 **Betjeningsvejledning**  
 **svejsesapparat**

 **Käyttöohje**  
**Hitsauslaite**

**Einhell**<sup>®</sup>



Ⓢ Betjeningsvejledningen og sikkerhedsanvisningerne skal læses,  
Ⓢ inden maskinen tages i brug. Alle anvisninger skal følges.

Ⓢ Lue käyttöohje ja turvallisuusmääräykset ennen käyttöönottoa ja  
noudata niitä.



Art.-Nr.: 15.440.40

3

I.-Nr.: 01026

**CEN 150-1**



## 1. Apparatbeskrivelse (Fig. 1)

1. Elektrodeholder
2. Jordklemme
3. Stillehjul til svejsestrøm
4. Stømslutter, afbryder
5. Kontrollampe til overophedning
6. Svejsestrømskala
7. Hank

## 2. Leveringsomfang

Svejseapparat  
Udstyr til svejsested

## 3. Vigtige oplysninger

Læs brugsanvisningen grundigt igennem og overhold dens bestemmelser.  
Brug denne brugsanvisning til at sætte dig godt ind i apparatet, dets korrekte anvendelse og sikkerhedsbestemmelserne.



### Sikkerhedsbestemmelser

Skal ubetinget overholdes

#### PAS PÅ

Brug kun apparatet ifølge dets egnethed, som er nævnt i denne vejledning: Lysbuesvejsning med beklædte elektroder.

U hensigtsmæssig brug af dette apparat kan være farlig for personer, dyr og materielle værdier.  
Brugeren af dette apparat er ansvarlig for sin egen og andre personers sikkerhed:

Læs denne brugsanvisning og overhold forskrifterne:

- Reparationer eller/og vedligeholdelsesarbejder må kun udføres af kvalificerede personer.
- Der må kun anvendes die medleverede svejseledninger (Ø 10 mm<sup>2</sup> gummi-svejseledning)
- Sørg for, at apparatet plejes tilstrækkeligt.
- Apparatet bør under driften ikke stå indsnævret eller direkte på væggen for at sikre, at der kan optages tilstrækkeligt med luft igennem åbningerne. Kontroller, at apparatet er tilsluttet korrekt til nettet (se 4.). Undgå enhver trækbelastning af netkablet. Hiv stikket ud, inden apparatet flyttes til et andet sted.
- Vær opmærksom på svejsekablets, elektrodeholderens og jordklemmernes tilstand; slid på isoleringen og på de strømførende dele kan medføre en farlig situation og mindske svejsearbejdets kvalitet.

- Lysbuesvejsning frembringer gnister, smeltede metaldele og røg, derfor: Fjern alle brændbare substanser og/eller materialer fra arbejdsstedet!
- Sørg for, at der er en tilstrækkelig lufttilførsel.
- Svejs ikke på beholdere eller rør, der har indeholdt brændbar væske eller gas. Undgå enhver direkte kontakt med svejsestrømkredsen; tomgangsspændingen mellem elektrodeholder og jordklemme kan være farlig.
- Opbevar eller anvend ikke apparatet i fugtige eller våde omgivelser eller i regn.
- Beskyt øjnene med de svejseglas, der er beregnet til det (DIN grad 9-10), og som du fastgør til den vedlagte svejsekskærm. Brug handsker og en tør beskyttelsesdragt, der er fri for olie og fedt, for ikke at udsætte huden for lysbuenes ultraviolette stråling.

#### Bemærk!

- Lysbuenes lysafgivelse kan skade øjnene og fremkalde forbrændinger på huden.
- Lysbuesvejsningen frembringer gnister og dråber af smeltet metal, det svejsede emne begynder at gløde og bliver ved med at være meget varmt i lang tid.
- Ved lysbuesvejsning frisættes dampe, som kan være farlige. Enhver elektrochok kan være livstruende.
- Nærm dig ikke lysbuen direkte i en omkreds på 15 m.
- Beskyt dig (og omkringstående) mod de muligvis farlige virkninger fra lysbuen.
- Advarsel: Afhængig af nettets forbindelsesbetingelse ved svejseapparatets tilslutningspunkt kan der i nettet opstå forstyrrelser for andre forbrugere.

#### Pas på!

Ved overbelastede forsyningsnet og strømkredse kan der under svejsningen opstå forstyrrelser for andre forbrugere. I tvivlstilfælde skal el-udbyderen konsulteres.

#### Farekilder ved lysbuesvejsning

Der er en række farekilder ved lysbuesvejsning. Derfor er det meget vigtigt for svejseren at overholde følgende regler for at undgå at volde skade på sig selv og andre og på apparatet.

1. Arbejder på netspændingssiden, f. eks. på kabler, stik, stikdåser osv. må kun udføres af fagpersonale. Det gælder især fremstilling af mellemkabler.
2. Ved ulykker skal svejsestrømkilden skilles fra nettet med det samme.
3. Ved elektriske berøringssspændinger skal

DK/N

- apparatet slukkes med det samme og efterses af en fagmand.
4. Sørg altid for gode elektriske kontakter på svejsestrømsiden.
  5. Bær altid isolerende handsker på begge hænder, mens du svejser. Disse beskytter mod elektriske slag (svejestrømkredsens tomgangsspænding), mod skadelige stråler (varme og UV-stråling) og mod glødende metal og svejseprøjt.
  6. Bær fast og isolerende skotoj, skoene bør også være isolerende i våd tilstand. Almindeligt skotoj er uegnet, da glødende metaldråber, der falder på gulvet, forårsager forbrændinger.
  7. Bær egnet påklædning, syntetisk tøj er uegnet.
  8. Kig ikke i lysbuen med ubeskyttede øjne, brug udelukkende svejseværn med beskyttelsesglas iht. DIN. Ud over lyse- og varmestråling, der kan forårsage blænding hhv. forbrænding, udsender lysbuen UV-stråler. Denne usynlige ultraviolette stråling udløser ved utilstrækkelig beskyttelse en meget smertefuld bindehindebetændelse, der først kan mærkes nogle timer senere. Desuden har UV-stråling på ubeskyttet hud en virkning, der minder om solskoldning.
  9. Også personer, der opholder sig i nærheden af lysbuen, skal gøres opmærksomme på risiciene og udstyres med de nødvendige beskyttelsesmidler; hvis det er nødvendigt, skal der bygges afskærmninger.
  10. Ved svejsning skal der især i mindre lokaler sørges for tilstrækkelig tilførsel af frisk luft, da der opstår røg og skadelige gasser.
  11. Der må ikke udføres svejsearbejder på beholdere som har indeholdt gasser, drivmidler, mineralolier eller lignende, selvom disse er tomte for længst, da der hersker eksplosionsfare pga. resterne.
  12. Der gælder særlige forskrifter i ild og eksplosionstruede lokaler.
  13. Svejsforbindelser, der er udsat for megen belastning og der ubetinget skal opfylde sikkerhedskrav, må kun udføres af særligt uddannede og testede svejsere. Eksempler er: Trykkedler, løbeskinner, anhængertræk osv.
  14. Henvísninger: Man skal ubetinget være opmærksom på, at beskyttelseslederen i elektriske anlæg eller apparater ved uagtsomhed kan ødelægges af svejsestrømmen, f. eks. jordklemmen lægges på svejseapparatkassen, som er forbundet med beskyttelsesledningen fra det elektriske anlæg. Svejsarbejdet udføres på en maskine med beskyttelsesledertilslutning. Det er altså muligt at svejse på maskinen, uden at jordklemmen blev fastgjort til den. I dette tilfælde flyder svejsestrømmen fra jordklemmen over

- beskyttelseslederen til maskinen. Den høje svejsestrøm kan have smeltning af beskyttelseslederen til følge.
15. Tilledningernes sikringer til netstikdåserne skal svare til forskrifterne (VDE 0100). Der må altså ifølge disse bestemmelser kun bruges sikringer hhv. automater, der svarer til ledningstværsnittet (for beskyttelseskontaktåser maks. 16 amp. sikringer eller 16 amp.-ledningsbeskyttelseskontakter). En oversikring kan medføre ledningsbrand hhv. bygningsbrandskader.

Apparatet er ikke beregnet til erhvervsmæssig brug

### Trange og fugtige rum

Ved arbejder i smalle, fugtige eller varme rum skal der bruges isolerende underlag og mellemag, desuden kravehandsker af skind eller af andet, dårligt ledende materiale for at isolere kroppen mod gulve, vægge, ledende apparatdele og lign.

Ved anvendelse af små svejsetransformerne til svejsning under forhøjet elektrisk risiko, som f. eks. i smalle rum med elektrisk ledende vægge (kedler, rør osv.), i våde rum (gennemfugtning af arbejdstøjet), i varme rum (gennemsvedning af arbejdstøjet) må svejseapparatets udgangsspænding i tomgang ikke være højere end 42 Volt (effektivværdi). Apparatet kan altså i dette tilfælde ikke bruges på grund af den højere udgangsspænding.

### Beskyttelsesdragt

1. Under arbejdet skal svejseren være beskyttet mod stråler og forbrændinger vha. tøjet og svejseværnen.
2. Han skal bære kravehandsker af egnet materiale (skind) på begge hænder. De skal være i upåklagelig tilstand.
3. Svejseren skal bære et egnet forklæde for at beskytte tøjet mod gnister og forbrændinger. Når arbejderens art gør det nødvendigt, f. eks. ved underopsvejsning, skal han bære en beskyttelsesdragt og om nødvendigt også hovedbeskyttelse.

### Beskyttelse mod stråler og forbrændinger

1. På arbejdsstedet skal der gøres opmærksom på risikoen for øjenskader ved et opslag: "Pas på! Kig ikke ind i flammernel" Arbejdsstederne skal om muligt afskærmes på en måde, at personerne i nærheden er beskyttet.



- Uvedkommende skal holdes væk fra svejsearbejderne.
- Umiddelbar nærhed til stationære arbejdssteder må væggene ikke være lyse og ikke være skinnende. Vinduer skal mindst op til hovedhøjde sikres imod gennemtrængning eller reflektering af stråler, f. eks. ved egnet maling.

Apparatet er støjdaempet iht. EF-bekendtgørelse 89/336/EWG

Nettilslutning:		230 V ~ 50 Hz			
Svejestrøm (A) $\cos \varphi = 0,73$ :		55 - 80			
$\varnothing$ (mm)		1,6	2,0	2,5	2,5
$I_2$ 230 V		40	55	80	100
$t_w$ (s) 230 V		490	233	118	79
$t_r$ (s) 230 V		601	571	570	628
Tomgangsspænding (V):		45-48			
Optagen effekt:		4 kVA ved 80 A $\cos \varphi = 0,73$			
Sikring (A):		16			

#### 4. SYMBOLER OG TEKNISKE DATA

EN 60974-6 Europæisk standard for lysbuesvejseudstyr og svejsestrømkilder med begrænset indkoblingstid (del 6).

Symbol for svejsestrømkilder, som er egnede til svejsning i omgivelser med forøget elektrisk fare.

~ 50 Hz Vekselstrøm og dimensioneringstal for frekvensen [Hz]

$U_0$  Nominel tomgangsspænding [V]

100 A/22 V Maksimal svejestrøm og tilsvarende standardiseret arbejdsspænding [A/V]

$\varnothing$  Elektrodediameter [mm]

$I_2$  Svejestrøm [A]

$t_w$  Gennemsnitlig lasttid [s]

$t_r$  Gennemsnitlig tilbagestillingstid [s]

Netindgang; antal faser og vekselstrømssymbol samt dimensioneringstal for frekvensen

$U_1$  Netspænding [V]

$I_{1max}$  Største dimensioneringstal for netstrøm [A]

$I_{1eff}$  Effektivværdi for største netstrøm [A]

IP 21 S Beskyttelsesgrad  
H Isolationsklasse

#### 5. Svejsforberedelser

Jordklemmen (2) fastgøres direkte til svejseemnet eller til det underlag, svejseemnet ligger på. Pas på, sørg for, at der er en direkte kontakt til svejseemnet. Undgå derfor lakerede overflader og/eller isolerende stoffer. Elektrodeholderkablet har en specialklemme i den ene ende, som bruges til at klemme elektroden fast. Svejseskærm skal altid bruges under svejsningen. Den beskytter øjnene mod lysstrålingen fra lysbuen og tillader alligevel præcis udsigt til svejseemnet.

#### 6. Svejsning

Når du har foretaget alle elektriske tilslutninger til strømforsyningen og til svejsestrømkredsen, kan du gå frem som følger:

Stik den ikke-beklædte del af elektroden i elektrodeholderen (1) og forbind jordklemmen (2) med svejseemnet. Sørg for god elektrisk kontakt. Tænd for apparatet på kontakten (4) og indstil svejsestrømmen med håndhjulet (3), afhængig af, hvilken elektrode, du vil bruge. Hold svejsseglasset op foran ansigtet og rids elektrodespidsen på svejseemnet på samme måde, som om du ville tænde for et tændstik. Det er den bedste metode for at tænde lysbuen. Prøv på et prøveemne, om du har valgt den rigtige elektrode og strømstyrke.

Elektrode $\varnothing$ (mm)	Svejestrøm (A)
2	40 - 80 A
2,5	60 - 95 A

#### Pas på!

Prik ikke emnet med elektroden, da det kunne volde skader og vanskeliggøre tændingen af lysbuen.

**DK/N**

Prøv at være en distance til emnet, som svarer til det anvendte elektrodediameter, så snart lysbuen er tændt.

Afstanden skal være så konstant som muligt, mens du svejser. Elektrodens hældning i arbejdsretning bør være 20/30 grader.

**Pas på!**

Brug altid en tang til at fjerne brugte elektroder eller til at flytte emner, der lige er blevet svejset. Vær opmærksom på, at elektrodeholderne (1) altid skal lægges ned isoleret efter svejsningen. Slaggen må først fjernes fra svejsesømmen efter nedkølingen. Hvis svejsningen fortsætter ved en afbrudt svejsesøm, skal man først fjerne slaggen fra det sted, hvor svejsningen påbegyndes igen.

**7. Beskyttelse mod overophedning**

Svejsesystemet er udstyret med en beskyttelse mod overophedning, som beskytter svejsetransformeren mod overophedning. Når denne beskyttelsesordning aktiveres, lyser kontrollampen (5) på dit apparat. Lad svejsesystemet køle ned et stykke tid.

**8. Vedligeholdelse**

Støv og tilsmudsning skal fjernes fra maskinen med jævne mellemrum. Rengøringen udføres bedst med en fin børste eller en klud.

**9. Bestilling af reservedele**

Ved bestilling af reservedele bør følgende oplysninger gives:

- Apparattype
- Apparatets artikelnummer
- Apparatets ID-nummer
- Reservedelnummer på den pågældende reservedel

Aktuelle priser og øvrige oplysninger finder du på internetadressen [www.isc-gmbh.info](http://www.isc-gmbh.info)

## 1. Laitteen kuvaus (kuva 1)

1. Elektroinpidike
2. Maadoitin
3. Hitsausvirran säätöpyörä
4. Päälle-pois-kytkin
5. Ylikuumenemisen merkkivalo
6. Hitsausvirta-asteikko
7. Kantokahva

## 2. Toimituksen laajuus

Hitsauslaite  
Hitsauspaikkavarusteet

## 3. Tärkeitä ohjeita

Lue käyttöohje huolella läpi ja noudata siinä annettuja ohjeita.

Perehdy tämän käyttöohjeen perusteella laitteeseen, sen oikeaan käyttöön sekä sitä koskeviin turvallisuusmääräyksiin.



### Turvallisuusmääräykset

Noudatettava ehdottomasti

#### HUOMIO

Käytä laitetta ainoastaan sen tässä käyttöohjeessa mainitun soveltuvuuden mukaisesti: valokaarihitsaus käsin käyttäen vaippaelektrodeja.

Tämän laitteiston asiantuntematon käyttö saattaa olla vaaraksi ihmisille, eläimille ja tavaroille. Laitteiston käyttäjä on vastuussa sekä omasta turvallisuudestaan että muista ihmisistä.

Lue ehdottomasti tämä käyttöohje ja noudata siinä mainittuja määräyksiä.

- Korjaukset ja huoltotoimet saavat suorittaa ainoastaan tähän koulutetut ammattihenkilöt.
- Ainoastaan toimitukseen kuuluvien hitsausjohtojen käyttö on sallittua (kuminen hitsausjohto Ø 16 mm<sup>2</sup>).
- Huolehdi laitteen tarkoituksenmukaisesta hoidosta.
- Laitetta ei saa asettaa käytön ajaksi ahtaisiin tiloihin tai suoraan seinää vasten, jotta tuuletusaukkojen kautta voidaan aina ottaa riittävän suuri ilmamäärä. Varmista, että laite on liitetty oikein verkkovirtaan (vrt. kohtaa 6). Vältä kaikkinaista verkkojohtoon kohdistuvaa vectorasitusta. Irroita verkkopiistoke, ennen kuin siirrät laitteen toiseen paikkaan.
- Valvo hitsausjohtojen, elektrodipihtien ja

maadoittimen kuntoa; eristyksen ja sähkövirtaa kuljettavien osien kulumisilmiöt saattavat aiheuttaa vaaratilanteita ja vaikuttaa huonontavasti hitsausvirran laatuun.

- Valokaarihitsauksessa syntyy kipinöitä, sulatettuja metalliosia ja savua, muista sen vuoksi aina: Poista kaikki syttyvät aineet ja/tai materiaalit työpaikalta.
- Varmista, että käytettävissä oleva raittiin ilman tuonti on riittävä.
- Älä hitsaa sellaisten säiliöiden, astioiden tai putkien päällä, joissa on ollut palavia nesteitä tai kaasuja. Vältä suoraa yhteyttä hitsausvirtapiiriin; elektrodipihtien ja maadoittimen välinen joutokäyntijännite voi olla vaarallinen.
- Älä säilytä tai käytä laitetta kosteassa tai märässä ympäristössä tai sateessa.
- Suojaa silmiäsi tätä varten tehdyillä suojalaseilla (DIN aste 9-10), jotka kiinnität mukana toimitettuun suojakilpeen. Käytä käsineitä ja kuivaa suojavaatetusta, jossa ei ole öljyä tai rasvaa, suojataksesi ihoasi valokaaren ultraviolettisäteilyltä.

#### Muista aina!

- Valokaaren valonsäteily voi vahingoittaa silmiä ja aiheuttaa iholle palovammoja.
- Valokaarihitsaus aikaansaa kipinöitä ja sulaneen metallin pisaroita, hitsattu työkaluun alkaa hehkua ja pysyy suhteellisen kauan hyvin kuumana.
- Valokaarihitsauksessa vapautuu höyryä, jotka saattavat olla vahingollisia. Jokainen sähköshokki saattaa olla tappava.
- Älä lähesty valokaarta suoraan 15 m säteellä.
- Suojaa itseäsi (sekä lähistöllä olevia ihmisiä) valokaaren mahdollisilta vahingollisilta vaikutuksilta.
- Varoitus: Riippuen hitsauslaitteen liitäntäkohdan verkkoilähtöolosuhteista voi laite aiheuttaa sähköverkossa häiriöitä muille käyttäjille.

#### Huomio!

Jos sähköverkko tai virtapiiri on ylikuormitettu, niin hitsauksen aikana muille käyttäjille saatetaan aiheuttaa häiriöitä. Epäselvissä tapauksissa tulee kysyä neuvoa paikalliselta sähkölaitokselta.

#### Vaarakohdat valokaarihitsauksen aikana

Valokaarihitsauksessa esiintyy monia vaarakohtia. Sen vuoksi on erityisen tärkeää, että hitsauksen suorittaja noudattaa seuraavia ohjeita, jotta hän ei vaaranna itseään tai muita ihmisiä tai aiheuta

**FIN**

vahinkoja ihmisille tai laitteelle.

1. Verkköjännitepuolella tehtävät työt, esim. johtojen, pistokkeiden, pistorasioiden ym. korjaus, tulee antaa alan ammattihenkilön suorittavaksi. Tämä koskee varsinkin välijohtojen valmistamista.
2. Tapaturman sattuessa irroita hitsausvirtälähde heti verkosta.
3. Jos sähkökosketusjännitteitä esiintyy, niin laite tulee heti sammuttaa ja antaa ammattihenkilön tarkastettavaksi.
4. Huolehdi aina hyvistä kontakteista hitsausvirtapuolella.
5. Käytä hitsatessa aina molemmissa käsissä eristäviä käsiineitä. Ne suojaavat sähköiskulta (hitsausvirtapiiriin joutokäyntijännite), haitalliselta säteilyltä (lämpö ja ultraviolettisäteily) sekä hehkuvalta metallilta ja kuonanroskeilta.
6. Käytä tukevia eristäviä jalkineita, joiden tulee eristää myös määrällä lattialla. Puolikengät eivät ole tarkoituksenmukaiset, koska alasputoavat hehkuvat metallitipat aiheuttavat palovammoja.
7. Käytä tarkoituksenmukaisia vaatteita, ei koskaan synteettisiä vaatekappaleita.
8. Älä katso suojaamattomin silmin valokaareen, käytä ainoastaan DIN-standardin mukaisella määräystenmukaisella suojalasilla varustettua hitsausuojakipä. Valokaaresta lähtee sokaistumista tai palovammoja aiheuttavien valoja lämpösäteiden lisäksi myös ultraviolettisäteitä. Tämä näkymätön säteily aiheuttaa puutteellisesti suojattuna vasta muutamaa tuntia myöhemmin huomattavan, erittäin tuskallisen silmän sidekalvotulehduksen. Lisäksi UV-säteet aiheuttavat suojaamattomiin vartalon kohtiin auringonpolttamavaurioita.
9. Myös valokaaren läheisyydessä oleskeleville henkilöille tai auttajille tulee ilmoittaa vaaroista ja varustaa heidät tarpeellisin suojaruuvarein, ja mikäli on tarpeen, tulee rakentaa suojaseinä.
10. Hitsauksen aikana, erityisesti pienissä tiloissa a, tulee huolehtia riittävästä puhtaan ilman tuonnista, koska siinä syntyy savua ja haitallisia kaasuja.
11. Säiliöihin, joissa on säilytetty kaasuja, polttoaineita, mineraaliöljyjä tms., ei saa tehdä hitsaustöitä, vaikka ne olisivatkin jo pitkään tyhjinä, koska jäännöksistä aiheutuu räjähdysvaara.
12. Tulen- ja räjähdysvaaralle alttiissa tiloissa pätevät erityismääräykset.
13. Hitsausliitännät, joiden täytyy kestää suuria rasituksia ja täyttää ehdottomasti turvallisuusvaatimukset, saa tehdä vain erityisesti koulutettu ja tutkinnon suorittanut hitsaaja. Esimerkkejä: painekattilat, juoksukiskot, perävaunuliitännät jne.

8

## 14. Ohjeita:

On ehdottomasti huolehdittava siitä, että hitsausvirta voi tarvittaessa tuhoata sähkölaitteistojen tai laitteiden suojaohjaimen, esim. maadoitin pannaan hitsauslaitteen koteloon, joka on yhdistetty sähkölaitteiston suojaohjaimen. Hitsaustyöt tehdään suojaohjaimiin liitännällä varustettuun koneeseen. On siis mahdollista hitsata konetta, ilman että maadoitin on liitetty tähän koneeseen. Tässä tapauksessa hitsausvirta kulkee maadoittimesta suojaohjaimen kautta koneeseen. Korkea hitsausvirta saattaa aiheuttaa suojaohjaimen sulamisen.

15. Verkkopistorasioiden liitäntäjohtojen varokkeiden tulee vastata määräyksiä (VDE 0100). Näiden määräysten mukaisesti saa käyttää ainoastaan johdon läpimittaa vastaavia varokkeita tai automaatteja (maadoitetuille pistorasioille kork. 16 ampeerin varoke tai 16 ampeerin vuotovirtakytkin). Ylimoitettu varoke voi aiheuttaa johtopalon tai rakennuksen tulipalovaurion.

Laite ei sovellu teollisuuskäyttöön.

**Ahtaat ja kosteat tilat**

Kun työskennellään ahtaissa, kosteissa tai kuumissa tiloissa, tulee käyttää eristäviä alustoja ja välikerroksia sekä lisäksi pitkävartisia käsiineitä, jotka on valmistettu nahasta tai muuten huonosti johtavasta materiaalista vartalon suojaamiseksi lattiaa, sieniä, sähköä johtavia laitteiden osia tms. vastaan.

Kun käytetään pienhitsausmuuntajia hitsaamiseen tavallista suuremman sähkövaaran vallitessa, kuten esim. ahtaissa tiloissa, joiden seinämät johtavat sähköä (kattiloissa, putkissa jne.), kosteissa tiloissa (työvaatteiden kastuminen), tai kuumissa tiloissa (työvaatteiden läpihikoilu), niin hitsauslaitteen lähtöjännite joutokäynnillä saa olla korkeintaan 42 voltia (tehokkuusarvo). Laitetta ei siis voi käyttää tässä tapauksessa korkeamman lähtöjännitteen vuoksi.

**Suojavaatetus**

1. Työn aikana hitsaajan tulee suojata koko kehonsa vaattein ja kasvosuojuksin säteilyä ja palovammoja vastaan.
2. Molemmissa käsissä tulee käyttää sopivasta kankaasta (nahasta) valmistettuja pitkävartisia käsiineitä. Niiden tulee olla moitteettomassa kunnossa.



3. Vaatteiden suojaamiseksi kipinöitä ja palolta tulee käyttää sopivia esiliinoja. Mikäli työn laatu, esim. hitsaaminen pään yläpuolella, sen vaatii, tulee käyttää erityisiä suojapukua ja tarpeen vaatiessa myös päänsuojusta.

#### Säteily- ja palovammasuoja

- Työpaikalla tulee viitata kilvellä "Vaara - älä katso liekkihiin!" silmiä uhkaavaan vaaraan. Työpaikat tulee suojata mahdollisuuksien mukaan niin, että lähistöllä olevat ihmiset ovat suojattuja. Asiattomat henkilöt tulee pitää poissa hitsaustyöpaikalta.
- Kiinteiden työpaikkojen lähellä eivät seinät saa olla vaaleita eikä kiiltäviä. Ikkunat tulee suojata vähintään pään korkeudelle säteiden läpikäymistä tai takaisinheijastusta vastaan, esim. sopivalla maalilla.

#### 4. SYMBOLIT JA TEKNISET TIEDOT

EN 60974-6 Eurooppa-standardi rajoitetun käyttöajan v valokaarihitsauslaitteita ja hitsausvirranlähteitä varten (osa 6).

**S** Symboli hitsausvirranlähteille, jotka soveltuvat käytettäväksi hitsaamiseen tavallista voimakkaammin sähköisesti vaarannetussa ympäristössä.

~ 50 Hz Vaihtovirta ja taajuuden mittaussarvo [Hz]

$U_0$  Nimellisjoutokäyntijännite [V]


100 A/22 V Suurin hitsausvirta ja vastaava normitettu työjännite [A/V]

$\emptyset$  Elektroodin halkaisija [mm]

$I_2$  Hitsausvirta [A]

$t_w$  Keskimääräinen kuormitus aika [s]

$t_r$  Keskimääräinen palautusaika [s]

 Verkkosäätö; vaiheiden lukumäärä sekä vaihtovirtasymboli ja taajuuden mittaussarvo

$U_1$  Verkköjännite [V]

$I_{1max}$  Suurin verkkovirran mittaussarvo [A]

$I_{1eff}$  Suurimman verkkovirran tehokkuussarvo [A]

IP 21 S Suojalaji

H Eristysluokka

Laite on kipinäsuojattu EY-direktiivin 89/336/ETY mukaan

Verkkoliitäntä: 230 V ~ 50 Hz

Hitsausvirta (A)  $\cos \phi = 0,73$ : 55-80

$\emptyset$ (mm)	1,6	2,0	2,5	2,5
$I_2$ 230 V	40	55	80	100
$t_w$ (s) 230 V	490	233	118	79
$t_r$ (s) 230 V	601	571	570	628

Joutokäyntijännite (V): 45-48

Tehonotto: 4 kVA kun 80 A  $\cos \phi = 0,73$

Varoke (A): 16

#### 5. Hitsauksen valmistelu

Maadoitin (2) liitetään suoraan hitsauskappaleeseen tai siihen alustaan, jolle hitsauskappale on asetettu. Huomio, huolehdi siitä, että hitsauskappaleeseen on välitön kontakti. Vältä sen vuoksi maalattuja pintoja ja/tai eristysaineita. Elektroodinpidikkeen johdon päässä on erikoispinne, johon kiinnitetään elektrodi. Hitsausuojakilpeä tulee käyttää aina hitsattaessa. Se suojaaa silmiä valokaaresta lähtevältä valosäteilyltä ja sallii kuitenkin tarkan katseyhteyden hitsattavaan osaan.

#### 6. Hitsaus

Kun olet suorittanut kaikki sähköliitännät virransyöttöä sekä hitsausvirtapiiriä varten, voit menetellä seuraavasti:

Työnnä elektroodin vaipaton pää elektroodinpidikkeeseen (1) ja liitä maadoitin (2) hitsauskappaleeseen. Huolehdi siitä, että sähkökontakti on hyvä ja kestävä. Käynnistä laite kytkimestä (4) ja säädä hitsausvirta käsi pyörällä (3). Tämä määräytyy sen elektroodin mukaan, jota halutaan käyttää. Pidä suojakilpeä kasvojesi edessä ja hiero elektroodin kärkeä hitsattavaan kappaleeseen niin, että suorittamasi liike on kuin tulitikun sytytysraapaisu. Tämä on paras menettely valokaaren sytyttämiseksi. Kokeile koekappaleeseen, oletko valinnut oikean

**FIN**

elektrodin ja virran vahvuuden.

Elektrodi Ø (mm)	Hitsausvirta (A)
2	40 - 80 A
2,5	60 - 95 A

**Huomio!**

Älä koputtele työkappaletta elektrodilla, tästä voi aiheutua vahinkoja, jotka vaikeuttavat valokaaren syttymistä. Heti kun valokaari on syttynyt, yritä säilyttää työkappaleeseen käytetyn elektrodin läpimittaa vastaava välimatka. Välimatkan tulisi pysyä mahdollisimman samana hitsaus työn aikana. Elektrodin kulman tulisi olla 20/30° työsuuntaan.

**Huomio!**

Käytä aina pihtejä loppuun käytettyjen elektrodien poistamiseksi tai juuri hitsattujen kappaleiden liikuttamiseksi. Muista, että elektrodien pidikkeet (1) tulee aina laskea pois erilleen työn suorittamisen jälkeen. Kuonan saa poistaa saumasta vasta kappaleen jäähtyneenä. Jos hitsausta jatketaan siitä kohdasta, missä hitsausauma on keskeytetty, tulee ensin poistaa kuona liitoskohdasta.

**7. Ylikuumenemissuoja**

Hitsauslaite on varustettu ylikuumenemissuojalla, joka suojaa hitsausmuunninta ylikuumenemiseltä. Jos ylikuumenemissuojan on tarkoitus toimia, niin laitteessa oleva merkkilamppu (5) palaa. Anna hitsauslaitteen jäähtyä jonkin aikaa.

**8. Huolto**

Pöly ja lika tulee poistaa säännöllisin väliajoin koneesta. Puhdistus tehdään parhaiten hienolla harjalla tai rievulla.

**9. Varaosatilaus**

Varaositilauksessa tulee antaa seuraavat tiedot:

- laitteen tyyppi
- laitteen tuotenumero
- laitteen tunnusnumero
- tarvittavan varaosan varaosanumero

Ajankohtaiset hinnat ja muut tiedot löydät osoitteesta  
www.isc-gmbh.info

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>Ⓓ declares conformity with the EU Directive and standards marked below for the article</li> <li>Ⓔ déclare la conformité suivante selon la directive CE et les normes concernant l'article</li> <li>Ⓜ verklaart de volgende conformiteit in overeenstemming met de EU-richtlijn en normen voor het artikel</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>Ⓒ förklarar följande överensstämmelse enl. EU-direktiv och standarder för artikeln</li> <li>Ⓒ ilmoittaa seuraavaa Euroopan unionin direktiivien ja normien mukaista yhdenmukaisuutta tuotteelle</li> <li>Ⓝ erklærer herved følgende samsvar med EU-direktiv og standarder for artikkel</li> <li>Ⓝ заявляет о соответствии товара следующим директивам и нормам ЕС</li> <li>Ⓝ izjavljuje sledeću uskladenost s odredbama i normama EU za artikl.</li> <li>Ⓝ declară următoarea conformitate cu linia directoare CE și normele valabile pentru articolul.</li> <li>Ⓝ ürün ile ilgili olarak AB Yönetmeliğindeki ve Normları gereğince aşağıdaki uygunluk aşikarına mastırı sunar.</li> <li>Ⓝ δηλώνει την ακόλουθη συμφωνία σύμφωνα με την Οδηγία ΕΕ και τα πρότυπα για το προϊόν</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓒ dichiara la seguente conformità secondo la direttiva UE e le norme per l'articolo</li> <li>Ⓝ attesterer følgende overensstemmelse i henhold til EU-direktiv og standarder for produkt</li> <li>Ⓝ prohlasuje následující shodu podle směrnice EU a norem pro výrobek.</li> <li>Ⓝ a következő konformitást jelenti ki a termékek-re vonatkozó EU-irányvonalak és normák szerint</li> <li>Ⓝ pojasnjuje sledečo skladnost po smernici EU in normah za artikel.</li> <li>Ⓝ deklaruje zgodność wymienionego ponizej artykułu z następującymi normami na podstawie dyrektywy WE.</li> <li>Ⓝ vydáva nasledujúce prehlásenie o zhode podľa smernice EÚ a noriem pre výrobok.</li> <li>Ⓝ декларира следното съответствие съгласно директивите и нормите на ЕС за продукта.</li> <li>Ⓝ заявляє про відповідність згідно з Директивою ЄС та стандартами, чинними для даного товару</li> <li>Ⓝ deklareerib vastavuse järgnevale EL direktiivi dele ja normidele</li> <li>Ⓝ deklaruoja atitiktį pagal ES direktyvas ir normas</li> <li>Ⓝ strajpsnui izjavljuje sledeći konformitet u skladu s odredbom EZ i normama za artikl</li> <li>Ⓝ Atbilstības sertifikāts apliecina zemāk minēto preču atbilstību ES direktīvām un standartiem</li> </ul> |
|--|---|

Schweißgerät CEN 150/1 Turbo

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 98/37/EG             | <input type="checkbox"/> 87/404/EWG       |
| <input checked="" type="checkbox"/> 73/23/EWG_93/68/EEC  | <input type="checkbox"/> R&TTED 1999/5/EG |
| <input type="checkbox"/> 97/23/EG                        | <input type="checkbox"/> 2000/14/EG:      |
| <input checked="" type="checkbox"/> 89/336/EWG_93/68/EEC | <input type="checkbox"/> 95/54/EG:        |
| <input type="checkbox"/> 90/396/EWG                      | <input type="checkbox"/> 97/68/EG:        |
| <input type="checkbox"/> 89/686/EWG                      |   |

EN 60974-1; EN 60974-6; EN 60974-10

Landau/Isar, den 29.03.2006

 Wechsungartner Leiter QS Konzern	 Vogelmann Product-Management
--	--

Art.-Nr.: 15.440.40 I.-Nr.: 01026 Archivierung: 1544040-18-4155050  
 Subject to change without notice

## GARANTIEURKUNDE

Auf das in der Anleitung bezeichnete Gerät geben wir 2 Jahre Garantie, für den Fall, dass unser Produkt mangelhaft sein sollte. Die 2-Jahres-Frist beginnt mit dem Gefahrenübergang oder der Übernahme des Gerätes durch den Kunden. Voraussetzung für die Geltendmachung der Garantie ist eine ordnungsgemäße Wartung entsprechend der Bedienungsanleitung sowie die bestimmungsgemäße Benutzung unseres Gerätes.

**Selbstverständlich bleiben Ihnen die gesetzlichen Gewährleistungsrechte innerhalb dieser 2 Jahre erhalten.** Die Garantie gilt für den Bereich der Bundesrepublik Deutschland oder der jeweiligen Länder des regionalen Hauptvertriebspartners als Ergänzung der lokal gültigen gesetzlichen Vorschriften. Bitte beachten Sie Ihren Ansprechpartner des regional zuständigen Kundendienstes oder die unten aufgeführte Serviceadresse.

ISC GmbH · International Service Center  
Eschenstraße 6 · D-94405 Landau/lsar (Germany)  
Info-Tel. 0180-5 120 509 · Telefax 0180-5 835 830  
Service- und Infoserver: <http://www.isc-gmbh.info>

Ⓒ Oikeus teknisiin muutoksiin pidätetään

Ⓒ Der tages forbehold for tekniske ændringer

Ⓒ Tekniske ændringer forbeholdes

**DE GARANTIBEVIS**

I tilfælde af, at vort produkt skulle være fejlfærdigt, yder vi 2 års garanti på det i vejledningen nævnte produkt. Garantiperioden på 2 år begynder, når risikoen går over på køber, eller når produktet overdrages til kunden.  
For at kunne støtte krav på garantien er det en forudsætning, at produktet er blevet ordentligt vedligeholdt i henhold til betjeningsvejledningens anvisninger, samt at produktet er blevet anvendt korrekt i overensstemmelse med dets formål.

Levsmæssige forbrugermæssigheder er naturligvis stadigvæk gældende inden for garantiperioden på de 2 år.

Garantien gælder som supplement til lokalt gældende bestemmelser i det land, hvor den regionale hovedforhandler har sit sæde. Vi henviser endvidere til din kontaktperson hos den regionalt ansvarlige kundeservice eller til nedenstående serviceadresse.

**FIN TAKUUTODISTUS**

Käyttöohjeessa korvattulle laitteelle myönämme 2 vuoden takuun siinä tapauksessa, että valmistamamme tuote on puutteellinen. 2 vuoden määräaika alkaa joko vaaransiirtymishetkestä tai siitä hetkestä, jolloin asiakas on ottanut laitteen haltuunsa. Takuuvaateiden edellytyksenä on laitteen käyttöohjeessa annettujen määräysten mukainen asiantunteva huolto sekä laitteemme määrätymukainen käyttö.

On itsestään selvää, että asiakkaan lakimääräiset takuukorvausoikeudet säilyvät näiden 2 vuoden aikana.

Takuu on voimassa Saksan Liittotasavallan alueella tai kunkin päämyymäläalueen alueen maissa paikallisesti voimassa olevien lakimääräysten täydennyksenä. Asiakkaan tulee kääntyä takuusiiossa alueesta vastuussa olevan asiakaspalvelun tai alla mainitun huoltopalvelun puoleen.



Ⓢ Gælder kun EU-lande

Ⓢ Smid ikke el-værktøj ud som almindeligt husholdningsaffald.

I henhold til EF-direktiv 2002/96 om elektroaffald og dets omsættelse til national lovgivning skal brugt el-værktøj indsamles adskilt og indleveres på genbrugsstation.

Recycling-alternativ til tilbagesendelse af brugt vare:

Ejeren af det elektroniske apparat er forpligtet til – som et alternativ i stedet for tilbagesendelse – at medvirke til, at relevante dele af apparatet genanvendes ifølge miljøforskrifterne i tilfælde af overdragelse af ejerskab til tredjemand. Det brugte apparat kan også overdrages til et deponeringssted, som vil varetage bortskaffelsen af apparatets dele i overensstemmelse med nationale bestemmelser vedrørende skrotning og genbrug. Ikke omfattet heraf er tilbehørsdele og hjælpemidler, som ikke indeholder elektroniske komponenter.

Ⓢ Koskee ainoastaan EU-jäsenmaita

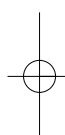
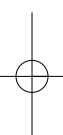
Älä heitä sähkötyökaluja kotitalousjätteisiin.

Sähkökäyttöisiä ja elektronisia vanhoja laitteita koskevan Euroopan direktiivin 2002/96/EY mukaan, joka on sisällytetty kansallisiin lakeihin, tulee loppuun käytetyt sähkökäyttöiset työkalut kerätä erikseen ja toimittaa ympäristöstävälliseen kierrätykseen uusiokäyttöä varten.

Kierrätys vaihtoehtona takaisinlähettämislle:

Sähkölaitteen omistajan velvollisuus on takaisinlähettämisen vaihtoehtona avustaa laitteen asianmukaisesti hävittämistä kierrätyksen kautta, kun laite poistetaan käytöstä. Laitteen voi toimittaa myös kierrätyspisteeseen, joka suorittaa laitteen hävittämisen paikallisten kierrätys- ja jätteenpoistomääräysten mukaisesti hyödyntäen käyttökelpoiset raaka-aineet. Tämä ei koske käytöstä poistettaviin laitteisiin kuuluvia lisävarusteita tai apulaitteita, joissa ei ole sähköosia.





**DK**

Eftertryk eller anden form for mangfoldiggørelse af skriftligt materiale, ledsagepapirer indbefattet, som omhandler produkter, er kun tilladt efter udtrykkelig tilladelse fra ISC GmbH.

**FIN**

Tuotteiden dokumentaatioiden ja muiden mukaanliitettyjen asiakirjojen vain osittainenkin kopiointi tai muunlainen monistaminen on sallittu ainoastaan ISC GmbH:n nimenomaisella luvalla.

EH 05/2006

