
The operator is responsible for his own safety and the safety of others in the work area. He must therefore know and obey all safety rules. NOTHING CAN REPLACE GOOD COMMON SENSE.
It is necessary, carry out a periodic control in accordance with IEC 60974-4 standard “Periodic inspection and testing”. In addition to the control regulations specified here, local laws and regulations must be observed.

1 Fire

- Avoid causing fire because of sparks, slag, hot metal or pieces.
- Make sure that suitable fire-proof devices are available close to welding or cutting area.
- Remove all flammable and combustible material from welding or cutting area and its surrounding (min. 30 feet).
- Do not weld or cut containers of combustible or flammable material, even when empty. These must be carefully cleaned before being welded or cut.
- Allow the welded or cut material to cool down before touching it or putting it in contact with combustible or flammable material.
- Do not weld or cut parts with hollow spaces, containing flammable substances.
- Do not work under conditions with high concentrations of combustible vapours, gases, or flammable dust.
- Always check the work area half an hour after welding or cutting so as to make sure that no fire has started.
- Do not keep any combustible material such as lighters or matches in your pockets.

2 Burns

- Wear fire-proof clothing all over your body in order to protect your skin against burns caused by ultra-violet radiation given off by the arc, and from weld metal sparks and slag.
- Wear protective clothing-gauntlet gloves designed for use in welding, hat and high safety-toe shoes. Button shirt collar and pocket flaps, and wear cuff-less trousers to avoid entry of sparks and slag.
- Wear helmet with safety goggles and glasses with side shields underneath, appropriate filter lenses or plates (protected by clear cover glass). This is a must for welding or cutting, (and chipping) to protect the eyes from radiant energy and flying metal. Replace cover

glass when broken, pitted, or spattered. - Avoid oil or greasy clothing. A spark may ignite them.
- Hot metal such as electrode stubs and workpieces should never be handled without gloves.
- First-aid facilities and a qualified first-aid person should be available for each shift unless medical facilities are close by for immediate treatment of flash burns of the eyes and skin burns.
- Ear plugs should be worn when working on overhead or in a confined space. A hard hat should be worn when others work overhead.
- Flammable hair preparations should not be used by persons intending to weld or cut.

3 Fumes

Welding and cutting operations give off harmful fumes and metal dusts which may be hazards to your health, therefore:
- Work in a well-ventilated area.
- Keep your head out of fumes.
- In closed areas, use suitable exhaust fans, placed under the welding or cutting area if possible.
- If ventilation is not enough, use breathing sets approved for this procedure.
- Clean the material to be welded or cut of any solvents or halogen degreasers giving rise to toxic gases. Some chlorine solvents may decompose with the radiation emitted by the arc, and create phosgene gas.
- Do not weld or cut plated metals or those containing lead, graphite, cadmium, zinc, chrome, quicksilver or mercury, unless you have the proper breathing set.
- The electric arc creates ozone. A long exposure to high concentrations may cause headaches, nasal, throat and eye irritation as well as serious congestions and chest pains.
IMPORTANT: DO NOT USE OXYGEN FOR VENTILATION.
- Gas leaks in a confined space should be avoided. Leaked gas in large quantities can change oxygen concentration dangerously. Do not bring gas cylinders into a confined space.
- DO NOT WORK where solvent vapours can be drawn into the welding or cutting atmosphere or where the radiant energy can penetrate to atmospheres containing even minute amounts of trichloroethylene or perchloroethylene.

4 Explosions

- Do not weld or cut above or near containers under pressure.
- Do not weld or cut in environments containing explosive dusts, gases or vapours.
Our machines use ARGON gas, CO_2 and ARGON+CO_2 mixtures for the protection of the arc, thus you should take special precautions:
A) CYLINDERS
- NEVER DEFACE or alter name, number, or other markings on a cylinder. It is illegal and hazardous.
- Do not use cylinders whose contents have not been clearly identified.
- Do not directly connect cylinder to reducing unit without a pressure regulator.
- Handle or use pressure cylinders in conformity with the existing rules.
- Do not use leaking or damaged cylinders.
- Do not use cylinders which are not well secured.
- Do not carry cylinders without the protection of the installed valve.
- Do not lift cylinders off the ground by their valves or caps, or by chains, slings or magnets.
- Never try to mix any gases in the cylinder.
- Never refill any cylinder.
- Never lubricate cylinders valves with oil or grease.
- Do not put the cylinder in electrical contact with the arc.
- Do not expose cylinders to excessive heat, sparks, molten slags or flames.
- Do not tamper with cylinder valves.
- Do not try to loosen tight valves by means of hammers, keys, or any other object.
B) PRESSURE REGULATORS
- Keep pressure regulators in good condition. Damaged regulators may cause damages or accidents, they should only be repaired by skilled personnel.
- Do not use regulators for gases other than those for which they are manufactured.
- Never use a leaking or damaged regulator.
- Never lubricate regulators with oil or grease.
C) HOSES
- Replace hoses which appear damaged.
- Keep hoses unwound in order to avoid bending.
- Keep the excess hose wound and out of the working area in order to avoid any damage.
- Cylinder fitting should never be modified or exchanged.

5 Radiation

Ultra-violet radiation created by the arc may damage your eyes and burn your skin. Therefore:
- Wear proper clothing and helmet.
- Do not use contact lenses !! The intense heat coming from the arc may cause them to stick to the cornea.
- use masks with grade DIN 10 safety lenses at the least.
- Protect people in the surrounding working area.
<u>Remember</u>: **the arc may dazzle or damage the eyes. It is considered dangerous up to a distance of 15 meters (50 feet). Never look at the arc with the naked eye.**
- Prepare the working area so as to reduce reflection and transmission of ultra-violet radiation: paint walls and exposed surfaces in black to reduce reflection, install sheathings or curtains to reduce ultra-violet transmissions.
- Replace mask lenses whenever damaged or broken.

6 Electric shock

Electric shock can kill. All electric shocks are potentially fatal.
- Don not touch live parts.
- Insulate yourself from the piece to be welded or cut and from the ground by wearing insulated gloves and clothing.
- Keep garments (gloves, shoes, hats, clothing) and body dry.
- Do not work in humid or wet areas.
- Avoid that the machine can fall into water.
- Avoid touching or holding the piece to be welded or cut by hand.
- Should you work close to or in a dangerous area, use all possible precautions.
- If you should feel even the slightest electric shock sensation, stop welding or cutting immediately. Do not use the machine until the problem is identified and solved.
- Often inspect the mains cable.

- Disconnect power supply cable from mains before replacing cables or before removing unit covers.
- Do not use the unit without protection covers.
- Always replace any damaged parts of the unit, with original material.
- Never remove unit safety devices.
- Make sure that the power supply line is equipped with an efficient earth plug.
- Make sure that bench and the work-piece are connected to efficient earth point.
- Any maintenance should only be carried out by qualified personnel aware of the risks due to dangerous voltages necessary for the operation of the unit.
- Check often main cable, torch cable, earth cable and torch. Never use the unit when one of them is damaged. Replace them immediately.
- Always switch the unit off or disconnect it before replacing nozzle, swirl ring, electrode, spacer or nozzle holder.

7 Electric and magnetic fields

Electric and magnetic fields may be dangerous. Electric current following through any conductor causes localized Electric and Magnetic Fields (EMF). Welding/cutting current creates EMF fields around cables and power sources.

The magnetic fields created by high currents may affect the operation of pacemakers. Wearers of vital electronic equipment (pacemakers) should consult their physician before beginning any arc welding, cutting, gouging or spot welding operations.

Exposure to EMF fields in welding/cutting may have other health effects which are now not known.

All operators should use the following procedures in order to minimize exposure to EMF fields from the welding/cutting circuit:

- Route the electrode and work cables together – Secure them with tape when possible.
- Never coil the electrode/torch lead around your body.
- Do not place your body between the electrode/torch lead and work cables. If the electrode/torch lead cable is on your right side, the work cable should also be on your right side.
- Connect the work cable to the workpiece as close as possible to the area being welded/cut.
- Do not work next to welding/cutting power source.

8 Noise

Our machines do not directly produce noise levels exceeding 80 dB. The plasma cutting/welding procedure may produce noise levels beyond said limit; users must therefore implement all precautions required by law.

COMPATIBILITÀ' ELETTROMAGNETICA (EMC)
SALDATRICI E TAGLIO-PLASMA

1. GENERALITÀ'

Quest'apparecchio é costruito in conformità alle indicazioni contenute nella norma armonizzata **IEC/EN 60974-10(Cl. A)**.

In questa norma i limiti per le emissioni elettromagnetiche si basano sull'esperienza pratica. Tuttavia, la capacità dell'apparecchio di funzionare compatibilmente ad altri sistemi radio ed elettronici dipende notevolmente dal modo in cui tale apparecchio viene installato ed usato. Per questo motivo é molto importante che l'apparecchio sia installato ed usato secondo il seguente codice di pratica al fine della compatibilità elettromagnetica. I limiti richiesti nella sopraindicata norma possono non essere adeguati all'eliminazione completa dell'interferenza, quando l'apparato ricevente si trova nelle immediate vicinanze oppure ha un elevato grado di sensibilità. In questi casi può essere necessario adottare delle misure speciali per ridurre ulteriormente l'interferenza.

Quest'apparecchio deve essere usato solo a scopo professionale in un ambiente industriale.

Vi possono essere, infatti, potenziali difficoltà nell'assicurare la compatibilità elettromagnetica in un ambiente diverso da quello industriale.

2. INSTALLAZIONE ED USO

L'utilizzatore é responsabile dell'installazione e dell'uso dell'apparecchio secondo le indicazioni date dal costruttore. Qualora vengano rilevati dei disturbi elettromagnetici, spetta all'utilizzatore dell'apparecchio risolvere la situazione avvalendosi dell'assistenza tecnica del costruttore. In alcuni casi il rimedio potrebbe essere costituito da una semplice operazione quale la messa a terra del circuito di saldatura e di taglio (Vedi 2.2.5). In altri casi potrebbe comportare la costruzione di uno schermo elettromagnetico intorno alla fonte d'energia abbinata al posizionamento di filtri in ingresso. In tutti i casi i disturbi elettromagnetici devono essere ridotti fino al punto in cui non costituiscono più un fastidio.

Nota: il circuito di saldatura e taglio può o meno essere collegato a terra per motivi di sicurezza. Il cambiamento delle predisposizioni di terra deve essere autorizzato solamente da una persona competente in grado di valutare l'eventuale aumento dei rischi d'infortunio in seguito a tali cambiamenti, per esempio, permettendo dei percorsi di ritorno della corrente di saldatura che potrebbero danneggiare i circuiti di terra di altri apparecchi.

2.1 VALUTAZIONE DELL'AREA

Prima d'installare quest'apparecchio, l'utilizzatore deve valutare i potenziali problemi elettromagnetici che si potrebbero verificare nell'area circostante tenendo conto dei punti seguenti:

a) altri cavi d'alimentazione, di comando, di segnalazione, e telefonici posti sopra, sotto e vicino all'apparecchio;
b) trasmettitori e ricevitori radio e televisivi;
c) computer e altri apparecchi di comando;
d) attrezzatura di sicurezza critica, quali carter d'apparecchiature industriali;
e) la salute delle persone circostanti, per esempio l'uso di stimolatori cardiaci o apparecchi acustici;
f) dispositivi usati per la taratura o la misura;
g) l'immunità di altri apparecchi usati nell'ambiente. L'utilizzatore deve assicurare la compatibilità degli altri apparecchi usati nell'ambiente e ciò potrebbe richiedere ulteriori misure di protezione;
h) il momento del giorno in cui le operazioni di saldatura, taglio o altre devono essere eseguite.

La dimensione dell'area circostante da considerare dipende dalla struttura dello stabilimento e dalle altre attività svolte. L'area circostante può estendersi oltre i confini dei locali.

2.2 METODI DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI

2.2.1 Alimentazione di rete

La macchina deve essere collegata all'alimentazione di rete secondo le istruzioni del costruttore. In caso d'interferenza potrebbe essere necessario prendere ulteriori precauzioni quali la filtrazione dell'alimentazione di rete. Si deve inoltre considerare le possibilità di schermare il cavo d'alimentazione di una saldatrice o di un taglio-plasma in permanenza con un tubo protettivo metallico o simile. La schermatura deve essere collegata alla fonte d'energia di saldatura o di taglio in modo da mantenere un buon contatto elettrico tra il tubo protettivo e la recinzione della fonte d'energia di saldatura o di taglio.

2.2.2. Manutenzione

L'apparecchio deve essere sottoposta ad una manutenzione ordinaria secondo le indicazioni del costruttore.

Tutti gli sportelli d'accesso e di servizio e i coperchi devono essere chiusi e ben fissati quando l'apparecchio é in funzione.

La macchina non deve essere sottoposta ad alcun tipo di modifica ad eccezione di cambiamenti e regolazioni riportate nelle istruzioni del costruttore.

2.2.3. Cavi di saldatura e taglio

I cavi di saldatura o taglio devono essere tenuti più corti possibile e devono essere posti vicini e scorrere su o vicino il livello del suolo.

2.2.4. Collegamento equipotenziale

Il collegamento a massa di tutti i componenti metallici nell'impianto di saldatura o di taglio e nelle sue vicinanze deve essere preso in considerazione. Tuttavia, i componenti metallici collegati al pezzo di lavorazione andranno ad aumentare il rischio per l'operatore di subire uno choc toccando questi componenti metallici e l'elettrodo contemporaneamente. L'operatore deve perciò essere isolato da tutti questi componenti metallici collegati a massa.

2.2.5. Messa a terra del pezzo in lavorazione

Dove il pezzo in lavorazione non é collegato a terra per motivi di sicurezza elettrica o a causa della dimensione o posizione (per es. scafi di navi o costruzioni d'acciaio), un collegamento a massa tra il pezzo e la terra potrebbe, in alcuni casi, ma non tutti, ridurre le

emissioni. Bisogna prestare attenzione affinché la messa a terra del pezzo in lavorazione non aumenti il rischio d'infortunio degli utilizzatori o danneggi altri apparecchi elettrici. Dove necessario, il collegamento a terra del pezzo deve essere fatto tramite un collegamento diretto, mentre in quei paesi dove questo collegamento diretto non é consentito, il collegamento a massa deve essere fatto con una capacità adeguata selezionata secondo le normative nazionali.

2.2.6. Schermatura

La schermatura selettiva d'altri cavi e degli apparecchi presenti nell'area circostante può alleviare i problemi d'interferenza. La schermatura dell'intero impianto di saldatura o di taglio può essere presa in considerazione per applicazioni speciali.

NOTIZIE INFORMATIVE - SCHERMI E MASCHERE - DPI

Questi schermi a mano e maschere a casco sono conformi al Regolamento (UE) 2016/425 e soddisfano i requisiti della normativa EN (o pr EN) e delle normative DIN corrispondenti. Per la Vostra protezione, prima d'utilizzare gli schermi e le maschere, leggete attentamente tutte queste informazioni.
Inoltre, consigliamo di leggere attentamente e rispettare la Direttiva 89/656/CEE (modificata da: direttiva 2007/30/CE, direttiva (UE) 2019/1832 e regolamento (UE) 2019/1243) relativa alle prescrizioni minime in materia di sicurezza e salute per l'uso da parte dei lavoratori di attrezzature di protezione individuale (DPI) durante il lavoro.

USO

Assemblare gli schermi e le maschere secondo le istruzioni e adattare il caschetto di sostegno alla morfologia individuale assicurandosi del corretto posizionamento. Utilizzare la striscia para-sudore in dotazione ad esclusivo uso individuale e regolare il dispositivo di posizionamento per una corretta visione a maschera indossata. Utilizzare questi prodotti per la protezione contro radiazioni ottiche derivanti da arco elettrico.
Leggere le avvertenze riportate sulle eventuali etichette.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Utilizzare solo sapone neutro e acqua tiepida.
Sostituire le lastrine graffiate o butterate. La disinfezione può avvenire con soluzione di benzil-lauril-dimetil-ammonio cloruro o lampade V germicida.
I materiali costituenti gli schermi e le maschere sono fisiologicamente compatibili ma possono causare reazioni allergiche ad individui sensibili.

LIVELLI DI PROTEZIONE

Verificare che gli schermi e le maschere siano idonei alle operazioni da svolgere, controllando il livello di protezione fornito dal filtro impiegato, indicato da un numero progressivo. Il livello di protezione (DIN) dei filtri va scelto in base all'operazione da svolgere come indicato in tabella.
Gli schermi, le maschere, i filtri, le lastrine, non sono infrangibili. Si consiglia la protezione dei filtri di saldatura con lastrine incolori delle stesse dimensioni dei filtri.

RICAMBI

Utilizzare sempre ricambi originali ed adatti al lavoro da eseguire, dello stesso livello di protezione.
Non utilizzare lastrine di ricambio non certificate o di classe ottica non dichiarata.

LIMITI DI IMPIEGO

Gli schermi e le maschere non garantiscono adeguata protezione se impiegati per scopi non prefissati. Per saldature sopra-testa o in ambienti ristretti, in presenza di forte irraggiamento termico, utilizzare i mezzi più idonei. Gli schermi e le maschere non variano le proprie strutture e proprietà di protezione fino alla temperatura di 55℃ (pr EN 168).
Si consiglia l'uso di filtri a specchio.

DURATA DI UTILIZZO

Si consigliano frequenti ispezioni e la sostituzione di tutte le parti danneggiate o deteriorate.

REGOLE DI SICUREZZA PER L'USO DELLE APPARECCHIATURE

IMPORTANTE!!!

PRIMA DELL'INSTALLAZIONE, DELL'USO O DI QUALSIASI MANUTENZIONE ALLE MACCHINE, LEGGERE ATTENTAMENTE IL CONTENUTO DEL LIBRETTO "REGOLE DI SICUREZZA PER L'USO DELLE APPARECCHIATURE" E DEL "MANUALE DI ISTRUZIONI" SPECIFICO PER OGNI MACCHINA. CONTATTATE IL VOSTRO DISTRIBUTORE SE NON AVETE COMPRESO COMPLETAMENTE LE ISTRUZIONI.
Ricordate: LA VOSTRA SICUREZZA DIPENDE DA VOI!!!
Seguite tutte le norme e le istruzioni di sicurezza. E' Vostro dovere proteggere Voi stessi e gli altri dai rischi relativi alle operazioni di saldatura ed a quelle di taglio.
L'operatore é responsabile della propria sicurezza e di quella di coloro che si trovano nella zona di lavoro. Deve quindi conoscere tutte le norme di sicurezza ed osservarle.
NIENTE PUÒ SOSTITUIRE IL BUON SENSO.
E' necessario effettuare un controllo periodico secondo la Normativa IEC 60974-4 “ispezioni e controlli ricorrenti”.
Oltre alle norme relative al controllo specificate in questo manuale, è necessario osservare le leggi e le disposizioni locali.

1 Fuoco

- Evitare di produrre fuoco a causa di scintille e scorie calde o pezzi incandescenti.
- Assicurarsi che dispositivi antincendio appropriati siano disponibili vicino alla zona di saldatura o taglio.

- Rimuovere dalla zona di saldatura o taglio (minimo 10 metri) materiali infiammabili e combustibili.
- Non eseguire saldatura o tagli su contenitori di combustibile e lubrificanti anche se vuoti. Questi debbono essere attentamente puliti prima di essere saldati o tagliati.
- Lasciare raffreddare il materiale saldato o tagliato prima di toccarlo o di metterlo in contatto con materiale combustibile o infiammabile.
- Non eseguire saldature o tagli su particolari con intercapedini contenenti materiali infiammabili.
- Non operare in atmosfere con alte concentrazioni di vapori combustibili, gas e polveri infiammabili.
- Controllare sempre la zona di saldatura o di taglio mezz'ora dopo la fine del lavoro per accertarsi che non vi sia un inizio di incendio.
- Non tenere in tasca materiali combustibili come accendini o fiammiferi.

2 Bruciature

- Proteggere la pelle contro le scottature causate dalle radiazioni ultraviolette emesse dall'arco, dalle scintille e scorie di metallo fuso, utilizzando indumenti ignifughi che coprono tutte le superfici esposte del corpo.
- Indossare indumenti e guanti di protezione da saldatore, cappello, e scarpe alte con punta di sicurezza.
- Abbottonare il colletto della camicia e le patte delle tasche, e indossare pantaloni senza risvolto per evitare l'entrata di scintille e scorie.
- Indossare l'elmetto con vetro di protezione all'esterno e lenti filtro all'interno. Questo é IMPERATIVO per le operazioni di saldatura o di taglio, (e di sbavatura) al fine di proteggere gli occhi dai raggi dell'arco e da metalli volatili. Sostituire il vetro di protezione se rotto, o chiazzato.
- Evitare indumenti unti o sporchi di grasso. Una scintilla potrebbe incendiarli.
- Parti metalliche incandescenti quali pezzetti di elettrodo o pezzi da lavorare devono essere sempre maneggiati con i guanti.
- Attrezzature di pronto soccorso ed una persona qualificata dovrebbero essere disponibili per ciascun turno a meno che non vi siano strutture sanitarie nelle vicinanze per trattamento immediato di scottature agli occhi da fiammate o scottature della pelle.
- Tappi per le orecchie dovrebbero essere usati quando si lavora in sopratesta o in uno spazio ridotto. Un casco rigido deve essere usato quando altri lavorano nella zona sovrastante.
- Le persone che si apprestano a saldare o a tagliare non devono usare, per capelli, prodotti infiammabili.

3 Fumi

Le operazioni di saldatura e taglio producono fumi e polveri metalliche nocive che possono danneggiare la salute, quindi:
- Lavorare in spazi provvisti di una adeguata ventilazione.
- Tenere la testa fuori dai fumi.
- In ambienti chiusi utilizzare aspiratori adeguati posti possibilmente sotto la zona di saldatura o taglio.
- Se la ventilazione non é adeguata usare respiratori approvati.
- Pulire il materiale da saldare o da tagliare qualora siano presenti solventi o sgrassanti alogeni che danno origine a gas tossici. Alcuni solventi clorinati possono decomporsi in presenza di radiazioni emesse dall'arco e generare gas fosgene.
- Non saldare o tagliare metalli ricoperti o contenenti piombo, grafite, cadmio, zinco, cromo, mercurio o berillio se non si dispone di un respiratore adeguato.
- L'arco elettrico genera ozono. Una esposizione prolungata in ambienti con alte concentrazioni di ozono può causare mal di testa, irritazioni al naso, alla gola e agli occhi e gravi congestioni e dolore al petto.

IMPORTANTE: NON USARE OSSIGENO PER LA VENTILAZIONE.
- Si dovranno evitare perdite di gas in spazi ridotti. Perdite di gas in grosse quantità possono variare pericolosamente la concentrazione di ossigeno. Non collocare bombole in spazi ridotti.

NON OPERARE ove vapori di solvente possano mescolarsi all'atmosfera di saldatura o taglio o dove le radiazioni dell'arco possano venire a contatto con minuscole quantità di tricloroetilene o percloroetilene disperse nell'atmosfera.

4 Esplosioni

- Non eseguire saldature o tagli sopra o in prossimità di recipienti in pressione.
- Non saldare o tagliare in atmosfera contente polveri, gas o vapori esplosivi.

I nostri apparecchi utilizzano gas ARGON, CO_2 e miscele di ARGON + CO_2 per la protezione dell'arco, pertanto é necessario prestare la massima attenzione a:

A) BOMBOLE
- Non cancellare mai o alterare il nome, il numero, o altre marcature sulle bombole. E' illegale e pericoloso.
- Non usare bombole il cui contenuto non sia stato chiaramente identificato.
- Non collegare direttamente la bombola al tubo del gas della macchina senza utilizzare un regolatore di pressione.
- Manipolare o utilizzare bombole in pressione in accordo con le normative in vigore.
- Non utilizzare bombole che perdono o che siano fisicamente danneggiate.
- Non utilizzare bombole che non siano ben fissate.
- Non trasportare bombole senza la protezione della valvola montata.
- Non sollevare le bombole da terra afferrandole per la valvola o per il tappo, o usando catene, imbracature, o calamite.
- Non tentare mai di mescolare nessun gas all'interno delle bombole.
- Non ricaricare mai le bombole.
- Non lubrificare mai la valvola della bombola con olio o grasso.
- Non mettere a contatto elettrico la bombola con l'arco.
- Non esporre le bombole a calore eccessivo, scintille, scorie fuse o fiamme.
- Non manomettere la valvola della bombola.
- Non tentare di sbloccare con martelli, chiavi o altri sistemi le valvole bloccate.

B) REGOLATORI DI PRESSIONE
- Mantenere i regolatori di pressione in buona condizione.

Regolatori danneggiati possono causare danni o incidenti; essi debbono essere riparati solo da personale qualificato.
- Non utilizzare regolatori per gas diversi da quelli per cui sono stati fabbricati.
- Non usare mai un regolatore che perde e che appare fisicamente danneggiato.
- Non lubrificare mai un regolatore con olio o grasso.

C) TUBI
- Sostituire i tubi che appaiono danneggiati.

- Tenere i tubi tesi per evitare pieghe.
- Tenere raccolto il tubo in eccesso e tenerlo fuori dalla zona di lavoro per prevenire eventuali danneggiamenti.
- Gli attacchi delle bombole non devono mai essere modificati o scambiati.

5 Radiazioni

Le radiazioni ultraviolette emesse dall'arco possono danneggiare gli occhi e bruciare la pelle. Quindi:
- Indossare indumenti e maschere di protezione appropriati.
- Non utilizzare lenti a contatto!! L'intenso calore emanato dall'arco potrebbe incollarle alla cornea.
- Utilizzare maschere con lenti aventi grado di protezione minimo DIN 10.
- Fate proteggere le persone nelle vicinanze della zona di lavoro.

Ricordate: l'arco può abbagliare o danneggiare gli occhi. E' considerato pericoloso fino ad una distanza di 15 metri. Non guardare mai l'arco ad occhio nudi.
- Preparare la zona di lavoro in modo da ridurre la riflessione e la trasmissione di radiazioni ultraviolette: verniciando di colore nero parti e superfici esposte per diminuire la riflessione, installando schermi protettivi o tende per ridurre le trasmissioni ultraviolette.
- Sostituire le lenti della maschera quando esse siano danneggiate o rotte.

6 Shock elettrico

Lo shock elettrico può uccidere. Tutti gli shock elettrici sono potenzialmente fatali.
- Non toccare le parti sotto tensione.
- Isolarsi dal pezzo che si deve saldare o tagliare e da terra indossando guanti e vestiti isolanti.
- Tenere gli indumenti (guanti, scarpe, copricapo, vestiti) ed il corpo asciutti.
- Non lavorare in ambienti umidi o bagnati.
- Evitare che l'apparecchio possa cadere nell'acqua.
- Non appoggiarsi al pezzo da saldare o da tagliare e non tenerlo mai con le mani.
- Se si deve lavorare in prossimità od in una zona a rischio usare tutte le precauzioni possibili.
- Se si avverte anche una piccola sensazione di scossa elettrica, interrompere immediatamente le operazioni di saldatura e taglio. Non usare l'apparecchio finché il problema non verrà individuato e risolto.
- Ispezionare frequentemente il cavo di alimentazione.
- Scollegare il cavo di alimentazione dalla rete prima di intervenire sui cavi o di aprire la macchina.
- Non utilizzare la macchina senza i coperchi di protezione.
- Sostituire sempre con materiale originale eventuali parti danneggiate della macchina.
- Non escludere mai le sicurezze della macchina.
- Assicurarsi che la linea di alimentazione sia provvista di una efficiente presa di terra.
- Assicurarsi che il banco di lavoro ed il pezzo da saldare o da tagliare siano collegati ad una efficiente presa di terra.
- L'eventuale manutenzione deve essere eseguita solo da personale esperto e consapevole dei rischi dovuti alle tensioni necessarie al funzionamento dell'apparecchiatura.
- Ispezionare frequentemente il cavo di alimentazione, il cavo torcia, il cavo massa e la torcia stessa. Non utilizzare la macchina se uno di questi appare danneggiato. Sostituirli immediatamente.
- Spegnere o scollegare sempre l'apparecchio prima di sostituire l'ugello, il diffusore isolante, l'elettrodo, il distanziale o il portaugello.

7 Campi elettromagnetici

I campi elettromagnetici possono essere dannosi.
La corrente elettrica che attraversa qualsiasi conduttore produce dei campi elettromagnetici (EMF). La corrente di saldatura o di taglio genera campi elettromagnetici attorno ai cavi e ai generatori.
I campi magnetici derivanti da correnti elevate possono incidere sul funzionamento di pacemaker. I portatori di apparecchiature elettroniche vitali (pacemaker) dovrebbero consultare il medico prima di avvicinarsi alle operazioni di saldatura ad arco, di taglio, scriccatura o di saldatura a punti.
L' esposizione ai campi elettromagnetici della saldatura o del taglio potrebbe avere effetti sconosciuti sulla salute.
Ogni operatore, per ridurre i rischi derivanti dall'esposizione ai campi elettromagnetici, deve attenersi alle seguenti procedure:
- Fare in modo che il cavo di massa e della pinza portaelettrodo o della torcia rimangano affiancati. Se possibile, fissarli assieme con del nastro.
- Non avvolgere i cavi di massa e della pinza porta elettrodo o della torcia attorno al corpo.
- Non stare mai tra il cavo di massa e quello della pinza portaelettrodo o della torcia. Se il cavo di massa si trova sulla destra dell'operatore anche quello della pinza portaelettrodo o della torcia deve stare da quella parte.
- Collegare il cavo di massa al pezzo in lavorazione più vicino possibile alla zona di saldatura o di taglio.
- Non lavorare vicino al generatore.

8 Rumore

I nostri apparecchi non producono di per sé rumori eccedenti gli 80 db. I procedimenti di saldatura e di taglio possono produrre livelli di rumore superiori a tale limite. Pertanto gli utilizzatori dovranno mettere in atto le precauzioni previste dalla legge.

ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMC)
SCHWEISSGERÄTE UND PLASMA SCHNEIDANLAGEN

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Dieses Gerät wurde in Übereinstimmung mit den Angaben der harmonisierten Norm **IEC/EN 60974-10(Cl. A)** konstruiert. Die in dieser Norm genannten Grenzwerte für die elektromagnetische Emission beruhen auf der Praxis. In jedem Fall ist die Fähigkeit des Geräts, den elektromagnetischen Einflüssen von Rundfunksendern und elektronischen Systemen ohne unzulässige Beeinträchtigung seiner Funktionsfähigkeit zu widerstehen, in starkem Maße von der Art der Installation und des Gebrauchs des Geräts selbst abhängig. Aus diesem Grund ist es sehr wichtig, dass das Gerät in Übereinstimmung mit den nachstehenden praktischen Regeln in Hinblick auf die elektromagnetische Verträglichkeit installiert und gebraucht wird. Die in der o.g. Norm geforderten Grenzwerte können möglicherweise nicht geeignet sein, um Interferenzen vollkommen auszuschließen, wenn sich das empfangende Gerät in unmittelbarer Nähe befindet bzw. eine hohe Empfindlichkeit aufweist. In diesen Fällen müssen eventuell besondere Maßnahmen getroffen werden, um eine Beeinflussung auszuschließen.

Dieses Gerät darf ausschließlich zu professionellen Zwecken in industriellen Betriebsstätten gebraucht werden. Es ist zu berücksichtigen, dass es möglicherweise mit großen Schwierigkeiten verbunden ist, die elektromagnetische Verträglichkeit des Geräts in einer anderen als der genannten Betriebsstätte zu gewährleisten.

2 INSTALLATION UND GEBRAUCH

Der Benutzer ist verantwortlich für die Installation und den Gebrauch des Geräts gemäß den Angaben des Herstellers. Wenn elektromagnetische Störungen festgestellt werden, liegt es beim Benutzer des Geräts, das Problem ggf. auch mit Hilfe des Technischen Kundendienstes des Herstellers zu Lösen. In einigen Fällen kann das Problem durch eine einfache Maßnahme gelöst werden, wie zum Beispiel die Erdung des Schweiß-und Schneidstromkreises (siehe 2.2.5). In anderen Fällen mag allerdings die Errichtung eines elektromagnetischen Schutzschirms um die Energiequelle im Verein mit der Installation von Filtern am Eingang erforderlich sein. In allen Fällen müssen die elektromagnetischen Störungen so weit reduziert werden, dass sie zu keiner Beeinträchtigung führen.

Anmerkung: der Schweiß-und Schneidstromkreis kann aus Sicherheitsgründen geerdet sein oder nicht. Die Änderung der Erdungsmaßnahmen muss von einer kompetenten Person autorisiert werden, die in der Lage ist, die mit einer solchen Änderung möglicherweise verbundene Erhöhung der Unfallgefahr (weil z.B. die Rückleitung des Schweißstroms gestattet wird, was zur Beschädigung der Erdungsschaltungen anderer Geräte führen könnte) zu beurteilen.

2.1 BEURTEILUNG DES UMLIEGENDEN BEREICHS

Vor der Installation dieses Geräts muss der Benutzer die elektromagnetischen Probleme beurteilen, zu denen es möglicherweise im umliegenden Bereich kommen kann. Hierbei sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

a) andere Versorgungs-, Steuer-, Signal- oder Telefon-Leitungen, die über, unter oder in der Nähe der Maschine verlaufen.
b) radio-und Fernsehsender oder-empfänger.
c) Computer oder sonstige Steuergeräte
d) kritische Sicherheitsvorrichtungen wie Schutzeinrichtungen von Industriemaschinen.
e) die Gesundheit der sich in der Nähe aufhaltenden Personen, wie z.B. Träger von Herzschrittmachern oder Hörgeräten.
f) Eich-und Messeinrichtungen.
g) die Immunität anderer Geräte in der Betriebsstätte. Der Benutzer muss die elektromagnetische Verträglichkeit der anderen in der Betriebsstätte verwendeten Geräte sicherstellen, was eventuell weitere Schutzmaßnahmen erforderlich macht.
h) die Tageszeit, in der die Schweiß Schneid-oder sonstigen Arbeiten ausgeführt werden müssen.

Die Größe des umliegenden Bereichs ist von der Struktur des Werks und den hier ausgeführten Tätigkeiten abhängig. Der umliegende Bereich kann über die Begrenzungsmauern der Räume hinaufreichen.

2.2 VERFAHREN ZUM SENKEN DER STÖRUNGEN

2.2.1 Netzversorgung

Das Gerät muss nach den Angaben des Herstellers ans Netz angeschlossen werden. Im Falle von Störungen müssen möglicherweise weitere Maßnahmen getroffen werden, wie z.B. die Installation eines Filters auf der Versorgungsleitung. Außerdem muss die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, die Versorgungsleitung einer fest installierten Schweißmaschine mit Hilfe von Metallschutzrohren o.ä. abzuschirmen. Die elektrische Abschirmung muss sich durchgehend über die gesamte Länge der Leitung erstrecken. Die Abschirmung muss an die Schweißstromquelle angeschlossen werden, so dass ein guter elektrischer Kontakt zwischen dem Schutzrohr und der Abschirmung der Schweißstromquelle gewährleistet ist.

2.2.2 Wartung

Das Gerät muss regelmäßig nach den Angaben des Herstellers gewartet werden. Alle Schutztüren und Abdeckungen müssen bei Betrieb des Geräts geschlossen und gut befestigt sein. An der Maschine dürfen keine Änderungen vorgenommen werden. Hiervon ausgenommen sind die Änderungen und Einstellungen, die in der Betriebsanleitung des Herstellers beschrieben werden.

2.2.3. Schweiß-und Schneidleitung

Die Schweiß-und Schneidleitungen müssen so kurz wie möglich sein. Sie müssen nebeneinander angeordnet werden und auf oder nahe dem Bodenniveau verlaufen.

2.2.4. Potentialausgleich

Der Masseanschluss aller Metallkomponenten in der Schweiß-und Schneidanlage und in der Nähe muss in Betracht gezogen werden. In jedem Fall erhöhen die an das zu bearbeitende Werkstück angeschlossenen Metallkomponenten die Gefahr, dass der Bediener einen elektrischen Schlag erleidet, wenn er gleichzeitig diese Metallkomponenten und die Elektrode berührt. Der Bediener muss daher von allen diesen

Metallkomponenten, die an die Masse angeschlossen sind, isoliert sein.
Sicherheit oder aufgrund der Dimension und Position (z.B. bei Schiffsrümpfen oder Stahlkonstruktionen) nicht geerdet ist, kann eine Verbindung zwischen dem Werkstück und der Erde die Emissionen in einigen, jedoch nicht allen Fällen reduzieren. Man muss darauf achten, dass die Erdung des Werkstücks nicht die Gefahr für die Benutzer erhöht oder zur Beschädigung anderer elektrischer Geräte führen kann.
Falls erforderlich muss die Erdung des Werkstücks mit einem direkten Anschlusshergestellt werden. In den Ländern, wo eine solche direkte Verbindung nicht zulässig ist, muss der Erdanschluss mit einer geeigneten Kapazität gemäß den nationalen Normen hergestellt werden.

2.2.6. Abschirmung
Eine selektive Abschirmung anderer Kabel und Geräte im umliegenden Bereich kann Störungsprobleme mindern. Die Abschirmung der gesamten Schweiß-und Schneidanlage kann für Sonderanwendungen in Betracht gezogen werden.

2.2.5. Erdung des Werkstücks
Wenn das Werkstück aus Gründen der elektrischen

INFORMATIONEN ÜBER DIE SCHUTZSSCHIRMEN, MASKEN UND

Diese Handschirme und Helmmasken entsprechen der Verordnung (EU) 2016/425 und leisten den Anforderungen der Gesetzgebung EN (oder pr EN) und den entsprechenden DIN genügen. Zu Ihrem Schutz lesen Sie bitte vor der Verwendung der Schirme und Masken aufmerksam all diese Informationen.
Außerdem beraten wir Ihnen sorgfältig zu lesen und beachten Sie die Richtlinie 89/656/EWG (mit Änderungen: Richtlinie 2007/30/EG, Richtlinie (EU) 2019/1832 und Verordnung (EU) 2019/1243) über Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen durch Arbeitnehmer bei der Arbeit.

VERWENDUNG
Die Schirme und Masken laut Gebrauchsanweisung zusammenbauen, und den Stützhelm an die individuelle Form anpassen, und sich seines korrekten Sitzes versichern. Das mitgelieferte Schweißband ausschließlich für den persönlichen Gebrauch verwenden, und die Positioniervorrichtung für eine korrekte Sicht bei aufgesetzter Maske regulieren. Diese Produkte für den Schutz gegen optische Strahlungen, die durch elektrischen Schweißbögen entstehen, verwenden. Die Anmerkungen auf den ggf. angebrachten Etiketten lesen.

REINIGUNG UND PFLEGE
Nur neutrale Seife und lauwarmes Wasser verwenden. Verkratze oder mit Kerben versehene Plättchen austauschen. Die Desinfektion kann mit Benzyl-Lauryl-Dimetyl-Ammonium-Chloridlösung oder keimtötenden Lampen erfolgen. Die in den Schirmen und Masken enthaltenen Materialien sind physiologisch kompatibel, können jedoch allergische Reaktionen bei sensiblen Individuen hervorrufen.

SCHUTZNIVEAUS
Überprüfen, ob die Schirme und Masken für die durchzuführenden Arbeiten geeignet sind, indem das vom verwendeten Filter gelieferte Schutz-Niveau kontrolliert wird, das durch eine progressive Nummer (DIN) angegeben wird. Das Schutzniveau der Filter ist auf der Basis der durchzuführenden Arbeit auszuwählen (siehe Tabelle). Die Schirme, die Masken, die Filter und die Plättchen sind nicht unzerbrechlich. Der Schutz der Schweißfilter wird mit farblosen Plättchen mit denselben Abmessungen wie die Filter empfohlen.

ERSATZTEILE
Immer Originalersatzteile und für die auszuführende Arbeit geeignete Ersatzteile verwenden, die demselben Schutzniveau entsprechen. Keine ungeprüften oder nicht mit einer Optikklasse ausgezeichneten Ersatz-plättchen verwenden.

VERWENDUNGSEINSCHRÄNKUNGEN
Die Schirme und Masken garantieren keinen geeigneten Schutz, wenn sie nicht für die vorbestimmten Zwecke verwendet werden. Für Überkopfschweißarbeiten oder Schweißarbeiten in engen Räumen, bei Vorhandensein von starker Wärmeausstrahlung, geeignetere Mittel verwenden. Die Schirme und die Masken ändern ihre Strukturen und schützenden Eigenschaften bis zu einer Temperatur von 55℃ nicht (pr EN 168).
Es wird die Verwendung von Spiegelfiltern empfohlen.

VERWENDUNGSDAUER
Es werden häufige Prüfungen und das Auswechseln sämtlicher beschädigter Teile empfohlen.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR DIE BENÜTZUNG DER MASCHINEN

WICHTIG!!!
LESEN SIE BITTE VOR DER INSTALLATION, BENÜTZUNG ODER WARTUNG DER MASCHINEN DEN INHALT DES BUCHES "SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR DIE BENÜTZUNG DER MASCHINEN" UND DES "ANLEITUNGSHANDBUCHES" SPEZIFISCH FÜR JEDEN MASCHINEN MIT AUFMERKSAMKEIT. FALLS SIE FRAGEN HABEN, WENDEN SIE SICH BITTE AN IHREN FACHHÄNDLER.
Denken Sie daran: SIE SIND FÜR IHRE SICHERHEIT VERANTWORTLICH
Befolgen Sie die Sicherheitsvorschriften und - Anweisungen.
Sie haben die Pflicht, sich selbst und die Andern vor den Gefahren, die bei Schweiß- und Schneidearbeiten entstehen, zu schützen. Der Arbeiter ist für seine eigene Sicherheit, sowie für die aller im selben Raum beschäftigten Personen verantwortlich. Er muss deshalb alle Sicherheitsvorschriften kennen und einhalten.
NICHTS KANN DEN GESUNDEN MENSCHENVERSTAND ERSETZEN.
Es muss eine regelmäßige Kontrolle nach der Norm IEC 60974-4 „Wiederkehrende Inspektion und Prüfung“ durchgeführt werden. Neben den hier genannten Normen, die die Kontrolle betreffen, sind die lokalen Gesetze und Bestimmungen zu beachten.

1 Feuer

- Wenn Funken sprühen, heiße Schlacken oder glühende Stücke vorhanden sind, muss jede Flammenbildung verhindert werden.
- Kontrollieren, ob in der Nähe der Schweiß- oder Schneidezone geeignete Feuerlöschgeräte vorhanden sind.
- Entflammbare und brennbare Materialien aus der Schweiß- oder Schneidezone, sowie den in einem Umkreis von mindestens 10 m liegenden Gebieten entfernen.
- Nie an Brennstoff - und Schmiermittelbehältern Schweißungen oder Schneiden vornehmen, auch nicht, wenn diese leer sind. Bevor man mit ihrer Schweißung oder Schnitte beginnt, müssen sie erst gründlich gereinigt werden.
- Geschweißtes Material auskühlen lassen, bevor man es berührt oder mit brennbaren oder entflammbaren Materialien in Kontakt bringt.
- Nie auf Teilen oder Behältern, die entflammbare Materialien enthalten, schweißen oder schneiden.
- Nie in Räumen, in denen entflammbare Dämpfe, Gase oder brennbare Pulver in hoher Konzentration vorhanden sind, schweißen oder schneiden.
- Nach einer halben Stunde jeweils immer in der Arbeitszone kontrollieren, ob keine Brandherde entstanden sind.
- Nie brennbare Materialien wie Feuerzeuge oder Zündhölzer in der Tasche tragen.

2 Verbrennungen

- Die ultravioletten Strahlen, die vom Lichtbogen, von Funken oder Metallschlacken ausgehen, können Verbrennungen verursachen. Die Haut muss deshalb durch feuerhemmende Kleider, die den ganzen Körper bedecken, geschützt werden.
- Lange Schutzhandschuhe, die sich speziell für Schweißarbeiten eignen, eine Mütze, sowie Schuhe mit Zehenschutz anziehen. Hemdkragen und Taschen zuknöpfen,
  Hosen ohne Aufschlag tragen, damit keine Funken oder Schlacken in die Kleider eindringen.
- Einen Helm, der mit Schutzglas außen und Filtergläsern im Innern ausgerüstet ist, tragen. Es ist absolut OBLIGATORISCH, beim Schweißen und Schneiden (auch bei Arbeiten, die Splitter verursachen), die Augen vor der Bestrahlung und herumfliegenden Metallstücken zu schützen. Deckgläser müssen, wenn sie Sprünge, narbenähnliche Beschädigungen usw, aufweisen, ersetzt werden.
- Ölige oder fettige Kleider wechseln. Ein Funken könnte si entflammen.
- Heiße Metallteile wie Elektroden oder Arbeitsstücke dürfen nie ohne Handschuhe berührt werden.
- Erste Hilfe - Material, sowie eine Person, die dieses in kompetenter Weise anwenden kann, sollten in jeder Arbeitsschicht schnell erreichbar sein, außer wenn eine ärztliche Notfallstelle in der Nähe liegt, in der Verbrennungen, die durch Spritzer im Auge und auf der Haut verursacht worden sind, behandelt werden können.
- Arbeiter, die über Kopf oder in begrenzten Räumen arbeiten, müssen einen Ohrenschutz tragen. Eine harte Kopfbedeckung ist hingegen notwendig, wenn Andere über ihnen arbeiten.
- Personen, die schweißen oder schneiden müssen, dürfen keine entflammbaren Haarpflegeprodukte verwenden.

3 Rauch

Beim Schweißen und Schneiden kommt es zur Bildung von Rauch und Metallstaub, beide sind gesundheitsschädlich. Deshalb darf man:

- Nur in Räumen arbeiten, die eine gute Ventilation aufweisen.
- Bei Rauchbildung den Kopf nicht in den Rauch halten.
- In geschlossenen Räumen gut funktionierende Absaugungen benützen, diese sollten sich wenn möglich unter der Schweiß- oder Schneidezone befinden.
- Falls die Ventilation ungenügend ist, bewährte Absaugungsgeräte verwenden.
- Das Material, das geschweißt oder geschnitten werden soll, darf keine Halogenlösemittel Entfettung Rückstände mehr aufweisen, denn diese bilden Giftgase. Manchmal zersetzen sich gewisse Chlor enthaltende Lösemittel durch die Strahlen, die vom Lichtbogen ausgehen, und bilden Phosegengase.
- Nie Metalle schweißen oder schneiden, die Blei, Graphit, Kadmium, Zink, Chrom, Quecksilber oder Beryllium enthalten oder mit einem dieser Materialien beschichtet sind, wenn kein Absaugungsgerät vorhanden ist.
- Der elektrische Lichtbogen erzeugt Ozon. Wenn man während längerer Zeit in einem Raum mit hohem Ozonwert ist, kann dies zu Kopfschmerzen, Irritation in der Nase, im Hals und in den Augen führen, sowie zu schweren Blutstauungen und Brustschmerzen.

WICHTIG: NIE SAUERSTOFF FÜR DIE VENTILATION BENÜTZEN.

- Gaslecks in kleinen Räumen müssen vermieden werden. Beim Austritt von großen Gasmengen kann der Sauerstoffgehalt auf gefährlich niedrige Werte sinken. Keine Gasflaschen in kleine Räume stellen. Wenn die Gefahr besteht, dass Lösemitteldämpfe in einen Schweiß- oder Schneideraum eindringen können, oder wenn Strahlenergie in Räume gelangen kann, in denen auch nur kleine Mengen von Trichloräthylen oder Perchloräthylen vorhanden sind, DARF NICHT GESCHWEISST ODER GESCHNITTEN WERDEN.

4 Explosionen

- In der Nähe oder auf Behältern, die unter Druck stehen, darf nicht geschweißt oder geschnitten werden.
- Auch in Räumen, in denen explosive Pulver, Gase oder Unsere Maschinen verwenden ARGON-Gas, CO_2 und Mischungen von ARGON+ CO_2 zum Schutz des Lichtbogens, deshalb müssen folgende Punkte genau beachtet werden:

A) GASFLASCHEN

- Die Etikette der Flaschen darf UNTER KEINEN UMSTÄNDEN ENTFERNT WERDEN, auch der Name, die Nummer oder andere Angaben dürfen nicht verändert werden. Dies wäre gesetzwidrig und gefährlich.
- verwenden Sie nie Flaschen, deren Inhalt nicht genau angegeben ist.
- Die Flasche darf nicht direkt an den Gasschlauch der Maschine angeschlossen werden, es muss immer ein Druckregler verwendet werden.
- Unter Druck stehende Gasflaschen müssen unter Einhaltung der entsprechenden Anweisungen behandelt und eingesetzt werden.
- Gasflaschen, die ein Leck aufweisen oder beschädigt sind, dürfen nicht verwendet werden.
- Keine Flaschen verwenden, die nicht fixiert sind.
- Nie eine Flasche transportieren, deren Schutzkappe nicht aufmontiert ist.
- Nie Flaschen an ihrem Ventil oder Stopfen vom Boden aufheben, auch nicht unter Verwendung von Ketten, Riemen oder Magneten.
- Versuchen Sie nie, Gase in einer Flasche zu mischen.
- Gasflaschen nie neu auffüllen.
- Das Ventil der Flasche nie mit Öl oder Fett schmieren.
- Die Flasche nicht in elektrischen Kontakt mit dem Lichtbogen bringen.
- Flaschen nicht hohen Temperaturen, Funken, erschmolzen

Schlacken oder Flammen aussetzen.
- Das Ventil der Flaschen nicht aufbrechen.
- Gesperrte Ventile nicht mit dem Hammer, Schlüsseln oder anderen Gegenständen zu entsperren versuchen.

B) DRUCKREGLER
- Druckregler in gutem Zustand halten. Defekte Regler können Schäden oder Unfälle verursachen, sie dürfen nur vom dafür zuständigen Personal repariert werden.
- Keine Regler verwenden, die für andere Gassorten gebaut worden sind.
- Nie einen Regler verwenden, der leckt oder beschädigt ist.
- Nie einen Regler mit Öl oder Fett schmieren.

C) SCHLÄUCHE
- Beschädigte Schläuche auswechseln.
- Schläuche immer gespannt halten, um Falten zu vermeiden.
- Überschüssige Schlauchteile aufbewahren und außerhalb der Arbeitszone aufbewahren, damit diese nicht beschädigt werden.
- Flaschenzubehör nicht verändern oder auswechseln.

5 Strahlungen

Die ultravioletten Strahlen, die vom Lichtbogen ausgehen, können die Augen verletzen und Verbrennungen auf der Haut verursachen. Deshalb muss man:
- Schützende Kleider und Masken tragen.
- Keine Kontaktlinsen tragen!! Die starke Hitze, die vom Lichtbogen ausgeht, könnte diese an die Hornhaut kleben!
- Masken benützen, deren Brillengläser mindestens Schutzgrad DIN 10 aufweisen.
- Diejenigen Personen, die sich in der Arbeitszone aufhalten, schützen. Bitte bedenken Sie: der Lichtbogen kann die Augen blenden oder verletzen. Er gilt bis zu einem Abstand von 15 m als gefährlich. Nie ohne Augenschutz in Richtung des Lichtbogens schauen!
- Arbeitszone so herrichten, dass die ultravioletten Strahlen so wenig wie möglich reflektieren und übertragen werden: die Wände und Oberflächen müssen schwarz gestrichen werden, damit die Strahlen weniger reflektieren, Schutzschirme und Vorhänge sollten aufgestellt werden, damit sich die ultravioletten Strahlen nicht weiterverbreiten können. Brillengläser der Masken auswechseln, wenn sie beschädigt oder zerbrochen sind.

1.2.6 Elektroschock

Ein Elektroschock kann tödlich sein.
Alle Elektroschocks sind grundsätzlich lebensgefährdend.
-Nie Teile berühren, die unter Spannung stehen.
- Sich vom Arbeitsstück, das geschweißt oder geschnitten werden soll, sowie vom Boden isolieren, indem man isolierende Handschuhe und Kleider trägt.
- Die Kleider (Handschuhe, Schuhe, Kopfbedeckung, Leider) und der Körper müssen immer trocken sein.
- Nie in feuchten oder nassen Räumen arbeiten.
- Vermeiden, dass die Maschine ins Wasser Fallen Kann.
- Sich nicht auf das zu schweißende oder zu schneidende Stück stützen, und dieses nie mit den Händen halten.
- Wenn in der Nähe einer Risikozone gearbeitet werden muss, müssen alle möglichen Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden.
- Falls ein elektrischer Schlag bemerkt wird - auch wenn dieser äußerst gering ist - muss man sofort mit dem Schweißen oder Schneiden aufhören. Apparat nicht mehr benützen, bis das Problem erkannt und gelost worden ist.
- Stromkabel häufig kontrollieren.
- Netzkabel aus der Dose ziehen, bevor Arbeiten an der geöffneten Maschine vorgenommen werden.
- Nie die Maschine bei geöffneten Schutzabdeckungen benützen.
- Beim Ersetzen eventuell beschädigter Maschinenteile immer nur Originalteile der Maschine verwenden.
- Nie die Sicherungen der Maschine ausschalten.
- Kontrollieren, ob die Zuleitung eine gut funktionierende Erdung aufweist.
- Sich vergewissern, ob der Arbeitstisch und das Stück, das geschweißt oder geschnitten werden muss, an eine gut funktionierende Erdung angeschlossen sind.
- Wird eine Wartung vorgenommen, darf diese nur durch erfahrene Personen ausgeführt werden, die die Gefahren der Stromspannung, die für den Betrieb dieser Apparatur notwendig ist, gut kennen.
- Die Maschine nicht verwenden, wenn Kabel oder Teile des Brenners beschädigt sind. Wechseln Sie sie sofort aus.
- Die Maschine immer ausschalten, bevor die Düse, den Diffusor, die Elektrode, das Distanzstück oder den Düsenhalter zu ersetzen.

7 Elektromagnetische Felder

ELEKTROMAGNETISCHE FELDER - Schädlich können sein:
Der elektrische Strom, der durch einen beliebigen Leiter fließt, erzeugt elektromagnetische Felder (EMF). Der Schweiß- oder Schneidstrom erzeugt elektromagnetische Felder um die Kabel und die Stromquellen.
Die durch große Ströme erzeugten magnetischen Felder können den Betrieb von Herzschrittmachern stören. Träger von lebenswichtigen elektronischen Geräten (Herzschrittmacher) müssen daher ihren Arzt befragen, bevor sie sich in die Nähe von Lichtbogenschweiß-, Schneid-, Brennputz- oder Punktschweißprozessen begeben.
Die Aussetzung an die beim Schweißen oder Schneiden erzeugten elektromagnetischen Felder kann bislang unbekannte Auswirkungen auf die Gesundheit haben.
Um die Risiken durch die Aussetzung an elektromagnetische Felder zu mindern, müssen sich alle Schweißerinnen an die folgenden Verfahrensweisen halten:
- Sicherstellen, dass das Massekabel und das Kabel der Elektrodenzange oder des Brenners nebeneinander bleiben. Die Kabel nach Möglichkeit mit einem Klebeband aneinander befestigen.
- Das Massekabel und das Kabel der Elektrodenzange oder des Brenners nicht um den Körper wickeln.
- Sich nicht zwischen das Massekabel und das Kabel der Elektrodenzange oder des Brenners stellen. Wenn sich das Massekabel rechts vom Schweißer bzw. der Schweißerin befindet, muss sich auch das Kabel der Elektrodenzange oder des Brenners auf dieser Seite befinden.
- Das Massekabel so nahe wie möglich an der Schweiß- oder Schneidstelle an das Werkstück anschließen.
- Nicht in der Nähe der Stromquelle arbeiten.

8 Geräusch

Unsere Maschinen erzeugen selbst keinen höheren Geräuschpegel als 80 dB. Während des Schweiß-und Schneidvorgangs höhere Werte eintreten. Der Benutzer sollte deshalb die gesetzlichen Vorschriften beachten.

COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE (EMC)
SOUDEUSES ET COUPE-METAUX AU PLASMA

1. GENERALITES

Cette machine est construite en conformité aux indications contenues dans la norme harmonisée **IEC/EC60974 (Cl. A**).
Selon cette norme, les limites concernant les émissions électromagnétiques se basent sur l'expérience pratique. Toutefois, la capacité de l'appareil de fonctionner compatiblement à d'autres systèmes radio et électroniques, dépend de la façon dont l'appareil est installé et utilisé. C'est pour cette raison qu'il est important que la machine soit installée et utilisée selon le code de pratique pour la compatibilité électromagnétique. Les limites, fixées par la norme ci-dessus, peuvent ne pas être appropriées à l'élimination complète de l'interférence, lorsque l'appareil récepteur se trouve a proximité ou lorsqu'il a un degré élevé de sensibilité. Dans ce cas, il peut être nécessaire d'adopter des mesures spéciales afin de réduire davantage l'interférence.
Cette machine ne doit être utilisée que pour des buts professionnels dans un milieu industriel. En fait, il peut y avoir des difficultés potentielles dans l'assurance de la compatibilité électromagnétique dans un milieu différent de celui industriel.

2. INSTALLATION ET UTILISATION

D'après les indications données par le constructeur, l'utilisateur est responsable de l'installation et de l'utilisation de la machine. En cas de brouillage électromagnétique, c'est à l'utilisateur de résoudre le problème avec l'aide de l'assistance technique du constructeur. Dans certains cas, la solution peut consister en une opération simple telle que la mise à la terre du circuit de soudure ou de découpe (voir 2.2.5). Dans d'autres cas la solution peut être de constituer un écran électromagnétique tout autour de la source d'énergie associée au positionnement de filtres en entrée. Dans tous les cas les brouillages électromagnétiques doivent être réduits jusqu'au point où ils ne sont plus gênants.
Note : le circuit de soudure et de découpe peut ou non être mis à la terre pour des raisons de sécurité. Le changement des prédispositions de terre doit être autorisé uniquement par une personne compétente, à même d'évaluer si ces changements augmenteront le risque d'accidents, par ex. en permettant des parcours parallèles de retour du courant de soudure qui pourraient endommager les circuits de terre d'autres équipements.

2.1. EVALUATION DE LA ZONE DE TRAVAIL

Avant d'installer cette machine, l'utilisateur doit
évaluer les problèmes électromagnétiques potentiels dans la zone environnante en prenant en considération les points suivants :
a) d'autres cordons d'alimentation, câbles de commande, de signalisation ou de téléphone situés au-dessus, au-dessous ou près de la machine.
b) émetteurs et récepteurs radio et télévision.
c) ordinateurs et autres appareils de commande.
d) appareils de sécurité critique, (ex. protection d'appareils industriels).
e) la santé des personnes présentes, (ex. l'emploi de stimulateurs cardiaques et d'appareils acoustiques).
f) les appareils utilisés pour l'étalonnage ou la mesure.
g) l'immunité des autres appareils utilisés dans la zone de travail. L'utilisateur doit assurer la compatibilité des autres appareils utilisés dans la zone de travail ce qui peut nécessiter l'adoption d'autres mesures de protection.
h) le moment de la journée au cours duquel les opérations de soudure, découpe ou autres doivent être exécutées.
La dimension de la zone environnante à considérer dépendra de la structure de l'établissement et des autres activités exécutées. La zone environnante peut s'étendre au-delà des frontières de l'établissement.

2.2. METHODES DE REDUCTION DES EMISSIONS

2.2.1 Alimentation de réseau

La machine doit être connectée à l'alimentation de réseau suivant les indications du constructeur. En cas d'interférence, il peut être nécessaire de prendre d'ultérieures précautions telles que la filtration de l'alimentation de réseau. On doit également prendre en considération la possibilité de blinder le cordon d'alimentation, d'un poste à souder ou d'un coupe-métaux installé en permanence, avec un tuyau de protection métallique ou équivalent. Le blindage électrique doit être continu tout le long du câble. Le blindage doit être connecté à la source d'énergie de soudure ou de découpe de façon à ce qu'un bon contact électrique soit gardé entre le tuyau de protection et l'enceinte de la source d'énergie de soudure ou de découpe.

2.2.2 Entretien

La machine doit être soumise à un entretien ordinaire suivant les instructions du constructeur. Toutes les portes d'accès, de service et les couvercles doivent être fermés et bien fixés lorsque l'appareil est en marche. La machine ne peut subir aucune modification, exception faite pour les changements et réglages indiqués dans les instructions du constructeur.

2.2.3 Câbles de soudure et de découpe.

Les câbles de soudure et de découpe doivent être gardés les plus courts possible et doivent être positionnés l'un à côté de l'autre, étendus au-dessus ou près du niveau du sol.

2.2.4 Connexion équipotentielle à la masse.

Il faut prendre en considération la connexion à la terre de tous les composants métalliques de l'appareil de soudure ou de découpe et de la zone environnante. Toutefois, les composants métalliques connectés à la pièce à usiner augmentent le risque de choc pour l'utilisateur, s'il touche ces composants métalliques en même temps que l'électrode. L'utilisateur doit donc être isolé de ces composants métalliques connectés à la terre.

2.2.5 Mise à la terre de la pièce à usiner

A l'endroit où la pièce à usiner n'est pas connectée à la terre pour des raisons de sécurité électrique ou à cause de sa dimension ou de sa position (par ex. coques de navires, constructions en acier), la connexion de la pièce à la terre pourrait réduire les émissions dans certains

cas, mais pas dans tous. Il faut faire attention à ce que la mise à la terre de la pièce n'augmente pas le risque d'accident pour les utilisateurs ou bien endommage les autres équipements électriques. Quand cela est nécessaire, la connexion de la pièce à la terre doit se faire par raccord direct. Dans les pays où se type de raccord n'est pas consenti, la connexion à la masse doit être faite avec une capacité appropriée, sélectionnée suivant les réglementations nationales.

2.2.6 Ecran et blindage

Le blindage sélectif des autres câbles et équipements dans la zone environnante peut réduire les problèmes d'interférence.

Le blindage complet du poste de soudure ou de découpe peut être pris en considération pour des applications spéciales.

INFORMATIONS ECRANS, MASQUES ET EQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE

Ces écrans à main et ces masques à casque sont conformes à le règlement (UE) 2016/425 et respectent les prescriptions des normes EN (ou pr EN) et des normes DIN correspondantes. Pour votre protection, lire attentivement toutes ces informations avant d'utiliser les écrans et les masques.

De plus, nous conseillons de lire attentivement et de respecter la directive 89/656/CEE (modifié par : Directive 2007/30/CE, Directive (UE) 2019/1832 et règlement (UE) 2019/1243) sur les conditions minimales de santé et de sécurité pour l'utilisation par les travailleurs d'équipement de protection individuelle sur le lieu de travail.

UTILISATION

Assembler les écrans et les masques selon les instructions et adapter le casque de soutien à la morphologie individuelle, en s'assurant que leur mise en place soit correcte. Utiliser la bande contre la transpiration qui est exclusivement à usage individuel et régler le dispositif de mise en place pour une vision correcte, lorsque vous avez coiffé le masque. Utiliser ces produits pour la protection contre les radiations optiques dérivant d'un arc électrique. Lire les avertissements indiqués sur les éventuelles étiquettes.

NETTOYAGE ET ENTRETIEN

Utiliser exclusivement du savon neutre et de l'eau tiède. Remplacer les plaques rayées ou grêlées. Leur désinfection peut avoir lieu avec une solution de benzyl-lauril diméthyl-ammonium-chlorure ou à la lampe UV germicide.

Les matériaux constituant les écrans et les masques sont physiologiquement compatibles mais ils peuvent provoquer des réactions allergiques chez les individus sensibles.

NIVEAUX DE PROTECTION

Vérifier que les écrans et les masques soient adaptés aux opérations à effectuer, en contrôlant le niveau de protection fourni par le filtre employé, indiqué par un numéro progressif. Le niveau de protection des filtres (DIN) doit être choisi sur la base des opérations à effectuer, conformément aux indications du tableau. Les écrans, les masques, les filtres et les plaques ne sont pas incassables. Il est conseillé de protéger les filtres de soudage avec des plaques incolores de la même dimension que celle des filtres.

PIECES DE RECHANGE

Il faut toujours utiliser des pièces de rechange d'origine adaptées au travail à effectuer, du même niveau de protection. Ne pas utiliser de plaques de rechange non certifiées ou d'une classe optique non déclarée.

LIMITES D'EMPLOI

Les écrans et les masques ne garantissent pas une protection adaptée s'ils sont utilisés pour des buts non prédéfinis. Pour des soudages au-dessus de la tête ou dans des environnements étroits en présence d'un fort rayonnement thermique, utiliser les moyens les plus adéquats. Les écrans et les masques ne modifient pas leurs structures et leurs propriétés de protection jusqu'à la température de 55℃ (pr EN 168). L'utilisation de filtres miroir est conseillée.

DUREE DE L'UTILISATION

Il est conseillé de contrôler fréquemment l'appareil et de remplacer toutes les parties endommagées ou détériorées.

REGLES DE SECURITE POUR L'UTILISATION DES MACHINES

IMPORTANT

VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT LE CONTENU DU LIVRET "REGLES DE SECURITE POUR L'UTILISATION DES MACHINES" ET DU "MANUEL D'INSTRUCTIONS" SPECIFIQUE POUR CHAQUE APPAREIL AVANT TOUTE INSTALLATION, UTILISATION OU TOUT ENTRETIEN DE LA MACHINE. CONTACTEZ VOTRE DISTRIBUTEUR SI VOUS N'AVEZ PAS PARFAITEMENT COMPRIS CES INSTRUCTIONS. RAPPEL: VOTRE SECURITE DEPEND DE VOUS.

Suivez toutes les normes et les instructions de sécurité.

Il vous appartient de vous protéger et de protéger les autres contre les risques liés aux opérations de soudage et de découpe.

L'utilisateur est responsable de sa propre sécurité et de celle des personnes qui se trouvent sur le même lieu de travail. Il doit donc connaître et appliquer toutes les normes de sécurité.

RIEN NE PEUT REMPLACER LE BON SENS!!

Un contrôle périodique doit être effectué conformément à la norme CEI 60974-4 « Inspection et essais périodiques ». En sus des normes de contrôle spécifiées ici, il est nécessaire d'observer les lois et règlements locaux.

1 Feu.

- Eviter que le feu ne se déclare par suite d'étincelles, de scories chaudes ou de corps incandescents.
- S'assurer que des dispositifs appropriés contre l'incendie soient disponibles près de la zone de soudage ou de découpe.
- Eloigner les matériaux inflammables et les combustibles de la zone de soudure ou de découpe et

de la zone environnante (10 mètres au moins).
- Ne pas effectuer de soudure ou de découpe sur les récipients de combustible et de lubrifiant, même s'ils sont vides. Ces récipients doivent être attentivement nettoyés avant d'être soudés ou découpés.
- Laisser refroidir le matériau soudé ou découpé avant de le toucher ou de le mettre en contact avec des matériaux combustibles ou inflammables.
- Ne pas effectuer de soudure ou de découpe sur des pièces qui possèdent des interstices pouvant contenir des matériaux inflammables.
- Ne pas travailler dans un milieu contenant des concentrations élevées de vapeurs combustibles, des gaz ou des poussières inflammables.
- Toujours contrôler la zone de travail une demi-heure après la soudure ou la découpe pour s'assurer qu'il n'y ait pas un début d'incendie.
- Ne pas garder dans les poches des matériaux combustibles comme des briquets ou des allumettes.

2 Brûlures

- Pour protéger la peau contre les brûlures provoquées par les radiations ultraviolettes émises par l'arc, contre les étincelles et les scories de métal fondu, utiliser des vêtements ignifuges qui recouvrent toutes les parties exposées du corps.
- Revêtir des vêtements/gants utilisés par les soudeurs, une casquette et des bottillons avec la pointe de sécurité.
- Boutonner le col de la chemise et les poches et utiliser des pantalons sans revers pour éviter que les étincelles et les scories ne pénètrent dans ces revers.
- Mettre un casque avec une vitre de protection à l'extérieur et des verres filtrants à l'intérieur. Il s'agit d'une précaution IMPERATIVE pour les opérations de soudage pour protéger les yeux des radiations et des métaux volatils. Remplacer la vitre de protection si elle est cassée, grêlée ou tachetée.
- Eviter les vêtements graisseux ou tachés de graisse. Une étincelle pourrait les enflammer.
- Utiliser toujours des gants pour saisir les parties métalliques incandescentes, telles que des morceaux d'électrode ou des pièces à usiner.
- Des instruments pour une urgence et une personne qualifiée devraient toujours être disponibles pour chaque groupe de travail à moins que des structures sanitaires ne se trouvent dans les environs pour un traitement éventuel immédiat de brûlures aux yeux, dérivant de flambées, ou de brûlures de la peau.
- Des bouchons pour les oreilles devraient être utilisés lorsqu'on travaille au plafond ou dans un espace réduit. Un bonnet solide doit être coiffé lorsque d'autres personnes travaillent dans la zone située au dessus.
- Les personnes qui doivent souder ou découper ne doivent pas utiliser des produits inflammables pour les cheveux.

3 Fumées

Les opérations de soudage et de découpe produisent des fumées et des poussières métalliques nocives à la santé. Il faut donc:
- Travailler dans des locaux munis d'une ventilation appropriée.
- Garder la tête hors des fumées.
- Dans des milieux fermés, utiliser des aspirateurs adéquats positionnés sous la zone de soudage ou de découpe.
- Utiliser des respirateurs agréés si la ventilation n'est pas adéquate.
- Nettoyer le matériau à souder ou à découper si l'on note la présence de solvants ou de dégraissants halogènes qui produisent des gaz toxiques. Quelques solvants chlorinés peuvent se décomposer en présence de radiations émises par l'arc et engendrer des gaz phosgènes.
- Ne pas souder ou découper de métaux recouverts ou contenant du plomb, du graphite, du cadmium, du zinc, du chrome, du mercure ou du béryllium si l'on ne dispose pas d'un respirateur approprié.
- L'arc électrique produit de l'ozone. Une exposition prolongée dans des milieux avec de hautes concentrations d'ozone peut provoquer des maux de tête, de l'irritation au nez, à la gorge et aux yeux, de graves congestions et des douleurs de poitrine.

IMPORTANT : NE PAS UTILISER D'OXYGENE POUR LA VENTILATION.

- Eviter les pertes de gaz dans des espaces réduits. Les pertes de gaz importantes peuvent modifier, de manière dangereuse, la concentration d'oxygène. Ne jamais placer des bouteilles de gaz dans des espaces réduits.

NE JAMAIS TRAVAILLER dans les locaux où des vapeurs de solvant peuvent être mêlées à l'atmosphère de soudage ou de découpe ou bien lorsque l'énergie radiante peut pénétrer dans des atmosphères qui contiennent du trichloréthylène ou du perchloréthylène.

4 Explosions

- Ne pas effectuer de soudures ou de découpes au-dessus ou à proximité de récipients sous pression.
- Ne pas souder ou découper dans un milieu contenant des poussières, gaz ou vapeurs explosifs.
- Nos équipements utilisent des gaz inertes comme le CO2, l'ARGON ou des mélanges de ARGON + CO2 pour la protection de l'arc; il faut donc faire très attention à :

A) BOUTEILLES.
- Ne jamais effacer et ne jamais modifier le nom, le numéro ou autres marques figurant sur la bouteille. Ceci est illégal et dangereux.
- Ne jamais utiliser de bouteilles dont le contenu n'a pas été clairement identifié.
- Ne jamais relier directement la bouteille au tube de gaz de l'appareil sans utiliser un régulateur de pression.
- Manipuler ou utiliser des bouteilles qui perdent ou qui sont physiquement endommagées.
- Ne pas utiliser les bouteilles qui ne sont pas bien fixées.
- Ne pas transporter de bouteilles du sol en les prenant par la valve ou par le bouchon ou en utilisant des chaînes, des élingues ou des aimants.
- Ne jamais essayer de mélanger des gaz à l'intérieur des bouteilles.
- Ne jamais recharger les bouteilles.
- Ne jamais lubrifier les soupape de la bouteille avec de l'huile ou de la graisse.

Ne jamais mettre en contact électrique la bouteille avec l'arc.
- Ne jamais exposer les bouteilles à une chaleur excessive, à des étincelles, à des scories fondues ou à des flammes.
- Ne jamais forcer les soupape de la bouteille.
- Ne pas essayer de débloquer avec des marteaux, des clés ou autres systèmes les soupapes bloquées.

B) REGULATEURS DE PRESSION.
- Maintenir les régulateurs de pression en parfait état. Des régulateurs endommagés peuvent provoquer des inconvénients ou causer des accidents. Ils doivent être réparés uniquement par un personnel qualifié.

- Ne pas utiliser des régulateurs pour des gaz différents de ceux pour lesquels ils ont été fabriqués.
- Ne jamais utiliser un régulateur qui perd ou qui paraît physiquement endommagé.
- Ne jamais lubrifier un régulateur avec de l'huile ou de la graisse.

C) TUBES.

- Remplacer les tubes qui semblent détériorés.
- Tendre les tubes pour éviter les plis.
- Enrouler le tube excédent et le garder hors de la zone de travail pour éviter des endommagements éventuels.
- Ne jamais modifier ou changer les raccords des bouteilles.

5 Radiations.

Les radiations ultraviolettes émises par l'arc peuvent blesser les yeux et brûler la peau.
- Revêtir des vêtements et des masques de protection appropriés.
- Ne jamais utiliser de lentilles !! En raison de la chaleur intense qui émane de l'arc elles pourraient se coller à la cornée.
- Utiliser des masques avec des verres dont le degré de protection minimal est de DIN 10 .
- Demander aux personnes qui se trouvent dans la zone de soudage ou de découpe de se protéger.

Rappel: L'arc peut éblouir ou blesser les yeux. Il doit être considéré dangereux jusqu'à une distance de 15 mètres. Ne jamais regarder l'arc à l'œil nu.

- Préparer la zone de soudage ou de découpage de manière à réduire la réflexion et la transmission des radiations ultraviolettes : peindre en noir les parois et les surfaces exposées pour réduire la réflexion, installer des écrans de protection ou des rideaux pour atténuer les transmissions ultraviolettes.
- Remplacer les verres du masque lorsqu'ils sont endommagés ou cassés.

6 Choc électrique

Le choc électrique peut provoquer la mort.
Tous les chocs électriques sont potentiellement mortels.
- Ne jamais toucher les organes sous tension.
- S'isoler de la pièce que l'on doit souder ou couper et du sol en mettant des gants et des vêtements isolants.
- Faire en sorte que les vêtements (gants, chaussures, bonnet, habits) et le corps soient secs.
- Ne pas travailler dans des milieux humides ou mouillés.
- Eviter que l'appareil puisse tomber dans l'eau.
- Eviter de s'appuyer sur la pièce à souder ou à découper ou de la tenir avec les mains.
- Prendre toutes les précautions nécessaires si l'on doit travailler à proximité d'une zone à risque ou dans cette même zone.
- Interrompre immédiatement les opérations de soudage ou découpe si l'on ressent la moindre sensation de décharge électrique.
- Ne pas utiliser l'appareil jusqu'à ce que l'inconvénient n'ait pas été localisé et supprimé.
- Examiner fréquemment le cordon d'alimentation.
- Débrancher le cordon d'alimentation avant d'intervenir sur les câbles ou avant d'ouvrir la machine.
- Ne jamais utiliser la machine sans les couvercles de protection.
- Remplacer toujours avec des pièces de rechange originales les éléments endommagés de la machine.
- Ne jamais exclure les sécurités de la machine.
- S'assurer que la ligne d'alimentation soit munie d'une prise de terre fiable.
- S'assurer que le banc de travail et la pièce à souder ou à découper soient reliés à une prise de terre fiable.
- L'entretien éventuel doit être effectué uniquement par un personnel expert, conscient des risques qui dérivent des tensions nécessaires au fonctionnement de l'appareillage.
- Examiner fréquemment le cordon d' alimentation, le câble torche, le câble de terre et la torche proprement dite. Ne pas utiliser l'appareil si l'un de ces cordons paraît endommagé. Le remplacer immédiatement.
- Eteindre ou débrancher toujours l'appareil avant de remplacer la buse, le diffuseur isolant, l'électrode, l'entretoise ou le porte-buse.

7 Champs magnétiques

Les Champs Electromagnétiques peuvent être dangereux.
Le courant électrique traversant n'importe quel conducteur produit des champs électromagnétiques (EMF). Le courant de soudure ou de découpe produisent des champs électromagnétiques autour des câbles ou des générateurs.
Les champs magnétiques provoqués par des courants élevés peuvent interférer avec le fonctionnement des stimulateurs cardiaques.
C'est pourquoi, avant de s'approcher des opérations de soudage à l'arc, découpe, décriquage ou soudage par points, les porteurs d'appareils électroniques vitaux (stimulateurs cardiaques) doivent consulter leur médecin.
L' exposition aux champs électromagnétiques de soudure ou de découpe peut produire des effets inconnus sur la santé.
Pour reduire les risques provoqués par l'exposition aux champs électromagnétiques chaque opérateur doit suivre les procédures suivantes:
- Vérifier que le câble de masse et de la pince porteélectrode ou de la torche restent disposés côte à côte. Si possible, il faut les fixer ensemble avec du ruban.
- Ne pas enrouler les câbles de masse et de la pince porte-électrode ou de la torche autour du corps.
- Ne jamais rester entre le câble de masse et le câble de la pince porte-électrode ou de la torche. Si le câble de masse se trouve à droite de l'opérateur, le câble de la pince porte-électrode ou de la torche doit être égale ment à droite.
- Connecter le câble de masse à la pièce à usiner aussi proche que possible de la zone de soudure ou de découpe.
- Ne pas travailler près du générateur

8 Bruit.

Le niveau sonore de nos équipements ne dépasse pas 80 dB. Les procédés de soudage ou de découpage peuvent produire des bruits dépassant cette limite. Les utilisateurs devront donc prendre les précautions prévues par la loi.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (EMC)
SOLDADORAS Y CORTAMETALES DE PLASMA

1 GENERALIDADES

Este aparato se ha construido en conformidad con las indicaciones de la norma armonizada **IEC/EN 60974-10 (Cl. A).** En esta norma los limites para las emisiones electromagnéticas, se basan en la experiencia práctica. Sin embrago, la capacidad del aparato de funcionar compatiblemente con otros sistemas de radio y electrónicos, depende notablemente del modo en el que tal aparato viene instalado y usado. Por este motivo es muy importante, que el aparato se instale y se use según el siguiente código de práctica para la compatibilidad electromagnética. Los limites requeridos en la norma arriba indicada, podrían no ser adecuados a la eliminación completa de la interferencia cuando el aparato receptor se encuentre en las inmediatas cercanías o tenga un alto grado de sensibilidad. En estos casos podría ser necesario adoptar medidas especiales para reducir ulteriormente la interferencia.

Este aparato debe ser usado sólo para fines profesionales en un ambiente industrial. Se deberá considerar que podrán existir potenciales dificultades en el asegurar la compatibilidad electromagnética en un ambiente diferente del industrial.

2 INSTALACION Y USO

El utilizador es responsable de la instalación y del uso del aparato según las indicaciones del constructor. En el caso de que se detectasen perturbaciones electromagnéticas, corresponde al utilizador del aparato, resolver la situación sirviéndose de la asistencia técnica del constructor. En algunos casos, la solución podría ser una simple operación como la conexión a tierra del circuito de soldadura y corte (ver 2.2.5). En otros, podría implicar la construcción de una pantalla electromagnética alrededor de la fuente de energía combinada con la colocación de los filtros en entrada. En todos los casos las perturbaciones electro-magnéticas, deberán reducirse hasta que no constituyan un fastidio.

Nota: el circuito de soldadura y corte puede ser o no, conectado a tierra por motivos de seguridad. El cambio de las predisposiciones de tierra deberá ser autorizado exclusivamente por una persona competente que esté en grado de valorar el posible aumento de los riesgos de accidente debido a tales cambios, por ejemplo permitiendo recorridos de retorno de la corriente de soldadura que podrían dañar los circuitos de tierra de otros aparatos.

2.1 VALORACION DEL AREA

Antes de instalar este aparato, el utilizador deberá valorar los potenciales problemas electromagnéticos que se podrían presentar en el área circunstante, teniendo en cuenta los puntos siguientes:

a) otros cables de alimentación, de mando, de señalización y telefónicos colocados por encima, por debajo y cerca del aparato.
b) transmisores y receptores de radio y televisivos.
c) ordenador y otros aparatos de mando.
d) equipo de seguridad crítica como cárter de aparatos industriales.
e) la salud de las personas cercanas, por ej. el uso de estimuladores cardíacos o de aparatos acústicos.
f) dispositivos usados para el calibrado o la medida. Demás aparatos usados en el ambiente y esto podría requerir ulteriores medidas de protección.
g) la inmunidad de otros aparatos en el ambiente. El utilizador deberá asegurarse de la compatibilidad de los demás aparatos usados en el ambiente y esto podría requerir ulteriores medidas de protección.
h) el momento del día en el que las operaciones de soldadura, corte u otras, deben ser ejecutadas.

La dimensión del área circunstante por considerar, depende de la estructura del establecimiento y de las restantes actividades desarrolladas. El área circunstante podrá extenderse más allá de los límites de los locales.

2.2 MÉTODOS DE REDUCCION DE LAS EMISIONES

2.2.1 Alimentación de red

El aparato deberá ser conectado a la alimentación de la red según las instrucciones del constructor. En el caso de interferencia, podría ser necesario tomar ulteriores precauciones como la filtración de la alimentación de la red. Habrá que considerar además, la posibilidad de blindar el cable de alimentación de una soldadora y de un equipo de corte instalada en permanencia con un tubo de protección metálico o similar. El blindaje eléctrico deberá ser continuo a lo largo de todo el cable. El blindaje deberá ser conectado a la fuente de energía de soldadura o de corte de manera que mantenga un buen contacto eléctrico entre el tubo de protección y el cercado de la fuente de energía de soldadura o de corte.

2.2.2. Mantenimiento de la soldadora

El aparato deberá ser sometida a un mantenimiento ordinario según las indicaciones del constructor. Todas las ventanillas de acceso y las tapas deberán estar cerradas y bien sujetas cuando el aparato esté en funcionamiento. El aparato no deberá ser sometida a ningún tipo de modificación a excepción de los cambios y las regulaciones presentes en las instrucciones del constructor.

2.2.3. Cables de soldadura y corte

Los cables de soldadura y corte deberán ser mantenidos la más corto posible y deberán ser colocados cerca y desplazados por encima o cerca del suelo.

2.2.4. Conexión equipotencial

La conexión a masa de todos los componentes metálicos de la instalación de soldadura y de corte y en sus cercanías, deberá ser tomado en consideración. Sin embargo, los componentes metálicos conectados a la pieza sobre la que se trabaja, aumentarán el riesgo para el operador de sufrir un shock, si tocase estos componentes metálicos y el electrodo contemporáneamente. El operador por tanto, deberá ser aislado de todos estos componentes metálicos conectados a masa.

2.2.5. Puesta a tierra de la pieza en la que se trabaja

Cuando la pieza en la que se trabaja, no esta conectada a tierra por motivos de seguridad eléctrica o a causa de la dimensión y posición (por ej. cascos de naves o construcciones de acero), una conexión a masa entre la pieza y la tierra podría en algunos casos reducir las

emisiones, pero no en todos. Habría que prestar atención para que la puesta a tierra de la pieza en la que se trabaja, no aumente el riesgo de accidente de los utilizadores o dañe otros aparatos eléctricos. Cuando será necesario, la conexión a tierra de la pieza, se hará mediante una conexión directa, mientras que en los países donde este tipo de conexión no esté permitido, la conexión se llevará a cabo con una capacidad adecuada seleccionada según las normativas nacionales.

2.2.6 Blindaje

El blindaje selectivo de otros cables y aparatos presentes en el área circunstante, podría aliviar los problemas de interferencia. El blindaje de toda la instalación de soldadura y de corte se podrá tomar en consideración para aplicaciones especiales.

NOTICIAS INFORMATIVAS - PANTALLAS Y MASCARAS – EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Estas pantallas a mano y máscaras a casco son conformes a el reglamento (UE) 2016/425 y cumplen los requisitos de la normativa EN (o pr EN) y de las normativas DIN correspondientes. Para mayor protección, antes de utilizar las pantallas y las máscaras, leer atentamente todas astas informaciones.
Además, recomendamos leer atentamente y respetar la Directiva 89/656/CEE (modificada por: Directiva 2007/30/CE, Directiva (UE) 2019/1832 y Reglamento (UE) 2019/1243) referente a las prescripciones mínimas en materia de seguridad y salud para el uso de equipos de protección individual, por parte de los trabajadores, durante el trabajo.

USO

Ensamblar las pantallas y las máscaras según las instrucciones y adaptar el casquillo de sostén ala morfología individual asegurándose de la correcta coloración. Utilizar la faja para el sudor, dado en dotación y de exclusivo uso personal y regular el dispositivo de colocación para una correcta visión con la máscara puesta. Utilizar estos productos para la protección contra radiaciones ópticas que deriva del arco eléctrico. Leer las advertencias indicadas en las etiquetas eventuales.

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Utilizar sólo jabón neutral y agua tibia. Sustituir las lentes arañadas o picados. La desinfección puede realizarse con solución de benzil-lauril-dimetil-amonio-cloruro o lámparas V germicida.
Los materiales que constituyen las pantallas y las máscaras son fisiológicamente compatibles pero pueden causar reacciones alérgicas a personas sensibles.

NIVELES DE PROTECCION

Verificar que las pantallas y las máscaras sean idóneas a las operaciones por realizar, controlando el nivel de protección provisto del filtro empleado indicado por un número progresivo. El nivel de protección de los filtros (DIN) va elegido de acuerdo a las operaciones por realizar, como en la tabla (cuadro sinóptico).
Las pantallas, las máscaras, los filtros lentes no so infrangibles. Se aconseja la protección de los filtros de soldadura con placas de vidrio sin color de las mismas dimensiones de los filtros.

REPUESTOS

Utilizar siempre repuestos originales y adaptas a la función por seguir, del mismo nivel de protección. No utilizar lentes de repuestos no garantizados e de clase óptica no declarada.

LIMITES DE EMPLEO

Las pantallas y las máscaras no garantizan una adecuada protección si son empleados para fines no establecidos. Para soldaduras sobrecabeza o en ambientes angostos, en presencia de fuerte irradiación térmica, utilizarlos medios más idóneos. Las pantallas y las máscaras no varían las propias estructuras y propiedades de protección hasta una temperatura de 55℃ (pr EN 168).
Se aconseja el uso de filtros con espejo.

TIEMPO DE DURACION

Se aconsejan frecuentes inspecciones y la sustitución de todas las partes dañadas o deterioradas.

NORMAS DE SEGURIDAD PARA EL USO DE LA MAQUINA

IMPORTANTE

ANTES DE INSTALAR, DE USAR O DE REALIZAR CUALQUIER TIPO DE MANUTENCIÓN A LA MÁQUINA, HAY QUE LEER EL CONTENIDO DE EL LIBRETO "NORMAS DE SEGURIDAD PARA EL USO DE LA MÁQUINA" Y DE EL "MANUAL DE INSTRUCCIONES" ESPECÍFICO PARA ESTE MÁQUINA. SI NO SE HAN COMPRENDIDO TOTALMENTE LAS INSTRUCCIONES HAY QUE CONTACTAR CON EL DISTRIBUIDOR.
Hay que recordar: VUESTRA SEGURIDAD DEPENDE DE VOSOTROS MISMOS
Es necesario seguir todas las normas y las instrucciones de seguridad.
Es un deber protegerse a si mismo y las demás personas de los relativos riesgos que comporta la soldadura y el corte.
El operador es responsable de su seguridad y de la de todos aquello que se encuentran en la zona de trabajo. Por lo tanto debe conocer todas las normas de seguridad y aplicarlas. NADA PUEDE SUSTITUIR EL SENTIDO COMÚN!!!

Es necesario efectuar un control periódico conforme con la IEC 60974-4 «Inspección y ensayos periódicos». Además de las normas en materia de control especificadas en este manual, es necesario observar las leyes y disposiciones locales.

1 Fuego

- Hay que evitar que se produzcan fuegos o chispas o residuos calientes o trozos incandescentes.
- Asegurarse que apropiados dispositivos anti - incendios se encuentren a disposición cerca de la zona de soldadura o corte.
- Eliminar de la zona de soldadura o corte todo material inflamable y combustible (mínimo 10 m. de distancia).
- No realizar soldaduras o cortes en envases de combustibles y lubricantes, aunque éstos se encuentren vacíos. Dichos envases deben estar perfectamente

limpios antes de ser soldados o cortados.
- Dejar enfriar el material soldado o cortado antes de tocarlo o de ponerlo a contacto con otro material combustible o inflamable.
- No realizar soldaduras o cortes en detalles con intersticios que contengan material inflamable.
- No trabajar en ambientes con alta concentración de vapores combustibles, gas o polvos inflamables.
- Controlar siempre la zona de trabajo, media hora después, para asegurarse que no existan principios de incendios.
- No conservar en los bolsillos material combustible como por ejemplo, encendedores o fósforos.

2 Quemaduras

- Proteger la piel de las quemaduras causadas por las radiaciones ultravioletas emitidas por el arco, de las chispas y de los residuos de metal fundido utilizando prendas de vestir ignífugas que cubren toda la superficie del cuerpo expuesto al peligro.
- Ponerse ropa y guantes de protección para soldador, gorro y zapatos abotonados con punta de seguridad. Abrocharse el cuello de la camisa y las tapas de los bolsillos y usar pantalones sin bastilla para evitar le entrada de chispas y residuos.
- Ponerse el casco con vidrio de protección hacia el exterior y lentes con filtro al interior. Esto es PRIMORDIAL en las operaciones de soldadura y de corte, (y de rebaja) con el objetivo de defender los ojos de las radiaciones del arco y de los metales que circulan. Si el vidrio de protección esta roto tiene protuberancias o manchas, hay que cambiarlo.- Evitar el uso de ropa pegajosa y grasienta. Una chispa podría incendiarla.
- Las partes metálicas incandescentes como por ejemplo pedazos de electrodos y pedazos sobre los cuales se trabaja, hay que cogerlos siempre con guantes.- Un servicio de primeros auxilios y una persona calificada tendría que estar presente en cada uno de los turnos a no ser que se encuentren estructuras sanitarias en los alrededores que se pueden utilizar en caso de un tratamiento urgente debido a llamaradas que quemen los ojos y la piel.
- Cuando la pieza con la cual hay que trabajar se encuentra sobre la cabeza se deben usar tapones en las orejas. Se debe usar un gorro resistente cuando otros trabajan en una zona cercana.
- Las personas que tienen que soldar o cortar no deben usar productos inflamables para el cabello.

3 Humos

Las operaciones de soldadura y de corte producen humos y polvos metálicos nocivos que pueden hacer daño a la salud, por lo tanto:
- Hay que trabajar en espacios que tengan una adecuada ventilación.
- Tener la cabeza fuera de los humos.
- En los ambientes cerrados hay que utilizar adecuados aspiradores colocados preferentemente debajo de la zona de soldadura o de corte.
- Si la ventilación no es apropiada se deben usar respiradores autorizados.
- Limpiar el material que hay que soldar o cortar en el caso se encuentren presentes solventes o material halógeno para desengrasar ya que éstos producen gases tóxicos. Algunos soluciones de cloro se pueden descomponer debido a la presencia de las radiaciones que produce el arco y general gases fosgenos.
- No soldar o cortar metales revestidos o que contengan plomo, grafito, cadmio, zinc, cromo, mercurio o berilio si no se dispone de un adecuado respirador.
- El arco eléctrico genera ozono. Una prolongada permanencia en ambientes a alta concentración de ozono puede causar dolores de cabeza, irritación a la nariz, a la garganta, a los ojos y grave congestión y dolor al pecho.

IMPORTANTE: NO USAR OXIGENO PARA LA VENTILACIÓN.
- Hay que evitar las pérdidas de gas en espacios reducidos; una perdida de gas grande puede modificar peligrosamente la concentración de oxigeno. No hay que colocar las bombonas en espacios reducidos.

NO TRABAJAR en lugares donde los vapores de los diluentes pueden ser atraídos a la atmósfera de soldadura o de corte o en caso que la energía radiante pueda penetrar en el interior de atmósferas que contengan pequeñas cantidades de tricloroetileno o percloroetileno.

4 Explosiones

- No realizar soldaduras o cortes sobre o cerca de recipientes a presión.
- No soldar o cortar en ambientes que contengan polvo, gas o vapores explosivos. Cuando se usa esta máquina se utiliza gas ARGON, CO_2 y mixturas de ARGON+CO_2 para la protección del arco, por lo tanto es necesario prestar la máxima atención a:

A) BOMBONAS
- No borrar nunca ni alterar el nombre, el número, y otras señales de la bombona. Es ilegal y peligroso.
- No usar bombonas cuyo contenido no esté perfectamente identificado.
- No conectar directamente la bombona al tubo a gas de la máquina sin haber utilizado un regulador de presión.
- Manejar y utilizar bombonas a presión autorizadas por la normativa vigente.
- No utilizar bombonas que pierdan o que físicamente estén dañadas.
- No utilizar bombonas que no estén bien fijas.
- No trasladar bombonas sin la protección de la válvula montada.
- No levantar las bombonas tomándolas por la válvula, o por la tapa, o usando cadenas, amarras o calamita.
- No tratar nunca de mezclar ningún gas al interior de la bombona.
- No cargar jamás las bombonas.
- No lubricar jamás la válvula de la bombona con aceite o grasa.
- No poner en contacto eléctrico la bombona con el arco.
- No exponer la bombona a excesivo calor, chispas, residuos fundidos o llamas.
- No hurgar dentro de la válvula de las bombonas.
- No tratar de abrir con martillos, llaves u otros sistemas las válvulas bloqueado.

B) REGULADORES DE PRESIÓN
- Mantener en buenas condiciones los reguladores de presión.
- Los reguladores estropeados pueden causar daños o accidentes; dichos reguladores tienen que ser reparados solo por personal especializado.
- No usar nunca un regulador que pierde o que se ve que físicamente está dañado.
- No lubricar nunca un regulador con aceite o grasa.

C) TUBOS
- Cambiar los tubos que se ve que están dañados.

- Mantener los tubos extendidos para evitar pliegues.
- Mantener enrollado fuera de la zona de trabajo el tubo en exceso, de manera de prevenir eventuales daños.
- Las conexiones de las bombonas no se deben modificar ni cambiar nunca.

5 Radiaciones

Las radiaciones ultravioletas producidas por el arco pueden dañar los ojos y quemar la piel. Por lo tanto:
- Usar apropiadas prendas de vestir y máscaras de protección.
- No usar lentes de contacto!! El calor intenso producido por el arco podría hacerlos pegar a la cornea.
- Utilizar máscaras con lentes que tengan un mínimo de protección DIN 10.
- Hay que proteger también las personas que se encuentren cerca de la zona de trabajo.

RECORDAR: El arco puede encandilar o dañar los ojos. Su peligrosidad alcanza una distancia de 15 metros. Nunca hay que mirar el arco sin protección en los ojos!
- Preparar la zona de trabajo de manera de reducir el reflejo y la transmisión de radiaciones ultravioletas : barnizando de color negro las paredes y las superficies expuestas para disminuir el reflejo e instalando pantallas protectoras o cortinas que reduzcan las transmisiones ultravioletas.
- Cambiar los lentes de la máscara cuando se encuentren dañados o rotos.

6 Shock eléctrico

El shock eléctrico puede matar. Todos los shock eléctricos son potencialmente fatales.
- No tocar partes bajo tensión.
- Protegerse de las descargas a tierra y de la pieza que hay que soldar o cortar usando guantes y prendas de vestir aislantes.
- Mantener las prendas de vestir (guantes, zapatos, gorros, vestidos) y el cuerpo secos.
- No trabajar en ambientes húmedos o mojados.
- Evitar que el aparato pueda caer en el agua.
- No apoyarse a la pieza que hay que soldar o cortar y tampoco tenerla en las manos.
- Si hay que trabajar cerca o en una zona peligrosa hay que usar todas las precauciones posibles.
- Si se siente cualquier golpe de descarga eléctrica, aunque sea pequeño, hay que interrumpir inmediatamente las operaciones de soldadura o de corte. No usar la máquina hasta que no se haya identificado y resuelto el problema.
- Controlar con frecuencia el cable generador de corriente.
- Desconectar el cable generador de la red antes de tocar los otros cables o antes de abrir la máquina.
- No utilizar la máquina sin las tapas de protección.
- Sustituir siempre las partes dañadas de la máquina con repuestos originales.
- No hay que excluir nunca la red de seguridad de la máquina.
- Cerciorarse que la red generadora de corriente tenga una eficiente descarga a tierra.
- Cerciorarse que el banco de trabajo y la pieza para soldar o para cortar estén conectadas con una eficiente descarga a tierra.
- Eventuales controles deben ser realizados solo por personal experto consiente de los riesgos que produce la alta tensión necesaria para el funcionamiento de la estructura.
- Inspeccionar con frecuencia el cable de alimentación, el cable antorcha, el cable de masa y la antorcha misma. No utilizar la máquina si uno de estos está dañado. Substituirlos inmediatamente.
- Apagar o desconectar siempre el equipo antes de sustituir la tobera, el difusor aislante, el electrodo, el riostra o el porta tobera.

7 Campos electromagnéticos

Los campos electromagnéticos pueden ser dañosos.
La corriente eléctrica que atraviesa cualquier conductor produce campos electromagnéticos (EMF). La corriente de soldadura o de corte genera campos electromagnéticos alrededor de los cables y generadores.
Los campos magnéticos derivados de corrientes elevadas pueden incidir en el funcionamiento del pacemaker. Los portadores de aparatos electrónicos vitales (pacemakers) deberían consultar al médico antes de aproximarse a la zona de operaciones de soldadura al arco, de corte, desbaste o soldadura por puntos.
La exposición a los campos electromagnéticos de la soldadura o del corte podrían tener efectos desconocidos sobre la salud.
Cada operador, para reducir los riesgos derivados de la exposición a los campos electromagnéticos, tiene que atenerse a los siguientes procedimientos:
- Colocar el cable de masa y de la pinza portaelectrodo o de la antorcha de manera que permanezcan flanqueados. Si posible, fijarlos junto con cinta adhesiva.
- No envolver los cables de masa y de la pinza portaelectrodo o de la antorcha alrededor del cuerpo.
- Nunca permanecer entre el cable de masa y el de la pinza portaelectrodo o de la antorcha. Si el cable de masa se encuentra a la derecha del operador también el de la pinza portaelectrodo o de la antorcha tienen que quedar al mismo lado.
- Conectar el cable de masa a la pieza en tratamiento lo más cerca posible a la zona de soldadura o de corte.
- No trabajar cerca del generador.

8 Ruido

Este equipo no produce por si mismos ruidos que superen los 80 dB. El procedimiento de corte o de soldadura puede producir ruidos superiores a dicho límite. Por lo tanto, los usuarios tendrán que respetar las precauciones previstas por la ley.

COMPATIBILIDADE ELECTROMAGNÉTICA
SOLDADORES E MÁQUINAS DE CORTE PLASMA

1 ASPECTOS GERAIS

Este aparelho foi construido conforme as indicações contidas na norma harmonizada **IEC/EN 60974-10 (Cl. A**).

Nestas normas os limites para as emissões electromagnéticas baseiam-se na experiência prática. No entanto, a capacidade que o aparelho possui de funcionar com outros sistemas rádio-eletrônicos depende muito do modo em que este será instalado e utilizado. Portanto, no que se refere à compatibilidade electromagnética, é muito importante que este aparelho seja instalado e usado segundo o código de prática que segue. Os limites impostos na norma supra citada podem não ser adequados à eliminação total da interferência, quando o equipamento receptor estiver posicionado nas proximidades ou se este possui um grau elevado de sensibilidade. Nestes casos, pode ser necessário adoptar medidas especiais para reduzir ainda mais a interferência.

Este aparelho deve ser usado somente para fins profissionais em ambiente industrial. De facto, podem verificar-se algumas dificuldades de compatibilidade electromagnética num ambiente diferente daquele industrial.

2 INSTALAÇÃO E USO

O utilizador é responsável pela instalação e pelo uso do aparelho segundo as indicações fornecidas pelo fabricante.

Caso apresentem-se distúrbios electromagnéticos, cabe ao utilizador do aparelho resolver a situação, utilizando os serviços da assistência técnica do fabricante. Em alguns casos a solução pode ser uma simples operação como a ligação à terra do circuito de soldagem e corte (Veja 2.2.5). Em outros casos pode constituir-se pela construção de uma protecção electromagnética ao redor da fonte de energia combinada com o posicionamento de filtros de entrada. Todavia, os distúrbios electromagnéticos dever ser reduzidos até ao ponto em que deixem de ser um problema para um funcionamento do aparelho.

Nota: por motivos de segurança o circuito de soldagem e corte pode ou não ser ligado à terra. As mudanças das instalações de ligação à terra deve ser autorizada somente por uma pessoa competente, capaz de avaliar o possível aumento dos riscos de infortúnio após as mudanças mencionadas, como por exemplo, circuitos de retorno da corrente de soldagem, corrente esta que pode danificar os circuitos terra de outros aparelhos.

2.1 AVALIAÇÃO DA ÁREA

Antes de instalar este aparelho, o utilizador deve avaliar os possíveis problemas electromagnéticos que podem surgir na área ao redor do aparelho, considerando os seguintes pontos:

a) Outros cabos de alimentação, de comando, de indicação e telefónicos colocados acima, sob e abaixo do aparelho.
b) Transmissores e receptores rádios e televisivos.
c) Computadores e outros aparelhos de comando.
d) Aparelhagens de segurança critica, como cárter de aparelhagens industriais.
e) A saúde das pessoas ao redor, por exemplo indivíduos que usem estimuladores cardíacos ou aparelhos acústicos,
f) Dispositivos usados para a regulagem ou medida.
g) A imunidade de outros aparelhos usados no ambiente.

O utilizador deve garantir a compatibilidade dos outros aparelhos usados no ambiente e isto pode exigir outras medidas de protecção.

h) O momento do dia em que as operações de soldagem, corte ou de outro tipo devem ser efectuadas.

A dimensão da área ao redor da máquina dependerá da estrutura do estabelecimento e das actividades que devem ser efectuadas. Esta área pode ultrapassar os limites do estabelecimento.

2.2 MÉTODOS DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES

2.2.1 Alimentação de Rede

A máquina deve ser ligada à alimentação de rede segundo as instruções do fabricante. No caso de interface pode ser necessário tomar outras precauções, como por exemplo a filtragem de alimentação de rede. Considere também a possibilidade de posicionar um cabo de alimentação de uma maquina em permanência com um tubo de protecção metálico ou material semelhante.

A protecção deve ser ligada à fonte de energia da soldagem e corte que mantenha um bom contacto eléctrico entre o tubo de protecção e a cerca da fonte de energia da soldagem e corte.

2.2.2 Manutenção

A máquina deve ser submetida a uma manutenção ordinária segundo as indicações do fabricante.

Todas as portas de acesso e de serviço e as tampas devem estar fechadas e bem fixadas quando o aparelho estiver em funcionamento.

A maquina não deve ser submetida a nenhum tipo de modificações, excepto ás mudanças e regulações contidas nas instruções do fabricante.

2.2.3 Cabos de soldagem e corte

Mantenha os cabos de soldagem e corte o mais curtos possível e devem ser colocados bem próximos um do outro e passar sobre ou perto do nível do solo.

2.2.4 Ligação equipotencial

Considere com muita atenção a ligação de massa de todos os componentes metálicos e nas suas proximidades. Todavia, os componentes metálicos ligados à peça a ser trabalhada aumenta, o risco de choques eléctricos no operador, quando este entra em contacto com componentes metálicos e eléctrodo em simultâneo.Portanto, o operador deve estar isolado de todos os componentes metálicos.

2.2.5 Ligação à terra da peça a ser trabalhada

Nas partes em que a peça a ser trabalhada não estiver ligada à terra por motivos de segurança eléctrica ou por causa das dimensões ou posição (ex. cascos de navios ou construções de aço), uma ligação à massa entre a peça e a terra pode, em alguns casos, mas nem sempre, reduzir as emissões. È necessário prestar

muita atenção para que a ligação à terra da peça a ser trabalhada não aumente o risco de choque dos utilizadores ou danifiquem outras aparelhagens eléctricas. Onde for necessário, a ligação à terra da peça deve ser efectuada mediante uma ligação directa, já nos países onde esta ligação directa não for autorizada esta deverá ser efectuada com uma capacidade adequada seleccionada segundo as normas vigentes.

2.2.6 Protecção

A protecção selectiva dos outros cabos e das aparelhagens presentes na área pode reduzir os problemas de interferência. Para aplicações especiais é possível considerar a protecção de toda a instalação de soldagem e de corte.

NOTÍCIAS INFORMATIVAS - MÁSCARAS E ESCUDOS – EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO

Estes máscaras e capacetes estão em conformidade com regulamento (UE) 2016/425 e cumprem requisitos estabelecido nas normativa EN (ou pr EN) e nas normativas DIN correspondentes.
Para a sua protecção, antes de utilizar as protecções e as máscaras, leia com muita atenção todas estas informações.
Além disso, leia com muita atenção e siga a directiva 89/656/CEE (conforme corrigido pelas Diretiva 2007/30/CE, Diretiva (UE) 2019/1832 e Regulamento (UE) 2019/1243) relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamentos de protecção individual no trabalho

USO

Utilize as protecções necessárias de acordo com as instruções e adapte o capacete de sustentação à morfologia individual certificando-se de que está posicionado correctamente.
Utilize a faixa de contenção do suor fornecida para uso exclusivamente individual e regule o dispositivo de posicionamento para uma correcta visão quando estiver a usar a máscara. Utilize estes produtos para a protecção contra radiações ópticas derivadas do arco eléctrico.
Leia as advertências fornecidas nas eventuais etiquetas.

LIMPEZA E MANUTENÇÃO

Utilize somente sabão e água morna.
Substitua as placas danificadas. A desinfecção pode ser efectuada mediante uma solução de benzil-lauril-dimetil- amônio cloruro ou lâmpadas V germicida.
Os materiais de constituição das protecções e máscaras são fisiologicamente compatíveis mas podem causar reacções alérgicas em indivíduos sensíveis.

NÍVEIS DE PROTECÇÃO

Verifique se as protecções a utilizar são as mais correctas para as operações que devem ser efectuadas, verificando o nível de protecção fornecido no filtro usado, indicado por um número progressivo. O nível de protecção (DIN) dos filtros deve ser escolhido de acordo com a operação que será realizada como indicado na tabela.
As protecções, as máscaras, os filtros, as placas, não são inquebráveis. Aconselhamos que proteja os filtros de soldagens com plaquetas incolores que possuem as mesmas dimensões dos filtros.

PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Utilize sempre peças de reposição originais, e adequadas ao trabalho a ser efectuado, no mesmo nível de protecção.
Não utilize placas de reposição que não sejam certificadas ou de classe óptica não declarada.

LIMITES DE USO

As protecções e as máscaras não garantem uma protecção adequada se forem usadas em modo diferente daquele especificado. Para soldagens sobre a cabeça ou em ambientes apertados, na presença de forte irradiação térmica, utilize os meios mais adequados.
Até uma temperatura de 55℃ (pr EN 168).as protecções e as máscaras não variam as próprias estruturas e propriedades de protecção.
Aconselhamos o uso de filtros a espelho.

DURAÇÃO DA UTILIZAÇÃO

Aconselhamos inspecções frequentes e substituição de todas as peças danificadas ou desgastadas.

REGRAS DE SEGURANÇA PARA O USO DAS APARELHAGENS

IMPORTANTE !!!

ANTES DE EFECTUAR A INSTALAÇÃO LEIA ATENCIOSAMENTE O CONTEÚDO DO MANUAL "REGRAS DE SEGURANÇA PARA O USO DAS APARELHAGENS" E DO "MANUAL DE INSTRUÇÕES" QUE CONSTITUEM DOCUMENTAÇÃO ESPECÍFICA DE CADA MÁQUINA. CONTACTE O SEU DISTRIBUIDOR SE N√O COMPREENDEU PERFEITAMENTE AS INSTRUÇÕES.
Siga todas as normas e instruções de segurança. É seu dever proteger-se e proteger os outros contra os riscos ligados ·s operações de soldagem e de corte. O operador é responsável da sua própria segurança e da segurança das pessoas que se encontram no mesmo local de trabalho. Ele deve também conhecer e aplicar todas as normas de segurança.
NADA PODE SUBSTITUIR O BOM SENSO.
Deve ser realizada uma inspeção periódica de acordo com a IEC 60974-4 «Inspeções e verificações recorrentes». Para além dos regulamentos de verificação aqui especificados, as leis e regulamentos locais devem ser observados.

1 Fogo

–Evitar que o fogo se propague em consequência de

faíscas, escorias, metal quente ou corpos inflamáveis;
–Certifique-se que os dispositivos apropriados contra incêndios estão disponíveis perto da zona de soldadura e de corte;
–Retirar da zona de soldadura ou de corte e da zona limítrofe, (pelo menos 10 metros), os materiais inflamáveis e os combustíveis;
–Não solde ou corte em recipientes de combustível e de lubrificante, mesmo que estejam vazios. Estes recipientes devem estar cuidadosamente limpos antes de serem soldados ou cortados;
–Deixar arrefecer o material soldado ou cortado antes de o tocar ou de o meter em contacto com os materiais combustíveis ou inflamáveis;
–Não efectuar a soldadura ou corte em peças que possuam cavidades, podendo conter materiais inflamáveis;
–Não trabalhar num meio contendo concentrações elevadas de vapores combustíveis ou poeiras inflamáveis;
–Controlar sempre a zona de trabalho, mediadora depois da soldadura ou corte para assegurar que não haja um inicio de incêndio;
–Não guardar nos bolsos materiais, tais como, isqueiros ou fósforos.

2 Queimaduras

–Para proteger a pele contra as queimaduras provocadas pelas radiações ultravioletas emitidas pelo arco, contra as faíscas e as escorias de metal fundido, deve utilizar roupas inflamáveis que cubram todas as partes expostas do corpo;
–Vestir roupas usadas pelos soldadores, capacete e botas altas com protecção;
–Abotoar o colarinho da camisa e as presilhas dos bolsos, e utilizar calças sem abertura, para evitar que as faíscas e as escorias penetrem no interior;
–Coloque um capacete com um vidro de protecção no exterior e vidros filtrantes no interior. Trata-se de uma precaução obrigatória para operações de soldadura ou corte, para proteger os olhos das radiações e dos metais voláteis. Substituir o vidro de protecção se se partir, corroer ou manchar;
–Evitar roupas gordurosas ou sujas de graxa, Uma faísca poder inflamá-las;
–Utilizar sempre luvas para agarrar as partes metálicas incandescentes, tais como pedaços de eléctrodo ou peças a trabalhar.
–Os instrumentos para uma urgência e uma pessoa qualificada deverão estar sempre disponíveis para cada grupo de trabalho, a menos que as estruturas sanitárias não se encontrem na proximidade para um tratamento imediato e eventual de queimaduras nos olhos ou na pele;
–Os tampões para os ouvidos devem ser utilizados, logo que se trabalhe num reservatório ou num espaço reduzido. Um capacete deve ser usado quando outras pessoas trabalham na área;
–As pessoas destinadas a soldar ou a cortar não devem utilizar produtos inflamáveis nos cabelos;

3 Fumos

As operações de soldadura e corte produzem fumos e poeiras metálicas nocivas à saúde, È preciso então:
- Trabalhar em locais munidos de uma ventilação apropriada; Manter a cabeça fora do fumo;
- Se a ventilação não for suficiente, usar aparelhos de respiração adequados;
- Em áreas fechadas, usar ventiladores de aspiração, situados debaixo das áreas de soldagem ou de corte;
- Limpar o material a ser soldado ou cortado se se notar a presença de diluentes ou de desengordurastes halogéneos, que dão origem a gases tóxicos. Alguns diluentes podem decompor-se na presença de radiações emitidas pelo arco e produzir gases fosgenios.
- Não soldar ou cortar metais cobertos ou contendo chumbo, grafite, cadmio, zinco, cromo, mercurio ou estanho, se não se dispõe de um respirador adequado;
- O arco eléctrico produz ozono. Uma exposição prolongada com altas concentrações de ozono pode provocar dores de cabeça, irritações nasais, de garganta e dos olhos, assim como congestões ou dores no peito; IMPORTANTE: NÃO USAR OXIGÉNIO PARA A VENTILAÇÃO!
- Evitar perdas de gás em espaços reduzidos, muitas perdas de gás podem modificar perigosamente a concentração de oxigénio. Nunca trazer botija de gás para espaços reduzidos;
- Não soldar ou cortar em locais onde os vapores de diluentes possam ser misturados na atmosfera de soldadura ou corte.

4 Explosões

–Não efectue soldagens ou cortes acima ou nas proximidades de recipientes ou pessoas.
–Não solde ou corte em atmosferas que contenham poeira, gás ou vapores explosivos.
–Os nossos aparelhos utilizam gás ÁRGON, CO^2 e misturas de ÁRGON + CO^2, para protecção do arco, portanto é necessário prestar muita atenção a:
A) BOTIJAS
–Nunca cancele ou altere o nome, o número ou outras marcações nas botijas. É ilegal e perigoso.
–Não use botijas cujo conteúdo não tenha sido claramente especificado.
–Não ligue directamente a botija ao tubo do gás da máquina sem utilizar um regulador de pressão.
–Manipule ou use botijas sob pressão, conforme as normativas em vigor.
–Não utilize botijas com perdas ou que apresentem danos às suas estruturas.
–Não utilize botijas que não estejam bem fixados.
–Não transporte botijas sem a protecção da válvula montada.
–Não eleve os botijas do solo, pegando-os pela válvula ou pela tampa, ou usando corrente, amarras ou imãs.
–Nunca tente misturar nenhum tipo de gás no interior das botijas.
–Nunca recarregue as botijas.
–Nunca lubrifique a válvula da botija com óleo ou graxa.
–Nunca coloque em contacto eléctrico a botija com o arco.
–Não exponha as botijas ao calor excessivo, centelhas, borras de estanho, ou chamas.
–Não viole a válvula da botija.
–Não tente soltar as válvulas bloqueadas com martelos, chaves ou outros sistemas não idóneos.

B) REGULADORES DE PRESSÃO
- Mantenha os reguladores de pressão em boas condições.
- Reguladores danificados podem causar danos ou acidentes: estes devem ser reparados somente por pessoal qualificado.
- Não utilize reguladores para gás diferentes daqueles para os quais são fabricados.
- Nunca use um regulador que perda e que se mostre fisicamente danificado.
- Nunca lubrifique um regulador com óleo ou graxa.

C) TUBOS
- Substitua os tubos que se apresentem danificados
- Mantenha os tubos esticados para evitar dobras
- Mantenha o tubo em excesso recolhido e mantenha-o fora da zona de trabalho para prevenir eventuais danos.
- As conexões das botijas nunca devem ser modificadas ou trocadas.

5 Radiações

As radiações ultravioletas emitidas pelo arco, podem ferir os olhos e queimar a pele.
- Vestir roupas e usar máscaras de protecção apropriadas;
- Nunca usar lentes, devido ao calor intenso que emana do arco, elas podem colar-se à córnea;
- Utilizar máscaras com vidros, cujo grau de protecção mínimo é de DIN. 10;
- Proteger as pessoas que estão na zona de soldadura ou de corte.

ATENÇÃO: O arco pode ofuscar ou ferir os olhos. É considerado perigoso até uma distância de 15 metros. Nunca olhar o arco a olho nu.
- Preparar a zona de soldadura de maneira a reduzir a reflexão e a transmissão de radiações ultravioletas: pinte de preto as paredes e as superfícies expostas, para reduzir a reflexão; instale écrans protectores ou cortinas para atenuar as transmissões ultravioleta;
- Substituir os vidros da máscara, assim que estiverem estragados ou partidos.

6 Choque eléctrico

O choque eléctrico pode provocar a morte. Todos os choques eléctricos são potencialmente mortais.
- Nunca tocar em peças sob tensão;
- Isole-se da peça a ser soldada ou cortada e do chão, usando roupas e luvas isoladoras;
- Certifique-se que o vestuário, (luvas, sapatos, boné e roupas), e o corpo estejam secos;
- Não trabalhe em áreas molhadas ou húmidas;
- Evite que o aparelho caia na agua;
- Evite tocar ou agarrar a peça a soldar ou cortar com as mãos;
- Tome todas as precauções necessárias se tem que trabalhar na proximidade de uma zona de risco ou nessa mesma zona;
- Interrompa automaticamente as operações de trabalho se sentir a sensação de choque eléctrico. Não use a máquina até que o problema esteja identificado e resolvido;
- Inspeccione sempre os cabos de energia;
- Desligue o cabo de alimentação da energia antes de substituir os cabos ou antes de abrir a máquina;
- Nunca utilizar a máquina sem tampa de protecção;
- Substituir sempre os elementos estragados da máquina com as peças de reserva originais;
- Nunca remova os dispositivos de segurança da máquina;
- Certifique-se que a linha de alimentação esteja ligada a uma eficiente tomada de terra;
- Assegure-se de que a bancada de trabalho e a peça a soldar ou a cortar estejam ligadas a uma eficiente tomada de terra;
- A manutenção eventual deverá ser efectuada unicamente por uma pessoa especializada, consciente dos riscos do aparelho.
- Inspeccione frequentemente o cabo de alimentação, o cabo tocha, o cabo de massa e a própria tocha. Não utilize a máquina se um destes demonstre estar danificado. Substitua-os imediatamente.
- Apague ou desligue o aparelho antes de substituir o bico, o difusor isolante, o eléctrodo, o distanciador ou o porta-bico.

7 Campos magnéticos

Os campos electromagnéticos podem ser nocivos.
La corriente eléctrica que atraviesa cualquier conductor produce campos electromagnéticos (EMF). La corriente de soldadura o de corte genera campos electromagnéticos alrededor de los cables y generadores.
Los campos magnéticos derivados de corrientes elevadas pueden incidir en el funcionamiento del pacemaker. Los portadores de aparatos electrónicos vitales (pacemakers) deberían consultar al médico antes de aproximarse a la zona de operaciones de soldadura al arco, de corte, desbaste o soldadura por puntos.
La exposición a los campos electromagnéticos de la soldadura o del corte podrían tener efectos desconocidos sobre la salud.
Cada operador, para reducir los riesgos derivados de la exposición a los campos electromagnéticos, tiene que atenerse a los siguientes procedimientos:
- Colocar el cable de masa y de la pinza portaelectrodo o de la antorcha de manera que permanezcan flanqueados. Si posible, fijarlos junto con cinta adhesiva.
- No envolver los cables de masa y de la pinza portaelectrodo o de la antorcha alrededor del cuerpo.
- Nunca permanecer entre el cable de masa y el de la pinza portaelectrodo o de la antorcha. Si el cable de masa se encuentra a la derecha del operador también el de la pinza portaelectrodo o de la antorcha tienen que quedar al mismo lado.
- Conectar el cable de masa a la pieza en tratamiento lo más cerca posible a la zona de soldadura o de corte.
- No trabajar cerca del generador.

8 Barulho

Estas fontes de energia não produzem níveis de energia que excedam os 80dB. Contudo, os processos de soldadura ou de corte podem produzir barulhos que ultrapassem esse limite. Os utilizadores deverão tomar as precauções previstas pela lei.

ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT (EMC)
VAN LASTOESTELLEN EN VOOR PLASMASNIJDEN

1. ALGEMENE OPMERKINGEN

Deze machine is vervaardigd in overeenstemming met de voorschriften zoals bepaald in de norm **IEC/EN 60974-10 (Cl. A)**. Om de limieten van de elektromagnetische emissie vast te leggen in normen, heeft men zich gebaseerd op praktische ervaring. De werking van dit toestel in combinatie met andere radiosystemen of elektronische toestellen is evenwel voor een groot stuk afhankelijk van de manier waarop het toestel geïnstalleerd en gebruikt wordt. Daarom is het van groot belang dat het toestel geïnstalleerd en gebruikt wordt volgens deze handleiding. Het kan zijn dat de vastgelegde limieten in bovenstaande norm niet voldoende aangepast zijn om storing volledig weg te werken wanneer de ontvangstapparatuur te dicht staat bij andere apparaten of een hoge gevoeligheidsgraad heeft. In zo'n geval moet u speciale maatregelen nemen om verdere storing te voorkomen.

Deze machine mag uitsluitend worden gebruikt voor professionele doeleinden in een industriële omgeving. Het garanderen van elektromagnetische compatibiliteit kan problematisch zijn in niet-industriële omgevingen.

2 INSTALLATIE EN GEBRUIK

De gebruiker moet de instructies van de producent opvolgen bij de installatie en het gebruik van het toestel. Als de gebruiker elektromagnetische storing opmerkt, wordt hij verantwoordelijk geacht dit probleem op te lossen in de aanwezigheid van de producent, die hierbij technische hulp verleent.

In sommige gevallen betekent dit eenvoudigweg dat men het las- of het snijcircuit op de aarding moet aansluiten, zie 2.2.5.

In andere gevallen kan het gaan om het plaatsen van elektromagnetische inputfilters bij de stroombron.

De elektromagnetische storing moet steeds gereduceerd worden totdat een veilige waarde bereikt wordt, zodat er zich geen problemen kunnen voordoen.

Opmerking: Het kan voorkomen dat het las- of snijtoestel wel of niet op de aarding aangesloten wordt omwille van veiligheidsredenen. De aardingsinstellingen mogen enkel gewijzigd worden onder toezicht van een bevoegd persoon die kan inschatten of de wijzigingen het risico op verwondingen verhogen, b.v. door het gebruik toe te staan van een lasstroom in parallelschakeling met terugrichting, die de massacircuits van ander materiaal kunnen beschadigen.

2.1 BEOORDELING VAN DE WERKPLAATS

Voordat het materiaal geïnstalleerd wordt, moet de gebruiker eerst controleren welke problemen i.v.m. elektromagnetisme er in de werkplaats kunnen ontstaan. Men moet rekening houden met:

a) andere voedingskabels, besturingskabels, signalisatiekabels en telefoonkabels; die zich boven, onder of in de nabijheid van het toestel bevinden.
b) radio- of televisiezenders en –ontvangers.
c) computers en andere besturingsapparaten
d) toestellen die cruciaal zijn voor de veiligheid , b.v. beveiligingsapparatuur van industrieel materiaal.
e) de gezondheid van de mensen in de omgeving, b.v. met pacemakers en gehoorapparaten.
f) kalibratiemateriaal of meettoestellen
g) de goede werking van andere apparaten in de omgeving. De gebruiker moet ervoor zorgen dat ander materiaal dat in de werkruimte gebruikt wordt, voldoende compatibel is. Hierdoor moeten er eventueel bijkomende veiligheidsmaatregelen genomen worden.
h) het tijdstip van de dag waarop men last/snijdt of andere activiteiten uitvoert.

De grootte van de omliggende ruimte hangt af van de structuur van het gebouw en de andere activiteiten die er plaatsvinden. Het kan zijn dat de omliggende ruimte groter is dan het gebouw zelf (niet enkel de werkplaats, maar ook bijgebouwen).

2.2 METHODES OM EMISSIE TE VERMINDEREN

2.2.1 Netvoeding

Het materiaal moet aangesloten worden op de netvoeding volgens de instructies van de producent. Als er storing optreedt, is het mogelijk dat er bijkomende voorzorgsmaatregelen moeten genomen worden zoals een filter op het hoofdnet plaatsen. Er moet zeer zorgvuldig te werk gegaan worden als u de voedingskabel van vaste installaties (lastoestel, snijtoestel,..) in een metalen buis steekt over de gehele lengte. De kabel moet aangesloten zijn op de stroombron van het las -of snijtoestel om goed elektrisch contact te behouden tussen de kabel en het stopcontact met de stroombron van het las- of snijtoestel.

2.2.2 Onderhoud

Het materiaal moet op regelmatige basis een onderhoudsbeurt krijgen volgens de instructies van de producent. De deuren en de panelen moeten gesloten zijn of gemonteerd op het toestel wanneer het las –of snijtoestel in gebruik is. Er mogen geen wijzigingen aangebracht worden aan het materiaal uitgezonderd de wijzigingen en aanpassingen die vermeld staan in de handleiding van de producent.

2.2.3 Las/snijkabels

De las –en snijkabels moeten zo kort mogelijk en naast elkaar gehouden worden, en dicht bij of tegen de grond.

2.2.4 Equipotentiaalverbinding

Alle metalen onderdelen in en op de las –en snij-installatie moeten goed vastgemaakt worden. Maar als metalen onderdelen op het werkstuk vastgemaakt zijn, is er een groter risico dat de gebruiker een elektrische schok krijgt door deze metalen onderdelen tezelfdertijd met de elektrode aan te raken. De gebruiker moet voldoende beschermingskledij dragen zodat hij niet in rechtstreeks contact komt met deze metalen onderdelen.

2.2.5 Aarding van het werkstuk

Als het werkstuk niet aangesloten is op de aarding om elektrische veiligheidsredenen of omwille van de grootte of de plaats waar het zich bevindt, b.v. de romp van een schip of een staalconstructie), kan de aardverbinding in sommige gevallen de boog verminderen. Er moet zeer zorgvuldig te werk gegaan worden als het werkstuk op de aarding aangesloten wordt, om de risico's op verwondingen of schade aan andere elektrische

apparaten te voorkomen. Indien nodig, moet het werkstuk aangesloten worden op de massa door middel van een rechtstreekse verbinding op het werkstuk, terwijl in bepaalde landen, waar zo'n verbinding niet toegestaan is, de verbinding gemaakt moet worden met aangepaste capaciteit, volgens de nationale regelgevingen.

2.2.6 Afscherming
Om storingsproblemen te vermijden moet u de kabels en ander materiaal zorgvuldig afdekken en beschermen. Voor bepaalde toepassingen moet de gehele las- en snij-installatie afgeschermd worden.

MASKERS EN LASKAPPEN – BESCHERMINGSMIDDELEN – ALGEMENE INFORMATIE

Deze laskappen – en helmen zijn vervaardigd overeenkomstig de Verordening (EG) 2016/425 en voldoen aan de eisen van EN (of pr EN) en van de DIN-normen. Voordat u ze gebruikt, moet u, voor uw eigen veiligheid, deze informatie aandachtig lezen.
Verder, lezen aandachtig en voldoen aan de Richtlijn 89/666/EEG (geamendeerd door: Richtlijn 2007/30/EG, Richtlijn (EG) 2019/1832 en Verordening (EG) 2019/1243) betreffende de minimumvoorschriften inzake veiligheid en gezondheid voor het gebruik op het werk van persoonlijke beschermingsmiddelen door de werknemers.

GEBRUIK
Stel de laskappen en de helmen samen volgens de instructies, en zorg ervoor dat u ze juist plaatst volgens uw lichaamsbouw. Gebruik de transpiratieabsorptiestrook voor eigen gebruik en nadat deze vastgemaakt is, richt dan uw masker op de juiste manier zodat u goed door het masker kunt zien. Gebruik dit materiaal om uw ogen te beschermen tegen optische straling die voortkomt uit elektrische boogontsteking. Lees de waarschuwingen op de eventueel aanwezige etiketten.

REINIGING EN ONDERHOUD
Gebruik enkel neutrale zeep en lauw water. Vervang panelen met krassen of putten in. Het veiligheidsglas kunt u desinfecteren met benzyl-, lauryl-, dimethyl-, ammoniumchloride of door een germicide UV-lamp te gebruiken. Het materiaal waaruit laskappen –en helmen bestaan zijn fysiologisch compatibel, maar het kan gebeuren dat ze allergische reacties veroorzaken bij bepaalde personen.

BESCHERMGRAAD
Controleer of de laskappen en –helmen geschikt zijn voor het gebruik waarvoor ze aangewend worden, controleer hiervoor de beschermgraad van de filter die erbij zit. Dit wordt aangegeven door een progressief nummer. De beschermgraad (DIN) moet gekozen worden op basis van het gebruik waarvoor het masker aangewend wordt (zie tabel).

RESERVEONDERDELEN
Gebruik steeds originele reserveonderdelen die geschikt zijn voor het werk waarvoor ze bedoeld zijn, d.i. met dezelfde beschermgraad. Gebruik geen reserveonderdelen die niet gecertificeerd zijn of tot een niet-erkende optische klasse behoren.

GEBRUIKSLIMIETEN
Deze laskappen –en helmen bieden onvoldoende bescherming als ze voor andere doeleinden gebruikt worden. Gebruik het meest geschikte materiaal wanneer u werkstukken last die zich boven uw hoofd bevinden of wanneer u in kleine ruimtes last waar er veel warmtestraling is. Vanaf een temperatuur van 55℃ (pr EN 168) kunnen er veranderingen optreden in de structuur en de kenmerken van deze laskappen –en helmen! U wordt aangeraden reflecterende filters te gebruiken/

GEBRUIKSDUUR
U wordt aangeraden deze producten regelmatig te controleren en beschadigde of verouderde onderdelen te vervangen.

VEILIGHEIDSNORMEN VOOR HET GEBRUIK VAN LAS –EN SNIJTOESTELLEN

BELANGRIJK!!!

VOORDAT DIT TOESTEL GEBRUIKT WORDT MOETEN ALLE PERSONEN DIE BEVOEGD ZIJN TOT HET GEBRUIK, HET ONDERHOUD, OF DE INSPECTIE ERVAN, HET BOEKJE MET DE "VEILIGHEIDSMAATREGELEN BIJ HET GEBRUIK VAN HET TOESTEL" EN DE SPECIFIEKE "HANDLEIDING" VOOR ELK TOESTEL LEZEN. CONTACTEER UW VERDELER ALS U BEPAALDE INSTRUCTIES NIET BEGRIJPT.
Onthoudt: UW VEILIGHEID HANGT AF VAN DE MANIER WAAROP U WERKT.
Volg alle veiligheidsmaatregelen en instructies op.
Het is uw taak uzelf en anderen te beschermen tegen de las- en snijrisico's. De gebruiker is verantwoordelijk voor zijn eigen veiligheid en die van anderen in de werkruimte. Daarom moet hij alle veiligheidsnormen kennen en toepassen.
GEZOND VERSTAND IS ZEER BELANGRIJK !!!
Een periodieke inspectie moet worden uitgevoerd volgens IEC 60974-4 «Terugkerende inspecties en controles». Naast de hier genoemde controlevoorschriften moeten de lokale wetten en voorschriften in acht worden genomen.

1 Brand

- Veroorzaak geen brand door onvoorzichtig om te springen met vonken, metaalslakken, opgewarmd metaal of onderdelen.
- Zorg ervoor dat er geschikte brandblusapparaten aanwezig zijn in de nabijheid van de ruimte waar gelast of gesneden wordt.
- Haal al het brandbaar en ontvlambaar materiaal weg uit de las –of snijruimte alsook uit de nabijheid van die ruimte (min. 10 meter).
- Het is verboden materialen te lassen die ontvlambare of brandbare stoffen bevatten, zelfs wanneer die leeg blijken te zijn. Ze moeten zeer grondig en zorgvuldig

gereinigd worden voordat ze gelast of gesneden worden.
- Wacht totdat het gelaste of gesneden werktstuk afgekoeld is voordat u het aanraakt of in contact brengt met ontvlambare of brandbare stoffen.
- Het is verboden materiaal te lassen met openingen in, die brandbare stoffen kunnen bevatten.
-Het is verboden te werken in ruimtes waar hoge concentraties van ontvlambare dampen , gassen of stof aanwezig zijn.
- Controleer de werkruimte altijd een half uur nadat u gelast heeft, om zeker te zijn dat er geen brand ontstaan is.
- Het is verboden ontvlambare materialen op zak te hebben, zoals aanstekers of lucifers.

2 Brandwonden

- Draag brandbestendige kledij om uw huid te beschermen tegen brandwonden die veroorzaakt worden door ultraviolette stralen die voortkomen uit de boog, en uit metaalvonken –en slakken.
- Draag werkhandschoenen met beschermende voering die speciaal ontworpen zijn om te lassen, alsook hoofdbedekking en schoenen met degelijke teenbescherming. Knoop de beschermkraag boven uw hemd en de flappen van zakken vast en draag broeken zonder (ijzeren) knopen om te voorkomen dat vonken en metaalslakken verwondingen veroorzaken.
- Draag een helm met beschermglazen aan de buitenkant en geschikte filterlenzen aan de binnenkant (met helder spatglas). Dit is NOODZAKELIJK bij lassen of snijden (of bij spanen) om uw ogen te beschermen tegen stralingsenergie en rondvliegende metaaldeeltjes. Vervang gebroken spatglas, geprent spatglas, of spatglas met spatten op.
- Draag geen kledij met olie –of vetvlekken op. Één enkele vonk kan hierdoor brand veroorzaken.
- Het is verboden verhitte metalen zoals elektrodeonderdelen en werkstukken zonder handschoenen aan te raken.
- Zorg ervoor dat er EHBO-materiaal beschikbaar is en een bekwaam persoon om EHBO toe te dienen bij elke lasbeurt uitgezonderd als er zich in de buurt medische verzorgingscentra bevinden waar brandwonden aan de ogen en huid onmiddellijk behandeld kunnen worden.
– Als u materiaal last dat zich boven uw hoofd bevindt of als u in een kleine ruimte last, moet u oordopjes gebruiken en een harde hoofdbescherming dragen.
- Mensen die van plan zijn te lassen of te snijden, mogen geen ontvlambare haarverzorgingsproducten dragen.

3 Dampen

Als u last of snijdt, kunnen schadelijke dampen en metaalstof ontstaan die uw gezondheid in gevaar kunnen brengen, daarom moet u:
- In een goed geventileerde ruimte werken.
- Uw hoofd weghouden van dampen.
- geschikte afzuigventilatoren gebruiken als u in afgesloten ruimtes werkt, en plaats ze bij voorkeur beneden de las –of snijruimte.
- Als er onvoldoende ventilatie is, gebruik dan beademingsapparatuur die geschikt is voor dergelijke toepassingen.
- Reinig het te lassen materiaal van eventuele oplosmiddelen of halogene ontvetters want deze doen giftige gassen ontstaan. Bepaalde chlooroplosmiddelen gaan soms tot ontbinding over bij bestraling die voortkomt uit de boog, en creëren op die manier fosgene gassen.
- Het is verboden verzilverde/vertinde/vergulde metalen te lassen of te snijden of metalen die lood, grafiet, cadmium, zink, chroom, kwikzilver of kwik bevatten, uitgezonderd als u over geschikte beademingsapparatuur beschikt.
- De elektrische boog creëert ozon. Langdurige blootstelling aan hoge concentraties veroorzaakt soms hoofdpijn en irritaties aan neus, keel en ogen alsook ernstige verstoppingen en pijn aan de borst.
BELANGRIJK: GEBRUIK GEEN ZUURSTOF OM TE VENTILEREN.
- Gaslekken in kleine ruimtes moeten ten alle tijde vermijd worden. Gas dat in grote hoeveelheden ontsnapt verandert de concentratie van zuurstof, wat zeer gevaarlijk is. Plaats geen gascilinders in kleine ruimtes.
- HET IS VERBODEN TE WERKEN op plaatsen waar oplosgassen in de las –of snijruimte kunnen binnendringen of waar de stralingsenergie kan binnendringen in ruimtes waar er zich ook maar de geringste hoeveelheid trichloorethyleen (vlekkenwater) of perchloorethyleen bevindt.

4 Explosies

-Het is verboden te lassen of te snijden boven of in de nabijheid van vatten die onder druk staan.
- Het is verboden te lassen of te snijden op plaatsen waar zich explosieve gassen, dampen of stof bevinden.
- Onze toestellen werken op ARGON-gas, CO_2 en ARGON+CO_2 -mengsels om de boog te beschermen, daarom moet u speciale voorzorgsmaatregelen nemen:
A) CILINDERS
- de naam, het nummer of andere vermeldingen op een cilinder MOGEN NOOIT BESCHREVEN, BEKRASD, OF VERVORMD worden. Dit is bij wet verboden en gevaarlijk.
- Gebruik geen cilinders waarvan niet duidelijk is welke stoffen ze bevatten
- Het is verboden de cilinder rechtstreeks aan te sluiten op de gasfles van het toestel wanneer u geen drukregelaar gebruikt.
- Hanteer of gebruik drukcilinders overeenkomstig de geldende gebruiksregels.
- Gebruik geen lekkende of beschadigde cilinders.
- Gebruik geen cilinders die niet goed vastzitten.
- Draag geen cilinders die niet beschermd zijn door een aangebracht ventiel.
- Het is verboden cilinders van de grond te heffen bij hun ventielen, klepjes, of met kettingen, riemen of magneten e.d.
- Het is verboden gassen die zich in de cilinder bevinden, te mengen.
- Het is verboden cilinders opnieuw te vullen.
- Smeer cilinderkleppen niet in met olie of vet.
- Het is verboden de cilinder in elektrisch contact te plaatsen met de boog.
-Stel de cilinders niet bloot aan te hoge temperaturen, vonken,l gesmolten slakken of vlammen.
- Knoei niet met cilinderkleppen.
- Vaste kleppen mogen niet losgemaakt worden met behulp van hamers, sleutels of ander gereedschap.
B) DRUKREGELAARS
- Houdt drukregelaars in goede staat. Als u met beschadigde drukregelaars werkt, kunnen deze schade of ongelukken veroorzaken. Ze mogen enkel door opgeleid personeel hersteld worden.
- Drukregelaars mogen niet gebruikt worden voor andere gassen dan de gassen waarvoor ze vervaardigd werden.
- Gebruik geen drukregelaar met lekken of andere schade .
- Smeer drukregelaars niet in met olie of vet.
C) SLANGEN
- Vervang beschadigde slangen.
- Zorg ervoor dat de slangen effen liggen, en niet

opgerold om plooien te voorkomen.
- Zorg ervoor dat de slangen die niet gebruikt worden zich buiten de werkruimte bevinden en opgerold zijn om schade te voorkomen.
- Cilinderverbindingsstukken mogen niet gewijzigd of verwisseld worden.

5 Straling

Ultraviolette stralen kunnen schade veroorzaken aan uw ogen en huid (brandwonden). Daarom moet u:
- Degelijke beschermingskledij en een helm dragen.
- Draag geen contactlenzen!! Door de intense hitte die vrijkomt uit de boog kunnen ze zich vasthechten aan uw hoornvlies.
- gebruik maskers met beschermglazen die een beschermgraad van minstens DIN 10 hebben.
- Zorg ervoor dat andere mensen in de werkruimte beschermd zijn.

Onthoudt: **de boog kan uw ogen verblinden of beschadigen binnen een straal van 15 meter! kijk nooit in de richting van de boog zonder dat uw ogen beschermd zijn!**

- Zorg ervoor dat de werkruimte uitgerust is om de transmissie en de weerkaatsing van ultraviolette stralen tot een minimum te beperken: verf muren en open oppervlaktes in het zwart om de weerkaatsing van stralen te beperken, plaats gordijnen en blinderingen om de transmissie van ultraviolette stralen tegen te gaan.
- Vervang de beschermglazen van gezichtmaskers wanneer deze beschadigd of gebroken zijn.

6 Electrische shok

Een elektrische schok is dodelijk. Alle elektrische schokken, zonder uitzondering, zijn levensgevaarlijk.
- Raak geen elektrisch geladen onderdelen aan.
- Isoleer uw lichaam van het te lassen of het te snijden werkstuk en van de grond door isolerende beschermhandschoenen en –kledij te dragen.
- Zorg ervoor dat uw kledij (handschoenen, schoenen, hoofdbedekking, kledingstukken) en uw lichaam droog zijn.
- Het is verboden in vochtige ruimtes te werken.
- Vermijdt ten allen tijde dat het lastoestel in contact komt met water of vocht.
- Het te lassen of te snijden werkstuk mag u nooit met uw blote handen aanraken.
- Indien u in de buurt van, of in een risicovolle omgeving werkt, neem dan alle mogelijke voorzorgsmaatregelen.
- Wanneer u ook maar het geringste risico op een eventuele elektrische schok gewaarwordt, stop dan onmiddellijk met lassen of snijden. Het toestel mag dan niet meer gebruikt worden totdat het probleem opgespoord en opgelost is.
- Controleer regelmatig de voedingskabel.
- Haal de voedingskabel uit het hoofdnet voordat u kabels vervangt of voordat u de bescherming/ het isolatiemateriaal van de systeemonderdelen verwijdert.
- Zorg ervoor dat de systeemonderdelen correct geïsoleerd zijn voordat u ermee werkt.
- Vervang alle beschadigde onderdelen met originele vervangingsonderdelen.
- Het is verboden de veiligheidsonderdelen van het systeem te verwijderen.
- Zorg ervoor dat de voedingskabel voorzien is van een degelijke aardingstekker
- Zorg ervoor dat de werkbank en het werkstuk aangesloten zijn op een degelijk voedingsstopcontact.
-Onderhoudswerken mogen enkel uitgevoerd worden door opgeleid personeel die de risico's kennen van de gevaarlijke spanningen waarmee gewerkt wordt.
- Controleer regelmatig de voedingskabel, de toortskabel, de massakabel en de toorts. U mag het systeem niet gebruiken als één van deze kabels beschadigd is. Vervang beschadigde kabels onmiddellijk.
- Zorg ervoor dat het systeem uitgeschakeld is telkens als u mondstukken, beschermring elektroden, tussenstukken of mondstukhouders vervangt

7 Elektromagnetische velden

Elektromagnetische velden schadelijk kunnen zijn.
De elektrische stroom die door een willekeurige conductor stroomt produceert elektromagnetische velden (EMF). De las- of snijstroom produceert elektromagnetische velden rondom de kabels en de generatoren.
De magnetische velden geproduceerd door hoge stroom kunnen de functionering van pacemakers beïnvloeden. De dragers van vitale elektronische apparatuur (pacemakers) moeten zich tot hun arts wenden voordat ze booglas-, snij-, afbrand- of puntlaswerkzaamheden benaderen.
De blootstelling aan elektromagnetische velden, geproduceerd tijdens het lassen of snijden, kunnen de gezondheid op onbekende manier beïnvloeden.
Elke operator moet zich aan de volgende procedure houden om de gevaren geproduceerd door elektromagnetische velden te beperken:
- Zorg ervoor dat de aardekabel en de kabel van de elektrodeklem of de lastoorts naast elkaar blijven liggen. Maak ze, indien mogelijk, met tape aan elkaar vast.
- Voorkom dat u de aardekabel en de kabel van de elektrodeklem of de lastoorts om uw lichaam wikkelt.
- Voorkom dat u tussen de aardekabel en de kabel van de elektrodeklep of de lastoorts komt te staan. Als de aardekabel zich rechts van de operator bevindt, moet de kabel van de elektrodeklem of de lastoorts zich tevens aan deze zijde bevinden.
- Sluit de aardeklem zo dicht mogelijk in de nabijheid van het las- of snijpunt aan op het te bewerken stuk.
- Voorkom dat u in de nabijheid van de generator werkzaamheden verricht.

8 Lawaai

Het geluidsniveau van onze toestellen zelf ligt nooit hoger dan 80 dB. Maar de las- of snijprocedures kunnen wel geluidsniveaus van meer dan 80 dB veroorzaken: in zo'n geval moet de gebruiker de nodige veiligheidsmaatregelen nemen die in de nationale veiligheidsvoorschriften uitgelegd staan.

ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET (EMC)
PLASMASVETSAR OCH –SKÄRARE

1. ALLMÄNT

Denna utrustning är konstruerad i överensstämmelse med föreskrifterna i standard **IEC/EN 60974-10 (Cl. A).** Begränsningen för de elektromagnetiska strålningarna som anges i standarden baseras på praktisk erfarenhet. Apparatens möjlighet att fungera i närheten av andra radio- och elektroniksystem beror väldigt mycket på hur apparaten installeras och används. Med anledning av detta är det mycket viktigt att apparaten installeras och används enligt följande med avsikt på elektromagnetisk kompatibilitet. Begränsningarna i ovannämnda standard eliminerar inte störningarna helt när den mottagande apparaten befinner sig väldigt nära eller är mycket känslig. I dessa fall kan det vara nödvändigt att vidta särskilda åtgärder för att minska störningen ytterligare.

Denna utrustning får endast användas för professionellt bruk i en industrimiljö. Det kan i själva verket vara svårt att garantera den elektromagnetiska kompatibiliteten i en annan miljö än en industrimiljö.

2. INSTALLATION OCH ANVÄNDNING

Användaren ansvarar för att apparaten installeras och används enligt tillverkarens anvisningar. När det uppstår elektromagnetiska störningar åligger det apparatens användare att lösa situationen tillsammans med tillverkarens tekniska service. I vissa fall kan åtgärden bestå av ett enkelt ingrepp, såsom jordning av svets- eller skärkretsen (se 2.2.5). I andra fall kan det vara nödvändigt att montera en elektromagnetisk skärm runt energikällan och placera filter vid ingången. I samtliga fall ska de elektromagnetiska störningarna minskas så att de inte längre utgör ett problem.

OBS! Svets- och skärkretsen kan jordas av säkerhetsskäl. Ändringen av jordningen får endast auktoriseras av en utbildad person som kan värdera olycksriskerna till följd av dessa ändringar, t.ex. tillåta returbanor för svetsströmmen som kan skada jordkretsarna på andra apparater.

2.1 VÄRDERING AV OMRÅDET

Innan apparaten installeras ska användaren värdera potentiella elektromagnetiska problem som kan uppstå i det omkringliggande området med hänsyn till följande:

a) Andra nät-, kontroll-, signal- och telefonkablar som finns ovanför, under eller nära apparaten.
b) Radio och TV-sändare och -mottagare.
c) Datorer eller andra kontrollapparater.
d) Känslig säkerhetsutrustning såsom kåpor för industriapparater.
e) De omgivande operatörernas hälsa (t.ex. användare av pacemaker eller hörapparater).
f) Kalibrerings- eller mätanordningar.
g) Störningståhlighet hos andra apparater i omgivningen. Användaren ska garantera kompatibilitet med andra apparater som används i omgivningen och som därmed kan vara i behov av ytterligare säkerhetsåtgärder.
h) Vilken tid på dagen svetsning, skärning och annat arbete görs.

Det omkringliggande områdets storlek som ska tas med i beräkningen beror på anläggningens struktur och andra arbeten som utförs. Det omkringliggande området kan sträcka sig utöver lokalerna.

2.2 METODER FÖR MINSKNING AV STRÅLNING

2.2.1 Nätanslutning

Apparaten ska anslutas till elnätet enligt tillverkarens anvisningar. Vid störningar kan det vara nödvändigt att vidta ytterligare säkerhetsåtgärder såsom ett störskydd på matarlinjen. Tänk på att nätkabeln för plasmasvetsar eller -skärare kan avskärmas med ett skyddande metallrör eller liknande. Avskärmningen ska anslutas till energikällan för svetsning eller skärning så att en god kontakt mellan det skyddande röret och avskärmningen för energikällan för svetsning eller skärning bibehålls.

2.2.2. Underhåll

De normala underhållen på apparaten ska göras enligt tillverkarens anvisningar.

Samtliga åtkomst- och serviceluckor och lock ska vara stängda och fästa ordentligt när apparaten är i drift.

Inga ändringar får göras på apparaten med undantag för ändringar och regleringar som anges av tillverkarens anvisningar.

2.2.3. Svets- och skärkablar

Svets- och skärkablarna ska vara så korta som möjligt och placeras nära på golvet eller vid golvnivån.

2.2.4. Ekvipotential anslutning

Uppmärksamma jordningen av samtliga metallkomponenter i svets- eller skärsystemet och i närheten. Samtliga metallkomponenter som är anslutna till arbetsstycket ökar risken för att operatören utsätts för en elchock om han/hon rör vid dessa metallkomponenter och svetselektroden samtidigt. Operatören ska av den anledningen vara isolerad från dessa jordade metallkomponenter.

2.2.5. Jordning av arbetsstycke

När arbetsstycket inte är jordat med anledning av elsäkerhet eller p.g.a. mått eller placering (t.ex. skeppsskrov eller stålkonstruktioner) kan i vissa fall (men inte alla) en jordanslutning mellan arbetsstycket och jord minska strålningarna. Var försiktig så att jordningen av arbetsstycket inte ökar olycksriskerna för användarna eller skadar andra elapparater. Där det är nödvändigt ska jordningen av arbetsstycket göras med en direkt anslutning. I länder där direkt anslutning inte är tillåten ska jordningen göras med en lämplig kapacitet som har valts enligt landets standarder.

2.2.6. Avskärmning

Den selektiva avskärmningen av andra kablar och apparater i det omkringliggande området kan avhjälpa störningsproblem. Avskärmning av hela svets- eller skärsystem kan komma i fråga för särskilda användningar.

INFORMATION – SKÄRMAR OCH VISIR - PERSONLIG SKYDDSUTRUSTNING

Dessa handburna skärmar och visir för hjälm överensstämmer med Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 2016/425 och uppfyller kraven i EN-standarder (eller pr EN) och motsvarande DIN-standarder. För din egen säkerhets skull ska du läsa igenom informationen innan du använder skärmarna och visiren.
Dessutom, läs noga och följa direktiv 89/656/EEC (ändrad genom: Direktiv 2007/30/EG, EU-direktivet 2019/1832 och förordning (EU) 2019/1243) om minimikrav för säkerhet och hälsa vid arbetstagares användning av personlig skyddsutrustning på arbetsplatsen.

ANVÄNDNING
Montera skärmarna och visiren enligt anvisningarna. Anpassa stödhjälmen till ditt huvud och se till att den sitter korrekt. Använd det medföljande svettbandet (för personlig användning) och reglera justeranordningen så att du har en god sikt när du har tagit på dig visiret. Använd dessa produkter för att skydda dig mot optisk strålning från elbågen. Läs varningarna på ev. etiketter.

RENGÖRING OCH UNDERHÅLL
Använd mild tvål och ljummet vatten.
Byt ut repade eller anfrätta skyddsglas. Desinficeringen kan göras med en lösning med benzyl, lauril, dimetyl, ammoniumklorid eller bakteriedödande lampa.
De material som skärmarna och visiren består av är kompatibla med människokroppen men kan framkalla allergiska reaktioner hos känsliga personer.

SKYDDSNIVÅER
Kontrollera skyddsnivån som anges av ett stigande nummer på det använda svetsglaset för att få reda på om skärmarna och visiren är lämpliga för arbetet. Skyddsglasens skyddsnivå (DIN) ska väljas på basis av arbetet enligt anvisningarna i tabellen.
Skärmarna, visiren, svets- och skyddsglasen är inte okrossbara. Det rekommenderas att svetsglasen skyddas av ofärgade skyddsglas med samma mått som svetsglasen.

RESERVDELAR
Använd alltid originalreservdelar som är lämpliga för arbetet och med samma skyddsnivå. Använd inte reservskyddsglas som inte är certifierade eller där den optiska klassen inte anges.

ANVÄNDNINGSBEGRÄNSNINGAR
Skärmarna och visiren garanterar inte ett lämpligt skydd om de används för andra ändamål än de avsedda. Använd lämpliga medel vid svetsning ovanför huvudet eller i trånga utrymmen med stark värmeutstrålning. Skärmarnas och visirens struktur och skyddsegenskaper förblir oförändrade upp till en temperatur på 55 °C (pr EN 168). Det rekommenderas att använda spegelsvetsglas.

LIVSLÄNGD
Det rekommenderas att kontrollera apparaten ofta. Byt ut samtliga skadade eller utslitna delar.

SÄKERHETSREGLER FÖR ANVÄNDNING AV APPARATERNA

VIKTIGT!
LÄS IGENOM MANUALEN ”SÄKERHETSREGLER FÖR ANVÄNDNING AV APPARATERNA” OCH BRUKSANVISNINGEN FÖRE INSTALLATION, ANVÄNDNING ELLER INGREPP PÅ APPARATEN. KONTAKTA ÅTERFÖRSÄLJAREN VID EV. OKLARHETER I ANVISNINGARNA.
Kom ihåg att DIN SÄKERHET BEROR PÅ DIG SJÄLV!
Följ samtliga säkerhetsföreskrifter och -anvisningar. Det åligger dig att skydda dig själv och övriga personer mot risker som föreligger vid svetsning och skärning.
Operatören ansvarar för sin egen säkerhet och för dem som befinner sig i arbetszonen. Operatören måste därför känna till och respektera samtliga säkerhetsföreskrifter.
INGENTING ERSÄTTER ETT SUNT FÖRNUFT.
Det är nödvändigt att genomföra en periodisk kontroll enligt IEC 60974-4-standarden «Återkommande inspektioner och kontroller». Utöver de regler som anges här måste lokala lagar och bestämmelser följas.

1 Risk för brand

- Gnistor, varmt slagg eller glödande arbetsstycken kan orsaka brand.
- Kontrollera att lämpliga brandsläckare finns tillgängliga i svets- och skärzonen.
- Avlägsna brandfarligt material och bränsle från svets- och skärzonen (min. 10 m).
- Svetsa eller skär inte bränsle- eller smörjmedelsbehållare även om de är tömda. Dessa ska rengöras noggrant före svetsning eller skärning.
- Låt det svetsade eller skurna materialet svalna innan du rör vid det eller placerar det i kontakt med bränsle eller brandfarligt material.
- Svetsa eller skär inte delar med mellanrum som innehåller brandfarligt material.
- Arbeta inte i omgivningar med hög koncentration av bränsleångor, brandfarlig gas eller brandfarligt damm.
- Kontrollera svets- eller skärzonen en halv timme efter avslutat arbete. Detta för att försäkra dig om att brand inte har utbrutit.
- Förvara inte brännbart material såsom tändare eller tändstickor i fickorna.

2 Risk för brännskador

- Skydda huden mot brännskador som orsakas av ultraviolett strålning från bågen, gnistor och slagg från smält metall med brandsäkra kläder som täcker kroppens utsatta delar.
- Använd svetskläder och -handskar, mössa och högskaftade skor med tåhätta.
- Knäpp skjortans och ficklockens knappar. Använd byxor utan uppslag för att undvika att gnistor eller

slagg samlas där.
- Använd en hjälm med yttre skyddsglas och inre svetsglas. Detta är OBLIGATORISKT under svetsning eller skärning (och avskäggning) för att skydda ögonen mot bågens strålning och flygande metallbitar. Byt ut ett skadat eller fläckigt skyddsglas.
- Använd inte kläder som är nedsmutsade med olja eller fett. En gnista kan andända dem.
- Hantera glödande metalldelar, såsom elektroddelar eller arbetsstycken, med handskar.
- Förstahjälpen-utrustning och kvalificerad personal ska finnas på plats för varje skift, om det inte finns ett sjukhus i närheten för omedelbar behandling av brännskador på ögon p.g.a. lågor eller brännskador på huden.
- Använd öronpluggar vid arbeten ovanför huvudet eller i trånga utrymmen. Använd en skyddshjälm när andra operatörer arbetar i zonen ovanför.
- Operatörer som svetsar eller skär bör inte använda brandfarliga hårprodukter.

3 Rök och gas

Svetsning och skärning framkallar giftig rök och metallstoft som kan vara skadliga för hälsan. Tänk på följande:
- Arbeta i utrymmen med tillräcklig ventilation.
- Håll huvudet borta från röken.
- Använd lämpliga uppsugningssystem under svets- eller skärzonen vid arbete i slutna lokaler.
- Använd godkända andningsskydd om ventilationen inte är tillräcklig.
- Rengör materialet som ska svetsas eller skäras om det finns fläckar av halogena lösningsmedel eller fettlösande medel som ger upphov till giftiga gaser. Vissa klorbaserade lösningsmedel kan sönderdelas i närvaro av strålning från bågen och bilda fosgengas.
- Svetsa eller skär inte metaller som är täckta av eller innehåller bly, grafit, kadmium, zink, krom, kvicksilver eller beryllium om det inte finns tillgång till ett lämpligt andningsskydd.
- Elbågen framkallar syre. En längre tids exposition för höga syrekoncentrationer kan orsaka huvudvärk, irritationer i näsa, svalg och ögon samt blodtillströmning och bröstsmärtor.

VIKTIGT! ANVÄND INTE SYRE FÖR VENTILATIONEN.
- Undvik gasläckage i trånga utrymmen. Större gasläckage kan göra att syrekoncentrationen når farliga nivåer. Placera inga gasflaskor i trånga utrymmen.

ARBETA INTE om lösningsmedelsångor kan blanda sig med svets- eller skärluften eller där strålningen från bågen kan komma i kontakt med även små mängder av trikloretylen eller perkloretylen som finns i luften.

4 Explosioner

- Svetsa eller skär inte ovanför eller i närheten av tryckbehållare.
- Svetsa eller skär inte där det förekommer explosiva damm, gaser eller ångor.

Våra apparater använder argongas, CO_2 eller blandning av argongas och CO_2 för att skydda bågen. Med anledning av detta är det nödvändigt att ta hänsyn till följande:

A) GASFLASKOR
- Radera eller ändra inte namn, nummer eller andra markeringar på gasflaskorna. Det är förbjudet och farligt.
- Använd inte gasflaskor med okänt innehåll.
- Anslut inte gasflaskan direkt till apparatens gasslang utan att använda en tryckregulator.
- Hantera och använd trycksatta gasflaskor enligt gällande föreskrifter.
- Använd inte gasflaskor som läcker eller som är skadade.
- Använd inte gasflaskor som inte är korrekt fastsatta.
- Transportera inte gasflaskor utan att ventilens skydd har monterats.
- Lyft inte gasflaskorna i ventilen, korken eller genom att använda kedjor, remmar eller magneter.
- Blanda inte olika gaser i gasflaskorna.
- Återfyll inte gasflaskorna.
- Smörj inte gasflaskans ventil med olja eller fett.
- Se till att gasflaskan inte kommer i elektrisk kontakt med bågen.
- Utsätt inte gasflaskorna för värme, gnistor, smält slagg eller lågor.
- Mixtra inte med gasflaskans ventil.
- Lossa inte blockerade ventiler med hammare, nycklar eller annat.

B) TRYCKREGULATORER
- Se till att tryckregulatorerna är i gott skick.

Skadade tryckregulatorer kan orsaka skador eller brand och ska endast repareras av kvalificerad personal.
- Använd inte tryckregulatorerna för andra gaser än vad de är avsedda för.
- Använd inte en tryckregulator som läcker eller som är skadad.
- Smörj inte tryckregulatorn med olja eller fett.

C) SLANGAR
- Byt ut skadade slangar.
- Se till att slangarna är spända så att inga veck förekommer.
- Rulla ihop den biten av slangen som blir över och håll den utanför arbetszonen för att undvika ev. skador.
- Ändra inte eller byt inte plats på gasflaskornas kopplingar.

5 Strålar från bågen

De ultravioletta strålningarna från bågen kan skada ögonen och bränna huden. Tänk på följande:
- Använd lämpliga skyddskläder och -visir.
- Använd inte kontaktlinser. Den starka värmen från bågen kan klistra samman kontaktlinserna och hornhinnan.
- Använd visirer med skyddsglas på min. DIN 10.
- Se till att operatörerna i närheten av arbetszonen skyddas.

Kom ihåg att bågen kan blända eller skada ögonen. Det är farligt att befinna sig inom ett avstånd på 15 m. Titta inte direkt på bågen med blotta ögat.

- Förbered arbetszonen så att reflexen och spridningen av de ultravioletta strålarna minskas: Måla utsatta delar eller ytor med svart färg för att minska reflexen och installera skärmar eller skyddsgardiner för att minska spridningen av de ultravioletta strålarna.
- Byt ut visirens skyddsglas som är skadade eller trasiga.

6 Elstöt

Elchocken kan leda till döden. Samtliga elchocker är mycket ödesdigra.
- Rör inte vid spänningssatta delar.
- Isolera dig från arbetsstycket som ska svetsas eller skäras samt mot jord genom att använda isolerande handskar och kläder.
- Se till att kläderna (handskar, skor, mössa, plagg) och kroppen är torra.
- Arbeta inte i fuktiga eller blöta omgivningar.
- Se till att apparaten inte faller ned i vatten.
- Luta dig inte emot arbetsstycket som ska svetsas eller skäras. Håll inte i arbetsstycket med händerna.
- Vidta samtliga möjliga säkerhetsåtgärder vid arbete i närheten av eller i en riskzon.
- Avbryt svetsningen eller skärningen omedelbart om du känner av en elstöt (även en liten känsla av sådan). Använd inte apparaten tills problemet identifieras och åtgärdas.
- Kontrollera nätkabeln ofta.
- Dra ut nätkabeln innan ingrepp görs på kablar eller apparaten öppnas.
- Använd inte apparaten utan skyddslock.
- Ersätt apparatens skadade delar med originalreservdelar.
- Uteslut inte apparatens skydd.
- Kontrollera att matarledningen har ett fungerande jorduttag.
- Kontrollera att arbetsbänken och arbetsstycket som ska svetsas eller skäras är anslutna till ett fungerande jorduttag.
- Eventuellt underhåll får endast göras av kvalificerad personal som känner till riskerna med spänningen som är nödvändig för apparatens funktion.
- Kontrollera nätkabeln, brännarens effektkabel, jordledningen och brännaren ofta. Använd inte apparaten om någon av dessa delar är skadad. Byt ut delarna omedelbart.
- Stäng av eller frånkoppla apparaten innan munstycket, den isolerande diffusören, svetselektroden, distanshållaren eller munstyckshållaren byts ut.

7 Elektromagnetiska fält (EMC)

De Elektromagnetiska fält kan vara skadlig. När elektrisk ström passerar genom en ledare alstras elektromagnetiska fält (EMF). Svets- eller skärströmmen alstrar elektromagnetiska fält runt kablar och generatorer.

De magnetfält som uppstår på grund av starkström kan påverka pacemakerfunktionen. Bärare av livsuppehållande apparater (pacemaker) ska konsultera läkaren innan de påbörjar bågsvetsning, bågskärning, gashyvling eller punktsvetsning eller går in i lokaler där sådant arbete utförs.
Exponering för elektromagnetiska fält i samband med svetsning eller skärning kan ha okända effekter på hälsan.
För att minska risken för exponering för elektromagnetiska fält måste alla operatörer iaktta följande regler:
- Se till att jordkabeln samt elektrodklämmans eller slangpaketets kabel hela tiden är placerade intill varandra. Tejpa gärna samman dem om möjligt.
- Linda inte jordkabeln eller elektrodklämmans respektive slangpaketets kabel runt kroppen.
- Stå aldrig mellan jordkabeln eller elektrodklämmans respektive slangpaketets kabel. Om jordkabeln finns på operatörens högra sida ska även elektrodklämmans respektive slangpaketets kabel befinna sig på denna sida.
- Anslut jordkabeln till arbetsstycket så nära svetseller skärzonen som möjligt.
- Arbeta inte nära generatorn.

8 Buller

Våra apparater alstrar i sig inte buller som överskrider 80 dB. Svetsning och skärning kan alstra bullernivåer över denna gräns. Användarna ska därför vidta de försiktighetsåtgärder som föreskrivs av gällande lagstiftning.

1. GENERELT

Dette utstyret er konstruert i samsvar med forskriftene i standard IEC/EN 60974-10 (Cl. A). Begrensningen for elektromagnetisk stråling som angitt i standarden er basert på praktisk erfaring. Apparatets evne til å fungere i nærheten av andre radio- og elektroniske systemer avhenger i stor grad av hvordan apparatet installeres og brukes. Derfor er det svært viktig at apparatet installeres og brukes i henhold til følgende med hensyn til elektromagnetisk kompatibilitet. Begrensningene i ovennevnte standard eliminerer ikke forstyrrelsene helt når den mottakende enheten er veldig nær eller er svært følsom. I disse tilfellene kan det være nødvendig å iverksette spesielle tiltak for å redusere forstyrrelsen ytterligere.

Dette utstyret skal kun brukes til profesjonell bruk i et industrimiljø. Det kan faktisk være vanskelig å garantere elektromagnetisk kompatibilitet i et annet miljø enn et industrimiljø.

2. INSTALLASJON OG BRUK

Brukeren er ansvarlig for at apparatet installeres og brukes i henhold til produsentens instruksjoner. Når det oppstår elektromagnetiske forstyrrelser, er det apparatets bruker som må løse situasjonen sammen med produsentens tekniske service. I noen tilfeller kan tiltaket bestå av en enkel inngrep, som jordforbindelse av sveise- eller skjærekretsen (se 2.2.5). I andre tilfeller kan det være nødvendig å montere en elektromagnetisk skjerm rundt energikilden og plassere filtre ved inngangen. I alle tilfeller skal de elektromagnetiske forstyrrelsene reduseres slik at de ikke lenger utgjør et problem.

OBS! Sveise- og skjærekretsen kan jordes av sikkerhetsgrunner. Endringen av jordforbindelsen må kun autoriseres av en utdannet person som kan vurdere ulykkesrisikoene som følge av disse endringene, for eksempel tillate returbaner for sveisestrømmen som kan skade jordkretsene på andre apparater.

2.1 VURDERING AV OMRÅDET

Før apparatet installeres, skal brukeren vurdere potensielle elektromagnetiske problemer som kan oppstå i det omkringliggende området med hensyn til følgende: a) Andre nett-, kontroll-, signal- og telefonkabler som finnes over, under eller nær apparatet. b) Radio- og TV-sendere og -mottakere. c) Datamaskiner eller andre kontrollapparater. d) Følsomt sikkerhetsutstyr som deksler for industriapparater. e) De omkringliggende operatørenes helse (for eksempel brukere av pacemaker eller høreapparater). f) Kalibrerings- eller måleinstrumenter. g) Støyresistens hos andre apparater i omgivelsen. Brukeren skal garantere kompatibilitet med andre apparater som brukes i omgivelsen og som dermed kan være i behov av ytterligere sikkerhetstiltak. h) Tidspunkt på dagen sveising, skjæring og annet arbeid utføres. Det omkringliggende områdets størrelse som skal tas med i beregningen, avhenger av anleggets struktur og andre arbeider som utføres. Det omkringliggende området kan strekke seg utover lokalene.

2.2 METODER FOR REDUKSJON AV STRÅLING

2.2.1 Nettverkstilkobling

Apparatet skal kobles til strømnettet i henhold til produsentens instruksjoner. Ved forstyrrelser kan det være nødvendig å iverksette ytterligere sikkerhetstiltak, som et støyfilter på strømledningen. Husk at strømledningen for plasmasveisere eller -skjærere kan skjermes med et beskyttende metallrør eller lignende. Skjermingen skal kobles til energikilden for sveising eller skjæring slik at god kontakt mellom det beskyttende røret og skjermingen for energikilden for sveising eller skjæring opprettholdes.

2.2.2. Vedlikehold

De normale vedlikeholdene på apparatet skal utføres i henhold til produsentens instruksjoner. Alle tilgangs- og serviceluker og deksler skal være lukket og festet ordentlig når apparatet er i drift. Ingen endringer skal gjøres på apparatet med unntak av endringer og justeringer som angitt av produsentens instruksjoner.

2.2.3. Sveise- og skjærekabler

Sveise- og skjærekablene skal være så korte som mulig og plasseres nær gulvet eller ved gulvnivå.

2.2.4. Ekvipotensial tilkobling

Vær oppmerksom på jordingen av alle metallkomponenter i sveise- eller skjæresystemet og i nærheten. Alle metallkomponenter som er koblet til arbeidsstykket øker risikoen for at operatøren utsettes for elektrisk støt hvis han/hun berører disse metallkomponentene og sveiseelektroden samtidig. Operatøren skal derfor være isolert fra disse jordede metallkomponentene.

2.2.5. Jordforbindelse av arbeidsstykket

Når arbeidsstykket ikke er jordet på grunn av elektrisk sikkerhet eller på grunn av størrelse eller plassering (for eksempel skipskrog eller stålkonstruksjoner), kan i noen tilfeller (men ikke alle) en jordforbindelse mellom arbeidsstykket og jord redusere strålingene. Vær forsiktig så jordforbindelsen av arbeidsstykket ikke øker ulykkesrisikoen for brukerne eller skader andre elektriske apparater. Der det er nødvendig, skal jordforbindelsen av arbeidsstykket gjøres med en direkte tilkobling. I land der direkte tilkobling ikke er tillatt, skal jordforbindelsen gjøres med en passende kapasitet som er valgt i henhold til landets standarder.

2.2.6. Skjerming

Den selektive skjermingen av andre kabler og apparater i det omkringliggende området kan avhjelpe forstyrrelsesproblemer. Skjerming av hele sveise- eller skjæresystemet kan komme i betraktning for spesielle bruksområder.

INFORMASJON – SKJERMER OG VISIR – PERSONLIG BESKYTTELSESUTSTYR

Disse håndholdte skjermene og visirene for hjelm er i samsvar med Europaparlamentets og rådets forordning (EU) nr. 2016/425 og oppfyller kravene i EN-standarder (eller pr EN) og tilsvarende DIN-standarder. For din egen sikkerhet, les informasjonen nøye før du bruker skjermene og visirene. I tillegg, les nøye og følg direktiv 89/656/EØF (endret ved: Direktiv 2007/30/EF, EU-direktivet 2019/1832 og forordning (EU) 2019/1243) om minimumskrav til sikkerhet og helse ved arbeidstakeres bruk av personlig verneutstyr på arbeidsplassen.

BRUK
Monter skjermene og visirene i henhold til instruksjonene. Tilpass hjelmen til hodet ditt og sørg for at den sitter riktig. Bruk det medfølgende svettebåndet (for personlig bruk) og juster innretningen slik at du har god sikt når du har på deg visiret. Bruk disse produktene for å beskytte deg mot optisk stråling fra lysbuen. Les advarslene på eventuelle etiketter.

RENGJØRING OG VEDLIKEHOLD
Bruk mild såpe og lunkent vann. Bytt ut riper eller korroderte beskyttelsesglass. Desinfisering kan gjøres med en løsning av benzyl, lauryl, dimetyl, ammoniumklorid eller bakteriedrepende lampe. Materialene som skjermene og visirene består av er kompatible med menneskekroppen, men kan forårsake allergiske reaksjoner hos følsomme personer.

BESKYTTELSESNIVÅER
Kontroller beskyttelsesnivået som angis av et stigende nummer på det brukte sveiseglasset for å finne ut om skjermene og visirene er egnet for arbeidet. Beskyttelsesnivået (DIN) på beskyttelsesglassene skal velges basert på arbeidet i henhold til instruksjonene i tabellen. Skjermene, visirene, sveise- og beskyttelsesglassene er ikke uknuselige. Det anbefales å beskytte sveiseglassene med ufargede beskyttelsesglass med samme mål som sveiseglassene.

RESERVEDELER
Bruk alltid originale reservedeler som er egnet for arbeidet og med samme beskyttelsesnivå. Ikke bruk reservedeler som ikke er sertifisert eller hvor den optiske klassen ikke er angitt.

BRUKSBEGRENSNINGER
Skjermene og visirene garanterer ikke tilstrekkelig beskyttelse hvis de brukes til andre formål enn de tiltenkte. Bruk passende midler ved sveising over hodet eller i trange rom med sterk varmestråling. Skjermenes og visirenes struktur og beskyttelsesegenskaper forblir uendret opp til en temperatur på 55 °C (pr EN 168). Det anbefales å bruke speilsveiseglass.

LEVETID
Det anbefales å kontrollere apparatet ofte. Bytt ut alle skadede eller utslitte deler.

SIKKERHETSREGLER FOR BRUK AV APPARATENE

VIKTIG! LES MANUALEN "SIKKERHETSREGLER FOR BRUK AV APPARATENE" OG BRUKSANVISNINGEN FØR INSTALLASJON, BRUK ELLER INNGREP PÅ APPARATET. KONTAKT FORHANDLEREN VED EVENTUELLE UKLARHETER I INSTRUKSJONENE. Husk at DIN SIKKERHET AVHENGER AV DEG SELV!

Følg alle sikkerhetsforskrifter og -instruksjoner. Det er din plikt å beskytte deg selv og andre mot risikoer som oppstår ved sveising og skjæring. Operatøren er ansvarlig for sin egen sikkerhet og for dem som befinner seg i arbeidsområdet. Operatøren må derfor kjenne til og respektere alle sikkerhetsforskrifter. INGENTING ERSTATTER SUNN FORNUFT. Det er nødvendig å gjennomføre en periodisk kontroll i henhold til IEC 60974-4-standarden "Tilbakevendende inspeksjoner og kontroller". I tillegg til reglene som er angitt her, må lokale lover og forskrifter følges.

1. Brannfare

Gnister, varmt slagg eller glødende arbeidsstykker kan forårsake brann. Kontroller at passende brannslukkere er tilgjengelige i sveise- og skjæreområdet. Fjern brennbart materiale og drivstoff fra sveise- og skjæreområdet (min. 10 m). Ikke sveise eller skjære drivstoff- eller smøremiddelbeholdere selv om de er tomme. Disse må rengjøres grundig før sveising eller skjæring. La det sveisede eller skårne materialet avkjøles før du berører det eller plasserer det i kontakt med drivstoff eller brennbart materiale. Ikke sveise eller skjære deler med mellomrom som inneholder brennbart materiale. Arbeid ikke i omgivelser med høy konsentrasjon av drivstoffdamp, brennbar gass eller brennbart støv. Kontroller sveise- eller skjæreområdet en halv time etter avsluttet arbeid. Dette for å forsikre deg

om at brann ikke har oppstått. Oppbevar ikke brennbart materiale som lightere eller fyrstikker i lommene.

2. Risiko for brannskader

Beskytt huden mot brannskader forårsaket av ultrafiolett stråling fra lysbuen, gnister og slagg fra smeltet metall med brannsikre klær som dekker kroppens utsatte deler. Bruk sveisebekledning og -hansker, lue og høyskaftede sko med tåhette. Knepp skjortens og lommens knapper. Bruk bukser uten oppslag for å unngå at gnister eller slagg samler seg der. Bruk en hjelm med ytre beskyttelsesglass og indre sveiseglass. Dette er OBLIGATORISK under sveising eller skjæring (og avskjæring) for å beskytte øynene mot lysbuens stråling og flygende metallbiter. Bytt ut et skadet eller flekket beskyttelsesglass. Ikke bruk klær som er tilsmusset med olje eller fett. En gnist kan antenne dem. Håndter glødende metalldeler, som elektroddeler eller arbeidsstykker, med hansker. Førstehjelpsutstyr og kvalifisert personell skal være tilgjengelig for hvert skift, hvis det ikke finnes et sykehus i nærheten for umiddelbar behandling av brannskader på øyne på grunn av flammer eller brannskader på huden. Bruk øreplugger ved arbeid over hodet eller i trange rom. Bruk en beskyttelseshjelm når andre operatører arbeider i området over. Operatører som sveiser eller skjærer bør ikke bruke brennbare hårprodukter.

3. Røyk og gass

Sveising og skjæring fremkaller giftig røyk og metallstøv som kan være skadelig for helsen. Tenk på følgende: Arbeid i rom med tilstrekkelig ventilasjon. Hold hodet borte fra røyken. Bruk passende sugesystemer under sveise- eller skjæreområdet ved arbeid i lukkede lokaler. Bruk godkjente åndedrettsvern hvis ventilasjonen ikke er tilstrekkelig. Rengjør materialet som skal sveises eller skjæres hvis det finnes flekker av halogene løsemidler eller fettløsende midler som gir opphav til giftige gasser. Noen klorbaserte løsemidler kan brytes ned i nærvær av stråling fra lysbuen og danne fosgengass. Ikke sveise eller skjære metaller som er dekket av eller inneholder bly, grafitt, kadmium, sink, krom, kvikksølv eller beryllium hvis det ikke finnes tilgang til et passende åndedrettsvern. Lysbuen fremkaller oksygen. En lengre tids eksponering for høye oksygenkonsentrasjoner kan forårsake hodepine, irritasjoner i nese, svelg og øyne samt blodtilstrømning og brystsmerter. VIKTIG! BRUK IKKE OKSYGEN FOR VENTILASJONEN. Unngå gasslekkasje i trange rom. Større gasslekkasje kan gjøre at oksygenkonsentrasjonen når farlige nivåer. Plasser ingen gassflasker i trange rom. ARBEID IKKE hvis løsemiddeldamp kan blande seg med sveise- eller skjæreluften eller perkloretylen som finns i luften.

4. Eksplosjoner

Ikke sveise eller skjære over eller i nærheten av trykkbeholdere. Ikke sveise eller skjære der det forekommer eksplosivt støv, gasser eller damper. Våre apparater bruker argongass, CO2 eller en blanding av argongass og CO2 for å beskytte lysbuen. På grunn av dette er det nødvendig å ta hensyn til følgende:

A) Gassflasker

- Ikke slett eller endre navn, nummer eller andre markeringer på gassflaskene. Det er forbudt og farlig.
- Ikke bruk gassflasker med ukjent innhold.
- Ikke koble gassflasken direkte til apparatets gasslange uten å bruke en trykkregulator.
- Håndter og bruk trykksatte gassflasker i henhold til gjeldende forskrifter.
- Ikke bruk gassflasker som lekker eller som er skadet.
- Ikke bruk gassflasker som ikke er korrekt festet.
- Ikke transporter gassflasker uten at ventilens beskyttelse er montert.
- Ikke løft gassflaskene i ventilen, korken eller ved å bruke kjeder, stropper eller magneter.
- Ikke bland forskjellige gasser i gassflaskene.
- Ikke fyll gassflaskene på nytt.
- Ikke smør gassflaskens ventil med olje eller fett.
- Sørg for at gassflasken ikke kommer i elektrisk kontakt med lysbuen.
- Ikke utsett gassflaskene for varme, gnister, smeltet slagg eller flammer.
- Ikke tukle med gassflaskens ventil.
- Ikke løsne blokkerte ventiler med hammer, nøkler eller annet.

B) Trykkregulatorer

- Sørg for at trykkregulatorene er i god stand.
- Skadede trykkregulatorer kan forårsake skader eller brann og skal kun repareres av kvalifisert personell.
- Ikke bruk trykkregulatorene for andre gasser enn de er beregnet for.
- Ikke bruk en trykkregulator som lekker eller som er skadet.
- Ikke smør trykkregulatoren med olje eller fett.

C) Slanger

- Bytt ut skadede slanger.
- Sørg for at slangene er stramme slik at det ikke oppstår knekk.
- Rull sammen den delen av slangen som blir til overs og hold den utenfor arbeidsområdet for å unngå eventuelle skader.
- Ikke endre eller bytt plass på gassflaskenes koblinger.

5. Stråler fra lysbuen

De ultrafiolette strålene fra lysbuen kan skade øynene og brenne huden. Tenk på følgende:

- Bruk passende beskyttelsesklær og visir.
- Ikke bruk kontaktlinser. Den sterke varmen fra lysbuen kan lime sammen kontaktlinsene og hornhinnen.
- Bruk visirer med beskyttelsesglass på minst DIN 10.
- Sørg for at operatørene i nærheten av arbeidsområdet er beskyttet.

- Husk at lysbuen kan blende eller skade øynene. Det er farlig å oppholde seg innenfor en avstand på 15 m. Se ikke direkte på lysbuen med det blotte øye.
- Forbered arbeidsområdet slik at refleksjonen og spredningen av de ultrafiolette strålene reduseres: Mal utsatte deler eller overflater med svart maling for å redusere refleksjonen og installer skjermer eller beskyttelsesgardiner for å redusere spredningen av de ultrafiolette strålene.
- Bytt ut visirens beskyttelsesglass som er skadet eller ødelagt.

6. Elektrisk støt

Elektrisk støt kan føre til døden. Alle elektriske støt er svært alvorlige.

- Ikke berør spenningssatte deler.
- Isoler deg fra arbeidsstykket som skal sveises eller skjæres samt mot jord ved å bruke isolerende hansker og klær.
- Sørg for at klærne (hansker, sko, lue, plagg) og kroppen er tørre.
- Arbeid ikke i fuktige eller våte omgivelser.
- Sørg for at apparatet ikke faller ned i vann.
- Len deg ikke mot arbeidsstykket som skal sveises eller skjæres. Hold ikke i arbeidsstykket med hendene.
- Iverksett alle mulige sikkerhetstiltak ved arbeid i nærheten av eller i en risikosone.
- Avbryt sveisingen eller skjæringen umiddelbart hvis du føler et elektrisk støt (selv en liten følelse av et slikt). Bruk ikke apparatet før problemet er identifisert og løst.
- Kontroller strømkabelen ofte.
- Koble fra strømkabelen før inngrep på kabler eller apparatet åpnes.
- Bruk ikke apparatet uten beskyttelsesdeksel.
- Bytt ut apparatets skadede deler med originale reservedeler.
- Fjern ikke apparatets beskyttelse.
- Kontroller at strømledningen har en fungerende jordkontakt.
- Kontroller at arbeidsbenken og arbeidsstykket som skal sveises eller skjæres er koblet til en fungerende jordkontakt.
- Eventuelt vedlikehold skal kun utføres av kvalifisert personell som kjenner til risikoene med spenningen som er nødvendig for apparatets funksjon.
- Kontroller strømkabelen, brennerens effektkabel, jordledningen og brenneren ofte. Bruk ikke apparatet hvis noen av disse delene er skadet. Bytt ut delene umiddelbart.
- Slå av eller koble fra apparatet før munnstykket, den isolerende diffusoren, sveiseelektroden, avstandsholderen eller munnstykkholderen byttes ut.

7. Elektromagnetiske felt (EMC)

Elektromagnetiske felt kan være skadelige. Når elektrisk strøm passerer gjennom en leder, dannes elektromagnetiske felt (EMF). Sveise- eller skjærstrømmen danner elektromagnetiske felt rundt kabler og generatorer. De magnetfelt som oppstår på grunn av sterkstrøm kan påvirke pacemakerfunksjonen. Bærere av livsopprettholdende apparater (pacemaker) skal konsultere legen før de begynner med lysbuesveising, lysbueskjæring, gasshyvling eller punktsveising eller går inn i lokaler der slikt arbeid utføres. Eksponering for elektromagnetiske felt i forbindelse med sveising eller skjæring kan ha ukjente effekter på helsen. For å redusere risikoen for eksponering for elektromagnetiske felt må alle operatører følge disse reglene:

- Sørg for at jordkabelen samt elektrodeklemmens eller slangepakkens kabel hele tiden er plassert ved siden av hverandre. Teip dem gjerne sammen om mulig.
- Vikle ikke jordkabelen eller elektrodeklemmens respektive slangepakkens kabel rundt kroppen.
- Stå aldri mellom jordkabelen eller elektrodeklemmens respektive slangepakkens kabel. Hvis jordkabelen er på operatørens høyre side, skal også elektrodeklemmens respektive slangepakkens kabel være på denne siden.
- Koble jordkabelen til arbeidsstykket så nær sveise- eller skjæresonen som mulig.
- Arbeid ikke nær generatoren.

8. Støy

Våre apparater genererer i seg selv ikke støy som overstiger 80 dB. Sveising og skjæring kan generere støynivåer over denne grensen. Brukerne skal derfor ta de forholdsregler som er foreskrevet av gjeldende lovgivning.

SÄHKÖMAGNEETTINEN YHTEENSOPIVUUS (EMC)
HITSAUS- JA PLASMALEIKKAUSLAITTEET

1. YLEISTÄ

Hitsauslaite on valmistettu harmonisoidussa standardissa **IEC/EN 60974-10(Cl. A)** annettujen määräysten mukaisesti.
Tämän standardin sisältämät sähkömagneettisten päästöjen rajoitukset perustuvat käytännön kokemukseen. Laitteen kyky toimia yhdessä muiden radio- ja elektroniikkajärjestelmien kanssa riippuu kuitenkin huomattavasti sen asennus- ja käyttötavasta. Tämän vuoksi sähkömagneettisen yhteensopivuuden kannalta on erittäin tärkeää, että laite asennetaan ja sitä käytetään seuraavien käyttöohjeiden mukaan. Yllä mainitussa standardissa vaaditut rajoitukset eivät ehkä riitä poistamaan häiriöitä täysin, kun vastaanottava laite on aivan lähellä tai erittäin herkkä. Näissä tapauksissa häiriöiden vähentämiseen saatetaan tarvita erikoislaitteita.
Tätä laitetta saa käyttää ainoastaan ammattikäyttöön teollisissa tiloissa.
Laitteen sähkömagneettista yhteensopivuutta ei voida taata, mikäli sitä käytetään teollisista tiloista poikkeavissa ympäristöissä.

2. ASENNUS JA KÄYTTÖ

Käyttäjän vastuulla on laitteen asennus ja käyttö valmistajan ohjeiden mukaan. Jos laitteen käyttäjä havaitsee sähkömagneettisia häiriöitä, hänen tulee korjata tilanne valmistajan teknisen palvelun avulla. Joissakin tapauksissa korjaukseksi saattaa riittää pieni toimenpide kuten hitsaus- ja leikkauspiirin maadoitus (ks. 2.2.5). Muissa tapauksissa saatetaan energialähteen ympärille joutua valmistamaan sähkömagneettinen suojaus ja asentamaan sisääntulosuodattimet. Sähkömagneettiset häiriöt tulee poistaa kaikissa tapauksissa, niin etteivät ne häiritse toimintaa.
Huom: Hitsaus- ja leikkauspiiri voidaan maadoittaa turvallisuussyistä. Maadoitusasetusten muutokset saa valtuuttaa ainoastaan henkilö, joka kykenee arvioimaan onnettomuusriskien lisääntymisen muutosten seurauksena, esim. hitsausvirran paluureitit saattavat vaurioittaa muiden laitteiden maadoituspiirejä.

2.1 ALUEEN ARVIOINTI

Ennen laitteen asennusta käyttäjän tulee arvioida mahdolliset sähkömagneettiset ongelmat, joita saattaa ilmaantua ympäröivällä alueellla. Hänen tulee ottaa huomioon seuraavat seikat:

a) Muut laitteen ylä- ja alapuolella tai lähellä olevat sähkö-, ohjaus-, merkinanto- ja puhelinkaapelit.
b) Radio- ja televisiolähettimet ja -vastaanottimet.
c) Tietokoneet ja muut ohjauslaitteet.
d) Kriittiset turvavarusteet kuten teollisuuslaitteiden suojakannet.
e) Ympärillä olevien henkilöiden terveys, esim. sydämentahdistimien tai kuulolaitteiden käyttö.
f) Kalibrointi- tai mittauslaitteet.
g) Muiden tilassa käytettävien laitteiden häiriösuojaus. Käyttäjän tulee varmistaa muiden tilassa käytettyjen laitteiden yhteensopivuus ja käyttää tarvittaessa muita suojauksia.
h) Päivän hetki, jolloin hitsaus-, leikkaus- tai muut toimenpiteet tulee suorittaa.

Ympäröivän alueen huomioon otettava koko riippuu tehtaan rakenteesta ja muista siellä suoritettavista töistä. Ympäröivä alue saattaa ulottua rakennuksen ulkopuolelle.

2.2 PÄÄSTÖJEN VÄHENNYS

2.2.1 Sähköverkko

Laite tulee kytkeä sähköverkkoon valmistajan ohjeiden mukaan. Häiriöiden vuoksi saatetaan joutua suorittamaan lisätoimenpiteitä, esim. sähköverkon suodatus. Lisäksi saattaa olla tarpeellista suojata hitsaus- tai plasmaleikkauslaitteen sähköjohto metallisella tai vastaavalla suojaputkella. Suojaputki tulee kytkeä hitsauksen tai leikkauksen energialähteeseen, niin että sähkökosketus suojaputken ja hitsauksen tai leikkauksen energialähteen kotelon välillä säilyy.

2.2.2. Huolto

Laitteelle tulee suorittaa määräaikaishuolto valmistajan ohjeiden mukaan.
Kaikki laitteen luukut, huoltoluukut ja kannet tulee sulkea ja kiinnittää huolellisesti, kun laitetta ei käytetä.
Laitteeseen ei saa tehdä mitään muutoksia lukuunottamatta valmistajan ohjeissa ilmoitettuja vaihtoja ja säätöjä.

2.2.3. Hitsaus- ja leikkauskaapelit

Hitsaus- ja leikkauskaapelit tulee pitää mahdollisimman lyhyinä. Niiden tulee olla laitteen lähellä maassa tai lähellä maanpintaa.

2.2.4. Tasapotentiaaliliitäntä

Kaikki hitsaus- tai leikkausjärjestelmän ja sen lähellä olevat metalliosat on hyvä maadoittaa. Työstökappaleeseen liitetyt metalliosat lisäävät kuitenkin sähköiskun vaaraa käyttäjän koskiessa metalliosia ja elektrodia yhtä aikaa. Käyttäjän tulee eristää itsensä kaikista näistä maadoitetuista metalliosista.

2.2.5. Työstökappaleen maadoitus

Ellei työstökappaletta ole maadoitettu sähköturvallisuuden tai kappaleen koon tai aseman vuoksi (esim. laivan rungot tai metallirakenteet), kappaleen ja maan välinen maadoitus saattaa joissakin tapauksissa vähentää päästöjä. Varmista, ettei työstökappaleen maadoitus lisää käyttäjien onnettomuusriskiä tai muiden sähkölaitteiden vaurioitumisriskiä. Tarvittaessa kappaleen maadoitus tulee tehdä suorana kytkentänä. Ellei tämä ole sallittua käyttömaassa, maadoitus tulee tehdä riittävällä, kansallisten määräysten mukaan valitulla teholla.

2.2.6. Suojaus

Muiden ympäröivällä alueella olevien kaapeleiden ja laitteiden selektiivinen suojaus saattaa vähentää häiriöitä. Koko hitsaus- tai leikkausjärjestelmä voidaan suojata erikoiskäytössä.

TIEDOTUKSIA - HITSAUSSUOJUKSET JA – NAAMARIT - HENKILÖNSUOJAIN

Kädessä pidettävät hitsaussuojukset ja hitsauskypärät ovat Asetus (EU) 2016/425 mukaisia ja täyttävät EN (tai pr EN) -standardien ja vastaavien DIN-standardien vaatimukset. Lue oman turvallisuutesi vuoksi ennen hitsaussuojuksen tai -naamarin käyttöä huolellisesti kaikki nämä tiedot.
Lisäksi, lue ja noudata direktiivin 89/656/ETY (joita on muutettu direktiivin 2007/30/EY, direktiivin (EU) 2019/1832 ja Asetus (EU) 2019/1243) työntekijöiden työpaikalla käyttämille henkilönsuojaimille turvallisuutta ja terveyttä varten asetettavista vähimmäisvaatimuksista.

KÄYTTÖ
Kokoa hitsaussuojukset ja -naamarit ohjeiden mukaan. Sovita kypärä pääsi muotoihin. Varmista, että asetat sen oikein päähäsi. Pidä ohessa toimitettua hikinauhaa henkilökohtaisessa käytössäsi ja säädä sovitin, niin että näet asianmukaisesti naamari päässäsi. Käytä näitä tuotteita suojaamaan sähkökaaren tuottamilta optisilta säteilyiltä.
Lue mahdollisissa merkkikilvissä annetut varoitukset.

PUHDISTUS JA HUOLTO
Käytä ainoastaan neutraalia saippuaa ja lämmintä vettä. Vaihda naarmuttuneet tai syöpyneet lasit. Käytä desinfiointiin bentsyylilauryylidimetyylikloramiinia tai bakteereja tappavia V-lamppuja.
Hitsaussuojusten ja -naamareiden rakennemateriaalit ovat fysiologisesti yhteensopivia, mutta saattavat aiheuttaa allergisia reaktioita herkistyneille ihmisille.

SUOJATASOT
Tarkista, että hitsaussuojukset ja -naamarit soveltuvat tehtävälle toimenpiteelle. Tarkista käytetyn suodattimen antama suojataso, joka on ilmoitettu kasvavana numerona. Suodattimien suojataso (DIN) valitaan suoritettavan toimenpiteen perusteella, ks. taulukkoa.
Hitsaussuojukset ja -naamarit, suodattimet ja lasit eivät ole särkymättömiä. Suojaa hitsaussuodattimet niiden kanssa samankokoisilla värittömillä laseilla.

VARAOSAT
Käytä aina alkuperäisiä varaosia, jotka soveltuvat suoritettavaan työhön ja joilla on sama suojataso.
Älä käytä laseja, joilla ei ole tyyppihyväksyntää tai joille ei ole ilmoitettu optista luokkaa.

KÄYTTÖRAJOITUKSET
Hitsaussuojukset ja -naamarit eivät takaa riittävää suojausta, jos niitä käytetään muihin kuin määrättyihin tarkoituksiin. Käytä soveltuvampia suojauksia hitsatessasi pään yläpuolella tai kapeissa tiloissa, joissa on voimakasta lämpösäteilyä. Hitsaussuojusten ja -naamarien rakenne ja suojaominaisuudet pysyvät muuttumattomina 55°C:n lämpötilaan asti (pr EN 168).
Suosittelemme käyttämään peilisuodattimia.

KÄYTTÖAIKA
Tarkista laite usein ja vaihda kaikki vaurioituneet tai kuluneet osat.

LAITTEEN KÄYTTÖÄ KOSKEVAT TURVAMÄÄRÄYKSET

TÄRKEÄÄ!!!
LUE "LAITTEEN KÄYTTÖÄ KOSKEVAT TURVAMÄÄRÄYKSET"-OPPAAN JA LAITEKOHTAISEN "OHJEKIRJAN" SISÄLTÖ HUOLELLISESTI ENNEN LAITTEEN ASENNUSTA, KÄYTTÖÄ TAI MITÄÄN HUOLTOTÖITÄ. OTA YHTEYS JÄLLEENMYYJÄÄN, ELLET YMMÄRRÄ OHJEITA TÄYSIN.
Muista: TURVALLISUUTESI ON ITSESTÄSI KIINNI!!!
Noudata kaikkia turvamääräyksiä ja -ohjeita. Sinun velvollisuutesi on suojella itseäsi ja muita hitsaus- ja leikkaustöihin liittyviltä vaaroilta.
Käyttäjä on vastuussa omasta ja muiden työskentelyalueella olevien turvallisuudesta. Hänen tulee tämän vuoksi tuntea turvallisuusmääräykset ja noudattaa niitä.
MIKÄÄN EI VOI KORVATA TERVETTÄ JÄRKEÄ
Määräaikainen tarkistus tulee tehdä standardin IEC 60974-4 mukaisesti ”Toistuvat tarkistukset”. Tässä kohdassa määritettyjen tarkistusta koskevien määräysten lisäksi tulee noudattaa paikallisia lakeja ja määräyksiä.

1 Tuli

- Varo, etteivät kipinät ja kuumat roiskeet tai hehkuvat kappaleet sytytä tulipaloa.
- Varmista, että asianmukaiset palonsammutuslaitteet ovat hitsaus- tai leikkausalueen lähellä.
- Poista syttyvät materiaalit hitsaus- tai leikkausalueelta (vähintään 10 metrin etäisyydeltä).
- Älä hitsaa tai leikkaa tyhjiäkään polttoaine- tai voiteluainesäiliöitä. Ne tulee puhdistaa huolellisesti ennen hitsausta tai leikkausta.
- Anna hitsatun tai leikatun materiaalin jäähtyä ennen kuin kosket sitä tai asetat sen kosketuksiin syttyvän materiaalin kanssa.
- Älä hitsaa tai leikkaa osia, joissa on syttyviä materiaaleja sisältäviä välejä.
- Älä työskentele tilassa, jossa on runsaasti palovaarallisia höyryjä, kaasuja tai syttyviä jauheita.
- Tarkista aina puoli tuntia työskentelyn jälkeen, ettei hitsaus- tai leikkausalueella ole tulipalon alkua.
- Älä säilytä taskussasi syttyviä materiaaleja, esim. savukkeensytyttimiä tai tulitikkuja.

2 Palovammat

- Suojaa ihosi kaaren tuottamien ultraviolettisäteiden, kipinöiden ja sulaneen metallin roiskeiden aiheuttamilta palovammoilta käyttämällä paloa hidastavia vaatteita, jotka peittävät kaikki kehon altistuvat pinnat.
- Käytä hitsaukseen tarkoitettuja suojavaatteita ja -

käsineitä, päähinettä ja korkeavartisia jalkineita, joissa on vahvistettu kärki.
- Napita paidan kaulus ja taskut ja käytä housuja, joiden lahkeissa ei ole käänteitä, ettei niihin pääse kipinöitä ja roiskeita.
- Käytä kypärää, jonka ulkopuolella on suojalasi ja sisäpuolella suodatinlinssit. Tämä on PAKOLLISTA hitsaus- tai leikkaustöissä (ja viimeistelyssä) silmien suojaamiseksi kaaren säteiltä ja sinkoilevilta metallisiruilta. Vaihda suojalasi, jos se on rikki tai siinä on syöpymiä.
- Älä käytä öljyisiä tai rasvaisia vaatteita. Kipinä saattaa sytyttää ne palamaan.
- Hehkuvia metallikappaleita kuten elektrodin osia tai työstökappaleita tulee käsitellä aina käsineet kädessä.
- Jokaisen vuoron aikana tulee työpaikalla olla ensiaputarvikkeet ja ammattitaitoinen henkilö, ellei lähistöllä ole terveyskeskusta, jossa voidaan hoitaa välittömästi liekkien aiheuttamat silmävammat tai ihon palovammat.
- Korvatulppia tulee käyttää työskenneltäessä pään yläpuolella tai ahtaassa tilassa. Kovaa kypärää tulee käyttää, jos yläpuolella olevalla alueella työskentelee muita ihmisiä.
- Hitsauksen tai leikkauksen suorittavien henkilöiden ei tule käyttää hiuksissaan syttyviä tuotteita.

3 Savut

Hitsaus- ja leikkaustöistä muodostuu haitallista savua ja metallipölyä, jotka saattavat vaarantaa terveyden. Tämän vuoksi:
- Työskentele tilassa, jonka tuuletus on riittävä.
- Pidä pääsi savun ulkopuolella.
- Käytä suljetuissa tiloissa sopivia imulaitteita ja pyri sijoittamaan ne hitsaus- tai leikkausalueen alapuolelle.
- Jos tuuletus ei ole riittävää, käytä hyväksyttyä hengityslaitetta.
- Puhdista hitsattava tai leikattava materiaali, jos sillä on halogeeniliuottimia tai -rasvanpoistoaineita, jotka muodostavat myrkyllisiä kaasuja. Jotkin klooratut liuottimet saattavat hajota kaaren säteiden seurauksena ja muodostaa fosgeenikaasuja.
- Älä hitsaa tai leikkaa pinnoitettuja tai lyijyä, grafiittia, kadmiumia, sinkkiä, kromia, elohopeaa tai berylliumia sisältäviä metalleja, ellei käytössä ole riittävää hengityslaitetta.
- Sähkökaari tuottaa otsonia. Pitkäaikainen altistuminen korkeille otsonipitoisuuksille saattaa aiheuttaa päänsärkyä, nenän, kurkun ja silmien ärsytystä ja vakavia verentungoksia ja rintakipuja.

TÄRKEÄÄ: ÄLÄ KÄYTÄ HAPPEA TUULETUKSEEN.
- Estä kaasuvuodot ahtaissa tiloissa. Laajat kaasuvuodot saattavat muuttaa vaarallisesti happipitoisuutta. Älä sijoita kaasupulloja ahtaisiin tiloihin.

ÄLÄ TYÖSKENTELE tilassa, jossa liuotinhöyryt saattavat sekoittua hitsaus- tai leikkauskaasuun tai jossa kaaren säteet saattavat koskea pieneenkin määrään ilmaan hajonnutta trikloorietyleeniä tai perkloorietyleeniä.

4 Räjähdykset

- Älä hitsaa tai leikkaa paineistettujen säiliöiden yläpuolella tai lähellä.
- Älä hitsaa tai leikkaa räjähdysalttiita jauheita, kaasuja tai höyryjä sisältävässä tilassa.

Laitteissamme käytetään ARGON-kaasua, CO_2:a ja ARGON + CO_2 -yhdisteitä kaaren suojakaasuina, joten kiinnitä huomiota seuraaviin seikkoihin:

A) KAASUPULLOT
- Älä koskaan pyyhi pois tai muuta kaasupullon nimeä, numeroa tai muita merkintöjä. Se on laitonta ja vaarallista.
- Älä käytä kaasupulloja, jonka sisältöä ei ole ilmoitettu selvästi.
- Älä kytke kaasupulloa suoraan laitteen kaasuletkuun käyttämättä paineenvähennysventtiiliä.
- Käsittele ja käytä paineistettuja kaasupulloja voimassa olevien määräysten mukaan.
- Älä käytä kaasupulloja, jotka vuotavat tai ovat ulkoisesti vaurioituneet.
- Älä käytä kaasupulloja, joita ei ole kiinnitetty hyvin.
- Älä kuljeta kaasupulloja, joiden venttiilin suojus ei ole paikallaan.
- Älä nosta kaasupulloa maasta ottamalla kiinni venttiilistä tai tulpasta tai käyttämällä ketjuja, köysiä tai magneettia.
- Älä koskaan yritä sekoittaa mitään kaasuja kaasupullon sisällä.
- Älä koskaan täytä kaasupulloja uudelleen.
- Älä koskaan voitele kaasupullon venttiiliä öljyllä tai rasvalla.
- Älä aseta kaasupulloa sähkökosketukseen kaaren kanssa.
- Älä altista kaasupulloa liialliselle kuumuudelle, kipinöille, metalliroiskeille tai liekeille.
- Älä muuta kaasupullon venttiiliä.
- Älä yritä irrottaa juuttuneita venttiileitä vasaralla, avaimella tai muilla työkaluilla.

B) PAINEENVÄHENNYSVENTTIILIT
- Pidä paineenvähennysventtiilit hyvässä kunnossa.

Vaurioituneet paineenvähennysventtiilit saattavat aiheuttaa vaurioita tai onnettomuuksia; ainoastaan ammattitaitoinen henkilö saa korjata ne.
- Käytä paineenvähennysventtiiliä ainoastaan kaasuille, joille se on valmistettu.
- Älä koskaan käytä paineenvähennysventtiiliä, joka vuotaa tai on ulkoisesti vaurioitunut.
- Älä koskaan voitele paineenvähennysventtiiliä öljyllä tai rasvalla.

C) LETKUT
- Vaihda letkut, jotka vaikuttavat vaurioituneilta.
- Pidä letkut kireällä estääksesi niiden taittumisen.
- Pidä ylimääräinen letku kerättynä ja työalueen ulkopuolella, ettei se vaurioidu.
- Älä koskaan muuta tai vaihda kaasupullojen liittimiä.

5 Säteet

Kaaren ultraviolettisäteet saattavat aiheuttaa

silmävaurioita tai polttaa ihoa. Tämän vuoksi:

- Käytä asianmukaisia suojavaatteita ja hitsausnaamaria.
- Älä käytä piilolinssejä!! Kaaren tuottama korkea kuumuus saattaa liimata ne sarveiskalvoon.
- Käytä hitsausnaamaria, joiden linssien vähimmäissuoja-aste on DIN 10.
- Pyydä työalueen lähellä olevia ihmisiä suojautumaan.

Muista: kaari saattaa häikäistä tai vaurioittaa silmiä. Se on vaarallinen 15 metrin etäisyydelle asti. Älä koskaan katso kaarta paljain silmin.

- Valmistele työalue vähentääksesi heijastumia ja ultraviolettisäteiden välittymistä: maalaa altistuvat osat ja pinnat mustiksi vähentääksesi heijastumia ja asenna suojaseinämiä tai -verhoja vähentääksesi ultraviolettisäteiden välittymistä.
- Vaihda naamarin linssit, jos ne ovat vaurioituneet tai rikki.

6 Sähköisku

Sähköisku voi tappaa. Kaikki sähköiskut ovat potentiaalisesti kohtalokkaita.

- Älä koske jännitteen alaisina oleviin osiin.
- Eristä itsesi hitsattavasta tai leikattavasta kappaleesta tai maasta käyttämällä eristäviä käsineitä ja vaatteita.
- Pidä vaatteet (käsineet, jalkineet, päähineet, vaatteet) ja kehosi kuivina.
- Älä työskentele kosteassa tai märässä tilassa.
- Älä anna laitteen pudota veteen.
- Älä nojaa hitsattavaan tai leikattavaan kappaleeseen äläkä pidä sitä koskaan paikallaan käsilläsi.
- Jos työskentelet vaarallisella alueella tai sen lähellä, käytä kaikkia mahdollisia varotoimia.
- Jos havaitset pienenkin sähköiskun tunteen, keskeytä hitsaus ja leikkaus välittömästi. Älä käytä laitetta ennen kuin ongelma on tunnistettu ja korjattu.
- Tarkasta sähköjohto usein.
- Kytke sähköjohto irti pistorasiasta ennen kaapelien käsittelyä tai laitteen avaamista.
- Älä käytä laitetta ilman suojakansia.
- Vaihda laitteen vaurioituneet osat aina alkuperäisiin varaosiin.
- Älä koskaan kytke laitteen suojalaitteita pois.
- Varmista, että sähköverkossa on tehokas maadoitus.
- Varmista, että työpöytä ja hitsattava tai leikattava kappale on kytketty tehokkaaseen maattoliittimeen.
- Huollon saa suorittaa ainoastaan ammattitaitoinen henkilö, joka tuntee laitteen toiminnalle välttämättömään jännitteeseen liittyvät riskit.
- Tarkasta sähkö-, poltin- ja maattokaapeli ja poltin säännöllisesti. Älä käytä laitetta, jos jokin edellä mainituista osista vaikuttaa vaurioituneelta. Vaihda osa välittömästi.
- Sammuta laite tai katkaise sen sähkö aina ennen suuttimen, eristinkelan, elektrodin, välilevyn tai suuttimen pidikkeen vaihtoa.

7 Sähkö- Ja Magneettikentät

Sähkö- Ja Magneettikentät voivat olla vaarallisia.

Aina kun sähkö kulkee johtimen läpi muodostuu johtimen ympärille paikallinen sähkö- ja magneettikenttä EMF. Hitsaus-/ leikkausvirta synnyttää EMF -kentän kaapelien ja virtalähteen ympärille.

Korkean virran synnyttämä magneettikenttä vaikuttaa haitallisesti sydämentahdistajan toimintaan. Henkilöt jotka joutuvat käyttämään elintärkeitä elektronisia laitteita kuten sydämentahdistajaa, on aina otettava yhteyttä hoitavaan lääkäriin ennen kuin he alkavat käyttää kaarihitsaus, -leikkaus,-talttaus tai pistehitsaus laitteita.

Kaari-hitsauksessa/- leikkauksessa syntyvät EMF-kentät voivat myös aiheuttaa muitakin vielä tuntemattomia terveyshaittoja.

Kaikkien em. laitteiden käyttäjien tulee noudattaa seuraavia ohjeita minimoidakseen hitsauksessa / leikkauksessa syntyvien EMF-kenttien aiheuttamat terveysriskit:

- Suuntaa elektrodin / hitsauspoltinkaapeli ja maakaapeli niin, että ne kulkevat rinnakkain ja varmista jos mahdollista kiinnittämällä ne toisiinsa teipillä.
- Älä koskaan kierrä elektrodi- / hitsauskaapeleita kehosi ympärille.
- Älä koskaan asetu niin, että kehosi on elektrodi- / hitsa uskaapelin ja maakaapelin välissä. Jos elektrodi- / hitsauskaapeli sijaitsee kehosi oikealla puolella on myös maajohto sijoitettava niin, että se sijaitsee kehosi oikealla puolella.
- Liitä aina maajohto niin lähelle hitsaus / leikkaus kohtaa kuin mahdollista.
- Älä työskentele hitsaus / leikkaus –virtalähteen välittömässä läheisyydessä.

8 Melu

Laite ei tuota itse yli 80 dB meluarvoja. Leikkaus- tai hitsaustoimenpiteiden yhteydessä voi kuitenkin syntyä tätäkin korkeampia meluarvoja. Laitteen käyttäjän on suojauduttava melua vastaan lain määrittämiä turvavarusteita käyttämällä.

KOMPATYBILNOŚĆ ELEKTROMAGNETYCZNA (EMC)
MASZYNY SPAWALNICZE I DO CIĘCIA PLAZMOWEGO

1. INFORMACJE OGÓLNE

To urządzenie jest produkowane zgodnie ze wskazaniami zawartymi w normie zharmonizowanej **IEC/EN 60974-10(Cl. A)**.

W tej normie limity emisji elektromagnetycznych opierają się na praktycznym doświadczeniu. Jednak zdolność aparatury do działania w sposób zgodny z innymi systemami radiowymi i elektronicznymi zależy w dużej mierze od sposobu, w jaki taki sprzęt jest instalowany i używany. Z tego powodu bardzo ważne jest, aby urządzenie było zainstalowane i używane zgodnie z poniższym kodeksem postępowania w celu kompatybilności elektromagnetycznej. Wartości graniczne wymagane w powyższej normie mogą nie być wystarczające do całkowitego wyeliminowania zakłóceń, gdy aparat odbiorczy znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie lub ma wysoki stopień czułości. W takich przypadkach może być konieczne podjęcie specjalnych środków w celu dalszego ograniczenia zakłóceń.

To urządzenie powinno być używane wyłącznie do celów zawodowych w środowisku przemysłowym.

W rzeczywistości mogą wystąpić potencjalne trudności w zapewnieniu kompatybilności elektromagnetycznej w środowisku innym niż przemysłowe.

2. INSTALACJA I UŻYTKOWANIE

Użytkownik jest odpowiedzialny za instalację i użytkowanie urządzenia zgodnie z instrukcjami podanymi przez producenta. W przypadku wykrycia zakłóceń elektromagnetycznych do użytkownika urządzenia należy rozwiązanie sytuacji z pomocą techniczną producenta. W niektórych przypadkach środkiem zaradczym może być prosta operacja, taka jak uziemienie obwodu lutowniczego i tnącego (patrz 2.2.5). W innych przypadkach może to obejmować budowę osłony elektromagnetycznej wokół źródła zasilania w połączeniu z umieszczeniem filtrów wejściowych. We wszystkich przypadkach zakłócenia elektromagnetyczne muszą być zredukowane do punktu, w którym nie stanowią już uciążliwości.

Uwaga: Obwód spawania i cięcia może, ale nie musi, być uziemiony ze względów bezpieczeństwa. Zmiana układu uziemienia musi być zatwierdzona wyłącznie przez kompetentną osobę, która może ocenić możliwy wzrost ryzyka wypadku w wyniku takich zmian, na przykład poprzez dopuszczenie dróg powrotnych prądu lutowniczego, które mogłyby uszkodzić obwody masy innych urządzeń.

2.1 OCENA OBSZARU

Przed zainstalowaniem tego urządzenia użytkownik musi ocenić potencjalne problemy elektromagnetyczne, które mogą wystąpić w otaczającym obszarze, biorąc pod uwagę następujące punkty:

a) inne zasilające, sterujące, sygnalizacyjne i telefoniczne na urządzeniu, pod urządzeniem i w jego pobliżu;
b) nadajniki i odbiorniki radiowe i telewizyjne;
c) komputery i inny sprzęt kontrolny;
d) krytyczne urządzenia bezpieczeństwa, takie jak obudowy urządzeń przemysłowych;
e) zdrowie osób otoczenia, na przykład stosowanie stymulatorów serca lub aparatów słuchowych;
f) urządzenia używane do kalibracji lub pomiaru;
g) odporność innych aparatów stosowanych w środowisku. Użytkownik musi zapewnić kompatybilność innych urządzeń używanych w środowisku, co może wymagać dodatkowych środków ochronnych;
h) porę dnia, w której ma być przeprowadzone spawanie, cięcie lub inne czynności.

Wielkość otaczającego obszaru, który należy wziąć pod uwagę, zależy od struktury zakładu i innych prowadzonych działań. Otaczający obszar może wykraczać poza granice lokalu.

2.2 METODY REDUKCJI EMISJI

2.2.1 Zasilanie sieciowe

Maszyna musi być podłączona do sieci zasilającej zgodnie z instrukcjami producenta. W przypadku zakłóceń może być konieczne podjęcie dodatkowych środków ostrożności, takich jak filtracja sieci zasilającej. Należy również rozważyć ekranowanie przewodu zasilającego spawarki lub przecinarki plazmowej na stałe metalową lub podobną rurką ochronną. Osłona musi być podłączona do źródła energii spawania lub cięcia w taki sposób, aby utrzymać dobry kontakt elektryczny między rurą ochronną a ogrodzeniem źródła energii spawania lub cięcia.

2.2.2. Utrzymanie

Urządzenie musi być poddane rutynowej konserwacji zgodnie z instrukcjami producenta.

Wszystkie drzwi i pokrywy wejściowe i serwisowe muszą być zamknięte i bezpiecznie zabezpieczone podczas pracy urządzenia.

Maszyna nie może być poddawana żadnym modyfikacjom, z wyjątkiem zmian i regulacji wskazanych w instrukcjach producenta.

2.2.3. Spawanie i cięcie

Kable spawalnicze lub tnące powinny być jak najkrótsze i powinny być umieszczone blisko siebie i przesuwane w górę lub w pobliżu poziomu gruntu.

2.2.4. Połączenie ekwipotencjalne

Należy wziąć pod uwagę uziemienie wszystkich elementów metalowych w zakładzie spawalniczym lub tnącym i w jego pobliżu. Jednak metalowe elementy podłączone do obrabianego przedmiotu zwiększą ryzyko porażenia operatora przez dotknięcie tych metalowych elementów i elektrody w tym samym czasie. Operator musi być zatem odizolowany od wszystkich tych metalowych elementów przymocowanych do podłoża.

2.2.5. Uziemienie przedmiotu obrabianego

W przypadku gdy obrabiany przedmiot nie jest uziemiony ze względów bezpieczeństwa elektrycznego lub ze względu na rozmiar lub położenie (np. kadłuby statków lub konstrukcje stalowe), połączenie naziemne między obrabianym przedmiotem a ziemią może w niektórych przypadkach, ale nie we wszystkich, zmniejszyć emisje. Należy zadbać o to, aby uziemienie obrabianego przedmiotu nie zwiększało ryzyka wypadku użytkowników lub uszkodzenia innych urządzeń elektrycznych. W miarę potrzeby połączenie uziemiające przedmiotu obrabianego musi być wykonane za pomocą połączenia bezpośredniego, podczas gdy w krajach, w których to bezpośrednie połączenie nie jest dozwolone, połączenie

uziemiające musi być wykonane z odpowiednią pojemnością wybraną zgodnie z przepisami krajowymi.

2.2.6. Ekranowanie

Selektywne ekranowanie innych i urządzeń w okolicy może złagodzić problemy z zakłóceniami. Ekranowanie całej instalacji spawalniczej lub tnącej można rozważyć w specjalnych zastosowaniach.

INFORMACJE AKTUALNOŚCI - EKRANY I MASKI - DPI

Te osłony rąk i maski spawalnicze są zgodne z rozporządzeniem (UE) 2016/425 i spełniają wymagania normy EN (lub pr EN) i odpowiednich norm DIN. Dla twojej ochrony, przed użyciem osłon i masek, przeczytaj uważnie wszystkie te informacje.
Ponadto zalecamy uważne przeczytanie i przestrzeganie dyrektywy 89/656/EWG (zmienionej dyrektywą 2007/30/WE, dyrektywą (UE) 2019/1832 i rozporządzeniem (UE) 2019/1243) w sprawie minimalnych wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa dotyczących stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej (ŚOI) w miejscu pracy.

Użycie
Zmontuj ekrany i maski zgodnie z instrukcją i dostosuj kask podtrzymujący do indywidualnej potrzeby, upewniając się o prawidłowym ustawieniu. Używaj osłony potowej dostarczonej tylko do indywidualnego użytku i dostosuj urządzenie pozycjonujące, aby zapewnić prawidłowe widzenie podczas noszenia maski. Używaj tych produktów do ochrony przed promieniowaniem optycznym z łuku elektrycznego.
Przeczytaj ostrzeżenia na etykietach.

CZYSZCZENIE I KONSERWACJA
Używaj tylko łagodnego mydła i ciepłej wody.
Wymień porysowane lub uszkodzone szybki ochronne. Dezynfekcja może odbywać się za pomocą roztworu chlorku benzylo-laurylo-dimetylo-amonowego lub lamp bakteriobójczych UV.
Materiały składające się na osłony i maski są fizjologicznie kompatybilne, ale mogą powodować reakcje alergiczne u wrażliwych osób.

POZIOMY OCHRONY
Sprawdzić, czy osłony i maski są odpowiednie do operacji, które mają być wykonywane, sprawdzając poziom ochrony zapewniany przez zastosowany filtr, oznaczony liczbą progresywną. Poziom ochrony (DIN) filtrów musi być wybrany zgodnie z operacją, która ma być wykonana, jak wskazano w tabeli.
Ekrany, maski, filtry, płyty, nie są niezniszczalne. Zalecamy ochronę filtrów spawalniczych bezbarwnymi płytkami o tym samym rozmiarze co filtry.

ZAMIENNE
Zawsze używaj oryginalnych części zamiennych odpowiednich do wykonywanej pracy, o tym samym poziomie ochrony.
Nie używaj zapasowych płytek, które nie są certyfikowane lub mają niezadeklarowaną klasę optyczną.

OGRANICZENIA UŻYTKOWANIA
Ekrany i maski nie gwarantują odpowiedniej ochrony, gdy są używane do celów nieprzeznaczonych do użytku. Do spawania napowietrznego lub w zamkniętych środowiskach, w obecności silnego promieniowania cieplnego, należy użyć najbardziej odpowiednich środków. Ekrany i maski nie zmieniają swojej struktury i właściwości ochronnych do temperatury 55℃ (pr EN 168).
Zaleca się stosowanie filtrów odbijających.

CZAS UŻYTKOWANIA
Zaleca się częste przeglądy i wymianę wszystkich uszkodzonych lub zniszczonych części.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWANIA SPRZĘTU

WAŻNY!!!
PRZED INSTALACJĄ, UŻYTKOWANIEM LUB JAKĄKOLWIEK KONSERWACJĄ MASZYN NALEŻY UWAŻNIE PRZECZYTAĆ ZAWARTOŚĆ BROSZURY "ZASADY BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWANIA SPRZĘTU" ORAZ "INSTRUKCJĘ OBSŁUGI" WŁAŚCIWĄ DLA KAŻDEJ MASZYNY. SKONTAKTUJ SIĘ ZE SWOIM DYSTRYBUTOREM, JEŚLI NIE W PEŁNI ZROZUMIAŁEŚ INSTRUKCJE.
Pamiętaj: Twoje bezpieczeństwo zależy od Ciebie.
Przestrzegaj wszystkich zasad i instrukcji bezpieczeństwa. Twoim obowiązkiem jest ochrona siebie i innych przed ryzykiem związanym z operacjami spawania i cięcia.
Operator jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo swoje i osób przebywających w obszarze roboczym. Musi zatem znać wszystkie zasady bezpieczeństwa i ich przestrzegać.
NIC NIE ZASTĄPI ZDROWEGO ROZSĄDKU.
Konieczne jest przeprowadzanie okresowej kontroli zgodnie z Normą IEC 60974-4 "okresowe kontrole i testy".
Oprócz zasad kontroli określonych w tym podręczniku należy przestrzegać lokalnych przepisów i regulacji.

1 Pożar

- Unikaj wytwarzania ognia z powodu iskier i gorącego żużla lub świecących kawałków.
- Upewnij się, że odpowiednie urządzenia gaśnicze są dostępne w pobliżu strefy spawania lub cięcia.
- Usunąć ze strefy spawania lub cięcia (minimum) materiały łatwopalne i palne na odległość 10 metrów.
- Nie należy wykonywać spawania ani cięcia pojemników na paliwo i smarów, nawet jeśli są puste. Muszą one być dokładnie oczyszczone przed spawaniem lub cięciem.
- Pozwól spawanemu lub wyciętemu materiałowi ostygnąć przed dotknięciem go lub zetknięciem z materiałem palnym lub łatwopalnym.
- Nie należy wykonywać spawania ani cięcia części z wnękami zawierającymi materiały łatwopalne.
- Nie stosować w atmosferach o wysokim stężeniu palnych oparów, gazów i pyłów łatwopalnych.
- Zawsze sprawdzaj strefę spawania lub cięcia pół godziny po zakończeniu pracy, aby upewnić się, że nie nastąpił pożar.
- Nie przechowuj w kieszeni materiałów palnych, takich jak

zapalniczki lub zapałki.

2 Oparzenia

– Chroń skórę przed poparzeniem spowodowanym promieniowaniem ultrafioletowym emitowanym przez łuk, iskry i odpryski stopionego metalu, używając ognioodpornej odzieży, która pokrywa wszystkie odsłonięte powierzchnie ciała.
– Noś odzież ochronną spawalniczą i rękawice, czapkę i wysokie buty z końcówką bezpieczeństwa.
– Zapnij kołnierz koszuli i klapy kieszeni i noś spodnie bez mankietów, aby uniknąć wpadania tam iskier i odprysków.
– Załóż kask ze szkłem ochronnym na zewnątrz i soczewkami filtracyjnymi od wewnątrz. Jest to KONIECZNE w przypadku operacji spawania lub cięcia (i gratowania) w celu ochrony oczu przed promieniami łukowymi i lotnymi metalami. Wymień szkło ochronne, jeśli jest zepsute lub nierówne.
– Unikaj zatłuszczonych ubrań. Iskra może je zapalić.
– Żarowe części metalowe, takie jak elementy elektrod lub przedmioty obrabiane, muszą być zawsze obsługiwane w rękawiczkach.
– Sprzęt pierwszej pomocy i wykwalifikowana osoba powinny być dostępne na każdą zmianę, chyba że w pobliżu znajdują się placówki medyczne, w których można natychmiast leczyć oparzenia oczu lub skóry.
– Zatyczki do uszu powinny być używane podczas pracy nad głową lub na małej przestrzeni. Twardy kask powinien być używany, gdy inni pracują w powyższym obszarze.
– Osoby, które przygotowują się do spawania lub cięcia, nie powinny używać łatwopalnych produktów do włosów.

3 Opary

Operacje spawania i cięcia wytwarzają szkodliwe opary i proszki metalowe, które mogą szkodzić zdrowiu, dlatego:
– Pracuj w pomieszczeniach o odpowiedniej wentylacji.
– Trzymaj głowę z dala od oparów.
– W pomieszczeniach należy używać odpowiednich odkurzaczy umieszczonych ewentualnie pod obszarem spawania lub cięcia.
– Jeśli wentylacja nie jest odpowiednia, należy użyć zatwierdzonych respiratorów.
– Oczyścić materiał, który ma być spawany lub cięty, jeśli istnieją rozpuszczalniki lub odtłuszczacze halogenowe, które powodują wydzielanie toksycznych gazów. Niektóre chlorowane rozpuszczalniki mogą rozkładać się w obecności promieniowania emitowanego przez łuk i wytwarzać gazy fosgenowe.
– Nie należy spawać ani ciąć metali powlekanych lub zawierających ołów, grafit, kadm, chrom, rtęć lub beryl, jeśli nie masz odpowiedniego respiratora.
– Łuk elektryczny wytwarza ozon. Długotrwałe narażenie w środowiskach o wysokim stężeniu ozonu może powodować bóle głowy, podrażnienie nosa, gardła i oczu oraz silne przekrwienie i ból w klatce piersiowej.
WAŻNE: NIE UŻYWAJ TLENU DO WENTYLACJI.
– Należy unikać wycieków gazu w małych pomieszczeniach. Wycieki gazu w dużych ilościach mogą niebezpiecznie zmieniać stężenie tlenu. Nie umieszczaj cylindrów w małych przestrzeniach.
NIE STOSOWAĆ w przypadku, gdy opary rozpuszczalnika mogą mieszać się z atmosferą spawania lub cięcia lub gdy promieniowanie łukowe może wchodzić w kontakt z niewielkimi ilościami trójchloroetylenu lub perchloroetylenu rozproszonego w atmosferze.

4 Eksplozje

– Nie spawać ani nie ciąć na zbiornikach ciśnieniowych lub w ich pobliżu.
– Nie spawać ani nie wcinać do atmosfery zawierającej wybuchowe pyły, gazy lub pary.
Nasze urządzenia wykorzystują gazy ARGON, CO_2 i ARGON + CO 2 do ochrony łuku, dlatego należy zwrócić szczególną uwagę na:
A) BUTLE
– Nigdy nie usuwaj ani nie zmieniaj nazwy, numeru ani innych oznaczeń na butlach. Jest to nielegalne i niebezpieczne.
– Nie używać butli, których zawartość nie została wyraźnie zidentyfikowana.
– Nie podłączaj butli bezpośrednio do rury gazowej maszyny bez użycia regulatora ciśnienia.
– Obsługiwać lub używać butli ciśnieniowych zgodnie z obowiązującymi przepisami.
– Nie używaj butli, które przeciekają lub są fizycznie uszkodzone.
– Nie używaj butli, które nie są dobrze zamocowane.
– Nie należy nosić butli bez zamontowanego zabezpieczenia zaworu.
– Nie podnoś butli z ziemi, chwytając je za zawór lub nasadkę lub używając łańcuchów, uprzęży lub magnesów.
– Nigdy nie próbuj mieszać gazu wewnątrz butli.
– Nigdy nie napełniaj butli.
– Nigdy nie smaruj zaworu butli olejem lub smarem.
– Nie umieszczaj butli w kontakcie elektrycznym z łukiem.
– Nie wystawiać butli na działanie nadmiernego ciepła, iskier, stopionego żużla lub płomieni.
– Nie należy ingerować w zawór butli.
– Nie próbuj odblokowywać zablokowanych zaworów za pomocą młotków, kluczy lub innych systemów.
B) REGULATORY CIŚNIENIA
– Utrzymuj regulatory ciśnienia w dobrym stanie.
Uszkodzone regulatory mogą powodować uszkodzenia lub wypadki; muszą być naprawiane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
– Nie należy stosować regulatorów do gazów innych niż te, dla których zostały wyprodukowane.
– Nigdy nie używaj nieszczelnego regulatora, który wydaje się fizycznie uszkodzony.
– Nigdy nie smaruj regulatora olejem lub smarem.
C) RURY
– Wymień rury, które wydają się uszkodzone.
– Utrzymuj rurki rozciągnięte, aby uniknąć zagnieceń.
– Trzymaj nadmiar rury zebrany i trzymaj go z dala od obszaru roboczego, aby zapobiec uszkodzeniu.
– Osprzęt do butli nigdy nie może być modyfikowany ani wymieniany.

5 Promieniowanie

Promieniowanie ultrafioletowe emitowane przez łuk może uszkodzić oczy i poparzyć skórę.
– Nosić odpowiednią odzież ochronną i maski.
– Nie używaj soczewek kontaktowych!! Intensywne ciepło emitowane z łuku może przykleić je do rogówki.
– Używaj masek z soczewkami o minimalnym stopniu ochrony DIN 10.
– Chroń ludzi w pobliżu obszaru roboczego.
– Pamiętaj: łuk może oślepiać lub uszkodzić oczy. Jest uważany za niebezpieczny do odległości 15 metrów. Nigdy nie patrz na łuk gołym okiem.
– Przygotuj obszar roboczy tak, aby zmniejszyć odbicie i transmisję promieniowania ultrafioletowego: malowanie odsłoniętych części i powierzchni na czarno, aby zmniejszyć odbicie, instalowanie ekranów ochronnych lub zasłon w celu

zmniejszenia transmisji ultrafioletowych.
– Wymień soczewki maski, gdy są uszkodzone lub zepsute.

6 Porażenie prądem

Porażenie prądem może zabić. Wszystkie wstrząsy elektryczne są potencjalnie śmiertelne.
– Nie dotykaj części czynnych.
– Odizoluj się od kawałka, który musisz spawać lub wyciąć, a od ziemi w rękawiczkach i odzieży izolacyjnej.
– Utrzymuj odzież (rękawiczki, buty, nakrycia głowy, ubrania) i ciało suche.
– Nie pracuj w wilgotnym lub mokrym środowisku.
– Zapobiegaj wpadnięciu urządzenia do wody.
– Nie opieraj się na kawałku, który ma być spawany lub cięty i nigdy nie trzymaj go rękami.
– Jeśli musisz pracować w pobliżu lub w obszarze ryzyka, zastosuj wszelkie możliwe środki ostrożności.
– Jeśli poczujesz nawet małe uczucie porażenia prądem, natychmiast przerwij spawanie i cięcie. Nie używaj urządzenia, dopóki problem nie zostanie zidentyfikowany i rozwiązany.
– Często sprawdzaj przewód zasilający.
– Odłącz przewód zasilający od sieci przed rozpoczęciem prac przy przewodach lub otwarciem urządzenia.
– Nie używaj urządzenia bez osłon ochronnych.
– Zawsze wymieniaj uszkodzone części maszyny na oryginalny materiał.
– Nigdy nie wykluczaj bezpieczeństwa maszyny.
– Upewnić się, że linia zasilająca jest wyposażona w sprawne gniazdo uziemiające.
– Upewnij się, że stół warsztatowy i element do spawania lub cięcia są podłączone do sprawnego gniazda uziemiającego.
– Wszelkie czynności konserwacyjne muszą być przeprowadzane wyłącznie przez doświadczony personel i świadomy ryzyka związanego z napięciami niezbędnymi do działania sprzętu.
– Często sprawdzaj przewód zasilający, przewód palnika, przewód roboczy i sam palnik. Nie używaj maszyny, jeśli którakolwiek z nich wygląda na uszkodzoną. Wymień je natychmiast.
– Przed wymianą dyszy, dyfuzora izolacyjnego, elektrody, elementu dystansowego lub uchwytu dyszy należy zawsze wyłączyć lub odłączyć urządzenie.

7 Pola elektromagnetyczne

Pola elektromagnetyczne mogą być szkodliwe.
Prąd elektryczny przepływający przez dowolny przewodnik wytwarza pola elektromagnetyczne (EMF). Prąd spawania lub cięcia generuje pola elektromagnetyczne wokół kabli i generatorów. Pola magnetyczne wynikające z wysokich prądów mogą wpływać na działanie rozruszników serca. Użytkownicy niezbędnego sprzętu elektronicznego (rozruszników serca) powinni skonsultować się z lekarzem przed przystąpieniem do spawania łukowego, cięcia, żłobienia lub spawania punktowego.
Narażenie na pola elektromagnetyczne podczas spawania lub cięcia może mieć nieznane skutki zdrowotne.
Każdy operator, w celu zmniejszenia ryzyka wynikającego z narażenia na pola elektromagnetyczne, musi postępować zgodnie z następującymi procedurami:
- Upewnij się, że przewód uziemiający i uchwyt elektrody lub palnik znajdują się obok siebie. Jeśli to możliwe, zabezpiecz je razem taśmą.
- Nie owijaj przewodów uziemiających i uchwytu elektrody ani przewodów palnika wokół ciała.
- Nigdy nie stawaj między przewodem uziemiającym a przewodem uchwytu elektrody lub palnika. Jeśli kabel uziemiający znajduje się po prawej stronie operatora, kabel uchwytu elektrody lub palnika również musi znajdować się po tej stronie.
- Podłącz kabel uziemiający do przedmiotu obrabianego jak najbliżej miejsca spawania lub cięcia.
- Nie pracuj w pobliżu generatora.

8 Hałas

Nasze urządzenia same w sobie nie wytwarzają hałasu przekraczającego 80 db. Procesy spawania i cięcia mogą powodować poziom hałasu przekraczający ten limit. W związku z tym użytkownicy będą musieli wdrożyć środki ostrożności wymagane przez prawo.

Tabella DIN filtri – DIN filters table – DIN Filter Tabelle – Tableau DIN filtres – Table DIN filtros – Tabela DIN filtros - DIN-suodatintaulukko - Tabell DIN filter

Menetelmä Svetssätt	Procedimento Arc process Arbeitsverfahren Procédé Procedimiento Procedimento	Corrente (A) Courant (A) Virta(A) Current (A) Corriente (A) Ström(A) Stromstärke (A) Corrente (A)														
		0,5	1	2,5	5	10	15	20	30	40	60	80	100	125	150	175	200	225	250	275	300	350	400	450	500
MMA-puikkohitsaus MMA - elektrodsvetsning	MMA Saldat. ad elettrodo Manual metal arc welding Umhüllte Elektroden Soudage avec électrodes Soldadura con electrodo Soldadura ao eléctrodo					9					10		11				12						13			14
MIG (Raskaat metallit*) MIG (tunga metaller*)	MIG (Metalli pesanti *) MIG (Heavy Metal *) MIG (bei Edelstahl *) MIG (Métaux lourds *) MIG (Metal pesado *) MIG (Metais Pesados *)					10							11				12						13			14
MIG (Kevytmetallit) MIG (lätta metaller)	MIG (Metalli leggeri) MIG (Light metal) MIG (bei Leichtmetallen) MIG (Métaux légers) MIG (Metal ligero) MIG (Metais Leveis)					10							11				12		13				14			15
	TIG TIG WIG TIG TIG TIG					9					10		11				12						13			14
	MAG MAG MAG MAG MAG MAG					10							11		12				13					14		15
Kaaritalttaus Hyvling	Scriccatura Arc gouging Hohl-Elektroden Décriquage à l' arc Desagrietamiento por arco Desagretamento					10											11		12		13			14		15
Plasmaleikkaus Plasmaskärning	Taglio al plasma Plasma cutting Plasma Schneiden Découpe au plasma Corte por plasma Corte ao plasma					11													12					13		
Plasmahitsaus Plasmasvetsning	Saldatura plasma Plasma welding Plasma Schweissen Soudage au plasma Soldadura por plasma Soldadura ao plasma	4		5		6		7	8	9	10		11		12				13					14		15

* Il termine " Metalli pesanti " si riferisce, ad esempio, all' acciaio inossidabile ed alle leghe del rame.
* The term " Heavy metal " covers e.g. stainless and copper alloys.
* Der Begriff " bei Edelstahl " bezieht sich s.B. auf rostfrein Stahl und Kupferiegierungen.
* Le terme " Metaux lourds " se réfère, par exemple, à l' acier et aux alliages de cuivre.
* El termine " Metal pesado " se refiere, por ejemplo, al acero y a las aleaciones de cobre.
* O termo " Metais Pesados " refere-se, por exemplo, ao aço inoxidável e ao ligas de cobre.
* Termillä “Raskaat metallit” tarkoitetaan esimerkiksi ruostumatonta terästä ja kupariseoksia.
* Med "tunga metaller" avses bl.a. rostfritt stål och kopparlegeringar.

Cod. 381400 (06/2025)