

- Ⓜ **Eredeti használati utasítás Hegesztőkészülék**
- Ⓝ **Bruksanvisning Sveiseapparat**
- Ⓢ **Notandaleiðbeiningar Rafsuðutæki**
- Ⓛ **Originālā lietošanas instrukcija Metināšanas ierīce**
- ⓔ **Originaalkasutusjuhend Keevitusaparaat**
- Ⓛ **Originali naudojimo instrukcija Suvirinimo prietaisas**
- Ⓡ **Оригинальное руководство по эксплуатации Сварочный аппарат**
- Ⓟ **Оригинално упътване за употреба на електрозаваръчен апарат**
- Ⓡ **Оригинална упутства за употребу Уређај за заваривање**
- Ⓟ **Originalne upute za uporabu uredjaja za zavarivanje**
- Ⓝ **Originele handleiding lasapparaat**
- Ⓟ **Oryginalna instrukcja obsługi - Spawarka**
- Ⓢ **Originálny návod na obsluhu Zváračka**

# HERKULES®

7



Art.-Nr.: 15.441.22

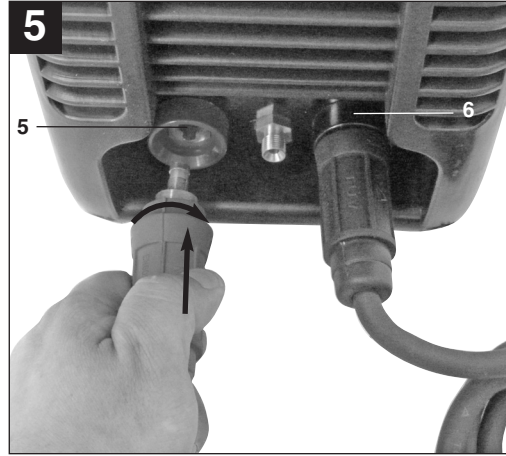
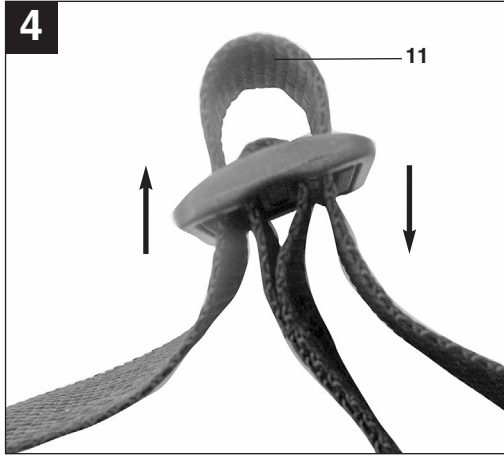
I.-Nr.: 11024

IW **160**



- Ⓜ Üzembehelyezés előtt elolvassni és figyelembe venni a használati utasítást és a biztonsági utasításokat.
- Ⓝ Les bruksanvisningen nøye før montering og oppstart.
- ⓁⓈ Vinsamlegast lesið notkunarleiðbeiningarnar vandlega fyrir uppsetningu og notkun saganna
- ⓁⓎ Pirms ekspluatācijas sākšanas izlasiet un ievērojiet lietošanas instrukciju un drošības norādījumus.
- ⓔⓔ Enne kasutuselevõtmist lugege läbi ja järgige kasutusjuhendit ja ohutusjuhiseid.
- ⓁⓉ Prieš ekspluatuoti perskaitykite ir laikykitės naudojimosi instrukcijos ir saugumo nurodymų.
- ⓇⓈ Перед первым использованием прочтите руководство по эксплуатации и следуйте содержащимся в нем указаниям.
- ⓇⓄ Преди пускане в експлоатация прочетете и спазвайте инструкцията за експлоатация на уреда и указанията за безопасност.
- ⓇⓈ Пре пуштања у рад прочитајте упутства за употребу и безбедносно напомене и истих се придржавајте.
- ⓇⓇⓈ Prije puštanja u rad pročitajte i pridržavajte se ovih uputa za uporabu i sigurnosnih napomena.
- ⓃⓁ Vóór inbedrijfstelling de handleiding en de veiligheidsvoorschriften lezen en in acht nemen!
- ⓅⓁ Przed uruchomieniem urządzenia przeczytać instrukcję obsługi i wskazówki bezpieczeństwa i przestrzegać podanych w nich informacji
- ⓈⓀ Pred uvedením do prevádzky si prečítajte a dodržiavajte návod na obsluhu a bezpečnostné pokyny





**⚠ Figyelem!**

A készülékek használatánál, a sérülések és a károk megakadályozásának az érdekében be kell tartani egy pár biztonsági intézkedéseket. Olvassa ezért ezt a használati utasítást/biztonsági utasításokat gondosan át. Őrizze jól meg, azért hogy mindenkor rendelkezésére álljanak az információk. Ha más személyeknek átadná a készüléket, akkor kérjük kézbesítse ki vele együtt ezt a használati utasítást / biztonsági utasításokat is. Nem vállalunk felelőséget olyan balesetekért vagy károkért, amelyek ennek az utasításnak és a biztonsági utasításoknak a figyelmen kívül hagyásából keletkeznek.

**1. A készülék leírása (1/2 ábra)**

1. Potencióméter a hegesztőáram beállításához
2. Hegesztőáramskála
3. Kontroll lámpa az üzemhez
4. Kontroll lámpa a túlhevüléshez
5. Gyorskuplung pozitív
6. Gyorskuplung negatív
7. Hálózati kábel
8. Kábel elektródartartóval
9. Kábel tömegcsipesszel
10. Gázcsatlakozás a WIG-felszereléshez
11. Heveder
12. Gázbevezetőcsatlakozás
13. Be- / Kikapcsoló
14. Készülékbiztosító

**2. A szállítás kiterjedése**

Inverter-hegesztőkészülék

**3. Fontos utasítások**

Kérjük olvassa el figyelmesen a használati utasítást és vegye figyelembe az abban foglalt utasításokat. Ismerkedjen meg a használati utasítás alapján a készülékkel, a helyes használatával, valamint a biztonsági utasításokkal.

**⚠ Biztonsági utasítások**

Okvetlenül figyelembe venni

**FIGYELEM**

A készüléket csak, ebben az utasításban megadott képességének megfelelően használni: Ívhegesztés köpenyelektrodával ill. WIG-hegesztés (Wolfram-Inergáz-hegesztés) a megfelelő tartozék használat

mellett. A szerelvény szakszerűtlen kezelése veszélyes lehet személyek, állatok és a tárgyi értékek részére. A szerelvény használója felelős saját és más személyek biztonságáért:

Olvassa okvetlenül el a használati utasítást és vegye figyelembe az előírásokat.

- A javítási vagy/és karbantartási munkálatokat csakis kvalifikált személyeknek szabad elvégezni.
- Csak a szállítási terjedelemben tartalmazott hegesztővezetékeket (16 mm<sup>2</sup> gumihegesztővezeték) vagy a gyártó által ajánlott tartozékokat szabad használni.
- Gondoskodjon a készülék megfelelő ápolásáról.
- A készüléket nem szabad az üzemeltetés ideje alatt beszorítani vagy direkt a falhoz állítani, azért hogy a nyílási réseken keresztül mindig elég levegőt tudjon felvenni. Győződjön meg arról, hogy a készülék helyesen van rákapcsolva a hálózatra (lásd a 6.). Kerülje el a hálózati kábel minden fajta húzó igénybevételét. Húzza ki a készüléket mielőtt más helyen felállítaná.
- Ügyeljen a hegesztőkábel, elektródacsipesz valamint a földelés csipesz állapotára; az izoláláson vagy az áramot vezető részekon levő elkopások egy veszélyes szituációt válthatnak ki és csökkenthetik a hegesztőmunkák minőségét.
- Az ívhegesztés szikrákat, megömlélt fémrészeket és füstöt okoz, ezért vegye figyelembe hogy: minden gyullékony materiát és/vagy anyagot a munkahelyről eltávolítani.
- Győződjön meg arról, hogy elegendő levegőellátás áll a rendelkezésre.
- Ne hegeszzen olyan tartályokon, edényeken vagy csöveken amelyek gyullékony folyadékokat vagy gázokat tartalmaztak. Kerüljön el minden direkt kontaktust a hegesztőáramkörrel, az elektródacsipesz és a földelés csipesz között fellépő alapjáratú feszültség veszélyes lehet.
- Ne tárolja vagy használja a készüléket nedves vagy vizes környezetben vagy esőben.
- Óvja a szemét az erre meghatározott védőüvegekkel (DIN fok 9-10). Használjon kesztyőket és száraz védőruházatot, amelyek olaj és zsímentesek, azért hogy ne tegye ki a bőrét a villamos ív ultraibolya-sugárzásának.
- Ne használja fel a hegesztőkészüléket csövek felengedésére.

**Vegye figyelembe!**

- A villamos ív fénysugárzása károsíthatja a szemet és égéseket hozhat létre a bőrön.
- Az ívhegesztés szikrákat és a megömlélt fémekektől csöppeket okoz, a hegesztett munkadarab elkezd izzani és relatív hosszú ideig nagyon forró marad.
- Az ívhegesztésnél olyan gőzök szabadulnak fel,

**H**

amelyek esetleg károsak. Minden elektrosokk esetleg halálos is lehet.

- Ne közeledjen egy 15 m-es környékben direkt a villamos ívhez.
- Óvja magát (a körülálló személyeket is) az elektromos ív esetleges veszélyes hatásaitól.
- Figyelmeztetés: a hegesztőkészülék csatlakozási pontján levő hálózati csatlakozási feltételektől függően, a hálózatba kapcsolt más áramfogyasztók számára zavarok léphetnek fel.

**Figyelem!**

A túlerhelt ellátóvezetékállományoknál és áramköröknél a hegesztés ideje alatt más áramfogyasztók számára zavarok keletkezhetnek. Készség esetén kérje ki az áramellátóvállalat tanácsát.

**Rendeltetésszerű használat**

A gépet csak rendeltetése szerint szabad használni. Ezt túlhaladó bármilyen használat, nem számít rendeltetésszerűnek. Ebből adódó bármilyen kárért vagy bármilyen fajta sérülésért a használó ill. a kezelő felelős és nem a gyártó.

Kérjük vegye figyelembe, hogy a készülékeink a meghatározásuk szerint nem kisipari, kézműipari vagy ipari üzemek területén történő bevetésre lettek tervezve. Ezért a nem vállalunk szavatosságot, ha a készülék kisipari, kézműipari vagy ipari üzemek területén valamint egyenértékű tevékenységek területén van használva.

**Veszélyforrások az ívhegesztésnél**

Az ívhegesztésnél számos veszélyforrás adódik. Ezért a hegesztő számára különösen fontos, hogy figyelembe vegye a következő szabályokat, azért hogy másokat ne veszélyesítsen és elkerülje a károkat az ember és a készülék számára.

1. A hálózati feszültségen, mint például a kábelokon, hálózati csatlakozókon, dugaszoló aljzatokon stb. való munkálatokat, csak egy szakember által végeztesse el. Ez különösen a közkábelek készítésére vonatkozik.
2. Balesetek esetén a hegesztőáramforrást azonnal leválasztani a hálózatról.
3. Ha elektromos érintési feszültségek lépnek fel, akkor azonnal kikapcsolni a készüléket és egy szakember által felülvizsgáltatni.
4. Ügyeljen arra, hogy a hegesztőáramnak mindig jó kontaktusai legyenek.
5. Viseljen a hegesztés közben mindig mind a két kezén szigetelő kesztyűket. Ezek óvják magát az

áramütéstől (a hegesztési áramkör üresjáratú feszültsége), a káros kisugárzások (hő és ibolyántúli sugarak) valamint az izzó fémek és a salakfröccsenések elől.

6. Hordjon szilárd izoláló lábbelit, a lábbeliknek nedvességben is izolálniuk kell. A félcipők nem alkalmasak, mivel a lehulló, izzó fémcseppek égési sebeket okoznak.
7. Húzzon egy megfelelő öltözéket fel, ne vegyen fel szintetikus ruhadarabokat.
8. Ne pillantson védtelen szemekkel a villamos ívbe, csak a DIN-nek megfelelő, előírás szerinti védőüveggel felszerelt hegesztő-védőpajzsot használni. A villamos ív fény- és hőszugárzás mellett, amelyek vakítást ill. égéseket okoznak, még ibolyántúli sugárzást is bocsát ki. Ez a nem látható ibolyántúli sugárzás egy nem elegendő védekezés esetében egy nagyon fájdalmas kötőhártyagyulladás okoz, amelyet csak egy pár órával később lehet észrevenni. Ezenkívül az ibolyántúli sugárzásnak a védtelen testrészekre lesüléshez hasonló káros hatása van.
9. A villamos ív közelében tartózkodó személyeknek és segítőknek is fel kell hívni a figyelmét a fennálló veszélyekre és el kell őket látni a szükséges védőszerekkel, ha szükséges, akkor építsen be védőfalakat.
10. A hegesztésnél gondoskodni kell elegendő friss levegőellátásról, különösen a kis termekben, mert füst és káros gázok keletkeznek.
11. Nem szabad olyan tartályokon hegesztési munkákat elvégezni, amelyekben gázok, üzemanyagok, kőolaj vagy hasonlóak voltak tárolva, még akkor sem, ha már hosszabb ideje ki lettek ürítve, mivel a maradékok által robbanási veszély áll fenn.
12. Különös előírások érvényesek a tűz és robbanás veszélyeztetett termekben.
13. Olyan hegesztési kötések, amelyek nagy megterhelésnek vannak kitéve és amelyeknek okvetlenül teljesíteniük kell a biztonsági követelményeket, azokat csak a külön kiképzett és levizsgáztatott hegesztőknek szabad elvégezniük. Példák: nyomókazán, vezetősínek, pótkocsivonó készülékek stb.
14. Utasítás: Okvetlenül ügyelni kell arra, hogy a villamos szerelvényekben vagy készülékekben a védővezetékét gondatlanságnál a hegesztőáram által tönkre lehet tenni, mint például rárakja a földelő csipeszt a hegesztőkészülék motorházára, amely pedig össze van kötve a villamos szerelvény védővezetékével. A hegesztőmunkálatokat

védővezetési csatlakozós gépen végzi el. Tehát lehetséges a gépen hegeszteni, anélkül hogy rátette volna erre a földelő csipeszt. Ebben az esetben a hegesztőáram a földelő csipesztől a védővezetéken keresztül folyik a géphez. A magas hegesztőáram következménye a védővezeték átvadása lehet.

15. A dugaszoló aljzatokhoz való bevezetők óvintézkedésének meg kell felelnie az előírásoknak (VDE 0100). Tehát ezek az előírások szerint csak a vezetékátmérőnek megfelelő biztosítókat ill. automatákat szabad használni (a védőérintkezős dugaszoló aljzatoknak max. 16 Amp. biztosító vagy 16 Amp. LS-kapcsoló). Ezek túllépésének a következménye a vezetékek kigyulladására illetve az épület tőzkára lehet.

### Szók és nedves termek

A szók, nedves vagy forró termekben történő munkálatoknál izoláló alátéteket és közléteket továbbá bőrből vagy más rosszul vezető anyagból levő hajtókás kesztyőket kell használni, azért hogy izolálja a testét a padlótól, falaktól, vezetőképes mőszerrészekről és hasonlóktól.

Ha a magasabb villamos veszélyeztetések mellett, mint például szűk helyeken villamos vezetőképességő falazatoknál (katlan, csövek, stb.), nedves helyiségekben (a munkaruha átnedvesítése), forró helyiségekben (a munkaruha átizzadása), a hegesztéshez kis hegesztőtranszformátorokat használ akkor a hegesztőgép üresjáratú kimeneti feszültségének nem szabad 80 Voltnál (effektívérték) többnek lennie. Tehát a készüléket a magasabb kimeneti feszültsége miatt ebben az esetben nem lehet használni.

### Védőruházat







1. A munka ideje alatt a hegesztőnek az egész testén a sugarak és az égési sérülések ellen védelemnek kell lennie a ruha és az arcvédő által.
2. Mind a két kézen, egy megfelelő anyagból levő (bőr) hajtókás kesztyőket kell hordani. Ezeknek egy kifogástalan állapotban kell lenniük.
3. Megfelelő kötényeket kell hordani, azért hogy óvja a ruháját a szikrahullástól és égésektől. Ha a munkák fajtája, mint például a fej fölötti hegesztés, szerint szükséges, akkor egy védőöltönyt és ha szükséges akkor fejevédőt is kell hordani.
4. A használt védőruhának és az összes tartozékának meg kell felelnie a „személyi

biztonsági felszerelés“ irányvonalnak.

### Védelem a sugarak és az égési sérülések ellen

1. A munkahelyen egy kifüggesztés által: Figyelem, ne nézzen a lángba!, kell a szemek veszélyeztetésére rámutatni. A munkahelyeket lehetőleg úgy kell leválasztani, hogy a közelben tartózkodó személyek védve legyenek. A jogosulatlan személyeket távol kell tartani a hegesztőmunkáktól.
2. A rögzített munkahelyek közvetlen közelében ne legyenek a falak világos színűek és tündöklők. Az ablakokat legalább fejmagasságig biztosítani kell a sugárzások átengedése vagy visszaverése ellen, mint például egy megfelelő kifestés által.

### 4. SZIMBOLUMOK ÉS TECHNIKAI ADATOK

EN 60974-1	Europai norma a hegesztőkészülékekhez a villamos ív kézi hegesztéshez, határolt bekapcsolási időtartalommal.
	Egyfázisú statikai frekvenciaátalakító – transzformátor – áramirányító
50 Hz	Hálózati frekvencia
$U_1$	Hálózati feszültség
$I_1 \text{ max}$	Maximális áramfelvétel
	Biztosíték névleges értékkel Amperben
$U_0$	névleges üresjáratú feszültség
$I_2$	Hegesztőáram
$\emptyset \text{ mm}$	Elektródaátmérő
	Szimbolum az eső jellegű görbéknek
	Szimbolum az ív-kézi hegesztéshez egy beburkolt rúdelektórával
	1 fázis . Hálózati csatlakozás
	Ne tárolja vagy használja a készüléket nedves vagy vizes környezetben vagy esőben

**H**

A hegesztő készülék használata előtt a használati utasítást figyelmesen elolvasni és figyelembe venni.

IP 21 S      Védelmi rendszer

H      Izolációosztály

X      Bekapcsolási idő



A WIG (Wolfram-iners-gáz) hegesztés szimbóluma

A készülék a 2004/108/EK EK-irányvonal szerint rádió-zavarmentes.

Hálózati csatlakozás	230 V ~ 50 Hz
Üresjáratú feszültség (V)	80
Teljesítményfelvétel	5,23 kVA 22,74 A
Biztosíték (A)	16
Tömeg	9,8 kg

**Bevont rúdelektrodával történő hegesztés**

Hegesztőáram	20 – 150 A
Bekapcsolási időtartam X	
25%	150 A
60%	105 A
100%	20 A

**WiG-hegesztés**

Hegesztőáram	20 – 160 A
Bekapcsolási időtartam X	
25%	160 A
60%	103 A
100%	80 A

A hegesztési idők egy 40°C-ú környezet hőmérsékletben érvényesek.

**5. A heveder felszerelése (3/4-es képek)**

Erősítse a képen (3/4) mutatottak szerint fel a hevedert (11).

**6. Üzembevétel****Csatlakoztatás az ellátóvezetékre**

Ellenőrizze le a hálózati kábelnek (7) az ellátóvezetékre történő csatlakoztatása előtt, hogy a típus tábla adatai a rendelkezésre álló ellátóvezeték értékeivel megegyeznek —e.

**Figyelem!** A hálózati csatlakozót csak egy villamossági szakember cserélheti ki.

**Figyelem!**

A hegesztőkészüléket csak egy szabályszerűen installált, maximálisan 16A-al lebiztosított földelt konnektorra szabad rácsatlakoztatni.

**A hegesztőkábel csatlakoztatása (5-ös kép)**

Figyelem! A hegesztőkábelen (8/9) csak akkor végezni csatlakoztatási munkálatokat, ha a készülék ki van húzva!

Csatlakoztatása az 5-ös képen mutatottak szerint rá a hegesztőkábelt. Ehhez az elektród tartó (8) és a tömegcsipesz (9) mindkét dugóját a megfelelő gyorskulplungokkal (5/6) össze kötni és arretálja a dugókat azáltal hogy elfordítsa őket az óramutató forgási irányába.

Bevont rúdelektrodákkal való hegesztésnél normálisan a kábel az elektród tartóval (8) a plusz-pólusra (5) lesz csatlakoztatva, a kábel a tömegcsipesz (9) pedig a minusz-pólusra (6).

**Be-/Kikapcsolni (1/2-es kép)**

Kapcsolja be a készüléket, azáltal hogy a be-/kikapcsolót (13) az „I”-re állítsa. Az üzemi kontrollámpája (3) elkezd világítani. Kapcsolja ki a készüléket, azáltal hogy a be-/kikapcsolót (13) a „0”-ra állítsa. Kialszik az üzemi kontrollámpája (3).

**7. Hegesztési előkészületek**

A földelő csipeszt (9) vagy direkt a hegesztési darabra kell ráerősíteni vagy az alátétre, amelyre rá lett állítva a hegesztési darab.

Figyelem, gondoskodjon arról, hogy a hegesztési darabbal egy direkt kontaktus álljon fenn. Ezért kerülje el a lakkozott felületeket és/vagy izoláló anyagokat. Az elektród tartó kábelnek a végén egy speciális csipesz van, amelyik az elektróda becsípésére szolgál. A hegesztés ideje alatt mindig használni kell a hegesztő védőpajzsot. Ez védi a szemeket a villamos ív elől és mégis egy tiszta látást engedélyez a hegesztési javra (Nincs a szállítás terjedelmében).



## 8. Hegesztési

### 8.1 Hegesztés köpenyelektrodával

Végezzen minden villamossági csatlakoztatást az áramellátáshoz, valamint a hegesztési áramkörhöz el. A legtöbb csőelektrod a pozitív póluson keresztül lesz rákapcsolva. De van egy pár elektrod fajtája, amelyet a negatív póluson kell rákapcsolni. Tartsa be a gyártó utalásait az elektrod fajtával és a helyes polaritással kapcsolatban. Igazítsa megfelelően a hegesztő kábeleket (8/9) a gyorskuplungokhoz (5/6). Rögzítse most az elektroda nem burkolt végét az elektrod tartóba (8) be és csatlakoztassa a földelési csipeszt (9) a hegesztési darabra rá. Ügyeljen ennéel arra, hogy jó villamos kontaktus álljon fenn. Kapcsolja be a készüléket és állítsa a potencióméteren (1) a használt elktrodától függően be a hegesztő áramot.

#### Figyelem!

130A-on felüli hegesztőáramoknál (lásd a hegesztőáramskála piros szakaszát) flink biztosítékok használatánál esetleg kioldhat a biztosíték.

Tartsa a védőpajzsot az arca elé és dörzsölje az elektrod hegyét úgy a hegesztési darabon, hogy egy olyan mozdulatot végezen el mindha egy gyufát akarna meggyújtani. Ez a legjobb módszer egy villamos ív meggyújtásához. Próbálja egy próbadarabon ki, hogy megfelelő elektrodát és áramerősséget választott-e ki.

Elektroda Ø (mm)	Hegesztőáram (A)
1,6	40 – 50
2	40 – 80
2,5	60 – 110
3,2	80 – 150
4,0	120 – 150

#### Figyelem!

Ne bökődse meg az elektrodával a munkadarabot, mert ezáltal egy kár léphet fel és ez megnehezítheti a villamos ív gyújtását.

Miután meggyulladt a villamos ív próbáljon a munkadarabhoz egy olyan távolságot betartani, amely a használt elektroda átmérőjének megfelel. A távolságnak, a hegesztés ideje alatt lehetőleg konstantnak kell lennie. Az elektroda döntésének 20/30 foknak kellene lennie.

#### Figyelem!

Használjon mindig egy fogót, az elhasznált elektrodok eltávolításához vagy a hegesztett darabok mozdításához. Kérjük vegye figyelembe,

hogy az elektrod tartónak (8) a hegesztés után mindig izoláltan kell letéve lennie.

A salakot csak a lehülés után szabad a varratról eltávolítani.

Ha egy megszakított hegesztési varraton folytatná a hegesztést, akkor először el kell távolítani a salakot a ráillesztési helyről. A salak eltávolításánál, szemeinek az élesszélű és/vagy forró salakfröccsenések előli védelmére egy védőszemüveget kell hordani.

### 8.2 WIG-felszereléssel hegesztés

**Ügyeljen arra, hogy a hegesztendő anyagtól függően, egy megfelelő gázt muszáj használni.**

Acél (Fe) = ArCO2

Alumínium (Al) = Ar  
(nem támogatja ez a készülék)

Nemesacél (V2A) = ArO2  
(nem támogatja ez a készülék)

#### A készülék csatlakoztatása:

1. Csatlakoztassa a gázbevezetőcsatlakozást (12) a nyomáscsökkentővel a gázpalackra.

#### Figyelem!

- Ügyeljen a WIG-hegesztésnél arra, hogy a **tömegcsipesszel (9) levő kábelt a plusz-pólusra (5) és a WIG-felszerelést a minusz-pólusra (6) kapcsolja rá.**
2. Csatlakoztassa a WIG-felszerelést a készülék elülső oldalán a **minusz-pólusra (6)**. Csatlakoztassa a kábelt a tömegcsipesszel (9) a készülék elülső oldalán a **plusz-pólusra (5)**.
  3. Csatlakoztassa rá a WIG-felszerelést a gázcsatlakozásra (10). A gázbevezetőcsatlakozásnak (12) a nyomáscsökkentőn keresztül muszáj a védőgázpalackra rákapcsolva lennie. A gázátáramlásmennyiséget a nyomáscsökkentőn és a WIG-tömlőcsomag fogantyúján lehet beállítani. A hegesztőáramtól és a megmunkálendő munkaanyagtól függően egy cca. 5 – 15 l/perc -i gázátáramlásmennyiséget kell beállítani.
  4. Mielőtt elkezdene hegesztési hegyesre kell megélezni a wolfrámtűt. Hogy melyik wolfrámtűt kellene melyik hegesztőáramnál használni, azt az alul levő táblázatból tudja kivenni.

**H**

Elektróda (wolfrámtű) Ø (mm)	Hegesztőáram [A]
1,6	10 – 150
2,0	100 – 160
2,4	150 – 160

5. A wolfrámtű bevezetésénél ügyelni kell arra, hogy ez 5mm-re kiálljon a kerámiafúvókából.
6. Nyissa most ki az égőfejen a gázszelepet.
7. Kapcsolja be a készüléket és állítsa be a hegesztőáramot a potencióméteren (1).
8. A gyújtáshoz most ferdén ráfektetni a kerámiafúvókát a hegesztendő anyagra és addig egyenletes, billegő mozgással az anyaghoz vezetni a wolfrámtűt amíg egy hegesztőív nem keletkezik. A hegesztésnél egy konstans távolságot tartani a munkadarabhoz (az elektród Ø-nek a cca. 1-1,5 szörösét). A hegesztés után a hegesztő égőfejet és a tömegcsipeszt izoláltan lefektetni.

## 9. Túlhevülés előli védelem és biztosítás

A hegesztőkészülék egy túlhevítés elleni védelemmel van felszerelve, amely óvja a hegesztőtrafót túlhevítés elől. Ha kioldana a túlhevítés elleni védő, akkor világít a készülékén a kontrollámpa (4). Hagyja a hegesztőkészüléket egy ideig lehűlni.

A készülék hátulján egy készülékbiztosító (14) található. Ha nem működne tovább a készülék, akkor húzza ki a készülék hálózati csatlakozóját a dugaszoló aljzatból és nyissa ki egy réscsavarhúzóval a biztosíték (14) burkolatát. Ha az olvadóbiztosíték fonala kiegészített, akkor cserélje ki egy ugyanolyan névleges értékű biztosítékért (250 mA; karakterisztika M)

## 10. Karbantarás

A port és a szennyeződést rendszeresen el kell távolítani a gépről. A tisztítást legjobb egy finom kefével vagy egy ronggyal elvégezni.

## 11. Pótalkatrészek megrendelése

A pótalkatrészek megrendelésénél a következő adatokat kell megadni

- A készülék típusát
- A készülékek cikkszámát
- A készülék ident-számát
- A szükséges pótalkatrész pótalkatrész-számát

10

Aktuális árak és információk a [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info) alatt találhatóak.

## 12. Megsemmisítés és újrahasznosítás

A szállítási károk megakadályozásához a készülék egy csomagolásban található. Ez a csomagolás nyersanyag és ezáltal ismét felhasználható vagy pedig visszavezethető a nyersanyag körforgáshoz. A szállítási és annak a tartozékai különböző anyagokból állnak, mint például fém és műanyagok. A defekt alkatrészeket vigye a különhulladéki megsemmisítéshez. Érdeklődjön utána a szaküzletben vagy a községi közigazgatásnál!

**⚠ OBS!**

Når man bruker maskiner, må en del sikkerhetsregler overholdes for å forhindre personskader og materielle skader. Les derfor nøye igjennom denne bruksanvisningen.

Ta godt vare på bruksanvisningen, slik at du til enhver tid har informasjonen til rådighet. Dersom du gir maskinen videre til en annen person, må du også sørge for å levere bruksanvisningen sammen med maskinen.

Vi påtar oss intet ansvar for ulykker eller skader som måtte oppstå fordi denne bruksanvisningen og sikkerhetsinstruksene ikke blir fulgt.

**1. Beskrivelse av utstyret (fig. 1/2)**

1. Potensiometer for innstilling av sveisestrømmen
2. Sveisestrømskala
3. Kontrolllampe for drift
4. Kontrolllampe for overopphetning
5. Hurtigkopling, positiv
6. Hurtigkopling, negativ
7. Nettkabel
8. Kabel med elektrodeholder
9. Kabel med jordklemme
10. Gasstilkopling for WIG-utstyr
11. Bærestropp
12. Gasstilførselskopling
13. PÅ/AV-bryter
14. Apparatsikring

**2. Inkludert i leveransen**

- Sveiseapparat inverter

**3. Viktige merknader**

Les nøye gjennom bruksanvisningen og følg instruksjonene. Ved hjelp av denne bruksanvisningen må du gjøre deg fortrolig med maskinen, den korrekte bruken av den og med sikkerhetsinstruksene.

Vær oppmerksom på at våre maskiner ikke er konstruert for bruk innen næringsliv, håndverk eller industriell bruk. Slik bruk er ikke forskriftsmessig. Vi gir ingen garanti dersom maskinen brukes i næringslivet, håndverks- eller industribedrifter, eller blir brukt til arbeider som kan likestilles med en slik bruk.

**⚠ Sikkerhetsinstrukser**

Må absolutt følges

**OBS**

Apparatet må bare benyttes til formålstjenlig bruk. Bruksområdene er angitt i denne bruksanvisningen: Manuell lysbuesveising med mantelelektroder eller WIG-sveising (sveising med Wolfram-inertgass) ved bruk av tilsvarende tilbehør. Ikke-forskriftsmessig håndtering av dette anlegget kan være farlig for personer, dyr og materielle verdier. Brukeren av anlegget er ansvarlig for sin egen og andre personers sikkerhet: Det er tvingende nødvendig å lese denne bruksanvisningen og overholde forskriftene.

- Reparasjoner og/eller vedlikeholdsarbeider skal bare utføres av kvalifiserte personer.
- Det er bare tillatt å bruke de sveiseledningene som var inkludert i leveransen (16 mm<sup>2</sup> sveiseledning av gummi) eller annet tilbehør som produsenten har anbefalt.
- Sørg for et passende stell av sveiseapparatet.
- I løpet av funksjonstiden skal ikke sveiseapparatet stå inntengt eller lent direkte opp mot veggen, slik at det alltid kan tas opp tilstrekkelig luft gjennom ventilasjonsåpningene. Kontroller at sveiseapparatet er koplet korrekt til nettet (se 4.). Unngå enhver form for strekkbelastning av nettkabelen. Kople fra sveiseapparatet før du flytter det til et annet sted for å stille det opp der.
- Vær oppmerksom på tilstanden til sveisekablene, elektrodetangen og godsklemmene; slitasje på isolasjonen og de strømførende delene kan fremkalle farlige situasjoner og redusere kvaliteten på sveisearbeidet.
- Lysbuesveising produserer gnister, smeltede metalldeleer og røyk. Pass derfor på: Fjern alle brennbare substanser og/eller materialer fra arbeidsplassen.
- Forviss deg om at lufttilførselen er tilstrekkelig.
- Du må aldri sveise på beholdere, kar eller rør som har inneholdt brennbar væske eller gass. Unngå enhver direkte kontakt med sveisestrømkretsen; den ubelastede spenningen som oppstår mellom elektrodetangen og godsklemmen kan være farlig.
- Du må ikke lagre eller bruke apparatet i fuktige eller våte omgivelser eller i regn.
- Beskytt øynene med de hertil tiltenkte vernebrillene (DIN grad 9-10). Bruk hansker og tørre verneklær som er fri for olje og fett, slik at huden ikke utsettes for den ultrafiolette strålingen fra lysbuen.

## N

- Bruk ikke sveiseapparatet til å tine opp rør.

### Pass på!

- Lysstrålene fra lysbuen kan påføre øynene skader og forårsake forbrenninger på huden.
- Lysbuesveisingen produserer gnister og dråper av smeltet metall, det sveisede arbeidsstykket begynner å gløde og blir værende svært varmt i relativt lang tid.
- Under lysbuesveising frisettes det damper som kanskje kan være skadelige. Ethvert elektrisk støt kan eventuelt være dødelig.
- Du må ikke nærme deg lysbuen direkte i en omkrets på 15 m.
- Beskytt deg selv (og andre personer som står rundt) mot de eventuelt farlige effektene av lysbuen.
- Advarsel: Det kan oppstå interferens for andre forbrukere som er tilkoplede samme nett, avhengig av betingelsene for nettilkopling i tilkoplingspunktet for sveiseapparatet.

### OBS!

Det kan oppstå interferens for andre forbrukere under sveisingen når forsyningsnettene og strømkretsene er overbelastet. Hvis du er i tvil, må du ta kontakt med kraftleverandøren og spørre dem til råds.

## Forskriftsmessig bruk

Maskinen skal kun brukes til arbeider den er beregnet på. All annen bruk som går ut over dette blir regnet for å være ikke-forskriftsmessig. Produsenten påtar seg intet ansvar for noen form for materielle skader eller personskader som måtte resultere av slik bruk. For slike skader er ene og alene brukeren/maskinpasseren ansvarlig.

Vær oppmerksom på at våre maskiner ikke er konstruert for bruk innen næringsliv, håndverk eller industriell bruk. Slik bruk er ikke forskriftsmessig. Vi gir ingen garanti dersom maskinen brukes i næringslivet, håndverks- eller industribedrifter, eller blir brukt til arbeider som kan likestilles med en slik bruk.

## Risikoer under lysbuesveising

Under lysbuesveising finnes det en hel rekke risikoer. Det er derfor spesielt viktig at sveiseren følger de reglene som følger nedenfor, for å unngå risiko for seg selv og andre, og for å unngå skader

på mennesker og utstyr.

1. Arbeider på deler som fører spenning på nettsiden, f.eks. på kabler, plugg, stikkontakter osv., skal bare utføres av fagfolk. Dette gjelder spesielt for opprettelse av mellomliggende kabler.
2. Dersom det oppstår ulykker, må sveiestrømkilden omgående koples fra nettet.
3. Hvis det oppstår elektriske berøringsspenninger, må du omgående slå av sveiseapparatet og få en fagmann til å kontrollere det.
4. Sørg alltid for at de elektriske kontaktene er gode på sveiestrømsiden.
5. Du må alltid bruke isolerende hansker på begge hender under sveisingen. Disse beskytter mot elektrisk støt (ubelastet spenning i sveiestrømkretsen), mot skadelige strålinger (varme- og UV-stråling), samt mot glødende metall- og slaggsprut.
6. Bruk faste, isolerende sko. Skoene skal også isolere under våte forhold. Halvhøye sko er ikke egnet, ettersom glødende metalldråper som faller ned kan forårsake forbrenninger.
7. Ta på deg egnede klær, ikke bruk syntetiske klesplagg.
8. Ikke se på lysbuen uten beskyttelse foran øynene. Bruk bare sveisemaske med forskriftsmessig sikkerhetsglass i samsvar med DIN. I tillegg til lys- og varmestråler, som kan forårsake blinding eller forbrenning, avgir lysbuen også UV-stråler. Denne usynlige ultrafiolette strålingen forårsaker en svært smertefull betennelse på bindehinnen dersom beskyttelsen ikke er tilstrekkelig god. Symptomene oppstår ikke før noen timer senere. Dessuten har UV-strålingen samme skadelige virkning på ikke beskyttede kroppsdeler som solbrenthet.
9. Også personer og hjelpere som befinner seg i nærheten av lysbuen, må gjøres oppmerksomme på risikoene og utstyres med det nødvendige verneutstyr. Reis beskyttende vegger dersom det er nødvendig.
10. Under sveisingen må det sørges for tilstrekkelig tilførsel av frisk luft, ettersom det oppstår røyk og skadelige gasser.
11. Det er ikke tillatt å utføre sveising på beholdere som har vært brukt til oppbevaring av gass, drivstoff, mineralolje eller liknende, heller ikke hvis disse beholderne har vært tomme i lang tid allerede, ettersom det er fare for eksplosjon på grunn av rester i beholderne.
12. Spesielle forskrifter gjelder for brann- og eksplosjonsutsatte rom.
13. Sveiseforbindelser som utsettes for store belastninger og hvor det er tvingende nødvendig

at sikkerhetskravene overholdes, skal bare utføres av særlig utdannede og autoriserte sveisere.

Eksempler kan være:

Trykkjeler, løpeskinner, tilhengerkoplinger osv.

14. Merknader: Det er tvingende nødvendig å passe på at vernelederen i elektriske anlegg eller utstyr kan bli ødelagt av sveisestrømmen dersom man er uaktsom, f.eks. dersom gods-klemmen legges på sveiseapparatets kabinett, som er forbundet med vernelederen i det elektriske anlegget. Sveisearbeidene utføres på en maskin med verneledertilkopling. Det er med andre ord mulig å utføres sveising på denne maskinen uten å ha anbrakt gods-klemmen på den. I et slikt tilfelle går sveisestrømmen fra gods-klemmen til maskinen via vernelederen. Den høye sveisestrømmen kan føre til at vernelederen smelter og går i to.
15. Sikringene for tilførselsledningene til nettstikkontaktene må svare til forskriftene (VDE 0100). I henhold til disse forskriftene er det med andre ord bare tillatt å bruke sikringer eller sikringsautomater som svarer til tverrsnittet på ledningene (for stikkontakter med jordet kontakt er dette maks. 16 A sikringer eller 16 A jordfeilautomater). Sikringer med for høy strømstyrke kan føre til kabelbrann og brannskader i bygninger.

Apparatet er ikke egnet til kommersiell bruk!

### Trange og fuktige rom

Under arbeider i trange, fuktige eller varme rom skal det brukes isolerende underlag og mellomlag, dessuten sveisehansker av skinn eller andre materialer med dårlig ledeevne, for å isolere kroppen mot gulv, vegger, apparatdeler med god ledeevne og liknende.

Når det brukes små sveisetransformatorer til sveising under høynet elektrisk risiko, f.eks. i trange rom med vegger med god elektrisk ledeevne (kjeler, rør, osv.), i våte rom (arbeidsklærne blir våte tvers igjennom), i varme rom (arbeidsklærne blir gjennomvåte av svette), må utgangsspenningen på sveiseapparatet i ubelastet tilstand ikke være høyere enn 80 Volt (effektiv verdi). På grunn av at utgangsspenningen er høyere, kan sveiseapparatet med andre ord ikke benyttes i dette tilfellet.

### Verneklær



1. Under arbeidet må hele sveiserens kropp gjennom klærne og sveisemasken være beskyttet mot stråling og mot forbrenninger.

2. På begge hender skal det brukes sveisehansker av egnet materiale (skinn). De må være i forskriftsmessig stand.
3. Det skal brukes egnede forkle som beskyttelse av klærne mot gnistsprut og forbrenninger. Når arbeidet er av et slikt slag at dette er nødvendig, f.eks. ved sveising over hodehøyde, er det påkrevd å bruke vernedress og ved behov også hjelm.
4. De verneklærne og hele tilbehøret som brukes, må svare til direktivet "Personlig verneutstyr".

### Vern mot stråling og forbrenninger

1. På arbeidsplassen skal det gjøres oppmerksom på risikoen for øynene. Dette gjøres ved å henge opp advarselen „Forsiktig - se ikke direkte inn i flammene!“. Arbeidsplassene skal skjermes best mulig av, slik at personer som befinner seg i nærheten er beskyttet. Uvedkommende skal holdes på avstand fra sveisearbeidene.
2. I umiddelbar nærhet av stasjonære arbeidsplasser skal veggene ikke ha lyse farger, og de skal ikke være glinsende. Vinduer skal sikres mot å kunne slippe igjennom eller reflektere strålene minst opp til hodehøyde, f.eks. ved at de males.

## 4. SYMBOLER OG TEKNISKE DATA

EN 60974-1	Europeisk standard for lysbuesveiseinnretninger og sveisestrømkilder med begrenset innkoplingstid (del 6).
	Enfaset, statisk frekvensomformer /transformator/likestrøm
50 Hz	Nettfrekvens
$U_1$	Nominell spenning, ubelastet [V]
$I_1 \text{ max}$	Høyeste merkeverdi for nettstrøm
	Sikring med nominell verdi i ampere i nettilkoplingen
$U_0$	Nominell spenning ubelastet
$I_2$	Sveisestrøm [A]Ø mm
Ø mm	Elektrodediameter

**N**

Symbol for fallende karakteristik



Symbol for manuell lysbuesveising med mantlede kabelelektroder



1 fase - nettilkopling



Du må ikke lagre eller bruke apparatet i fuktige eller våte omgivelser eller i regn.



Les bruksanvisningen nøye før du tar sveiseapparatet i bruk og følg instruksjonene.

IP 21 S Kapslingsgrad

H Isolasjonsklasse

X Innkoplingstid



Symbol for WIG (Wolfram-inertgass) sveising

Apparatet er radiostøydempet i samsvar med EF-direktiv 2004/108/EF.

Nettilkopling	230 V ~ 50 Hz
Spennning ubelastet	80 V
Opptatt effekt	5,23 kVA ved 22,74 A
Sikring (A)	16
Vekt	9,8 kg

**Sveising med mantlede stavelektroder**

Sveisestrøm	20 – 150 A
Innkoplingstid X	
25 %	150 A
60 %	105 A
100 %	20 A

**WiG-sveising**

Sveisestrøm	20 – 160 A
Innkoplingstid X	
25 %	160 A
60 %	103 A
100 %	80 A

Sveisetidene gjelder ved en omgivelsestemperatur på 40 °C.

**5. Montering av bærestropp (figur 3/4)**

Monter bærestroppen (11) som vist på figur (3-4).

**6. Igangsetting****Tilkopling til forsyningsledningen**

Før du kople nettkabelen (7) til forsyningsledningen, må du kontrollere om opplysningene på merkeplaten stemmer overens med den forsyningsledningen som står til rådighet.

**OBS!** Nettpluggen skal bare skiftes ut av en autorisert elektriker.**OBS!**

Sveiseapparatet skal bare koples til en forskriftsmessig installert jordet stikkontakt med en sikring på maks. 16 A.

**Tilkopling av sveisekabelen (figur 5)**

OBS! Du må bare utføre arbeidene med å kople til sveisekabelen (8/9) når apparatet er koplet fra forsyningen! Kople til sveisekablene som vist på figur 5. Kople i denne forbindelse de to pluggene på elektrodeholderen (8) og jordklemmen (9) til de tilsvarende hurtigkoplignene (5/6) og lås pluggene ved å dreie dem med urviseren. Under sveising med mantlede stavelektroder koples kabelen med elektrodeholderen (8) vanligvis til plusspolen (5), mens kabelen med jordklemmen (9) koples til minuspolen (6).

**Slå PÅ/AV (figur 1/2)**

Slå på apparatet ved å sette PÅ/AV-bryteren (13) på "I". Kontrollampen for drift (3) begynner å lyse. Slå av apparatet ved å sette PÅ/AV-bryteren (13) på "0". Kontrollampen for drift (3) slukkes.

**7. Forberedelse av sveisingen**

Godsklemmen (9) festes direkte på sveiseemnet eller på underlaget som sveiseemnet er plassert på. OBS: Sørg for at det opprettes en direkte kontakt med sveiseemnet. Unngå derfor lakkerte overflater og/eller isolasjonsmaterialer. Elektrodeholderkabelen er utstyrt med en spesialklemme i enden. Denne brukes til å klemme fast elektroden. Det skal alltid brukes sveisemaske under sveisingen. Den beskytter øynene mot de lysstråler som kommer fra lysbuen, samtidig som den gjør det mulig å holde blikket nøyaktig på materialet som sveises (ikke inkludert i leveransen).

## 8. Sveising

### 8.1 Sveising med mantelelektroder

Utfør alle de elektriske tilkoplingene for strømforsyningen og for sveisestrømkretsen. De fleste mantelelektrodene koples til på plusspolen. Det finnes imidlertid noen typer elektroder som koples til på minuspolen. Følg produsentens opplysninger vedrørende elektrodetype og korrekt polaritet. Tilpass sveisekablene (8/9) til hurtigkoplingene (5/6).

Fest nå den enden av elektroden som er uten belegg, i elektrodeholderen (8) og kople jordklemmen (9) til sveiseemnet. Pass i denne forbindelse på at det opprettes en god elektrisk kontakt. Slå apparatet på og still inn sveisestrømmen på potensiometeret (1) i samsvar med den elektroden som brukes.

#### OBS!

Ved sveisestrømmer over 130 A (se det røde området på sveisestrømskalaen) kan i visse tilfeller sikringen komme til å gå når det brukes raske sikringer.

Hold sveisemasken foran ansiktet og gni elektrodespissene mot sveiseemnet slik at du utfører samme type bevegelse som når du tenner på en fyrstikk. Dette er den beste metoden for å tenne lysbuen. Test på et prøveemne om du har valgt riktig elektrode og strømstyrke.

Elektrode-Ø (mm)	Sveisestrøm (A)
1,6	40 - 50
2	40 - 80
2,5	60 - 110
3,2	80 - 150
4	120 - 150

#### OBS!

Ikke støt elektroden mot arbeidsstykket. Da kan det oppstå skade, og det kan bli vanskeligere å tenne lysbuen. Så snart lysbuen er tent, må du forsøke å holde en viss avstand til arbeidsstykket, tilsvarende den benyttede elektrodediameter. Avstanden bør holdes så konstant som mulig under sveisingen. Elektroden bør ha en vinkel på 20 - 30 grader i arbeidsretningen.

#### OBS!

Bruk alltid en tang for å fjerne utbrukte elektroder, eller for å flytte på arbeidsstykker som nettopp er blitt sveiset. Vær oppmerksom på at elektrodeholderne (8) alltid må legges ned isolert fra hverandre etter sveisingen.

Slagget må ikke fjernes før sveisesømmen er blitt kald.

Dersom en sveising fortsettes på en sveisesøm som ble avbrutt, må man først fjerne slagget på startpunktet. Når du fjerner slagget, bør du bruke vernebriller for å beskytte øynene dine mot slaggsprut som har skarpe kanter og/eller er varm.

### 8.2 Sveising med WIG-utstyr

**Vær oppmerksom på at du må bruke egnet gass, alt etter hvilket materiale som skal sveises.**

Stål (Fe) = ArCO<sub>2</sub>

Aluminium (Al) = Ar  
(støttes ikke av dette apparatet)

Edelstål (V2A) = ArO<sub>2</sub>  
(støttes ikke av dette apparatet)

#### Tilkopling av apparatet:

1. Kople gasstilførselstilkoplingen (12) til trykkforminskeren på gassflasken.

#### OBS!

- Under WIG-sveising må du passe på å kople **kabelen med jordklemmen (9) til plusspolen (5) og WIG-utstyret til minuspolen (6)**.
2. Kople WIG-utstyret til **minuspolen (6)** på forsiden av apparatet. Kople kabelen med jordklemmen (9) til **plusspolen (5)** på forsiden av apparatet.
  3. Kople WIG-utstyret til gasstilkoplingen (10). Gasstilførselstilkoplingen (12) må koples til beskyttelsesgassflasken via en trykkforminsker. Gassgjennomstrømningsvolumet kan stilles inn på trykkforminskeren og på håndtaket på WIG-slangepakken. Det bør stilles inn et gassgjennomstrømningsvolum på ca. 5-15 l/min, alt etter sveisestrøm og materiale som skal sveises.
  4. Wolframnålen må slipes så den er spiss før du begynner å sveise. Hvilken wolframnål du skal bruke ved hvilken sveisestrøm, finner du i tabellen nedenfor:

Elektrodediameter (wolframnål) (mm)	Sveisestrøm (A)
1,6	10 - 150
2,0	100 - 160
2,4	150 - 160

5. Når du fører inn wolframnålen, må du passe på at den stikker ca. 5 mm fram fra keramikkdysen.
6. Åpne nå gassventilen på brenneren.

## N

7. Slå apparatet på og still inn sveiestrømmen på potensiometeret (1).
8. Legg keramikkdysen skrått på materialet som skal sveises for å tenne, og før wolframnålen gjennom ved hjelp av jevne, vippende bevegelser, helt til det oppstår en lysbue. Under sveisingen må du holde en konstant avstand til arbeidsstykket (ca. 1-1,5 ganger elektrodediameteren). Legg sveisebrenneren og jordklemmen adskilt fra deg etter sveisingen.

### 9. Overopphetningsvern og sikring

Sveiseapparatet er utstyrt med et overopphetningsvern. Dette beskytter sveisetransformatoren mot å bli for varm. Dersom overopphetningsvernet utløses, så lyser kontrollampen (4) på sveiseapparatet. La sveiseapparatet få anledning til å avkjøles en stund. På baksiden av apparatet befinner det seg en apparatsikring (14). Dersom apparatet ikke lenger virker, må du trekke apparatets nettplugg ut av stikkkontakten og åpne dekslet for sikringen (14) med en skrutrekker. Dersom tråden i smeltesikringen er brent av, må du skifte ut sikringen med en sikring med samme nominelle verdi (250 mA; karakteristikk M)

### 10. Vedlikehold

Støv og smuss skal fjernes fra maskinen med jevne mellomrom. Det er best å utføre rengjøringen med en fin børste eller med en klut.

### 11. Bestilling av reservedeler

Når man bestiller reservedeler, bør følgende opplysninger angis:

- Maskintype
- Maskinens artikkelnummer
- Maskinens identifikasjonsnummer
- Reservedelsnummeret til den nødvendige reservedelen (Avleses i reservedelslisten)

Du finner aktuelle priser og informasjon under [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info)

### 12. Avfallsbehandling og gjenvinning

Maskinen er pakket inn i emballasje for å forhindre transportskader. Denne emballasjen er et råstoff og kan dermed brukes om igjen, eller den kan føres tilbake til råstoffkretsløpet.

Maskinen og tilbehøret består av ulike materialer, f.eks. metall og kunststoffer. Defekte komponenter skal leveres inn til deponier for spesialavfall. Be en spesialisert forhandler eller kommuneadministrasjonen om informasjon!



**⚠ Athugið!**

Við notkun tækja þarf að gera ákveðnar öryggisráðstafanir til að fyrirbyggja slys á fólki. Lesið þessar notkunarleiðbeiningar því vandlega. Geymið öryggisleiðbeiningarnar vel þannig að alltaf sé greiður aðgangur að þeim. Ef tækið er lánað skal sjá til þess að lántaki fái öryggisleiðbeiningarnar í hendur.

Engin ábyrgð er tekin á slysum eða tjóni sem orsakast af því að ekki er farið eftir þessum leiðbeiningum og öryggisupplýsingum.

**1. Lýsing tækis (mynd 1/2)**

1. Straumstilling til að breyta straumi suðustraums
2. Suðustraumskvarði
3. Virknijós
4. Viðvörðunarljós yfirhitun
5. Fljóttengi jákvætt
6. Fljóttengi neikvætt
7. Rafmagnsleiðsla
8. Leiðsla með suðuhaldfangi
9. Leiðsla með jarðtengingu
10. Gastenging fyrir WIG-útbúnaði
11. Burðaról
12. Gastenging
13. Höfuðrofi
14. Öryggi tækis

**2. Innihald**

- Rafsuðutæki

**3. Mikilvægar leiðbeiningar**

Vinsamlegast lesið notandaleiðbeiningarnar vel og farið eftir þeim leiðbeiningum sem þar eru taldar upp. Lærið að nota tækið rétt með því að lesa vel notandaleiðbeiningarnar og einnig öryggisleiðbeiningarnar.

Vinsamlegast athugið að þetta tæki er hvorki ætlað til atvinnunota né iðnaðarnota og ekki framleitt í þeim tilgangi. Við tökum enga ábyrgð á tækinu, sé það notað í atvinnuskini, í iðnaði eða í þessháttar tilgangi.

**⚠ Öryggisleiðbeiningar**

Farið eftir öryggisleiðbeiningunum

**VARÚÐ**

Notið tækið einungis til þeirra verka sem það er hannað fyrir og lýst er í þessum leiðbeiningum: Rafsuðu eða WIG-suðu (wolfram-intergas-suðu) með þar til gerðum aukaútbúnaði. Notkun á þessu tæki, önnur en hér í leiðbeiningunum er lýst getur verið hættuleg fólki, dýrum og verðmætum. Notandi þessa tækis er ábyrgur fyrir öryggi sjálfs síns og fólks í nánd við tækið: Lesið endilega þessar notandaleiðbeiningar og farið eftir þeim.

- Viðgerðir og viðhald á þessu tæki má eingöngu vera framkvæmd af fagfólki með þar til gerð réttindi.
- Einungis má nota meðfylgjandi suðuleiðslu (16 mm<sup>2</sup> suðuleiðsla úr gúmmí) eða suðuleiðslu sem mælt er með af framleiðanda þessa tækis.
- Sjáið til þess að tækinu sé vel við haldið.
- Til að koma í veg fyrir að tækið hitni óðarflega mikið á meðan að það er notað, á ekki að staðsetja tækið í þröngu rými, ekki við vegg þannig að loft komist vel og óhindrað í gegnum kæligötin á tækinu. Gangið vel úr skugga um að tækið sé vel tengt við straum (sjá 4.). Forðist að rafmagnsleiðslan sé strekkt. Takið tækið ávallt úr sambandi áður en að það er hreyft eða flutt til.
- Fylgist vel með ástandi suðuleiðslunnar, elektróðunnar og jarðtengingarinnar; skemmd eða uppnötuð einangrun á köplum og öðrum hlutum sem leiða straum geta valdið hættulegum aðstæðum og einnig minnkað gæði suðunnar.
- Neistar, bræddir málmhlutir og reykur eru til staðar þegar að soðið er. Passið því vel að fjarlægja öll eldfim efni og/eða hluti sem geta brunnið frá vinnusvæðinu.
- Gangið úr skugga um að nægilegt ferskt loft sé til staðar þar sem að unnið er.
- Sjóðið ekki ílát, rými eða rör sem innihaldið hafa eldfima vökva eða gas. Forðist öll bein sambönd við suðuhringrásina; sú spennan sem liggur milli elektróðu og jarðtengingar getur verið mjög hættuleg.
- Notið ekki tækið í röku eða blautu umhverfi og ekki heldur í rigningu.
- Hlífið augum með þar til gerður hlífðarglerjum (DIN gráða 9-10). Notið hlífðarvettlinga og þurrann hlífðarfatnað, sem laus er við olíu og fitu, til að hlífa líkamanum við útfjólublárra geislun sem myndast við suðu með þessu tæki.
- Notið ekki þetta suðutæki til að þýða rör.

**Athugið vel!**

- Ljósgeisli rafsuðunnar getur skemmt augu og getur einnig orsakað bruna á húð.
- Pinnasúða orsakar neista og dropa úr bráðnum málm. Það málstykki sem soðið er byrjar að glóa og helst lengi mjög heitt.

## IS

- Þegar að soðið er myndast gas sem að einnig getur verið hættuleg. Hvert rafstuð getur verið lífshættulegt.
- Farið ekki nær en 15 m á meðan að soðið er.
- Hlífðu þér (og öðru fólki í nánd) fyrir þeim mögulegu hættum sem að rafstuða hefur að fylgja.
- Varúð: Það fer eftir tengingu en aðrir notendur sömu hringrásarinnar og rafstuðurækið geta orðið fyrir truflunum.

### Varúð!

Þegar að rafmagnshringrás er ofnotuð geta aðrir notendur sömu hringrásarinnar orðið fyrir truflunum. Ef óvissa er, ætti að fá ráðleggingar frá rafmagnsfyrirtækinu.

### Notkun samkvæmt tilætlun

Tækið má einungis nota eins og lýst er í notandaleiðbeiningunum. Öll önnur notkun er ekki leyfileg. Fyrir allan skaða, slys eða þessháttar sem hlýst getur af þessháttar notkun er notandi / eigandi ábyrgur fyrir en ekki framleiðandi tækisins.

Athugið, að verkfæri okkar eru ekki til þess ætluð að nota þau á verkstæðum í iðnaði, á verkstæðum handverks og þau eru ekki byggð fyrir slíka notkun. Við tökum enga ábyrgð ef verkfærið er notað á verkstæðum og í iðnaði eða svipuðum fyrirtækjum.

### Mögulegar hættur við rafstuðu

Það eru margar hættur sem myndast við rafstuðu. Það er því notanda tækisins mjög mikilvægt; að fara eftir eftirfarandi reglum, að setja sig eða aðra ekki í hættu, koma í veg fyrir mögulegan skaða á fólki og tækjum.

1. Vinna eða viðgerðir á hlið rafmagnstengingar tækisins, t.d. á rafmagnsleiðslum, innstungum, klóm osfrv. mega eingöngu vera framkvæmdar af fagfólki með þar til gerð réttindi. Þetta gildir sérstaklega ef að aukalegar rafmagnsleiðslur eru tengdar við rafstuðutækið.
2. Ef slys eiga sér stað, takið þá tækið tafarlaust úr sambandi við strau.
3. Ef að skammtengingar eiga sér stað verður að taka tækið strax úr sambandi og hafa samband við fagmann til að fara yfir tækið.
4. Athugið að það séu ávallt góðar tengingar á suðuköplum.
5. Notið ávallt einangraða vettlinga á meðan að soðið er. Þeir hlífa fyrir rafmagnsspennu (hringrásarspennu rafstuðutækisins), skaðlegri geislun (hita og útfjólubláari geislun) og glóandi málm og ögnum.
6. Notið fastann og góðan skóbúnað, skórnir ættu

einnig að vera rakaheldir. Lágir skór eru ekki við hæfi þar sem að glóandi málmur eða agnir geta dottið ofan í skóna og brennt húðina.

7. Notið réttan klæðnað, ekki nota fatnað sem gerður er úr gerviefnum.
8. Horfið aldrei í suðulogann með berum augum, notið ávallt suðuhjál með leyfðum glerjum samkvæmt DIN. Suðugeislinn gefur ekki bara frá sér ljós og hita sem að getur blindað eða brennt heldur einnig útfjólubláa geisla. Ef að augum er ekki hlíft nægilega vel, getur þessi ósýnilega útfjólubláa geislun valdið sjáanlegum og mjög sársaukafullum hornhúðarskaða í augum sem fyrst er að finna eftir nokkrar klukkustundir eftir að horft var í geislann. Auk þess valda útfjólubláir geislar sólbruna á húð sem að ekki er nægilega vel hlíft.
9. Auk þess verður fólk í nánd við suðuna að vera upprætt um hættuna og verður það fólk einnig að hlífa sér fyrir þessari geislun og hættum. Ef nauðsin er verður að setja upp hlífðarveggi.
10. Á meðan að soðið er, sérstaklega í litlu rými verður ávallt að sjá til þess að nægjanlegt ferskt loft sé til staðar þar sem að reykur og gas verður til staðar.
11. Við geyma sem í geymd eru gas, eldsneyti, olíur eða þessháttar efni, má ekki þó svo að ekki sé búið að nota þá lengi og þeir séu búnir að standa tómir í langan tíma, má ekki sjóða með þessu tæki, þar sem sprengihætta myndast vegna resta.
12. Ef að soðið er í eldfimu rími eða þar sem að sprengihætta er til staðar gilda sérstakar öryggisráðstafanir.
13. Suður sem að eru undir miklu álagi og þær suður sem eiga að fullyrða öryggisskilyrðum, mega einungis vera framkvæmdar af fagfólki með þar til gerð réttindi og nám.  
Dæmi um það eru:  
Prýstikútar, loftbrautir (t.d. fyrir hlaupakött), dráttarbeisli og svo framvegis.
14. Tilmæli: Það verður að hafa það í huga þegar að soðið er í rafmagnstæki eða í vélum að jarðtenging vélar eða tækis getur skemmst ef að ekki er rétt að suðunni staðið. Þetta getur átt sér stað ef að til dæmis jarðtenging suðutækisins er sett á hús rafstuðutækisins sem tengt er jarðtengingu rafmagnstækisins sem soðið er í. Suðuvinna er framkvæmd á tæki sem hefur jarðtengingu. Það er semsagt mögulegt að sjóða í tæki eða vél án þess að tengja beint jarðtengingu rafstuðuvélarinnar. Í þessu tilviki leiðist straumurinn frá rafstuðutækinu í gegnum jarðtengingu þess tækis eða þeirrar vélar sem að soðið er í. Þegar að svo er getur straumur rafstuðutækisins brætt jarðleiðara vélarinnar eða þess tækis sem að soðið er í.

15. Öryggi þessarar straumásar sem að notuð er við rafsuðutækið verða að uppfylla þau skilyrði sem sett eru (VDE 0100). Það mega þar af leiðandi samkvæmt þeim skilyrðum einungis vera notaðar leiðslur með réttu þvermáli leiðara og stærð öryggis (fyrir öryggisinnstungu hámark 16 ampera öryggi eða 16 ampera LS-rofi). Rangt öryggi getur orsakað bruna á leiðurum eða húsnæðisbruna.

Þetta tæki er ekki ætlað til atvinnunota!

## Þröng og rök rými

Þegar að unnið er í þröngum, rökum eða heitum rýmum verður að gæta sérstaklega að því að undirlag sé mjög vel einangrað, vinnuvettlingar séu úr stífu leðri eða öðru vel einangrandi efni og að þeir séu uppháir. Einnig verður öll líkamseinangrun að vera mjög góð og einangra verður vel líkamann frá gólfi, veggjum, leiðandi tækjahlutum og þessháttar. Ef soðið er með lágsþennu sem gerð er til að sjóða þar sem að rafmagnshætta er mikil, eins og t.d. í þröngum rýmum úr leiðandi veggjum (katlar, rör afl.), í rökum rýmum (vinnuföt rök), í heitum rýmum (vinnuföt verða blaut af svita), má spenna tækis ekki vera hærrí en 80 volt (virk spennu). Þess vegna má ekki nota þetta tæki við þessi skilyrði þar sem að spennu þessa tækis er hærrí.

## Hlíðarfatnaður

1. Á meðan að unnið er verður sá sem að sýður að vera vel varinn á líkama og andliti fyrir geislum og bruna.
2. Nota verður uppháa rafsuðuvettlinga úr þar til gerðu efni (leðri). Vinnuvettlingarnir verð einnig að vera í góðu ásíggkomulagi.
3. Klæðast verður einnig vinnufötum eða slopp sem að hlífir líkamanum fyrir neistum og brennslum. Ef að vinnuaðstaðan er þannig, t.d. soðið er uppífir höfði verður að klæðast samfestingu og ef þörf er ætti einnig að nota öryggishjál.
4. Hlíðarbúnaður og allur annar útbúnaður verður að standast staðla um persónuöryggi.

## Skjól gegn geislun og bruna

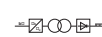
1. Þar sem að unnið er með tækið ætti að setja upp viðvörðunarskilti sem á stendur "Varúð, ekki standa í geislanum!" og þannig að benda á hættu sem að geislarnir valda. Skýla ætti vinnuaðstöðuna af sem best þannig að fólk í nálægð komist ekki

beint að geislanum. Fólk sem ekki er að sjóða ætti að halda sig í hæfilegri fjarlægð.

2. Ef að unnið er með rafsuðutækinu á einum stað ættu veggirnir ekki að vera hvítur og ekki glansandi. Gluggar ættu að vera í að minnstakosti höfuðhæð og skýla þannig umhverfinu fyrir geisluninni.

## 4. ÚTKÝRINGARTÁKN OG TÆKNILEGAR UPPLÝSINGAR

EN 60974-1 Evrópskur staðall fyrir aðstöðu pinnasuðu sem notuð er í takmarkaðan tíma (hluti 6).



Einfasa bylgjumyndun – breytir-jafnstraumsstyring

50 Hz

Tíðni rafrásar

U<sub>1</sub>

Spenna rafrásar

I<sub>1</sub> max

Hæsta leyfileg mæld spena



Öryggi með einingunni amper í rafrás

U<sub>0</sub>

Spenna ekki undir álagi

I<sub>2</sub>

Suðustraumur

Ø mm

Millibil elektróða



Tákn fyrir fallanda línu



Tákn fyrir rafsuðu með húðuðum rafsuðupinum



Eins fasa rafrásartenging



Geymið ekki né notið þetta tæki í röku eða blautu umhverfi né í regni



Fyrir notkun verður að lesa notandaleiðbeiningarnar og fara eftir þeim.

IP 21 S

Öryggisgerð

H

Einangrunargerð

X

Notkunartími



Merki fyrir WIG (wolfram-inert-gas) soðið

**IS**

Tækið er neistahelt eftir staðlinum EG 2004/108/EG.

Rafmagnstenging	230 V ~ 50 Hz
Spenna ekki undir álagi	80 V
Afl	5,23 kVA við 22,74 A
Öryggi (A)	16
Þyngd	9,8 kg

**Soðið með rafsuðuhaldfangi**

Suðustraumur	20 – 150 A
Notkunartími X	
25%	150 A
60%	105 A
100%	20 A

**WiG-suða**

Suðustraumur	20 – 160 A
Notkunartími X	
25%	160 A
60%	103 A
100%	80 A

Suðutímar gilda við 40°C umhverfishita.

**5. Ásetning burðarbeislis (myndir 3/4)**

Setjið burðarbeislið (11) á tækið eins og sýnt er á myndum (3-4).

**6. Tækið tekið til notkunar****Tæki tengt við rafmagn**

Áður en að rafmagnsleiðsla tækisins (7) er tengd við rafmagn verður að ganga úr skugga um að upplýsingarnar á tækisskilti passi við upplýsingar þeirrar rafrásar sem tækið á að tengja við.

**Varúð!** Rafmagnsleiðsluna má einungis láta skipta um af rafmagnsfagmanni.

**Varúð!**

Suðutækið má einungis tengja við einangraða öryggisinnstungu með öryggi að hámarki 16 A.

**Tenging suðuleiðslu (mynd 5)**

Varúð! Tengid suðuleiðslur (8/9) einungis á meðan að tækið er ekki í sambandi við straum!  
Tengid suðuleiðsluna eins og sýnt er á mynd 5. Tengid báðar tengingarnar elektrónuhaldara (8) og

jarðtengingar (9) með fljóttengjunum (5/6) og læsið þeim með því að snúa þeim réttshælis. Á meðan að soðið er með suðupinna er suðuleiðslan með elektrónuhaldaranum (8) vanalega tengd við plús-pólinn (5), leiðslan með jarðklemmuna (9) er þá tengd við mínus-pólinn (6).

**Kveikt og slökkt á tæki (myndir 1/2)**

Kveikið á tækinu með því að stilla höfuðrofann (13) í stellinguna "I". Virknisljósíð (3) byrjar að loga. Slökkið á tækinu með því að setja höfuðrofann (13) í stellinguna "0". Nú slokknar á virknisljósinu (3).

**7. Suða undirbúin**

Jarðtenging (-) (9) á að vera tengd beint við verkstykkið eða við það undirlag sem að verkstykkið stendur á.

Athugið, gangið úr skugga um að beint og gott samband við verkstykki. Forðist því lakkaða fleti og/eða einangraða. Elektrónuhaldarinn er búinn sérstakri klemmu sem er gerð til þess að halda elektróðunni (pinnanum).

Nota á ætið rafsuðuhjálmm á meðan að soðið er. Hann hlífir augum fyrir ljósi og geislum og gerir það kleift að horfa í geislann til þess að geta soðið vel (er ekki meðfylgjandi tæki).

**8. Soðið****8.1 Soðið með suðupinna**

Farið yfir allar suðuleiðslur og rafmagnsleiðslur. Flestir suðupinnar eru tengdir við plús-pólinn. Það eru reyndar til nokkrar gerðir af suðupinum sem tengja á við mínus-pól rafsuðutækisins. Farið eftir leiðbeiningum framleiðanda suðupinnana varðandi tengingar póla. Tengid suðuleiðslurnar (8/9) við fljóttengin (5/6). Festid óhulda enda suðupinnans við suðuhaldfangið (8) og tengid jarðtengingarklemmuna (9) við vinnustykkið. Gangið úr skugga um að jarðtengingin leiði vel. Kveikið á tækinu og stillid suðustrauminn í samræmi við suðupinnann með straumstillingunni (1).

**Varúð!**

Ef suðustraumurinn er yfir 130 A (sjá ruða hluta suðustraumskvarða) getur öryggið slegið út við notkun. Haldið suðuhjálminum fyrir andlitinu og nuddið suðupinnanum við verkstykkið eins og kveikt sé á eldspýtu. Þetta er besta leiðin til þess að byrja suðu með rafsuðupinna. Prufid suðu á prufustykki, hvort að rétti straumurinn og suðupinninn sé rétt valinn .

Elektróða Ø (mm)	Suðustraumur (A)
1,6	40 - 50
2	40 - 80
2,5	60 - 110
3,2	80 - 150
4	120 - 150

**Varúð!**

Sláið ekki verkstykkið með rafsuðupinnanum (elektróðunni), hann getur skemmst og erfiðað upphaf næstu suðu.

Strax og að suða hefur hafist, reynið þá að halda fjarlægð við verkstykkið sem er sú sama og þvermal elektróðunnar. Halda ætti þessu millibili til lengdar og ávallt á meðan að soðið er. Halli pinnans í vinnuátt ætti að vera á milli 20 og 30 gráður.

**Varúð!**

Notið ávallt töng til þess að fjarlægja notaða rafsuðupinna og til þess að færa til verkstycki sem búið er að sjóða í. Athugið að suðuhaldfangið (8) verður að vera vel einangrað þegar það er lagt til hliðar. Berja má sallann fyrst af suðunni í verkstyckinu eftir að það er búið að fá að kólna. Ef að suðu er hætt og haldið áfram seinna verður þó að fjarlægja sallann af suðunni þar sem suðu á að byrja aftur. Þegar að suðusallinn er fjarlægður verður að nota hlífðargleraugu til að hlífa augunum fyrir beittum og/eða heitum suðusalla.

**8.2 Soðið með WIG-útbúnaði****Gangið úr skugga um að velja verður rétt gas eftir því í hvaða efni á að sjóða.**

Stál (Fe) = ArCO<sub>2</sub>

Ál (Al) = Ar

(er ekki notað við þetta tæki)

Eðalstál (V2A) = ArO<sub>2</sub>

(er ekki notað við þetta tæki)

**Tæki tengt:**

1. Tengjið gastenginguna (12) við þrýstiminnkara gasflöskunnar.

**Varúð!**

Athugið að við WIG-suðu er **leiðslan með jarðklemmuni (9) tengd við plús-pólinn (5) og WIG-útbúnaðurinn við mínus-pólinn (6)**.

2. Tengjið WIG-útbúnaðinn við **mínus-pólinn (6)** á framhlið tækisins. Tengjið leiðsluna með jarðtengingunni (9) við **plús-pólinn (5)** á framhlið tækisins.
3. Tengjið WIG-útbúnaðinn við gastenginguna fyrir

WIG-búnað (10). Gastengingin (12) verður að vera tengd yfir þrýstiminnkara við hlífðargasið. Flæði gas er hægt að stjórna með þrýstiminnkaranum og á haldfangi WIG-suðubúnaðar. Stilla ætti gasflæði á milli 5-15 l/mín eftir því hvaða suðustraumur er notaður og í hvaða efni er soðið í.

4. Áður en að suða er hafin verður að slípa wolfram-nálin beitta. Hvaða wolfram-nál er notuð við hvaða suðustraum verður notandinn að lesa út úr töflunni hér að neðan:

**Elektróða (wolfram-nál)**

Ø (mm)	Suðustraumur (A)
1,6	10 - 150
2,0	100 - 160
2,4	150 - 160

5. Þegar wolfram-nálin er þrædd verður að athuga að hún standi um það bil 5 mm út úr keramik stútnum.
6. Opnið fyrir gasrofann við brennarann.
7. Kveikið á tækinu og stillið inn réttan suðustraum á suðustraumsstillingunni (1).
8. Til að kveikja á suðu ætti að halda keramik stútnum skakkt að vinnustykkinu sem sjóða á í og renna wolfram-nálinni með jöfnum hraða meðfram verkstyckinu þar til ljósbogi kviknar. Haldið stöðugu millibili að verkstycki (um það bil 1-1,5 sinnum elektróðu Ø). Leggið suðurbrennarann og jarðklemmuna eftir suðu einangraða til hliðar.

**9. Ofhitunaröryggi og öryggi**

Þetta suðutæki er útbúið ofhitunaröryggi sem slær út suðustraumi á tækinu og hlífir því fyrir ofhitun. Ef að ofhitunaröryggið er gert virkt, logar viðvörunarljós ofhitunnar (4) á tækinu. Látið suðutækið nú kólna í góða stund.

Á aftari hluta suðutækisins er að finna öryggi (14). Ef að suðutækið virkar ekki, takið það þá úr sambandi við straum og opnið haldara öryggis (14) með sléttu skrúfjárn. Ef að þráðurinn í örygginu er rofinn verður að endurnýja öryggið með nýju öryggi af sömu gerð (250 mA; gerð M)

**IS**

## 10. Pöntun varhluta

Pegar að varahlutir eru pantaðir ættu eftirfarandi upplýsingar ávallt að vera látnar fylgja með pöntuninni:

- Gerð tækis
- Gerðarnúmer tækis
- Númer tækis
- Varahlutanúmer þess varahlutar sem panta á (sem finna má í varahlutalista)

Verð og upplýsingar eru að finna undir [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info)

## 11. Förgun og endurnýting

Tækið er í umbúðum til að koma í veg fyrir að það verði fyrir hjaski við flutninga. Umbúðirnar eru úr endurvinnanlegu efni og því má endurnýta þær. Tækið og fylgihlutir þess eru úr mismunandi efni, t.d. málm og plasti. Fara skal með gallaða hluti á viðeigandi söfnunarstaði. Leitið upplýsinga hjá söluaðila eða stofnunum á hverjum stað!

**⚠ Uzmanību!**

Lietojot ierīces, jāievēro vairāki drošības pasākumi, lai novērstu savainojumus un bojājumus. Tāpēc rūpīgi izlasiet šo lietošanas instrukciju/drošības norādījumus. Saglabājiet to, lai šī informācija katrā laikā Jums būtu pieejama. Gadījumā, ja ierīce ir jānodod citai personai, lūdz, iedodiet līdzī arī šo lietošanas instrukciju/drošības norādījumus. Mēs neuzņemamies nekādu atbildību par negadījumiem vai zaudējumiem, kas rodas, neievērojot šo instrukciju un drošības norādījumus.

**1. Aparāta apraksts (1./2. attēls)**

1. Potenciometrs metināšanas strāvas regulēšanai
2. Metināšanas strāvas skala
3. Darba kontrollampīņa
4. Pārkaršanas kontrollampīņa
5. Ātrjaucamais savienojums (pozitīvais)
6. Ātrjaucamais savienojums (negatīvais)
7. Barošanas kabelis
8. Kabelis ar elektroda turētāju
9. Kabelis ar zemēšanas spaili
10. TIG aprīkojuma gāzes pieslēgvietā
11. Lence
12. Gāzes padeves pieslēgvietā
13. Ieslēgšanas un izslēgšanas slēdzis
14. Ierīces drošinātājs

**2. Piegādes komplekts**

- Metināšanas invertors

**3. Svarīgi norādījumi**

Lūdz, rūpīgi izlasiet lietošanas instrukciju un ievērojiet tās norādījumus. Izlasot instrukciju, iepazīstieties ar aparātu, tā pareizu lietošanu, kā arī drošības norādījumiem.

Lūdz, ņemiet vērā, ka mūsu aparāti atbilstoši noteikumiem nav konstruēti komerciālai, amatnieciskai vai rūpnieciskai izmantošanai. Mēs neuzņemamies nekādu garantiju, ja aparāts izmantots komerciālos, amatniecības vai rūpniecības uzņēmumos, kā arī tamlīdzīgos papilddarbos.

**⚠ Drošības norādījumi**

Noteikti ņemiet vērā!

**UZMANĪBU!**

Lietojiet ierīci tikai atbilstoši tās piemērotībai, kas aprakstīta šajā lietošanas instrukcijā – elektriskā loka metināšana ar pārklātajiem elektrodiem vai TIG metināšana (loka metināšana ar volframa elektrodu inertās gāzes vidē), izmantojot atbilstošus piederumus. Nelietpratīga rīkošanās ar šo ierīci var būt bīstama cilvēkiem, dzīvniekiem un materiālajām vērtībām. Ierīces lietotājs ir atbildīgs gan par savu, gan par citu cilvēku drošību! Noteikti izlasiet šo lietošanas instrukciju un ņemiet vērā tās norādījumus.

- Remonta vai/un apkopes darbus drīkst veikt tikai kvalificēts personāls.
- Drīkst izmantot tikai piegādes komplektā iekļautos metināšanas kabelus (16 mm<sup>2</sup> gumijots metināšanas kabelis) vai ražotāja ieteiktos piederumus.
- Gādājiet par aparāta piemērotu kopšanu.
- Bezatteices darba laikā aparātu nevajadzētu ierobežot vai tieši novietot pie sienas, lai pietiekams gaisa daudzums varētu ieplūst pa ventilācijas spraugām. Pārliecinieties, ka aparāts ir pareizi pieslēgts tīklam (skat. 4). Izvairieties no jebkādas tīkla vada stiepes slodzes. Pirms pārvietojat aparātu citviet, atvienojiet tīkla vadu.
- Uzmaniet metināšanas kabeļu, metināšanas knaibļu un zemējuma spailu stāvokli; izolācijas un strāvu vadošo daļu nodilums var izraisīt bīstamu situāciju un pasliktināt metināšanas darba kvalitāti.
- Elektrometināšanas laikā rodas dzirksteles, izkausēta metāla daļiņas un dūmi, tādēļ ņemiet vērā: aizvēciet no darba vietas visas degošas vielas un/vai materiālus.
- Pārliecinieties, lai būtu pieejama pietiekama gaisa pieplūde.
- Neizpildiet metināšanas darbus uz tvertnēm, traukiem vai caurulēm, kas satur degošu šķidrumu vai gāzes. Izvairieties no tiešas saskares ar metināšanas strāvas ķēdi; tukšgaitas spriegums, kas rodas starp metināšanas knaiblēm un zemējuma spaili, var būt bīstams.
- Neglabājiet vai neizmantojiet aparātu mitrā vai slapjā vidē vai lietus laikā.
- Aizsargājiet acis ar šim nolūkam paredzētajiem aizsargstikliem (DIN koeficients: 9–10). Lietojiet cimodus un sausu darba apģērbu, kas nav notraipīts ar eļļu un smērvielām, lai ādu nepakļautu elektriskā loka ultravioletā starojuma iedarbībai.
- Metināšanas ierīci neizmantojiet cauruļu atkausēšanai.

**Ievērojiet!**

- Elektriskā loka starojums var kaitēt acīm un izraisīt ādas apdegumus.
- Elektrometināšanas laikā rodas dzirksteles un

**LV**

izkausēta metāla pilieni; metināmā detaļa sāk kvēlot un nosacīti ilgi ir ļoti karsta.

- Elektrometināšanas laikā izdalās tvaiki, kas iespējams ir kaitīgi. Jebkāds elektrošoks var būt nāvējošs.
- Netuvojieties elektriskajam lokam 15 m rādiusā.
- Aizsargājiet sevi (arī apkārt stāvošos cilvēkus) pret elektriskā loka iespējamām bīstamām reakcijām.
- Brīdinājums: atkarībā no tīkla pieslēguma apstākļiem metināšanas aparāta pieslēguma vietā var būt traucēta citu tīklā saslēgtu patērētāju darbība.

**Uzmanību!**

Ja elektroapgādes tīkli un elektriskās ķēdes ir pārslēgtas, metināšanas laikā var būt traucēta citu patērētāju darbība. Ja rodas šaubas, ir jākonsultējas ar elektroapgādes uzņēmumu.

**Mērķim atbilstoša lietošana**

Ierīci drīkst izmantot tikai paredzētajiem mērķiem. Ikviena lietošana, kas pārsniedz minētos mērķus, nav noteikumiem atbilstoša. Par visa veida bojājumiem vai savainojumiem ir atbildīgs lietotājs/operators, nevis ražotājs.

Lūdzam ņemt vērā to, ka mūsu ierīces atbilstoši priekšrakstam nav konstruētas profesionālai, amatnieciskai vai rūpnieciskai izmantošanai. Mēs neuzņemsimies nekādu garantiju, ja ierīce izmantota komerciālos, amatniecības vai rūpniecības uzņēmumos, kā arī tamlīdzīgos papilddarbos.

**Bīstamības avoti, kas rodas elektrometināšanas laikā**

Elektrometināšanas laikā rodas daudz bīstamības avotu. Tādēļ metinātājam ir īpaši svarīgi ievērot tālāk minētos noteikumus, lai neapdraudētu sevi un citus cilvēkus, un izvairītos no kaitējumiem cilvēkiem un aparātam.

1. Darbus tīkla sprieguma pusē, piemēram, ar kabeļiem, kontaktdakšām, kontaktligzdām utt. uzticiet veikt speciālistam. Tas sevišķi attiecas uz starpkabeļu ierīkošanu.
2. Ja rodas nelaiemes gadījumi, metināšanas strāvas avotu uzreiz atvienojiet no tīkla.
3. Ja rodas elektriski pieskarspriegumi, uzreiz atslēdziet aparātu un uzticiet tā pārbaudi speciālistam.
4. Metināšanas strāvas pusē vienmēr uzmaniet, lai būtu labi elektriskie kontakti.
5. Metinot vienmēr lietojiet izolācijas cimdus abām

rokām. Tie pasargā no elektrošoka (metināšanas strāvas ķēdes tukšgaitas spriegums), no kaitīgiem starojumiem (siltums un UV starojums), kā arī no kvēlojošā metāla un izdedžu šlakstiem.

6. Valkājiet cietus, izolētus apavus, kuriem jānodrošina arī aizsardzība no slapjuma. Puszābaki nav piemēroti, jo krītoši, kvēlojoši metāla pilieni var izraisīt apdegumus.
7. Uzvelciet piemērotu apģērbu, kas nav izgatavots no sintētiska materiāla.
8. Neskatieties elektriskajā lokā ar neaizsargātām acīm, izmantojiet tikai metinātāja sejas aizsargu ar noteikumiem atbilstošu aizsargstiklu saskaņā ar DIN. Elektriskais loks bez gaismas un siltuma starojuma, kas izraisa apžilbinājumu vai apdegumus, ģenerē arī UV starojumu. Šis neredzamais ultravioletais starojums nepietiekamas aizsardzības gadījumā izraisa tikai pēc vairākām stundām manāmu, ļoti sāpīgu acs gļotādas iekaisumu. Bez tam UV starojums uz neaizsargātām ķermeņa vietām atstāj iedarbības pēdas saules apdeguma veidā.
9. Par šīm briesmām ir jāinformē arī elektriskā loka tuvumā esošie cilvēki vai palīgi, un tie jāapgādina.
10. Metinot, īpaši ar nepieciešamajiem aizsarglīdzekļiem, vajadzības gadījumā jāiebūvē aizsargsieaši mazās telpās, ir jāgādā par pietiekamu svaigā gaisa pieplūdi, jo rodas dūmi un kaitīgas gāzes.
11. Nedrīkst veikt metināšanas darbus tvertnēm, kurās ir glabājušās gāzes, degviela, minerāļļļa vai tml., pat ja tās jau sen ir iztukšotas, jo šādu vielu atlikumu dēļ pastāv sprādzienbīstamība.
12. Ugunsbīstamās un sprādzienbīstamās telpās ir spēkā īpaši noteikumi.
13. Metinātos savienojumus, kas pakļauti lielām slodzēm un kuriem noteikti jāatbilst drošības prasībām, drīkst izpildīt tikai īpaši apmācīti un pārbaudīti metinātāji. Kā piemēru var minēt: Spiedientvertnes, balstslīdes, piekabes sakabes utt.
14. Norādījumi: noteikti jāievēro, ka elektroiekārtās vai aparātos nevērības dēļ metināšanas strāva var sagraut aizsargsavienojumu, piemēram, zemējuma spaiļi tiek novietota uz metināšanas aparāta korpusa, kas ir savienots ar elektroiekārtas aizsargsavienojumu. Metināšanas darbus veic mašīnai ar aizsargsavienojuma pieslēgumu. Tātad ir iespējams metināt mašīnu, nepiestiprinot tai zemējuma spaili. Šajā gadījumā metināšanas strāva plūst no zemējuma spaiļes pa aizsargsavienojumu uz mašīnu. Stipra metināšanas strāva var izraisīt aizsargsavienojuma sakušanu.



15. Pievadu drošinātājiem pie tīkla kontaktligzdām jāatbilst noteikumiem (VDE 0100). Tātad saskaņā ar šiem noteikumiem drīkst izmantot tikai vadu šķērsriezumiem atbilstošus drošinātājus vai automātus (kontaktligzdām ar iezemējumu maks. 16 A drošinātāji vai 16 A lineārais aizsardzības automāts). Pārmērīga aizsardzība var izraisīt elektroinstalācijas degšanu vai ugunsgrēku ēkā. Aparāts nav piemērots komerciālai izmantošanai!

### Šauras un mitras telpas

Strādājot šaurās, mitrās vai karstās telpās, neskaitot cimodus ar aprocēm, ir jālieto izolācijas paliktņi un starplikas no ādas vai citiem materiāliem, kas slikti vada strāvu, lai nodrošinātu ķermeņa izolāciju pret grīdu, sienām, strāvu vadošām aparāta daļām u.tml. Izmantojot metināšanai mazgabarīta metināšanas transformatorus paaugstinātas elektriskās bīstamības apstākļos, piemēram, šaurās telpās, kuru sienām piemīt elektriskā vadītspēja (katli, caurules utt.), mitrās telpās (darba apģērba izmirkšana), karstās telpās (darba apģērba sasviedrēšanās) metināšanas aparāta izejas spriegums tukšgaitā nedrīkst pārsniegt 80 voltus (faktiskā vērtība). Tātad šajā gadījumā nedrīkst izmantot aparātu ar lielāku izejas spriegumu.

### Darba apģērbs








1. Darba laikā visam metinātāja ķermenim jābūt aizsargātam ar apģērbu un sejas aizsargu pret stariem un apdegumiem.
2. Abās rokās jābūt uzvilkti cimdiem ar aprocēm no piemērota materiāla (ādas). Tām ir jābūt nevainojamā stāvoklī.
3. Lai apģērbu aizsargātu pret dzirksteļošanu un apdegumiem, ir jālieto piemēroti priekšauti. Ja darbu veids, piemēram, strādāšana ar paceltām rokām virs galvas, to prasa, ir jāvalkā kombinezons un ja nepieciešams arī galvas aizsargs.
4. Izmantotajam darba apģērbam un visiem piederumiem jāatbilst direktīvai par „Individuālo aizsargaprīkojumu”.

### Aizsardzība pret stariem un apdegumiem

1. Darba vietā novietojiet informatīvu plāksni „Uzmanību, neskatīties liesmās!”, lai brīdinātu par apdraudējumu acīm. Darba vietas pēc iespējas ir jāaizsedz ar ekrāniem, lai aizsargātu tuvumā esošos cilvēkus. Nelaidiet nepiederušas personas metināšanas darbu tuvumā.

2. Stacionāru darba vietu tiešā tuvumā sienām nevajadzētu būt gaišā krāsā un spīdīgām. Logiem vismaz līdz galvas augstumam jābūt aizsargātiem pret staru caurlaišanu vai atstarošanu, piemēram, ar piemērotu krāsojumu.

## 4. SIMBOLI UN TEHNISKIE PARAMETRI

EN 60974-1	Eiropas standarts metināšanas ierīcēm rokas metināšanai ar elektrisko loku ar ierobežotu ieslēgšanas ilgumu
	Vienfāzes statiskais frekvences pārveidotājs-transformators-taisngriezis
50 Hz	Tīkla frekvence
$U_1$	Tīkla spriegums
$I_1 \text{ max}$	Maksimālās tīkla strāvas aprēķinātā vērtība
	Drošinātājs ar nominālo vērtību ampēros tīkla pieslēgumā
$U_0$	Nominālais tukšgaitas spriegums
$I_2$	Metināšanas strāva
$\emptyset \text{ mm}$	Elektroda diametrs
	Pazeminošās raksturīknes simbols
	Simbols rokas metināšanai ar elektrisko loku, izmantojot stiegru elektrodus apvalkā
	1 fāzes tīkla pieslēgums
	Neglabājiet vai neizmantojiet ierīci mitrā vai slapjā vidē vai lietus laikā.
	Pirms metināšanas ierīces lietošanas uzmanīgi izlasiet un ievērojiet lietošanas instrukciju.
IP 21 S	Aizsardzības pakāpe
H	Izolācijas klase

**LV**

X Ieslēgšanas ilgums



TIG (elektriskā loka metināšana ar volframa elektrodu inertās gāzes vidē) metināšanas simbols

Lerīce ir aizsargāta pret radio traucējumiem saskaņā ar EK Direktīvu Nr. 2004/108/EK.

Elektrotīkla pieslēgums	230 V ~ 50 Hz
Tukšgaitas spriegums	80 V
Jaudas patēriņš	5,23 kVA ar 22,74 A
Drošinātājs (A)	16
Svars	9,8 kg

**Metināšana, izmantojot stiegru elektrodus****apvalkā**

Metināšanas strāva	20–150 A
Ieslēgšanās ilgums X	
25%	150 A
60%	105 A
100%	20 A

**TIG metināšana**

Metināšanas strāva	20–160 A
Ieslēgšanās ilgums X	
25%	160 A
60%	103 A
100%	80 A

Metināšanas laiks ir norādīts darbam 40°C apkārtējās vides temperatūrā.

**5. Lences montāža (3./4. attēls)**

Uzlieciet lenci (11), kā parādīts 3.–4. attēlā.

**6. Lietošanas sākums****Pieslēgšana pie barošanas līnijas**

Pirms barošanas kabeļa (7) pievienošanas pie barošanas līnijas pārbaudiet, vai parametri datu plāksnītē atbilst pieejamās barošanas līnijas vērtībām.

**Uzmanību!** Elektrotīkla kontaktdakšu drīkst nomainīt tikai elektriķis.

**Uzmanību!**

Metināšanas ierīci drīkst pievienot pie atbilstoši ierīkotas spraudlīdzdas ar aizsargkontakta, kas ir aizsargāts ar maks. 16 A drošinātāju.

**Metināšanas kabeļa pieslēgšana (5. attēls)**

Uzmanību! Metināšanas kabeļa (8/9) pieslēgšanas darbus veiciet tikai tad, kad ierīce ir atvienota no elektroapgādes tīkla!

Metināšanas kabeli pievienojiet, kā parādīts 5. attēlā. Šim nolūkam elektroda turētāja (8) un zemēšanas spaiļes (9) abus spraudņus savienojiet ar atbilstošiem ātrjaucamajiem savienojumiem (5/6) un nofiksējiet spraudņus, griežot tos pulksteņrādītāja virzienā. Metinot, izmantojot stiegru elektrodus apvalkā, parasti kabeli ar elektroda turētāju (8) pievieno pie plusa pola (5), kabeli ar zemējuma spaili (9) – pie mīnusa pola (6).

**Ieslēgšana un izslēgšana (1./2. attēls)**

Ieslēdziet ierīci, ieslēgšanas un izslēgšanas slēdzi (13) novietojot pozīcijā "I". Iedegas darba kontrollampīna (3). Izslēdziet ierīci, ieslēgšanas un izslēgšanas slēdzi (13) novietojot pozīcijā "0". Nodziest darba kontrollampīna (3).

**7. Sagatavošanās metināšanas darbiem**

Zemējuma spaili (-) (9) nostiprina tieši uz metināmās detaļas vai uz paliktņa, uz kura novietota metināmā detaļa.

Uzmanību, gādājiet, lai tai būtu tiešs kontakts ar metināmo detaļu. Tādēļ izvairieties no lakotām virsmām un/vai izolācijas materiāliem. Elektroda turētāja kabeļa galā ir īpaša spaiļe, kas paredzēta elektroda iespīlēšanai.

Metināšanas laikā vienmēr jāizmanto metinātāja sejas aizsargs. Tas aizsargā acis pret elektriskā loka izvadīto gaismas starojumu un tomēr nodrošina metināmās detaļas skaidru redzamību (nav iekļauts piegādes komplektā).

**8. Metināšana****8.1. Metināšana ar pārklātiem elektrodziem**

Izveidojiet visus elektroapgādes un metināšanas strāvas ķēdes elektriskos pieslēgumus. Lielāko daļu pārklāto elektrodu pievieno pie plusa pola. Taču ir daži elektrodu veidi, kurus pievieno pie mīnusa pola.

Ņemiet vērā ražotāja sniegto informāciju par elektrodu veidu un pareizo polaritāti. Metināšanas kabelus (8/9) atbilstoši pielāgojiet ātrjaucamajiem

savienojumiem (5/6). Elektroda nepārklāto galu iestipriniet elektroda turētājā (8) un zemējuma spaili (9) savienojiet ar metināmo detaļu. Turklāt ņemiet vērā, lai tai būtu labs elektriskais kontakts. Ieslēdziet ierīci un ar potenciometru (1) noregulējiet metināšanas strāvu atkarībā no izmantojamā elektroda.

#### Uzmanību!

Ja metināšanas strāva pārsniedz 130 A (sk. metināšanas strāvas skalas sarkano zonu), izmantojot ātrdarbības drošinātājus, zināmos apstākļos drošinātājs var nostrādāt.

Turiet sejas priekšā metinātāja sejas aizsargu un parīvējiet elektroda galu uz metināmās detaļas, izpildot kustību, kas līdzīga sērkokciņa aizdedzināšanai. Tā ir vislabākā metode, lai aizdedzinātu elektrisko loku. Izmēģiniet uz parauga, vai esat izvēlējies pareizo elektrodu un strāvas stiprumu.

Elektroda Ø (mm)	Metināšanas strāva (A)
1,6	40 - 50
2	40 - 80
2,5	60 - 110
3,2	80 - 150
4	120 - 150

#### Uzmanību!

Neklaudziniet ar elektrodu pa detaļu, tādā veidā var rasties bojājums un var tikt apgrūtināta elektriskā loka aizdedzināšana.

Kolīdz elektriskais loks ir aizdedzies, mēģiniet ieturēt atstatumu līdz detaļai, kas atbilstu izmantojamā elektroda diametram. Metināšanas laikā atstatumam vajadzētu saglabāties pēc iespējas nemainīgam. Elektroda slīpumam darba virzienā vajadzētu būt 20/30 grādu lielam.

#### Uzmanību!

Izlietoto elektrodu izņemšanai vai tikko sametināto detaļu kustīnāšanai vienmēr izmantojiet kņabli. Ņemiet vērā to, ka pēc metināšanas elektroda turētājs (8) vienmēr jānovieto izolēti. Izdedžus no šuves drīkst noņemt tikai pēc atdzišanas. Ja jāturpina pārtrauktas metinātās šuves metināšana, vispirms no šuves atkārtotā sākuma vietas ir jānovāc izdedži. Noņemot izdedžus, jālieto aizsargbrilles, lai pasargātu acis no asām un/vai karstām izdedžu šļakatām.

## 8.2. Metināšana ar TIG aprīkojumu

**Ņemiet vērā, ka atkarībā no metināmā materiāla ir jāizmanto atbilstoša gāze.**

Tērauds (Fe) =  $\text{ArCO}_2$

Alumīnijs (Al) = Ar  
(šī ierīce to neatbalsta)

Augstvērtīgs tērauds (V2A) =  $\text{ArO}_2$

(šī ierīce to neatbalsta)

#### Ierīces pievienošana:

1. Gāzes padeves pieslēgvietu (12) savienojiet ar gāzes balona spiediena reduktoru.

#### Uzmanību!

- Uzmani, lai TIG metināšanas laikā **kabli ar zemēšanas spaili (9) pievienotu pie plusa pola (5) un TIG aprīkojumu – pie mīnusa pola (6).**
2. TIG aprīkojumu pievienojiet pie **mīnusa pola (6)** ierīces priekšpusē. Kabeli ar zemēšanas spaili (9) pievienojiet pie **plusa pola (5)** ierīces priekšpusē.
  3. TIG aprīkojumu pievienojiet pie gāzes pieslēgvietas (10). Gāzes padeves pieslēgvietai (12) jābūt pievienotai pie aizsarggāzes balona, izmantojot spiediena reduktoru. Gāzes patēriņu var noregulēt ar spiediena reduktoru un ar TIG šļūtenes komplekta rokturi. Atkarībā no metināšanas strāvas un apstrādājamā materiāla gāzes patēriņš jānoregulē apmēram 5–15 l/min.
  4. Pirms metināšanas sākšanas ir jāuzasina volframa elektrods ar smailo galu. Pievienotajā tabulā ir norādīts, kāds volframa elektrods ar smailo galu jāizmanto kādai metināšanas strāvai:

Elektroda (volframa elektroda ar smailo galu) Ø (mm)	Metināšanas strāva (A)
1,6	10–150
2,0	100–160
2,4	150–160

5. Ievietojot volframa elektrodu ar smailo galu, jāņem vērā, lai tas apm. 5 mm būtu izvīzīts no keramikās sprauslas.
6. Atgrieziet degļa gāzes ventili.
7. Ieslēdziet ierīci un ar potenciometru (1) noregulējiet metināšanas strāvu.
8. Lai aizdedzinātu elektrisko loku, keramikā sprausla ieslīpi jānovieto uz metināmā materiāla un volframa elektrods ar smailo galu ar vienmērīgām, šūpojošām kustībām jāvirza gar materiālu tik ilgi, līdz rodas elektriskais loks.

## LV

Metināšanas laikā saglabājiet nemainīgu attālumu līdz detaļai (apm. 1–1,5 reizes lielāku par elektroda  $\varnothing$ ). Pēc metināšanas nolieciet metināšanas degli un zemēšanas spaili izolētā veidā.

### 9. Aizsardzība pret pārkaršanu un drošinātājs

Lai pasargātu metināšanas transformatoru no pārkaršanas, metināšanas ierīce ir aprīkota ar aizsardzību pret pārkaršanu. Ja nostrādā aizsardzība pret pārkaršanu, uz ierīces iedegas kontrollampīņa (4). Ļaujiet metināšanas ierīcei kādu laiku atdzist. Ierīces aizmugurē atrodas ierīces drošinātājs (14). Ja ierīce vairs nedarbojas, ierīces elektrotīkla kontaktdakšu atvienojiet no kontaktlīdzes un ar plakano skrūvgriezi atveriet drošinātāja (14) vāciņu. Ja kustošā drošinātāja diegs ir pārdedzis, nomainiet to ar jaunu drošinātāju ar tādu pašu nominālo vērtību (250 mA; M rādītājs).

### 10. Apkope

No aparāta regulāri jānotīra putekļi un netīrumi. Vislabāk tīrīšanu veikt ar smalku suku vai lupatu.

### 11. Rezerves daļu pasūtīšana

Pasūtot rezerves daļas, jānorāda šāda informācija:

- Ierīces tips,
  - Ierīces artikula numurs,
  - Ierīces identifikācijas numurs,
  - Nepieciešamās rezerves daļas numurs.
- (Lūdzu, skatiet rezerves daļu sarakstā)

Pašreizējās cenas un informāciju var atrast [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info)

### 12. Pārstrāde un atkārtota izmantošana

Ierīce atrodas iepakojumā, lai izvairītos no transportēšanas bojājumiem. Šis iepakojums ir izejmateriāls un līdz ar to ir izmantojams otrreiz vai var tikt atgriezts izejvielu aprītē.

Ierīce un tā piederumi sastāv no dažādiem materiāliem, piem., metāla un plastmasas. Nododiet defektīvas detaļas īpašo atkritumu pārstrādei. Jautājiet specializētā veikalā vai pašvaldībā!

**⚠ Tähelepanu!**

Vigastuste ja kahjustuste vältimiseks tuleb seadme kasutamisel võtta tarvitusele mõningad ohutusabinõud. Seepärast lugege kasutusjuhend/ohutusjuhised hoolikalt läbi. Hoidke need kindlas kohas alles, et teave oleks teil igal hetkel käeulatuses. Kui te peaksite seadme teisele isikule üle andma, siis andke talle ka kasutusjuhend/ohutusjuhised. Me ei võta endale vastutust õnnetuste või kahjude eest, mis tulenevad selle juhendi või ohutusjuhiste eiramisest.

**1. Seadme kirjeldus (joonised 1/2)**

1. Potentsiomeeter keevitusvoolu seadistamiseks
2. Keevitusvoolu skaala
3. Töörežiimi märgutuli
4. Ülekuumenemise märgutuli
5. Positiivne kiirühendus
6. Negatiivne kiirühendus
7. Toitekaabel
8. Elektrodihoidikuga kaabel
9. Maandusklambri kaabel
10. Gaasiühendus WIG-varustuse jaoks
11. Kanderihm
12. Gaasi lisamise sisend
13. Toitelüliti
14. Seadmekaitse

**2. Tarnekomplekt**

Keevitusinverter

**3. Tähtsad juhised**

Lugege kasutusjuhend hoolikalt läbi ja järgige selle juhiseid. Tutvuge käesoleva juhendi abil seadme, selle õige kasutamise ja ohutusjuhistega.

**⚠ Ohutusnõuanded**

Järgige kindlasti ohutuseeskirju

**TÄHELEPANU**

Kasutage seadet ainult käesolevas juhendis nimetatud otstarbel: kattega elektroodidega käsikaarkeevitus.

- Selle seadme asjatundmatu käsitsemine võib olla inimestele, loomadele ja materiaalsetele objektidele ohtlik. Seadme kasutaja on vastutav nii enda kui ka teiste inimeste ohutuse eest:

- lugege kindlasti käesolev kasutusjuhend läbi ja järgige selle juhiseid.
- Remonti ja/või hooldustöid võivad teostada ainult kvalifitseeritud isikud.
- Kasutada võib ainult tarnekomplektis kaasas olnud keevituskaableid (16 mm<sup>2</sup> kummivoolik).
- Hooldage seadet nõuetekohaselt.
- Seadet ei või töötamise ajal kitsasse kohta ega otse seina äärde panna, sest õhk peab saama õhuavade kaudu piisavalt liikuda. Veenduge, et seade oleks õigesti võrku ühendatud (vt p 6). Vältige igasugust toitekaabli tõmbamist. Kui soovite seadet teisaldada, võtke seadme pistik pistikupesast välja.
- Kontrollige keevituskaablite, elektrodikaabli ja maandusklambri seisundit; isolatsiooni ja pinget all olevate detailide kulumus võivad põhjustada ohtlikke olukordi ja halvendada keevitustöö kvaliteeti.
- Kaarkeevitusel tekivad sädemed, sulanud metalliosakesed ja suits, olge seepärast ettevaatlik: eemaldage töökohast kõik süttivad ained ja/või materjalid.
- Veenduge, et oleks võimaldatud piisav õhu juurdevool.
- Ärge keevitage mahuteid, anumaid või torusid, milles on olnud süttivaid vedelikke või gaase. Vältige otsest kontakti keevitusvooluringiga; tühijooksupinge, mis tekib elektrodikaabli ja maandusklambri vahel, võib olla ohtlik.
- Ärge hoidke seadet niiskes või märjas keskkonnas või vihma käes.
- Kaitske oma silmi selleks ettenähtud kaitseklaasidega (DIN klass 9-10), mis kinnitage kaasasoleva näokaitse külge. Selleks et nahale mitte elektrikaare ultraviolettkiirgust lasta, kasutage kindaid ja kuiva kaitseriietust, mis on puhas õlist ja rasvast.
- Ärge kasutage keevitusaparaati torude sulatamiseks.

**Pange tähele!**

- Elektriikaare valguskiirgus võib kahjustada silmi ja põhjustada nahapõletusi.
- Kaarkeevitusel tekivad sädemed ja sulametalli tilgad, keevitatud detail hakkab hõõguma ja jääb suhteliselt kauaks ajaks väga kuumaks.
- Kaarkeevitusel võivad eralduda aurud, mis võivad olla kahjulikud. Iga elektrišokk võib olla surmav.
- Ärge minge elektrikaarele lähemale kui 15 m.
- Kaitske ennast (ja ka ligiolevaid inimesi) elektrikaare võimalike ohtlike mõjude eest.
- Hoiatus: olenevalt elektrivõrgu ühendustingimustest keevitusaparaadi ühenduskohas võib see põhjustada teiste tarbijate jaoks vooluhäireid.

**EE****Tähelepanu!**

Ülekoormatud vooluvõrgu ja vooluringide korral võivad teistel tarbijatel keevitamise ajal esineda häired. Kahtluse korral konsulteerige energiaettevõttega.

**Otstarbekohane kasutamine**

Masinat võib kasutada ainult ettenähtud otstarbel. Igasugune muul otstarbel kasutamine ei ole lubatud. Kõigi sellest tulenevate kahjude või vigastuste eest vastutab kasutaja/käitaja, mitte tootja.

**Ohuallikad kaarkeevitusel**

Kaarkeevitusel tekib terve rida ohuallikaid. Seepärast on keevitajal eriti oluline järgida järgnevat reegleid enda ja teiste mitte ohustamiseks ning inimese ja aparraadi vigastuste vältimiseks.

1. Laske töid võrgupinge poolel, nt kaablite, pistikute, pistikupesade jne juures teostada ainult spetsialistil. See kehtib eriti vahekaablite paigaldamise kohta.
2. Õnnetuste korral eemaldada keevitusvooluallikas kohe võrgust.
3. Kui esineb elektrilist puutepinget, lülitage seade kohe välja ja laske spetsialistil üle kontrollida.
4. Hoolditsege selle eest, et keevitusvoolu poolel oleks alati korralikud elektrikontaktid.
5. Kandke keevitamisel mõlemas käes alati isoleerkindaid. Need kaitsevad elektrilöökide (keevitusvooluringi tühijooksupinge), kahjuliku kiirguse (soojus ja UV-kiirgus) ja hõõguva metalli ning räbupritsmete eest.
6. Kandke tugevaid isoleerjalatseid, jalanõud peavad isoleerima ka märjaga. Tagant lahtised jalanõud ei sobi, sest kukkuvad hõõguva metalli tilgad võivad tekitada põletusi.
7. Kandke sobivat riietust, mitte sünteetilistest materjalidest.
8. Ärge vaadake kaitsmata silmadega elektrikaart, kasutage ainult nõuetekohase DIN-standardile vastava kaitseklaasiga keevitusmaski. Elektrikaart eraldab peale pimestust või põletust põhjustava valgus- ja soojuskiirguse ka UV-kiirgust. See nähtamatu ultraviolettkiirgus põhjustab ebapiisava kaitse korral alles mõne tunni pärast märgatava, väga valuliku silma sidekesta põletiku. Lisaks on UV-kiirguse tagajärjeks päikesepõletuselaadne toime kaitsmata kehaosadel.
9. Ka elektriikaare läheduses asuvaid isikuid või abilisid tuleb ohtudest teavitada ning vajalike kaitsevahenditega varustada; kui vaja, paigaldada

vaheseinad.

10. Keevitamisel, eriti väikestes ruumides, tuleb hoolitseda piisava värske õhu juurdevoolu eest, sest töö käigus tekivad suits ja kahjulikud gaasid.
11. Mahutite juures, milles on hoitud gaase, kütust, mineraalõlisid vms, ei tohi keevitustöid teostada ka siis, kui need on juba kaua tühjal seisnud, sest on plahvatusoht jääkide tõttu.
12. Tule ja plahvatusohtlike ruumide kohta kehtivad spetsiaalsed eeskirjad.
13. Keevisliiteid, mis on suure koormuse all ja peavad kindlasti ohutusnõudeid täitma, võivad teostada ainult spetsiaalse ettevalmistuse ja litsentsiga keevitajad.  
Näiteks:  
survepaagid, juhtrööpad, haakeseadised jne.
14. Märkus:  
Kindlasti tuleb jälgida seda, et elektriliste seadmete või aparraatide maandusjuhe hoolitsetud tõttu keevitusvooluga kahjustada ei saaks, nt pannakse maandusklaasid keevitusaparraadi korpusele, mis on elektriseadme maandusjuhtmega ühendatud. Keevitustöid teostatakse masinaga, millel on maandusjuhe ühendatud. Masinaga on võimalik keevitada ka ilma massiklaasiga selle külge kinnitamata. Sellisel juhul tuleb keevitusvoolu maandusklaasist maandusjuhtme kaudu masinasse. Suur keevitusvool võib põhjustada maandusjuhtme sulamise.
15. Pistikupesade tulevate juhtmete kaitsmed peavad vastama eeskirjadele (Saksa elektrotehnikute ühingu VDE väljaanne 0100). Nende eeskirjade järgi tohib kasutada ainult juhtme ristlõikele vastavaid kaitsmeid või automaatkaitsmeid (maandusega pistikupesade jaoks maksimaalselt 16ampri kaitsmed või 16ampri kaitselüliti). Liiga suure võimsusega kaitse võib põhjustada juhtme põlemist või hoonete tulekahju kahjustusi.

**Kitsad ja niisked ruumid**

Kitsastes, niisketes või palavates ruumides töötades tuleb keha isoleerimiseks põrandast, seintest, elektrit juhtivatest aparraadi detailidest jms kasutada isoleerivast materjalist alust ja vahekihti ning kätistega nahast või muust halvasti elektrit juhtivast materjalist kindaid.

Väikeste keevitustrafode kasutamisel keevitamiseks kõrgendatud elektrilise ohu tingimustes, nagu nt kitsad, elektrit juhtivate seintega ruumid, (paagid, torud jms), niisked ruumid (tööriete läbimärgumine), palavad ruumid (tööriete täishigistamine), ei või keevitusaparraadi väljundpinge tühijooksul olla

suurem kui 80 volti (efektiivväärtus). Sellisel juhul ei tohi kõrgema väljundpingega aparati kasutada.

### Kaitseriietus

1. Töötamise ajal peab keevitaja kogu keha olema riietuse ja näokaitsega kiirguse ja põletuste eest kaitstud.
2. Mõlemas käes tuleb kanda sobivast materjalist (nahast) kätistega kindaid. Need peavad kindlasti olema terved.
3. Riietuse kaitsmiseks sädemete ja põletuse eest tuleb kanda sobivat põlle. Kui tööde liik, nt üle pea keevitamine, seda nõuab, tuleb kanda kaitseülrikonda ja kui vaja, siis ka kiivrit.
4. Kasutatav kaitseriietus ja kogu lisavarustus peab vastama isikukaitsevahendite direktiivile.

### Kaitse kiirguse ja põletuste eest

1. Teatage töökohal ohust silmadele sildiga „Ettevaatust, ärge vaadake leeki!“. Töökohad tuleb võimalikult nii varjata, et läheduses asuvad inimesed on kaitstud. Ebakompetentsed isikud tuleb keevitustöödest eemal hoida.
2. Liikumata töökohade vahetus läheduses ei tohi seinad olla heledavärvilised ega läikivad. Aknad tuleb vähemalt pea kõrguselt kindlustada kiirguse läbilaskmise või peegeldamise vastu, nt sobiva värviga.

Ärge hoidke seadet märjas keskkonnas või vihma käes. Kasutage seadet ainult ruumis.

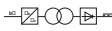






Turvadetailid:

- a) Elektrilöögi oht: elektrilöök keevituselektroodilt võib olla surmav. Ärge keevitage vihma või lume korral. Kandke kuivi isolatsioonikindaid. Ärge puutuge elektroodi paljaste kätega. Ärge kandke märgi või kahjustada saanud kindaid. Kaitske end elektrilöögi eest isolatsiooniga materjali suhtes. Ärge avage seadise korpust.
- b) Ohtlik keevitussuits: keevitussuitsu sissehingamine võib kahjustada teie tervist. Ärge hoidke pead suitsu sees. Kasutage seadiseid lahtistes piirkondades. Kasutage suitsu eemaldamiseks ventilatsiooni.
- c) Ohtlikud keevitussädemed: keevitussädemed võivad põhjustada plahvatuse või tulekahju. Hoidke kergsüttivad materjalid keevitusest eemal. Ärge keevitage põlevate materjalide läheduses. Keevitussädemed võivad põhjustada tulekahju. Läheduses peab olema valmis tulekustuti ja järelevaataja, kes seda kohe kasutada oskab. Ärge keevitage trumlite või mistahes suletud

mahutite peal.

- d) Ohtlikud valguskaare kiired: valguskaare kiired võivad kahjustada silmi ja vigastada nahka. Kandke mütsi ja kaitseprille. Kandke kuulmiskaitset ja kõrgelt suletavat särgikraed. Kandke keevitaja kaitsekiivrit ja õige suurusega filtrit. Kandke täielikku kehakaitset.
- e) Ohtlikud elektromagnetilised väljad: keevitusvool tekitab elektromagnetilisi välju. Ärge kasutage koos meditsiiniliste implantaatidega. Ärge keerake keevitusjuhtmeid keha ümber. Viige keevitusjuhtmed kokku.

## 4. SÜMBOLID JA TEHNILISED ANDMED

EN 60974-1	Euroopa Liidu standard kaar-käsikeevituse keevitusseadmete kohta piiratud tööajaga.
	Ühefaasiline staatiline sagedusmuundur-trafo-alaldi
50 Hz	Võrgusagedus
U <sub>1</sub>	Võrgupinge
I <sub>1</sub> max	Suurim võrguvool, nimiväärtus
	Kaitse nimiväärtusega amprites võrguühenduskohas
U <sub>0</sub>	Tühijooksu nimipinge
I <sub>2</sub>	Keevitussvool
Ø mm	Elektroodide läbimõõt
	Langeva tunnusjoone sümbol
	Kattega elektroodidega käsikaarkeevituse sümbol
	1-faasiline võrguühendus
	Ärge hoidke seadet niiskes või märjas keskkonnas või vihma käes.
	Lugege enne keevitusaparadi kasutamise hoolikalt kasutusjuhendit ja järgige seda.
IP 21 S	Kaitseklass



H Isolatsiooniklass

X Tööaeg



WIG(wolfram-inert-gaas)-keevituse sümbol

Seade on varustatud mürasummutiga vastavalt EÜ direktiivile 2004/108/EÜ

Võrguühendus	230 V ~ 50 Hz
Tühijooksupinge	80 V
Võimsustarve	5,23 kVA 22,74 A korral
Kaitse (A)	16
Kaal	9,8 kg

#### Keevitamine kattega elektroodidega

Keevitusvool	20 – 150 A
Tööaeg X	
25%	150 A
60%	105 A
100%	20 A

#### WIG-keevitus

Keevitusvool	20 – 160 A
Tööaeg X	
25%	160 A
60%	103 A
100%	80 A

Keevitusajad kehtivad ümbritseva keskkonna temperatuuri 40 °C juures.

## 5. Kanderihma paigaldamine (joonised 3/4)

Paigaldage kanderihm (11), nagu on näidatud joonistel 3-4.

## 6. Töö alustamine

### Elektrivõrku ühendamine

Enne toitekaabli (7) elektrivõrku ühendamist kontrollige, kas andmesildi andmed vastavad kasutada oleva elektrivõrgu väärtustele.

**Tähelepanu!** Võrgupistikut tohib vahetada ainult elektrik.

### Tähelepanu!

Keevitusaparaadi tohib ühendada ainult nõuetekohaselt paigaldatud kaitsekontaktiga pistikupesasa maksimaalselt 16A kaitsmega.

### Keevituskaabli ühendamine (joonis 5)

Tähelepanu! Teostage keevituskaablite (8/9) ühendustöid ainult siis, kui seade ei ole vooluvõrku ühendatud!

Ühendage keevituskaablid, nagu on näidatud joonisel 5. Selleks ühendage elektroodihoidiku (8) ja massiklambri (9) pistikud vastavatesse kiirühendustesse (5/6) ning lukustage pistikud, keerates neid päripäeva.

Kattega elektroodidega keevitamisel ühendatakse kaabel tavaliselt elektroodihoidiku(8) plusspoolusega (5), maandusklambriga (9) kaabel miinuspoolusega (6).

### Sisse- ja väljalülitamine (joonis 1/2)

Seadme sisselülitamiseks seadke toitelüliti (13) asendisse "I". Töörežiimi märgutuli (3) süttib. Seadme väljalülitamiseks seadke toitelüliti (13) asendisse "0". Töörežiimi märgutuli (3) kustub.

## 7. Ettevalmistused keevitamiseks

Maandusklamber (9) kinnitatakse otse keevitatava detaili või aluse külge, millele keevitatakse detail on. Jälgige, et sellel oleks keevitatava detailiga otsene kontakt. Sellepärast vältige värvitud pindu ja/või isoleermaterjale. Elektroodihoidiku kaabli otsas on spetsiaalklamber elektroodi kinnitamiseks. Keevitamise ajal tuleb kasutada alati keevitusmaski. See kaitseb silmi elektrikaarest tuleva valguskiirguse eest ja võimaldab siiski täpselt keevitatavat detaili näha (ei kuulu tarnekomplekti).

## 8. Keevitamine

### 8.1 Kattega elektroodidega keevitamine

Võtke kätte kõik vooluvarustuse ja keevitusvoolu elektrilised ühendused. Enamik kattega elektroode ühendatakse plusspoolusesse. Siiski on mõned elektroodide liigid, mis ühendatakse miinuspoolusesse. Järgige tootja andmeid elektroodide liigi ja õige polaarsuse kohta. Pange keevituskaablid (8/9) vastavatesse kiirühendustesse (5/6).

Seejärel kinnitage elektroodi katteta ots elektroodihoidikusse (8) ja ühendage maandus-klamber (9) keevitatava detailiga. Hoolitsege seejuures selle eest, et tekiks korralik elektriline kontakt. Lülitage seade sisse ja seadistage potentsiomeetrist (1) vastavalt kasutatavale elektroodile keevitusvool.



**Tähelepanu!**

Üle 130 A keevitusvoolu korral (vt punane piirkond keevitusvoolu skaalal) võib kiirete kaitsemete kasutamisel teatud asjaoludel kaitsme välja lüüa. Hoidke näokaitset näo ees ja hõõrüge elektroodi otsa keevitatava detaili vastu, tehes selliseid liigutusi nagu tuletiku süütamisel. See on elektrikaare süütamiseks parim moodus. Katsetage proovitükil, kas olete valinud õige elektroodi ja voolutugevuse.

Elektroodi Ø (mm)	Keevitustugevus (A)
1,6	40 – 50
2	40 – 80
2,5	60 – 110
3,2	80 – 150
4,0	120 – 150

**Tähelepanu!**

Ärge toksige elektroodiga töödeldava detaili vastu. See võib põhjustada kahjustusi ja raskendada elektrikaare süttimist.

Kohe kui elektrikaar on süttinud, püüdke hoida töödeldavast detailist vahemaad, mis vastab kasutatava elektroodi läbimõõdule.

Keevitamise ajal peaks vahemaa jääma võimalikult konstantseks. Elektroodi kalle töösuunas peaks olema 20/30 kraadi.

**Tähelepanu!**

Kasutatud elektroodi eemaldamiseks ja äsja keevitatud detaili liigutamiseks kasutage alati tange. Arvestage sellega, et elektroodihoidik (8) tuleb pärast keevitamist alati eraldi panna.

Räbu võib keevituskohalt eemaldada alles pärast jahtumist.

Kui keevitamist jätkatakse katkestatud keevituskohast, tuleb kõigepealt jätkukohalt räbu eemaldada. Räbu eemaldamisel peaksite oma silmade kaitsmiseks teravaservaliste ja/või kuumade räbupritsmete eest kandma kaitseprille.

**8.2 WIG-varustusega keevitamine**

**Pidage meeles, et olenevalt keevitatavast materjalist tuleb kasutada vastavat gaasi.**

Teras (Fe) = ArCO<sub>2</sub>

Alumiinium (Al) = Ar  
(see agregaat ei toeta)

Eroostevaba teras (V2A) = ArO<sub>2</sub>  
(see agregaat ei toeta)

**Seadme ühendamine:**

1. Ühendage gaasi lisamise sisend (12) gaasiballoon röhuregulaatoriga.

**Tähelepanu!**

- Jälgige, et WIG-keevituse korral ühendatakse **maandusklambriga (9) kaabel plusspoolusega (5)** ja **WIG-varustus miinuspoolusega (6)**.
2. Ühendage WIG-varustus **miinuspoolusega (6)** seadme esiküljel. Ühendage maandusklambriga (9) kaabel **plusspoolusega (5)** seadme esiküljel.
  3. Ühendage WIG-varustus gaasiliidesega (10). Gaasi lisamise sisend (12) tuleb röhuregulaatori kaudu kaitsegaasiballoon külge ühendada. Gaasi läbivoolukogust saab röhuregulaatori juures ja WIG-voolikupaki käepideme juures seadistada. Vastavalt keevitusvoolule ja töödeldavale materjalile tuleks gaasi läbivoolukogus seadistada väärtusele ligikaudu 5-15 l/min.
  4. Enne keevitamise alustamist tuleb volframnõel teravaks lihvida. Millist volframnõela millise keevitusvoolu korral kasutada tuleks, leiate alljärgnevast tabelist:

Elektroodi (volframnõela) Ø (mm)	Keevitustugevus (A)
1,6	10 – 150
2,0	100 – 160
2,4	150 – 160

5. Volframnõela sisseviimisel tuleks jälgida, et see ulatub umbes 5 mm üle keraamilise otsiku.
6. Seejärel avage gaasiventil põletil.
7. Lülitage seade sisse ja seadistage keevitusvool potentsiomeetril (1)
8. Süütamiseks asetatakse keraamiline otsik kaldu keevitatavale materjalile ja volframnõel viiakse ühtlaste, kiikuvate liigutuste abil nii kaua materjali sisse, kuni tekib valguskaar. Hoidke keevitamisel materjaliga konstantset vahekaugust (ligikaudu 1-1,5 korda elektroodi Ø). Asetage keevituspõleti ja maandusklamber pärast keevitamist isoleeritult kõrvale.

**9. Ülekuumenemiskaitse ja kaitsmed**

Keevitusaparaat on varustatud ülekuumenemiskaitsega, mis kaitseb keevitustrafot ülekuumenemise eest. Kui ülekuumenemiskaitse peaks rakenduma, süttib seadmel märgutuli (4). Laske keevitusaparaadil mõnda aega jahtuda. Seadme tagaküljel paikneb seadme kaitse (14). Juhul kui seade enam ei toimi, tõmmake seadme võrgupistik pistikupesast välja ja avage kruvikeeraja abil kaitsme (14) kate. Juhul kui sulavkaitsme niit on

**EE**

läbi põlenud, asendage see sama nimiväärtusega kaitsmega (250 mA; tähis M).

## 10. Tehniline hooldus

Eemaldage masinalt regulaarselt tolm ja mustus. Puhastamiseks on kõige parem kasutada peenikest harja või lappi.

## 11. Varuosade tellimine

Varuosade tellimisel on vajalikud järgmised andmed:

- Seadme tüüp
- Seadme artikli number
- Seadme identifitseerimisnumber
- Vajaliku varuosa number

Kehtivad hinnad ja info leiata aadressilt [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info).

## 12. Jäätmekäitlus ja taaskasutus

Transpordikahjustuste vältimiseks on seade pakendis. See pakend on toormaterjal ja seega taaskasutatav ning selle saab toorainetöötlusse tagasi toimetada. Seade ja selle tarvikud koosnevad mitmesugustest materjalidest nagu nt metall ja plast. Viige katkised detailid spetsiaalsesse kogumiskohta. Küsige lisateavet erialakauplusest või kohalikust omavalitsusest!

**⚠ Dėmesio!**

Naudodami prietaisus, būtinai laikykitės kai kurių saugos taisyklių – nesusižalosite ir nepatirsite nuostolių. Todėl atidžiai perskaitykite šią naudojimo ir saugos instrukciją. Kruopščiai ją saugokite, kad visada galėtumėte pasinaudoti informacija. Jei prietaisą perduodate kitiems asmenims, kartu perduokite ir šią naudojimo bei saugos instrukciją. Neatsakome už nelaimingus atsitikimus ar žalą, patirtą nesilaikant instrukcijos ir saugos nurodymų.

**1. Prietaiso aprašymas (1–2 pav.)**

1. Potenciometras suvirinimo srovei nustatyti
2. Suvirinimo srovės skalė
3. Kontrolinė eksploatacavimo lemputė
4. Kontrolinė perkaitimo lemputė
5. Greitaveikė jungtis (teigiama)
6. Greitaveikė jungtis (neigiama)
7. Tinklo kabelis
8. Kabelis su elektrodų laikikliu
9. Kabelis su masės gnybtu
10. Dujų prijungimas, skirtas TIG aparatui
11. Nešiojimo diržas
12. Dujų prievadas
13. Įjungiklis (išjungiklis)
14. Prietaiso saugiklis

**2. Pristatoma komplektacija**

Inverteris - suvirinimo prietaisas

**3. Svarbios nuorodos**

Atidžiai perskaitykite naudojimo instrukciją ir laikykitės joje pateiktų nurodymų. Perskaitykite šią naudojimo instrukciją, sužinosite, kaip tinkamai ir saugiai naudoti įrenginį.

**⚠ Saugos reikalavimai**

Laikytis būtina

**DĖMESIO**

Prietaisą naudokite tik pagal šioje naudojimo instrukcijoje nurodytą paskirtį: lankinis suvirinimas dengtais elektrodais.

- Dėl įrenginio naudojimo ne pagal paskirtį galimi žmonių, gyvūnų sužalojimai ir daiktų pažeidimai. Įrenginio operatorius atsako už savo ir kitų asmenų saugą.

- Būtinai perskaitykite naudojimo instrukciją ir laikykitės nurodymų.
- Remonto ir (arba) techninės priežiūros darbus gali atlikti tik kvalifikuoti darbuotojai.
- Galima naudoti tik pridėtus suvirinimo laidus (16 mm<sup>2</sup> guminiai laidai).
- Pasirūpinkite tinkama prietaiso priežiūra.
- Naudojamas prietaisas neturi stovėti ankštoje patalpoje arba prie pat sienos, kad per angas patektų pakankamai oro. Įsitinkite, kad prietaisas tinkamai prijungtas prie tinklo (žr. 6 skyrių). Venkite tinklo kabelį veikiančios traukos jėgos. Prieš perkeldami į kitą vietą prietaisą išjunkite.
- Stebėkite suvirinimo kabelių, elektrodų replių ir masės gnybto būklę; dėl izoliacijos ir elektros detalių susidėvėjimo gali susidaryti pavojinga situacija ir suprastėti suvirinimo darbų kokybė.
- Susidėvėjęs elektros lankas sukelia kibirkštis, metalo dalių lydymąsi ir dūmus, todėl iš darbo vietos pašalinkite visas degias medžiagas.
- Įsitinkite, kad tiekiamas pakankamas oro srautas.
- Nevirinkite ant rezervuarų, indų arba vamzdžių, kuriuose gali būti degių skysčių arba dujų. Venkite tiesioginio kontakto su suvirinimo srovės grandine; tuščiosios eigos įtampa tarp elektrodo replių ir masės gnybtų gali būti pavojinga.
- Nesandėliuokite arba nenaudokite prietaiso drėgnose ar šlapiose patalpose arba lyjant.
- Akis apsaugokite tam skirtais prie apsauginio skydelio tvirtinamais apsauginiais stiklais (9–10 apsaugos laipsnis pagal DIN standartą). Mūvėkite apsaugines pirštines ir vilkėkite sausus, alyva ir riebalais nesuteptus apsauginius drabužius, kad oda nebūtų veikiamą šviesos lanko ultravioletiniais spinduliais.
- Suvirinimo prietaiso nenaudokite vamzdžiams atitirpinti.

**Atkreipkite dėmesį!**

- Šviesos lanko spinduliavimas gali pakenkti akims ir nudeginti odą.
- Šviesos lanko susidėvėjimas sukelia kibirkštis ir besilydančio metalo lašėjimą. Susidėvėjęs ruošinys pradeda kaisti ir lieka įkaitęs santykinai ilgai.
- Šviesos lankui dėvintis išsiskiria garai, kurie greičiausiai yra kenksmingi. Kiekvienas elektros šokas gali būti mirtinas.
- Nesiartinkite prie šviesos lanko arčiau nei 15 m.
- Saugokite save (ir šalia esančius asmenis) nuo galimo kenksmingo šviesos lanko poveikio.
- Įspėjimas! Priklausomai nuo tinklo prijungimo prie suvirinimo prietaiso jungties taško sąlygos, kiti elektros vartotojai gali patirti tinklo triukčių.

LT

**Dėmesio!**

Jei maitinimo tinklai ir srovės grandinės perkrauti, virinant gali būti keliami trikdžiai kitiems vartotojams. Jei abejojate, pasitarkite su elektros tiekimo įmone.

**Tinkamas naudojimas**

Prietaisą naudokite tik pagal paskirtį. Bet koks kitoks naudojimas laikomas netinkamu. Už pažeidimus, atsiradusius netinkamai naudojant prietaisą, atsako ne gamintojas, bet naudotojas arba operatorius.

**Pavojai, kylantys virinant šviesos lanku**

Virinant šviesos lanku gali kilti daug pavojų. Todėl, norint nepakenkti sau ir kitiems, taip pat siekiant išvengti žmonių sužalojimų ir įrenginių pažeidimų, suvirintojui ypač svarbu laikytis toliau pateiktų taisyklių.

1. Dirbti tinklo įtampos pusėje, pavyzdžiui, su kabeliais, kištukais, lizdais ir t. t., leidžiama tik kvalifikuotam darbuotojui. Tai ypač taikytina dirbant su kabeliniais tarpais.
2. Įvykus avarijai, nedelsdami atjunkite suvirinimo srovės šaltinį nuo tinklo.
3. Pasirodžius elektros prisilietimo įtampai, nedelsdami išjunkite įrenginį. Jį patikrinti įgaliokite kvalifikuotą darbuotoją.
4. Naudodami suvirinimo srovę pasirūpinkite gerais elektros kontaktais.
5. Virindami ant abiejų rankų mūvėkite izoliacines pirštines. Izoliacinės pirštines apsaugo nuo elektros smūgių (suvirinimo srovės grandinės tuščiosios eigos), nuo kenksmingų spindulių (šilumos ir ultravioletinių spindulių), nuo įkaitusio metalo ir šlakų purkštuko.
6. Avėkite tvirtus izoliuotus batus, apsaugančius netgi šlapiomis oro sąlygomis. Pusbaciai netinka, nes krentantys įkaitę metalo lašai gali nudeginti.
7. Apsirenkite pritaikytą aprangą, nedėvėkite jokių sintetinių drabužių.
8. Į šviesos lanką nežiūrėkite neapdengtomis akimis, naudokite tik apsauginį suvirinimo skydelį su apsauginiu stiklu pagal DIN. Šviesos lankas skleidžia ne tik šviesos ir šilumos spindulius, galinčius apakinti arba nudeginti, bet ir ultravioletinius spindulius. Jei nėra pakankamos apsaugos, ši nematoma ultravioletinė spinduliuotė sukelia tik po kelių valandų pastebimą akies rainelės uždegimą. Be to, ultravioletiniai spinduliai sukelia kenksmingą saulės įdegio poveikį neapsaugotoms kūno dalims.
9. Netoli šviesos lanko esantys asmenys arba

padėjėjai taip pat turi būti informuoti apie pavojus. Jiems turi būti suteiktos būtinosios apsaugos priemonės, jei reikia, sumontuojamos apsauginės sienos.

10. Virinant, ypač mažose patalpose, būtina pasirūpinti vėdinimu, nes susidaro dūmai ir dujos.
11. Draudžiama virinimo darbus atlikti netoli rezervuarų, kuriuose buvo laikomos dujos, eksploatacinių medžiagų, mineralinė alyva arba kt., net jeigu jie ilgą laiką buvo tušti, nes dėl ilgo stovėjimo kyla sprogdimo pavojus.
12. Kilus gaisrui ir patalpose, kuriose yra sprogdimo pavojus, galioja ypatingieji potvarkiai.
13. Virinimo darbus, kuriems taikomi ypatingi apribojimai ir būtini saugos reikalavimai, gali atlikti tik specialiai parengti ir sertifikuoti suvirintojai. Pavyzdžiai: slėgio katilai, eigos grandinės, priekabos sankabos ir t. t.
14. Nurodymai: atkreipkite dėmesį, kad dėl eigos pralaidumo virinimo srovė gali pažeisti elektros įrenginių arba prietaisų apsaugines kopėčias, pavyzdžiui, kai masės gnybtai uždedami ant suvirinimo prietaiso karkaso, kuris yra sujungtas su elektros įrenginio apsauginėmis kopėčiomis. Mašinos virinimo darbai atliekami su suvirinimo kopėčių jungtimi. Taigi įmanoma virinti prie mašinos neprijungus masės gnybtų. Tokiu atveju suvirinimo srovė iš masės gnybtų teka per apsaugines kopėčias. Didelė suvirinimo srovė gali sukelti apsauginių kopėčių lydymąsi.
15. Įvadų į tinklo kištukinius lizdus izoliacija turi atitikti potvarkius (VDE 0100). Pagal šiuos potvarkius galima naudoti tik įvadų skersmenį atitinkančius saugiklius arba automatus (apsauginiams kontaktiniams kištukiniams lizdams – daugiausia 16 amperų saugiklius arba 16 amperų LS jungiklius). Esant per dideliu saugiklių skaičiui linijoje arba pastate gali kilti gaisras.

**Ankštos ir drėgnos patalpos**

Dirbant ankštose, drėgnose arba karštose patalpose būtina naudoti izoliuotus pagrindus ir tarpinius sluoksnius, be to, reikia mūvėti pirštines iš odos arba kitų nelaidžių medžiagų, skirtų kūnui izoliuoti nuo grindų, sienų ir elektrai laidžių aparato dalių.

Naudojant mažus suvirinimo transformatorius didesnio elektros pavojaus sąlygomis, pavyzdžiui, ankštose patalpose su elektrai laidžiais prietaisais (katilais, vamzdžiais ir kt.), drėgnose patalpose (sudrėkus darbo drabužiams), karštose patalpose

(suprakaitavus darbo drabužiams), suvirinimo prietaiso tuščiosios eigos pradinis taškas negali būti didesnis nei 80 voltai (efektyvioji vertė). Jei išvesties įtampa didesnė, prietaisas negali būti naudojamas.

### Apsauginiai drabužiai

1. Dirbant visas suvirintojo kūnas nuo spinduliuotės ir nudeginimo turi būti apsaugotas drabužiais ir veido apsauga.
2. Ant abiejų rankų būtina mūvėti apsaugines pirštines iš tinkamos medžiagos (odos). Jos turi būti tinkamos mūvėti.
3. Norėdami apsaugoti drabužius nuo kibirkščių ir nudegimų, juoskitės prijuostę. Kartais dėl darbo pobūdžio, pavyzdžiui, virinant virš galvos, būtina vilkėti apsauginį kostiumą ir, jei reikia, naudoti galvos apsaugą.
4. Apsauginiai drabužiai ir visi reikmenys turi atitikti Direktyvą dėl asmeninių apsaugos priemonių.

### Apsauga nuo spindulių ir nudegimų

1. Įspėkite apie galimus akių sužalojimus – darbo vietoje pakabinkite įspėjimą „Atsargiai, nežiūrėkite į liepsnas!“. Būtina taip atriboti darbo vietą, kad būtų apsaugoti netoliese esantys asmenys. Neįgalioti asmenys privalo būti kuo toliau nuo virinimo darbų vietos.
2. Sienos netoli nuolatinės darbų vietos negali būti šviesios spalvos arba blizgėti. Langai žmogaus ūgio aukštyje turi nepraleisti ir neatspindėti spindulių, pavyzdžiui, būti tinkamai nudažyti.

Nelaikykite ir nenaudokite prietaiso drėgnose patalpose arba lietuje. Prietaisą naudokite tik patalpoje.

### Apsauginės detalės

- a) Elektros smūgio pavojus. Suvirinimo elektrodų sukeltas elektros smūgis gali būti mirtinas. Nevirinkite lyjant arba sningant. Mūvėkite sausas izoliuojančias pirštines. Neimkite elektrodų nuogomis rankomis. Nemūvėkite drėgnų arba pažeistų pirštinių. Saugokitės nuo elektros smūgio izoliuodami ruošinį. Neatidarykite įrenginio korpuso.
- b) Suvirinimo dūmų keliamo grėsmė. Įkvėpti suvirinimo dūmai gali būti pavojingi sveikatai. Nelaikykite galvos pakėlę dūmų link. Atvirose srityse naudokite įrangą. Naudokite ventilacijos sistemą dūmams pašalinti.
- c) Suvirinimo kibirkščių keliamo grėsmė. Suvirinimo kibirkštys gali sukelti sproginimą arba gaisrą. Iš suvirinimo vietos patraukite degias medžiagas. Nevirinkite šalia degių medžiagų. Suvirinimo

kibirkštys gali sukelti gaisrą. Netoliese pasidėkite gesintuvą ir pasikvieskite asmenį, kuris kilusį gaisrą galėtų iš karto užgesinti gesintuvu. Nevirinkite būgnuose ar kitose uždaroje talpyklose.

- d) Elektros lanko spindulių keliamo grėsmė. Elektros lanko spinduliai gali pakenkti akims ir odai. Dėvėkite visą galvą ir akis apsaugančias priemones. Naudokite apsaugos priemones nuo triukšmo ir dėvėkite drabužius su aukštai užsegama apykakle. Užsidėkite suvirintojų šalmą ir naudokite tinkamo dydžio filtrus.
- e) Elektromagnetinio lauko keliamo grėsmė. Suvirinimo srovė sukuria elektromagnetinį lauką. Negalima dirbti turint medicininių implantų. Suvirinimo laidų niekada nevykiokite aplink save. Suvirinimo laidus laikykite vienoje vietoje.

## 4. SIMBOLIAI IR TECHNINIAI DUOMENYS

EN 60974-1 Europos standartas lankinio rankinio suvirinimo prietaisams su ribota įjungimo trukme.



Vienfazis statinis dažnių keitiklis – transformatorius – komutatorius

50 Hz

Tinklo dažnis

$U_1$

Tinklo įtampa

$I_1 \max$

Didžiausias tinklo srovės matavimo dydis



Saugiklis su nominaliuoju dydžiu amperais prijungus prie tinklo

$U_0$

Nominali tuščios eigos įtampa

$I_2$

Suvirinimo srovė

$\varnothing$  mm

Elektrodų skersmuo



Krentančios kreivės simbolis



Lankinio rankinio suvirinimo su glaistytais strypiniais elektrodais



1 fazės tinklo prijungimas

LT



Nelaikykite ir nenaudokite prietaiso drėgnose, labai drėgnose patalpose arba lyjant.



Prieš pradėdant naudoti suvirinimo prietaisą, atidžiai perskaitykite naudojimo instrukciją ir jos laikykitės.

IP 21 S Apsaugos tipas

H Izoliacijos klasė

X Įjungimo trukmė



TIG (suvirinimo volframo elektrodu inetrinėse dujose) simbolis

Pagal EB direktyvą 2004/108/EEB prietaisas yra apsaugotas nuo radijo ryšio poveikio.

Įjungimas į tinklą:	230 V ~ 50 Hz
Tuščiosios eigos įtampa:	80 V
Galios suvartojimas:	5,23 kVA esant 22,74 A
Saugiklis (A):	16
Svoris:	9,8 kg

#### Suvirinimas glaistytais strypiniais elektrodais

Suvirinimo srovė	20 – 150 A
Įjungimo trukmė X	
25%	150 A
60%	105 A
100%	20 A

#### TIG suvirinimas

Suvirinimo srovė	20 – 160 A
Įjungimo trukmė X	
25%	160 A
60%	103 A
100%	80 A

Suvirinimo laikas galioja, kai aplinkos temperatūra 40 °C.

### 5. Nešiojimo diržo montavimas (3/4 pav.)

Uždėkite nešiojimo diržą (11), kaip parodyta pav. (3–4).

## 6. Naudojimas

### Prijungimas prie elektros tiekimo linijos

Prieš prijungdami tinklo kabelį (7) prie elektros tiekimo linijos patikrinkite, ar modelio lentelėje nurodyti duomenys sutampa su esamos elektros tiekimo linijos vertėmis.

**Dėmesio!** Tinklo kištuką gali pakeisti tik kvalifikuotas elektrikas.

### Dėmesio!

Suvirinimo prietaisą galima jungti tik į tinkamai instaliuotą „Schuko“ kištukinį lizdą su maks. 16A saugikliu.

### Suvirinimo kabelio prijungimas (5 pav.)

Dėmesio! Suvirinimo kabelio (8/9) prijungimo darbus atlikite tik tada, kai prietaisas išjungtas! Prijunkite suvirinimo kabelį taip, kaip parodyta 5 pav. Abu elektrodo laikiklio (8) ir masės gnybto (9) kištukus sujunkite su atitinkamomis greitaveikėmis jungtimis (5/6) ir užfiksuokite kištukus, kad jie suktųsi laikrodžio rodyklės kryptimi.

Jeigu suvirinimui naudojami glaistyti strypiniai elektrodai, kabelis su elektrodo laikikliu (8) paprastai prijungiamas prie teigiamo poliaus (5), o kabelis su masės gnybtu (9) – prie neigiamo poliaus (6).

### Įjungimo / išjungimo jungiklis (1/2 pav.)

Prietaisą įjunkite, įjungimo / išjungimo jungiklį (13 pav.) nustatydami į „I“ poziciją. Užsidegs kontrolinė eksploatavimo lemputė (3). Prietaisą išjunkite, įjungimo / išjungimo jungiklį (13 pav.) nustatydami į „0“ poziciją. Kontrolinė eksploatavimo lemputė (3) užges.

## 7. Pasiruošimas suvirinimo darbams

Masės gnybtas (9) tvirtinamas tiesiai prie detalės, kuri bus virinama, arba pagrindo, ant kurio dedama ši detalė.

Dėmesio: užtikrinkite tiesioginį kontaktą su detale, kurią virinsite. Todėl venkite lakuotų paviršių ir (arba) izoliuojančiųjų medžiagų. Elektrodo laikiklio kabelio gale yra specialus gnybtas, skirtas elektrodo sugnybti. Virinant būtina naudoti apsauginį skydelį. Jis apsaugo akis nuo šviesos lanko skleidžiamų spindulių ir suteikia galimybę žiūrėti į virinamą detalę (kartu su prietaisu netiekiamas).

## 8. Suvirinimas

### 8.1 Suvirinimas glaistytais elektrodais

Prijunkite visas elektros tiekimo linijos jungtis bei suvirinimo srovės grandinę. Dauguma glaistyčių elektrodų prijungiami prie teigiamo poliaus. Tačiau yra kai kurių rūšių elektrodų, kurie prijungiami prie neigiamo poliaus. Dėl elektrodų rūšies ir teisingo poliaus parinkimo vadovaukitės gamintojo nurodymais. Suvirinimo kabelį (8/9) atitinkamai pritaikykite prie greitaveikių jungčių (5/6). Neglaistyčią elektrodo galą įdėkite į laikiklį (8), o masės gnybtą (9) sujunkite su detale, kurią virinsite. Patikrinkite, ar geras elektros kontaktas. Įjunkite prietaisą ir priklausomai nuo naudojamo elektrodo potenciometru (1) nustatykite suvirinimo srovę.

#### Dėmesio!

Jeigu suvirinimo srovė viršija 130 A (žr. raudoną suvirinimo srovės skalės atkarpą), priklausomai nuo aplinkybių, gali išsilydyti saugiklis, jeigu naudojami ne inerciniai saugikliai.

Priešais veidą laikydami apsauginį skydelį, elektrodo galiuką braukite per virinamą detalę taip, lyg atliktumėte degtuko įžiebimo judesį. Tai geriausias šviesos lanko įžiebimo metodas. Bandomąją detalę išbandykite, ar pasirinkote tinkamą elektrodą ir srovės stiprumą.

Elektrodų skersmuo (mm):	Suvirinimo srovė (A):
1,6	40 – 50
2	40 – 80
2,5	60 – 110
3,2	80 – 150
4,0	120 – 150

#### Dėmesio!

Nelieskite elektrodo ruošinio, nes tai gali lemti gedimus ir gali sunkiau įsižiebtį šviesos lankas. Įsižiebus šviesos lankui, pasistenkite nuo ruošinio išlaikyti atstumą, atitinkantį naudojamo elektrodo skersmenį.

Virinant turėtų būti išlaikomas vienodas atstumas. Darbinė elektrodo pakreipimo kryptis turėtų būti 20/30 laipsnių.

#### Dėmesio!

Naudotiems elektrodams pašalinti arba ką tik suvirintai detalei pajudinti visada naudokite reples. Baigus virinti elektrodo laikiklius (8) būtina izoliuoti. Atliekas galima pašalinti tik siūlei atvėsus. Jei ties nutrūkusia suvirinimo siūle reikia virinti toliau, pirmiausia iš virinimo vietos pašalinkite atliekas. Pašalinant atliekas, reiktų užsidėti apsauginius akinius, kad apsaugotumėte akis nuo aštriabriaunių ir

(arba) karštų atliekų pusrų.

### 8.2 Suvirinimas su TIG aparatu

**Atsižvelkite į tai, kad turi būti naudojamos tam tikros dujos priklausomai nuo to, kokia medžiaga turi būti suvirinama.**

Plienas (Fe) = ArCO<sub>2</sub>

Aliuminis (Al) = Ar  
(šis prietaisas nėra tinkamas)

Nerūdijantis plienas (V2A) = ArO<sub>2</sub>  
(šis prietaisas nėra tinkamas)

#### Prietaiso prijungimas:

1. Dujų prievadą (12) su slėgio reduktoriumi prijunkite prie dujų indo.

#### Dėmesio!

Atsižvelkite į tai, kad virinant volframo elektrodais inertinėse dujose **kabelis su masės gnybtu** (9) turi būti prijungtas prie **teigiamo poliaus** (5), o **TIG aparatas – prie neigiamo poliaus** (6).

2. TIG aparatą prijunkite prie **neigiamo poliaus** (6) priekinėje prietaiso pusėje. Kabelį su masės gnybtu (9) prijunkite prie **teigiamo poliaus** (5) prietaiso priekinėje pusėje.
3. TIG aparatą prijunkite prie dujų jungties (10). Dujų prievadas (12) turi būti prijungtas prie dujų indo per slėgio reduktorių. Dujų srautą galima nustatyti slėgio reduktoriumi ir TIG aparato kabelių paketo rankenėle. Priklausomai nuo suvirinimo srovės ir suvirinamo ruošinio, dujų srautas turėtų būti maždaug nustatytas 5–15 l/min.
4. Prieš pradėdant suvirinimą reikia nušlifuoti volframo elektrodo galiuką. Žemiau esančioje lentelėje pateikiama koks volframinis elektrodas turėtų būti naudojamas esant atitinkamai suvirinimo srovei:

Elektrodų (volframo) skersmuo (mm)	Suvirinimo srovė (A):
1,6	10 – 150
2,0	100 – 160
2,4	150 – 160

5. Įstatant volframo elektrodą, reiktų atsižvelgti į tai, kad iš keramikinės galvutės kyšotų apie 5 mm.
6. Tada prie degiklio atidarykite dujų vožtuvą.
7. Įjunkite prietaisą ir potenciometru (1) nustatykite suvirinimo srovę.
8. Norint pradėti suvirinimą, keramikinę galvutę

**LT**

reikia įstrižai nukreipti į suvirinimą medžiagą, o volframo elektrodu tolygiais judesiais tol braukti per medžiagą, kol įsižiebs suvirinimo lankas. Suvirinimo metu laikykite nuo ruošinio pastovų atstumą (apie 1–1,5 karto elektrodų skersmens). Baigę virinti degiklį ir masės gnybtą izoliuokite.

## 9. Apsauga nuo perkaitimo ir saugiklis

Suvirinimo prietaisas turi apsaugą nuo perkaitimo. Ji apsaugo nuo perkaitimo suvirinimo transformatorių. Jei apsauga nuo perkaitimo suveiktų, užsidegtų prietaiso kontrolinė lemputė (4). Leiskite suvirinimo prietaisui atvėsti.

Prietaiso kitoje pusėje yra jo saugiklis (14). Jeigu prietaisas nebeveikia, ištraukite jo tinklo kabelį iš lizdo ir atsuktuvu atidarykite saugiklio (14) dangtelį. Jeigu perdegė saugiklio siūlas, pakeiskite tokios pačios nominalios vertės (250 mA; M charakteristika) saugikliu.

## 10. Techninė priežiūra

Nuo prietaiso reikia reguliariai valyti dulkes ir nešvarumus. Valyti geriausia smulkiu šepetėliu arba šluoste.

## 11. Atsarginių dalių užsakymas

Užsakant atsargines dalis reikia nurodyti šiuos duomenis:

- prietaiso tipą,
- prietaiso prekės numerį,
- prietaiso identifikacinį numerį ir
- reikiamos atsarginės detalės numerį.

Dabartinės kainos ir naujausia informacija nurodyta interneto svetainėje [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info)

## 12. Atliekų tvarkymas ir antrinis panaudojimas

Prietaisas yra įpakotas, kad gabenamas nebūtų sugadintas. Ši pakuotė yra žaliavinė medžiaga, tinkama naudoti dar kartą arba perdirbti. Prietaisas ir jo priedai yra iš įvairių medžiagų, tokių kaip metalas ir plastikas. Sugedusias konstrukcijos dalis būtina utilizuoti kaip specialiąsias atliekas. Teiraukitės specialioje parduotuvėje ar komunaliniame ūkyje!



**⚠ Внимание!**

При использовании устройств необходимо соблюдать некоторые правила техники безопасности, чтобы избежать травм и предотвратить возникновение ущерба. Поэтому внимательно прочитайте настоящее руководство по эксплуатации / указания по технике безопасности полностью. Храните его в надежном месте, чтобы всегда иметь под рукой необходимую информацию. Если Вы даете устройство другим для пользования, то приложите к нему это руководство по эксплуатации / указания по технике безопасности. Мы не несем никакой ответственности за травмы и ущерб по причине несоблюдения указаний данного руководства и указаний по технике безопасности.

**1. Состав устройства (рисунок 1/2)**

1. Потенциометр для регулировки сварочного тока
2. Шкала сварочного тока
3. Контрольная лампочка для рабочего режима
4. Контрольная лампа перегрева
5. Быстродействующая муфта положительная
6. Быстродействующая муфта отрицательная
7. Кабель питания
8. Кабель с держателем электродов
9. Кабель с клеммой заземления
10. Подсоединение газа для WIG-снаряжения
11. Ремень для переноски
12. Подсоединение подачи газа
13. Переключатель «включено-выключено»
14. Предохранитель устройства

**2. Объем поставки**

Сварочный инвертор

**3. Важные указания**

Обязательно внимательно прочитайте руководство по эксплуатации и следуйте содержащимся в нем указаниям. Ознакомьтесь при помощи этого руководства по эксплуатации с устройством, его правильным использованием, а также с указаниями по технике безопасности.

**⚠ Указания по технике безопасности**

Обязательно соблюдайте!

**ВНИМАНИЕ**

Используйте устройство только в соответствии с его предназначением, которое указано в настоящем руководстве: ручная электродуговая сварка с использованием электродов в оболочке.

- При ненадлежащем обращении с описываемым аппаратом может возникнуть опасность для людей животных и имущества. Пользователь описываемой установки несет ответственность за собственную безопасность, а также за безопасность других людей:
- обязательно прочтите настоящее руководство по эксплуатации и соблюдайте содержащиеся в нем предписания.
- Работы по ремонту и техническому обслуживанию разрешается осуществлять только квалифицированным специалистам.
- Разрешается использовать только входящие в объем поставки сварочные кабели (кабель с резиновой оболочкой 16 мм<sup>2</sup>).
- Обеспечьте надлежащий уход за устройством.
- Во время работы устройство не должно быть плотно обставлено предметами и не должно находиться в непосредственной близости от стен для того чтобы через вентиляционные отверстия могло поступать достаточное количество воздуха. Убедитесь что устройство правильно подключено к электросети (смотрите раздел 6.). Избегайте растягивающих нагрузок на сетевой кабель. Вытаскивайте вилку питающего кабеля из розетки, прежде чем переставить устройство в другое место.
- Следите за состоянием сварочного кабеля, электрододержателя, а также клемм массы; износ изоляции и токоведущих частей может привести к возникновению опасной ситуации и снизить качество сварочных работ.
- Во время электродуговой сварки возникают искры, брызги металла и образуется дым, поэтому проследите за тем, чтобы: с рабочего места были удалены все горючие вещества и /или материалы.
- Убедитесь в том, что обеспечен подвод свежего воздуха в достаточном количестве.
- Запрещено осуществлять сварку на емкостях, резервуарах или трубах, которые содержали воспламеняющиеся жидкости или газы.

**RUS**

Избегайте прямого контакта со сварочным контуром; напряжение холостого хода, возникающее между электрододержателем и клеммой массы, может быть опасным.

- Запрещено хранить и использовать устройство во влажной или сырой среде, или под дождем.
- Защищайте глаза специально для этого предназначенными защитными стеклами (DIN степень 9-10), которые крепятся на приложенном щитке. Используйте рукавицы и сухую защитную одежду, свободную от масла и жиров для того, чтобы не подвергать кожу воздействию ультрафиолетового излучения электрической дуги.
- Запрещено использовать сварочный аппарат для оттаивания труб.

**Внимание!**

- Световое излучение электрической дуги может вызвать повреждение глаз и ожоги кожи.
- Во время проведения электродуговой сварки возникают искры и образуются капли расплавленного металла, свариваемая деталь накаляется и остается достаточно долгое время горячей.
- Во время проведения электродуговой сварки возникает испарения, которые могут быть опасными для здоровья. Каждый удар током может быть смертельным.
- Не приближайтесь непосредственно к электрической дуге в радиусе 15 м.
- Защищайте себя, а также находящихся рядом людей от всех возможных опасных воздействий электрической дуги.
- Предупреждение: в зависимости от способа подключения сварочного аппарата в месте подсоединения к электросети в ней могут возникнуть помехи для других пользователей.

**Внимание!**

При перегрузках в сетях электроснабжения и электрических цепях во время сварки могут возникать помехи для других потребителей. В случае сомнения обратитесь за консультацией на предприятие энергоснабжения.

**Использование по назначению**

Аппарат разрешается использовать только по назначению. Любое другое выходящее за эти рамки применение считается использованием не по назначению. За возникший в результате этого материальный ущерб или травмы любого рода несет ответственность пользователь/оператор, а

42

не производитель.

**Опасности во время проведения электродуговой сварки**

Во время осуществления электродуговой сварки присутствует целый ряд источников опасности. Поэтому для сварщика особенно важно следовать приведенным ниже правилам для того, чтобы не подвергать опасности себя и других и избежать травм и повреждения устройства.

1. Работать с деталями находящимися под напряжением, например с кабелями, разъемами, розетками и т. д. разрешается только специалистам. Это касается в особенности изготовления промежуточных кабелей.
2. При несчастных случаях немедленно отсоединить источник сварочного тока от электросети.
3. При несчастных случаях немедленно отсоединить источник сварочного тока от электросети.
4. В местах протекания сварочного тока всегда следите за тем, чтобы электрический контакт был надежным.
5. Во время проведения сварки всегда одевайте на обе руки изоляционные перчатки. Они защищают от ударов электрического тока (напряжение холостого хода сварочного контура) от вредных излучений (жары и УФ излучения), а также от разлетающихся капель расплавленного металла и шлака.
6. Они защищают от удара током (напряжение холостого хода контура сварочного тока), от опасных для здоровья излучений (тепловое и ультрафиолетовое излучение), а также от раскаленного металла и брызг шлака. Для работы не подходят полуботинки, так как падающие вниз капли расплавленного металла вызывают ожоги.
7. Используйте соответствующие одежды, запрещено надевать одежду из синтетики.
8. Запрещено напрямую смотреть на электрическую дугу, используйте только щиток для сварки с защитным стеклом в соответствии с предписаниями DIN (германский промышленный стандарт). Электрическая дуга излучает кроме света и тепла, которые способны вызвать слепоту, также и ультрафиолетовый свет. Это незримое ультрафиолетовое излучение вызывает при недостаточной защите очень болезненный конъюнктивит, который

- становится заметным только после нескольких часов после воздействия. Кроме того ультрафиолетовое излучение вызывает вредный для здоровья ожог кожи на незащищенных участках тела.
9. Необходимо оповестить об опасности находящихся вблизи от электрической дуги людей и помощников и снабдить их соответствующими защитными средствами, при необходимости установить защитные стенки.
  10. Во время проведения сварки, особенно в маленьких помещениях, обеспечьте достаточный подвод свежего воздуха, так как во время этого образуются опасные для здоровья дым и газы.
  11. На емкостях, в которых хранились газы, топливо, минеральные масла или подобные вещества запрещено проводить сварочные работы, даже если они были опорожнены задолго до этого времени, так как наличие остатков может привести к взрыву.
  12. В помещениях, где существует опасность взрыва или возникновения пожара действуют специальные предписания техники безопасности.
  13. Сварные соединения, подверженные большим нагрузкам, а также такие к которым предъявляются строгие требования безопасности, разрешается осуществлять только сварщикам со специальным образованием, сдавшим экзамен. Примеры таких соединений: напорный резервуар, рельсы, буксирное сцепление и т.д..
  14. Указания:  
Необходимо обязательно учесть, что защитный провод в электрических установках и устройствах может быть поврежден сварочным током в результате небрежного обращения, например, клемма массы может быть положена на корпус сварочного аппарата, который соединен с защитным проводом электрической установки. Работы по сварке будут осуществляться на каком-либо устройстве, к которому подключен защитный провод. Таким образом, можно будет осуществлять сварку на этом устройстве без подключения к нему клеммы массы. В этом случае сварочный ток будет течь от клеммы массы через защитный провод к самому устройству. Большой сварочный ток может в таком случае расплавить защитный провод.
  15. Предохранители питающих линий к сетевым розеткам должны соответствовать

предписаниям (VDE 0100). Таким образом, согласно этим предписаниям, разрешается использовать только соответствующие поперечному сечению провода предохранители и автоматы (для розетки с заземляющим проводом предохранитель макс. 16 Амп. или защитный автомат 16 Амп.). Использование более сильных предохранителей может привести к возгоранию проводки или пожару здания.

### Тесные и влажные помещения

При работах в тесных, влажных помещениях и помещениях с высокой температурой необходимо использовать изоляционные подстилки и прокладки, а кроме того перчатки с манжетами из кожи или других обладающих плохой проводимостью материалов для изоляции тела от пола, стен, токопроводящих частей аппарата и т.п.

При применении малогабаритных трансформаторов для сварки в условиях повышенной электрической опасности, как, например, в тесных помещениях, с наличием в них электропроводящих предметов (котлы, трубы и т.д.), в помещениях с повышенной влажностью (с намочшей рабочей одеждой), в помещениях с повышенной температурой (пропитывание влагой и потом рабочей одежды), выходное напряжение сварочного аппарата на холостом ходу не должно превышать 80 В (эффективное значение). Так как у аппарата напряжение на выходе выше, то поэтому запрещено использовать его в таких условиях.

### Защитные одежды

1. Во время работы тело сварщика должно быть полностью защищено против излучения и от ожогов.
2. Обе руки должны быть защищены перчатками с манжетами из соответствующего материала (кожа). Перчатки должны быть в безупречном состоянии.
3. Для защиты одежды от разлетающихся искр и от воспламенения необходимо использовать соответствующие фартуки. При определенных условиях работы, например сварка над головой, необходимо использовать защитный костюм и при необходимости защитные средства для головы.
4. Используемые защитные одежды и все принадлежности должны отвечать

**RUS**

нормативам для "Индивидуальных средств защиты".

### Защита от излучений и ожогов

1. На рабочем месте необходимо повесить предупреждающую табличку „Осторожно! Запрещено смотреть на пламя!“ для предотвращения негативного воздействия на глаза. Необходимо закрыть место работы по возможности таким образом, чтобы защитить находящиеся поблизости людей. Не допускайте к месту проведения сварочных работ, не имеющих на это полномочия людей.
2. В непосредственной близости стационарного рабочего места стены не должны быть выкрашены в светлый цвет, а также не иметь блестящую поверхность. Необходимо защитить окна как минимум до уровня головы против пропускания или отражения излучения, например при помощи нанесения соответствующей окраски.

Запрещено хранить и использовать устройство во влажной среде или под дождем. Использовать устройство разрешается только в помещениях.

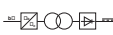


#### Приспособления защиты

- a) Опасность электрического удара: электрический удар при прикосновении к сварочному электроду может вести к смерти. Запрещено производить сварку во время дождя или снега. Используйте сухие изолирующие перчатки. Запрещено дотрагиваться до электрода голыми руками. Запрещено использовать мокрые или поврежденные перчатки. Защитите себя от электрического удара посредством изоляции относительно обрабатываемой детали. Запрещено открывать корпус устройства.
- b) Опасность по причине выделения дыма при сварке: вдыхание выделяющегося при сварке дыма может угрожать здоровью. Голова не должна находиться в струе дыма. Используйте устройства в открытых зонах. Используйте вентиляцию для удаления дыма.
- c) Опасность по причине образования искр при сварке: образующиеся при сварке искры могут вызвать взрыв или пожар. Держите горючие материалы вдали от места сварки. Запрещено производить сварку рядом с горючими материалами. Образующиеся при сварке искры могут вызвать пожар. Рядом с местом сварки должен находиться огнетушитель и наблюдатель, который сможет

сразу же его использовать. Запрещено производить сварку на барабанах или любых закрытых емкостях.

- d) Опасность по причине наличия излучения электрической дуги: излучение электрической дуги может вызвать повреждения глаз и кожи. Используйте головной убор и защитные очки. Используйте средства защиты органов слуха и рубашку с высоко застегнутым воротником. Используйте защитные шлемы сварщика и фильтры подходящих размеров. Используйте комплект средств для защиты всего тела.
- e) Опасность по причине наличия электромагнитных полей: сварочный ток создает электромагнитные поля. Запрещено использование с медицинскими имплантатами. Никогда не обматывайте сварочные кабели вокруг тела. Соедините сварочные кабели.

### 4. ОБОЗНАЧЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

EN 60974-1	Европейский стандарт для сварочного аппарата ручной сварки электрической дугой с ограниченной длительностью включения.
	Однофазный статический преобразователь частоты, трансформатор, выпрямитель
50 Гц	Частота электрической сети
$U_1$	Напряжение сети
$I_1 \text{ max}$	Наивысшая измеренная величина тока электрической сети
	Предохранитель подключения к сети с номинальным значением в амперах
$U_0$	Номинальное значение напряжения холостого хода
$I_2$	Сварочный ток
Ø мм	Диаметр электрода
	Символ нисходящей кривой



Символ для ручной сварки электрической дугой со стержневыми электродами в оболочке



1-фазовое подключение к электросети



Запрещено хранить и использовать устройство во влажной или сырой среде, а также под дождем.



Перед использованием сварочного аппарата необходимо внимательно прочитать руководство по эксплуатации и следовать его указаниям.

IP 21 S

Класс защиты

H

Класс изоляции

X

Длительность фазы включения:



Символ для WIG-сварки (дуговая сварка вольфрамовым электродом в инертном газе)

Устройство защищено от помех в соответствии с Директивой ЕС 2004/108/ЕС

Параметры электросети	230 В ~ 50 Гц
Напряжение холостого хода	80 В
Мощность	5,23 кВт·А при 22,74 А
Предохранитель (А)	16
Вес	9,8 кг

#### Сварка со стержневыми электродами в оболочке

Сварочный ток	20–150 А
Длительность фазы включения X	
25%	150 А
60%	105 А
100%	20 А

#### WIG-сварка

Сварочный ток	20–160 А
Длительность фазы включения X	
25%	160 А
60%	103 А
100%	80 А

Продолжительность сварки указана для температуры окружающей среды 40 °С.

## 5. Монтаж ремня для переноски (рисунок 3/4)

Закрепите ремень для переноски (11) так, как показано на рисунках 3 и 4.

## 6. Ввод в эксплуатацию

### Подключение к линии электроснабжения

Перед подключением кабеля питания (7) к линии электроснабжения проверьте, совпадают ли данные на типовой табличке с параметрами имеющейся линии электроснабжения.

**Внимание!** Штекер разрешается заменять только специалисту-электрику.

### Внимание!

Сварочный аппарат разрешается подключать только к установленной надлежащим образом штепсельной розетке с защитным контактом с предохранителем максимально 16 А.

### Подключение сварочного кабеля (рисунок 5)

Внимание! Осуществляйте работы по подключению сварочного кабеля (8/9) только если штекер устройства вынут из розетки! Подключите сварочный кабель так, как это показано на рисунке 5. Соедините для этого оба штекера держателя электродов(8) и клеммы заземления (9) с соответствующими быстродействующими муфтами (5/6) и зафиксируйте штекеры, повернув их в направлении вращения часовой стрелки. При сварке со стержневыми электродами в оболочке кабель с держателем электродов (8) подключается обычно к положительному полюсу (5), а кабель с клеммой заземления (9) к отрицательному полюсу (6).

### Включить-выключить (рисунки 1/2)

Включите устройство, установив переключатель «включено-выключено» (13) в положение «I». Контрольная лампочка рабочего режима (3) начинает светиться. Выключить устройство можно переведя переключатель «включено-выключено» (13) в положение «0». Контрольная лампочка рабочего режима (3) гаснет.

**RUS**

## 7. Подготовка к сварочным работам

Клемма заземления (9) крепится непосредственно на свариваемую деталь или на подкладку, на которой устанавливается свариваемая деталь.

Внимание! Проследите, чтобы был образован непосредственный контакт со свариваемой деталью. Поэтому избегайте использования лакированных поверхностей и (или) изолирующих материалов. Кабель держателя электродов имеет на конце специальную клемму, которая используется для его закрепления зажимом на электроде. Всегда используйте защитный сварочный щиток во время сварки. Он защищает глаза от светового излучения электрической дуги, но при этом позволяет четко видеть наплавленный металл (не входит в объем поставки).

## 8. Сварка

### 8.1 Сварка с электродами в оболочке

Обеспечьте все электрические подключения для электропитания, а также для контура сварочного тока. Большинство электродов в оболочке подключаются к положительному полюсу. Однако существуют некоторые виды электродов, которые подключаются к отрицательному полюсу. Руководствуйтесь данными изготовителя касательно типа электрода и правильной полярности. Соответствующим образом отрегулируйте соединение сварочных кабелей (8/9) с быстродействующими муфтами (5/6). Теперь закрепите не покрытый оболочкой конец электрода в держателе электродов (8) и соедините клемму заземления (9) со свариваемой деталью. При этом проследите за наличием плотного электрического контакта. Включите устройство и отрегулируйте сварочный ток потенциометром (1) в зависимости от используемого электрода.

#### Внимание!

При силе сварочного тока выше 130 А (смотрите красную область шкалы сварочного тока) при использовании быстродействующих предохранителей эти предохранители могут сработать.

Держите защитный щиток перед лицом и потрите конец электрода о свариваемую деталь, таким же образом, как при зажигании спички. Это является лучшим методом для того, чтобы зажечь электрическую дугу. Сделайте пробную сварку на пробной детали для того, чтобы проверить,

правильно ли выбраны электрод и сила тока.

Диаметр электрода (мм)	Сварочный ток (А)
1,6	40–50
2	40–80
2,5	60–110
3,2	80–150
4,0	120–150

#### Внимание!

Не ударяйте электродом о свариваемую деталь, так как в результате она может быть повреждена, и это затруднит зажигание электрической дуги. Как только электрическая дуга зажжется, попробуйте выдерживать определенное расстояние до свариваемой детали, которое соответствует диаметру используемого электрода.

Дистанция до детали должна оставаться как можно более постоянной во время проведения сварки. Наклон электрода в рабочем направлении должен составлять 20/30 градусов.

#### Внимание!

Всегда используйте щипцы для того, чтобы удалить использованные электроды, или для перемещения только что сваренных деталей. Необходимо учесть, что держатель электродов (8) после сварки всегда должен быть отложен в сторону в изолированном состоянии. Шлак можно удалять со шва только после охлаждения.

Если сварка должна быть продолжена на месте прерывания сварочного шва, то сначала необходимо удалить шлак на месте продолжения шва. При удалении шлаков необходимо использовать защитные очки для защиты Ваших глаз от брызг шлака высокой температуры и (или) с острыми краями.

### 8.2 Сварка с WIG-снаряжением

Обеспечьте использование соответствующего газа в зависимости от свариваемого материала.

сталь (Fe) = ArCO<sub>2</sub>

алюминий (Al) = Ar  
(описываемое устройство не предназначено для этого материала)

высококачественная сталь (V2A) = ArO<sub>2</sub>  
(описываемое устройство не предназначено для этого материала)

**Подключение устройства:**

1. Соедините подсоединение подачи газа (12) с редуктором газового баллона.

**Внимание!**

Обеспечьте при WIG-сварке подсоединение **кабеля с клеммой заземления (9) к положительному полюсу (5) и WIG-снаряжения к отрицательному полюсу (6)**.

2. Подключите WIG-снаряжение к **отрицательному полюсу (6)** на передней стороне устройства. Подключите кабель с клеммой заземления (9) к **положительному полюсу (5)** на передней стороне устройства.
3. Подсоедините WIG-снаряжение к подсоединению газа (10). Подсоединение подачи газа (12) должно быть подключено через редуктор к баллону инертного газа. Количество протекающего газа может быть отрегулировано на редукторе и на рукоятке WIG-шлангового пакета. В зависимости от силы сварочного тока и обрабатываемого материала количество протекающего газа должно быть установлено примерно 5–15 л/мин.
4. Прежде чем Вы начнете сваривать, необходимо заточить острие вольфрамовой иглы. Какую вольфрамовую иглу при каком сварочном токе нужно использовать, указано в приведенной ниже таблице:

**Диаметр электрода**

(вольфрамовая игла) (мм)	Сварочный ток (А)
1,6	10–150
2,0	100–160
2,4	150–160

5. При установке вольфрамовой иглы необходимо проследить, чтобы она выступала примерно на 5 мм из керамического сопла.
6. Теперь откройте газовый вентиль на горелке.
7. Включите устройство и отрегулируйте сварочный ток потенциометром (1).
8. Затем для поджигания положите керамическое сопло наискосок на свариваемый предмет и подведите вольфрамовую иглу равномерными качающимися движениями к свариваемому предмету до тех пор, пока не возникнет электрическая дуга. При сварке выдерживайте постоянное расстояние до обрабатываемого предмета (примерно 1–1,5 диаметра электрода). После сваривания отложите сварочную горелку и клемму заземления в сторону в изолированном состоянии.

**9. Защита от перегрева и предохранитель**

Сварочный аппарат снабжен устройством защиты от перегрева, которое защищает сварочный трансформатор от повышенной температуры. Если устройство защиты от перегрева сработало, то светится контрольная лампа (4) на устройстве. Дайте сварочному аппарату остыть в течение некоторого времени.

На обратной стороне устройства находится предохранитель устройства (14). Если устройство перестает работать, то выньте штекер электропитания устройства из розетки и откройте при помощи отвертки для шлицевой головки крышку предохранителя (14). В том случае, если шнур в плавком предохранителе перегорел, то замените предохранитель, новым с таким же номинальным значением (250 мА; характеристика М).

**10. Технический уход**

Необходимо регулярно удалять пыль и загрязнения с аппарата. Очистку лучше всего осуществлять щеткой с мелким ворсом или ветошью. Чистку лучше всего производить при помощи щетки с густой щетиной или тряпки

**11. Заказ запасных деталей**

При заказе запасных частей необходимо указать следующие данные:

- тип устройства
  - артикульный номер устройства
  - идентификационный номер устройства
  - номер необходимой запасной части
- Актуальные цены и информацию можно найти на сайте [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info).

**RUS**

## **12. Утилизация и вторичное использование**

Устройство поставляется в упаковке для предотвращения повреждений при транспортировке. Эта упаковка является сырьем и поэтому может быть использована повторно или возвращена в систему оборота вторичных сырьевых материалов. Устройство и его принадлежности состоят из различных материалов, например, металла и пластмасс. Сдавайте неисправные детали в места утилизации спецотходов. Информацию Вы можете получить в специализированном магазине или в органах коммунального управления!



**⚠ Внимание!**

При използването на уредите трябва се спазят някои предпазни мерки, свързани със безопасността, за да се предотвратят наранявания и щети. За целта внимателно прочетете това упътване за употреба / указанията за безопасност. Пазте го добре, за да разполагате с информацията по всяко време. В случай, че трябва да предадете уреда на други лица, моля, предайте им това упътване за употреба. Ние не поемаме отговорност за злополуки или щети, които възникват вследствие на несъблюдаването на това упътване и на указанията за безопасност.

**1. Описание на уреда (изобр. 1/2)**

1. Потенциометър за настройка на заваръчен ток
2. Скала на заваръчен ток
3. Контролна лампа за работен режим
4. Контролна лампа за прегряване
5. Бързодействащ съединител, положителен
6. Бързодействащ съединител, отрицателен
7. Мрежов кабел
8. Кабел с електроден държач
9. Кабел с компаундирана клемма
10. Извод за газ за оборудване за заваряване с ВИГ
11. Носещ колан
12. Извод за подаване на газ
13. Вкл./изключвател
14. Предпазител на уреда

**2. Обем на доставка**

Инверторен заваръчен уред

**3. Важни указания**

Моля, прочетете грижливо ръководството за обслужване и съблюдавайте указанията в него. Запознайте се с помощта на това ръководство с уреда, с правилната му употреба, както и с указанията за безопасна работа.

**⚠ Указания за безопасна работа**

Да се съблюдават непременно

**ВНИМАНИЕ**

Използвайте уреда само съобразно неговото предназначение, което се посочва в това

ръководство: ръчно електродъгово заваряване с обмазани електроди.

Експлоатацията на това съоръжение не по неговото предназначение може да бъде опасно за лица, животни и материални ценности. Използващият съоръжението е отговорен за своята собствена безопасност, както и за тази на други лица.

Прочетете непременно това упътване за експлоатация и спазвайте предписанията.

- Ремонтните работи или/и тези за поддръжката могат да се извършват само от квалифицирани лица.
- Трябва да бъдат използвани само съдържащите се в обема на доставка съединителни проводници и заваръчни кабели. (16 mm<sup>2</sup> гумен заваръчен кабел)
- Погрижете се за подходяща поддръжка на уреда.
- През време на работа уредът не трябва да се притиска или да се намира директно до стената, за да може вътре да се приема достатъчно въздух през прорезните отвори. уверете се, че уредът е свързан правилно към мрежата (виж 6). Избягвайте всякакво натоварване на опъване на захранващия кабел. Изключете уреда, преди да го преместите на друго място.
- Следете за състоянието на заваръчния кабел, на държача за електроди, както и на клемите за маса; Износването по изолацията или по провеждащите ток части могат да доведат до опасна ситуация и да намалят качеството на заваръчната работа.
- Електродъговото заваряване произвежда искри, разтопени метални части и дим, поради което съблюдавайте:  
Отстранете всички запалими вещества и/или материали от работното място.
- Убедете се, че разполагате с достатъчно приток на въздух.
- Не заварявайте по цистерни, съдове или тръби, които съдържат запалими течности или газове. Избягвайте всякакъв директен контакт със заваръчния токов кръг; напрежението на празен ход, което възниква между държача за електроди и клемата за маса, може да бъде опасно.
- Не съхранявайте и не използвайте уреда във влажна или мокра среда или в дъжд.
- Предпазвайте очите с предназначения за това защитни стъкла (DIN степен 9-10), които се закрепват на приложената предпазна маска. Използвайте ръкавици и сухо защитно облекло, по което няма масло и грес, за да не

**BG**

излагате кожата на излъчването на електрическата дъга.

- Не използвайте заваръчния апарат за размразяване на тръби.

**Да се съблюдава!**

- Светлинното излъчване на електрическата дъга може да увреди очите и да предизвика изгаряния на кожата.
- При електродъговото заваряване се произвеждат искри и капки от разтопен метал, заваряваната заготовка се нажежава и остава много гореща сравнително дълго време.
- При електродъговото заваряване се освобождават пари, които е възможно да са вредни. Всеки електрошок може да бъде смъртоносен.
- Не се доближавайте до електрическата дъга директно в околност от 15 м.
- Пазете се (също и стоящите наоколо) от евентуалните опасни ефекти на електрическата дъга.
- Предупреждение: В зависимост от условието на свързване към мрежата в мястото на свързване на заваръчния апарат, може да се получат смущения за други консуматори.

**Внимание!**

При претоварени хранваща мрежа и токови кръгове по време на заваряването могат да бъдат причинени смущения за други консуматори. В случай на съмнение трябва да се консултирате с електроснабдителното предприятие.

**Употреба по предназначение**

Машината трябва да се използва само по предназначението ѝ. Всяка по-нататъшна извън това употреба не е по предназначение. За предизвикани от това щети или наранявания от всякакъв вид отговорност носи потребителят/обслужващото лице, а не производителят.

**Източници на опасност при електродъгово заваряване**

При електродъгово заваряване се получават редица източници на опасност. Ето защо за заварчика е особено важно да спазва правилата по-долу, за да не излага на опасност себе си и другите, и да се избегнат щети за човека и уреда.

1. Работи по захранването, напр. по кабели, щепсели, контакти и др. трябва да се извършват само от техник. Това се отнася особено за полагане на междинни кабели.
2. При злополука източникът на заваръчен ток трябва веднага да се изключи от мрежата.
3. При наличие на електрическо контактно напрежение уредът трябва да се изключи веднага и да се провери от техник. Винаги да се внимава за добър електрически контакт на заваръчния ток.
4. При заваряване винаги да се носят изолиращи ръкавици на двете ръце. Те предпазват от токови удари (напрежение на празен ход на заваръчен токов кръг), от вредни лъчения (топлина и UV-лъчи), както и от нагорещен метал и пръски от шлага.
5. Да се носят здрави изолиращи обувки, които да изолират и при влага. Не са подходящи ниски обувки, тъй като падащи горящи капки метал могат да предизвикат изгаряния.
6. Да се носи подходящо облекло, без синтетични части.
7. Да не се гледа с незащитени очи към електрическата дъга. Да се използва само заваръчна маска с предпазно стъкло съобразно изискванията на DIN. Електрическата дъга освен светлинни и топлинни лъчи, които могат да доведат до ослепяване и изгаряне, излъчва и UV-лъчи. Това невидимо ултравиолетово лъчение причинява при недостатъчна защита забележим едва след няколко часа много болезнен конюнктивит. Освен това UV-лъчението може да има изгарящо действие върху незащитените места от тялото.
8. Работниците или помощниците в близост до електрическата дъга също трябва да бъдат запознати с опасностите и да имат необходимите предпазни средства. Ако е необходимо да се изградят предпазни стени.
9. При заваряване, особено в малки помещения, трябва да се осигури достатъчен приток на свеж въздух, тъй като се образува дим и вредни газове.
10. По резервоари, в които се складираат газове, горива, минерални масла и др., не трябва да се извършват заваръчни работи, дори и отдавна да са празни, тъй като от остатъците може да възникне експлозия.
11. В помещения застрашени от пожар и експлозия важат особени предписания.
12. Заваръчни съединения, за които са поставени големи изисквания и които задължително трябва да изпълнят изискванията за сигурност, трябва да се

изпълняват само от обучени и опитни заварчици. Например: Съдове под налягане, релси, теглички за ремаркета и др.

#### 13. Указания:

Задължително трябва да се внимава за това, че защитният проводник в електрически съоръжения или уреди може да се разруши при небрежност от заваръчния ток, напр. клемата за свързване към маса се поставя върху корпуса на заваръчния уред, който е свързан със

#### 14. защитния проводник на електрическото съоръжение. Заваръчните работи се извършват на машина с извод за защитен проводник. Възможно е да се заварява на машината, без да сте поставили на нея клемата за маса. В този случай заваръчният ток протича от клемата за маса през защитния проводник към машината. Силният заваръчен ток може да доведе до разтопяване на защитния проводник.

#### 15. Защитата с предпазители на захранващите проводници към контактите трябва да отговаря на предписанията (VDE/Съюз на германските електротехници/ 0100). Според тези предписания трябва да се използват само съответстващи на сечението на проводника предпазители или автомати (за защитни системи контакти максимум предпазители 16 А или 16 А защитни автомати). Защита с по-силни предпазители може да доведе до запалване на проводниците респ. до щети от пожар за сградата.

### Тесни и влажни помещения

При работа в тесни, влажни или горещи помещения трябва да се използват изолиращи и междинни подложки и освен това ръкавици с маншети от кожа или други вещества със слаба проводимост за изолация на тялото от подови настилки, стени, леснопроводими части от апарати и др. подобни.

При използване на малки заваръчни трансформатори за заваряване при рискови електрически условия, като например в тесни помещения от стени с висока електрическа проводимост (съдове, тръби и т.н.), в мокри помещения (измокряне на работното облекло), в горещи помещения (изпотпяване на работното облекло), изходното напрежение на заваръчния апарат на празен ход не трябва да бъде по-високо от 80 волта (ефективна стойност).

Следователно в този случай поради по-високото изходно напрежение уредът не може да се използва.

### Защитно облекло

1. По време на работа заварчикът трябва да е защитен по цялото си тяло посредством облеклото и защитата за зрението срещу излъчване и изгаряния.
2. На двете ръце трябва да се носят ръкавици с маншети от подходящ материал (кожа). Те трябва да бъдат в безупречно състояние.
3. За предпазване на облеклото от хвърчене на искри и изгаряния трябва да се носят подходящи престилки. зогато видът на операциите, напр. таванно заваряване, го изисква, трябва да се носи защитен костюм и, ако е необходимо, и предпазна каска.
4. Използваното защитно облекло и цялото оборудване трябва да отговаря на Директивата гЛична предпазна екипировка“.

### Защита срещу излъчване и изгаряния

1. На работното място чрез табели с указания. Внимание, де не се гледа в пламъка! Да се има пред вид, че очите са застрашени. По възможност работните места трябва да се изолират така, че намиращите се в близост лица да бъдат защитени. Неупълномощени лица трябва да стоят далеч от заваръчните работи.
2. В непосредствена близост до стационарни работни места стените не трябва да са в ярки цветове и да са лъскави. Прозорците трябва да са осигурени поне до височината на главата против пропускане или отразяване на лъчи, напр. чрез подходящо боядисване .

Не съхранявайте и не използвайте уреда във влажна среда и не излагайте на дъжд. Уредът трябва да се използва само вътре в помещението.

**BG**

#### 4. СИМВОЛИ И ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

EN 60974-1 Европейски стандарт за заваръчни уреди за електродъгово ръчно заваряване с ограничена продължителност на включване.



Еднофазов статичен честотен преобразувател-трансформаторен токоизправител

50 Hz Мрежова честота

$U_1$  Мрежово напрежение

$I_1$  макс Максимален мрежов ток стойност на измерване



Обезопасяване с номинална стойност в амperi в точката за включване в мрежата

$U_0$  Номинално напрежение на празен ход

$I_2$  Заваръчен ток

$\varnothing$  мм Електроден диаметър



Символ за падаща характеристична крива



Символ за електродъгово ръчно заваряване с обвити цилиндрични електроди



1 фазово-мрежово свързване



Не съхранявайте или не използвайте уреда във влажна или в мокра среда или при дъжд.



Преди употреба на заваръчния уред внимателно прочетете и съблюдавайте упътването за употреба.

IP 21 S Клас защита

H Изолационан клас

X Продължителност на включване



Символ за заваряване с ВИГ (волфрам инертен газ)

Уредът е проектиран с потискане на радиосмущения съгласно Директивата на ЕО 2004/108/ЕО.

Свързване в мрежата	230 V ~ 50 Hz
Напрежение на празен ход	80 V
Необходима мощност	5,23 kVA при 22,74 A
Обезопасяване (A)	16
Тегло	9,8 кг

#### Заваряване с обвити цилиндрични електроди

Заваръчен ток	20 – 150 A
Продължителност на включване X	
25 %	150 A
60 %	105 A
100 %	20 A

#### Заваряване с ВИГ

Заваръчен ток	20 – 160 A
Продължителност на включване X	
25 %	160 A
60 %	103 A
100 %	80 A

Времето на заваряване важи при околна температура от 40 °C.

#### 5. Монтаж на носещ колан (фиг. 3/4)

Закрепете носещия колан (11), както е показано на фиг. 3-4.

#### 6. Пускане в експлоатация

##### Свързване за захранващ проводник

Преди свързването на мрежовия кабел (7) за захранващия проводник проверете, дали данните на фирмената табелка съвпадат със стойностите на предоставения на разположение захранващ проводник.

**Внимание!** Мрежовият щекер може да се подменя само от електроспециалист.

**Внимание!**

Заваръчният уред може да се включва само в надлежно инсталиран шуко-контакт с обезопасяване от максимум 16 A.

**Свързване на заваръчния кабел (фиг. 5)**

Внимание! Извършвайте работите, свързани със свързване на заваръчните кабели (8/9) само тогава, когато уредът е изключен!

Свързвайте заваръчните кабели, както е показано на фиг. 5. Свързвайте за целта двата щекера на електродния държач (8) и на компаундираната клема (9) със съответните бързодействащи съединители (5/6) и фиксирайте щекера, като го завъртите по посока на часовниковата стрелка.

При заваряването с обвити цилиндрични електроди кабелът с електродния държач (8) обикновено се свързва за полюса „плюс“ (5), кабелът с компаундираната клема (9) за полюса „минус“ (6).

**Вкл/изключване (фиг. 1/2)**

Включете уреда, като поставите вкл/изключвателя (13) на положение „I“. Контролната лампа за работен режим (3) започва да свети. Изключете уреда, като поставите вкл/изключвателя (13) в положение „0“. Контролната лампа за работен режим (3) угасва.

**7. Заваръчни подготвителни работи**

Компаундираната клема (9) се закрепва директно за заваръчния детайл или за подложката, върху която е поставен заваръчния детайл.

Внимание, погрижете се за това, да е налице директен контакт със заваръчния елемент. При това избягвайте лакирани повърхности и/или изолиращи материали. Кабелът на електродния държач притежава в края специална клема, която служи за притискането на електрода.

Заваръчният предпазен щит е необходимо да се използва винаги по време на заваряването. Той предпазва очите от излизащото електрическата дъга светлинно лъчение и въпреки това именно той позволява поглед към заваръчното изделие (не е включен в обема на доставка).

**8. Заваряване****8.1 Заваряване с оплетени електроди**

Извършете всички електрически свързвания, касаещи токозахранването, както и веригата на

заваръчния ток. По-голямата част оплетени електроди се свързват за полюса „плюс“. Има обаче няколко вида електроди, които се свързват за полюса „минус“. Следвайте информацията на производителя относно вида на електродите и правилната полярност. Напаснете съответно заваръчните кабели (8/9) за бързодействащите съединители (5/6).

Закрепете сега неоплетения край на електрода в електродния държач (8) и свържете компаундираната клема (9) със заваръчния елемент. Обърнете внимание на това, да е налице добър електрически контакт. Включете уреда и настройте заваръчния ток в зависимост от използвания електрод в потенциометъра (1).

**Внимание!**

При заваръчни тоци над 130 A (вижте червената зона на скалата за заваръчен ток) при използването на мигновено действащи предпазители евентуално може да се стигне до задействането на предпазителя.

Придържайте предпазния щит пред лицето и разтърквайте върха на електрода върху заваръчния елемент по такъв начин, че да извършите движение, както при запалването на кибрит. Това е най-добрият метод, за да се запали една електрическа дъга. Тествайте върху пробен детайл, дали сте избрали правилния електрод и сила на тока.

Електрод Ø (мм)	Заваръчен ток (А)
1,6	40 – 50
2	40 – 80
2,5	60 – 110
3,2	80 – 150
4,0	120 – 150

**Внимание!**

Никога не потупвайте с електрода заготовката, по този начин може да възникне щета и да се затрудни запалването на електрическата дъга. Щом като електрическата дъга се е запалила, опитайте се да спазите известна дистанция спрямо заготовката, която съответства на използвания диаметър на електрода. Разстоянието би следвало да остане по възможност константно, докато заварявате. Наклонът на електрода в работна посока би следвало да е 20/30 градуса.

**Внимание!**

Винаги използвайте клещи, за да извадите изразходените електроди или за да придвижите току-що заварени елементи. Моля, обърнете

**BG**

внимание на това, че след заваряването електродният държач (8) трябва да се сменя винаги изолирано. Шлакът трябва да се отстранява от шева едва след охлаждането. Ако се продължи заваряването на прекъснат заваръчен шев, то е необходимо най-напред да се отстрани шлаката от мястото на натрупване. При отстраняването на шлаката би трябвало да носите предпазни очила с цел защита на очите си срещу остроръбести и/или горещи шлакови пръски.

**8.2 Заваряване с оборудване за ВИГ**

**Обърнете внимание на това, че в зависимост от това, какъв материал трябва да се заварява, е необходимо да се използва съответният газ.**

Стомана (Fe) = ArCO<sub>2</sub>

Алуминий (Al) = Ar  
(не се поддържа от този уред)

Неръждаема стомана (V2A) = ArO<sub>2</sub>  
(не се поддържа от този уред)

**Свързване на уреда:**

1. Свържете извода за подаване на газ (12) с редуccionния клапан на газовата бутилка.

**Внимание!**

- Обърнете внимание на това, при заваряването с ВИГ **кабелът с компаундираната клема** (9) да се свърже за **полюса „плюс“** (5), а **оборудването за ВИГ за полюса „минус“** (6).
2. Свържете оборудването за ВИГ за **полюса „минус“** (6) върху предната страна на уреда. Свържете кабела с компаундираната клема (9) за **полюса „плюс“** (5) върху предната страна на уреда.
  3. Свържете оборудването за ВИГ за извода за газ (10). Изводът за подаване на газ (12) трябва да се свърже посредством редуccionен редуccion за предпазната газова бутилка. Разходното количество газ може да се настройва върху редуccionния редуccion или ръкохватката на ВИГ-кабелната връзка. В зависимост от заваръчния ток и обработения материал би следвало да се настройва разходно количество газ от ок. 5-15 л/мин.
  4. Преди да започнете да заварявате, волфрамовата игла трябва да се наточи. Коя волфрамова игла при кой заваръчен ток следва да се използва, можете да узнаете от по-долната таблица:

**Електрод**

(волфрамова игла) Ø (мм)	Заваръчен ток (А)
1,6	10 – 150
2,0	100 – 160
2,4	150 – 160

5. При вкарването на волфрамовата игла би следвало да се обърне внимание на това, същата да се подава на около 5 мм от керамичната дюза.
6. Отворете сега клапанът за газ на горелката.
7. Включете уреда и настройте заваръчния ток в потенциометъра (1).
8. С цел запалване керамичната дюза сега се поставя по диагонал на заваряващия се материал, а волфрамовата игла се направлява по материала посредством равномерни, люлеещи движения нагоре-надолу, докато се образува електрическа дъга. Спазвайте по време на заваряването константно разстояние спрямо заготовката (ок. 1-1,5 пъти електроди Ø). Сменяйте заваръчната горелка и компаундираната клема изолирано след заваряването.

**9. Защита срещу прегряване и предпазител**

Заваръчният уред е оборудван със защита срещу прегряване, която предпазва заваръчния трансформатор от прегряване. В случай, че защитата срещу прегряване трябва да се задейства, то контролната лампа (4) на Вашия уред светва. Оставете заваръчния уред да се охлади за известно време. На гърба на уреда се намира предпазител на уреда (14). В случай, че уредът повече не функционира, издърпайте мрежовия щепсел на уреда от контакта и отворете с помощта на отвертка за шлицове капак на предпазителя (14). В случай, че жичката в стопяемия предпазител е изгоряла, я сменете с предпазител със същата номинална стойност (250 mA; характеристика M)

**10. Поддръжка**

Уредът трябва редовно да се почиства от прах и замърсяване. Най-добре е да се почиства с фина четка или парцал.

## 11. Поръчка на резервни части

При поръчка на резервни части трябва да се съблюдава следното:

- тип на уреда
- № на изделието
- идент. № на уреда
- № на исканата резервна част

Актуални цени и информация ще намерите на [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info)

## 12. Екологосъобразно отстраняване и рециклиране

Уредът е в опаковка, за да се предотвратят щети при транспортирането. Тази опаковка представлява суровина и затова може да се използва повторно или да се върне към цикъла на обработка на суровините. Уредът и неговите части са съставени от различни материали, като например метал и пластмаси. Изхвърлете дефектните строителни части при особено опасните отпадъци. Осведомете се в специализирания магазин или в общинската администрация!

**RS****⚠ Pažnja!**

Kod korišćenja uređaja morate se pridržavati propisa o bezbednosti kako biste sprečili povrede i štete. Stoga pažljivo pročitajte ova uputstva za upotrebu/bezbednosne napomene. Dobro ih sačuvajte tako da Vam informacije u svako doba budu na raspolaganju. Ako biste ovaj uređaj trebali da predate drugim licima, prosledite im i ova uputstva za upotrebu / bezbednosne napomene. Ne preuzimamo garanciju za štete koje bi nastale zbog nepridržavanja ovih uputstava za upotrebu i bezbednosnih napomena.

**1. Opis uređaja (sl. 1/2)**

1. Potencijometar za podešavanje struje zavarivanja
2. Skala struje zavarivanja
3. Kontrolna sijalica pogona
4. Kontrolna sijalica pregrevavanja
5. Brza stezaljka pozitivna
6. Brza stezaljka negativna
7. Mrežni kabl
8. Kabl sa držačem elektroda
9. Kabl sa stezaljkom mase
10. Priključak gasa za opremu WIG
11. Kaiš za nošenje
12. Priključak za dovod gasa
13. Prekidač za uključivanje/isključivanje
14. Osigurač uređaja

**2. Sadržina isporuke**

Inverterski uređaj za zavarivanje

**3. Važne napomene**

Molimo Vas da pažljivo pročitate uputstva za upotrebu i obratite pažnju na njihove napomene. Pomoću ovih uputstava za upotrebu upoznajte uređaj, njegovu pravilnu upotrebu i sigurnosne napomene.

**⚠ Sigurnosne napomene**

Obavezno obratiti pažnju

**PAŽNJA**

Uređaj koristite samo za ono za šta je u skladu sa uputstvima prikladan: Ručno zavarivanje električnim lukom pomoću naslojenih elektroda.

Nestručno rukovanje ovim uređajem može biti opasno za osobe, životinje i materijalne vrednosti.

Korisnik uređaja odgovoran je za vlastitu kao i za sigurnost drugih osoba:

Molimo Vas da obavezno pročitate uputstva za upotrebu i pridržavate se propisa.

- Popravke i/ili radove održavanja smeju sprovesti samo za to kvalifikovane osobe.
- Smeju se koristiti samo vodovi za zavarivanje u okviru sadržaja isporuke (16 mm<sup>2</sup>).
- Pobrinite se za primerenu negu uređaja.
- Dok je u funkciji, uređaj se ne sme pritisnuti ili stajati direktno uz zid, jer kroz otvore mora dobijati dovoljno vazduha. Proverite je li uređaj pravilno priključen na mrežu (vidi sl.4.). Izbegavajte svako uzdužno naprezanje mrežnog kabla. Pre nego što uređaj premestite na neko drugo mesto, isključite ga.
- Pripazite na stanje kabla za zavarivanje, klješta sa elektrodama, kao i stezaljki sa masom ; istrošenost izolacije i delova koji provode struju može dovesti do opasne situacije i smanjiti kvalitet zavarivanja.
- Zavarivanje električnim lukom stvara iskre, rastopljene delove metala i dim, zbog toga pripazite da: Sve zapaljive supstance i/ili materijale uklonite sa radnog mjesta.
- Proverite dovodi li se dovoljno vazduha.
- Ne zavarujte na posudama, bačvama ili cevima u kojima su bile zapaljive tečnosti ili plinovi. Izbegavajte svaki direktni kontakt sa strujnim krugom zavarivanja; napon praznog hoda koji se stvara između klješta elektroda i stezaljke sa masom može biti opasan.
- Ne skladištite i ne koristite uređaj u vlažnoj ili mokroj okolini, ili pak na kiši.
- Zaštitite oči prikladnim zaštitnim naočarima (DIN stepen 9-10) koje ćete pričvrstiti na dobijenu zaštitnu masku. Koristite rukavice i suhu zaštitnu odeću bez mrlja od ulja i masti kako biste sprečili izlaganje kože ultraljubičastom zračenju električnog luka.

**Pripazite!**

- Svetlosno zračenje električnog luka može štetiti očima i izazvati opekotine kože.
- Zavarivanje električnim lukom stvara iskre i kapljice rastopljenog metala, a zavareni deo se užari i relativno dugo ostaje jako vruć.
- Kod zavarivanja električnim lukom oslobađaju se pare koje mogu biti jako štetne. Svaki elektrošok može biti smrtonosan.
- Ne približavajte se direktno električnom luku u krugu od 15 m.
- Zaštitite se (vredi i za osobe koje stoje u blizini) od mogućih opasnih efekata električnog luka.
- Upozorenje: Ovisno o načinu priključivanja, na priključnom mestu uređaja za zavarivanje u mreži



može doći do smetnji štetnih za ostale potrošače.

### Pažnja!

Kod preopterećenih mreža za napajanje i strujnih krugova u toku zavarivanja mogu nastati smetnje za ostale potrošače. U slučaju da postoji sumnja, potražite savet preduzeća za distribuciju struje.

### Namensko korišćenje

Mašina sme da se koristi samo prema svojoj nameni. Svako drugačije korišćenje nije u skladu s namenom. Za štete ili povrede bilo koje vrste koje iz toga proizlaze odgovoran je korisnik, a ne proizvođač.

### Izvori opasnosti kod zavarivanja električnim lukom

Kod zavarivanja električnim lukom pojavljuje se niz izvora opasnosti. Zbog toga je za zavarivača naročito važno pridržavati se sledećih pravila da ne bi sebe i druge doveo u opasnost, te da bi izbegao povrede ljudi i oštećenja uređaja.

1. Radove na strani mrežnog napona, npr. na kablovima, utikačima, utičnicama itd. smeju izvoditi samo stručne osobe. To naročito važi za postavljanje međukablova.
2. Kod nesreća odmah isključite izvor struje zavarivanja iz mreže.
3. Nastane li dodirni napon, odmah isključite uređaj i dajte neka ga stručnjak proveri.
4. Uvek se pobrinite da na strani struje zavarivanja budu dobri električni kontakti.
5. Kod zavarivanja uvek na obe ruke stavite izolacione rukavice. One štite od električnih udara (napona praznog hoda ili strujnog kruga zavarivanja), od štetnih zračenja (topline i UV-zračenja) kao i od užarenog metala i prskanja troske.
6. Nosite čvrstu, izolacionu obuću, cipele bi trebale biti otporne i na vodu. Polucipele nisu prikladne, jer užareni komadići metala koji otpadaju mogu prouzrokovati opekotine.
7. Nosite prikladnu odeću, ne sintetičke odevne predmete.
8. Ne gledajte u električni luk nezaštićenih očiju, koristite isključivo zaštitnu masku za zavarivanje sa zaštitnim naočarima propisanim prema DIN-u. Osim svetlosnog i toplotnog zračenja koja uzrokuju blještanje odnosno opekotine, električni luk stvara i UV-zračenje. Ovo nevidljivo ultraljubičasto zračenje uzrokuje kod nedovoljne zaštite vrlo bolnu upalu mrežnjače koja se primjećuje tek nekoliko sati kasnije. Osim toga,

UV-zračenje može na nezaštićenim delovima tela imati štetna delovanja poput sunčanih opekotina.

9. Osobe koje se nalaze u blizini električnog luka ili pomoćnici takođe moraju biti upućeni u opasnosti i opremljeni neophodnim zaštitnim sredstvima, ako je potrebno, ugradite zaštitne paravane.
10. Kod zavarivanja, naročito u malim prostorijama, treba osigurati dovoljno dovođenje vazduha jer nastaju dim i plinovi.
11. Na posudama u kojima se skladište plinovi, goriva, mineralna ulja ili sl. ne smeju se provoditi radovi zavarivanja čak i ako su već duže vreme prazni jer zbog ostataka materija u njima postoji opasnost od eksplozije.
12. Posebni propisi vrede za prostorije u kojima postoji opasnost od vatre i eksplozije.
13. Zavarene spojeve koji su izloženi velikim opterećenjima i koji obavezno moraju ispunjavati sigurnosne zahteve, smeju izvoditi samo specijalno obrazovane osobe i kvalifikovani zavarivači.  
Primjeri su:  
Pneumatski kotlovi, šine, spojnice za prikolice itd.
14. Napomene:  
Obavezno obratite pažnju na to da zbog nemara struja zavarivanja može uništiti zaštitne vodiče u električnim uređajima, npr. stezaljka sa masom se položi na kućište uređaja za zavarivanje koje je spojeno sa zaštitnim vodičem električnog uređaja. Radovi zavarivanja obavljaju se na uređaju sa priključkom zaštitnog vodiča. Dakle, moguće je zavarivati na uređaju, a da se na njega ne stavlja stezaljka sa masom. U tom slučaju struja zavarivanja teče od stezaljke sa masom preko zaštitnog vodiča do uređaja. Jaka struja zavarivanja može uzrokovati topljenje zaštitnog vodiča.
15. Osiguranje vodova do mrežnih utičnica mora odgovarati propisima (VDE 0100). Dakle, prema tim propisima smeju se koristiti samo osigurači koji odgovaraju preseku voda odnosno automati (za utičnice sa zaštitnim kontaktom osigurači od maks. 16 A ili 16 A zaštitna sklopka). Prejaki osigurač može uzrokovati zapaljenje voda odnosno objekta.

### Uski i vlažni prostori

Kod radova u uskim, vlažnim ili vrućim prostorijama, treba koristiti izolacione podloge i tampone, zatim rukavice sa manžetnama od kože ili drugih nevidljivih materijala da bi se telo izolovalo od podova, zidova, vidljivih delova aparata i sl.

Kod primene malih transformatora za zavarivanje uz povećanu opasnost od udara električne struje, kao

**RS**

npr. u uskim prostorijama od električno provodljivih elemenata (kotlovi, cevi itd.), u vlažnim prostorijama (mokra radna odeća), u vrućim prostorijama (znojna radna odeća), izlazni napon uređaja za zavarivanje u praznom hodu ne sme biti veći od 80 Volti (efektivne vrednosti). Uređaj se, dakle, zbog većeg izlaznog napona u tom slučaju ne sme koristiti.

**Zaštitna odeća**


1. Zbog zračenja i mogućih opekotina u toku rada, celo telo zavarivača mora biti zaštićeno odećom, a lice pokriveno zaštitnom maskom.
2. Na obe ruke treba staviti rukavice sa manžetnama od prikladnog materijala (kože). Morate biti u besprekornom stanju.
3. Da biste zaštitili odeću od iskrenja i zapaljenja, nosite prikladne kecelje. Zahteva li to vrsta radova, npr. zavarivanje iznad glave, treba obući zaštitno odelo, te ako je potrebno i zaštitni šlem.
4. Korištena zaštitna odeća i celi pribor moraju odgovarati odredbi "Osobna zaštitna oprema".

**Zaštita od zračenja i opekotina**

1. Na radnom mestu upozorite na opasnost za oči pomoću natpisa. Oprez - ne gledajte u plamen! Radna mesta treba po mogućnosti zakloniti tako da su osobe koje se nalaze u blizini zaštićene. Neovlašćene osobe moraju biti podalje od mesta radova zavarivanja
2. U neposrednoj blizini fiksnih radnih mesta zidovi ne smeju biti svetlih boja i sjajni. Prozore treba osigurati od propuštanja ili odbijanja zračenja najmanje do visine glave, odnosno, premazati prikladnim slojem.

**4. SIMBOLI I TEHNIČKI PODACI**

EN 60974-1 Evropska norma za uređaje za zavarivanje za ručno zavarivanje svetlosnim lukom sa ograničenim trajanjem uključenja.

 Jednofazni statički frekventni pretvarač-transformator-ispravljač.

50 Hz mrežna frekvencija

$U_1$  napon strujne mreže

$I_1$  maks dimenzionirana vrednost najveće mrežne struje



osigurač s nominalnom vrednošću u amperima na mrežnom priključku

$U_0$  napon praznog hoda

$I_2$  struja zavarivanja

$\emptyset$  mm prečnik elektroda



simbol za silaznu karakterističnu liniju



simbol za ručno zavarivanje svetlosnim lukom sa obloženim štapastim elektrodama



jednofazni mrežni priključak



Ne odlažite niti ne koristite uređaj u vlažnoj ili mokroj okolini ili na kiši



Pre upotrebe uređaja za zavarivanje pažljivo pročitajte i poštujujte uputstva za upotrebu

IP 21 S Vrsta zaštite

H Klasa izolacije

X Trajanje uključenja



simbol za WIG zavarivanje (volfram zavarivanje inertnim gasom)

Uređaj je zaštićen od smetnji varničenja prema Direktivi EZ 2004/108/EZ.

Mrežni priključak	230 V ~50 Hz
Napon praznog hoda	80 V
Snaga	5,23 kVA na 22,74 A
Osigurač (A)	16
Težina	9,8 kg

**Zavarivanje s obloženim štapastim elektrodama**

Struja zavarivanja	20 – 150 A
Trajanje uključenja X	
25 %	150 A
60 %	105 A
100 %	20 A

**WiG zavarivanje**

Struja zavarivanja	20 – 160 A
Trajanje uključenja X	
25 %	160 A
60 %	103 A
100 %	80 A

Vremena zavarivanja važe pri temperaturi okoline od 40 °C.

**5. Montaža kaiša za nošenje (slika 3/4)**

Stavite kaiš za nošenje (11), kao što je prikazano na slikama (3-4).

**6. Puštanje u rad****Priključivanje na snabdevanje strujom**

Pre priključivanja mrežnog kabla (7) na snabdevanje strujom, proverite da li podaci na tipskoj pločici odgovaraju vrednostima raspoloživog snabdevanja strujom.

**Pažnja!** Mrežni utikač sme da zameni samo električar.

**Pažnja!**

Uređaj za zavarivanje sme da se priključi samo na propisno instaliranu utičnicu sa zaštitnim kontaktom sa osiguračem od maksimalno 16 A.

**Priključivanje kabla za zavarivanje (slika 5)**

Pažnja! Priključivanje kabla za zavarivanje (8/9) vršite samo kad je uređaj isključen!

Priključite kabl za zavarivanje kao što je prikazano na slici 5. Za tu svrhu spojite oba utikača držača elektroda (8) i stezaljku mase (9) sa odgovarajućim brzim stezaljkama (5/6) i uglavite utikač tako da ga okrenete u smeru kazaljke na satu.

Pri zavarivanju obloženim štapastim elektrodama u normalnom slučaju priključite kabl sa držačem elektroda (8) na plus pol (5) a kabl stezaljke s masom (9) na minus pol (6).

**Uključivanje/isključivanje (slika 1/2)**

Uključite uređaj tako da prekidač za uključivanje/isključivanje (13) postavite na „I“. Kontrolna sijalica pogona (3) počinje da svetli. Isključite uređaj tako da prekidač za uključivanje/isključivanje (13) postavite na „0“. Kontrolna sijalica pogona (3) se ugasi.

**7. Pripreme za zavarivanje**

Stezaljka s masom (9) priključuje se direktno na predmet za zavarivanje ili na podlogu na kojoj se nalazi predmet.

Pažnja, pobrinite se da postoji direktan kontakt sa predmetom koji ćete zavarivati. Stoga izbegavajte lakirane površine i/ili izolacione materijale. Kabel držača elektroda ima na kraju specijalni stezaljku koja služi za pričvršćivanje elektrode. Tokom zavarivanja treba uvek koristiti štitnik za zaštitu pri zavarivanju. On štiti oči od svetlosnog luka koji se stvara tokom svetlosnog zračenja, a ipak dozvoljava precizan pogled na predmet koji zavarujete (nema ga u sadržini isporuke).

**8. Zavarivanje****8.1 Zavarivanje obloženim elektrodama**

Spojite električne priključke za strujno napajanje isto kao i za krug struje zavarivanja. Većina obloženih elektroda priključuje se na plus pol. Ipak postoje neke vrste elektroda koje se priključuju na minus pol. Pridržavajte se podataka proizvođača s obzirom na vrstu elektroda i pravilan polaritet. Na odgovarajući način prilagodite kabl za zavarivanje (8/9) brzim stezaljkama (5/6).

Sada pričvrstite goli kraj elektrode u držač (8) i spojite stezaljku mase (9) s predmetom koji ćete zavarivati. Pripremite na to da uspostavite dobar električni kontakt. Uključite uređaj i na potenciometru (1) podesite struju zavarivanja zavisno od elektrode koju koristite.

**Pažnja!**

U slučaju struja zavarivanja većih od 130 A (vidi crveno područje na skali struje zavarivanja) može da pri korišćenju brzih osigurača dođe do njihovog aktivisanja.

Držite štitnik ispred lica i trljajte vrhom elektrode po predmetu tako dobijete efekat paljenja slično kao kod žigice. To je najbolji metod da upalite svetlosni luk. Ispitajte na nekom probnom komadu da li ste izabrali pravu elektrodu i jakost struje.

Elektroda Ø (mm)	Struja zavarivanja (A)
1,6	40 – 50
2	40 – 80
2,5	60 – 110
3,2	80 – 150
4,0	120 – 150

**RS****Pažnja!**

Ne dotičite elektrodom radni predmet jer mogu da nastanu oštećenja i da bude otežano paljenje svetlosnog luka.

Čim se zapali svetlosni luk, pokušajte da održavate odstojanje od radnog predmeta koje odgovara korišćenom prečniku elektroda.

Odstojanje treba da tokom zavarivanja ostane po mogućnosti konstantno. Nagib elektroda u smeru rada treba da iznosi 20/30 stepeni.

**Pažnja!**

Uvek upotrebljavajte klešta kako biste uklonili istrošene elektrode ili pomerili upravo zavarene predmete. Molimo da obratite pažnju na to da se nakon zavarivanja držači elektroda (8) uvek moraju odložiti izolovanu površinu.

Šljaka sme da se ukloni tek kada se šav ohladi.

Ako se zavarivanje nastavlja na prekinutom šavu, prvo treba da se ukloni šljaka sa mesta gde će se nastaviti šav. Prilikom uklanjanja šljake trebate staviti naočare kako biste zaštitili oči od oštih i/ili vrućih kapljica šljake.

**8.2 Zavarivanje s opremom WIG****Pazite na to da koristite odgovarajući gas prema materijalu koji ćete zavarivati.**

čelik (Fe) = ArCO<sub>2</sub>

aluminijum (Al) = Ar  
(ovim uređajem ne radi se sa tim materijalom)

plemeniti čelik (V2A) = ArO<sub>2</sub>  
(ovim uređajem ne radi se sa tim materijalom)

**Priključivanje uređaja:**

1. Spojite priključak za dovod gasa (12) sa reduktorom pritiska na gasnu bocu.

**Pažnja!**

Pazite na to da prilikom WIG zavarivanja **kabl stezaljke s masom (9) priključite na plus pol (5) a opremu WIG na minus pol (6)**.

2. Priključite opremu WIG na **minus pol (6)** na prednjoj strani uređaja. Priključite kabl stezaljke s masom (9) na **plus pol (5)** na prednjoj strani uređaja.
3. Priključite opremu WIG na priključak gasa (10). Priključak dovoda gasa (12) uspostavlja se preko reduktora pritiska na bocu sa zaštitnim gasom. Protočna količina gasa može da se podese na reduktoru pritiska i drški paketa creva WIG. Zavisno od struje zavarivanja i obrađivanog materijala, protočna količina treba da se podese na oko 5-15 l/min.

4. Pre nego što počnete sa zavarivanjem, mora se šiljato izbrusiti volframova igla. U sledećoj tabeli možete da pogledate koju iglu i struju zavarivanja ćete koristiti:

Elektroda (volframova igla) Ø (mm)	Struja zavarivanja (A)
1,6	10 – 150
2,0	100 – 160
2,4	150 – 160

5. Pri uvođenju volframove igle treba da obratite pažnju na to da ona strči iz keramičke mlaznice otprilike 5mm.
6. Sada otvorite gasni ventil na gorioniku.
7. Uključite uređaj i na potenciometru (1) podesite struju zavarivanja.
8. Da biste izvršili paljenje, položite keramičku mlaznicu ukoso na materijal koji varite i ravnomernim ljuljanjem vodite je po materijalu tako dugo dok ne nastane svetlosni luk. Prilikom zavarivanja održavajte konstantan razmak od radnog predmeta (cirka 1-1,5 puta Ø elektroda). Nakon zavarivanja odložite gorionik i stezaljku s masom na izolovanu površinu.

**9. Zaštita od pregrevanja i osigurač**

Uređaj za zavarivanje ima zaštitu od pregrevanja koja štiti transformator za zavarivanje od pregrevanja. Ako bi reagovala zaštita od pregrevanja, zasvetlice kontrolna sijalica (4) na Vašem uređaju. U tom slučaju ostavite uređaj za zavarivanje da se neko vreme hladi.

Na stražnjoj strani uređaja nalazi se osigurač (14). Ako uređaj više ne funkcioniše, izvucite njegov utikač iz utičnice i odvijačem s prorezom otvorite poklopac na osiguraču (14). Ako su pregorele niti u topljivom osiguraču stavite novi osigurač iste nominalne vrednosti (250 mA; karakteristika M)

**10. Održavanje**

Uređaj se redovno mora čistiti od prašine i prljavštine. Čišćenje je najbolje obaviti finom četkom ili krpom.

## 11. Naručivanje rezervnih delova

Prilikom naručivanja rezervnih delova su potrebni sledeći podaci:

- Tip uređaja
- Broj artikla uređaja
- Ident. broj uređaja
- Broj potrebnog rezervnog dela

Aktualne cene i informacije potražite na web-adresi [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info)

## 12. Zbrinjavanje i reciklovanje

Uređaj se nalazi u pakovanju koje ga štiti od oštećenja tokom transporta. Ovo pakovanje je sirovina i zato može ponovno da se upotrebi ili pošalje na reciklovanje. Uređaj i njegov pribor izradjeni su od različitih materijala kao npr. metala i plastike. Neispravne sastavne delove otpremite na mesta za zbrinjavanje posebnog otpada. Informacije potražite u specijalizovanoj trgovini ili nadležnoj opštinskoj upravi.

**BIH****⚠ Pažnja!**

Kod korištenja uređaja morate se pridržavati sigurnosnih propisa kako biste spriječili ozljeđivanja i štete. Zbog toga pažljivo pročitajte ove upute za uporabu / sigurnosne napomene. Dobro ih sačuvajte tako da Vam informacije u svako doba budu na raspolaganju. Ako biste ovaj uređaj trebali predati drugim osobama, proslijedite im i ove upute za uporabu / sigurnosne napomene. Ne preuzimamo odgovornost za štete koje bi nastale zbog nepridržavanja ovih uputa za uporabu i sigurnosnih napomena.

**1. Opis uređaja (sl.1/2)**

1. Potencijometar za podešavanje struje zavarivanja
2. Skala struje zavarivanja
3. Kontrolna žaruljica pogona
4. Kontrolna žaruljica za pregrijavanje
5. Brza stezaljka pozitivna
6. Brza stezaljka negativna
7. Mrežni kabel
8. Kabel s držačem elektroda
9. Kabel sa stezaljkom mase
10. Priključak plina za opremu WIG
11. Remen za nošenje
12. Priključak za dovod plina
13. Sklopka za uključivanje/isključivanje
14. Osigurač uređaja

**2. Opseg isporuke**

Invertorski uređaj za zavarivanje

**3. Važne napomene**

Molimo Vas da pažljivo pročitate upute za uporabu i obratite pažnju na njihove napomene. Pomoću ovih uputa za uporabu upoznajte uređaj, njegovu pravilnu uporabu i sigurnosne napomene.

**⚠ Sigurnosne napomene**

Obavezno obratiti pažnju

**POZOR**

Uređaj koristite samo u skladu s njegovom namjenom koja je navedena u ovim uputama: Ručno elektrolučno zavarivanje pomoću elektroda s plaštom odnosno WIG zavarivanje (volfram zavarivanje inertnim plinom) uz korištenje odgovarajućeg pribora. Nestručno rukovanje ovim uređajem može biti opasno za osobe, životinje i

predmete. Korisnik uređaja odgovoran je za vlastitu sigurnost, kao i za sigurnost drugih osoba:

Obavezno pročitajte ove upute za uporabu i pridržavajte se propisa.

- Popravke i/ili radove održavanja smiju provoditi samo kvalificirane osobe.
- Smiju se koristiti samo vodovi za zavarivanje sadržani u isporuci (16 mm<sup>2</sup> gumeni vodovi za zavarivanje) ili pribori koje je preporučio proizvođač.
- Pobrinite se za primjerenu njegu uređaja.
- Dok je u funkciji, uređaj se ne smije pritisnuti ili stajati direktno uza zid, jer kroz otvore mora dobivati dovoljno zraka. Provjerite je li uređaj pravilno priključen na mrežu (vidi 6.). Izbjegavajte svako vlačno naprezanje mrežnog kabela. Prije nego što uređaj premjestite na neko drugo mjesto, isključite ga.
- Pripazite na stanje kabela za zavarivanje, klijesta s elektrodama, kao i stezaljki s masom; istrošenost izolacije i dijelova koji provode struju može dovesti do opasne situacije i smanjiti kvalitetu zavarivanja.
- Zavarivanje električnim lëkom stvara iskre, rastaljene dijelove metala i dim, zbog toga pripazite da: Sve zapaljive supstance i/ili materijale uklonite s radnog mjesta.
- Provjerite dovodi li se dovoljno zraka.
- Ne varite na spremnicima, bačvama ili cijevima u kojima su bile zapaljive tekućine ili plinovi. Izbjegavajte svaki direktni kontakt sa strujnim krugom zavarivanja; napon praznog hoda koji se stvara između klijesta elektroda i stezaljke s masom može biti opasan.
- Ne skladištite i ne koristite uređaj u vlažnoj ili mokroj okolini, ili pak na kiši
- Zaštite oči za to predviđenim zaštitnim staklima (DIN stupanj 9 - 10). Koristite rukavice i suhu zaštitnu odjeću koja nije uprljana uljem ili mašću da ne biste izlagali kožu ultraljubičastom zračenju svjetlosnog luka.
- Ne koristite uređaj za zavarivanje za odleđivanje cijevi

**Pripazite!**

- Svjetlosno zračenje električnog luka može štetiti očima i izazvati opekline kože.
- Zavarivanje električnim lëkom stvara iskre i kapljice rastaljenog metala, a zavareni dio se užari i relativno dugo ostaje jako vruć.
- Kod zavarivanja električnim lëkom oslobadaju se pare koje mogu biti jako štetne. Svaki elektrošok može biti smrtonosan.
- Ne približavajte se direktno el. lëku u krugu od 15 m.

- Zaštitite se (vrijedi i za osobe koje stoje u blizini) od mogućih opasnih efekata el. lëka.
- Upozorenje: Ovisno o načinu prikljućivanja, na prikljućnom mjestu uređaja za zavarivanje u mreži može doći do smetnji štetnih za ostale potrošaće.

**Pažnja!**

Kod preopterećenih mreža za napajanje i strujnih krugova tijekom zavarivanja mogu nastati smetnje za ostale potrošaće. U slučaju da postoji sumnja, potražite savjet poduzeća za distribuciju struje.

**Namjenska uporaba**

Stroj se smije koristiti samo u skladu s namjenom. Svaka drukčija uporaba izvan ovih okvira nije namjenska. Za štete ili ozljeđivanja bilo koje vrste koje bi iz toga proizašle ne odgovara proizvođać nego korisnik.

Molimo da obratite pažnju na to da naši uređaji nisu konstruirani za korištenje u komercijalne svrhe kao ni u obrtu i industriji. Ne preuzimamo jamstvo ako se uređaj koristi u obrtničkim ili industrijskim pogonima i sličnim djelatnostima.

**Izvori opasnosti kod zavarivanja elektrićnim lëkom**

Kod zavarivanja elektrićnim lëkom pojavljuje se niz izvora opasnosti. Zbog toga je za zavarivaća naroćito važno pridržavati se sljedećih pravila da ne bi sebe i druge doveo u opasnost, te da bi izbjegao povrede ljudi i oštećenja uređaja.

1. Radove na strani mrežnog napona, npr. na kablovima, utikaćima, utićnicama itd. smiju izvoditi samo stručne osobe. To naroćito važi za postavljanje medjukablova.
2. Kod nesreća odmah iskljućite izvor struje zavarivanja iz mreže.
3. Nastane li dodirni napon, odmah iskljućite uređaj i dajte neka ga stručnjak provjeri.
4. Uvijek se pobrinite da na strani struje zavarivanja budu dobri elektrićni kontakti.
5. Kod zavarivanja uvijek na obje ruke stavite izolacijske rukavice. One štite od elektrićnih udara (napona praznog hoda ili strujnog kruga zavarivanja), od štetnih zraćenja (toplina i UV-zraćenja) kao i od užarenog metala i prskanja troske.
6. Nosite čvrstu, izolacijsku obuću, cipele bi trebale biti otporne i na vodu. Polucipele nisu prikladne, jer užareni komadić metala koji otpadaju mogu prouzroćiti opekline.
7. Nosite prikladnu odjeću, ne sintetićke odjevne predmete.

8. Ne gledajte u elektrićni lëk nezaštićenih oćiju, koristite iskljućivo zaštitnu masku za zavarivanje sa zaštitnim naoćalama propisanim prema DIN-u. Osim svjetlosnog i toplinskog zraćenja koja uzrokuju bliještanje odnosno opekline, elektrićni lëk stvara i UV-zraćenje. Ovo nevidljivo ultraljubićasto zraćenje uzrokuje kod nedovoljne zaštite vrlo bolnu upalu mrežnice koja se primjećuje tek nekoliko sati kasnije. Osim toga, UV-zraćenje može na nezaštićenim dijelovima tijela imati štetna djelovanja poput sunćanih opekline.
9. Osobe koje se nalaze u blizini elektrićnog lëka ili pomoćnici takodjer moraju biti upućeni na opasnosti i opremljeni nužnim zaštitnim sredstvima, ako je potrebno, ugradite zaštitne stjenke.
10. Kod zavarivanja, naroćito u malim prostorijama, treba osigurati dovoljno dovodjenje zraka jer nastaju dim i plinovi.
11. Na posudama u kojima se skladište plinovi, goriva, mineralna ulja ili sl. ne smiju se provoditi radovi zavarivanja čak i ako su već duže vrijeme prazni jer zbog ostataka tvari u njima postoji opasnost od eksplozije.
12. Posebni propisi vrijede za prostorije u kojima postoji opasnost od vatre i eksplozije.
13. Zavarene spojeve koji su izloćeni velikim opterećenjima i koji obavezno moraju ispunjavati sigurnosne zahtjeve, smiju izvoditi samo specijalno obrazovane osobe i kvalificirani zavarivaći.  
Primjeri su:  
Tlaćni kotlovi, traćnice, spojke za prikolice itd.
14. Napomene:  
Obavezno obratite pažnju na to da zbog nemara struja zavarivanja može unišiti zaštitne vodiće u elektrićnim uređajima, npr. stezaljka s masom se položi na kućište uređaja za zavarivanje koje je spojeno sa zaštitnim vodićem elektrićnog uređaja. Radovi zavarivanja obavljaju se na stroju s prikljućkom zaštitnog vodića. Dakle, moguće je zavarivati na stroju, a da se na njega ne stavlja stezaljka s masom. U tom slučaju struja zavarivanja teće od stezaljke s masom preko zaštitnog vodića do stroja. Jaka struja zavarivanja može uzrokovati taljenje zaštitnog vodića.
15. Osiguranje vodova do mrežnih utićnica mora odgovarati propisima (VDE 0100). Dakle, prema tim propisima smiju se koristiti samo osiguraći koji odgovaraju presjeku voda odnosno automati (za utićnice sa zaštitnim kontaktom osigurać od maks. 16 A ili 16 A zaštitna sklopka). Prejaki osigurać može uzrokovati zapaljenje voda odnosno objekta.

**BIH****Uski i vlažni prostori**

Kod radova u uskim, vlažnim ili vrućim prostorijama, treba koristiti izolacijske podloge i tampone, zatim rukavice s manšetama od kože ili drugih nevodljivih materijala da bi se tijelo izoliralo od podova, zidova, vodljivih dijelova aparata i sl.

Kod primjene malih transformatora za zavarivanje uz povećanu opasnost od udara el. struje, kao npr. u uskim prostorijama od električno vodljivih stjenki (kotlovi, cijevi itd.), u vlažnim prostorijama (mokra radna odjeća), u vrućim prostorijama (znojna radna odjeća), izlazni napon uređaja za zavarivanje u praznom hodu ne smije biti veći od 80 Volti (efektivne vrijednosti). Uredjaj se, dakle, zbog većeg izlaznog napona u tom slučaju ne smije koristiti.

**Zaštitna odjeća**

1. Zbog zračenja i mogućih opekina tijekom rada, cijelo tijelo zavarivača mora biti zaštićeno odjećom, a lice pokriveno zaštitnom maskom.
2. Na obje ruke treba staviti rukavice s manšetama od prikladnog materijala (kože). Morate biti u besprijekornom stanju.
3. Da biste zaštitili odjeću od iskrenja i zapaljenja, nosite prikladne pregače. Zahtijeva li to vrsta radova, npr. zavarivanje iznad glave, treba obučiti zaštitno odijelo, te ako je potrebno i zaštitni šljem.
4. Korištena zaštitna odjeća i cijeli pribor moraju odgovarati odredbi "Osobna zaštitna oprema".

**Zaštita od zračenja i opekina**

1. Na radnom mjestu upozorite na opasnost za oči pomoću natpisa. Oprez - ne gledajte u plamen! Radna mjesta treba po mogućnosti zakloniti tako da su osobe koje se nalaze u blizini zaštićene. Neovlaštene osobe moraju biti podalje od mjesta radova zavarivanja
2. U neposrednoj blizini fiksnih radnih mjesta zidovi ne smiju biti svijetlih boja i sjajni. Prozore treba osigurati od propuštanja ili odbijanja zračenja najmanje do visine glave, odnosno, premazati prikladnim slojem.

**4. SIMBOLI I TEHNIČKI PODACI**

EN 60974-1      Europski normativ za uređaje za ručno zavarivanje električnim lëkom s ograničenim trajanjem uključenja.



Jednofazni statički frekventni pretvarač- transformator-ispravljač

50 Hz

Frekvencija mreže

$U_1$

Napon mreže

$I_1$  maks

Maksimalna ulazna struja



Osigurač s nazivnom vrijednošću u amperima

$U_0$

Nazivni napon praznog hoda

$I_2$

Struja zavarivanja

$\varnothing$  mm

Promjer elektroda



Simbol za pripadne karakteristične krivulje



Simbol za ručno zavarivanje električnim lëkom s naslojenim štapičastim elektrodama



1 fazni mrežni priključak



Nemojte skladištiti ni koristiti uređaj u vlažnoj ili mokroj okolini, niti ga ne izlažite kiši.



Prije uporabe uređaja za zavarivanje pročitajte i pridržavajte se ovih uputa za uporabu.

IP 21 S

Vrsta zaštite

H

Klasa izolacije

X

Trajanje uključenja



Simbol za WIG (volfram-inertni plin) zavarivanje

Uređaj je zaštićen od smetnji iskrenja prema odredbi EU 2004/108/EZ.



Mrežni priključak	230 V ~ 50 Hz
Napon praznog hoda (V)	80
Potrošnja snage	5,23 kVA kod 22,74 A
Osigurač (A)	16
Težina	9,8 kg

#### Zavarivanje štapastim elektrodama s plaštom

Struja zavarivanja	20 – 150 A
Vrijeme uključivanja X	
25 %	150 A
60 %	105 A
100 %	20 A

#### WiG zavarivanje

Struja zavarivanja	20 – 160 A
Vrijeme uključivanja X	
25 %	160 A
60 %	103 A
100 %	80 A

Vremena zavarivanja vrijede pri temperaturi okoline od 40 °C.

## 5. Montaža remena za nošenje (slika 3/4)

Namjestite remen za nošenje (11), kao što je prikazano na slici (3/4).

## 6. Puštanje u rad

### Priključak na vod za napajanje

Prije priključivanja mrežnog kabela (7) provjerite odgovaraju li podaci o vrijednostima na tipskoj pločici podacima raspoloživog voda za napajanje.

**Pažnja!** Zamjenu mrežnog utikača smije izvršiti samo električar.

### Pozor!

Uređaj za zavarivanje smije se priključiti samo na propisno instaliranu utičnicu sa zaštitnim kontaktom s osiguračem od maksimalno 16 A.

### Priključivanje kabela za zavarivanje (slika 5)

Pozor! Priključivanje kabela za zavarivanje (8/9) obavljajte samo kad je uređaj isključen! Priključite kabel za zavarivanje kao što je prikazano na slici 5. U tu svrhu spojite oba utikača držača elektroda (8) i stezaljku mase (9) s odgovarajućim

brzim stezaljkama (5/6) i aretirajte utikač tako da ga okrenete u smjeru kazaljke na satu.

Kod zavarivanja štapastim elektrodama s plaštom priključite kabel s držačem elektroda (8) u normalnom slučaju na plus pol (5) a kabel sa stezaljkom mase (9) na minus pol (6).

### Uključivanje/isključivanje (slika 1/2)

Uključite uređaj tako da sklopku za uključivanje/isključivanje (13) stavite u položaj "I". Zaszvjetli kontrolna žaruljica pogona (3). Isključite uređaj tako da sklopku za uključivanje/isključivanje (13) stavite u položaj "0". Kontrolna žaruljica pogona (3) se gasi.

## 7. Pripreme za zavarivanje

Stezaljka s masom (9) pričvrsti se direktno na komad za zavarivanje ili na podlogu na kojoj se komad nalazi.

Pažnja, provjerite postoji li direktan kontakt s komadom za zavarivanje. Pri tome izbjegavajte lakirane površine i/ili izolacijske materijale. Kabel držača elektroda ima na završetku specijalnu stezaljku koja služi za pritezanje elektrode. Tijekom zavarivanja uvijek treba koristiti zaštitu za oči. Ona štiti oči od svjetlosnog zračenja kojeg stvara električni lëk i omogućava točan pogled na predmet zavarivanja (Nije sadržan je u isporuci).

## 8. Zavarivanje

### 8.1 Zavarivanje elektrodama s plaštom

Priključite sve električne priključke za napajanje strujom kao i strujni krug zavarivanja. Većina obloženih elektroda priključuje se na plus pol. Postoje i neke vrste elektroda koje se priključuju na minus pol. Pridržavajte se podataka proizvođača u vezi vrsta elektroda i točnog polariteta. Prilagodite kabel za zavarivanje (8/9) brzim spojka (5/6). Sad pričvrstite nenaslojeni završetak elektrode u držač (8) i spojite stezaljku mase (9) s komadom za zavarivanje. Pri tome pripazite da uspostavite dobar električni kontakt. Uključite uređaj i na potencionometru (1) podesite struju zavarivanja ovisno o vrsti korištene elektrode. Držite štitnik za oči ispred lica i trljajte vrh elektrode po komadu koji zavarujete kao da palite šibicu. To je najbolji način da zapalite električni luk. Isprobajte na nekom probnom komadu jeste li odabrali pravilnu elektrodu i jačinu struje.

**BIH****Pozor!**

Kod struja zavarivanja većih od 130 A (vidi crveno područje na skali struje zavarivanja) prilikom korištenja brzih osigurača može doći do njihovog aktiviranja.

Držite zaštitnu masku ispred lica i trljajte vrhom elektrode po radnom komadu tako dobijete efekt paljenja slično kao kod šibice. To je najbolja metoda da upalite svjetlosni luk. Ispitajte na nekom probnom komadu jeste li odabrali pravu elektrodu i jakost struje.

Ø elektrode (mm)	Struja zavarivanja (A)
1,6	40 – 50
2	40 – 80
2,5	60 – 110
3,2	80 – 150
4,0	120 – 150

**Pažnja!**

Ne lupkajte elektrodom po radnom komadu jer na taj način mogu nastati štete i otežati se paljenje svjetlosnog luka.

Čim se svjetlosni luk zapali pokušajte održati određeni razmak prema radnom komadu koji odgovara promjeru elektrode.

Tijekom zavarivanja taj razmak bi trebalo po mogućnosti održavati konstantnim. Nagib elektrode u smjeru rada bi trebao iznositi 20/30 stupnjeva.

**Pozor!**

Da biste uklonili istrošene elektrode ili pomaknuli upravo zavarene komade, uvijek koristite kliješta. Pripazite na to da se držač elektroda (8) nakon zavarivanja uvijek mora odložiti na izoliranu površinu.

Troska se smije ukloniti tek kad se šav ohladi. Ako se zavarivanje nastavi na prekinutom šavu, prvo treba ukloniti trosku s mjesta gdje će se nastaviti šav. Prilikom uklanjanja troske treba staviti naočale u svrhu zaštite očiju od oštih i/ili vrućih kapljica troske.

**8.2 Zavarivanje WIG opremom**

**Pripazite na to da koristite odgovarajući plin prema materijalu koji ćete zavarivati.**

Čelik (Fe) = ArCO<sub>2</sub>

Aluminij (Al) = Ar  
(ovim uređajem ne može se zavarivati)

Oplemenjeni čelik (V2A) = ArO<sub>2</sub>  
(ovim uređajem ne može se zavarivati)

66

**Priključivanje uređaja:**

1. Spojite priključak za dovod plina (12) s reduktorom tlaka na plinsku bocu.

**Pozor!**

Pripazite na to da prilikom WIG zavarivanja **kabel stezaljke za masu (9) priključite na plus pol (5) a WIG opremu na minus pol (6).**

2. Priključite WIG opremu na **minus pol (6)** na prednjoj strani uređaja. Priključite kabel sa stezaljkom za masu (9) na **plus pol (5)** na prednjoj strani uređaja.
3. Priključite WIG opremu na priključak plina (10). Priključak dovoda plina (12) uspostavlja se preko reduktora tlaka na bocu sa zaštitnim plinom. Protočna količina plina može se podesiti na reduktoru tlaka i ručki WIG paketa crijeva. Ovisno o struji zavarivanja i obrađivanom materijalu, trebalo bi podesiti protočnu količinu na oko 5-15 l/min.
4. Prije nego počnete sa zavarivanjem, mora se izbrusiti volframova igla. Koja igla i struja zavarivanja će se koristiti, možete vidjeti u sljedećoj tablici:

Elektroda (volfram igla)

Ø (mm)	Struja zavarivanja [A]
1,6	10 – 150
2,0	100 – 160
2,4	150 – 160

5. Kod uvođenja volframove igle trebate pripaziti na to da ona strši iz keramičke mlaznice oko 5 mm.
6. Otvorite ventil plina na gorioniku.
7. Uključite uređaj u podesite struju zavarivanja na potencijometru (1).
8. Za paljenje keramičku mlaznicu položite koso na materijal koji zavarujete i vodite volframovu iglu ravnomjernim pokretima amo-tamo tako dugo po materijalu dok se ne upali svjetlosni luk. Kod zavarivanja održavajte konstantni razmak do radnog komada (oko 1-1,5 puta Ø elektrode). Nakon zavarivanja odložite gorionik i stezaljku za masu na izolirano mjesto.

**9. Zaštita od pregrijavanja i osigurač**

Uređaj za zavarivanje opremljen je zaštitom od pregrijavanja koja štiti transformator od pregrijavanja. Ako bi zaštita od pregrijavanja reagirala, zasvijetlit će kontrolna žaruljica (4) na Vašem uređaju. Ostavite uređaj za zavarivanje da se hladi neko vrijeme.

Na stražnjoj strani uređaja nalazi se osigurač (14). Ako uređaj više ne funkcionira, izvucite mrežni utikač uređaja iz utičnice i pomoću odvijača otvorite poklopac osigurača (14). Ako je nit rastalnog osigurača pregorjela, zamijenite ga novim osiguračem iste nazivne vrijednosti (250 mA; karakteristika M)

## 10. Održavanje

Stroj se redovito mora čistiti od prašine i prljavštine. Čišćenje je najbolje obaviti finom četkom ili krpom.

## 11. Naručivanje rezervnih dijelova

Prilikom naručivanja rezervnih dijelova su potrebni slijedeći podaci:

- Tip uređaja
- Broj artikla uređaja
- Ident. broj uređaja
- Broj potrebnog rezervnog dijela

Aktualne cijene i informacije potražite na web-adresi [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info)

## 12. Zbrinjavanje i recikliranje

Uređaj se nalazi u pakovanju koje ga štiti od oštećenja prilikom transporta. Ovo pakovanje je sirovina i zato se može ponovno upotrijebiti ili poslati na reciklažu.

Uređaj i njegov pribor izradjeni su od različitih materijala kao npr. metala i plastike. Neispravne sastavne dijelove otpremite na mjesta za zbrinjavanje posebnog otpada. Informacije potražite u specijaliziranoj trgovini ili nadležnoj općinskoj upravi.

**NL****⚠ Let op!**

Bij het gebruik van apparaten moeten enkele veiligheidsmaatregelen worden nageleefd om verwondingen en schade te voorkomen. Lees deze handleiding/veiligheidsinstructies daarom aandachtig door. Bewaar deze goed, zodat u de informatie op elk moment kunt terugvinden. Mocht u dit apparaat aan andere personen doorgeven, gelieve dan deze handleiding/veiligheidsinstructies mee te overhandigen. Wij zijn niet aansprakelijk voor ongevallen of schade als gevolg van niet-inachtname van deze handleiding en de veiligheidsinstructies.

## 1. Beschrijving van het apparaat (fig. 1/2)

1. Potentiometer voor de instelling van de lasstroom
2. Lasstroomschaal
3. Controlelampje voor bedrijf
4. Controlelampje voor oververhitting
5. Snelkoppeling positief
6. Snelkoppeling negatief
7. Netkabel
8. Kabel met elektrodehouder
9. Kabel met massaklem
10. Gasaansluiting voor WIG-uitrusting
11. Draagriem
12. Gastoevoeraansluiting
13. Aan-/Uitschakelaar
14. Apparaatbeveiliging

## 2. Omvang van de levering

Inverter lasapparaat

## 3. Belangrijke instructies

Lees deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig door en neem de instructies erin in acht. Maak u aan de hand van deze gebruiksaanwijzing vertrouwd met het apparaat, het juiste gebruik en met de veiligheidsinstructies.

**⚠ Veiligheidsinstructies**

Absoluut in acht nemen

**LET OP**

Gebruik het apparaat alleen voor taken waarvoor het bedoeld is, zoals beschreven in deze handleiding: Lichtboog-handlassen met mantelelektroden.

Ondeskundige hantering van deze installatie kan gevaarlijk zijn voor personen, dieren en materiële waarden. De gebruiker van de installatie is verantwoordelijk voor de eigen veiligheid en voor de veiligheid van andere personen: Lees daarom zeker deze gebruiksaanwijzing en neem de voorschriften in acht.

- Reparaties en/of onderhoudswerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerde personen.
- Alleen de meegeleverde lasleidingen mogen worden gebruikt (16 mm<sup>2</sup> rubberen slangleiding).
- Zorg voor adequaat onderhoud van het apparaat.
- Het apparaat mag tijdens het bedrijf niet bekneld raken of rechtstreeks tegen een muur staan, opdat altijd voldoende lucht door de openingsspleten kan worden opgenomen. Vergewis u ervan dat het apparaat juist aan het net is aangesloten (zie 6.) Vermijd elke trekbelasting van de netkabel. Trek de stekker uit het stopcontact, voordat u het apparaat ergens anders wilt opstellen.
- Let op de toestand van de laskabel, van de elektrodetang en van de massaklemmen; slijtage van de isolering en van stroomvoerende delen kan een gevaarlijke situatie veroorzaken en de kwaliteit van het laswerk verminderen.
- Lichtbooglassen verwekt vonken, gesmolten metalen deeltjes en rook; let daarom op het volgende: Alle brandbare stoffen en/of materialen van de werkplek verwijderen.
- Vergewis u ervan dat er voldoende luchttoevoer beschikbaar is.
- Las niet op reservoirs, vaten of buizen waarin brandbare vloeistof of gassen hebben gezeten. Vermijd elk rechtstreeks contact met de lasstroomkring; de nullastspanning die zich tussen elektrodetang en massaklem voordoet, kan gevaarlijk zijn.
- Berg het apparaat niet op of gebruik het niet in een vochtige of natte omgeving of in de regen.
- Bescherm uw ogen met daarvoor bedoelde beschermglazen (DIN graad 9-10), die u op het meegeleverde lasschild bevestigt. Draag handschoenen en droge beschermende kleding, vrij van olie en vet, om de huid niet bloot te stellen aan de ultraviolette stralingen van de lichtboog.
- Gebruik het lasapparaat niet voor het ontdooien van buizen.

**Let wel!**

- De lichtstraling van de lichtboog kan de ogen beschadigen en verbrandingen op de huid veroorzaken.
- Het lichtbooglassen verwekt vonken en druppels van gesmolten metaal, het gelaste werkstuk

- begint te gloeien en blijft relatief lang zeer warm.
- Tijdens het lichtbooglassen komen dampen vrij, die mogelijk schadelijk zijn voor de gezondheid. Elke elektrische schok kan mogelijk dodelijk zijn.
- Nader de lichtboog niet rechtstreeks in een straal van 15 m.
- Bescherm uzelf (en omstaande personen) tegen de eventueel gevaarlijke effecten van de lichtboog.
- Waarschuwing: Afhankelijk van de netaansluitvoorwaarde aan het aansluitpunt van het lasapparaat kunnen er zich storingen in het net voordoen voor andere gebruikers.

### Let op!

Bij overbelaste elektriciteitsnetten en stroomkringen kunnen tijdens het lassen storingen voor andere gebruikers worden veroorzaakt. In geval van twijfel moet u het elektriciteitsbedrijf raadplegen.

### Doelmatig gebruik

De machine mag alleen worden gebruikt voor werkzaamheden waarvoor hij bedoeld is. Elk daarboven uitgaand gebruik is niet doelmatig. Voor daaruit voortvloeiende schade of verwondingen van welke aard dan ook is de gebruiker/bediener aansprakelijk, en niet de fabrikant.

### Gevarenbronnen bij het lichtbooglassen

Bij het lichtbooglassen ontstaan een aantal gevaarbronnen. Het is voor de lasser dan ook bijzonder belangrijk om de onderstaande regels in acht te nemen, teneinde zichzelf en anderen niet in gevaar te brengen en schade voor mens en apparaat te vermijden.

1. Werkzaamheden aan de kant van netspanning, bijv. aan kabels, stekkers, contactdozen enz. alleen door een vakman laten uitvoeren. Dit geldt vooral voor het maken van tussenkabels.
2. Bij ongevallen lasstroombron meteen isoleren van het net.
3. Indien er elektrische contactspanningen optreden, het apparaat meteen uitschakelen en door een vakman laten controleren.
4. Aan de kant van de lasstroom altijd op goede elektrische contacten letten.
5. Tijdens het lassen altijd aan beide handen isolerende handschoenen dragen. Deze beschermen tegen elektrische schokken (nullaastspanning van de lasstroomkring), tegen schadelijke stralingen (warmte en UV-stralingen) en tegen gloeiend metaal en slakspetters.
6. Vast isolerend schoeisel dragen, de schoenen moeten ook bij vocht isoleren. Lage schoenen zijn niet geschikt, omdat neervallende gloeiende metalen druppels verbrandingen veroorzaken.
7. Geschikte kleding dragen, geen synthetische kledingstukken.
8. Niet met onbeschermden ogen in de lichtboog kijken, alleen lasschild met volgens DIN voorgeschreven beschermglas gebruiken. De lichtboog geeft behalve licht- en warmtestralen, die een verblinding of verbranding veroorzaken, ook UV-stralen af. Deze onzichtbare ultraviolette straling veroorzaakt bij onvoldoende bescherming een pas enkele uren later merkbare, zeer pijnlijke bindvliesontsteking. Bovendien heeft de UV-straling op onbeschermden lichaamsdelen zonnebrandachtige schadelijke uitwerkingen tot gevolg.
9. Ook personen in de buurt van de lichtboog of helpers moeten op de gevaren gewezen en met de nodige beschermende middelen uitgerust worden; indien nodig beschermende wanden installeren.
10. Bij het lassen, vooral in kleine ruimtes, moet men voor voldoende aanvoer van frisse lucht zorgen, omdat rook en schadelijke gassen vrijkomen.
11. Aan reservoirs waarin gassen, brandstoffen, minerale oliën of iets dergelijks worden opgeslagen, mogen geen laswerkzaamheden worden verricht, ook al zijn ze al lang leeggemaakt, omdat door achtergebleven resten explosiegevaar bestaat.
12. In ruimtes waarin gevaar voor brand en explosie bestaat, gelden bijzondere voorschriften.
13. Lasverbindingen die aan grote belastingen zijn blootgesteld en absoluut aan veiligheidseisen moeten voldoen, mogen alleen worden uitgevoerd door speciaal opgeleide en erkende lassers.  
Voorbeelden zijn:  
drukketels, looprails, koppelingen van aanhangers enz.
14. Aanwijzingen:  
U moet er absoluut rekening mee houden dat de massakabel in elektrische installaties of apparaten bij onachtzaamheid door de lasstroom kan worden vernietigd, bijv. de massaklem wordt op het huis van het lasapparaat gelegd dat verbonden is met de massakabel van de elektrische installatie. De laswerkzaamheden worden verricht aan een machine met aansluiting voor massakabel. Het is dus mogelijk om aan de machine te lassen zonder de massaklem aan deze machine te hebben aangebracht. In dit geval vloeit de lasstroom van de massaklem via de

**NL**

massakabel naar de machine. De hoge lasstroom kan het doorsmelten van de massakabel tot gevolg hebben.

- De beveiligingen van de voedingsleidingen naar de netaansluitdozen moeten aan de voorschriften voldoen (VDE 0100). Conform deze voorschriften mogen alleen zekeringen of contactverbrekers worden gebruikt die overeenkomen met de leidingdiameter (voor veiligheidscontactdozen max. 16 amp. zekeringen of 16 amp. veiligheidsschakelaars). Een te zware zekering kan leidingbrand resp. brandschade aan het gebouw tot gevolg hebben.

### Nauwe en vochtige ruimtes

Bij werkzaamheden in nauwe, vochtige of warme ruimtes moeten isolerende onderlagen en tussenlagen en ook kaphandschoenen van leer of ander slecht geleidend materiaal worden gebruikt om het lichaam te isoleren tegen vloer, wanden, geleidende delen van het apparaat e.d.

Bij gebruik van kleine lastransformatoren voor het lassen onder verhoogd elektrisch gevaar, zoals b.v. in nauwe ruimtes met elektrisch geleidende wanden (ketels, buizen enz.), in natte ruimtes (werkkleding wordt met vocht doortrokken), in hete ruimtes (doorzweeten van de werkkleding), mag de uitgangsspanning van het lasapparaat bij nullast niet hoger zijn dan 80 volt (effectieve waarde). Het apparaat kan in dit geval op grond van de hogere uitgangsspanning dus niet worden gebruikt.






### Beschermende kleding

- Tijdens het werk moet de lasser op zijn hele lichaam door de kleding en de gezichtsbescherming zijn beschermd tegen stralen en tegen verbrandingen.
- Aan beide handen moeten kaphandschoenen van een geschikte stof (leer) worden gedragen. Ze moeten in een perfecte staat verkeren.
- Ter bescherming van de kleding tegen vonkenregen en verbrandingen moeten geschikte schorten worden gedragen. Indien vereist gezien de aard van de werkzaamheden, bijv. bovenhands lassen, moet een beschermend pak en indien nodig ook een hoofdbescherming worden gedragen.
- De gebruikte beschermende kleding en alle accessoires moeten beantwoorden aan de richtlijn "Persoonlijke beschermende uitrusting".

### Bescherming tegen stralen en verbrandingen

- Op de werkplek op het gevaar voor de ogen attent maken door een bord aan te brengen met het opschrift: „Voorzichtig, niet in de vlammen kijken!“. De werkplekken moeten zo veel mogelijk worden afgeschermd, zodat personen in de buurt beschermd zijn. Onbevoegden moeten uit de buurt van de laswerkzaamheden worden gehouden.
- In de onmiddellijke nabijheid van vaste werkplekken mogen de wanden niet lichtkleurig en niet glanzend zijn. Ramen moeten minstens tot ooghoogte tegen doorlaten of terugkaatsen van stralen worden beveiligd, bijv. door een geschikte verflaag.

### 4. SYMBOLEN EN TECHNISCHE GEGEVENS

EN 60974-1	Europese norm voor lasapparaten voor lichtboog-handlassen met begrensde inschakelduur.
	Eénfase statische frequentieomvormer-transformator-gelijkrichter
50 Hz	Netfrequentie
$U_1$	Netspanning
$I_1 \text{ max}$	Maximale ontwerpwaarde netstroom
	Zekering met nominale waarde in ampère in de netaansluiting
$U_0$	Nominale nullastspanning
$I_2$	Lasstroom
$\varnothing \text{ mm}$	Elektrode diameter
	Symbool voor vallende karakteristiek
	Symbool voor lichtboog-handlassen met omhulde staafelektroden
	1-fase netaansluiting



Berg het apparaat niet op of gebruik het niet in een vochtige of natte omgeving of in de regen.



Vóór gebruik van het lasapparaat de handleiding zorgvuldig lezen en in acht nemen.

IP 21 S      Beschermklasse

H              Isolatieklasse

X              Inschakelduur



Symbool voor WIG (Wolfram-Inert-Gas) lassen

Het apparaat is ontstoord volgens EG-richtlijn 2004/108/EG

Netaansluiting	230 V ~ 50 Hz
Nullastspanning	80 V
Krachtontneming	5,23 kVA bij 22,74 A
Beveiliging (A)	16
Gewicht	9,8 kg

#### Lassen met omhulde staafelektroden

Lasstroom	20 – 150 A
Inschakelduur X	
25%	150 A
60%	105 A
100%	20 A

#### WIG-lassen

Lasstroom	20 – 160 A
Inschakelduur X	
25%	160 A
60%	103 A
100%	80 A

De lastijden gelden bij een omgevingstemperatuur van 40°C.

## 5. Montage draagriem (fig. 3/4)

Breng de draagriem (11) aan, zoals getoond in fig. 3-4.

## 6. Inbedrijfstelling

### Aansluiting aan de voedingsleiding

Controleer voordat u de netkabel (7) aansluit of de gegevens vermeld op het typeplaatje overeenstemmen met de waarden van de beschikbare voedingsleiding.

**Let op!** De netstekker mag alleen door een elektricien worden vervangen.

### Let op!

Het lasapparaat mag alleen worden aangesloten aan een volgens de voorschriften geïnstalleerde gearde contactdoos met een beveiliging van maximaal 16A.

### Aansluiting van de laskabels (fig. 5)

Let op! Voer de aansluitwerkzaamheden van de laskabels (8/9) alleen dan uit, als het apparaat geïsoleerd is van de voeding!

Sluit de laskabels aan, zoals getoond in fig. 5. Verbind hiertoe de beide stekkers van de elektrodehouder (8) en de massaklem (9) met de bijhorende snelkoppelingen (5/6) en zet de stekkers vast door ze met de klok mee te draaien.

Bij het lassen met omhulde staafelektroden wordt de kabel met de elektrodehouder (8) normaal gezien aangesloten aan de pluspool (5), de kabel met de massaklem (9) op de minpool (6).

### In-/uitschakelen (fig. 1/2)

Schakel het apparaat in door de Aan-/Uitschakelaar (13) op "I" te zetten. Het controlelampje voor bedrijf (3) begint te branden. Schakel het apparaat uit door de Aan-/Uitschakelaar (13) op "0" te zetten. Het controlelampje voor bedrijf (3) dooft.

## 7. Lasvoorbereidingen

De massaklem (9) wordt rechtstreeks vastgemaakt aan het te lassen stuk of aan de onderlaag, waarop het te lassen stuk is neergezet.

Let op, zorg ervoor dat er een rechtstreeks contact bestaat met het te lassen stuk. Mijd daarom gelakte oppervlakken en/of isolerende stoffen. De elektrodehouderkabel heeft aan het uiteinde een speciale klem, waarmee de elektrode wordt vastgeklemd. Het lasschild moet tijdens het lassen altijd worden gebruikt. Het beschermt de ogen tegen de door de lichtboog veroorzaakte lichtstraling en staat toch toe het te lassen materiaal te bekijken (niet meegeleverd).

**NL**

## 8. Lassen

### 8.1 Lassen met mantelelektroden

Voer alle elektrische aansluitingen voor de stroomtoevoer en voor de lasstroomkring uit. De meeste mantelelektroden worden aangesloten aan de pluspool. Er zijn echter enkele soorten elektroden die aan de minpool worden aangesloten. Volg de opgaven van de fabrikant betreffende het soort elektrode en de juiste polariteit. Pas de laskabels (8/9) aan de snelkoppelingen (5/6) juist aan. Bevestig dan het niet ommantelde uiteinde van de elektrode in de elektrodehouder (8) en verbind de massaklem (9) met het te lassen stuk. Let er daarbij op dat er een goed elektrisch contact bestaat. Schakel het apparaat in en stel de lasstroom al naargelang de gebruikte elektrode in aan de potentiometer (1).

#### Let op!

Bij lasstromen hoger dan 130 A (zie rode bereik van de lasstroomschaal) kunnen snelle zekeringen onder bepaalde omstandigheden snel reageren.

Houd het lasschild voor het gezicht en wrijf de elektrodepunt zo op het te lassen stuk, dat u een beweging uitvoert zoals bij het aanstrijken van een lucifer. Dit is de beste methode om een lichtboog te ontsteken. Test op een proefstuk of u de juiste elektrode en stroomsterkte heeft gekozen.

Elektrode Ø (mm)	Lasstroom (A)
1,6	40 – 50
2	40 – 80
2,5	60 – 110
3,2	80 – 150
4,0	120 – 150

#### Let op!

Tik niet met de elektrode tegen het werkstuk, want daardoor zou schade kunnen ontstaan en de ontsteking van de lichtboog worden bemoeilijkt. Zodra de lichtboog is ontstoken, probeert u een afstand tot het werkstuk te houden die overeenkomt met de diameter van de gebruikte elektrode. De afstand moet zo constant mogelijk blijven terwijl u last. De elektrode moet in werkrichting 20/30 graden schuin worden gehouden.

#### Let op!

Gebruik altijd een tang om verbruikte elektroden te verwijderen of om net gelaste stukken te bewegen. Gelieve er rekening mee te houden, dat de elektrodehouder (8) na het lassen altijd geïsoleerd moet worden neergelegd. De slak mag pas na het afkoelen van de naad worden

verwijderd.

Als het lassen aan een onderbroken lasnaad wordt voortgezet, moet men eerst de slak van de aanzetplaats verwijderen. Bij het verwijderen van de slak moet u ter bescherming van uw ogen tegen hete slakspetters of slakspetters met scherpe randen een veiligheidsbril dragen.

### 8.2 Lassen met WIG uitrusting

**Houd er rekening mee dat al naargelang het materiaal dat moet worden gelast verschillende gassen moeten worden gebruikt.**

Staal (Fe) = ArCO<sub>2</sub>

Aluminium (Al) = Ar  
(wordt door dit apparaat niet ondersteund)

Roestvrij staal (V2A) = ArO<sub>2</sub>  
(wordt door dit apparaat niet ondersteund)

#### Het apparaat aansluiten:

1. Verbind de gastoevoeraansluiting (12) met de drukregelaar aan de gasfles.

#### Let op!

Let er bij het WIG lassen op om de **kabel met de massaklem (9) aan de pluspool (5)** en de **WIG uitrusting aan de minpool (6)** aan te sluiten.

2. Sluit de WIG uitrusting aan aan de **minpool (6)** aan de voorkant van het apparaat. Sluit de kabel met de massaklem (9) aan aan de **pluspool (5)** aan de voorkant van het apparaat.
3. Sluit de WIG uitrusting aan aan de gasaansluiting (10). De gastoevoeraansluiting (12) moet via een drukregelaar worden aangesloten aan de fles met inert gas. Het gasdebiet kan aan de drukregelaar en aan de handgreep van het WIG slangpakket worden ingesteld. Al naargelang lasstroom en bewerkt materiaal moet een gasdebiet van ca. 5-15 l/min worden ingesteld.
4. Voordat u begint te lassen moet de wolfram naald spits worden geslepen. Welke wolfram naald bij welke lasstroom moet worden gebruikt kunt u afleiden uit de onderstaande tabel:

Elektrode (wolfram naald) Ø (mm)	Lasstroom (A)
1,6	10 – 150
2,0	100 – 160
2,4	150 – 160

5. Als u de wolfram naald erin brengt, moet u ervoor zorgen dat deze ongeveer 5mm uit het keramische mondstuk steekt.
6. Open nu de gasklep aan de brander.



7. Schakel het apparaat in en stel de lasstroom in aan de potentiometer (1).
8. Om te ontsteken wordt nu het keramische mondstuk schuin op het te lassen materiaal gelegd en de wolfraam naald door gelijkmatige, wippende bewegingen zolang over het materiaal geleid, tot er een lichtboog ontstaat. Houd bij het lassen een constante afstand tot het werkstuk (ca. 1-1,5 maal elektroden Ø) aan. Leg lasbrander en massaklem na het lassen geïsoleerd neer.

## 9. Oververhittingsbeveiliging en zekering

Het lasapparaat is voorzien van een oververhittingsbeveiliging die de lastransformator beschermt tegen oververhitting. Mocht de oververhittingsbeveiliging reageren, dan gaat het controlelampje (4) op uw apparaat branden. Laat het lasapparaat dan een tijdje afkoelen.

Aan de achterkant van het apparaat bevindt zich een zekering (14). Indien het apparaat niet meer functioneert, trek dan de netstekker van het apparaat uit het stopcontact en open met een sleufschroevendraaier de afdekking van de zekering (14). Indien de draad in de smeltzekering is doorgebrand, dan vervangt u deze door een zekering met dezelfde nominale waarde (250 mA; karakteristiek M)

## 10. Onderhoud

Machine regelmatig ontdoen van stof en vervuiling. Voor het schoonmaken gebruikt u best een fijne borstel of een doek.

## 11. Bestellen van onderdelen

Gelieve bij de bestelling van onderdelen de volgende gegevens te vermelden :

- Type van het apparaat
- Artikelnummer van het apparaat
- Ident-nummer van het apparaat
- Onderdeelnummer van het benodigde deel

Actuele prijzen en info vindt u terug onder [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info)

## 12. Verwerking en recyclage

Het apparaat bevindt zich in een verpakking om transportschade te voorkomen. Deze verpakking is een grondstof en bijgevolg herbruikbaar of kan in de grondstofkringloop teruggebracht worden. Het apparaat en zijn toebehoren bestaan uit diverse materialen, zoals bijv. metaal en kunststof. Ontdoe u van defecte onderdelen op het inzamelpunt waar u gevaarlijk afval mag afgeven. Doe navraag bij uw speciaalzaak of bij uw gemeentebestuur!

**PL****⚠ Uwaga!**

Podczas użytkowania urządzenia należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa w celu uniknięcia zranień i uszkodzeń. W związku z tym prosimy o uważne przeczytanie poniższej instrukcji obsługi/wskazówek bezpieczeństwa. Należy je starannie przechowywać, aby korzystać z nich w razie potrzeby. W przypadku przekazania opisywanego urządzenia innej osobie należy przekazać jej również niniejszą instrukcję obsługi/wskazówki bezpieczeństwa. Nie przejmujemy żadnej odpowiedzialności za wypadki spowodowane nieprzestrzeganiem niniejszej instrukcji obsługi i wskazówek bezpieczeństwa.

**1. Opis urządzenia (rys. 1/2)**

1. Potencjometr do regulacji prądu spawania
2. Skala prądu spawania
3. Lampka kontrolna pracy urządzenia
4. Lampka kontrolna przegrzania
5. Szybkołączka dodatnia
6. Szybkołączka ujemna
7. Przewód zasilania
8. Przewód z uchwytem elektrody
9. Przewód z zaciskiem masy
10. Przyłącze gazu dla wyposażenia WIG/TIG
11. Pas nośny
12. Przyłącze zasilania gazu
13. Włącznik/wyłącznik
14. Bezpiecznik urządzenia

**2. Zakres dostawy**

Spawarka inwertorowa

**3. Ważne wskazówki**

Przeczytać dokładnie instrukcję obsługi i przestrzegać zawartych w niej wskazówek. Przy pomocy instrukcji obsługi zapoznać się z urządzeniem, prawidłowym sposobem użycia i wskazówkami odnośnie bezpieczeństwa.

**⚠ Wskazówki bezpieczeństwa**

Bezwzględnie przestrzegać

**UWAGA**

Używać tego urządzenia tylko zgodnie z zastosowaniem, które zostało wskazane w tej instrukcji obsługi: do ręcznego spawania łukowego

elektrodami otulonymi. Nieprawidłowe posługiwanie się tym urządzeniem może być niebezpieczne dla osób, zwierząt i dóbr materialnych. Użytkownik tego urządzenia jest odpowiedzialny za własne bezpieczeństwo i bezpieczeństwo innych osób: należy koniecznie przeczytać poniższą instrukcję obsługi i przestrzegać obowiązujących przepisów.

- Naprawy i /lub prace konserwacyjne urządzenia mogą być wykonywane tylko przez personel o odpowiednich kwalifikacjach.
- Stosować wyłącznie wchodzące w skład spawarki przewody spawalnicze (przewód spawalniczy w izolacji gumowej, 16 mm<sup>2</sup>).
- Należy zapewnić odpowiednią pielęgnację urządzenia.
- Aby zapewnić dostateczny dopływ powietrza przez szczeliny wentylacyjne, urządzenie podczas pracy nigdy nie powinno być ustawione blisko innych przedmiotów lub bezpośrednio przy ścianie. Należy się upewnić, że urządzenie jest prawidłowo podłączone do sieci (patrz punkt 6). Przewód zasilania nigdy nie powinien być naprężony. Jeżeli urządzenie ma być przestawione lub przeniesione na inne miejsce należy uprzednio odłączyć urządzenie od sieci.
- Zwrócić uwagę na poprawny stan przewodów spawalniczych, uchwytu elektrodowego i zacisków masy; zużycie izolacji oraz elementów przewodzących prąd może być źródłem niebezpieczeństwa oraz może wpłynąć negatywnie na jakość wykonywanej pracy spawalniczej.
- Przy spawaniu łukiem elektrycznym powstają iskry, krople stopionego metalu i dym. Z tego powodu należy przestrzegać następujących punktów: Usunąć ze stanowiska pracy wszelkie substancje i/lub materiały palne.
- Upewnić się, że na stanowisku pracy jest odpowiedni dopływ powietrza.
- Nie spawać na zbiornikach, naczyniach lub rurach, które zawierają palne ciecze lub gazy. Unikać wszelkiego bezpośredniego kontaktu z obwodem prądu spawania; napięcie biegu jałowego, które występuje między uchwytem elektrodowym a zaciskiem masy, może być niebezpieczne.
- Zabrania się przechowywać ani używać urządzenia wilgotnym lub mokrym otoczeniu oraz na deszczu.
- Chronić oczy przy pomocy przeznaczonych do tego szkieł ochronnych (stopień 9-10 wg normy DIN), które należy przymocować do wchodzącej w skład dostawy tarczy ochronnej. Stosować rękawice robocze i suchą odzież ochronną, wolną od olejów i smarów, aby nie narazić skóry na działanie promieniowania ultrafioletowego łuku

- spawalniczego.
- Nigdy nie używać spawarek ani automatów spawalniczych do odmrażania rur.

**Uwaga!**

- Promienie łuku elektrycznego są szkodliwe dla oczu i mogą wywołać poparzenia skóry.
- Podczas spawania łukiem powstają iskry i krople stopionego metalu, spawany przedmiot zaczyna się żarzyć i pozostaje stosunkowo długo gorący.
- Podczas spawania łukiem emitowane są opary, które mogą być szkodliwe dla zdrowia. Każde porażenie prądem może być śmiertelne.
- Nie zbliżać się do łuku elektrycznego na odległość poniżej 15 m.
- Należy chronić siebie (a także znajdujące się w pobliżu osoby) przed ewentualnymi skutkami oddziaływania łuku elektrycznego.
- Ostrzeżenie: W zależności od warunków sieci elektrycznej w punkcie podłączenia spawarki, mogą wystąpić zakłócenia w zasilaniu innych odbiorników elektrycznych.

**Uwaga!**

Spawanie w przypadku przeciążonych sieci zasilających i obwodów elektrycznych może spowodować zakłócenia w zasilaniu innych odbiorników. W razie wątpliwości należy się skontaktować z lokalnym zakładem energetycznym.

**Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem**

Urządzenie używać tylko zgodnie z jego przeznaczeniem. Każde użycie odbiegające od opisanego w niniejszej instrukcji jest niezgodne z przeznaczeniem. Za wszelkie wynikające stąd szkody i obrażenia odpowiada użytkownik/obsługujący, a nie producent.

**Źródła zagrożeń przy spawaniu łukiem**

Przy spawaniu łukiem występuje szereg źródeł zagrożeń. Z tego powodu konieczne jest przestrzeganie przez spawacza następujących zasad, aby nie narażać siebie ani innych na niebezpieczeństwo oraz aby zapobiec szkodom zdrowotnym i uszkodzeniu urządzenia.

1. Prace po stronie zasilania napięciem sieciowym, np. na przewodach, wtyczkach, gniazdach itd. zlecać do wykonania tylko specjalistom. Obowiązuje to w szczególności w odniesieniu do wykonywania połączeń międzykablowych.
2. W razie wypadku natychmiast odłączyć od sieci źródło prądu spawania.
3. W razie wystąpienia napięcia dotykowego, natychmiast wyłączyć urządzenie i zlecić jego kontrolę specjalistom.
4. Należy zawsze zwracać uwagę na prawidłowy stan i przyleganie styków elektrycznych w obwodzie prądu spawania.
5. Podczas spawania zawsze nosić na obu rękach rękawice izolacyjne. Chronią one przed porażeniem prądem (napięcie biegu jałowego obwodu prądu spawania), przed niebezpiecznym promieniowaniem (cieplnym i ultrafioletowym) oraz przed rozżarzonym metalem i odpryskami żużla.
6. Stosować mocne obuwanie izolacyjne, które izoluje również w wilgotnym otoczeniu. Półbuty nie są odpowiednie do tego celu, ponieważ skapujące rozżarzone krople metalu mogą spowodować poparzenia.
7. Nosić odpowiednią odzież roboczą; nie nosić odzieży wykonanej z włókien syntetycznych.
8. Nie patrzeć nieosłoniętymi oczami w łuk spawalniczy. Zawsze stosować tarczę ochronną z odpowiadającymi przepisom i normie DIN szklami ochronnymi. Oprócz oślepiającego promieniowania świetlnego i wywołującego poparzenia promieniowania ciepłego, łuk spawalniczy wydziela również promieniowanie ultrafioletowe. Przy niedostatecznej ochronie oczu niewidzialne promieniowanie ultrafioletowe wywołuje bardzo bolesne zapalenie spojówek, które odczuwalne jest dopiero po kilku godzinach. Ponadto promieniowanie ultrafioletowe może spowodować poparzenie nieosłoniętych części ciała, podobne w skutkach do poparzeń słonecznych.
9. Również osoby przebywające w pobliżu łuku spawalniczego oraz pomocnicy muszą zostać poinformowani o niebezpieczeństwach i wyposażeni w niezbędny sprzęt ochrony osobistej. Jeżeli zachodzi taka konieczność, należy zamontować ściany ochronne.
10. Ponieważ podczas spawania, zwłaszcza w małych pomieszczeniach, powstają dymy i szkodliwe gazy, należy zapewnić dostateczny dopływ świeżego powietrza.
11. Nie wolno wykonywać prac spawalniczych na zbiornikach, w których składowane były gazy, paliwa, oleje mineralne itp., nawet jeżeli zostały one dużo wcześniej opróżnione, ponieważ resztki tych substancji są źródłem zagrożenia wybuchem.
12. W pomieszczeniach zagrożonych pożarem lub wybuchem obowiązują odpowiednie przepisy szczególne.
13. Spawy, które narażone są na duże obciążenia i

PL

muszą spełniać szczególne wymogi bezpieczeństwa, muszą być wykonane tylko przez spawaczy posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Przykładem są:

zbiorniki ciśnieniowe, szyny jezdne, haki holownicze itd.

#### 14. Wskazówki:

Należy koniecznie uwzględnić, że wszelkie zaniedbanie może spowodować zniszczenie przewodu ochronnego urządzeń lub narzędzi elektrycznych przez prąd spawania, np. jeśli zacisk masy zostanie położony na obudowie spawarki, która połączona jest z przewodem ochronnym urządzenia elektrycznego. Prace spawalnicze są wykonywane na maszynie podłączonej do przewodu ochronnego. Możliwe jest zatem spawanie na maszynie bez podłączenia do niej zacisku masy. W takim przypadku prąd spawania płynie od zacisku masy przez przewód ochronny do maszyny. Wysoki prąd spawania może spowodować stopienie przewodu ochronnego.

15. Zabezpieczenia obwodów zasilających do gniazdek sieciowych muszą być zgodne z przepisami (VDE 0100). Zgodnie z tymi przepisami można stosować tylko bezpieczniki lub bezpieczniki automatyczne dostosowane do przekroju przewodu (dla gniazdek z wtykiem ochronnym bezpieczniki o maksymalnej mocy 16 A lub wyłącznik instalacyjny 16 A). Bezpieczniki o nadmiernej mocy mogą spowodować pożar instalacji elektrycznej lub budynku.

### Ciasne i wilgotne pomieszczenia

Podczas pracy w ciasnych, wilgotnych lub gorących pomieszczeniach należy ułożyć na podłodze i na ścianach maty izolacyjne, a ponadto stosować długie rękawice ze skóry lub innych źle przewodzących materiałów w celu odizolowania ciała od podłogi, ścian i od przewodzących prąd części aparatu itp.

W przypadku stosowania małych transformatorów spawalniczych do spawania w warunkach o podwyższonym zagrożeniu elektrycznym, jak np. w ciasnych pomieszczeniach z łatwo przewodzącymi ściankami (kotły, rury), w mokrych pomieszczeniach (przemoczenie odzieży roboczej), w gorących pomieszczeniach (przepocenie odzieży roboczej), napięcie wyjściowe spawarki na biegu jałowym nie może przekraczać 48 V (wartość skuteczna). Z tego powodu zabrania się stosowania tego urządzenia ze względu na wyższe napięcie wyjściowe.

### Odzież ochronna

1. Podczas pracy spawacz musi nosić ochronę twarzy i odzież ochronną zabezpieczającą całe ciało przed promieniowaniem i poparzeniami.
2. Na obydwie ręce należy założyć długie rękawice z odpowiedniego materiału (skóra). Muszą się one znajdować w nienagannym stanie.
3. W celu ochrony odzieży przed iskrami i oparzeniami nosić odpowiednie fartuchy robocze. Jeżeli wymaga tego rodzaj wykonywanej pracy, np. podczas spawania ponad głową, należy nosić odpowiedni kombinezon roboczy, a także nakrycie ochronne głowy.
4. Stosowany sprzęt ochrony osobistej oraz osprzęt muszą spełniać wymogi dyrektywy „Środki ochrony indywidualnej”.

### Ochrona przed promieniowaniem i poparzeniami

1. Na stanowisku pracy zamieścić tabliczkę ostrzegawczą informującą o zagrożeniu dla oczu: „Uwaga! Nie patrzeć w promień!”. Stanowiska pracy należy w miarę możliwości osłonić w taki sposób, aby chronić osoby przebywające w pobliżu. Uniemożliwić osobom nieupoważnionym dostęp do stanowiska spawalniczego.
2. W bezpośrednim sąsiedztwie stałych stanowisk spawalniczych ściany nie powinny być pomalowane jasnymi ani błyszczącymi farbami. Okna należy zabezpieczyć co najmniej do wysokości głowy przed przepuszczaniem lub odbijaniem promieni, np. odpowiednio zamalować.

## 4. SYMBOLE I DANE TECHNICZNE

EN 60974-1 Norma Europejska odnośnie sprzętu do ręcznego spawania łukowego o ograniczonym czasie obciążenia.




Jednofazowa przetwornica częstotliwości-transformator-prostownik

50 Hz Częstotliwość sieci

$U_1$  Napięcie sieciowe


$I_1 \max$  Maksymalna wartość pomiarowa prądu sieciowego


 Bezpiecznik o prądzie znamionowym w amperach w sieci


$U_0$  Znamionowe napięcie biegu jałowego


$I_2$  Prąd spawania


$\varnothing$  mm Średnica elektrod

 Symbol dla opadającej krzywej charakterystycznej

 Symbol dla ręcznego spawania łukowego elektrodami otulonymi

 Przyłącze sieciowe jednofazowe


 Nie przechowywać ani nie użytkować urządzenia w wilgotnym bądź mokrym otoczeniu lub na deszczu.

 Przed użyciem spawarki dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi i stosować się do niej.

IP 21 S Stopień ochrony

H Klasa izolacji

X Czas załączenia

 Symbol spawanie elektrodą wolframową w osłonie gazów obojętnych (WIG/TIG)

Urządzenie wyposażone jest w instalację przeciwzakłóceńową według Dyrektywy WE 2004/108/WE.

Podłączenie do sieci	230 V ~ 50 Hz
Napięcie biegu jałowego	80 V
Pobór mocy	5,23 kVA przy 22,74 A
Zabezpieczenie (A)	16
Waga	9,8 kg

#### Spawanie otulonymi elektrodami prętowymi

Prąd spawania	20 – 150 A
Czas pracy X	
25%	150 A
60%	105 A
100%	20 A

#### Spawanie elektrodą wolframową (WIG/TIG)

Prąd spawania	20 – 160 A
Czas pracy X	
25%	160 A
60%	103 A
100%	80 A

Podane czasy spawania odnoszą się do temperatury otoczenia 40°C.

### 5. Montaż pasa nośnego (rys. 3/4)

Zamocować pas nośny (11) tak jak pokazano na rys. 3-4.

### 6. Uruchomienie

#### Podłączenie do zasilania sieciowego

Przed podłączeniem przewodu zasilania (7) do zasilania sieciowego należy skontrolować, czy dane podane na tabliczce znamionowej są zgodne z danymi zasilania sieciowego.

**Uwaga!** Wymiana wtyczki zasilania może zostać wykonana tylko przez wykwalifikowanego elektryka.

#### Uwaga!

Spawarkę można podłączyć wyłącznie do prawidłowo zainstalowanego gniazdka sieciowego z wtykiem ochronnym, zabezpieczonego bezpiecznikiem o maks. 16A.

#### Podłączenie przewodów spawalniczych (rys. 5)

Uwaga! Podłączenia przewodów spawalniczych (8/9) należy dokonywać wyłącznie po wyciągnięciu wtyczki z gniazdka!

Przewody spawalnicze podłączyć w sposób pokazany na rysunku 5. W tym celu należy połączyć obydwie wtyczki uchwytu elektrody (8) i zacisku masy (9) z odpowiednimi szybkozłączkami (5/6) a następnie zablokować wtyczki przez przekręcenie ich w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Przy spawaniu otulonymi elektrodami prętowymi przewód z uchwytem elektrody (8) należy podłączyć do bieguna dodatniego (5), zaś przewód z zaciskiem masy (9) do bieguna ujemnego (6).

#### Włączanie/wyłączanie (rys. 1/2)

Aby włączyć urządzenie ustawić włącznik/wyłącznik (13) na pozycję „I”. Zaświeca się lampka kontrolna pracy urządzenia (3). Aby wyłączyć urządzenie ustawić włącznik/wyłącznik (13) na pozycję „0”.

**PL**

Lampka kontrolna pracy urządzenia (3) gaśnie.

## 7. Przygotowania do spawania

Przymocować zacisk masy (9) bezpośrednio do spawanego przedmiotu lub do podstawy, na której znajduje się spawany przedmiot.

Uwaga! Należy uniemożliwić wystąpienie bezpośredniego kontaktu ze spawanym przedmiotem. Z tego względu należy unikać lakierowanych powierzchni polakierowanych oraz/lub materiałów izolujących. Na końcu przewodu uchwytu elektrody znajduje się specjalny zacisk, który służy do trzymania elektrody. Podczas spawania zawsze stosować spawalniczą tarczę ochronną. Chroni ona oczy przed promieniowaniem łuku elektrycznego i jednocześnie pozwala patrzeć na spawany przedmiot. (Nie wchodzi ona w skład urządzenia!)

## 8. Spawanie

### 8.1 Spawanie elektrodami otulonymi

Wykonać wszystkie podłączenia elektryczne dla zasilania prądem oraz dla obwodu prądu spawania. Większość elektrod otulonych podłącza się do bieguna dodatniego. Istnieją też typy elektrod podłączanych do bieguna ujemnego. Przestrzegać wskazówek producenta dotyczących danego rodzaju elektrody i podłączenia do odpowiedniego bieguna. Przewody spawalnicze (8/9) podłączyć do odpowiednich szybkozłączek (5/6).

Następnie umocować nieotulony koniec elektrody w uchwycie elektrody (8) i podłączyć zacisk masy (9) do spawanego przedmiotu. Należy przy tym pamiętać, że we wszystkich elementach obwodu spawalniczego powinien być dobry kontakt elektryczny. Włączyć urządzenie i ustawić prąd spawania za pomocą potencjometru (1) odpowiednio od rodzaju użytej elektrody.

#### Uwaga!

Jeżeli używa się bezpieczników topikowych, wówczas przy wystąpieniu prądu spawania przekraczającego 130A (patrz czerwony obszar na skali prądu spawania) może dojść do zadziałania bezpiecznika. Trzymać tarczę spawalniczą przed twarzą i pocierać końcówką elektrody o spawany przedmiot ruchem jak przy zapalaniu zapalniczki. Jest to najlepszy sposób, aby zapalić łuk elektryczny. Na zbędnym fragmencie materiału należy przeprowadzić próbę, aby sprawdzić, czy wybrano odpowiednią elektrodę i odpowiedni prąd spawania.

Ø elektrody (mm)	Prąd spawania (A)
1,6	40 – 50
2	40 – 80
2,5	60 – 110
3,2	80 – 150
4,0	120 – 150

#### Uwaga!

Nie pukać elektrodą o przedmiot, ponieważ mogłoby to spowodować uszkodzenia i utrudnić zapalenie łuku elektrycznego.

Od momentu zapalenia się łuku elektrycznego starać się, aby odległość od spawanego przedmiotu odpowiadała średnicy stosowanej elektrody. Należy zachować w miarę możliwości stałą odległość podczas całego procesu spawania. Elektroda powinna być pochylona w kierunku pracy pod kątem ok. 20/30 stopni.

#### Uwaga!

Do usuwania zużytych elektrod lub poruszania spawanych przedmiotów zawsze używać kleszczy. Po zakończeniu spawania zawsze odkładać uchwyt elektrod (8) na izolowaną podstawę. Żużel może być usunięty ze spoiny dopiero po całkowitym ostygnięciu.

Jeżeli kontynuuje się spawanie na niedokończonej spoinie, to z miejsca przyłożenia elektrody należy najpierw usunąć warstwę żużla. Podczas usuwania żużla należy nosić okulary ochronne, aby chronić oczy przed ostrymi i/lub gorącymi odpryskami żużla.

### 8.2 Spawanie z wyposażeniem WIG/TIG

**Należy zwrócić uwagę na to, aby z zależności od rodzaju spawanego materiału zastosowano odpowiedni gaz.**

Stal (Fe) = ArCO<sub>2</sub>

Aluminium (Al) = Ar  
(urządzenie nie jest przeznaczone się do tego zastosowania)

Stal nierdzewna (V2A) = ArO<sub>2</sub>  
(urządzenie nie jest przeznaczone się do tego zastosowania)

#### Podłączenie urządzenia:

1. Podłączyć przyłącze zasilania gazu (12) do reduktora ciśnienia butli gazowej.

#### Uwaga!

Zwrócić przy tym uwagę, aby podczas spawania elektrodą wolframową (WIG/TIG) **przewód z zaciskiem masy (9)** był podłączony do bieguna

**dodatkowego (5), a wyposażenie WIG/TIG do bieguna ujemnego (6).**

2. Podłączyć wyposażenie WIG/TIG do **bieguna ujemnego(6)** z przodu urządzenia. Podłączyć przewód z zaciskiem masy (9) do **bieguna dodatkowego (5)** z przodu urządzenia.
3. Podłączyć wyposażenie WIG/TIG do przyłącza gazu (10). Przyłącze zasilania gazu (12) musi zostać podłączone przez reduktor ciśnienia na butli gazu obojętnego. Natężenie przepływu gazu można wyregulować na reduktorze ciśnienia oraz na uchwycie zestawu WIG/TIG. W zależności od prądu spawania i spawanego materiału należy ustawić przepływ gazu na wartość ok. 5-15 l/min.
4. Przed rozpoczęciem spawania należy naostrzyć igłę wolframową. W poniższej tabeli zamieszczono informacje, jaka igła wolframowa powinna być stosowana w zależności od prądu spawania:

Ø elektrody (igła wolframowa) (mm)	Prąd spawania (A)
1,6	10 – 150
2,0	100 – 160
2,4	150 – 160

5. Podczas wsuwania igły wolframowej należy pamiętać o tym, że wystaje ona ok. 5mm z dyszy ceramicznej.
6. Następnie otworzyć zawór gazu na palniku.
7. Włączyć urządzenie i za pomocą potencjometru (1) ustawić prąd spawania.
8. W celu zapalenia łuku przyłożyć dyszę ceramiczną ukośnie do spawanego materiału i przybliżyć do materiału igłą wolframową regularnym ruchem zbliżonym do ruchu wahadła aż łuk się zapali. Podczas spawania zachować stały odstęp od przedmiotu (ok. 1-1,5 średnicy elektrody). Po zakończeniu spawania odłożyć palnik i zacisk masy na izolowaną podstawę.

## 9. Ochrona przed przegrzaniem i bezpiecznik

Spawarka wyposażona jest w ochronę przed przegrzaniem, które chroni transformator spawalniczy przed przegrzaniem. Z chwilą zadziałania ochrony przed przegrzaniem zapala się równocześnie lampka kontrolna (4) na urządzeniu. Spawarka musi wówczas na pewien czas zostać wyłączona, aby ostygła. Z tyłu urządzenia znajduje się bezpiecznik urządzenia (14). Jeżeli urządzenie przestało działać, wyciągnąć wtyczkę urządzenia z gniazdka i następnie otworzyć

płaskim śrubokrętem pokrywą bezpiecznika (14). Jeżeli element topikowy („nitka”) w bezpieczniku topikowym się przepalił, należy wymienić bezpiecznik na nowy o takiej samej wartości znamionowej (250 mA; charakterystyka M).

## 10. Konserwacja

Regularnie usuwać z maszyny pył i zabrudzenia. Do czyszczenia urządzenia zaleca się użyć miękkiej szczotki lub szmatki.

## 11. Zamawianie części zamiennych

Zamawiając części zamienne należy podać następujące informacje:

- Typ urządzenia
  - Numer artykułu urządzenia
  - Numer identyfikacyjny urządzenia
  - Numer wymaganej części zamiennej
- Aktualne ceny i informacje można znaleźć na stronie internetowej: [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info)

## 12. Utylizacja i recykling

Urządzenie umieszczone jest w opakowaniu zapobiegającym uszkodzeniom w czasie transportu. Opakowanie jest surowcem i nadaje się do powtórnego użytku lub do recyklingu. Urządzenie oraz jego osprzęt składają się z różnych rodzajów materiałów, jak np. metal i tworzywa sztuczne. Uszkodzone części należy oddać do punktu zbiórki odpadów specjalnych. Prosimy poinformować się na ten temat w handlu specjalistycznym lub w administracji komunalnej!

**SK****⚠ Pozor!**

Pri používaní prístrojov sa musia dodržiavať príslušné bezpečnostné opatrenia, aby bolo možné zabrániť prípadným zraneniam a vecným škodám. Preto si starostlivo prečítajte tento návod na obsluhu/bezpečnostné pokyny. Následne ho starostlivo uschovajte, aby ste mali vždy k dispozícii potrebné informácie. V prípade, že budete prístroj požičiavať tretím osobám, prosím odovzdajte im spolu s prístrojom tento návod na obsluhu/bezpečnostné pokyny. Nepreberáme žiadne ručenie za nehody ani škody, ktoré vzniknú nedodržením tohto návodu na obsluhu a bezpečnostných pokynov.

**1. Popis prístroja (obr. 1/2)**

1. Potenciometer na nastavenie zväracieho prúdu
2. Stupnica zväracieho prúdu
3. Kontrolka prevádzky
4. Kontrolka prehriatia
5. Rýchlospojka pozitívna
6. Rýchlospojka negatívna
7. Sieťový kábel
8. Kábel s držiakom elektród
9. Kábel s uzemňovacou svorkou
10. Prípojka plynu pre vybavenie WIG
11. Nosný popruh
12. Prípojka prívodu plynu
13. Vypínač zap/vyp
14. Prístrojová poistka

**2. Objem dodávky**

Invertorová zväračka

**3. Dôležité pokyny**

Prosím starostlivo si prečítajte tento návod na obsluhu a dodržiavajte jeho pokyny. Oboznámte sa pomocou tohto návodu na obsluhu s prístrojom, s jeho správnym používaním ako aj s bezpečnostnými predpismi.

**⚠ Bezpečnostné pokyny**

Bezpodmienečne dodržiavajte

**POZOR**

Používajte tento prístroj výlučne len v súlade s účelom použitia, ktorý je uvedený v tomto návode na obsluhu: ručné zváranie elektrickým oblúkom s obalovanými elektródami. Neodborné zaobchádzanie s týmto

zariadením môže byť nebezpečné pre osoby, zvieratá a vecné hodnoty. Požívateľ zariadenia je zodpovedný za vlastnú bezpečnosť, ako aj bezpečnosť ostatných osôb: Prosím starostlivo si prečítajte tento návod na obsluhu a dodržiavajte jeho predpisy.

- Opravy alebo/a údržbové práce smú byť vykonávané len kvalifikovanými osobami.
- Smú sa používať výlučne len prípojné a zväracie vedenia, ktoré sú súčasťou objemu dodávky (16 mm<sup>2</sup> vedenie s gumovou hadicou).
- Postarajte sa o primeranú starostlivosť o prístroj.
- Prístroj by sa počas používania nemal nachádzať v úzkych priestoroch alebo priamo pri stene, aby vždy mohol prechádzať cez vetracie otvory dostatok vzduchu. Presvedčíte sa o tom, že je prístroj správne napojený na elektrickú sieť (pozri bod 6). Vystríhajte sa akéhokoľvek namáhania elektrického kábla ťahom. Prístroj vždy rozpojte predtým, než zariadenie premiestnite inam.
- Dávajte pozor na stav zväracích káblov, elektródovej svorky, ako aj uzemňovacích svoriek; opotrebovanie na izolácii a na častiach vodiacich elektrický prúd môže vyvolať nebezpečné situácie a znížiť kvalitu zväracie práce.
- Pri zváraní elektrickým oblúkom vznikajú iskry, roztavené časti kovu a dym, dávajte preto pozor na nasledovné: Všetky horľavé látky a/alebo materiály odstráňte z pracoviska.
- Presvedčíte sa o tom, že máte k dispozícii dostatočný prívod vzduchu.
- Nezvárajte na nádržiach, nádobách alebo rúrach, ktoré obsahovali horľavé tekutiny alebo plyny. Vyhnite sa priamemu kontaktu so zväracím elektrickým obvodom; napätie na prázdno, ktoré sa vyskytuje medzi elektródovými kliešťami a uzemňovacou svorkou, môže byť nebezpečné.
- Neskladujte ani nepoužívajte tento prístroj vo vlhkom alebo mokrom prostredí alebo v daždi.
- Chráňte si oči ochrannými sklami (DIN stupeň 9-10) určenými na tento účel, ktoré upevníte na priloženom ochrannom štíte. Používajte rukavice a suché ochranné oblečenie, ktoré neobsahuje oleje a tuky, aby ste nevystavovali vašu pokožku ultrafialovému žiareniu vznikajúcemu pri elektrickom oblúku.
- Nepoužívajte zväračku na rozmrazovanie potrubí.

**Nezabudnite!**

- Svetelné žiarenie elektrického oblúka môže poškodiť oči a spôsobiť popálenia na pokožke.
- Pri zváraní elektrickým oblúkom vznikajú iskry a kvapky roztaveného kovu, zváraný obrobok sa rozžeraví a zostáva relatívne dlhú dobu veľmi teplý.
- Pri zváraní elektrickým oblúkom sa uvoľňujú výpary, ktoré môžu byť zdraviu škodlivé. Každý



- elektrický úder môže byť smrteľný.
- V okruhu 15 m sa nepribližujte priamo k elektrickému oblúku.
- Chráňte sa (ako aj okolostojace osoby) proti prípadným nebezpečným účinkom svetelného oblúka.
- Výstraha: V závislosti od podmienok sieťového pripojenia v prípojnom bode zväračky je možné, že bude dochádzať k poruchám pre ostatných spotrebiteľov.

**Pozor!**

Pri preťažených napájacích sieťach a elektrických obvodoch môže počas zvárania dochádzať k rušeniam pre iných používateľov. V prípade pochybností je potrebné sa poradiť s podnikom dodávajúcim elektrickú energiu.

**Predpísaný účel použitia**

Prístroj smie byť použitý len na ten účel, na ktorý bol určený. Akékoľvek iné odlišné použitie sa považuje za nespĺňajúce účel použitia. Za škody alebo zranenia akéhokoľvek druhu spôsobené nesprávnym používaním ručí používateľ/obsluhujúca osoba, nie však výrobca.

**Zdroje nebezpečenstva pri zváraní elektrickým oblúkom**

Pri zváraní elektrickým oblúkom vzniká celý rad možných zdrojov nebezpečenstva. Preto je pre zvärača obzvlášť dôležité dôsledne dodržiavať nasledujúce pravidlá, aby nedošlo k jeho ohrozeniu alebo ohrozeniu iných osôb, a aby sa zamedzilo vzniku ujmy pre ľudí a zariadenie.

1. Práce na strane sieťového elektrického napätia, napr. na kábloch, zástrčkách, zásuvkách, atď. nechajte vykonávať len odborníkom. Platí to predovšetkým pre zhotovovanie medzikáblov.
2. Pri nehodách okamžite odpojte zdroj zväracieho prúdu zo siete.
3. Ak sa vyskytnú dotykové elektrické napätia, prístroj okamžite vypnite a nechajte ho prekontrolovať u odborníka.
4. Vždy dbajte na dobré elektrické kontakty na strane zväracieho prúdu
5. Pri zváraní vždy noste na oboch rukách izolujúce rukavice. Tieto chránia pred úrazmi elektrickým prúdom (napätie na prázdno zväracieho elektrického okruhu), pred škodlivými žiareniami (tepelné a UV žiarenia), ako aj pred odprskujúcim žeravým kovom a troskou.
6. Noste pevnú izolujúcu obuv, topánky by mali izolovať aj v mokrom prostredí. Poltopánky nie sú vhodné, pretože odpadávajúce žeravé kvapky kovu môžu spôsobiť popálenie.
7. Oblečte si vhodný odev, žiadne syntetické oblečenie.
8. Nepozerajte sa nechránenými očami do elektrického oblúka; používajte iba zvärací ochranný štít s predpísaným ochranným sklom podľa normy DIN. Elektrický oblúk vyžaruje okrem svetelných a tepelných lúčov, ktoré spôsobujú oslepenie, resp. popálenie, taktiež UV - žiarenie. Neviditeľné ultrafialové žiarenie spôsobuje pri nedostatočnej ochrane až o niekoľko hodín neskôr pozorovateľný, veľmi bolestivý zápal očných spojiviek. Okrem toho spôsobuje UV - žiarenie na nechránených častiach tela rovnaké následky ako úpal zo slnka.
9. Aj osoby alebo pomocníci, nachádzajúci sa v blízkosti elektrického oblúka, musia byť upozornení na toto nebezpečenstvo a musia byť vybavení potrebnými ochrannými prostriedkami - v prípade potreby postaviť ochranné steny.
10. Pri zváraní, predovšetkým v malých miestnostiach, je potrebné zabezpečiť dostatočný prívod čerstvého vzduchu, pretože dochádza ku vzniku dymu a škodlivých plynov.
11. Na nádržiach, v ktorých sú skladované plyny, pohonné hmoty, minerálne oleje alebo pod., nie je povolené vykonávať zväračské práce, ani keď sú tieto už dlhý čas vyprázdnené, pretože vzhľadom na možné zvyšky týchto látok hrozí nebezpečenstvo výbuchu.
12. V miestnostiach so zvýšeným rizikom požiaru a výbuchu platia osobitné predpisy.
13. Zvarové spojenia, ktoré sú vystavené vysokým zaťaženiám a musia spĺňať bezvýhradne bezpečnostné požiadavky, môžu vykonávať len osobitne vyškolení a odskúšaní zvärači. Príklady sú: Tlakové kotly, koľajnice, ťažné zariadenia atď.
14. Pokyny: Je bezpodmienečne potrebné dbať na to, že pri nedbanlivosti môže zväracím prúdom dôjsť k zničeniu ochranného vodiča v elektrických zariadeniach alebo prístrojoch, napr. uzemňovacia svorka sa priloží na skriňu zväracieho prístroja, ktorá je spojená s ochranným vodičom elektrického zariadenia. Zväracie práce sa vykonávajú na stroji s pripojením ochranného vodiča. Je teda možné zvärať na stroji aj bez toho, aby bola uzemňovacia svorka na tomto stroji upevnená. V takom prípade tečie zvärací prúd od uzemňovacej svorky cez ochranný vodič ku stroju. Veľký zvärací prúd môže mať za následok pretavenie ochranného vodiča.

**SK**

15. Zabezpečenie prívodov ku sieťovým zásuvkám poistkami musí zodpovedať predpisom (VDE 0100). Podľa týchto predpisov sa teda môžu používať len poistky, resp. automaty, ktoré zodpovedajú prierezu vedenia (pre zásuvky s ochranným kontaktom max. 16 ampérová poistka alebo 16 ampérový istič vedenia). Použitie väčších poistiek môže spôsobiť zhorenie elektrického vedenia, resp. škody v dôsledku požiaru budovy.

### Tesné a vlhké priestory

Pri prácach v úzkych, vlhkých alebo horúcich priestoroch je potrebné používať izolačné podložky a vložky, ďalej rukavice s manžetami z kože alebo iných nevodivých látok na izoláciu tela od podlahy, stien, vodivých častí zariadenia, a pod.

Pri použití malých zväracích transformátorov pri zvýšenom elektrickom ohrození, ako napr. v úzkych priestoroch z elektricky vodivých obložení (kotly, potrubie atď.), vo vlhkých priestoroch (prevlhčenie pracovného oblečenia), v horúcich miestnostiach (preporenie pracovného oblečenia), nesmie byť výstupné napätie zvärací vo voľnobehu vyššie ako 80 voltov (efektívna hodnota). Prístroj teda v tomto prípade nie je možné použiť z dôvodu vyššieho výstupného napätia.

### Ochranné oblečenie

- Počas práce musí byť zvärač chránený na svojom celom tele oblečením a ochranou tváre proti žiareniu a proti popáleninám.
- Na oboch rukách má nosiť rukavice s manžetami, vyrobené z vhodnej látky (koža). Tieto musia byť vždy v bezchybnom stave.
- Na ochranu odevu proti odlietavajúcim iskrám a ohoreniu je potrebné nosiť vhodné zástery. Ak to povaha prác vyžaduje (napr. zväranie vo výškach nad úrovňou hlavy), je potrebné nosiť ochranný oblek, a ak to je potrebné, tak aj ochranu hlavy.
- Použitie ochranné oblečenie a celkové príslušenstvo musí byť v súlade so smernicou „Osobné ochranné vybavenie“.

### Ochrana proti žiareniu a popáleninám

- Na pracovisku je potrebné upozorniť na možné ohrozenie zraku prostredníctvom vývesky „Pozor, nepozerať do plameňa!“. Pracoviská je potrebné podľa možnosti odtieniť tak, aby boli osoby nachádzajúce sa v blízkosti chránené. Nepovolane osoby sa majú zdržiavať mimo

miesta výkonu zväracích prác.

- V bezprostrednej blízkosti stálych zväracích pracovísk nemajú steny byť svetlej farby a nemajú byť lesklé. Okná je potrebné najmenej do výšky hlavy zabezpečiť proti prepúšťaniu alebo spätnému odrážaniu žiarenia, napr. prostredníctvom vhodného náteru.

## 4. SYMBOLY A TECHNICKÉ ÚDAJE

EN 60974-1	Európska norma pre zväracie prístroje na ručné zväranie elektrickým oblúkom s obmedzenou dobou zapnutia.
	Jednofázový statický frekvenčný menič - transformátor - usmerňovač
50 Hz	Sieťová frekvencia
$U_1$	Sieťové napätie
$I_1 \text{ max}$	Najvyššia menovitá hodnota sieťového prúdu
	Poistka s menovitou hodnotou v ampéroch v sieťovom pripojení
$U_0$	Menovité napätie na prázdno
$I_2$	Zvärací prúd
$\varnothing \text{ mm}$	Priemer elektródy
	Symbol pre klesajúcu charakteristiku
	Symbol pre ručné zväranie elektrickým oblúkom s obalenými tyčinkovými elektródami
	1-fázové sieťové pripojenie
	Neskladujte ani nepoužívajte tento prístroj vo vlhkom alebo mokrom prostredí alebo v daždi.
	Pred použitím zvärací si dôkladne prečítajte a dodržiavajte návod na obsluhu.
IP 21 S	Stupeň ochrany
H	Trieda izolácie

X	Doba zapnutia
	Symbol pre WIG zváranie (volfrám - inertný plyn)

Prístroj je odrušený podľa smernice ES 2004/108/ES

Sieťové pripojenie	230 V ~ 50 Hz
Napätie na prázdno	80 V
Príkon	5,23 kVA pri 22,74 A
Poistenie (A)	16
Hmotnosť	9,8 kg

#### Zváranie s obalenými tyčinkovými elektródami

Zvárací prúd	20 – 150 A
Doba zapnutia X	
25 %	150 A
60 %	105 A
100 %	20 A

#### WiG zváranie

Zvárací prúd	20 – 160 A
Doba zapnutia X	
25 %	160 A
60 %	103 A
100 %	80 A

Uvedené časy zvárania sú platné pre teplotu okolia 40 °C.

## 5. Montáž nosného popruhu (obr. 3/4)

Založte nosný popruh (11), ako to je znázornené na obrázku (3-4).

## 6. Uvedenie do prevádzky

### Pripojenie na napájacie vedenie

Skontrolujte pred zapojením sieťového kábla (7) do napájacieho vedenia, či údaje na typovom štítku súhlasia s hodnotami prítomného napájacieho vedenia.

**Pozor!** Sieťovú zástrčku môže vymieňať iba odborný elektrikár.

### Pozor!

Zváračku je možné zapojiť iba do správne namontovanej zásuvky s ochranným kontaktom s poistkou maximálne 16 A.

### Pripojenie zväracieho kábla (obr. 5)

Pozor! Práce pripojenia zväracieho kábla (8/9) vykonávajte iba vtedy, keď je prístroj odpojený zo siete!

Zapojte zvärací kábel, ako je to znázornené na obrázku 5. Spojte obidve zástrčky držiaka elektród (8) a uzemňovacej svorky (9) s príslušnými rýchlospojками (5/6) a zaaretujte zástrčky, pričom ich budete otáčať v smere hodinových ručičiek.

Pri zváraní s obalenými tyčinkovými elektródami sa pripája kábel s držiakom elektród (8) zvyčajne na plusový pól (5), kábel s uzemňovacou svorkou (9) na mínusový pól (6).

### Zapnutie/vypnutie (obr. 1/2)

Zapnite prístroj, pričom prepnete vypínač zap/vyp (13) do polohy „I“. Kontrolka prevádzky (3) sa rozsvieti. Vypnite prístroj, pričom prepnete vypínač zap/vyp (13) do polohy „0“. Kontrolka prevádzky (3) zhasne.

## 7. Príprava zvárania

Uzemňovacia svorka (9) sa upevňuje priamo na zváranom obrobku alebo na podložke, na ktorej je predmet umiestnený.

Pozor, postarajte sa o to, aby existoval priamy kontakt podložky so zváraným predmetom. Vyhybajte sa preto lakovaným povrchom a/alebo izolačným látkam. Kábel držiaku elektród má na konci špeciálnu svorku, ktorá slúži na zovretie elektródy. Počas zvárania je potrebné vždy používať ochranný zväračský štít. Chráni zrak pred svetelným žiarením, vychádzajúcim z elektrického oblúka a umožňuje napriek tomu presný pohľad na zváraný predmet (nie je predmetom dodávky).

## 8. Zváranie

### 8.1 Zváranie s opláštenými elektródami

Vykonajte všetky elektrické pripojenia pre elektrické napájanie ako aj pre zvärací elektrický obvod. Väčšina obalovaných elektród sa napája na plusový pól. Existuje však niekoľko druhov elektród, ktoré sa pripájajú na mínusový pól. Dodržiavajte údaje od výrobcu ohľadne druhu elektród a správnej polarity. Príslušne prispôbte zvärací kábel (8/9) na rýchlospojky (5/6).

Teraz upevnite neobalený koniec elektródy do elektródového držiaku (8) a spojte uzemňovaciu svorku (9) so zváraným predmetom. Dbajte pri tom na to, aby vznikol dobrý elektrický kontakt. Zapnite prístroj a na potenciometri (1) nastavte zvärací prúd podľa použitej elektródy.

**SK****Pozor!**

Pri zváracích prúdoch nad 130 A (pozri červený rozsah stupnice zváracieho prúdu) môže pri použití rýchlych poistiek dôjsť za určitých okolností s vyhodneniu poistky.

Dajte si ochranný štít pred tvár a škrtnite špičkou elektródy o zváraný predmet tak, že vykonáte pohyb ako pri zapalovaní zápalky. Je to najlepší spôsob, ako zapáliť elektrický oblúk. Otestujte na skúšobnom kuse, či ste zvolili správnu elektródu a silu prúdu.

Elektróda Ø (mm)	Zvárací prúd (A)
1,6	40 – 50
2	40 – 80
2,5	60 – 110
3,2	80 – 150
4,0	120 – 150

**Pozor!**

Nebodujte s elektródou obrobok, mohlo by tým dôjsť k poškodeniu a sťažiť to zapálenie elektrického oblúka.

Ako náhle sa oblúk zapáli, pokúste sa dodržať vzdialenosť od obrobku, ktorá zodpovedá priemeru zvolenej elektródy.

Vzdialenosť by mala byť počas zvárania podľa možnosti konštantná. Sklon elektródy v pracovnom smere by mal byť 20/30 stupňov.

**Pozor!**

Vždy používajte kliešte, keď chcete odstrániť použité elektródy alebo pohybovať so zváranými predmetmi. Dbajte prosím na to, že držiaky elektród (8) sa musia po ukončení zvárania vždy odložiť izolovane.

Zváracia troska sa smie odstrániť zo zvaru až po vychladnutí.

Ak sa pokračuje zváranie na prerušenom zvare, tak sa musí najskôr troska odstrániť na mieste zahájenia zvaru. Pri odstraňovaní zvarovej trosky by ste mali nosiť ochranné okuliare na ochranu vášho zraku pred ostrým a/alebo horúcim oprskovaním trosky.

**8.2 Zváranie s vybavením WIG**

**Dbajte na to, že sa podľa druhu zváraného materiálu musí použiť príslušný plyn.**

Oceľ (Fe) = ArCO<sub>2</sub>

Hliník (Al) = Ar  
(tento prístroj to nepodporuje)

Nerezová oceľ (V2A) = ArO<sub>2</sub>  
(tento prístroj to nepodporuje)

**Zapojenie prístroja:**

1. Napojte prípojku prívodu plynu (12) s redukčným ventilom na plynovú fľašu.

**Pozor!**

Dbajte na to, aby pri zváraní WIG bol zapojený **kábel s uzemňovacou svorkou (9) na plusový pól (5) a WIG vybavenie na mínusový pól (6)**.

2. Zapojte vybavenie WIG na **mínusový pól (6)** na prednej strane prístroja. Zapojte kábel s uzemňovacou svorkou (9) na **plusový pól (5)** na prednej strane prístroja.
3. Napojte vybavenie WIG na pripojenie plynu (10). Prípojka prívodu plynu (12) musí byť zapojená na ochrannú plynovú fľašu cez redukčný ventil. Prietokové množstvo plynu je možné nastavovať na redukčnom ventilu a na rukoväti hadicového zväzku WIG. V závislosti od zváracieho prúdu a spracovaného materiálu by sa malo prietokové množstvo plynu nastaviť na cca 5-15 l/min.
4. Pred začatím zvárania sa musí ostro zabrusiť volfrámová ihla. Akú volfrámovú ihlu je potrebné použiť pri akom zváracom prúde, môžete zistiť v nižšie uvedenej tabuľke:

Elektróda (volfrámová ihla) Ø (mm)	Zvárací prúd (A)
1,6	10 – 150
2,0	100 – 160
2,4	150 – 160

5. Pri zavedení volfrámovej ihly by sa malo dbať na to, aby trčala približne 5 mm z keramickej trysky.
6. Teraz otvorte plynový ventil na horáku.
7. Zapnite prístroj a na potenciometri (1) nastavte zvárací prúd.
8. Na zapálenie sa musí položiť keramická tryska priečne na zváraný materiál a volfrámovú ihlu je potrebné viesť rovnomernými, kolísavými pohybmi po materiáli, až kým nevznikne elektrický oblúk. Pri zváraní dodržiavajte konštantnú vzdialenosť od obrobku (cca 1-1,5 krát Ø elektródy). Odložte po zváraní zvárací horák oddelene od uzemňovacej svorky.

**9. Ochrana pred prehriatím a poistka**

Zváračka je vybavená ochranou proti prehriatiu, ktorá chráni zvárací transformátor pred prehriatím. Ak by malo dôjsť k spusteniu ochrany pred prehriatím, na vašom prístroji sa rozsvieti kontrolka (4). Nechajte zváračku na nejaký čas vychladnúť.

Na zadnej strane prístroja sa nachádza prístrojová poistka (14). Ak by prístroj nemal fungovať, vyťahnite zástrčku prístroja zo zásuvky a pomocou plochého

skrutkovača otvorte kryt poistky (14). Ak je prepálené vlákno tavnej poistky, nahradte ju poistkou s rovnakou menovitou hodnotou (250 mA, charakteristika M).

## 10. Údržba

Prach a nečistoty je potrebné z prístroja pravidelne odstraňovať. Čistenie prevádzajte najlepšie jemnou kefou alebo kusom látky.

## 11. Objednanie náhradných dielov

Pri objednávaní náhradných dielov je potrebné uviesť nasledovné údaje:

- Typ prístroja
- Výrobné číslo prístroja
- Identifikačné číslo prístroja
- Číslo potrebného náhradného dielu

Aktuálne ceny a informácie nájdete na stránke [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info)

## 12. Likvidácia a recyklácia

Prístroj sa nachádza v obale za účelom zabránenia poškodeniu pri transporte. Tento obal je vyrobený zo suroviny a tým pádom je ho možné znovu použiť alebo sa môže dať do zberu na recykláciu surovín. Prístroj a jeho príslušenstvo sa skladajú z rôznych materiálov, ako sú napr. kovy a plasty. Poškodené súčiastky odovzdajte na vhodnú likvidáciu špeciálneho odpadu. Informujte sa v odbornej predajni alebo na miestnych úradoch!

ISC GmbH · Eschenstraße 6 · D-94405 Landau/Isar



### Konformitätserklärung

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓔ erklårt folgende Konformität gemäß EU-Richtlinie und Normen für Artikel</li> <li>Ⓕ explains the following conformity according to EU directives and norms for the following product</li> <li>Ⓖ déclare la conformité suivante selon la directive CE et les normes concernant l'article</li> <li>Ⓘ dichiara la seguente conformità secondo la direttiva UE e le norme per l'articolo</li> <li>Ⓝ verklaart de volgende overeenstemming conform EU richtlijn en normen voor het product</li> <li>Ⓔ declara la siguiente conformidad a tenor de la directiva y normas de la UE para el artículo</li> <li>Ⓔ declara a seguinte conformidade, de acordo com a directiva CE e normas para o artigo</li> <li>Ⓝ attestereer følgende overensstemmelse i medfør af EU-direktiv samt standarder for artikel</li> <li>Ⓒ förklarar följande överensstämmelse enl. EU-direktiv och standarder för artikeln</li> <li>Ⓝ vakuuttaa, että tuote täyttää EU-direktiivin ja standardien vaatimukset</li> <li>Ⓝ төэндab тооте vastavust EL direktiivile ja standarditele</li> <li>Ⓝ vydává následující prohlášení o shodě podle směrnice EU a norem pro výrobek</li> <li>Ⓝ potvrjuje sledečo skladnost s smernico EU in standardi za izdelek</li> <li>Ⓝ vydáva nasledujúce prehlásenie o zhode podľa smernice EÚ a noriem pre výrobok</li> <li>Ⓙ a cikkekhez az EU-irányvonal és Normák szerint a következő konformitást jelentí ki</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓟ deklaruje zgodność wymienionego poniżej artykułu z następującymi normami na podstawie dyrektywy WE.</li> <li>ⓃⓈ декларира съответното съответствие съгласно Директива на ЕС и норми за артикул</li> <li>ⒻⓈ paskaidro šādu atbilstību ES direktīvai un standartiem</li> <li>ⒿⓈ apibūcina šj atitikimā EU reikalavimams ir prekės normoms</li> <li>ⓃⓈ declară următoarea conformitate conform directivei UE și normelor pentru articolul</li> <li>ⓃⓈ δηλώνει την ακόλουθη συμμόρφωση σύμφωνα με την Οδηγία ΕΚ και τα πρότυπα για το προϊόν</li> <li>ⓃⓈ potvrđuje sljedeću usklađenost prema smjernicama EU i normama za artikl</li> <li>ⓃⓈ potvrđuje sljedeću usklađenost prema smjernicama EU i normama za artikl</li> <li>ⓃⓈ potvrđuje sledeću usklađenost prema smernicama EZ i normama za artikal</li> <li>ⓃⓈ следующим удостоверяется, что следующие продукты соответствуют директивам и нормам ЕС</li> <li>ⓃⓈ проголошує про зазначену нижче відповідність виробу директивам та стандартам ЄС на виріб</li> <li>ⓃⓈ ja izjavуva slednata soobraznost согласно EУ-директивата и нормите за артикли</li> <li>ⒿⓈ Ürünü ile ilgili AB direktifleri ve normları gereğince aşağıda açıklanan uygunluğu belirtir</li> <li>ⓃⓈ erklærer følgende samsvar i henhold til EU-direktivet og standarder for artikkel</li> <li>ⓃⓈ Lýsir uppfyllingu EU-reglna og annarra staðla vöru</li> </ul> |
|--|--|

### Inverter-Schweißgerät IW 160 (Herkules)

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 87/404/EC_2009/105/EC  | <input type="checkbox"/> 2006/42/EC  |
| <input type="checkbox"/> 2005/32/EC_2009/125/EC | <input type="checkbox"/> Annex IV<br>Notified Body:<br>Notified Body No.:<br>Reg. No.:   |
| <input checked="" type="checkbox"/> 2006/95/EC  |  |
| <input type="checkbox"/> 2006/28/EC             |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> 2004/108/EC | <input type="checkbox"/> 2000/14/EC_2005/88/EC   |
| <input type="checkbox"/> 2004/22/EC             | <input type="checkbox"/> Annex V   |
| <input type="checkbox"/> 1999/5/EC              | <input type="checkbox"/> Annex VI<br>Noise: measured L <sub>WA</sub> = dB (A); guaranteed L <sub>WA</sub> = dB (A)<br>P = KW; L/Ø = cm<br>Notified Body: |
| <input type="checkbox"/> 97/23/EC               |  |
| <input type="checkbox"/> 90/396/EC_2009/142/EC  |  |
| <input type="checkbox"/> 89/686/EC_96/58/EC     | <input type="checkbox"/> 2004/26/EC<br>Emission No.:   |
| <input checked="" type="checkbox"/> 2011/65/EC  |  |

Standard references: EN 60974-1; EN 60974-10

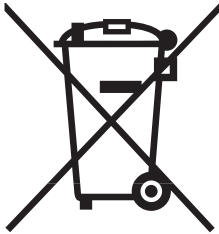
Landau/Isar, den 17.04.2014

  
Weichselgartner/General Manager

  
Schunk/Product-Management

First CE: 08  
Art.-No.: 15.441.22 I.-No.: 11024  
Subject to change without notice

Archive-File/Record: NAPR010467  
Documents registrar: Protschka Daniel  
Wiesenweg 22, D-94405 Landau/Isar



14 Csak EU-országok

Ne dobja az elektromos szerszámokat a házi hulladék közé.

A villamos készülékekkel és elektromos-öregkészülékekkel kapcsolatos 2002/96/EG-i európai irányvonalaknak valamint ezeknek a nemzeti jogban történő realizálásának megfelelően az elhasznált villamos szerszámokat külön kell gyűjteni és egy környezetbaráti újraértékesítéshez juttatni.

Újrahasznosítás-alternatíva a visszaküldési felhíváshoz:

Az elektromos készülék tulajdonosa kötelezve van, a tulajdon feladása esetében, a visszaküldés helyett alternatív egy szakemberű értékesítésre. Ehhez az öreg készüléket egy visszavevő helynek lehet átengedni, amely a nemzetközi iparkörfolyamat és hulladéktörvény értelmében elvégzi a megsemmisítést. Ez nem érinti az öreg készülékekhez mellékelt villamosalkatrészek nélküli tartozékrészeket és segítőeszközöket.

15 Kun for EU-land

Ikke kast elektroverktøy i husholdningsavfallet!

I henhold til EU-direktiv 2002/96/EF om utbrukt elektro- og elektronisk utstyr og gjennomføring i nasjonal lovgivning må utbrukt elektroverktøy samles inn separat og tilføres miljøvennlig gjenvinning.

Recycling-alternativ til oppfordring om returnering:

Eieren av elektroutstyret er alternativt forpliktet til å være med og sørge for at utstyret blir tilført en forskriftsmessig gjenvinning i stedet for returnering, når vedkommende vil kvitte seg med det. Det gamle utstyret kan i denne forbindelse også leveres til et returdeponi, som gjennomfører en destruksjon i samsvar med gjeldende nasjonale lover om resirkulering og avfall. De tilbehørsdeler og hjelpemidler uten elektobestanddel som fulgte med utstyret, berøres ikke av dette.

16 Sérstök skilyrði fyrir lönd Evrópubandalagsins:

Kastið ekki notuðum rafmagnstækjum í vanalega ruslatunnu.

Samkvæmt reglugerð fyrir Evrópu 2002/96 um gömul rafmangstæki og samkvæmt breytingum í lagasetningu hvefrrar þjóðar sambandsins verður að safna raftækjum aðskilið og koma þeim í sérstaka endurvinnslu í þágu umhverfisverndar.

Í staðinn fyrir að senda tækin til baka er eigandi þeirra hvattur til að vinna að því að rétt endurvinnsla eigi sér stað þegar hann afsalar sér tækinu sem eigandi. Það er mögulegt að afhenda tækið til sérstakrar söfnunarstofnunar, sem sér um endurvinnslu tækisins samkvæmt lögum hinna ýmsu þjóða um endurvinnslu og sörp. Þetta á samt ekki við um viðbótarhluti, sem innihalda ekki rafmagnshluta.

Ⓜ Tikai ES valstim

Neizmetiet elektroierices sadzives atkritumos!

Saskaņā ar Eiropas direktīvu 2002/96/EK par nolietotajām elektriskajām un elektroniskajām ierīcēm un tās transponēšanu nacionālajā likumdošanā nolietotās elektroierīces ir jāsavāc atsevišķi un jānodod atkārtotai izmantošanai atbilstoši apkārtējās vides prasībām.

Otrreizējā izmantošana kā alternatīva atpakaļnosūtīšanas prasībai:

Tā vietā, lai nosūtītu atpakaļ nolietoto elektroierīci, tās īpašniekam kā alternatīva ir uzlikts pienākums sadarboties pienācīgas izmantošanas ietvaros īpašuma tiesību nodošanas gadījumā. Nolietoto ierīci šajā gadījumā var nodot arī atpakaļpieņemšanas uzņēmumā, kas veic tās likvidēšanu atbilstoši nacionālajam likumam par cirkulācijas saimniecību un atkritumiem. Tas neattiecas uz nolietotajām ierīcēm pievienoto piederumu detaļām un palīg līdzekļiem bez elektriskajām sastāvdaļām.

Ⓜ Ainult Euroopa Liidu riikidele

Ärge visake elektrilisi tööriistu olmeprügi hulka!

Euroopa Liidu direktiiviga 2002/96/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ja siseriiklikele kohaldamistele tuleb kasutatud elektrilised tööriistad koguda kokku eraldi ja leida neile keskkonnasäästlik taaskasutus.

Taaskasutusalternatiiv tagasisaatmishoodele:

Elektriseadme omanik on kohustatud omandisuhte lõppemisel alternatiivina tagasisaatmisele kaasa aitama sobivale taaskasutusele. Seega võib vana seadme loovutada ka tagasisvõtukohta, mis korraldab selle kõrvaldamise riikliku ringlusmajanduse ja jäätmeseadusandluse tähenduses. Asjasse ei puutu vanade seadmete elektrikomponentideta lisaseadmed ja abivahendid.

Ⓜ Tik ES šalims

Elektros prietaisų neišmeskite kartu su buitinėmis atliekomis!

Remiantis ES elektros ir elektronikos atliekų direktyva 2002/96/EB ir jos perkėlimu į nacionalinę teisinę bazę, panaudotus elektros prietaisus reikia surinkti ir perdirbti nekenkiant aplinkai.

Perdirbimas - gražinimo alternatyva:

Elektros prietaiso savininkas įpareigotas negražinti pasirinktą prietaisą, bet tinkamai jį utilizuoti. Tuo tikslu elektros ir elektronikos atliekos gali būti perduotos atliekų tvarkymo užsiimančioms įmonėms, kurios jas utilizuoja remdamiesi nacionaliniu atliekų perdirbimo pramonės ir atliekų tvarkymo įstatymu. Šis reikalavimas netaikomas elektros prietaisuose panaudotiems priedams ir pagalbinėms priemonėms, kurių sudėtyje nėra elektros dalių.

Ⓜ Только для стран ЕС

Запрещено выбрасывать электроинструмент в обычный домашний мусор.

Согласно европейской директиве 2002/96/EG об использованных электрических и электронных устройствах и реализации в правовой системе соответствующей страны необходимо использованный электрический инструмент утилизировать отдельно и направлять на вторичную переработку для охраны окружающей среды.

Вторичная переработка - альтернатива обязательной отсылке устройства назад изготовителю: Владелец электрического устройства в случае избавления от собственности обязан, в качестве альтернативы отсылки назад изготовителю, содействовать надлежащей утилизации. Пришедшее в негодность устройство может быть передано в приемный пункт, который осуществит ликвидацию в соответствии с законом страны о цикличном производстве и обращении с мусором. Это не относится к приложенным к пришедшему в негодность оборудованию дополнительным устройствам и вспомогательным средствам, не содержащим электрические части.



ES Само за страни от ЕС

Не изхвърляйте електрически уреди в домашния боклук.

Съгласно Европейската директива 2002/96/ЕС за електрически и електронни стари уреди и превръщането ѝ в национално право, употребяваните електрически уреди трябва да се предават разделно събрани и в съобразен с околната среда пункт за оползотворяване на отпадъци.

Алтернатива на поканата за обратно изпращане с цел рециклиране:

Собственикът на електроуред е алтернативно задължен вместо да го изпрати обратно, да съдейства за съобразното му оползотворяване в случай на отказ от собствеността. За целта старият уред може да се предостави и на събирателен пункт, който извършва отстраняване по смисъла на Закона за кръговратната икономика и Закона за отпадъците. Това не се отнася до прибавени към старите уреди части и помощни средства без ел. съставни части.

RS Само за земље ЕУ

Не бацајте електричне алате у кућно смеће!

Плема европској Директиви 2002/96/ЕГ о старим електричним и електронским уређајима и њеним преносом у национално право, истрошени електрични алати требају да се сакупе и на еколошки начин збрину на месту за рецикловање.

Алтернатива за рецикловање насупрот захтевеу за поврат:

Власник електричног уређаја алтернативно је обавезан да умесето поврата уређаја, у случају одрицања власништва, учествује у стручном збрињавању уређаја у отпад. Стари уређај може да се у ту сврху преда месту за преузимање таквих уређаја које спроводи уклањање у смислу државних закона о отпаду и рецикловању. То се не односи на делове прибора и помоћна средства без електричних саставних делова који су додани старим уређајима.

EU Samo za zemlje Europske zajednice

Elektroalate ne bacajte u kućno smeće.

U skladu s europskom odredbom 2002/96/EG o starim električnim i elektroničkim uređajima i njezinom primjenom u okviru državnog prava, istrošeni elektroalati moraju se odvojeno sakupiti i zbrinuti na ekološki način u svrhu recikliranja.

Alternativa s recikliranjem u odnosu na zahtjev za povrat uređaja:

Vlasnik elektrouređaja alternativno je obvezan da umjesto povrata robe u slučaju odricanja vlasništva sudjeluje u stručnom zbrinjavanju elektrouređaja. Stari uređaj može se u tu svrhu prepustiti i stanici za preuzimanje rabljenih uređaja koja će provesti uklanjanje u smislu državnog zakona o recikliranju i otpadu. Zakonom nisu obuhvaćeni dijelovi pribora ugrađeni u stare uređaje i pomoćni materijali bez električnih elemenata.

NL Enkel voor EU-landen

Elektrisch gereedschap hoort niet bij het huisvuil thuis.

Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG op afgedankte elektrische en elektronische toestellen en omzetting in nationaal recht dienen afgedankte elektrische gereedschappen afzonderlijk te worden verzameld en milieuvriendelijk te worden gerecycleerd.

Recyclagealternatief i.p.v. het verzoek het toestel terug te sturen:

In plaats van het elektrische toestel terug te sturen is alternatief de eigenaar van het toestel gehouden mee te werken aan de adequate recyclage als het eigendom wordt opgegeven. Hiervoor kan het afgedankte toestel eveneens bij een inzamelplaats worden afgegeven waar het toestel wordt verwijderd als bedoeld in de wetgeving in zake afvalverwerking en recyclage. Dit geldt niet voor toebehoorstukken en hulpmiddelen zonder elektrische componenten die bij de afgedankte toestellen zijn bijgevoegd.

Ⓜ Tylko dla krajów UE

Zabrania się wyrzucania elektronarzędzi na śmieci.

Zgodnie z Europejską Dyrektywą 2002/96/WE o przeznaczonych na złomowanie elektronarzędziach i sprzęcie elektronicznym oraz jej konwersji na prawo krajowe, elektronarzędzia należy zbierać osobno i oddać do punktu zbiórki surowców wtórnych.

Recykling jako alternatywa wobec obowiązku zwrotu urządzenia:

Alternatywnie do obowiązku zwrotu urządzenia elektrycznego po zakończeniu jego użytkowania, właściciel jest zobowiązany do współuczestnictwa w jego prawidłowej utylizacji. Wycofane z eksploatacji urządzenie można oddać również do punktu zbiórki surowców wtórnych, który przeprowadzi utylizację zgodnie z krajowymi przepisami o odpadach i wykorzystaniu surowców wtórnych. Nie dotyczy to osprzętu należącego do wyposażenia urządzenia i środków pomocniczych nie zawierających elementów elektrycznych.

Ⓜ Len pre krajiny EÚ

Neodstraňujte elektrické prístroje ako domový odpad.

Podľa Európskej smernice 2002/96/ES o odpade z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ) a v súlade s národnými právnymi predpismi sa musia použité elektronické prístroje odovzdať do triedeného zberu a musí sa zabezpečiť špecifické spracovanie a recyklácia.

Recyklačná alternatíva k výzve na spätný odber výrobku:

Vlastník elektrického prístroja je alternatívne namiesto spätnej zásielky povinný spolupracovať pri riadnej recyklácii prístroja voj môže byť za týmto účelom taktiež prenechaný zbernému miestu, ktoré vykoná odstránenie v zmysle národného zákona o recyklácii a ckých komponentov.

(H)

Az termékek dokumentációjának és kísérő okmányainak az utánnymása és sokszorosítása, kivonatosan is csak az ISC GmbH kifejezett beleegyezésével engedélyezett.

(N)

Gjentrykk eller annen mangfoldiggjøring av dokumentasjon og ledsagende papirer til produktene, også i utdrag, er bare tillatt når ISC GmbH har gitt sitt uttrykkelige samtykke til dette.

(IS)

Eftirprentun eða önnur fjölprentun fylgiskjala og leiðarvísa vörunnar, líka í úrdrætti, er ekki leyfileg nema grærinlegt samþykki frá ISC GmbH komi til.

(LV)

Ražojuma dokumentācijas un pavaddokumentu pārdrūkšana vai citāda izplatīšana, arī fragmentāri ir atļauta tikai ar skaidru ISC GmbH piekrišanu.

(EE)

Tootedokumentatsiooni ja kaasasolevate dokumentide kordustrükk või muul viisil paljundamine, ka osaliselt, on lubatud ainult ISC GmbH loal.

(LT)

Perspausdinimas ar bet koks visų gaminių dokumentų visas ar dalinis dauginimas leidžiamas tik gavus aiškų ISC GmbH leidimą.

(RU)

Перепечатывание или прочие виды размножения документации и сопроводительных листов продукции фирмы, полностью или частично, разрешено производить только с однозначного разрешения ISC GmbH.

(BG)

Препечатването или размножаването по друг начин на документация и придружаващи документи на продукти на, дори и като извадка, се допуска само с изричното разрешение на ISC GmbH.

(RS)

Potpuno ili delimično štampanje ili umnožavanje dokumentacije i službenih papira koji su priloženi proizvodu dozvoljeno je samo uz izričitu saglasnost firme ISC GmbH.

(BB)

Naknadno tiskanje ili slična umnožavanja dokumentacije i pratećih papira ovih proizvoda, čak i djelomično kopiranje, moguće je samo uz izričito dopuštenje tvrtke ISC GmbH.

(NL)

Nadruk of andere reproductie van documentatie en geleidepapieren van de producten, geheel of gedeeltelijk, enkel toegestaan mits uitdrukkelijke toestemming van ISC GmbH.

(PL)

Przedruk lub innego rodzaju powielanie dokumentacji wyrobów oraz dokumentów towarzyszących, nawet w fragmentach dopuszczalne jest tylko za wyraźną zgodą firmy ISC GmbH.

(SK)

Kopírovanie alebo iné rozmnožovanie dokumentácie a sprievodných podkladov produktov, a to aj čiastočné, je prípustné len s výslovným povolením spoločnosti ISC GmbH.

- Ⓣ Technikai változások jogát fenntartva
- Ⓝ Med forbehold om tekniske endringer
- Ⓟ Рађ er áskilið að tæknilegar breytingar séu leyfilegar.
- Ⓞ Paturētas tiesības veikt tehniskas izmaiņas
- ⓔ Tehniliste muudatuste õigus reserveeritud
- Ⓛ Teisę atlikti techninius pakeitimus pasiliekaime sau.
- Ⓜ Сохраняется право на технические изменения
- Ⓢ Запазва се правото за технически промени
- Ⓡ Zadržavamo pravo na tehničke promene
- Ⓢ Zadržavamo pravo na tehnične izmjene.
- Ⓝ Technische wijzigingen voorbehouden
- Ⓡ Zastrzega się wprowadzanie zmian technicznych
- Ⓝ Technické změny vyhradené



## **(H) GARANCIAOKMÁNY**

### **Tisztelt Vevő,**

termékeink szigorú minőségi ellenőrzés alá vannak vetve. Ha ez a készülék mégis egyszer nem működne kifogástalanul, akkor azt nagyon sajnáljuk és kérjük Önt forduljon, az ebben a garanciaújságban megadott cím alatt található szervízszolgálatunkhoz, vagy az eladóhelyhez, amelyiknél a készüléket vette. A garanciaigény érvényesítésével kapcsolatban a következő érvényes:

1. Ezek a garanciafeltételek rendezik a kiegészítő garanciateljesítményeket. A jogi szavatossági igényei, nincsenek ez a garancia által érintve. A garanciateljesítményünk az Ön számára díjmentes.
2. A garanciateljesítmény csak kizárólagosan olyan hibákra terjed ki a készüléken, amelyek bebizonyíthatóan egy anyag- vagy egy gyári hibán alapszanak és korlátolva van választásunk szerint, vagy ezeknek a hibáknak az elhárítására vagy a készülék kicserélésére.  
Kérjük vegye figyelembe, hogy a készülékeink rendeltetésük szerint nem az ipari, kézműipari vagy szakmai használatra lettek konstruálva. Ezért a garanciaszerződés nem jön létre, ha a készülék a garancia ideje alatt kisipari, kézműipari vagy ipari üzemek területén lett használva vagy ha, egyenértékű igénybevételnek lett kitéve.
3. A szavatosságunk alól ki vannak véve:
  - olyan károk a készüléken, amelyek az összeszerelési utasítás figyelmen kívül hagyása vagy amelyek a nem szakszerű felszerelés, a használati utasítás figyelmen kívül hagyása (mint például egy rossz hálózati feszültségre vagy áramfajtára való rákapcsolás), vagy a karbantartási és biztonsági határozatok figyelmen kívül hagyása vagy a készüléknek egy nem normális környezeti feltételeknek történő kitétele vagy egy hiányos ápolás és karbantartás által keletkeztek.
  - károk a készüléken, amelyek egy rossz bánásmód vagy nem szakszerű használatok (mint például a készülék túlterhelése vagy nem engedélyezett betétszerszámok vagy tartozékok használata), idegen testeknek a készülékbe levő behatolása (mint például homok, kövek és por, szállítási károk), erőszak kifejtése vagy idegenkezűség (mint például leesés általi károk) által jöttek létre.
  - károk a készüléken vagy a készülék részein, amelyek a használatnak megfelelő, szokásos vagy egyéb természetes elkopásra vezethetőek vissza.
4. A garancia időtartama 60 hónap és a készülék vásárlási napjával kezdődik. Garanciaigényeket a garancia idő lejáratá előtt kell, két héten belül, a defekt felismerése után érvényesíteni. Ki van zárva a garanciaigények érvényesítése a garanciaidő letelte után. A készülék javítása vagy kicserélése nem hosszabbítja meg a szavatosság idejét, se nem indul ez a teljesítmény által egy új garanciaidő a készülékre vagy az esetleg beépített pótalkatrészekre. Ez egy helyszíni szervíz esetében is érvényes.
5. A garanciajogának az érvényesítéséhez kérjük jelentse be a defektes készüléket a következő cím alatt: [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info). Ha a defekt a garanciateljesítményünk keretén belül van, akkor azonnal visszakap egy megjavított vagy új készüléket.

Ennek a használati utasításnak a szervíz-információja szerint utalunk ennek a garanciának a gyorsan kopó részekkel, használati részekkel és hiányzó részekkel kapcsolatban fennálló fenntartásaira.

## **N** GARANTIDOKUMENT

### **Kjære kunde!**

Våre produkter er underlagt streng kvalitetskontroll. Dersom denne maskinen en gang likevel ikke skulle fungere forskriftsmessig, beklager vi dette sterkt og ber deg henvende deg til vår kundeservice, under den adresse som er angitt på dette garantikortet, eller til forhandleren hvor du kjøpte maskinen. Følgende vilkår gjelder for å gjøre gjeldende garantikrav:

1. Disse garantivilkårene regulerer tilleggs-garantiytelser. Dine lovfestede krav på garantiytelser berøres ikke av denne garantien. Vår garantiytelse er gratis for deg.
2. Garantiytelsen dekker kun mangler på maskinen som påviselig skyldes material- eller produksjonsfeil. Det er opp til oss å velge om vi vil utbedre slike mangler på maskinen eller erstatte maskinen.  
Vær oppmerksom på at vårt utstyr ikke er konstruert for bruk innen næringsliv, håndverk eller yrkesmessig bruk. Slik bruk er ikke forskriftsmessig. En garantiavtale er dermed ikke inngått, dersom maskinen i løpet av garantitiden brukes innen næringsliv, håndverk eller industri, eller dersom den utsettes for tilsvarende belastninger.
3. Vår garanti dekker ikke:
  - Skader som skyldes at monteringsveiledningen ikke er blitt fulgt, eller som skyldes ikke-forskriftsmessig installasjon, som skyldes at bruksanvisningen ikke er blitt fulgt (f.eks. ved at maskinen koples til feil nettspenning eller strømtype), eller som skyldes at vedlikeholds- eller sikkerhetsforskriftene ikke er blitt fulgt, at maskinen er utsatt for unormale miljøbetingelser, eller som har oppstått på grunn av manglende stell og vedlikehold.
  - Skader på maskinen som skyldes feil eller ikke-forskriftsmessig bruk (for eksempel overbelastning av maskinen eller bruk av ikke tillatte redskaper og tilbehør), inntrenging av uvedkommende gjenstander i maskinen (for eksempel sand, steiner eller støv, transportskader), bruk av makt eller ekstern påvirkning (for eksempel skader som skyldes at maskinen har falt ned).
  - Skader på maskinen eller deler av maskinen som kan tilbakeføres på vanlig slitasje under bruk eller annen naturlig slitasje.
4. Garantitiden gjelder i 60 måneder og begynner å løpe fra og med kjøpsdatoen for maskinen. Garantikrav skal gjøres gjeldende før utløpet av garantitiden og innen to uker etter at du har oppdaget defekten. Det er ikke mulig å gjøre gjeldende garantikrav etter at garantitiden er utløpt. Reparasjon eller utskiftning av maskinen fører verken til en forlengelse av garantitiden eller til at en ny garantitid begynner å gjelde for maskinen eller eventuelle monterte reservedeler på grunn av denne garantiytelsen. Dette gjelder også ved anvendelse av service på stedet.
5. Vennligst registrer den defekte maskinen som du vil gjøre gjeldende garantikrav for på internetadressen: [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info). Dersom defekten på maskinen dekkes av vår garantiytelse, vil du omgående få i retur en reparert eller en ny maskin.

Når det gjelder slitedeler, forbruksdeler og manglende deler, henviser vi til de begrensningene som gjelder for garantien i henhold til serviceinformasjonen i denne bruksanvisningen.

# IS ÁBYRGÐARSKÍRTEINI

## Kæri viðskiptavinur,

vörur okkar eru framleiddar undir ströngu gæðaeftirliti. Ef að tækið virkar þrátt fyrir það ekki fullkomlega, þykir okkur það mjög leitt og biðjum þig endilega um að hafa samband við þjónustuaðila okkar. Heimilisfang er að finna neðar á þessu ábyrgðarskjali. Þú getur einnig haft samband við verslunina þar sem að tækið var keypt. Varðandi gildi ábyrgðarskírteinisins gildir eftirfarandi:

1. Þessar ábyrgðaryfirlýsingar fjalla um aukalega ábyrgðaliði. Þín almenna lagaleg ábyrgð helst ósnert þrátt fyrir þessa ábyrgðaliði. Ábyrgðarþjónusta okkar eru þér að kostnaðarlausu.
2. Ábyrgð framleiðanda nær eingöngu yfir galla á tæki, sem hægt er að sýna framhá að orsakast hafa vegna galla í efnum- eða framleiðslu og er bundin þeirri leið sem við mælum með varðandi viðgerðir eða endurnýjun.  
Vinsamlegast athugið að tækin okkar eru hvorki framleidd né hönnuð fyrir notkun í atvinnuskini, í iðnaði eða notkun sem bera má saman við slíka notkun. Ábyrgðarsamningurinn fellur úr gildi ef að tækið er notað innan ábyrgðartímans í atvinnuskini eða annan slíkan sambærilegan hátt.
3. Ábyrgð okkar gildir ekki yfir:
  - Skemmdir á tæki sem til verða vegna þess að ekki hefur verið farið eftir leiðbeiningum varðandi samsetningu þess, rangrar uppsetningar, ef að ekki hefur verið farið eftir notandaleiðbeiningunum (til dæmis ef að tækið hefur verið tengd við ranga rafspennu eða rafstraum) eða ef að ekki hefur verið farið eftir leiðbeiningum tækis varðandi umhirðu og öryggi þess eða ef að tækið hefur verið notað undir óeðlilegum náttúruáhrifum eða vegna of lítillar umhirðu og þjónustu.
  - Skemmdir á tæki, sem til verða vegna misnotkunar eða óviðeigandi notkunar (til dæmis of mikið álag á tæki eða ef að notaðir eru rangir íhlutir eða aukahlutir), ef að utanaðkomandi hlutir komast inn í tækið (eins og til dæmis sandur, steinar eða ryk, flutningaskemmdir), vegna rangnotkunar eða utanaðkomandi álags (eins og til dæmis skemmdir við það að tækið fellur niður).
  - Skemmdir á tæki eða hlutum tækisins, sem til verða vegna notkunar þess eða vegna annarra utanaðkomandi eðlilegra uppnotkunar.
4. Ábyrgðartíminn eru 60 mánuðir sem byrjar við dagsetningu kaups á tæki. Tilkynna verður um skemmdir eða galla á tæki áður en að ábyrgðin fellur úr gildi og innan tveggja vikna eftir að skemmdin er fundin. Ábyrgð tækisins fellur úr gildi eftir að ábyrgðartímabilið er útrunnið. Ef að gert er við tæki eða því skipt út vegna ábyrgðar, leiðir það ekki til þess að ábyrgðartímabilið lengist og ekki gildir ný ábyrgð á nýja tækinu eða varahlutunum sem settir hafa verið í það. Þetta gildir einnig um þjónustu sem hefur verið framkvæmd til staðar.
5. Til þess að fá ábyrgðarþjónustu, hafið þá samband við: [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info). Ef að skemmdin á tækinu er innan ábyrgðarramma þess færð þú umsvifalaust viðgert eða nýtt tæki í stað þess gamla.

Varðandi hluti sem notast upp og hluti sem vantar bendum við á takmarkanir ábyrgðar þessa tækis sem eru í notandaleiðbeiningunum.



## LV GARANTIJAS TALONS

### **Augsti cienītā kliente, augsti godātais klient,**

Mūsu ražojumu kvalitāte tiek stingri kontrolēta. Ja šī ierīce tomēr kādreiz nedarbojas nevainojami, mēs to ļoti nožēlojam un lūdzam Jūs vērsties mūsu apkopes dienestā, kura adrese norādīta šajā garantijas talonā, vai tirdzniecības vietā, kurā Jūs šo ierīci iegādājāties. Lai iesniegtu garantijas prasības, jāievēro turpmāk minētie nosacījumi:

1. Šie garantijas noteikumi reglamentē papildu garantijas pakalpojumus. Jūsu likumīgās garantijas prasības šī garantija neskar. Mūsu garantijas pakalpojumi Jums ir bez maksas.
2. Garantijas pakalpojumi attiecas vienīgi uz ierīces trūkumiem, kas ir izskaidrojami ar materiāla defektiem vai kļūmi ražošanā, un ir iespējama tikai šo defektu novēršana vai ierīces nomaiņa.  
Nemiet vērā, ka mūsu ierīces nav konstruētas izmantošanai komerciālām, amatniecības vai profesionālām vajadzībām, tādēļ garantijas līgums nav spēkā, ja ierīce garantijas laikā ir tikusi izmantota komerciālos, amatniecības un rūpniecības uzņēmumos vai arī līdzīgi noslogota.
3. Mūsu garantija neattiecas uz šādiem defektiem:
  - ierīces bojājumi, kas radušies montāžas instrukcijas neievērošanas vai nekvalitatīvas uzstādīšanas, lietošanas instrukcijas prasību neievērošanas (piemēram, neatbilstoša elektroīkla sprieguma vai strāvas veida pieslēgšanas) vai apkopes un drošības noteikumu neievērošanas, ierīces pakļaušanas neatbilstošiem vides apstākļiem vai tās nepareizas uzturēšanas un apkopes dēļ;
  - ierīces bojājumi, kas radušies nepareizas un neatbilstošas izmantošanas dēļ (piemēram, ierīces pārslogošana vai neatbilstošu darba instrumentu vai piederumu izmantošana), vai, ja ierīcē iekļūst svešķermeņi (piemēram, smiltis, akmeņi vai putekļi, bojājumi transportējot), vai fiziska spēka lietošanas vai citas iedarbības dēļ (piemēram, bojājumi, nometot zemē);
  - ierīces vai tās daļu bojājumi, kuru cēlonis ir to nodilums atbilstošas, parastas vai citādas izmantošanas laikā.
4. Garantijas termiņš ir 60 mēneši, un tas sākas ar ierīces pirkšanas dienu. Garantijas prasības ir iesniedzamas pirms termiņa izbeigšanās, divu nedēļu laikā no brīža, kad esat atklājuši defektu. Garantijas prasību iesniegšana pēc termiņa izbeigšanās nav iespējama. Ierīces remonta vai apmaiņas rezultātā garantijas termiņš netiek ne pagarināts, kā arī netiek noteikts jauns garantijas termiņš, ne attiecībā uz ierīci, ne uz tajā iespējams iemontētajām rezerves daļām. Tas pats ir spēkā arī, veicot apkalpošanu uz vietas.
5. Lai iesniegtu garantijas prasību, lūdzam reģistrēt bojāto ierīci šādā adresē: [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info). Ja ierīces defekts ir attiecināms uz mūsu garantijas pakalpojumiem, Jūs nekavējoties saņemsiet saremontētu vai jaunu ierīci.

Atgādinām, ka attiecībā uz dilstošajām, patēriņa un brāķētajām detaļām saskaņā ar šajā lietošanas instrukcijā minēto informāciju par apkalpošanu ir spēkā garantijas ierobežojumi.

## GARANTIITUNNISTUS

### Lugupeetud klient,

Meie tooted läbivad range kvaliteedikontrolli. Kui seade ei peaks siiski korralikult töötama, on meil siiralt kahju ja me palume Teil pöörduda meie klienditeenindusse selle garantiitunnistuse lõpus toodud aadressil või kauplusesse, kust Te seadme ostsite. Garantiinõuete esitamisel kehtib järgnev:

1. Täiendavat garantiid reguleeritakse nende garantiitingimustega. See garantii ei puuduta Teie seaduslikke garantiinõudeid. Meie garantiiteenus on Teile tasuta.
2. Garantiiteenus hõlmab ainult seadme neid puudusi, mis tulenevad materjali- või tootmisvigadest, ning piirneb meie valikul nende puuduste kõrvaldamise või seadme vahetamisega.  
Võtke palun arvesse, et meie seadmed ei ole konstrueeritud ettevõtluses, käsitööstuses ega kutsetegevuses kasutamise otstarbel. Seetõttu ei kehti garantiileping juhul, kui seadet kasutatakse garantiiajal ettevõtluses, käsitööstuses või tööstuses jt sarnastel tegevusaladel.
3. Meie garantii alla ei kuulu:
  - kahjud, mis on tekkinud montaažijuhendi mittejärgimise või asjatundmatu paigalduse, kasutusjuhendi mittejärgimise (nagu nt vale võrgupinge või vooluliigi ühendamisel) või hooldusjuhendi ja ohutusnõuete eiramise tõttu, samuti seadme jätmise tõttu ebaharilike keskkonnatingimuste kätte või puuduliku hoolduse ja kontrolli tõttu.
  - seadme kahjustused, mis on tekkinud kuritegeliku või asjatundmatu käsitsemise tõttu (nagu nt seadme ülekoormamine või lubamatute instrumentide või tarvikute kasutamine), võõrkehade (nt liiv, kivid või tolm, transpordikahjustused) seadmesse tungimisel, jõu kasutamisel või välisjõudude mõju korral (nt kahjustused mahakukkumise tagajärjel).
  - kahjustused seadmel või seadme osadel, mis on põhjustatud kasutamisest tingitud, tavalise või muu loomuliku kulumise tagajärjel.
4. Garantiiaeg on 60 kuud ning see algab seadme ostmise kuupäevaga. Garantiinõuded tuleb esitada garantiiajal kahe nädala jooksul pärast defekti tuvastamist. Garantiinõuete esitamine pärast garantiiaja kestuse lõppu on välistatud. Seadme remont või väljavahetamine pikendab garantiiaega või antakse nõude tõttu seadmele ja võimalikele paigaldatud varuosadele uus garantiiaeg. See kehtib ka kliendi juures kohapeal teostatud teeninduse korral.
5. Garantiinõude esitamiseks registreerige defektne seade alltoodud aadressil: [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info). Kui seadme defekt käib meie garantii alla, saate esimesel võimalusel tagasi remonditud või uue seadme.

Kulu-/tarbe- ja puuduolevate detailide osas juhime tähelepanu garantiipiirangutele vastavalt selles kasutusjuhendis antud hooldusteabele.

## LT GARANTINIS RAŠTAS

### Gerbiamas kliente,

mūsų produktai yra prižiūrimi pagal griežtą kokybės kontrolę. Tačiau, jei šis prietaisas funkcionuotų netinkamai, kreipkitės į mūsų serviso tarnybą garantinėje kortelėje nurodytu adresu arba į artimiausius įgaliotuosius prekybos atstovus, iš kurių įsigijote prietaisą. Garantiniai reikalavimai galioja šiais atvejais:

1. Šios garantinės sąlygos reguliuoja papildomas garantines paslaugas. Ši garantija neturi įtakos teisėtiems garantinių paslaugų reikalavimams. Mūsų garantinio remonto darbai atliekami nemokamai.
2. Garantija suteikiama tik prietaiso defektams, kurie atsiranda dėl medžiagos arba gamintojo klaidos. Mums nusprendus tokie prietaiso defektai yra pašalinami arba pakeičiamas prietaisas.  
Įsidėmėkite, kad mūsų prietaisai dėl savo konstrukcijos nepritaikyti naudoti gamyboje, amatuose ar pramonėje. Todėl garantijos sutartis negalioja, jeigu garantiniu laikotarpiu prietaisas buvo naudojamas verslo, amatų arba pramonės įmonėse arba buvo naudojamas atliekant panašios apkrvos darbus.
3. Garantijos nesuteikiame:
  - Prietaiso gedimams, kurie atsiranda neatsižvelgus į montavimo instrukciją arba dėl neprofesionalios instaliacijos, neatsižvelgus į naudojimo instrukciją (pvz., prijungus prie netinkamos įtampos arba srovės) arba į techninės priežiūros ir saugos potvarkius, arba naudojant prietaisą nenormaliomis aplinkos sąlygomis, arba esant per mažai priežiūrai ir nepakankamai techninei priežiūrai.
  - Prietaiso gedimams, kurie atsirado dėl neleistino arba netinkamo naudojimo (pvz., per daug apkraunant prietaisą arba naudojant neleistinus darbo įrankius ar reikmenis), dėl į prietaisą patekusių svetimkūnių (pvz., smėlio, akmenų arba dulkių, transportavimo pažeidimų), naudojant jėgą arba dėl kitų poveikių (pvz., gedimas nukritus ant žemės).
  - Prietaiso gedimams arba jo dalims, susijusiems su naudojimo nulemtu, įprastu ir kitu natūraliu dėvėjimusi.
4. Garantija galioja 60 mėnesius ir prasideda nuo prietaiso įsigijimo dienos. Atpažinus defektą, garantiniai reikalavimai turi būti pateikti per dvi savaites prieš pasibaigiant garantiniam laikotarpiui. Pasibaigus garantiniam laikotarpiui, garantiniai reikalavimai nebepriimami. Atlikus remontą arba pakeitus prietaisą, garantinis laikotarpis nei prasitęsia, nei suteikiama prietaisui arba galbūt pakeistoms atsarginėms dalims nauja garantija. Tai galioja naudojantis ir technine priežiūra darbo vietoje.
5. Norėdami pateikti garantinį reikalavimą, užregistruokite sugedusį prietaisą svetainėje [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info). Jeigu mūsų garantija apima prietaiso gedimą, nedelsiant Jums bus grąžintas suremontuotas arba naujas prietaisas.

Pagal šios naudojimo instrukcijos aptarnavimo informaciją atkreipiame dėmesį dėl garantinių apribojimų, susijusių su nusidėvėjusiomis, darbinėmis ir trūkstamomis dalimis.

## **RUS** ГАРАНТИЙНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

### **Глубокоуважаемый клиент, глубокоуважаемая клиентка,**

наши продукты проходят тщательнейший контроль качества. Если это устройство все же не будет функционировать безупречно, мы просим Вас обратиться в наш сервисный отдел по адресу, указанному в этом гарантийном талоне, или в магазин, в котором Вы приобрели устройство. При предъявлении гарантийных требований действуют следующие условия.

1. Настоящие правила гарантии регулируют дополнительные условия оказания гарантийных услуг. Эти гарантийные обязательства не затрагивают Ваши законные гарантийные требования. Наши гарантийные услуги для Вас бесплатны.
2. Гарантийные услуги распространяются только на дефекты устройства, которые объективно связаны с недостатком материала или производственным браком, и ограничиваются по нашему выбору устранением таких дефектов устройства или заменой устройства.  
Учтите, что наши устройства не предназначены для использования в промышленных целях, в ремесленном производстве и на профессиональной основе. Поэтому гарантийный договор считается недействительным, если устройство использовалось в течение гарантийного срока на кустарных, промышленных предприятиях или в ремесленном производстве, а также подвергалось сопоставимой нагрузке.
3. Наша гарантия не распространяется на:
  - повреждения устройства, возникшие в результате несоблюдения руководства по монтажу или неправильного монтажа, несоблюдения руководства по эксплуатации (например, при подключении к сети с неправильным напряжением или родом тока), несоблюдения требований касательно технического обслуживания и требований техники безопасности, воздействия на устройство аномальных условий окружающей среды или недостаточного ухода и технического обслуживания;
  - повреждения устройства, возникшие в результате неправильного или ненадлежащего использования (например, перегрузка устройства или применение не допущенных к использованию насадок или принадлежностей), попадания в устройство посторонних предметов (например, песка, камней или пыли, повреждения при транспортировке), применения силы или внешних воздействий (например, повреждения при падении);
  - повреждения устройства или частей устройства, связанные с износом в связи с эксплуатацией, обычным или другим естественным износом.
4. Гарантийный срок составляет 60 месяцев, отсчет начинается со дня покупки устройства. Гарантийные права необходимо предъявлять до истечения срока гарантии в течении двух недель после того как будет обнаружена неисправность. Заявления на гарантийное обслуживание после истечения срока гарантии не принимаются. Ремонт или замена устройства не ведет к продлению гарантийного срока, также при оказании такой услуги отсчет нового гарантийного срока на устройство или возможно установленные детали не начинается заново. Это условие действует также при обращении в местный сервисный отдел.
5. Для предъявления гарантийного требования зарегистрируйте дефектное устройство на сайте: [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info). Если наша гарантия распространяется на дефект устройства, Вы незамедлительно получите отремонтированное или новое устройство.

Что касается быстроизнашивающихся, расходных деталей и недостающих компонентов, мы обращаем внимание на ограничения этой гарантии согласно информации о сервисном обслуживании настоящего руководства по эксплуатации.

## **BG** ДОКУМЕНТ ЗА ГАРАНЦИЯ

### **Уважаеми клиенти,**

нашите продукти подлежат на строг качествен контрол. В случай, че въпреки това този уред някога не функционира безупречно, то много съжаляваме за това и Ви молим да се обърнете към нашата сервизна служба на адреса, посочен в тази гаранционна карта или към пункта на продажба, където сте закупили уреда. Относно предявяването на гаранционни претенции е в сила следното:

1. Тези гаранционни условия уреждат допълнителни гаранционни услуги. Вашите законови гаранционни права не се засягат от тази гаранция. Нашата гаранционна услуга е безплатна за Вас.
2. Гаранционната услуга обхваща само недостатъци по уреда, които доказуемо се дължат на производствен или отнасящ се до материала дефект и по наш избор се ограничава до отстраняването на такива недостатъци по уреда или до подмяната на уреда.  
Моля, имайте предвид, че нашите уреди според предназначението си не са конструирани за промишлена, занаятчийска или индустриална употреба. Гаранционен договор поради това не се реализира тогава, когато уредът е бил използван в рамките на гаранционния период в промишлени, занаятчийски или индустриални предприятия или е бил изложен на подобен вид натоварване.
3. От нашата гаранция се изключват:
  - Щети по уреда, възникнали вследствие на несъблюдаването на упътването за монтаж или въз основа на технически некомпетентна инсталация, на неспазването на ръководството за употреба (като напр. посредством свързване към неправилно мрежово линейно напрежение или вид електричество) или вследствие на несъблюдаването на разпоредбите за поддръжка и техника на безопасност или посредством излагането на уреда на аномални условия, характерни за околната среда или поради липсваща поддръжка и обслужване.
  - Щети по уреда, възникнали вследствие на неопределена или професионално некомпетентна употреба (като напр. претоварване на уреда или използване на неразрешени инструменти за употреба или оборудване), проникване на чужди тела в уреда (като напр. пясък, камъни или прах, транспортни щети), прилагане на сила или чужди въздействия (като напр. щети вследствие на падане).
  - Щети по уреда или по части на уреда, дължащи се на износване вследствие на ползване, на обичайно или друго естествено износване.
4. Гаранционният период възлиза на 60 месеца и започва да тече от датата на покупка на уреда. Гаранционни претенции следва да се предявяват преди изтичането на гаранционния период в рамките на две седмици, след като сте открили дефекта. Предявяването на гаранционни претенции след изтичане на гаранционния период е изключено. Ремонтът или подмяната на уреда нито води до удължаване на гаранционния период, нито се стартира нов гаранционен период в резултат на тази услуга, извършена по отношение на уреда или евентуално монтирани резервни части. Това важи също при ползването на сервизно обслужване на място.
5. За да предявите Вашите гаранционни права, съобщете, моля, за дефектния уред на: [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info). Ако нашата гаранционна услуга обхваща дефекта на уреда, то незабавно ще получите поправен или нов уред.

По отношение на износващи се, употребявани или дефектни части обръщаме внимание на ограниченията на тази гаранция съобразно информацията относно обслужването в това упътване за употреба.

## **(RS) GARANCIJSKI LIST**

### **Poštovani kupče,**

naši proizvodi podležu strogoj kontroli kvaliteta. Ako ovaj uređaj ipak ne radi besprekorno, veoma nam je žao i molimo Vas da se obratite našem servisu na adresu navedenu na ovom garantnom listu, ili najbližoj prodavnici u kojoj ste kupili ovaj uređaj. Za garantni zahtev važi sledeće:

1. Ovi garantni uslovi regulišu dodatne garantne usluge. Ova garancija se ne odnosi na Vaše zakonske garantne zahteve. Naša garantna usluga za Vas je besplatna.
2. Usluga garancije obuhvata isključivo nedostatke na uređaju koji su dokazano posledica greške na materijalu ili proizvodne greške i ograničena je na uklanjanje takvih nedostataka ili zamenu uređaja po našem izboru. Molimo da obratite pažnju na to da naši uređaji nisu podesni da se koriste za komercijalne, zanatske ili industrijske svrhe. Stoga se ugovor o garanciji neće realizovati, ako je uređaj u periodu garancije korišćen za komercijalne, zanatske ili industrijske svrhe, ili je bio izložen identičnom opterećenju.
3. Naša garancija ne obuhvata:
  - Štete na uređaju koje nastaju zbog nepridržavanja uputstava za montažu ili zbog nestručne instalacije, nepoštovanja uputstava za upotrebu (kao npr. zbog priključka na pogrešan napon strujne mreže ili vrstu struje) ili nepridržavanja odredbi za održavanje i bezbednosnih odredbi, ili zbog izlaganja uređaja nenormalnim uslovima okoline, ili zbog nedostatka nege i održavanja.
  - Štete na uređaju koje nastaju zbog zloupotrebe ili nestručne primene (kao npr. preopterećenje uređaja ili korišćenje nedozvoljenih namenskih alata ili pribora), zbog prodiranja stranih tela u uređaj (kao npr. pesak, kamenje ili prašina, transportna oštećenja), zbog primene sile ili spoljnih dejstvanja (npr. oštećenja zbog pada).
  - Štete na uređaju ili delovima uređaja čiji je uzrok prirodno trošenje upotrebom, uobičajeno ili ostalo trošenje.
4. Garantni rok iznosi 60 meseca, a počinje sa datumom kupovine uređaja. Garantni zahtevi stupaju na snagu pre isteka roka unutar dve sedmice nakon što ste primetili kvar. Stupanje garantnih zahteva na snagu nakon isteka garantnog roka je isključeno. Popravak ili zamena uređaja neće rezultovati produženjem garantnog roka, niti će zbog ove usluge za uređaj ili eventualno ugrađene rezervne delove stupiti na snagu novi garantni rok. To takođe važi kod korišćenja usluga na licu mesta.
5. Za zahtevanje garancije neispravan uređaj treba prijaviti na: [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info). Ako naša garancija obuhvata dotični kvar na uređaju, odmah ćemo vam poslati popravljen ili novi uređaj.

Upozoravamo na ograničenje ove garancije za habajuće, istrošene i neispravne delove u skladu s garantnim uslovima u ovim uputstvima za upotrebu.

## **BIH** JAMSTVENI LIST

### **Poštovani kupče,**

naši proizvodi podliježu strogoj kontroli kvalitete. Ako ovaj uređaj ipak ne bi besprijekorno funkcionirao, jako nam je žao i molimo Vas da se obratite našoj servisnoj službi na adresu navedenu na ovom jamstvenom listu, ili prodajnom mjestu gdje ste kupili proizvod. Za zahtijevanje jamstva vrijedi slijedeće:

1. Ovi jamstveni uvjeti reguliraju dodatna jamstva. Ovo jamstvo ne utječe na Vaše zakonske jamstvene zahtjeve. Naša jamstvena usluga za Vas je besplatna.
2. Usluga jamstva obuhvaća isključivo nedostatke na uređaju koji su dokazano posljedica greške u materijalu ili proizvodne greške i ograničena je na uklanjanje takvih nedostataka ili zamjenu uređaja, po našem izboru. Molimo Vas da obratite pozornost na to da naši uređaji nisu pogodni za korištenje u komercijalne, obrtničke ili profesionalne svrhe. Stoga se ugovor o jamstvu neće realizirati ako je uređaj u razdoblju jamstva korišten u komercijalne, obrtničke ili industrijske svrhe, ili je bio izložen identičnom opterećenju.
3. Naše jamstvo isključuje:
  - Štete na uređaju koje nastanu zbog nepridržavanja uputa za montažu ili zbog nestručne instalacije, nepridržavanja uputa za uporabu (kao npr. zbog priključka na pogrešni mrežni napon ili vrstu struje) ili nepridržavanja odredbi za održavanje i sigurnosnih odredbi, ili zbog izlaganja uređaja nenormalnim uvjetima okoline, ili zbog nedostatka njege i održavanja.
  - Štete na uređaju koje nastanu zbog zlouporabe ili nestručne primjene (kao npr. preopterećenje uređaja ili korištenje nedopuštenih namjenskih alata ili pribora), zbog prodiranja stranih tijela u uređaj (kao npr. pijesak, kamenje ili prašina, transportna oštećenja), zbog primjene sile ili vanjskih djelovanja (npr. oštećenja zbog pada).
  - Štete na uređaju ili dijelovima uređaja čiji je uzrok prirodno trošenje uporabom, uobičajeno ili ostalo trošenje.
4. Jamstveni rok iznosi 60 mjeseca a počinje s danom kupnje uređaja. Jamstveni zahtjevi podnose se prije isteka jamstvenog roka u roku od dva tjedna nakon što utvrdite kvar. Podnošenje zahtjeva nakon isteka jamstvenog roka ne prihvaća se. Popravak ili zamjena uređaja neće rezultirati produljenjem jamstvenog roka, niti zbog ove usluge za uređaj ili eventualno ugrađene rezervne dijelove stupa na snagu novi jamstveni rok. To vrijedi također kod korištenja usluge na licu mjesta.
5. Za zahtijevanje jamstva neispravan uređaj treba prijaviti na: [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info). Ako naša jamstvena usluga obuhvaća kvar na uređaju, odmah ćemo Vam vratiti popravljene ili novi uređaj.

Upozoravamo na ograničenja ovog jamstva za potrošne, istrošene i neispravne dijelove u skladu s informacijama o servisu u ovim uputama za uporabu.

## **GARANTIEBEWIJS**

### **Geachte klant,**

onze producten worden onderworpen aan een strenge kwaliteitscontrole. Mocht dit apparaat echter ooit niet naar behoren werken, spijt het ons ten zeerste en verzoeken wij u zich te wenden tot onze servicedienst onder het adres vermeld op dit garantiebewijs, of tot het verkooppunt waar u het toestel heeft gekocht. Voor eisen in verband met het recht garantie geldt het volgende:

1. Deze garantievoorwaarden regelen bijkomende garantieprestaties. Uw wettelijke garantieclaims blijven onaangetast door deze garantie. Onze garantieprestatie is voor u gratis.
2. De garantie geldt uitsluitend voor gebreken aan het apparaat die aantoonbaar vallen te herleiden tot een materiaal- of fabricagefout, en is naar ons goedgevoelen beperkt tot het verhelpen van zulke defecten of de vervanging van het apparaat.  
Wij wijzen erop dat onze apparaten overeenkomstig hun bestemming niet ontworpen zijn voor commercieel, ambachtelijk of industrieel gebruik. Van een garantiecontract is derhalve geen sprake, als het apparaat binnen de garantieperiode in commerciële, ambachtelijke of industriële bedrijven werd ingezet of aan een daarmee gelijk te stellen belasting werd blootgesteld.
3. Van onze garantie zijn uitgesloten:
  - Schade aan het apparaat als gevolg van niet-inachtneming van de montagehandleiding of op grond van ondeskundige installatie, als gevolg van niet-inachtneming van de gebruiksaanwijzing (zoals bijv. door aansluiting aan een verkeerde netspanning of stroomsoort) of niet-inachtneming van de onderhouds- en veiligheidsvoorschriften, door blootstelling van het apparaat aan abnormale omgevingsvoorwaarden of door nalatig onderhoud en verzorging.
  - Schade aan het apparaat als gevolg van misbruik of ondeskundige toepassingen (zoals bijv. overbelasting van het apparaat of de inzet van niet-toegelaten gereedschappen of toebehoren), binnendringen van vreemde voorwerpen in het apparaat (zoals bijv. zand, stenen of stof, transportschade), gebruik van geweld of als gevolg van externe invloeden (zoals bijv. schade door vallen).
  - Schade aan het apparaat of aan delen van het apparaat die valt te herleiden tot slijtage als gevolg van gebruik, en als gevolg van normale of andere natuurlijke slijtage.
4. De garantieperiode bedraagt 60 maanden en gaat in op de datum van aankoop van het apparaat. Garantieclaims dienen voor het verloop van de garantieperiode binnen de twee weken na het vaststellen van het defect geldend te worden gemaakt. Het indienen van garantieclaims na verloop van de garantieperiode is uitgesloten. De herstelling of vervanging van het apparaat leidt niet tot een verlenging van de garantieperiode noch wordt door deze prestatie een nieuwe garantieperiode voor het apparaat of voor eventueel ingebouwde wisselstukken op gang gebracht. Dit geldt ook bij het ter plaatse uitvoeren van een serviceactiviteit.
5. Gelieve om een garantieclaim geldend te maken het defecte apparaat aan te melden onder: [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info). Valt het defect van het apparaat binnen onze garantieprestatie, dan bezorgen wij u per omgaande een hersteld of nieuw apparaat terug.

Voor slijtstukken, verbruiksmateriaal en ontbrekende onderdelen wordt verwezen naar de beperkingen van deze garantie conform de service-informatie van deze handleiding.



## PL CERTYFIKAT GWARANCJI

### Szanowny kliencie, szanowna klientko!

Nasze produkty podlegają surowej kontroli jakości. Jeżeli mimo to stwierdzą Państwo usterki w funkcjonowaniu urządzenia, przepraszamy za spowodowane niedogodności i prosimy o zwrócenie się do naszego biura serwisowego pod wskazanym na karcie gwarancyjnej adresem lub do punktu zakupu urządzenia. Dla spełnienia roszczeń gwarancyjnych obowiązują następujące postanowienia:

1. Poniższe warunki gwarancji obejmują świadczenia w ramach dodatkowej gwarancji. Poprzez udzielenie tej gwarancji przyznane Państwu ustawowo uprawnienia z tytułu rękojmi nie ulegają zmianie. Nasze świadczenia gwarancyjne udzielane są Państwu bezpłatnie.
2. Świadczenie gwarancyjne obejmuje wyłącznie wady urządzenia wynikające w udowodniony sposób z błędów w jego produkcji lub w materiale i ogranicza się do usunięcia powyższych wad bądź wymiany urządzenia, według decyzji producenta.  
Prosimy pamiętać o tym, że zgodnie z przeznaczeniem nasze produkty nie zostały skonstruowane do prac w ramach działalności o charakterze gospodarczym, rzemieślniczym bądź profesjonalnym. Tym samym, w przypadku użytku urządzenia podczas okresu gwarancyjnego w zakładach rzemieślniczych, przemysłowych i innej działalności gospodarczej lub eksploatacji pod podobnym obciążeniem postanowienia umowy gwarancyjnej tracą moc.
3. Gwarancji nie podlegają:
  - szkody wynikające z niestosowania się do instrukcji montażu lub nieprawidłowej instalacji, nieprzestrzegania instrukcji obsługi (np. podłączenie do nieprawidłowego napięcia sieciowego lub nieprawidłowego rodzaju prądu), nieprzestrzegania zaleceń odnośnie konserwacji i bezpieczeństwa, oddziaływania anormalnych warunków otoczenia (np. uszkodzenia na skutek upadku urządzenia), jak i szkody powstałe na skutek niedostatecznej konserwacji i pielęgnacji urządzenia.
  - szkody wynikające z niedozwolonego lub nieprawidłowego stosowania urządzenia (np. przeciążenia urządzenia lub stosowanie innych niż zalecane narzędzi i akcesoriów), nieprzestrzegania zaleceń odnośnie konserwacji i bezpieczeństwa, szkody powstałe na skutek ciał obcych w urządzeniu (np. piasek, kamienie, pył lub kurz oraz szkody podczas transportu), stosowania siły przy obsłudze urządzenia lub oddziaływania zewnętrznego (np. uszkodzenia na skutek upadku urządzenia).
  - uszkodzenia urządzenia lub jego części, które powstały na skutek normalnego prawidłowego lub innego naturalnego zużycia.
4. Okres gwarancji wynosi 60 miesięcy licząc od dnia kupna urządzenia. Roszczenia gwarancyjne winny być zgłaszane przed upływem dwóch tygodni od momentu stwierdzenia usterki. Po upływie okresu objętego gwarancją wyklucza się możliwość spełnienia roszczeń gwarancyjnych. Naprawa bądź wymiana urządzenia nie powodują przedłużenia okresu gwarancyjnego ani rozpoczęcia biegu nowego okresu gwarancyjnego na zamienione urządzenie ani na zastosowane części zamienne. Obowiązuje to również w przypadku interwencji serwisowej na miejscu.
5. W celu przedstawienia roszczeń gwarancyjnych należy zgłosić uszkodzone urządzenie na następującej stronie: [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info). Jeżeli wada objęta jest świadczeniem gwarancyjnym, otrzymają Państwo niezwłocznie naprawione lub nowe urządzenie.

W przypadku części zużywających się, materiałów eksploatacyjnych oraz brakujących części zwracamy uwagę na ograniczenia tej gwarancji zgodnie z informacjami serwisowymi zamieszczonymi w tej instrukcji obsługi.

## **SK ZÁRUČNÝ LIST**

### **Vážená zákazníčka, vážený zákazník,**

naše výrobky podliehajú prísnej kontrole kvality. V prípade, že tento prístroj napriek tomu nebude bezchybne fungovať, je nám to veľmi ľúto a prosíme Vás, aby ste sa obrátili na našu servisnú službu na adrese uvedenej na tomto záručnom liste, alebo na obchod, v ktorom ste prístroj zakúpili. Pre uplatnenie nárokov na záručné plnenie platia nasledujúce podmienky:

1. Tieto záručné podmienky upravujú dodatočné záručné plnenie. Vaše zákonné nároky na záruku nie sú touto zárukou dotknuté. Naše záručné plnenie je pre Vás zadarmo.
2. Záručné plnenie sa vzťahuje výlučne len na nedostatky na prístroji, ktoré sú preukázateľne spôsobené chybami materiálu alebo výrobnými chybami, a podľa nášho uváženia je obmedzené na odstránenie týchto nedostatkov na prístroji resp. výmenu prístroja.  
Prosím, dbajte na to, že naše prístroje neboli svojim určením konštruované na profesionálne, remeselnícke ani odborné použitie. Táto záručná zmluva sa preto neuzatvára, ak sa prístroj počas záručnej doby používal v profesionálnych, remeselníckych alebo priemyselných prevádzkach, alebo ak bol vystavený namáhaniu rovnocennému s takýmto použitím.
3. Z našej záruky sú vylúčené:
  - Škody na prístroji, ktoré boli spôsobené nedodržaním montážneho návodu alebo na základe neodbornej inštalácie, nedodržaním návodu na použitie (ako napr. pripojením na nesprávne sieťové napätie alebo druh prúdu) alebo nedodržaním pokynov pre údržbu a bezpečnostných pokynov alebo vystavením prístroja abnormálnym poveternostným podmienkam alebo nedostatočnou starostlivosťou a údržbou.
  - Škody na prístroji, ktoré boli spôsobené zneužívaním alebo nesprávnym používaním (ako napr. preťaženie prístroja alebo použitie nepripustných pracovných nástrojov alebo príslušenstva), vniknutím cudzích telies do prístroja (ako napr. piesok, kamene alebo prach, prepravné poškodenia), použitím násillia alebo cudzieho pôsobenia (napr. škody spôsobené pádom).
  - Škody na prístroji alebo na častiach prístroja, ktoré zodpovedajú príslušnému pracovnému, bežnému alebo inému prirodzenému opotrebeniu.
4. Doba záruky je 60 mesiacov a začína plynúť od dátumu zakúpenia prístroja. Nároky na záruku sa musia uplatniť pred koncom uplynutia záručnej doby do dvoch týždňov od zistenia nedostatku. Uplatnenie nárokov na záruku po uplynutí záručnej doby je vylúčené. Oprava alebo výmena prístroja nevedie k predĺženiu záručnej doby ani nedochádza na základe tohto plnenia ku vzniku novej záručnej doby pre prístroj ani pre akékoľvek inštalované náhradné diely. To platí taktiež pri použití miestneho servisu.
5. Pre uplatnenie Vášho nároku, prosím nahláste defektný prístroj na adrese: [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info). Ak spadá defekt prístroja pod naše záručné plnenie, dostanete obratom naspäť opravený alebo nový prístroj.

Ohľadne opotrebovávaných, spotrebných a chýbajúcich dielov poukazujeme na obmedzenia tejto záruky podľa servisných informácií uvedených v tomto návode na obsluhu.

## ⓓ GARANTIEURKUNDE

### **Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,**

unsere Produkte unterliegen einer strengen Qualitätskontrolle. Sollte dieses Gerät dennoch einmal nicht einwandfrei funktionieren, bedauern wir dies sehr und bitten Sie, sich an unseren Servicedienst unter der auf dieser Garantiekarte angegebenen Adresse, oder an die Verkaufsstelle, bei der Sie das Gerät erworben haben, zu wenden. Für die Geltendmachung von Garantieansprüchen gilt folgendes:

1. Diese Garantiebedingungen regeln zusätzliche Garantieleistungen. Ihre gesetzlichen Gewährleistungsansprüche werden von dieser Garantie nicht berührt. Unsere Garantieleistung ist für Sie kostenlos.
2. Die Garantieleistung erstreckt sich ausschließlich auf Mängel am Gerät, die nachweislich auf einem Material- oder Herstellungsfehler beruhen und ist nach unserer Wahl auf die Behebung solcher Mängel am Gerät oder den Austausch des Gerätes beschränkt. Bitte beachten Sie, dass unsere Geräte bestimmungsgemäß nicht für den gewerblichen, handwerklichen oder beruflichen Einsatz konstruiert wurden. Ein Garantievertrag kommt daher nicht zustande, wenn das Gerät innerhalb der Garantiezeit in Gewerbe-, Handwerks- oder Industriebetrieben verwendet wurde oder einer gleichzusetzenden Beanspruchung ausgesetzt war.
3. Von unserer Garantie ausgenommen sind:
  - Schäden am Gerät, die durch Nichtbeachtung der Montageanleitung oder aufgrund nicht fachgerechter Installation, Nichtbeachtung der Gebrauchsanleitung (wie durch z.B. Anschluss an eine falsche Netzspannung oder Stromart) oder Nichtbeachtung der Wartungs- und Sicherheitsbestimmungen oder durch Aussetzen des Geräts an anomale Umweltbedingungen oder durch mangelnde Pflege und Wartung entstanden sind.
  - Schäden am Gerät, die durch missbräuchliche oder unsachgemäße Anwendungen (wie z.B. Überlastung des Gerätes oder Verwendung von nicht zugelassenen Einsatzwerkzeugen oder Zubehör), Eindringen von Fremdkörpern in das Gerät (wie z.B. Sand, Steine oder Staub, Transportschäden), Gewalteinwirkung oder Fremdeinwirkungen (wie z. B. Schäden durch Herunterfallen) entstanden sind.
  - Schäden am Gerät oder an Teilen des Geräts, die auf einen gebrauchsgemäßen, üblichen oder sonstigen natürlichen Verschleiß zurückzuführen sind.
4. Die Garantiezeit beträgt 60 Monate und beginnt mit dem Kaufdatum des Gerätes. Garantieansprüche sind vor Ablauf der Garantiezeit innerhalb von zwei Wochen, nachdem Sie den Defekt erkannt haben, geltend zu machen. Die Geltendmachung von Garantieansprüchen nach Ablauf der Garantiezeit ist ausgeschlossen. Die Reparatur oder der Austausch des Gerätes führt weder zu einer Verlängerung der Garantiezeit noch wird eine neue Garantiezeit durch diese Leistung für das Gerät oder für etwaige eingebaute Ersatzteile in Gang gesetzt. Dies gilt auch bei Einsatz eines Vor-Ort-Services.
5. Für die Geltendmachung Ihres Garantieanspruches melden Sie bitte das defekte Gerät an unter: [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info). Ist der Defekt des Gerätes von unserer Garantieleistung erfasst, erhalten Sie umgehend ein repariertes oder neues Gerät zurück.

Für Verschleiß-, Verbrauchs- und Fehlteile verweisen wir auf die Einschränkungen dieser Garantie gemäß den Service-Informationen dieser Bedienungsanleitung.

**iSC GmbH • Eschenstraße 6 • 94405 Landau/Isar (Deutschland)**

E-Mail: [info@isc-gmbh.info](mailto:info@isc-gmbh.info) · Internet: [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info)

