

# KÄYTTÖOHJEET

INVERTTORI PLASMA-LEIKKURI LEIKKURI 42  
KOMPRESSORI

**Sherman**®

CE



## **VAROITUS!**

Lue tämä käyttöohje ennen laitteen asentamista ja käyttöönottoa.

### **1. Y**

Laitte saa käynnistää ja käyttää vasta, kun tämä käyttöohje on luettu huolellisesti.

Laitteen jatkuvan teknisen kehityksen vuoksi sen ulkonäkö ja tietyt toiminnot voivat muuttua, ja niiden toiminta voi poiketa yksityiskohdiltaan käyttöohjeessa ja pakkauksessa olevista kuvauksista. Tämä ei ole laitevika, vaan seurausta laitteen kehityksestä ja jatkuvista muutoksista. Myös laitteen vakiovarusteet voivat muuttua.

Laitteen virheellinen käyttö aiheuttaa laitteen vaurioitumisen, mikä mitätöi takuun. Leikkurin muokkaaminen on kielletty ja mitätöi takuun.

### **2. TURVALLISUUS**

Laitetta käytävillä työntekijöillä on oltava tarvittavat pätevyydet plasmaleikkauksen suorittamiseen:

- tuntee sähkölaitteiden, kuten plasmaleikkauslaitteiden ja sähköllä toimivien apulaitteiden, käytön terveys- ja turvallisuussäännöt
- tuntee ilmakompressorien käytön terveys- ja turvallisuussäännöt.
- tuntee tämän käyttöohjeen sisältö ja käyttää laitetta sen käyttötarkoituksen mukaisesti.



## **VAROITUS**



**Plasmaleikkaus voi vaarantaa käyttäjän ja muiden lähistöllä olevien henkilöiden turvallisuuden. Siksi leikkauksen aikana on noudatettava erityisiä varotoimia. Ennen leikkauksen aloittamista tutustu työpaikalla voimassa oleviin terveys- ja turvallisuusmääräyksiin. Plasmaleikkauksessa on seuraavia vaaroja:**

- **SÄHKÖISKUN VAARA – VOI OLLA HENGENVAARALLISTA**
- **KAAREN HAITALLISET VAIKUTUKSET SILMIIN JA IHOON**
- **SAVUN JA KAASUJEN MYRKYTYS**
- **PALOVAMMAT**
- **RÄJÄHDYS- JA PALOVARAT**
- **MELU**

#### **Sähköiskun ehkäisy:**

- liitä laite teknisesti moitteettomaan sähköasennukseen, jossa on asianmukainen suojaus ja tehokas maadoitus (lisäsuoja sähköiskulta); myös muut työpaikan laitteet on tarkistettava ja liitettävä oikein sähköverkkoon
- asenna virtajohtot laitteen ollessa sammutettuna,
- älä kosketa samanaikaisesti plasmapolttimen eristämättömiä osia, leikattavaa kohdetta ja laitteen koteloa
- Älä käytä kahvoja ja virtajohtoja, joiden eristys on vaurioitunut.
- sähköiskun erityisen riskin olosuhteissa (työskentely kosteissa ympäristöissä ja suljetuissa säiliöissä) työskentele avustajan kanssa, joka tukee työtä ja valvoo turvallisuutta, käytä vaatteita ja käsineitä, joilla on hyvät eristysominaisuudet,
- jos havaitset epäsäännöllisyyksiä, ota yhteyttä päteviin henkilöihin niiden poistamiseksi.
- Laitetta ei saa käyttää, jos sen suojukset on poistettu.

#### **Sähkökaaren haitallisten vaikutusten ehkäiseminen ihmisen silmiin ja ihoon:**

- Käytä suojavaatetusta (käsineet, esiliina, nahkasaappaat).
- Käytä suojakilpiä tai visiirejä, joissa on asianmukaisesti valittu suodatin.
- Käytä palamattomista materiaaleista valmistettuja suojaverhoja ja valitse seinille oikeat värit, jotka absorboivat haitallista säteilyä.
- Suojaa lähellä olevat henkilöt suojalevyillä ja suojamateriaaleilla.

**Leikkauksen aikana syntyvien höyryjen ja kaasujen aiheuttaman myrkytyksen ehkäisy:**

- Pidä pääsi poissa savualueelta.
- Käytä työpisteisiin asennettuja ilmanvaihto- ja imulaitteita, joissa ilmanvaihto on rajoitettu ilmanvaihto.
- Tuuleta suljetuissa tiloissa (säiliöissä) työskennellessäsi raikkaalla ilmalla.
- Käytä naamioita ja hengityssuojaimia.

**Palovammojen ehkäisy:**

- Käytä sopivia suojavaatteita ja -jalkineita suojautuaksesi valokaaren säteilyn ja roiskeiden aiheuttamilta palovammoilta.
- Vältä vaatteiden likaantumista rasvalla ja öljyllä, jotka voivat aiheuttaa syttymisen.

**Räjähdyksen ja tulipalojen ehkäisy:**

- Laitteen käyttö ja leikkaaminen räjähdys- tai palovaarallisissa tiloissa on kielletty.
- Leikkausasema on varustettava palontorjuntavälineillä.
- Leikkausasema tulee sijoittaa turvalliselle etäisyydelle palavista materiaaleista.

**Melun haitallisten vaikutusten ehkäiseminen:**

- Käytä korvatulppia tai muita melusuojausvälineitä.
- Varoita vaaran lähellä olevia ihmisiä.

**VAROITUS!**

Älä käytä sähköä jäätyneiden putkien sulattamiseen.

Ennen laitteen käynnistämistä on:

- Tarkista sähkö- ja mekaanisten liitäntöjen kunto. Älä käytä kahvoja ja virtajohtoja, joiden eristys on vaurioitunut. Kahvojen ja virtajohtojen virheellinen eristys voi aiheuttaa sähköiskun.
- Varmista asianmukaiset työolosuhteet, eli varmista työpaikan asianmukainen lämpötila, kosteus ja ilmanvaihto. Suljetuissa tiloissa suojaa laitetta sateelta.
- Sijoita leikkuri paikkaan, jossa sitä on helppo käyttää. Leikkuria

käyttävien henkilöiden on:

- tunnettava ja noudatettava plasmaleikkaukseen sovellettavia terveys- ja turvallisuusmääräyksiä
- käyttää asianmukaisia, erityisiä suojavarusteita: käsineitä, esiliinaa, kumisaappaita, hitsaussuojaa tai kypärää, jossa on sopiva suodatin
- tunnettava tämän käyttöohjeen sisältö ja käytettävä leikkuria sen käyttötarkoituksen mukaisesti. Laitteen korjaukset saa suorittaa vasta, kun pistoke on irrotettu pistorasiasta.

Kun laite on kytketty verkkovirtaan, leikkauspiirin osia ei saa koskettaa paljain käsin tai kosteiden vaatteiden läpi.

Laitteen ulkoisten suojusten poistaminen on kielletty, kun laite on kytketty verkkovirtaan.

Leikkurin omatoimiset muutokset ovat kiellettyjä ja voivat vaarantaa turvallisuuden.

Kaikki huolto- ja korjaustyöt saa suorittaa vain valtuutettu henkilö sähkölaitteisiin sovellettavien turvallisuusmääräysten mukaisesti.

Leikkuria ei saa käyttää tiloissa, joissa on räjähdys- tai palovaara! Leikkausasema on varustettava palontorjuntavälineillä.

Työn päätyttyä irrota virtajohto verkkovirrasta.

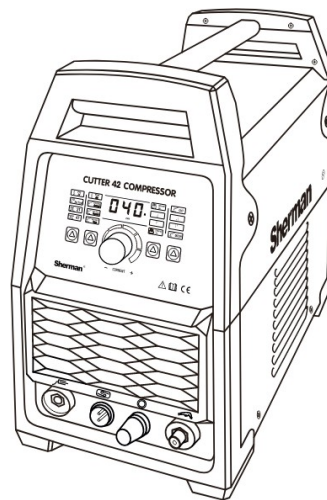
Edellä esitetyt vaarat ja yleiset terveys- ja turvallisuussäännöt eivät kata leikkaamisen työturvallisuutta kokonaisuudessaan, koska niissä ei oteta huomioon työpaikan erityispiirteitä. Niitä täydentävät työpaikan terveys- ja turvallisuusohjeet sekä esimiehen antama koulutus ja ohjeistus.

### 3. YLEISKUVAUS

CUTTER 42 COMPRESSOR on edistyksellinen, digitaalisesti ohjattu plasmaleikkuri, joka on suunniteltu metallilevyjen, valuraudan, hiiliteräksen, ruostumattoman teräksen, alumiinin ja kuparin komponenttien tarkkaan plasmaleikkaukseen. Se on ihanteellinen työkalu valmistusyrityksille, joilla on kohtuullinen työmäärä, sekä ammattimaisille käsityö- ja huoltokorjaamoille, joissa luotettavuus ja leikkauslaatu ovat avainasemassa. Laitteessa on sisäänrakennettu kompressori, joka takaa liikkuvuuden ja riippumattomuuden ulkoisesta paineilman asennuksesta. Ilmaa on kuitenkin mahdollista syöttää myös ulkoisesta kompressorista, mikä lisää joustavuutta sovelluksissa.

Laite on varustettu 2T/4T-ohjausmoodikytkimellä ja leikkauspolttimen ilmapuhallustoiminnolla, joka pidentää kulutusosien käyttöikää. Siinä on myös pilot-kaari-virran säätötoiminnot, joiden avulla voit valita optimaalisen arvon materiaalia vahingoittamatta. Lisäksi laitteessa on pilot-kaari- ja kuumakäynnistystoiminnot, jotka helpottavat materiaalin lävistämistä ja plasmakaaren käynnistämistä sekä maalinjämiä, korroosiokerroksia tai oksideja sisältävien materiaalien leikkaamista. On myös mahdollista käyttää Mesh-tilaa, jossa leikkuri aktivoi automaattisesti pilot-kaaren, jos leikkauksen jatkuvuus katkeaa. Tämä minimoi aikaa vievän, energiaa kuluttavan ja kulutusosia rasittavan kaaren sytytyksen tarpeen jokaisella mesh-rivillä leikattaessa materiaaleja, joissa on reikiä, joiden yli leikkauskaari ei toimi, kuten mesh.

Leikkuri toimitetaan 4 m:n plasmapolttimella, jossa on HF-sytytys ja täydellinen varustus, mikä mahdollistaa välittömän käynnistämisen.



### 4. TEKNISET PARAMETRIT

#### 4.1 Leikkuri

	<b>CUTTER 42 KOMPRESSORI</b>
Virtalähde	AC 230 V 50 Hz
Nimellinen leikkausvirta / käyttöjako	40 A / 60 %
Suurin leikkauspaksuus	20 mm
Leikkausvirran säätöalue	15–40 A
Esivirtausilma	0,1–1 s
Ilmanpoisto	4–60 s
Pilottikaari	16–20 A
Kuumakäynnistystoiminto (virta)	15–45 A
Kuumakäynnistystoiminto (aika)	0–3 s
Verkkosuojaus	20
Nimellinen ilmanpaine	3,5 bar (0,35 MPa)
Ulkoisen kompressorin käyttöpaine	3,5 bar (0,35 MPa) – 4,0 bar (0,40 MPa)
Paino (ilman lisävarusteita)	12,8 kg
Mitat	386 x 225 x 392 mm
Sähköiskun suojausaste	IP21S

## 4.2 Plasman kiinnike

Kiinnitystyyppi	AG60
Suurin virrankulutus	60
Käyttöjakso	60
Ilmanpaine	3,5–4,5 bar (0,35–0,45 MPa)
Ilmavirta	120 l/min
Kaarisytytys	HF
Pituus	4 m
Liitäntä	G1/4"

### Suurin leikkauspaksuus

Maksimileikkauspaksuus on määritetty optimaalisissa olosuhteissa leikkaamalla tavallista hiiliterästä. Oikean laitteen valitsemiseksi on suositeltavaa suorittaa teknologiset testit todellisissa työolosuhteissa ja materiaalinäytteellä.

### Käyttöjakso

Käyttöjakso perustuu 10 minuutin jaksoon. 60 %:n käyttöjakso tarkoittaa, että 6 minuutin käytön jälkeen tarvitaan 4 minuutin tauko. 100 %:n käyttöjakso tarkoittaa, että laite voi toimia jatkuvasti ilman taukoja.

Huom! Lämmitystestit suoritettiin ympäristön lämpötilassa. Käyttöjakso 40 °C:ssa määritettiin simuloimalla.

### IP-luokitus

IP-luokitus määrittää, kuinka hyvin laite kestää kiinteiden ja nestemäisten epäpuhtauksien tunkeutumista. IP21S tarkoittaa, että laite soveltuu käytettäväksi suljetuissa tiloissa, mutta ei sateessa tai lumessa.

## 5. SUUNNITTELU JA TOIMINTA

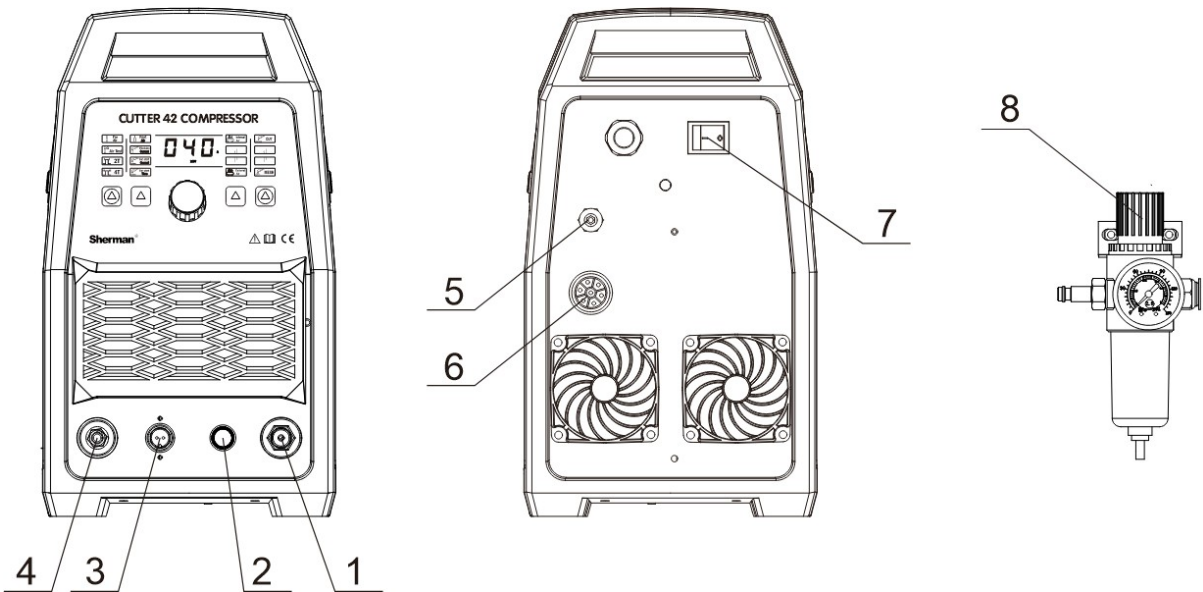
Leikkurin sähköenergian muuntamisjärjestelmän perustana ovat elektroniset piirit, jotka on valmistettu IGBT-tekniikka mahdollistaa toiminnan yli 200 kHz:n taajuusalueella.

Toimintaperiaate perustuu yksivaiheisen virtalähteen jännitteen tasasuuntaamiseen tasavirtajännitteeksi, saadun tasavirtajännitteen muuntamiseen korkeataajuisiksi neliöaalloiksi, jännitteen muuntamiseen leikkausprosessin edellyttämään alueeseen ja saadun jännitteen tasasuuntaamiseen uudelleen tasavirtajännitteeksi.

## 6. LIITÄNTÄ VIRTALÄHTEESEEN

1. Laitetta saa käyttää vain yksivaiheisessa, kolmijohdotimisessa virtalähdejärjestelmässä jossa on maadoitettu nollapiste.
2. CUTTER 42 COMPRESSOR -plasmaleikkuri on suunniteltu toimimaan 230 V:n 50 Hz:n verkkovirralla, joka on suojattu 20 A:n hitaalla sulakkeella.
3. Ennen virransyötön kytkemistä varmista, että virtakytkin on OFF-asennossa.

## 7. ETU- JA TAKAPANEELIT



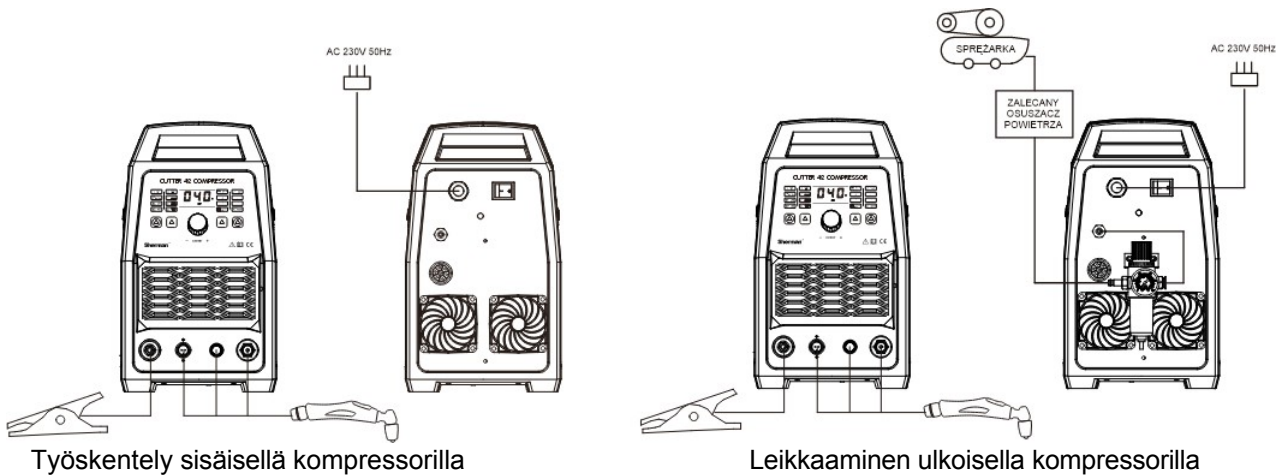
1. Virta- ja ilmapistoke plasmakahvalle
2. Ionisointiliitin
3. Plasmapolttimen ohjausliitin
4. Maadoituskaapeliliitin
5. Ilmaliitäntä
6. Äänenvaimennin
7. Pääkytkin
8. Ilmanpaineen säätönappi

## 8. LAITTEEN KÄYTTÖNOTTO

Leikkuri on varustettu ilmaa syöttävällä ilmakompressorilla. Kompressoria ei tarvitse säätää paineella eikä huoltaa erikseen. Laitteeseen on myös mahdollista liittää ulkoinen kompressori. Ennen ulkoisen kompressorin liittämistä asenna leikkurin takapaneeliin paineenalennin ja kuivain.

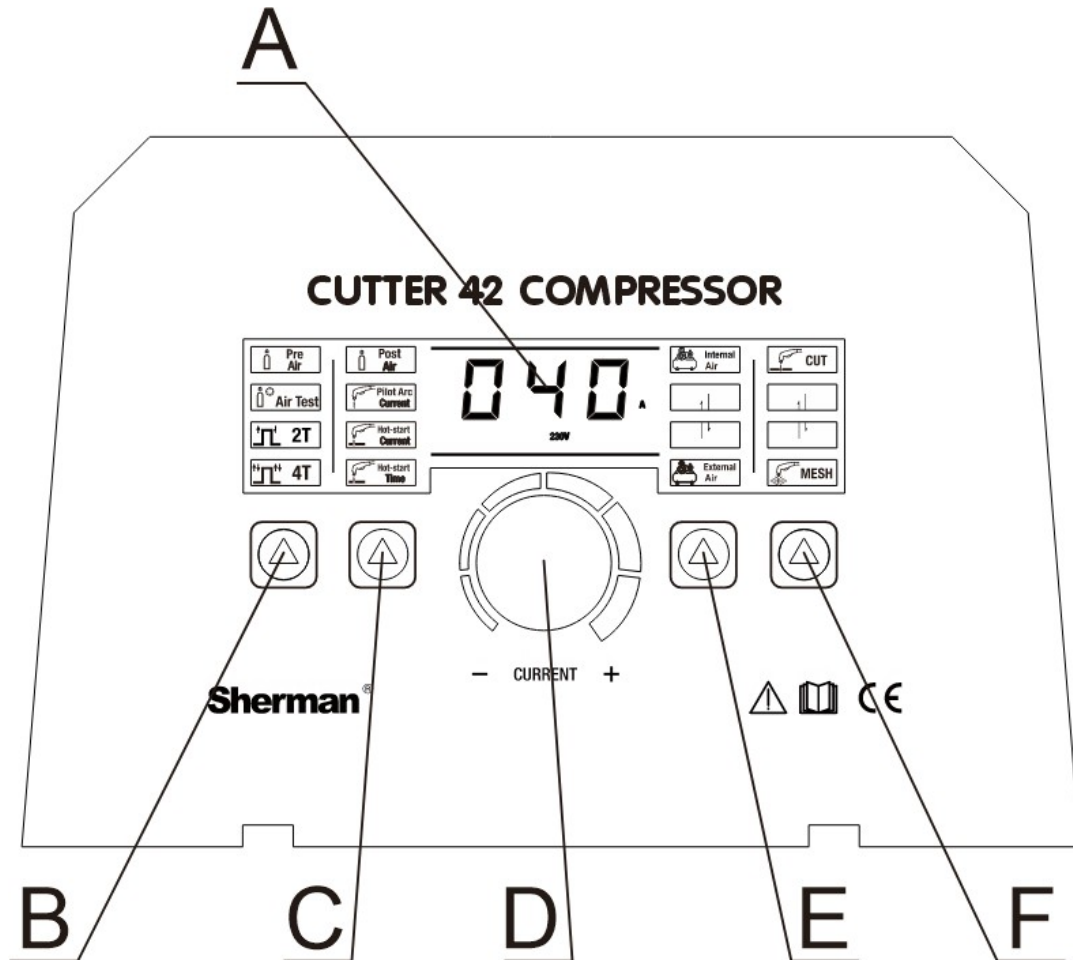
Kytke laitteen pistoke 230 V:n 50 Hz:n verkkopistorasiaan. Jos käytät ulkoista kompressoria, kytke laite paineilmalähteeseen. Ilman tulee olla kuivaa ja öljytöntä. Jos kompressorin tuottama ilma sisältää öljyä tai vettä, ilmansyöttöjärjestelmään on asennettava lisäkuivain ja suodatin.

Liitä plasmakahvan virta- ja ilmapistoke pistorasiaan (1), kiinnitä ionisaattorin rengaspäätte puristimeen (2) ja liitä ohjauspistoke pistorasiaan (3). Kiinnitä maadoitusjohdon puristin tukevasti leikattavaan materiaaliin. Liitä kaapelipistoke pistorasiaan (4).



Kun käytetään ulkoista kompressoria, on asennettava suodatinkuivaimella varustettu ilmankäsittelyyksikkö. Suodatinkuivaimessa on automaattinen tyhjennysventtiili, jonka ulostuloaukko sijaitsee kuivaimen pohjassa. Suodatinkuivain tyhjenee automaattisesti, kun se irrotetaan paineilmajärjestelmästä tai kun paine laskee arvoon "0". Suodatinkuivain voidaan tyhjentää manuaalisesti painamalla venttiiliä. Laitte on asetettava maahan siten, että neste voi valua vapaasti **ulos**. **Nesteen valuminen kuivaimesta on normaalia ja osoittaa, että tyhjennysventtiili toimii oikein**. Suodatinkuivain ei vaadi käyttäjältä ylimääräistä huoltoa, vain säännöllistä tarkastusta.

## 9. OHJAUSPANEELI

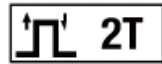


A – Leikkausvirran näyttö






Näyttö näyttää leikkausvirran, parametriarvot ja toiminnot säätämisen aikana tai virhekoodit. Virhekoodien luettelo löytyy käyttöohjeen kohdasta 12.

## B – Leikkurin ohjausmodin valintapainike








Tällä painikkeella valitaan leikkurin ohjausmoodi:

	Tätä tilaa käytetään ilmansyötön oikean toiminnan tarkistamiseen ja puhdistamiseen. Kun laite käynnistetään yön yli kestäneen seisokin jälkeen, puhaltaa plasmapolttimen kahvasta noin 30 sekuntia kondenssiveden poistamiseksi piiristä. Tämä prosessi pidentää kulutusosien käyttöikää ja helpottaa leikkurin käynnistämistä.
	Kaksitahtitila. Tässä tilassa paina plasmapolttimen kahvassa olevaa painiketta. Sytytä valokaari ja jatka leikkaamista painamalla painiketta. Lopeta leikkaaminen vapauttamalla kahvan painike.
	Nelitahtitila. Tässä tilassa paina plasmapolttimen kahvassa olevaa painiketta. Sytytä valokaari, vapauta painike ja jatka leikkaamista painikkeen ollessa vapautettuna. Lopeta leikkaaminen painamalla painiketta uudelleen.

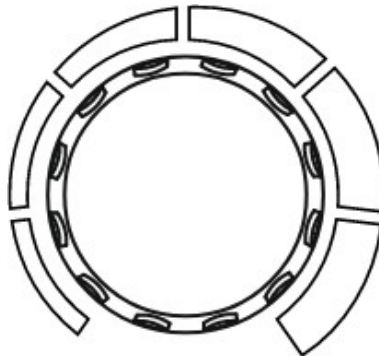
## C – Ilmavirtauspainike ja Pilot Arc- ja Hot Start -toiminnot



Tällä painikkeella säädetään ilmavirtausta ja säädetään pilot-kaari- ja kuumakäynnistystoimintojen parametreja. Nämä toiminnot helpottavat materiaalin lävistämistä ja plasmakaaren sytyttämistä ja varmistavat kaaren vakauden leikkaamisen alusta lähtien. Tämä on erityisen hyödyllistä leikattaessa materiaaleja, jotka ovat saastuneet korroosiokerroksella, oksideilla tai maalijäämillä. Käynnistä Hot Start -toiminto asettamalla sen kesto suuremmaksi kuin 0.

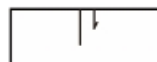
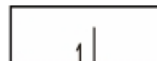
 <b>Pre Air</b>	<p>Ilmavirran aika juuri ennen plasmakaaren syttymistä. Esivirtaus poistaa epäpuhtaudet, kuten pölyn tai irtonaiset lastut, alueelta, jossa kaari syttyy. Tämä varmistaa puhtaan käynnistyksen ja vakaan plasmakaaren. Säätöalue: 0,1–1 s; tehdasasetus 0,1 s</p>
 <b>Post Air</b>	<p>Ilmavirtauksen kesto leikkauksen jälkeen. Ilmavirtauksen tarkoituksena on jäähdyttää polttimen ja kulutusosien lämpötilaa, ja sitä tulisi pidentää virran ja leikkausintensiiteetin kasvaessa. Säätöalue: 4–60 s; tehdasasetus 10 s</p>
 <b>Pilot Arc Current</b>	<p>Pilottikaarivirta. Tämän arvon säätämällä voit asettaa pilottikaarivirran intensiteetin, joka käynnistää leikkausprosessin ja mahdollistaa siirtymisen leikkauskaarelle. Arvo tulee asettaa riittävän korkeaksi sytyttämään esikaari, mutta riittävän matalaksi, jotta materiaali ei vahingoitu. Arvo tulee valita erikseen materiaalin mukaan, esimerkiksi se on korkeampi korroosioeroksella peitetyille levyille. Säätöalue: 16–20 A</p>
 <b>Punch Current</b>	<p>Kuumakäynnistystoiminnon virta. Tämän arvon säätämällä voit asettaa väliaikaisen korotetun virran arvon heti kaaren syttymisen jälkeen. Säätöalue: 15–45 A</p>
 <b>Punch Time</b>	<p>Läpimenoaika. Tämän arvon säätämällä voit asettaa kuumakäynnistystoiminnon keston. Pidempi kuumakäynnistyspulssi tuottaa enemmän energiaa alussa, mikä helpottaa paksumpien levyjen tai pinnoitettujen pintojen (maali, ruoste, oksidit) läpimenoa, mutta voi johtaa leveämpään leikkausrakoon ja elektrodin kulumisen lisääntymiseen. Säätöalue: 0–3 s</p>

#### D – Leikkausvirran säätönappi





Nuppia käytetään leikkausvirran sekä parametrien ja toimintojen arvojen säätämiseen.

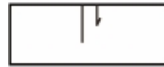
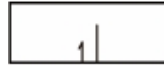
#### E – Ilmalähteen valintapainike





Painikkeella valitaan ilmansyöttölähde:

	Leikkaaminen sisäänrakennetulla kompressorilla
	Leikkaaminen ulkoisella kompressorilla

## E – Leikkaustilan painike



Tällä painikkeella valitaan leikkausmoodi:

	Ohutlevyn leikkausmoodi. Tässä moodissa ohutlevyä voidaan leikata jatkuvasti. Tässä moodissa polttimen kärki tuottaa ohjauskaaren noin 3 sekunnin ajan. Tämä rajoittaa ohjauskaaren kestoa ja auttaa säästämään kulutusosia. Käytä tätä moodia, jos leikkaat pitkiä, jatkuvia leikkauksia. Jos kaari sammuu, paina kahvassa olevaa painiketta uudelleen jatkaaksesi leikkaamista. Paina kahvassa olevaa painiketta jatkaaksesi leikkaamista.
	Verkkoleikkausmoodi, metalliverkkomateriaalien jatkuva leikkaus. Tässä moodissa ohjauskaari aktivoituu automaattisesti, jos leikkaus keskeytyy. Kun leikkaus jatkuu, leikkauskaari aktivoituu uudelleen ja ohjauskaari deaktivoituu. Tätä sykliä toistetaan jatkuvasti niin kauan kuin on tarpeen. Tätä tilaa voidaan käyttää syöpyneiden osien leikkaamiseen. Se aiheuttaa kulutusosien nopeampaa kulumista kulutusosat.

## 10. ILMAPLASMA-LEIKKAUS

### 10.1. Leikkausparametrien asettaminen

Aseta leikkausvirta ja ilmanpaine leikattavan materiaalin paksuuden mukaan. Optimaalinen

Leikkausvirran ja paineen arvot voivat vaihdella leikattavan materiaalin tyyppin mukaan.

Aseta ilmavirtauksen kesto hitsauksen jälkeen. Tämä aika on valittava siten, että plasmapolttin ja sen kuluvat osat ehtivät jäähtyä.

### 10.2. Kaaren sytyttäminen

Kun käynnistät laitteen yön yli tapahtuneen sammutuksen jälkeen, puhalta plasmapolttin läpi noin 30 sekunnin ajan ilmatestitilassa kondenssiveden poistamiseksi piiristä. Tämä prosessi pidentää kuluvien osien käyttöikää ja helpottaa leikkurin käynnistämistä.

Tuo polttimen lähelle työkalua ja kosketa sitä kevyesti tai pidä sitä noin 2 mm:n etäisyydellä leikattavan materiaalin paksuudesta riippuen ja paina polttimen painiketta. Kaaren sytyminen elektrodin välillä

ja kahvan suutin, samalla kun avaat ilmantulpan, joka puhaltaa esikaari-suuttimen tyhjäksi. Kun suutin on kosketuksessa leikattavan elementin kanssa tai sopivalla etäisyydellä siitä, pääkaari syttyy ja leikkausprosessi alkaa, joka jatkuu, kunnes kahvan painike vapautetaan.

**VAROITUS! Älä paina painiketta yli 2 mm:n etäisyydellä leikattavasta materiaalista. Jos kaari ei syty 2 sekunnin kuluessa, vapauta painike. Ionisaattorin käyttö yli 2 sekunnin ajan voi vahingoittaa ionisaattoria!**

### 10.3. Leikkaaminen.

Jotta vältetään kaaren häiriöt leikkaamisen aikana, kahvaa tulee liikuttaa tasaisesti suhteessa materiaaliin ja kahvan suutin tulee asettaa kohtisuoraan leikattavaan elementtiin nähden, tasaisella etäisyydellä siitä. Jos kaari sammuu leikkaamisen aikana, vapauta ja paina sitten polttimen painiketta – ohjauskaari syttyy uudelleen.

Oikea leikkausnopeus määritetään arvioimalla kulma, jossa leikattu materiaali irtoaa alareunasta, sekä tarkkailemalla materiaalin virtausta ja leikkauspintaa. Parhaat leikkaustulokset saadaan käyttämällä suurimpia sallittuja nopeuksia.

Jos leikkausnopeus on liian suuri, suihku ei pysty sulattamaan metallia riittävästi ja poistamaan sitä leikattavan elementin ulkopuolelle, mikä voi aiheuttaa sulan metallin suuntautumisen suuttimeen ja johtaa vakavaan toimintahäiriöön.

Ohutlevyjä ja alumiinia leikatessa leikkaus on aloitettava hitaasti, jotta materiaali läpäistään kunnolla. Leikkausnopeutta voidaan lisätä, kun kaari on läpäissyt leikattavan materiaalin alareunan.

Normaalikäytössä polttimen ja materiaalin välisen etäisyyden tulisi olla 0–2 mm.

Pilottikaaren aktivointia ilman leikkaustarkoitusta ei suositella, koska se aiheuttaa tarpeetonta kulumista elektrodi ja suutin.

Jos valokaaria esiintyy tai liekki on vihreä tai valokaari aiheuttaa epänormaalia ääntä, sammuta laite välittömästi ja tarkista kuluvien osien kunto.

Leikkaus voidaan keskeyttää vapauttamalla kahvassa oleva painike (2T-tila), painamalla painiketta uudelleen (4T-tila) tai vetämällä kahva nopeasti pois materiaalista.

Kaaren sammuttua paineilma virtaa vielä muutaman sekunnin ajan. Paineilman virtauksen sammuttamisen viive on tarkoitettu kahvan kuumentuneiden osien jäähdyttämiseen.

## 11. ENNE HUOLTOON SOITTAMISTA

Jos laite toimii virheellisesti, tarkista perusvian luettelo ja yritä korjata vika itse ennen kuin lähetät leikkurin huoltokeskukseen.

Laitteen korjaukset saa suorittaa vasta, kun pistoke on irrotettu pistorasiasta.

Huomio! Laite ei ole suljettu, ja käyttäjä voi poistaa leikkurin kotelon korjatakseen

Pienet viat.

Oireet	Syy	Toimenpide
Ei virtaa, vikasignaali tai laitteen toimintahäiriö	Ei liitäntää tai irronnut pistoke laitteen sisällä	Tarkista ja korjaa kaikki laitteen sisällä olevat liittimet
Kun virta kytketään päälle, ei syty	Ei virransyöttöjännitettä	Tarkista verkkovirran liitännän sulakkeet verkkoliitäntä Tarkista, onko verkossa jännitettä
Kun virta on kytketty, virran merkkivalo ei syty	Virtakytkin on OFF-asennossa	Käännä virtakytkin ON-asentoon <b>PÄÄLLÄ</b>
Virran merkkivalo palaa, tuuletin ei pyöri, lähtöjännitettä ei ole.	Syöttöjännite on epävakaata ja laukaisee ylijännitesuojauksen. Ylijännitesuoja	Sammuta laite 2–3 minuutiksi ja kytke se sitten uudelleen päälle.
	Kytkimen lyhytaikainen kytkeminen päälle ja pois päältä on aktivoitunut ylijännitesuoja	Sammuta laite 2–3 minuutiksi ja kytke se sitten uudelleen päälle.
Kaaren syttyminen	Ei kunnollista kosketusta maadoitus	Paranna maadoitusliittimen kosketusta
	Plasmapolttimen kahvassa oleva kytkin on vaurioitunut Vaihda kytkin	Vaihda kytkin
	Plasmakahvan virheellinen liitäntä laitteeseen	Tarkista sähköliitännöiden kunto, tarkista, että pistorasian nastat eivät ole rikkoutuneet tai juuttuneet
Näyttöön tulee E03	Laite on ylikuumentunut.	Älä sammuta laitetta. Odota muutama minuutti, kunnes LED-valo sammuu, ja jatka leikkaamista.

Tuuletin ei toimi	Tuuletin on tukossa taivutetun suojuksen takia	Suorista tuulettimen kansi
Leikkulaatu ei ole tyydyttävä	Käytettyjen materiaalien ja kulutustarvikkeiden heikko laatu kulutusosat	Vaihda kuluvat osat
	Ilma virtaa ulos riittämättömällä voimakkuudella	Tarkista ilmansyöttöletku, paranna letkun ja liittimien välistä liitosta ja tarkista pikaliittimien kunto Tarkista ilmakompressori

#### Virhekoodien luettelo:

E02	Termostaatti viallinen
E03	Lämpösuoja. Laitteessa on automaattinen lämpökytkin, joka katkaisee hitsausvirran, kun laitteen lämpötila nousee liian korkeaksi. Älä tässä tapauksessa sammuta leikkuria tai irrota sen virtalähdettä. Kun oikea lämpötila on saavutettu kytkin nollautuu automaattisesti.
E05	Ylikuormitussuoja aktivoitu. Varmista, että leikkausvirta ei ole liian korkea, ja kytke laite sitten pois päältä ja uudelleen päälle.

## 12. KÄYTTÖOHJEET JA VARAOSALUETTELO

CUTTER 42 COMPRESSOR -laitetta tulee käyttää ympäristössä, jossa ei ole syövyttäviä aineita tai liikaa pölyä. Älä sijoita laitetta pölyisiin tiloihin, hiomakoneiden lähelle jne. Laitteen sisällä oleville ohjauslevyille, kaapeleille ja liittännöille kertynyt pöly ja metallilastut voivat aiheuttaa oikosulun ja vahingoittaa leikkuria.

Vältä laitteen käyttöä kosteissa ympäristöissä, erityisesti tilanteissa, joissa metalliosissa on kaste.

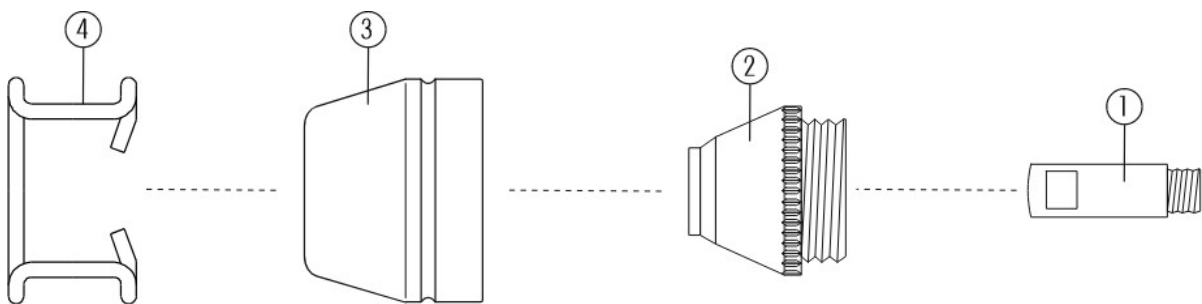
Jos metalliosille muodostuu kaste, esimerkiksi kun viileä laite tuodaan lämpimään huoneeseen, odota, kunnes kaste on hävinnyt. Kun leikkuria käytetään ulkona, on suositeltavaa sijoittaa se katoksen alle suojaamaan sitä epäsuotuisilta sääolosuhteilta.

CUTTER 42 COMPRESSOR -leikkuria tulee käyttää seuraavissa olosuhteissa:

- syöttöjännitteen tehollisen arvon muutokset eivät saa ylittää 10 %
- ympäristön lämpötila  $-10\text{ °C} - +40\text{ °C}$
- ilmanpaine 860–1060 hPa
- suhteellinen ilmankosteus enintään 80 %
- merenpinnan yläpuolella oleva korkeus

enintään 1000 m Luettelo AG60-plasmatorchin

kulutustarvikkeista:



Nro	Nimi	TECWELD-tuotenumero	Viitenumero
1	Elektrodi	7812910	PR0031
2	Suutin 0,9	7812906	PD0130-09
	Suutin 1,0	7812907	PD0130-10
3	Suojaholkki	7812912	PC0021-1
4	Jousikelkka	7812911	W0300184

Täydellinen luettelo kulutusosista ja varaosista on saatavilla verkkosivustolla [www.tecweld.pl](http://www.tecweld.pl) ja TECWELD. Nämä osat voidaan ostaa suoraan.

### 13. HUOLTO-OHJEET

Pidä leikkuri puhtaana ja tarkista ulkoisten liitännöiden kunto osana päivittäistä huoltoa. Poista vesi säännöllisesti ilmanpaineenalentäventtiilin suodattimesta painamalla leikkurin pohjassa olevaa venttiiliä. Vaihda kulutusosat säännöllisesti.

Puhdista laitteen sisäosa säännöllisesti (käyttöolosuhteista riippuen) puhaltamalla paineilmaa, jotta ohjaukortit, kaapelit ja sähköliitännät puhdistuvat pölystä ja metallilastuista.

Suorita vähintään kerran puolessa vuodessa yleinen tarkastus ja tarkista sähköliitännöiden kunto, erityisesti:

- sähköiskunsuojauksen kunto
- eristyksen kunto
- turvajärjestelmän kunto
- jäähdytysjärjestelmän oikea toiminta

**Takuukorjaukset eivät kata vahinkoja, jotka johtuvat leikkurin käytöstä sopimattomissa olosuhteissa ja huoltosuositusten noudattamatta jättämisestä.**

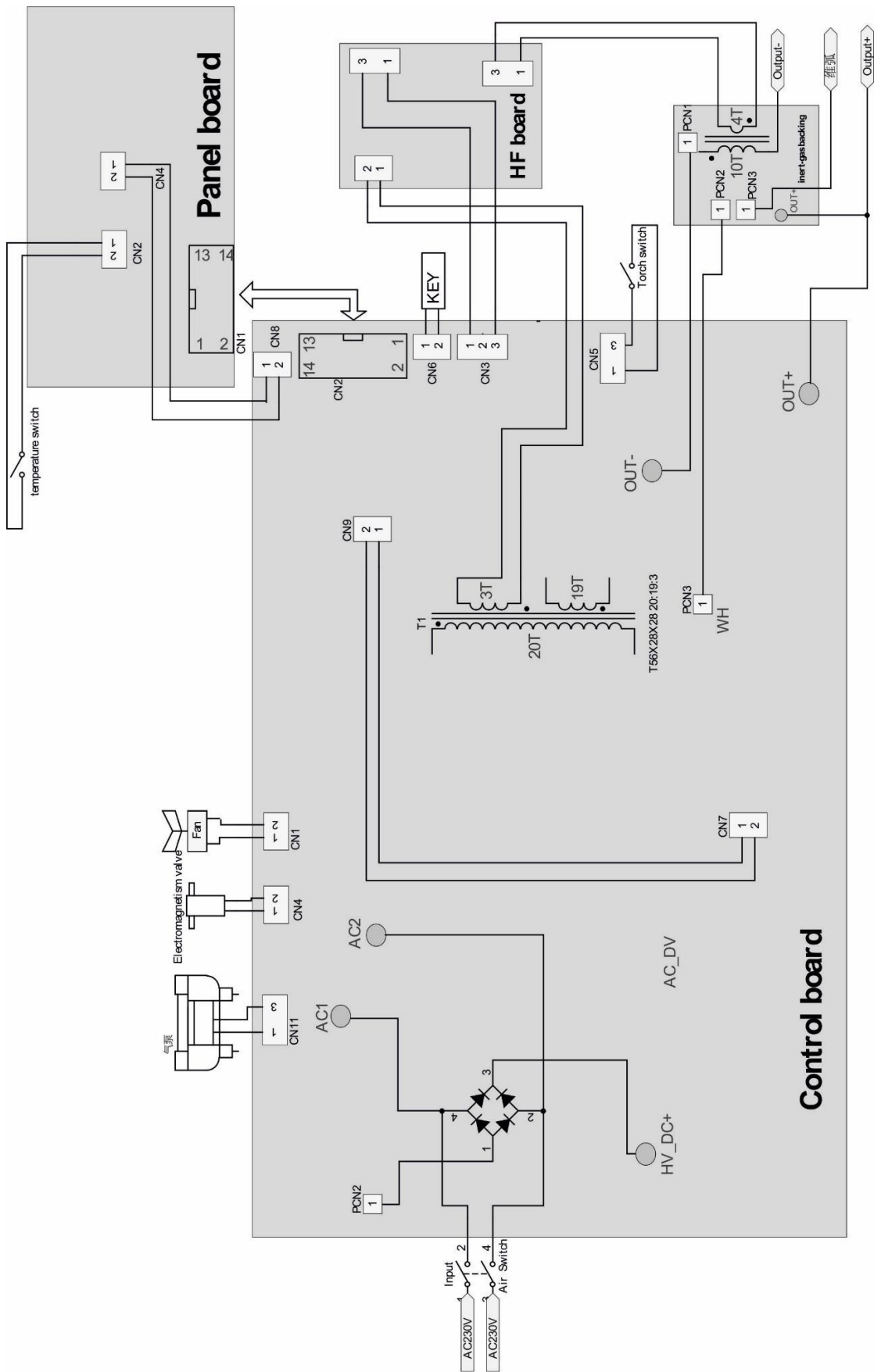
### 14. SÄILYTYS- JA KULJETUSOHJEET

Laite on varastoitava lämpötilassa -10 °C – +40 °C ja suhteellisessa kosteudessa enintään 80 %, ilman syövyttäviä höyryjä ja pölyä. Pakatut laitteet on kuljetettava katetussa kuljetusvälineessä. Kuljetuksen aikana pakattu laite on kiinnitettävä liikkumattomaksi ja pidettävä oikeassa asennossa.

### 15. LAITTEEN TEKNISET TIEDOT

1. Leikkuri	1 kpl
2. AG60-plasmaleikkauspoltin	1
3. Maadoituskaapeli kiinnittimellä	1
4. Ilmankäsittelyyksikkö	1
5. Ilmaletku	1
6. Käyttöohje	1
7. Pakkaus	1

# 16. SÄHKÖKAAVIO



## 17. TAKU

Takuu on voimassa 12 kuukautta yrityksille, mutta takuuseen liittyvät vaatimukset eivät kuulu takuun piiriin, tai 24 kuukautta kuluttajille myyntipäivästä lukien.

Takuu on voimassa, kun esitetään ostotodistus (lasku tai kuitti) ja takuukortti, jossa on tuotteen nimi, sarjanumero, myyntipäivä ja myyntipisteen leima.

Takuukorjauksen pyytämiseksi täytä lomake, joka on saatavilla osoitteessa [www.tecweld.pl](http://www.tecweld.pl), välilehdellä SERVICE. Pyynnön perusteella laite kuljetetaan kuriirilla huoltokeskukseen. Muulla tavalla TECWELD:n kustannuksella lähetettyjä laitteita ei hyväksytä!

Leikkuri on toimitettava yhdessä plasmapolttimen kanssa. Valituksia laitteista, joissa ei ole plasmapolttinta, ei oteta huomioon.

Reklamaation kohteena oleva laite on pakattava alkuperäiseen pahvilaatikkoonsa ja kiinnitettävä alkuperäisillä polystyreenikiinnikkeillä. TECWELD ei ole vastuussa hitsauslaitteen kuljetuksen aikana syntyneistä vaurioista.



Jos aiot hävittää tämän tuotteen, älä heitä sitä tavallisten kotitalousjätteiden mukana. Euroopan unionissa voimassa olevan WEEE-direktiivin (direktiivi 2012/19/EU) mukaan käytetyille sähkö- ja elektroniikkalaitteille on käytettävä erillisiä hävittämismenetelmiä.

Puolassa 11. syyskuuta 2015 annetun sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan lain säännösten mukaisesti on kiellettyä hävittää romulaitteita, jotka on merkitty yliviivatulla roskakorisyömböillä, yhdessä muiden jätteiden kanssa.

Käyttäjät, jotka aikovat hävittää tämän tuotteen, ovat velvollisia palauttamaan sähkö- ja elektroniikkalaiteromun laiteromun keräyspisteeseen. Keräyspisteitä ylläpitävät muun muassa tällaisten laitteiden tukku- ja vähittäiskauppiat sekä jätteiden keräykseen osallistuvat kunnalliset organisaatioyksiköt.

Edellä mainitut lakisääteiset velvoitteet on otettu käyttöön sähkö- ja elektroniikkalaiteromun määrän vähentämiseksi ja laiteromun keräyksen, hyödyntämisen ja kierrätyksen riittävän tason varmistamiseksi. Näiden velvoitteiden asianmukainen täyttäminen on erityisen tärkeää, kun laiteromussa on vaarallisia komponentteja, joilla on erityisen haitallinen vaikutus ympäristöön ja ihmisten terveyteen.

TECWELD Piotr Polak  
41-943 Piekary Śląskie, Szmaragdowa-katu 21/3/6

toimiala:  
41-909 Bytom, ul. Krzyżowa 1G  
Puh. +48 32 386 94 28  
sähköposti: [info@tecweld.pl](mailto:info@tecweld.pl) , [www.tecweld.pl](http://www.tecweld.pl)

# VASTAAVUUSVAKUUTUS

## 01/CUTTER42COMPRESSOR/2025

Valmistajan valtuutettu edustaja:

**TECWELD Piotr Polak**  
41-943 Piekary Śląskie  
ul. Szmaragdowa 21/3/6

sivuliike:  
41-909 Bytom  
ul. Krzyżowa 1G  
PUOLA

*Vakuutamme, että alla mainittu tuote:*

### Plasmaleikkuri

**Tyyppi:**

**CUTTER 42 COMPRESSOR**

**Valmistajan tavaramerkki:**

**Sherman<sup>®</sup>**

johon tämä ilmoitus viittaa, täyttää seuraavien Euroopan unionin direktiivien ja näitä direktiivejä täytäntöönpanevien kansallisten määräysten vaatimukset:

**Pienjännitedirektiivi LVD 2014/35/EU**

**Sähkömagneettisen yhteensopivuuden direktiivi EMC 2014/30/EU**

**RoHS II -direktiivi 2011/65/EU**

ja täyttää seuraavat standardit:

**PN-EN IEC 60974-1:2023-05/A11:2023-09** Kaarihitsauslaitteet -- Osa 1: Hitsausvirtalähteet,

**PN-EN IEC 60974-10:2022-07** Kaarihitsauslaitteet -- Osa 10: Sähkömagneettisen yhteensopivuuden (EMC) vaatimukset,

**PN-EN IEC 63000:2019-01** Sähkö- ja elektroniikkalaitteiden elektroniikkatuotteiden arviointia varten vaarallisten aineiden rajoittamisen osalta.

Laitteeseen kiinnitetyn CE-merkinnän vuosi: 2025

Bytom, 08.10.2025

Piotr Polak  
(valtuutetun henkilön allekirjoitus)