

Kasutusjuhised

TIG inverter

- CRAFT-TIG PRO 201 AC/DC P impulss
- CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC impulss
- CRAFT-TIG PRO 201 DC P impulss
- CRAFT-TIG PRO 253 DC impulss
- CRAFT-TIG PRO 503 AC/DC impulss



CRAFT-TIG PRO 201 DC P impulss



CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC impulss



Sisukord

1 Ohutus.....	4 1.1 Ohutusjuhised
(hoiatused)	
Juhised	8 1.7 Elektromagnetilise ühilduvuse
meetmed	10 1.8 Seadme
ohutusmärgised	11 1.9
Ohutuskaardid	12
2 Tehnilised andmed.....	13
2.1 CRAFT-TIG PRO 201 DC P impulss ja CRAFT-TIG PRO 253 DC impulss	13 2.2 CRAFT-TIG PRO
201 AC/DC P impulss ja CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC Impulss	14
tüüp	3, pakendamine,
ladustamine.....	16 4 Paigaldamine ja
ühendamine.....	17 4.1
Paigaldustingimused.....	
5 Seadme kirjeldus	19 5.1 CRAFT-TIG PRO 201 DC P impulss /
ACDC P impulss.....	19 5.2 CRAFT-TIG PRO 253 DC
impulss.....	20 5.3 CRAFT-TIG PRO 201 DC P-
impulss 20 5.3 CRAFT-TIG PRO 201 DC-TIG PRO/DCTIG. 503 AC/DC Impulss.....	21 5.4
Tarnekomplekt	
6 Ühendus- ja juhtelemendid.....	26
6.1 Juhtpaneel	27 6.2 Voolu
juhtimine.....	31 7 TIG -inverteri
omadused	Töötüsikkel ja termiline
kaitse	36 7.4
Polaarsus	37
8 Schweiflen	38
8.1 Keevitusprotsess	38 8.2 Keevitusvoolu
tugevus	8.6 TIG-
keevitus	41 8.7 MMA-
keevitus	46 8.8 Impulssfunktsioon ... 8.11
Kaare tüübid	53 8.12 Traadi elektroodi ja kaitsegaasi
valik	54 9 Kelgu paigaldamine (CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC Pulse ja 503 AC/DC
Impulss)	9 Törkeotsing
hooldus	10... 11 Hooldus ja
puhastamine	66 11.1 Seadme sisemuse
12 Varuosad	68
13 Elektriabla skeemid.....	85 14 EL-i
vastavusdeklaratsioon.....	89 15
Lisa.....	90 15.1
Autoriõigus.....	90 15.2
Hoiustamisjuhised.....	valikud.....
90 15.4 Kõrvaldamine munitsipaal kogumispunktide kaudu.....	91 16 Toote
jälgimine.....	91

Eessõna

Lugupeetud klient!

Täname, et ostsite TIG-inverteri.

 TIG inverterid pakuvad kõrgeimat kvaliteeti, tehniliselt optimaalseid lahendusi ja veenvat tänu suurepärasele hinna ja kvaliteedi suhtele. Pidev arendus ja tooteuuendused tagavad alati uusima tehnoloogia ja turvalisuse.

Enne kasutuselevõttu lugege palun käesolev kasutusjuhend hoolikalt läbi ja tutvuge TIG-inverteriga. Samuti veenduge, et kõik TIG-inverterit kasutavad isikud loeksid alati läbi

olete kasutusjuhendi läbi lugenud ja sellest aru saanud. Hoidke seda juhendit hoolikalt TIG-inverterist.

teavet

Kasutusjuhend sisaldab teavet ohutu ja õige paigaldamise, kasutamise ja TIG-inverteri hooldus. Kõigi selles juhendis sisalduvate juhiste pidev järgimine tagab inimeste ja masinate ohutuse.

Kasutusjuhend täpsustab TIG-inverteri kasutusotstarvet ja sisaldab kogu vajalikku teavet selle ökonoomne töö ja pikk kasutusiga.

Jaotises Hooldus kirjeldatakse kõiki kasutaja tehtavaid hooldustöid ja funktsionaalseid teste tuleb regulaarselt läbi viia.

Selles juhendis sisalduvaid illustratsioone ja teavet võivad muuta teie TIG-inverteri praegune ehitusseisund. Tootjana püüame pidevalt parandada ja Püüame oma tooteid uuendada, seetõttu võib muudatusi teha ilma ette teatada. TIG-inverteri illustratsioonid võivad mõne detaili osas erineda Selle juhendi illustratsioonid võivad erineda, kuid see ei mõjuta teie seadme kasutatavust seade.

Seetõttu ei saa teabe ja kirjelduste põhjal mingeid väiteid tuletada. Muutused ja Jätame endale õiguse teha vigu!

Teie soovitus selle juhendi kohta on oluline panus meie töö optimeerimisse, mida oma klientidele pakume. Kui teil on küsimusi või parendusettepanekuid, võtke ühendust meie teenus.

Kui teil on pärast selle juhendi lugemist küsimusi või kui te ei suuda probleemi lahendada ei lahendata selle juhendi abil, võtke ühendust edasimüüjaga Ühendus.

TEAVE tootja kohta

 - St. rmer Maschinen GmbH
Dr Robert Pfleger Strafle 26;
D-96103 Hallstadt/Bamberg
faks (+49)0951 - 96555-55
E-post: info@craftweld.de
Internet: www.craftweld.de

Toote identifitseerimine

TIG inverter	Artikli number
CRAFT-TIG PRO 201 AC/DC P Pulse	1364202
CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC impulss	1364323
CRAFT-TIG PRO 201 DC P impulss	1364201
CRAFT-TIG PRO 253 DC impulss	1364253
CRAFT-TIG PRO 503 AC/DC Pulse	1364503

Originaalne kasutusjuhend
vastavalt standardile DIN EN ISO 20607:2019

Väljaanne: 14. juuni 2024

versioon 1.03

Keel: DE

Autor: RL/ES



1 Turvalisus

Esinduskokkulepped

• annab lisateavet

• kutsus tegutsema

• Loendid

See osa kasutusjuhendist

• selgitab selles juhendis kasutatud sümbolite tähendust ja kasutamist

Hoiatused,

• täpsustab seadme kasutusotstarvet,

• juhhib teie tähelepanu ohtudele, mis võivad tekkida teie ja teiste inimeste jaoks, kui neid juhiseid ei järgita võiks,

• annab teada, kuidas ohte vältida.

Lisaks kasutusjuhendile pidage meeles

• kohaldatavad seadused ja määrused,

• õnnetuste vältimise õigusnormid,

• keelu-, hoiatus- ja kohustussildid.

Hoidke dokumentatsiooni alati seadme läheduses.

1.1 Ohutusjuhised (hoiatused)

Ohu klassifikatsioon

Jagame ohutusjuhised erinevateks tasemeteks. All olev tabel annab teile a

Ülevaade sümbolite (piktogrammide) ja signaalsõnade määramisest konkreetsele ohule ja (võimalikud) tagajärjed.

piktogramm	Signaalsõna	Definitsioon/tagajärjed
	OHT!	Vahetu oht, mis põhjustab tõsiseid vigastusi või surma.
	HOIATUS!	Oht: oht võib lõppeda tõsiste vigastuste või surmaga.
	ETTEVAATUST!	Ebaturvaline tegevus, mis võib põhjustada kehavigastusi või varalist kahju.
	OHT!	Olukord, mis võib põhjustada seadme kahjustamise või muid kahjustusi. Inimeste vigastuste oht puudub.
	teavet	Rakendusnõuanded ja muu oluline/kasulik teave ja märkused. Ei mingeid ohtlikke ega kahjulikke tagajärgi inimestele ega varale.

Piktogrammid, mis näitavad konkreetseid ohte



Kindral
Hoiatusmärgid



Hoiatus elektri
eest
Pinge



Hoiatus umbes
Käte vigastused



Hoiatus mullika eest
pinnale



Hoiatus
automaatika eest
Käivitamine



Hoiatus maapinnal olevate
takistuste eest



Hoiatus: Kukkumisoht!



Hoiatus rippuva koorma eest!



Hoiatus:
tuleohtlikud ained!

Piktogrammid, mis näitavad käsk/keeldusid



Südamestimulaatori või
implanteeritud defibrillaatoriga
inimesed ei
pääse sisse!



Kasutage kuulmiskaitset!



Järgige juhiseid!



Ühendage toitejuhe lahti!



Kasutage silmade kaitset!



Kasutage kätekaitset!



Kasutage jalakaitset!



Kasutage kaitseriietust!



1.2 Sihtotstarbeline kasutamine CRAFT-TIG

PRO seeria inverterid on ette nähtud ainult volframi inertgaasi keevitamiseks (TIG-keevitus) ja MMA-keevitamiseks (keevituselektroodide keevitamine).

TIG-inverterid on mõeldud professionaalseks kasutamiseks ja seetõttu võivad neid kasutada ainult kvalifitseeritud töötajad vastavalt käesolevale kasutusjuhendile.

Sihtotstarbelise kasutamise osaks on ü kasutusjuhiste

järgimine, ü kontrolli- ja
hooldusjuhiste täitmine.

1.3 Mõistlikult ettenähtav väärkasutus

Väärkasutuseks loetakse mis tahes kasutust, mis ei ole ette nähtud või mis tahes muu kasutus kui ette nähtud.

Võimalikud väärkasutused võivad

hõlmata järgmist: ü kasutamine ohtlike ainetega piirkondades, plahvatus- või
tulekahjuoht. ü Kasutage esemete või vedelike soojendamiseks.

ü Kasutamine mittemetallist toodete töötlemiseks. ü Kasutage
kütuste süütamiseks.

OHT!

See keevitusseade ei ole ette nähtud kasutamiseks elamutes, kus elektrivarustus toimub
avalikust madalpingevõrgust. Nendes piirkondades võib elektromagnetilise ühilduvuse tagamine
olla keeruline nii juhtivate kui ka kiirgavate häirete tõttu.



Kui TIG-inverterit kasutatakse muul viisil, kui on märgitud jaotises "1.2 Sihtotstarbeline kasutamine" või
kui seda muudetakse ilma Störmer Maschinen GmbH loata, ei loeta kasutamist enam sihtotstarbeliseks.

HOIATUS!

Kui TIG-inverterit ei kasutata ettenähtud viisil, ü on oht personalile,
ü on ohus TIG-inverter ja muud operaatori
materiaalsed varad, ü TIG-inverteri funktsioon võib olla häiritud.



Me ei vastuta ebaõigest kasutamisest tulenevate kahjude eest.

Mis tahes kasutusotstarve väljaspool ettenähtud kasutust või mis tahes muu kasutus kui ette nähtud,
loetakse väärkasutuseks. Väärkasutuse vältimiseks tuleb kasutusjuhend enne esmakordset kasutamist läbi
lugeda ja sellest aru saada. Töötajad peavad olema piisavalt kvalifitseeritud.

OHT!

TIG-inverteri muudatused ja muudatused on keelatud! Need ohustavad inimesi ja võivad tekitada
kahju.

Seadme mittesihhipärane kasutamine ja ohutusnõuete või kasutusjuhendi eiramine välistab tootja
vastutuse sellest tulenevate isikutele või esemetele tekitatud kahjude eest ning tühistab garantii!



Väärkasutuse oht!

TIG-inverteri väärkasutamine võib põhjustada ohtlikke olukordi. ÿ Kasutage seadet ainult tehnilistes andmetes märgitud jõudlusvahemikus on loetletud.



ÿ Ärge kunagi minge ohutusseadistest mööda ega alistage neid. ÿ Kasutage seadet ainult siis, kui see on tehniliselt heas korras. ÿ Kasutage ainult originaalvaruosi.

1.4 Jääkriskid

Isegi kui järgitakse kõiki ohutusnõudeid ja TIG-inverterit kasutatakse õigesti, eksisteerivad jääkriskid, mis on loetletud allpool: ÿ Silmakahjustused defektsete või sobimatute silmakaitsevahendite kasutamisel. ÿ

Hingamisteede kahjustused aurude sissehingamisel ÿ Elektrilöökk defektse elektriisolatsiooni või niiskuse tõttu ÿ Ülemiste jäsemete põletused sobimatute kinnaste kasutamisel ÿ tooriku kahjustused, kui kasutaja ei ole piisavalt kvalifitseeritud või kogenud.

Kui TIG-inverterit käitavad ja hooldavad ebapiisavalt kvalifitseeritud töötajad, võib TIG-inverter kujutada endast ohtu vale kasutamise või ebaõige hoolduse tõttu.

TEAVE!

Kõik inimesed, kes töötavad TIG-inverteriga, peavad ÿ omama vajalikku kvalifikatsiooni, ÿ järgima hoolikalt käesolevat kasutusjuhendit.



1.5 Personali kvalifikatsioon

Sihtrühm

See juhend on mõeldud ÿ operaatorid , ÿ hoolduspersonal .

Seetõttu puudutavad hoiatused nii TIG-inverteri kasutamist kui ka hooldust.

Määratlege selgelt ja ühemõtteliselt, kes vastutab TIG-inverteri erinevate tegevuste eest (töö, hooldus ja remont).

Ebaselged kompetentsid on turvarisk!

Selles juhendis on loetletud kvalifikatsioonid, mida üksikisikud nõuavad erinevate ülesannete täitmiseks:

operaator

Omanik on operaatorit juhendanud talle pandud ülesannete ja võimalike ohtude kohta, mis võivad tekkida ebaõigest käitumisest. Käitaja võib tavapärasest tööst kaugemale ulatuvaid toiminguid teha ainult siis, kui see on käesolevas juhendis sätestatud ja operaator on talle selle ülesande selgesõnaliselt usaldanud.

kvalifitseeritud elektrik

Tänu oma erialasele väljaõppele, teadmistele ja kogemustele ning asjakohaste standardite ja eeskirjade tundmisele on kvalifitseeritud elektrik võimeline tegema elektrisüsteemidega seotud töid ning tuvastama ja vältima iseseisvalt võimalikke ohte.

Kvalifitseeritud elektrik on spetsiaalselt koolitatud selle töökeskkonna jaoks, milles ta töötab, ning tunneb vastavaid standardeid ja määruisi.



Spetsialiseerunud töötajad

Tänu oma erialasele väljaõppele, teadmistele ja kogemustele ning asjakohaste eeskirjade tundmisele on kvalifitseeritud personal võimeline tegema neile määratud töid ning tuvastama ja vältima iseseisvalt võimalikke ohte.

Juhendatud inimene

Käitaja teavitas juhendatavat isikut talle pandud ülesannetest ja ebaõige käitumise võimalikest ohtudest.

Volitatud isikud

HOIATUS!

TIG-inverteri ebaõige kasutamine ja hooldus võib ohustada inimesi, esemeid ja keskkonda.



TIG-muunduriga tohivad töötada ainult selleks volitatud isikud!

Käitamiseks ja hooldamiseks volitatud isikud on operaatori ja tootja juhendatud ja koolitatud spetsialistid.

Operaator peab

• koolitada personali, •

juhendada personali korrapäraste ajavahemike järel (vähemalt kord aastas)

- kõik keevitusseadme kohta käivad ohutusnõuded, - kasutamine, - tunnustatud

tehnikareeglid, • kontrollida personali teadmiste

taset, • dokumenteerida koolitus/juhendid, • omada

allkirjaga kinnitatud koolitusel/juhendamisel osalemist, •

kontrollida, kas personal töötab ohutusteadlikult ja järgib kasutusjuhendit.

Operaator peab

• olete saanud TIG-inverteri kasutamise koolituse, • tunnete funktsiooni ja töörežiimi, • enne kasutuselevõttu

- olete kasutusjuhendi läbi lugenud ja sellest aru saanud, - olema tuttav kõigi ohutusseadmete ja -eeskirjadega.

1.6 Üldised ohutusjuhised

MÄRKIMA TULEB JÄRGMIST:

• Enne kasutuselevõttu kontrollige TIG-inverteril nähtavaid kahjustusi või defekte. Kahjustused ja puudused tuleb koheselt kõrvaldada.

• Kaitske TIG-inverterit niiskuse eest.

• Ärge kunagi kasutage TIG-inverterit keskkonnas

- mis sisaldavad tundmatuid aineid. - plahvatus- või tulekahjuohuga. - halva ventilatsiooniga.

• Ärge kunagi töötage keskendumisvõimet kahjustavate haiguste, väsimuse, narkootikumide, alkoholi mõju all või ravimeid.

• Hoidke õhu sisse- ja väljalaskevabad. • Ärge kasutage TIG-

inverteri puhastamiseks agressiivseid puhastusvahendeid. • Remonti võivad teostada ainult kvalifitseeritud

isikud. • Kasutage ainult originaalvaruosi ja -tarvikuid.



Elektripinge

- Ärge puudutage pinget all olevaid osi.
- Ühendage generaator vooluvõrgust lahti, enne kui alustate sellega mingeid töid.
- Isoleerige end poleeritavast töödeldavast detailist ja maapinnast; Kandke isoleerivaid kindaid ja riideid.



- Ärge töötage kahjustatud või halvasti ühendatud või lahtiste kaablitega

Tangid kaablid.

- Hoidke oma tööriided ja keha kuivad.
- Ärge töötage niiskes või märjas keskkonnas.
- Ärge toetage oma keha töödeldava detaili vastu.
- Kaitske toitesüsteemi sobiva nimisoojusemagnetilise lülitiga, võimalusel generaatori lähedal.

- Ärge kasutage seadet, kui selle osad või kaitseseadised on eemaldatud.

- Veenduge, et toitesüsteem oleks korralikult maandatud.

- Veenduge, et keevitusseade seisaks alati kindlalt, et see ei kukuks ega kukuks ümber saab. Suurel kõrgusel töötades kasutage kukkumiskaitset.

- Lülitage keevitusseade sisse ainult siis, kui kõik kaablid on õigesti ühendatud.

- Veenduge, et kõik tarvikud on õigesti ühendatud ja veenduge alati õige maandusühendus.

Plahvatusoht

- Veenduge, et tööpiirkonna läheduses ei oleks tuleohtlikke materjale.

- **Ärge kunagi keevitage tuleohtlikele gaasiga seadetele tööpiirkonnas (ventilatsioon ja väljatõmme).**

- Ärge kunagi keevitage tuleohtlike või põlevaid aineid sisaldavaid mahuteid.

- Alumiiniumi keevitamisel pidage meeles, et vesikeevituslaudade ja veealuse keevitamise korral on alumiiniumis sisalduvad vesinikuaatomid. Salvastatud vesinik võib põhjustada plahvatusi.



- Ärge kunagi segage erinevat tüüpi gaase.

- Kahjustatud või kahjustuste tunnustega suruõhutorud vahetage välja.

- Hoidke rõhureduktorid töökorras.

- Ärge liikuge kohtades, kus on tolmu, gaasi või plahvatusohtlike aineid.

Tuleoht

- Veenduge, et tööpiirkonna läheduses ei oleks tuleohtlikke, süttivaid materjale. impeerium.

- **Pange valmis sobivad kustutusvahendid.**

- Vältige lahtise tule levikut sädemete, räbu ja hõõgumise tõttu Materjal.

- Veenduge, et tuletõkkeseadmed oleksid tööpiirkonna läheduses.



Põletused

- oma keha, kandes tulekindlat kaitseriietust (kindad,

Peakatted, jalanõud ja maskid jne) põletuste ja ultraviolettkiirguse eest).

- Liikuvad osad või termilised osad võivad kahjustada teie keha või kahjustada teisi inimesi.



- Hoidke elektroodi ots enda ja teiste inimeste kehast eemal.

- Ärge kandke kontaktlahti. Kaare kiirgava intensiivse kuumuse tõttu võivad need sulanduda sarvkestaga.

- Veenduge, et tööpiirkonna läheduses oleksid esmaabivahendid.

- Vahetage maski vaateaken välja, kui see on kahjustatud või ei sobi tehtava keevitustöö jaoks.

- Enne töödeldud osade käsitlemist oodake, kuni töödeldud osad on maha jahtunud.

- Kaar paiskab pritsmeid ja sädemeid. Kandke alati õlivaba kaitseriietust, näiteks nahkindaid, lahtikäivaid pükse ja kõrgeid kontsi. Kata oma juuksed mütsiga.



Südamestimulaatori kandjad ÿ

Kõrgepingeahelate magnetväljad võivad südamestimulaatorite tööd kahjustada mõju.

ÿ Seda tüüpi elutähtsaid elektroonikaseadmeid kandvad isikud peavad konsulteerima arstiga enne sisenemist kohtadesse, kus sellised keevitusseadmed asuvad.



Kiirgus ÿ

Saba kiirgus võib kahjustada nägemist ja põhjustada põletusi.

Kiirgus tekitab tugevat ultraviolet- ja infrapunavalgust.

ÿ Kaar tekitab kiirgust, mis võib vigastada silmi ja põhjustada naha põletusi; Kandke sobivaid isikukaitsevahendeid.



Aurud ja gaasid ÿ

Keevitamisel tekivad ohtlikud gaasid:

ÿ Vältige saasteainete sissehingamist.

ÿ Hoidke saba raseerimise ajal pea nii kaugel kui võimalik.

ÿ Tagada piisav ventilatsioon, väljatõmbe või vajadusel sissehingatava õhu juurdevool.

ÿ Tekkivate aurude ja gaaside tüübi määrab alusmaterjal, kate jne. ÿ Eriiline ettevaatus on vajalik, kui keevitav materjal sisaldab järgmisi elemente:

- antimon, kroom, elavhõbe, berüllium, arseen, koobalt, nikkel, plii, hõbe, seleen, vask, baarium,

Kaadmium, mangaan ja vanaadium.

ÿ Ideaalis kasutage väljatõmbega keevituslaudu.

ÿ Kloriidi sisaldavad puhastusvahendid võivad keevitamisel moodustada fosgeengaase (mürggaasi). Enne keevitamist veenduge, et tooriku pinnal ei oleks jääke.

ÿ Ärge kunagi liikuge piirkondades, kus on tulekahju või plahvatusoht.

ÿ Lugege läbi ja mõistke täitematerjali tootjate kasutusjuhendit ja lugege läbi Lugege hoolikalt ohutuskaarte.



Elektromagnetilised häired ÿ

Keevitusseade vastab elektromagnetiliste häirete emissiooni standarditele ja sobib kasutamiseks tööstuskeskkonnas.

ÿ Siiski tuleb arvestada, et võivad esineda järgmised häired ja sisse

Sellistel juhtudel tuleb võtta asjakohaseid meetmeid.

- Andmeedastussüsteemid

- Side

- Juhtimine

- Turvaseadmed

- Kalibreerimis- ja mõõteriistad



1.7 EMC meetmed

Erandolukorras võib nimetatud piirkond mõjutada, kuigi norm on

kiirguse piirväärtust on järgitud (nt: seade, mida elektromagnetism kergesti mõjutab

kasutatakse paigalduskohas või läheduses on raadio või televiisor

paigalduskohast). Sellistel juhtudel peaks kasutaja häirete kõrvaldamiseks rakendama sobivaid meetmeid.



Vastavalt kodumaistele ja rahvusvahelistele standarditele peavad ümbritsevad seadmed olema kontrollitakse elektromagnetilist olukorda ja häiretevastast võimekust:

ÿ Varukoopia

ÿ Elektriliin, signaaliedastusliin ja andmeedastuskaabel

ÿ Andmetöötlusseadmed ja telekommunikatsiooniseadmed

ÿ Kontrolli- ja kalibreerimisseadmed

Need tõhusad meetmed väldivad elektromagnetilise ühilduvuse probleeme:

• Toide:

- Isegi kui toiteallikas vastab eeskirjadele, tuleb alati rakendada lisameetmeid kasutatakse elektromagnetväljade eemaldamiseks. (nt sobiv võimsusfilter).

• Sabakaabli pikkus:

- Hoidke kaabli pikkus võimalikult lühike.
- Asetage seadme kaablid üksteise kõrvale ja asetage need piisavalt kaugele muud kaablid.

• Maandage tooriku ühendus.

• Vajadusel varjestada:

- Kaitske ümbritsevad keevitusseadmed
- Varjestada kogu keevitusseade

1.8 Ohutismärgised seadmel

TIG-inverterile on kinnitatud järgmised ohutismärgised (joonis 1-1), mida tuleb järgida ja järgida peab olema.

Teade:

Kahjustatud või puuduvad ohutussümbolid TIG-inverteril võivad põhjustada vale käsitlemise põhjustades kehavigastusi ja varalist kahju. Seadmele kinnitatud ohutussümbolid ei tohi eemaldada. Kahjustatud ohutussümbolid tuleb viivitamatult välja vahetada.

Tuleb märkida järgmist:

• Kui toode muutub seadme eluea jooksul pleekimaks või kahjustatud, Ohutussildid, uued sildid tuleb kohe paigaldada.

• Alates hetkest, kui märgid ei ole esmapilgul kohe äratuntavad ja arusaadavad, seade kuni uute siltide paigaldamiseni tööst välja lülitada.



Joonis 1-1: Ohutismärgised



Sümbol 1: Elektrilöök Elektrilöök

võib lõppeda surmaga. Pinge all olevate osade puudutamine võib põhjustada tõsiseid lööke või põletusi. Veenduge, et kõik osad on õigesti ühendatud ja maandusühendus on õige. Veenduge, et keha ja töödeldava detaili vahel oleks alati isolatsioon ning vältige paljaste kätega kokkupuudet pingestatud osadega. Kandke keevitamise ajal kuiva isoleerivat kaitseriietust ja ärge kunagi kasutage masinat avatud korpusega.



Sümbol 2: Elektriqaared

Elektrikaared kujutavad erilist ohtu silmadele ja nahale. Saba kaitsmisel kandke alati sobiva sabakaitsefiltriga sabakaitsekiivrit ja sobivat kaitseriietust, näiteks sabakaitsekindaid.



Sümbol 3: Aurud ja gaasid

Keevitamisel tekivad tervisele ohtlikud aurud ja gaasid. Püüdke nuusutamise ajal hoida oma pea aurudest võimalikult kaugel. Tagada piisav ventilatsioon, väljatõmbe või sissehingatava õhu juurdevool, et hoida need sissehingatavast õhust eemal.



Sümbol 4: Keevituspritsmed

Keevituspritsmed võivad põhjustada tulekahjusid ja plahvatusi. Ärge keevitage tuleohtlike materjalide või mahutite läheduses, mis on sisaldanud süttivat materjali.



1.9 Ohutuskardid

Ohtlike kaupade ohutuskarte saate oma edasimüüjalt või telefonil +49 (0)951/96555-0.

Spetsialiseerunud jaemüüjad leiavad ohutuskardid partnerportaali allalaadimisalast.

2 Tehnilised andmed

2.1 CRAFT-TIG PRO 201 DC P impulss ja CRAFT-TIG PRO 253 DC impulss

		CRAFT-TIG PRO 201 DC P impulss 1364201	CRAFT-TIG PRO 253 DC impulss 1364253
Lehtede paksused	mm	1,0-8,0	1,0-10,0
Pikkus (toode) u.	mm	545,5	545,5
Laius/sügavus (toode) u.	mm	190	190
Kõrgus (toode) u.	mm	360	360
Kaal (neto) ca.	kg	12.6	17.1
Ühenduspinge faas(id)	V	110/230	400
	Ph	1	3
Voolu tüüp		AC	AC
Võrgu sagedus	Hz	50/60	50/60
standard		EN 60974-1:2012, EN 60974-10:2014	
Kaitseklass		IP21S	IP21S
Isolatsiooniklass		H	H
EMC klass		A	A
Nõutav generaatori võimsus	kVA >9		>12
Toitepistik	A 16		16
Avatud vooluahela pinge	V	TIG 67.2 (110 V) TIG 67.3 (230 V) MMA 66 (110 V) MMA 65,4 (230 V)	58,2 TIG 73,5 MMA
Ühenduskaabli pikkus	m	4	4
Töötemperatuur	C	-10-40	-10-40
Keevitavad elektroodid	mm	1,6-4,0	1,6-5,0
TIG seadistusvahemik	A	10-200 (230 V) 10-130 (110 V)	5-250
Elektroodi reguleerimisvahemik	A	10-200 (230 V) 10-130 (110 V)	5-250
Töötüsikkel max. vool 40C TIG	%	50 (230 V) 90 (110 V)	60
Töötüsikkel max. vool 40C elektrood	%	30 (230 V) 15 (110 V)	60
Voolu 100% töötüsikli juures 40C TIG	A	145 (230 V) 125 (110 V)	195
Voolu 100% töötüsikli juures 40C elektrood	A	110 (230 V) 50 (110 V)	195
Energiatarve TIG	kVA	4,5	6
Elektroodi voolutarve	kVA	6,6	8.5
Pulsisagedus	Hz	0,5-999	0,5-999



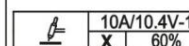
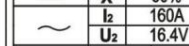
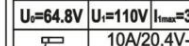
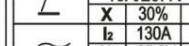
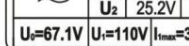
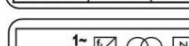
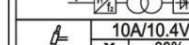
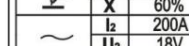
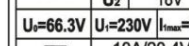
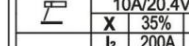
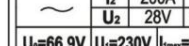
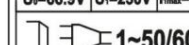
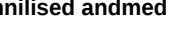
		CRAFT-TIG PRO 201 DC P impulss 1364201	CRAFT-TIG PRO 253 DC impulss 1364253
Süütamine		kõrge sagedusega	kõrge sagedusega
Põleti jahutamine		Õhkjahutus	Vesi/õhk jahutus
Võimsustegur	cos phi 0,99		0,66
Kogu jõudlus	kVA 6,6/4,5		12,5/9,1
Voolutarve TIG DC	A	19,8 (230 V) 23,8 (110 V)	13.1
Voolutarbimise elektrood DC	A	29,0 (230 V) 38,3 (110 V)	18

2.2 CRAFT-TIG PRO 201 AC/DC P impulss ja CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC impulss

		Craft-Tig Pro 201 AC/DC P Pulss 1364202	Craft-Tig Pro 323 AC/ DC impulss 1364323	CRAFT-TIG PRO 503 AC/DC impulss 1364503
Lehtede paksused	mm 1,0-8,0		1,0-12,0	
Pikkus (toode) u.	mm 545,5		700	710
Laius/sügavus (toode) u.	mm 190		260	270
Kõrgus (toode) u.	mm 360		484	490
Kaal (neto) ca.	kg	15.4	29.7	32.6
Ühenduspinge faas(id)	V110/230		400	400
	Ph	1	3	3
Voolu tüüp		AC	AC	AC
Võrgu sagedus	Hz 50/60		50/60	50/60
standard		EN 60974-1:2012, EN 60974-10:2014		
Kaitseklass		IP21S	IP21S	IP21S
Isolatsiooniklass		H	H	H
EMC klass		A	A	A
Nõutav generaatori võimsus	kVA >9		>18	31
Toitepistik	A 16		32	16
Avatud vooluahela pinge	V TIG	AC 64,8 (110 V) TIG AC/DC 66.3 (230V) TIG DC 66.5 (110) MMA AC 67.1 (110 V) MMA AC 66,9 (230 V) MMA DC 67.0 (110/230)	TIG 74 MMA 74,5	MMA AC/DC 85 TIG AC 88 TIG DC 85
Ühenduskaabli pikkus	m 4		4	4
Töötemperatuur	C -10 kuni 40		-10-40	-10-40
Keevitavad elektroodid	mm 1,6-4,0		1,6-5,0	
TIG seadistusvahemik	A 10-200 (230 V) 10-160 (110 V)		10-320	10-500
Elektroodi reguleerimisvahemik	A 10-200 (230 V) 10-130 (110 V)		10-320	10-500
Töötüsikkel max. vool 40C TIG	% 60		60	60

		Craft-Tig Pro 201 AC/DC P Pulss 1364202	Craft-Tig Pro 323 AC/DC impuls 1364323	CRAFT-TIG PRO 503 AC/DC impuls 1364503
Töötusükk max. vool 40C elektrood	% 30 (110 V) 35 (230 V)		60	60
Voolu 100% töötusüklis juures 40C TIG	A 125 (110 V) 155 (230 V)		250	390
Voolu 100% töötusüklis juures 40C elektrood	A 80 (110 V) 110 (230 V)		250	390
Energiatarve TIG	kVA 4,8		9	17
Elektroodi voolutarve	kVA 7		12.5	31
Pulsisagedus	Hz 0,5 ~ 999		0,5-999	0,5-999
Süütamine		kõrge sagedusega	kõrge sagedusega	
Põleti jahutamine		Vesi/õhkjahutus cos	Vesi/õhkjahutus Vesi/gaas	
Võimsustegur	phi 0,99		0,67 0,7	
Kogu jõudlus	kVA 7,1/4,9		19,0/16,0	
Voolutarve TIG AC	A 33,6 (110 V) 20,9 (230 V)		18.7	34
Voolutarve TIG DC	A 35,2 (110 V) 21,4 (230 V)		18.9	35.7
Voolutarbimise elektrood AC	A 36,5 (110 V) 28,7 (230 V)		23.5	42.7
Voolutarbimise elektrood DC	A 40,7 (110 V) 30,9 (230 V)		24.7	44.7

2.3 Nimesilt

		Stürmer Maschinen GmbH, Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, 96103 Hallstadt / Germany		Craft-Tig Pro 201 AC/DC P Pulse Artikel-Nr. / Item no.: 1364202	
1~		STANDARD	EN 60974-1:2012	Serial no.:	Year of manufacture:
		10A/10.4V-160A/16.4V		10A/10.4V-160A/16.4V	
		X 60% 100%		X 60% 100%	
		I ₂ 160A 125A		I ₂ 160A 125A	
		U ₂ 16.4V 15V		U ₂ 16.4V 15V	
		U ₀ =64.8V U ₁ =110V I _{max} =33.6A I _{nom} =26.0A U ₀ =66.5V		U ₁ =110V I _{max} =35.2A I _{nom} =27.3A	
		10A/20.4V-130A/25.2V		10A/20.4V-130A/25.2V	
		X 30% 60% 100%		X 30% 60% 100%	
		I ₂ 130A 110A 80A		I ₂ 130A 110A 80A	
		U ₂ 25.2V 24.4V 23.2V		U ₂ 25.2V 24.4V 23.2V	
		U ₀ =67.1V U ₁ =110V I _{max} =36.5A I _{nom} =20.0A U ₀ =67.0V		U ₁ =110V I _{max} =40.7A I _{nom} =22.3A	
		10A/10.4V-200A/18V		10A/10.4V-200A/18V	
		X 60% 100%		X 60% 100%	
		I ₂ 200A 155A		I ₂ 200A 155A	
		U ₂ 18V 16.2V		U ₂ 18V 16.2V	
		U ₀ =66.3V U ₁ =230V I _{max} =20.9A I _{nom} =16.2A U ₀ =66.3V		U ₁ =230V I _{max} =21.4A I _{nom} =16.6A	
		10A/20.4V-200A/28V		10A/20.4V-200A/28V	
		X 35% 60% 100%		X 35% 60% 100%	
		I ₂ 200A 140A 110A		I ₂ 200A 140A 110A	
		U ₂ 28V 25.6V 24.4V		U ₂ 28V 25.6V 24.4V	
		U ₀ =66.9V U ₁ =230V I _{max} =28.7A I _{nom} =17.0A U ₀ =67.0V		U ₁ =230V I _{max} =30.9A I _{nom} =18.3A	
		1~50/60Hz IP21S		1~50/60Hz IP21S	
		S		S	
		CE		CE	
		15.4kg		15.4kg	

Wasserkühlgerät Water cooler		Artikel-Nr. Item no. 1364323-2	Serien-Nr. Serial no.
Netzanschluss Power connection		400V/1~/50Hz	Max. Abstand Max. distance
Max. Durchfluss Max. flow		8l/min	Tankvolumen Tank volume
Eingangsleistung Input power		370W	Einschaltstrom Input current
Abmessungen Dimensions		750x320x290mm	Gewicht Weight
		Stürmer Maschinen GmbH Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, 96103 Hallstadt / Germany	  

Joonis 2-1: Nimesilt CRAFT-TIG PRO 201 DC P Impulss (vasakul) ja veejahuti (paremal)



3 Transport, pakendamine, ladustamine

3.1 transport

Tarnimisel kontrollige TIG-muundurit nähtavate transpordikahjustuste suhtes. Kui avastate TIG-inverteril kahjustusi, teatage sellest kohe transpordiettevõttele või edasimüüjale.

3.1.1 Teave transpordi kohta

Vale transport, paigaldamine ja kasutuselevõtt on ohtlik ning võib põhjustada keevitusseadme kahjustusi või talitlushäireid, mille eest me ei vastuta ega garantiid.

Transportige tarnekomplekt paigalduskohta piisavalt mõõtnetega tõstuki või kraanaga, tagades, et see ei saaks nihkuda ega ümber minna.

HOIATUS!

Tõstukilt või transpordivahendilt ümbermineku või mahakukkumise tõttu rasked kuni surmavad vigastused. Palun järgige transpordikarbil olevaid juhiseid ja teavet.



Pange tähele masina kogumassi. Masina kaal on märgitud masina "Tehnilistes andmetes". Kui masin on lahti pakitud, saab masina kaalu lugeda ka tüübisildilt.

Kasutage ainult transpordivahendeid ja koorma tõstmise seadmeid, mis taluvad masina kogumassi.

Kontrollige tõsteseadmete ja koorma tõsteseadmete piisavat kandevõimet ja ideaalset seisukorda.

Kinnitage koormad hoolikalt. Ärge kunagi astuge rippuva koorma alla!

3.1.2 Üldised ohud siseveol

HOIATUS KALKIMISE OHT!

Kindlustage TIG-inverter ümbermineku, veeremise või kukkumise vastu.

Töötajad peavad olema väljaspool ohutsooni, koorma ulatust.

Hoiatage töötajaid ja teavitage neid ohust.

TIG-invertereid võivad transportida ainult selleks volitatud ja kvalifitseeritud isikud.

Ohtlikud kohad, ebatasasused ja vead tuleb enne transportimist üle vaadata. Ohtlike alade, vigade ja ebatasasuste eemaldamine teiste töötajate poolt transpordi ajal toob kaasa märkimisväärsed riskid.



Transportimisel käituge vastutustundlikult ja arvestage alati tagajärgedega. Välti julgeid ja riskantseid tegusid

3.2 Pakendamine

Kõik TIG-inverteri jaoks kasutatavad pakkematerjalid ja pakendamise abivahendid on taaskasutatavad ja need tuleb taaskasutada.

Purustage papppakendi komponendid ja visake need vanapaberi kogumisse.

Kiled on valmistatud polüetüleenist (PE) ja polstriksad on valmistatud polüstüreenist (PS). Saate need materjalid ära anda ringlussevõtukeskuses või kohalikus jäätmekäitlusettevõttes.

3.3 ladustamine

Seade tuleb paigaldada suletud, kuivadesse ja hästi ventileeritavatesse ruumidesse. Seda ei tohi hoida niiskuse ega intensiivse päikesevalguse käes.

4 Paigaldamine ja ühendamine

4.1 Paigaldustingimused

ü Tugev, tasane pind

ü Kõrgus merepinnast: ≤ 1000 m

ü Töötemperatuuri vahemik: -10 kuni $+40$ C

ü Suhteline õhuniiskus alla 90% (temperatuuril 20 C)

Seade on mõeldud kasutamiseks kaetud ruumides ja on mõeldud kasutamiseks kuivas keskkonnas üles seadma. Ümbritseva õhu temperatuur, milles TIG-inverterit kasutatakse, peab olema alla $+40$ C ja neil on madal õhuniiskus. Ümbritsev õhk peab olema puhas tolmust, hapetest, sooladest või raua- või metallipulbrite kontsentratsioonid.

Veenduge, et TIG-inverteri ees oleks piisavalt ruumi, et juhtseadised oleksid kergesti ligipääsetavad ja saab vaadata. Asetage seade nii, et õhu sisse- ja väljalaskeava ei oleks takistatud (Minimaalne kaugus seinast 40 cm). Ärge katke keevitusseadet kinni. Veenduge, et ei keevitusseadmesse võivad tungida metallosad, tolmu või muud võõrkehade.

Korpus tagab elektrikomponentide kaitse välismõjude eest kui ka otsekontaktide vastu. Olenevalt olukordadest, kus neid saab kasutada, erineval tasemel kaitse tahkete kehade ja vee tungimise eest. Kaitseaste on tähistatud tähtedega IP, millele järgneb kaks numbrit: Esimene number näitab kaitseastet tahke aine eest keha ja teine näitab kaitseastet vee eest.

Keskkonnatingimused peavad vastama kaitseklassile IP21!

1. number	Kirjeldus	2. number	Kirjeldus	Täiendav Väli	Kirjeldus
2	Kaitstud tahkete kehade eest mõõtmetega 12,5 mm	1	Kaitstud vertikaalse kukkumise eest Tilkuv vesi		

MÄRKUS:

Ainult piisava ventilatsiooniga on võimalik saavutada jõuseadmete määratud töötuskiirus (vt "Tehnilised andmed"). Veenduge, et ei oleks lihvimislaaste, tolmu ega muud metallosad võivad seadmesse tungida.





4.2 Võrguühendus

OHT! Elektripinge

Ühendus vooluvõrku ja hooldus peab toimuma vastavalt VDE eeskirjadele! Põleti või seadme defektsed või kahjustatud osad tuleb viivitamatult välja vahetada! Kontrollige, kas andmesildil näidatud pinge vastab



nimipingele

oma pingevõrku. ÿ Seadet

tohib kasutada ainult kaitsekontaktiga pistikupesade ja pikendusjuhtmetega, mille on paigaldanud volitatud spetsialist.

ÿ Elektrivõrgu pistikupesade toitejuhtmete kaitsmed peavad vastama eeskirjadele. Nende eeskirjade kohaselt tohib kasutada ainult kaabli ristlõikele vastavaid kaitsmeid või kaitselüliteid.

ÿ Liigne kaitse võib põhjustada liinipõlenguid või hoone tulekahju.

MÄRKUS:

Pidev toitepinge alla ohutu pingevahemiku lühendab teie keevitusseadme eluiga.



Olukorra parandamiseks võib kasutada järgmisi meetmeid:

ÿ Muutke toiteallika sisendvõrku. Näiteks ühendage keevitusseade turustaja stabiilse toitepingega.

ÿ Asetage pinge stabilisaator toitekaabli sisendi esiküljele
a.

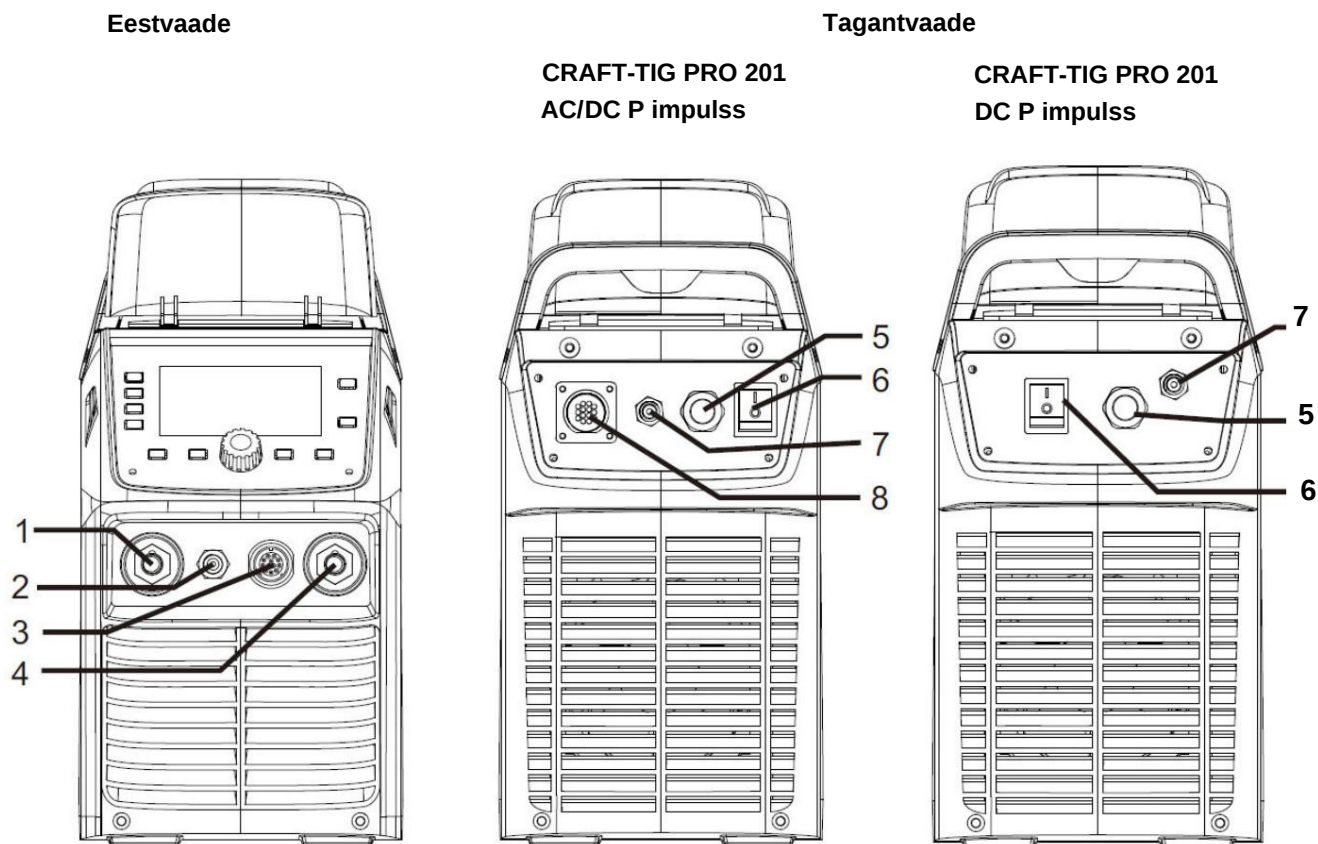
Pikenduskaablite kasutamine

Mõnes rakenduses tuleb tööjaama jõudmiseks kasutada pikendusjuhtmeid võib olla. Generaatori täieliku toimimise tagamiseks tuleb järgida järgmist tabelit milles on määratud juhtmete ristlõiked pikkuse funktsioonina.

Pikendusjuhtme pikkus	Kaabli minimaalne ristlõige
10 meetrit	2,5 mm ²
20 meetrit	4,0 mm ²
30 meetrit	6,0 mm ²

5 Seadme kirjeldus

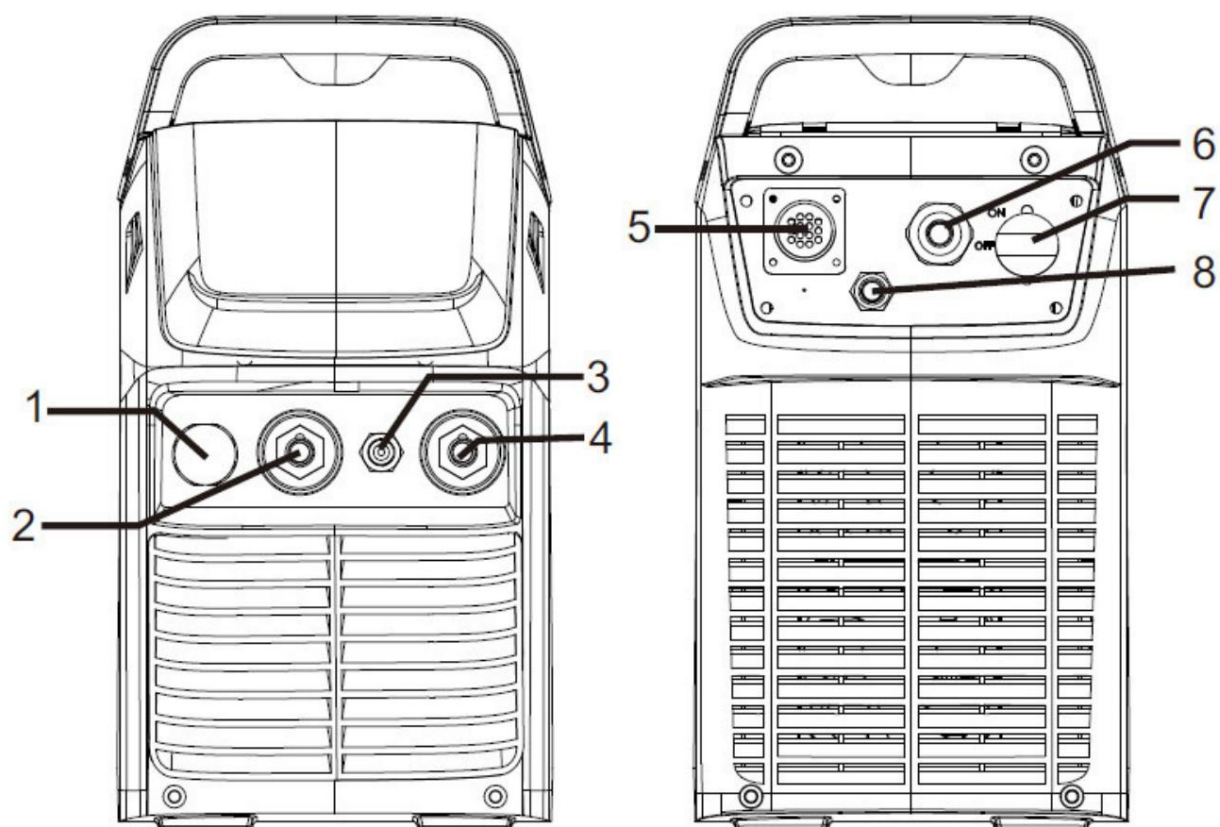
5.1 CRAFT-TIG PRO 201 DC P impulss / ACDC P impulss



	Määramine	Kirjeldus
1	Väljund $\tilde{N}$ -i poolus	TIG-inverteri $\tilde{N}$ -i poolus.
2	Põleti ühenduspesa	Ühendub põleti gaasi sisselasketoruga.
3	Ühendus pistikupesa põleti lüliti	Ühendub põleti lüliti juhtkaabliga.
4	Väljund $\tilde{N}+i$ poolus	$\tilde{N}+i$ TIG-inverteri poolus.
5	Pistikupesa	TIG-inverteri toiteallikaks.
6	ON/OFF lüliti	"ON": seade on sisse lülitatud. / "OFF": seade on välja lülitatud.
7	Kaitsegaasi sisendpessa	Ühendab argooni gaasiballooni gaasi väljalasketorustikuga.
8	Veepaagi ühendus	On ühendatud veepaagiga.

Joonis 5-1: Seadme kirjeldus CRAFT-TIG 201 DC P impulss / ACDC P impulss (ees vasakul, taga paremal)

5.2 CRAFT-TIG PRO 253 DC impulss

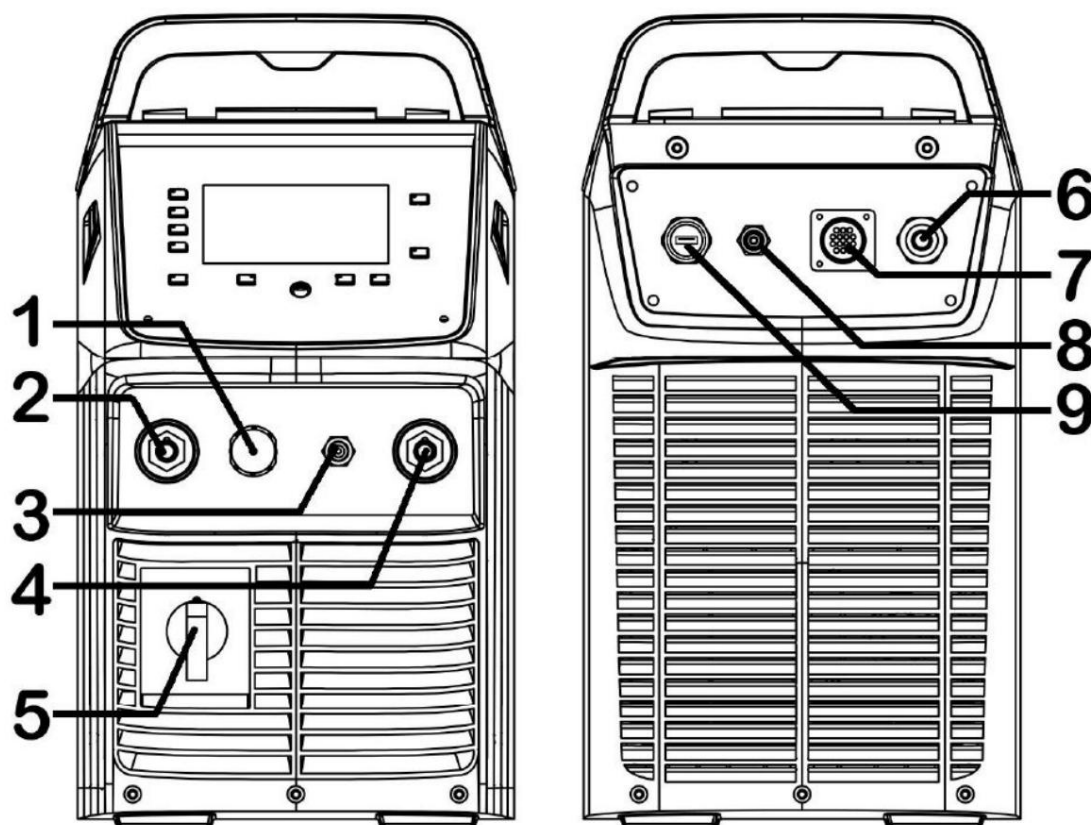


	Määramine	Kirjeldus
1	Ühendus pistikupesa põleti lüliti	Ühendub põleti lüliti juhtkaabliga.
2	Väljund Ñ-i poolus	TIG-inverteri Ñ-i poolus.
3	Põleti ühenduspesa	Ühendub põleti gaasi sisselasketoruga.
4	Väljund Ñ+ i poolus	Ñ+ i TIG-inverteri poolus.
5	Veepaagi ühendus	On ühendatud veepaagiga.
6	Pistikupesa	TIG-inverteri toiteallikaks.
7	ON/OFF lüliti	"ON": seade on sisse lülitatud. / "OFF": seade on välja lülitatud.
8	Kaitsegaasi sisendpesa	Ühendab argooni gaasiballooni gaasi väljalasketorustikuga.

Joonis 5-2: Seadme kirjeldus CRAFT-TIG PRO 253 DC Pulse (ees vasakul, taga paremal)

5.3 CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC impulss ja CRAFT-TIG PRO 503 AC/DC impulss

CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC impulss

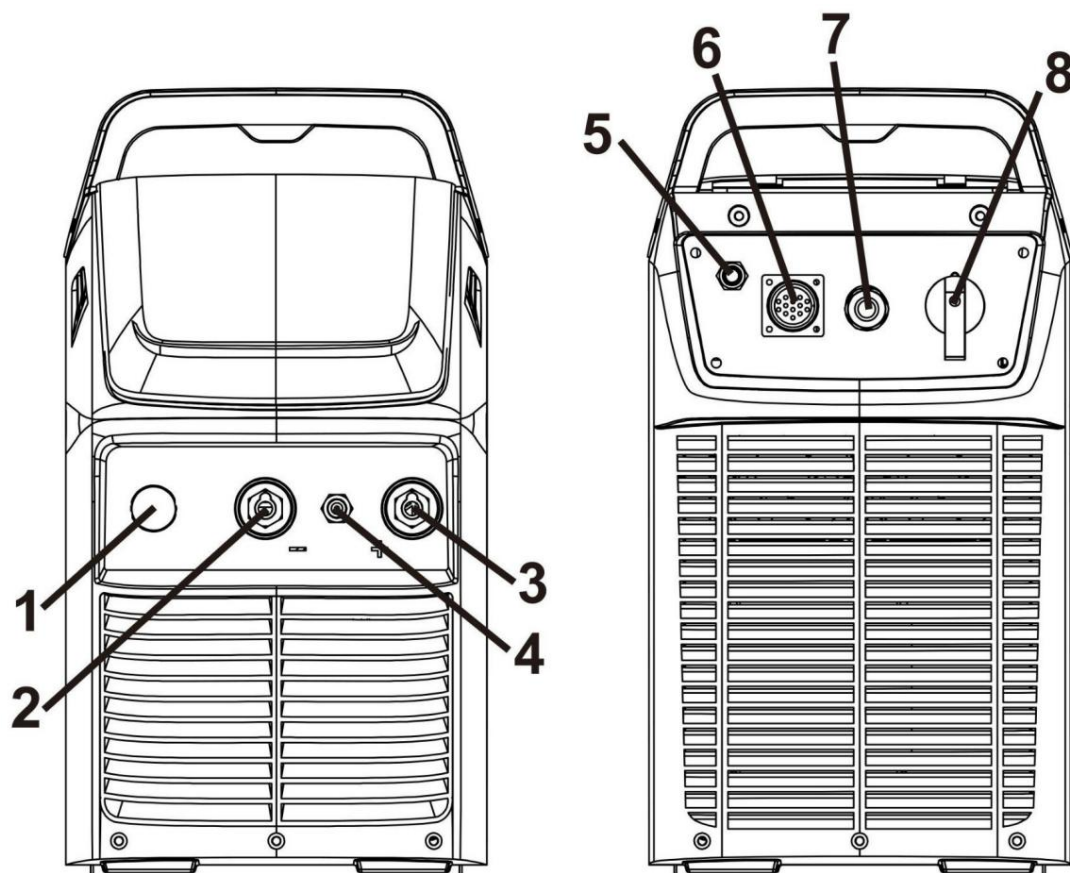


	Määramine	Kirjeldus
1	Ühendus pistikupesa põleti lüliti	Ühendub põleti lüliti juhtkaabliga.
2	Väljund Ñ-i poolus	TIG-inverteri Ñ-i poolus.
3	Põleti ühenduspesa	Ühendub põleti gaasi sisselasketoruga.
4	Väljund Ñ+i poolus	Ñ+i TIG-inverteri poolus.
5	ON/OFF lüliti	"ON": seade on sisse lülitatud. / "OFF": seade on välja lülitatud.
6	Pistikupesa	TIG-inverteri toiteallikaks.
7	Vesijahutuse ühendus	Jahutusveevarustuse ühendamiseks.
8	Kaitsegaasi sisendpessa	Ühendab argooni gaasiballooni gaasi väljalasketorustikuga.

Joonis 5-3: Seadme kirjeldus CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC Pulse (ees vasak, taga parem)



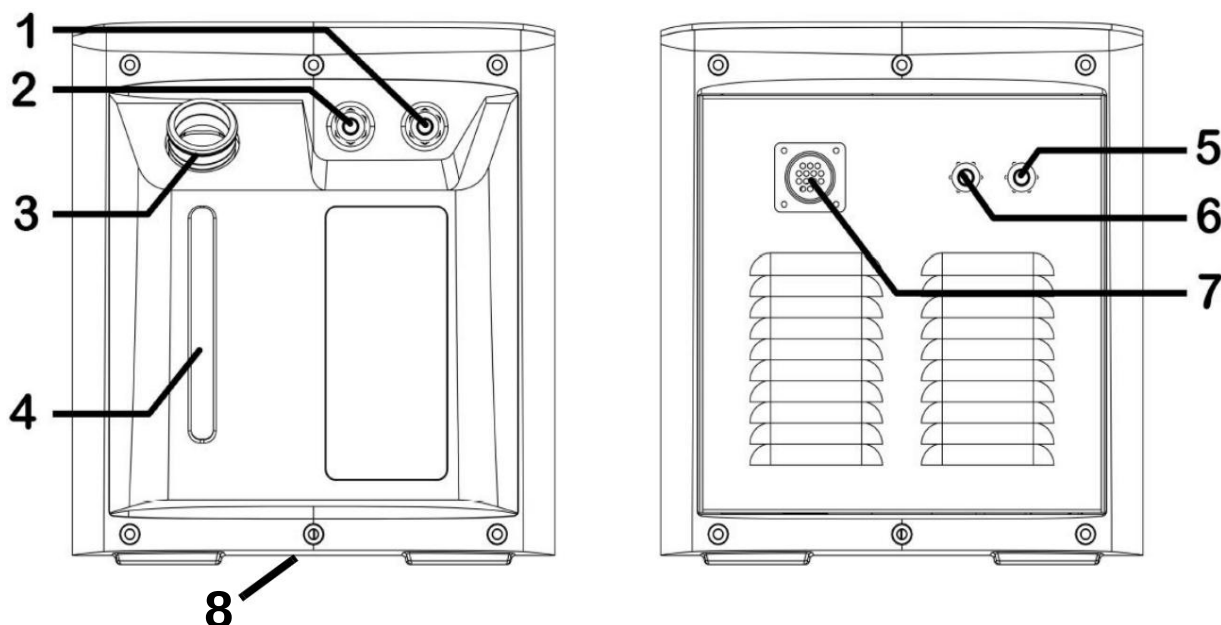
CRAFT-TIG PRO 503 AC/DC impulss



	Määramine	Kirjeldus
1	Ühendus pistikupesa põleti lüliti	Ühendub põleti lüliti juhtkaabliga.
2	Väljund Ñ- poolus	TIG-inverteri Ñ- poolus.
3	Väljund Ñ+ poolus	Ñ+ TIG-inverteri poolus.
4	põleti ühenduspesa	Ühendub põleti gaasi sisselasketoruga.
5	Kaitsegaasi sisendpesa	Ühendab argooni gaasiballooni gaasi väljalasketorustikuga.
6	Vesijahutuse ühendus	Jahutusveevarustuse ühendamiseks.
7	Pistikupesa	TIG-inverteri toiteallikaks.
8	ON/OFF lüliti	"ON": seade on sisse lülitatud. / "OFF": seade on välja lülitatud.

Joonis 5-4: Seadme kirjeldus CRAFT-TIG PRO 503 AC/DC Impulss (ees vasakul, taga paremal)

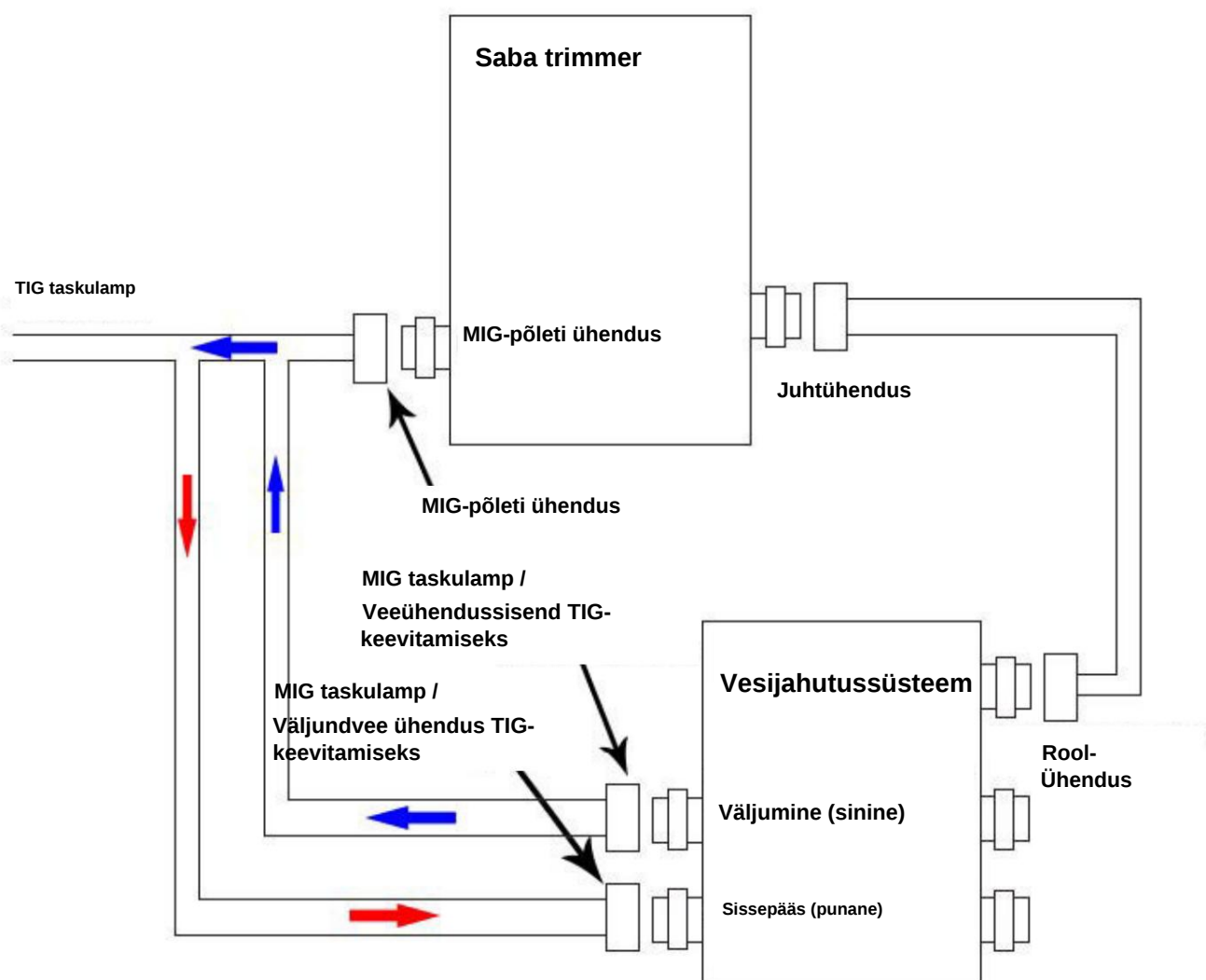
5.3.1 Vesijahutussüsteemi struktuur



	Määramine	Kirjeldus
1	Sissepääsu veeühendus TIG-keevitus (punane)	Need kaks ühendust täiteava (pos. 3) küljel on ette nähtud TIG tööks ja neid saab ühendada TIG keevituspõleti külge.
2	Väljalaskevee ühendus TIG-keevitus (sinine)	
3	Jahutusvedeliku täiteava/ Antifriis	Paagi täitmiseks sobiva jahutusvedelikuga või Antifriis..
4	Veetaseme näidik	Veetaseme kontrollimiseks. Veenduge, et vesijahutuse kasutamisel ei ületataks taset ja ärge täitke paaki rohkem vedelikku kui "Max."
5	Sissepääsu veeühendus MIG-keevitus (punane)	Need kaks juhtühenduse poolel olevat ühendust (element 7) on ette nähtud MIG-i tööks ja neid saab ühendada traadisööturi düüsidega.
6	Väljalaskevee ühendus MIG-Schweiflen (sinine)	
7	Juhtühenduse jaoks Vesijahutus	Juhtkaabli ühendamiseks, et ühendada veepaak traadisööturiga või veepaak seadmega.
8	Vee väljalaskeava	Pistik asub jahutussüsteemi alumisel küljel ja seda kasutatakse veepaagi tühjendamiseks.

Joonis 5-5: Vesijahutussüsteemi struktuur (ees vasak, tagumine parem)

5.3.2 Vesijahutussüsteemi funktsionaalne kirjeldus



Joonis 5-6: Vesijahuti

• Enne seadme sisselülitamist täitke veepaak veega.

- Avage vee sisselaskeava kaas (pos. 1, joon. 5-4),
- Valage lehtri või veetoru kaudu puhast vett veepaaki.

• Kruvige vesijahutussüsteemi juhtkork TIG-seadmesse; Kinnitage TIG-põleti, rõhureduktoriga gaasivoolik ja maanduskaabel.

Ühendus peab alati järgima veeringi suunda. Punane ühendus (pos. 1, joon. 5-4) on sooja vee sisselaskeava vesijahutussüsteemi suunas. Sinine ühendus (pos. 2, joon. 5-4) on külma vee väljalaskeava põleti suunas.

• Lülitage keevitusseade ON/OFF lülitiga sisse --> Jahutusventilaator ja veepumba mootor on aktiveeritud. Jahutusvesi juhitakse keevitusmasinasse, TIG-põletisse ja vesijahutussüsteemi.

OHT!

Pärast keevitusprotsessi on vaja oodata, kuni keevitusseade ja TIG-põletid on piisavalt jahtunud ja seejärel lülitage toitelüliti välja. Jahutusvee ahel tuleb välja lülitada.



5.4 Tarne ulatus

Seadme nimi	Tarne ulatus
CRAFT-TIG PRO 201 DC P impulss	1x maanduskaabel 16mm 4m 300A klambriga 1x sabakaabel 16mm 4m 300A klambriga 1x TIG taskulamp SR26, 4m 1x gaasivoolik 12x6 mm, 4m 1x rõhureduktor suur
CRAFT-TIG PRO 201 AC/DC P impulss	1x maanduskaabel 25mm 4m 300A klambriga 1x TIG taskulamp SR26, 4m 1x gaasivoolik 12x6 mm, 4m 1x rõhureduktor suur
CRAFT-TIG PRO 253 DC impulss	1x maanduskaabel 25mm 4m 300A klambriga 1x TIG taskulamp SR26, 4m 1x gaasivoolik 12x6 mm, 4m 1x rõhureduktor suur
CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC impulss	1x maanduskaabel 35 mm 4m 300A klambriga 1x TIG taskulamp SR18, 4m vesijahutusega 1x gaasivoolik 12x6 mm 4m 1x rõhureduktor suur 1x Jahutusagregaat 7l / 380V sh. 1 m ühenduskaabel (art.nr 1364323-2) 1x käru (art nr 1364323-3)
CRAFT-TIG PRO 503 AC/DC impulss	1x vesijahuti 7l / 380 V 1x käru 1x maanduskaabel 70 mm 4 m 500 A maandusklemmiga 1x TIG taskulamp SR 18 4 m 1x gaasivoolik 4 m 1x rõhureduktor suur

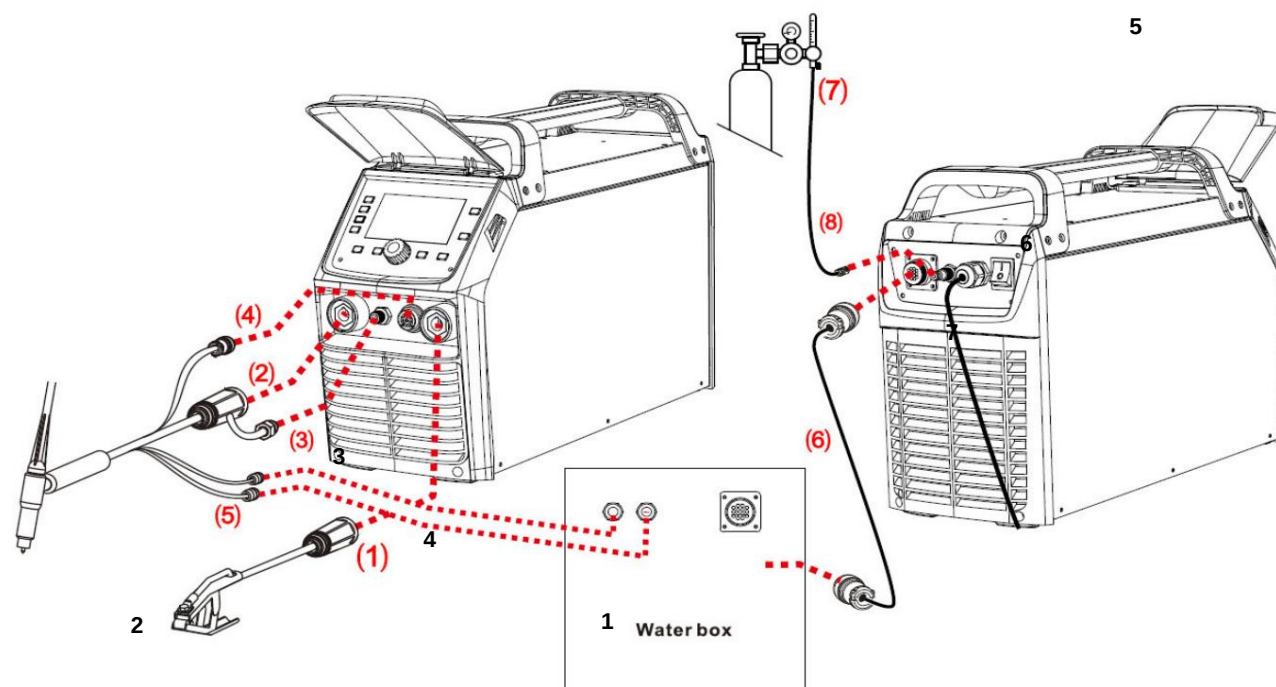
5.5 Tarvikud (valikuline)

Kauba nr.	Määramine	CRAFT-TIG PRO 201 DC P impulss	CRAFT-TIG PRO 253 DC impulss	CRAFT-TIG PRO 201 AC/ DC P impulss	CRAFT-TIG PRO 323 AC/ DC impulss	CRAFT-TIG PRO 503 AC/ DC impulss
1104004	TIG taskulamp SR26, 4m	X	X	X		
1104008	TIG taskulamp SR26, 8m	X	X	X		
1104014	TIG-põleti üles/alla SR26, 4m	X	X	X		
1104018	TIG-põleti üles/alla SR26, 8m	X	X	X		
1700050	Surve reduktor suur	X	X	X	X	X
1104024	TIG taskulamp SR18, 4m				X	X
1104028	TIG taskulamp SR18, 8m				X	X
1104034	TIG-põleti üles/alla SR18, 4m				X	X
1104038	TIG-põleti üles/alla SR18, 8m				X	X
1030105	Jahutusvedelik SKF 15, 5l				X	X
1030110	Jahutusvedelik SKF 15, 10l				X	X
1030125	Jahutusvedelik SKF 15, 25l				X	X



6 Ühendus- ja juhtelemendid

CRAFT-TIG PRO 201



Joonis 6-1: Ühendus-/juhtelemendid CRAFT-TIG PRO 201 AC/DC P impulss

- ÿ (1) Sisestage maanduskaabli pistik inverteri esiküljel asuvasse "+" pesasse ja keerake see kinni.
- ÿ (2) Ühendage keevituspõleti ühenduskaabel seadme esiküljel asuvasse "-" pistikupessa. Inverter ja keerake see tihedalt kinni.
- ÿ (3) Ühendage TIG-püstoli kaitsegaasitoru esiküljel oleva gaasi väljalaskeühendusega inverterist.
- ÿ (4) Ühendage põleti lüliti juhtkaabel 12-kontaktilise pistikupessa, mis asub põleti esiküljel. Inverterid.
- ÿ (5) Kui kasutate vesijahutusega põletit, ühendage TIG-põleti vesijahutusliinid vesijahuti esiosaga ja veenduge, et punased ja sinised tagasivoolu- ja toitetorud ühtivad klemmidega.
- ÿ (6) Kui kasutate vesijahutusega põletit, ühendage toiteallika tagaosa vesijahutuskabel vesijahuti tagaküljega.

MÄRKUS:

CRAFT-TIG PRO 201 DC P Pulse mudel on ilma jahutusseadmeta. Veevarustus puudub vajalik!

- ÿ (7) Ühendage gaasiregulaator gaasiballooniga ja ühendage gaasijuhe gaasiregulaatoriga. Kontrollige lekkeid!
- ÿ (8) Ühendage gaasijuhe gaasi sisselaskepordiga, kasutades muunduri tagaküljel asuvat kiirkinnituspistikut. Kontrollige lekkeid!
- ÿ Ühendage inverteri toitekaabel oma elektrilise juhtkarbi väljundlülitiga. Lülitage toitelüliti sisse.
- ÿ Avage ettevaatlikult gaasiballooni ventiil ja reguleerige soovitud gaasivoolu.
- ÿ Valige esipaneelil "Lift TIG" või "HF TIG".



6.1 Juhtpaneel

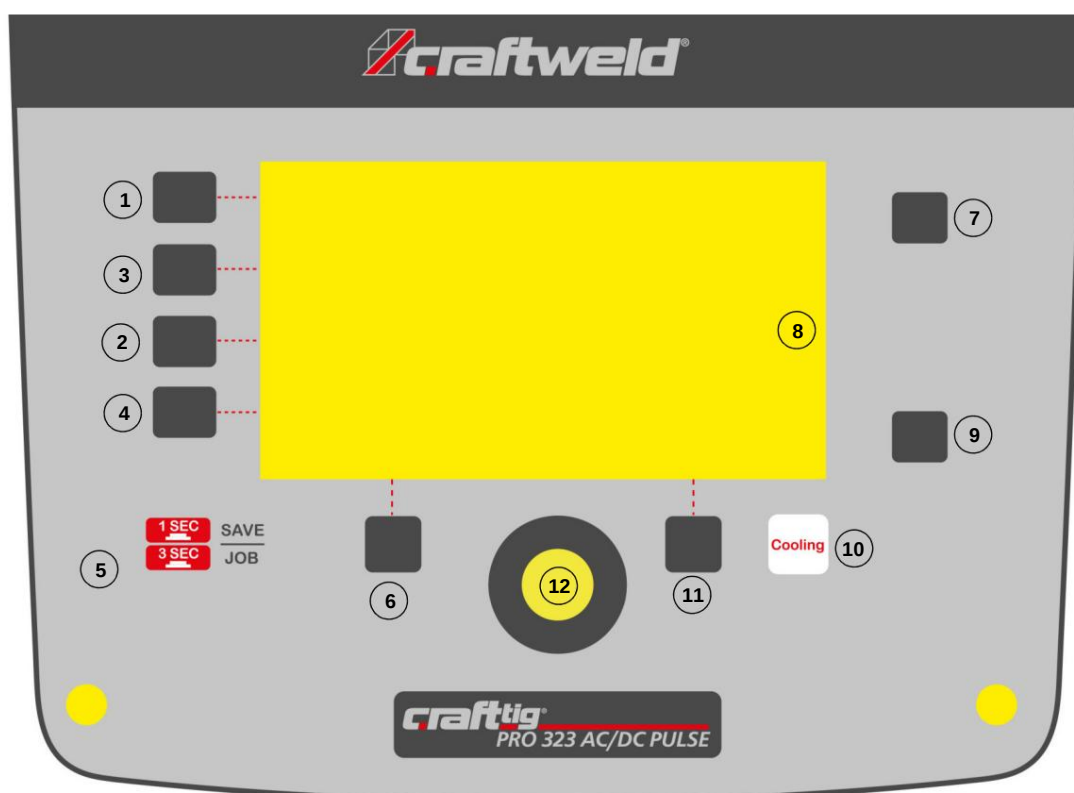
Ülevaade:

Juhtpaneeli peamine omadus on juhtnuppude loogiline paigutus.

Kõiki igapäevases kasutuses vajalikke põhiparameetreid saab lihtsalt: ü nuppude abil valida. ü muudetakse seadistuskettaga. ü kuvatakse ekraanil pühkimise ajal.

Alloleval joonisel on ülevaade igapäevaseks kasutamiseks vajalikest põhisätetest. Järgmisest jaotisest leiate nende sätete üksikasjaliku kirjelduse.

Seadmete juhtpaneel CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC Pulse näitel



Joonis 6-2: Juhtpaneeli kirjeldus

1 Keevitusrežiimi valimise nupp: MMA/HF TIG/Lift TIG 2

Valikunupp 2T või 4T režiimi jaoks 3 Lainekuju

valikunupp (ainult AC/DC mudelitel)

4 Keevitamise funktsiooniklahv: vajutage impulss- ja punktkeevitusrežiimi avamiseks või sulgemiseks 5 Tööklahv:

programmi JOB avamiseks hoidke nuppu all 3 sekundit. Parameetrite salvestamiseks

TÖÖ numbrisse vajutage 1 sekundit

6 Funktsiooniklahv A

7 Nupp Parameeter A: selle nupu vajutamine valib Heat Start või Balance.

Kui nuppu ei vajutata 3 sekundi jooksul, tühistatakse valik automaatselt.

8 Ekraan: kuvab keevitusparameetrid – keevituspinge, keevitusvool ja muud seadistatud parameetrid.

9 Nupp Parameeter B: selle nupu vajutamine valib Arc Force või AC Frequency.

Kui nuppu ei vajutata 3 sekundi jooksul, tühistatakse valik automaatselt.

10 Jahutusrežiimi valik: vajutage nuppu, et valida õhkjahutus või vesijahutus

(CRAFT-TIG PRO 201 AC/DC P Pulse, CRAFT-TIG PRO 253 DC Pulse ja CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC Pulse)

11 Funktsiooniklahv A

12 Pöördnupp parameetrite valimiseks/seadimiseks



Lainekuju valimise nupp (element 2, joonis 6-2)

Vajutage nuppu, et valida väljundlainekuju: alalisvoolu pühkimine, vahelduvvoolu ruutlaine, vahelduvvoolu siinuslaine, vahelduvvoolu kolmnurklaine.

✓ DC keevitus sobib DC TIG keevitamiseks.

✓ Vahelduvvoolu ruutlaine loob maksimaalse läbitungimissügavusega kaare kiiremini
Liikumiskiirus ja parim suunajuhtimine.

✓ AC siinuslaine – traditsiooniline AC TIG keevituslainekuju. Vaiksemad, "pehme" kaare omadused.

✓ Vahelduvvoolu kolmnurklaine võimaldab madalamat soojussisendit sama vooluseadistuse juures. Seda eriti kasulik õhukese metalli keevitamisel.

Funktsiooniklahv A (element 6, joonis 6-2)

✓ HF TIG/Lift TIG režiimis määrab selle nupu vajutamine gaasieelse aja, eelvoolu ja aja.
Gradient valitud.

✓ Punktühkimise režiimis valib selle nupu vajutamine eelgaasi aja.

✓ Programmis JOB selle klahvi vajutamine salvestab valitud parameetrite sätteid
Number laetud.

Funktsiooniklahv B (element 11, joonis 6-2)

✓ HF TIG/ Lift TIG režiimis määrab selle nupu vajutamine laskumisaja, järelvoolu ja
Gaasijärgne aeg valitud.

✓ Punktkeevitusrežiimis valib see nupp gaasijärgse aja.

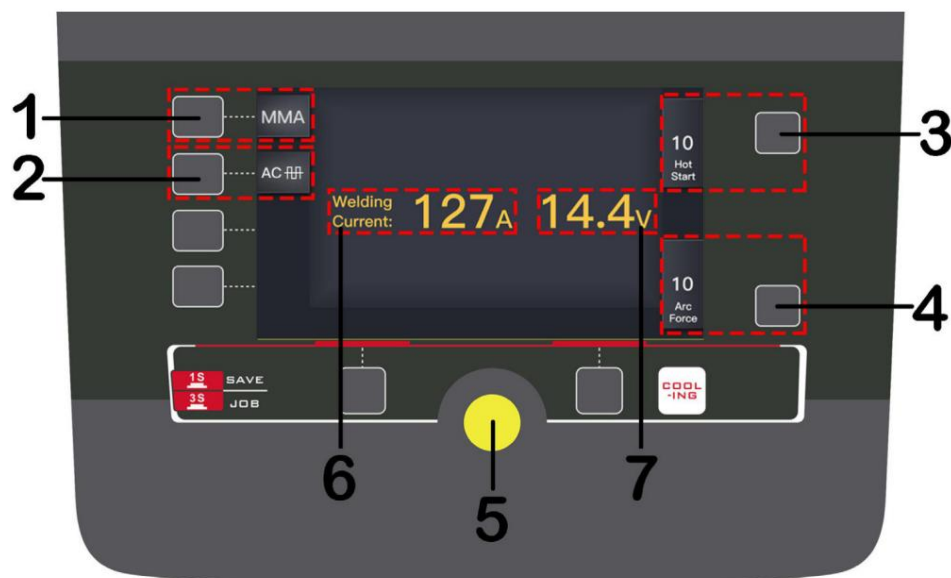
✓ Programmis JOB kustutab see klahv valitud numbri parameetri seadistuse.

Parameetrite valiku/seadistusnupp (element 12, joonis 6-2)

Vajutades selliseid parameetreid nagu sabavool, tippvool, baasvool, impulsi sagedus, impulsi pikkus
ja valitakse TÖÖ programmi number.

Nuppu keerates seadistatakse parameetri väärtus.

6.1.1 MMA ekraan



Joonis 6-3: MMA ekraan

1. punkt Sabarežiimi nupp. MMA-le juurdepääsuks

2. punkt Väljundlainekuju. Vajutage alalisvoolu või vahelduvvoolu ruutlaine väljundi valimiseks.

Punkt 3 Parameetri A nupp. Kuumkäivituse valiku valimiseks vajutage . Seadistusvahemik: 0~10.

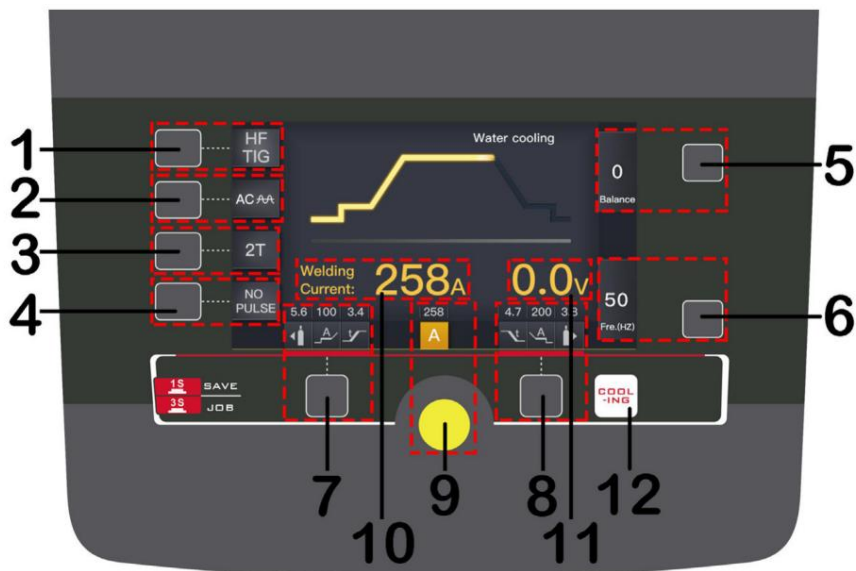
Punkt 4 Nupp Parameeter B: vajutage seda nuppu kaarejõu valimiseks. Seadistusvahemik: 0~10.

Pos. 5 Pöördnupp parameetrite valimiseks/ seadistamiseks. Keevitusvoolu, kuumkäivituse väärtuse ja kaarejõu reguleerimiseks keerake

Punkt 6 Toite indikaator. Keevitusprotsessi ajal kuvatakse keevitusvool, muul juhul valitud vool.

Pos. 7 Keevituspinge indikaator

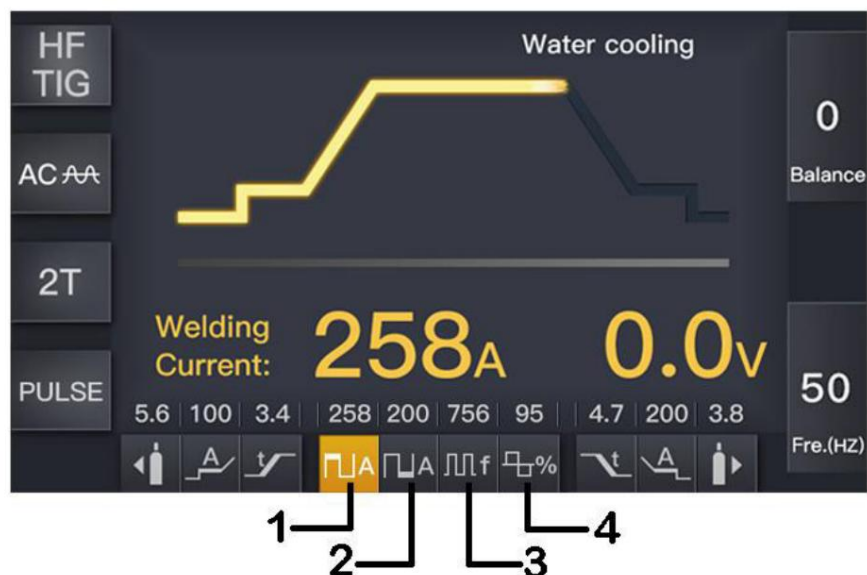
6.1.2 HF/Lift MIG ekraan



Joonis 6-4: HF/Lift MIG ekraan

1		Keevitusrežiimi valikunupp: HF-TIG või tõste- Vajutage TIG-keevitusrežiimi
2		Väljundlainekuju. Vajutage alalisvoolu või vahelduvvoolu ruutlaine väljundi valimiseks.
3		Vajutage 2T või 4T režiimi valimiseks.
4		Pühkimisfunktsioon: valimiseks vajutage nuppu No Pulse/Pulse/Spot Sweep (Lift Wig režiimis punkt-pühkimise funktsioon puudub)
5		Funktsiooniklahv A. Vajutage vahelduvvoolu tasakaalu valimiseks. Reguleerimisvahemik: -5 kuni +5.
6		Funktsiooniklahv B. Vajutage vahelduvvoolu sageduse valimiseks. Reguleerimisvahemik: 50 ~ 250 Hz.
7		Parameetri A klahv. Vajutage, et valida gaasi eelvoolu aeg, käivituskaare vool ja tõusmise aeg.
8		Parameetri B klahv. Vajutage laskumisaja, kaare lõppvoolu ja gaasi järelvooluaja valimiseks.
9		Pöördnupp parameetrite valimiseks/seadimiseks. Nupu vajutamisega saab valida keevitusvoolu ja muid parameetreid. Parameetrite väärtusi saab reguleerida keerates.
10		Toite indikaator. Keevitusprotsessi ajal kuvatakse keevitusvool, muul juhul valitud vool.
11		Saba ping näidik.
12		Jahutusrežiimi valimine: vajutage nuppu, et valida vesijahutus (CRAFT-TIG PRO 201 AC/DC P Pulse, CRAFT-TIG PRO 253 DC Pulse ja CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC Pulse)

6.1.3 TIG-impulssekraan



Joonis 6-5: TIG-impulssekraan

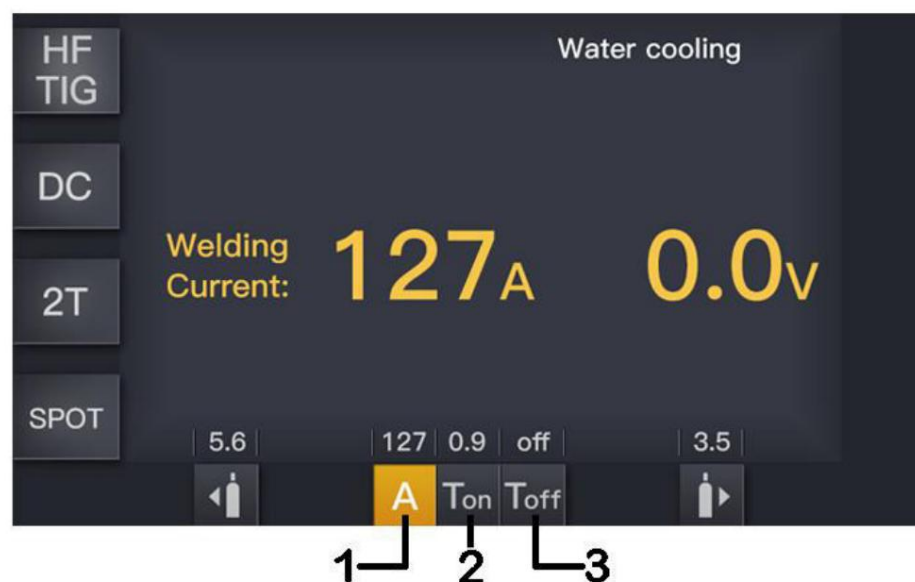
Pos. 1 Tippvool: see on 5% kuni 100% põhivoolust.

2. punkt Baasvool: see on 5% kuni 100% põhivoolust, kuid on väiksem kui tippvool.

Punkt 3 Impulsi sagedus: 0,5 ~ 999 Hz.

Punkt 4 Impulsi laius: 5~95%.

6.1.4 TIG-punkti ekraan



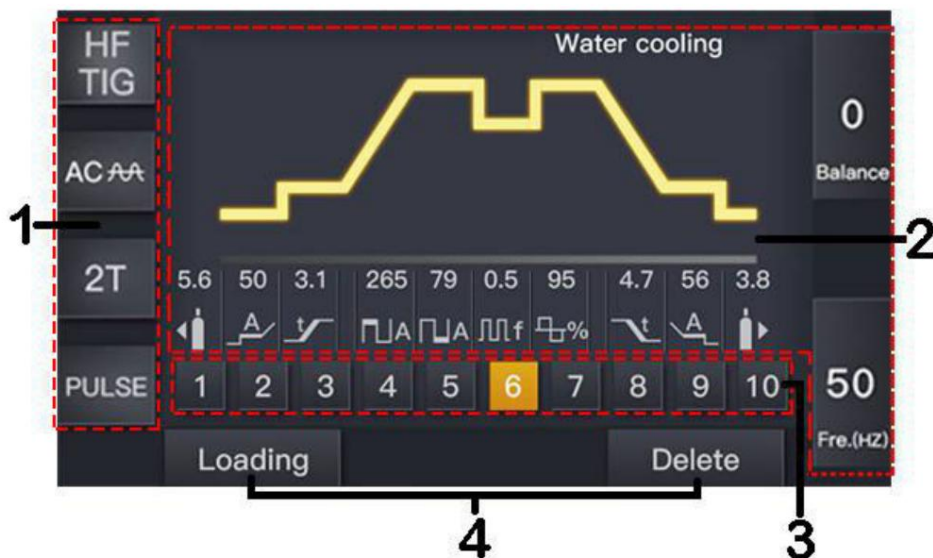
Joonis 6-6: TIG-impulssekraan

1. punkt Vooluekraan: 10 ~ 320A.

Pos. 2- tooniline ekraan: 0,1~1,0 s.

Pos. 3 väljalülitatud ekraan: väljas ~10,0 s.

6.1.5 TÖÖprogramm



Joonis 6-7: TÖÖ programmi

pos. 1 Keesitusrežiimi kuva: näitab valitud keevitusolekut.

Pos. 2 Parameetrite kuva: näitab kõiki valitud parameetrite väärtusi.

Punkt 3 Töönupp: Kokku saab salvestada 1 kuni 10 TÖÖnumbrit või valitud parameetrid kuvada nupu JOB abil.

Pos. 4 Laadi/kustutamise ekraan: funktsiooniklahvi A/B vajutamisel saab valitud TÖÖnumbri parameetriseadet üles kutsuda/kustutada.

6.2 Võimsuse juhtimine

MÄRKUS:

CRAFT-TIG PRO 253 DC Pulse Pulse mudel ei ühildu allpool loetletud kaugjuhtimispultidega.



6.2.1 Juhtimine jalglülitiga

Jalapedaali nupu tuvastab keevituspõleti niipea, kui jalgpedaali pistik (12 kontakti) on ühendatud. Kasutada saab ainult 2T režiimi – esipaneelil olev keevitusvoolu nupp on keelatud.

Maksimaalset keevitusvoolu saab reguleerida pedaali küljel oleva pöördnupu abil.

Jalglüliti keevitusvoolu reguleerimiseks

Pistik ühendamiseks
Pedaalid esipaneelil oleva 12 kontaktiga pistikupesaga



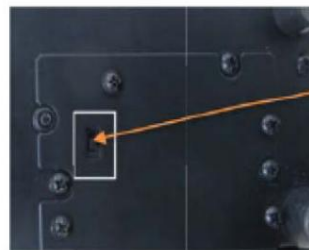
Joonis 6-8: Voolu juhtimine jalglüliti kaudu



6.2.2 Juhtimine juhtmeta tarvikute kaudu

TIG-inverterit saab konfigurereida suhtlema ainult juhtmevaba jalgpedaali või kaugjuhtimispaneeliga. Seda tehakse lihtsa traadita kaugjuhtimispuldi ja seadme sageduste sünkroonimise protsessiga. Iga määratud liidese sagedus on unikaalne, mis võimaldab probleemideta kasutada mitut juhtmevaba juhtimissüsteemi/masinat samas piirkonnas.

Juhtmeta juhtimissüsteemi otsene leviulatus on ligikaudu 100 m. Seda mõjutab seadme ja kaugjuhtimispuldi füüsiline asukoht.



sisse lülitatud-
Lüliti

Joonis 6-9: Juhtmeta tarvikud TIG-inverterile CRAFT-TIG PRO 201 AC/DC P Pulse ja CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC Pulse

6.2.3 Kaugjuhtimispuldi sünkroniseerimine TIG-inverteriga

• Veenduge, et keevitusvool on välja lülitatud.

• Vajutage ja hoidke all toiteallika esiküljel olevat parameetrite valimise/reguleerimise nuppu (2–4 sekundit), samal ajal lülitades masina sisse, kasutades keevitustoiteallika tagaküljel asuvat ON-OFF lülitit.

• Kui toiteallika esiküljel olev ekraan on tühi, vabastage juhtnupp. Lülitage kaugjuhtimispult või jalgpedaal sisse, vajutades samal ajal kaugjuhtimispuldi või jalgpedaali mis tahes nuppu. Keevitustoiteallika esiküljel olev digitaalne ekraan vilgub kaks korda, mis näitab, et sünkroonimine on edukas ja lõppenud. (Sünkroonimine tuleb lõpule viia 10 sekundit pärast seda, kui ekraan on tühi)

• Keevitusprotsessi alustamiseks lülitage masin välja ja uuesti sisse.

• Kui protsess ei õnnestu, korrake samme 1 kuni 4.

MÄRKUS:

• Töötamise ajal on toiteallika esiküljel olev juhtseade endiselt toimiv, kuid kaugjuhtimispuldil või jalgpedaalil on kõrgem prioriteet.

• Kui kaugjuhtimispult või pedaal on 10 sekundit jõude, aktiveeritakse automaatselt "unerežiim".



• Kui juhtmevaba kaugjuhtimispult või pedaal on puhkerežiimis, on aktiivne ainult esipaneeli juhtnupp. Iga kord, kui juhtmevaba kaugjuhtimispulti või jalgpedaali vajutatakse, "ärkab see üles" ja jätkab seadme juhtimist.

6.2.4 Eemaldage kaugjuhtimispuldi juhtfunktsioon

Mudelid CRAFT-TIG PRO 201 AC/DC P Pulse ja CRAFT-TIG PRO 201 AC/DC P Pulse

• Veenduge, et keevitusvool on välja lülitatud.

• Seadme sisselülitamise ajal vajutage toiteallika esipaneelil asuvat kodeerijat.

• Vajutage kodeerijat umbes 10 sekundit, kuni ekraanile ilmub "rSt".

Mudel CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC Pulse

• Veenduge, et keevitusvool on välja lülitatud.

• Vajutage ja hoidke all toiteallika esiküljel olevat parameetrite valimise/reguleerimise nuppu (umbes 10 sekundit), samal ajal lülitades masina sisse, kasutades keevitustoiteallika tagaküljel asuvat ON-OFF lülitit.

• Kui toiteallika esiküljel olev digitaalne ekraan näitab "rSt", on lähtestamine edukas ja lõpetatud.



7 TIG-inverteri funktsiooni

Voolu kandvad juhid tekitavad elektromagnetvälju (EMF). Seni pole nende magnetväljade negatiivset mõju tervisele tõestatud. Sellegipoolest ei saa ohtu täielikult välistada.

MÄRKUS:

Enda turvalisuse huvides peaksite elektromagnetilisuse vähendamiseks tegema järgmist
Märkus välja read:



• Asetage kaablid kehast võimalikult kaugemale. • Ärge kunagi mässige
sabakaableid ümber keha. • Veenduge, et keevitusseade ja
toitekaabel oleksid operaatorist võimalikult kaugel. • Ühendage maanduskaabel keevituskohale võimalikult lähedale.

Eriline ettevaatus on vajalik südamestimulaatoritega!

TIG-inverterid on impulsi laiuse modulatsiooni ja IGBT-ahelaga TIG-keevitusmasinad.

TIG-seeria keevitajatel on uusim impulsslaiuse modulatsiooni (PWM) tehnoloogia ja isoleeritud paisuga bipolaartransistori (IGBT) toitemoodulid. Kasutatakse lülitussagedusi vahemikus 20 kHz kuni 50 kHz. Seetõttu iseloomustab seadmeid kaasaskantavus, väiksus, väike kaal, madal energiatarve ja madal müratase. Keevitamisel on kaare süütamiseks vajalik kõrge sagedus ja kõrge pinge, et tagada süütekaare õnnestumine.

Lisaks iseloomustab neid inverteri toiteallikaid väike kaal ja suurepärased keevitusomadused. Kõiki vajalikke parameetreid saab seadistada juhtnäidikul (gaasi eelvool, käivitusvool, voolu tõus, voolu langemise aeg, lõppvool, gaasi järelvool ja impulsi parameetrid).

TIG-seeria keevitajad sobivad keevitamiseks igas asendis erinevatele roostevaba terase, süsinikterase, legerterase, titaani, magneesiumi, vase jne lehtedele. Kasutatakse ka torude keevitustöödel, täppide parandamisel, naftakeemiatööstuses, arhitektuursel dekoratsioonil, autoremondil, jalgrattatööstuses, käsitöös ja üldehituses.

Legend:

MMA - käsitsi metalli ARC-keevitus

PWM – impulsi laiuse modulatsioon

IGBT – isoleeritud väravaga bipolaarne transistor

TIG – volframist inertgaasi sabad

TIG-inverteri omadused

- MCU juhtimissüsteem, reageerib koheselt igale muudatusele.
- Kaarsüüte kõrge sagedus ja kõrge pinge tagavad optimaalse kaare süütamise õnnestumise, vastupidise polaarsusega süüde tagab hea süütekäitumise TIG-AC keevitusrežiimis.
- Kaare katkemise vältimine spetsiaalsete instrumentide abil kohe pärast kaare katkemist
Kaare tekkimisel hoiab HF kaare stabiilsena.
- Keevitusvoolu pedaali juhtimine.
- TIG/DC rakendus. Kui volframelektrood puudutab töödeldavat detaili, langeb vool kuni
Lühisvool volframelektroodi kaitsmiseks.
- Automaatne kaitsefunktsioon: ülepinge, ülevool, ülekuumenemine. Kui mõni eelnev juhtum ilmneb, süttib esipaneelil häiretuli ja väljundvool katkeb. See kaitseb seadet kahjustuste eest ja pikendab selle kasutusiga.
- Kahekordne kasutus: AC inverter TIG/MMA ja DC inverter TIG/MMA, suurepärase keevitusjäudluse alumiiniumisulamitel, süsinikterasel, roostevaba terasel ja titaanil.

7.1 Reguleeritavad keevitusprotsessi tüübid

Esipaneelil saab valida järgmised keevitusprotsessi tüübid:

- DC MMA
- DC TIG
- DC Pulse TIG
- AC MMA
- AC TIG
- AC impulss TIG

1. MMA (DC MMA): Ühenduse polaarsuse valik sõltuvalt elektroodi kattest.

2. MMA (DC MMA): AC MMA-ga saab vältida muutumatust alalisvoolu polaarsusest põhjustatud magnetvoogu.

3. DC TIG: Tavaliselt kasutatakse siin DCEP-d (toorik on ühendatud positiivse polaarsusega, keevituspõleti aga negatiivse polaarsusega). Sellel ühendusel on palju sellised omadused nagu stabiilne ARC-keevitus, madal volframvarraste kadu, suurem keevitusvool, kitsad ja sügavad keevitusõmblused.

4. AC TIG: Ristkülikukujulise laine korral on kaar palju stabiilsem kui vahelduvvoolu siinuslaine korral TIG-protsessis. Üheaegselt on võimalik saavutada nii maksimaalne läbitungimissügavus kui ka minimaalne volframpooluse kadu ning saavutada ka parem puhastusefekt.

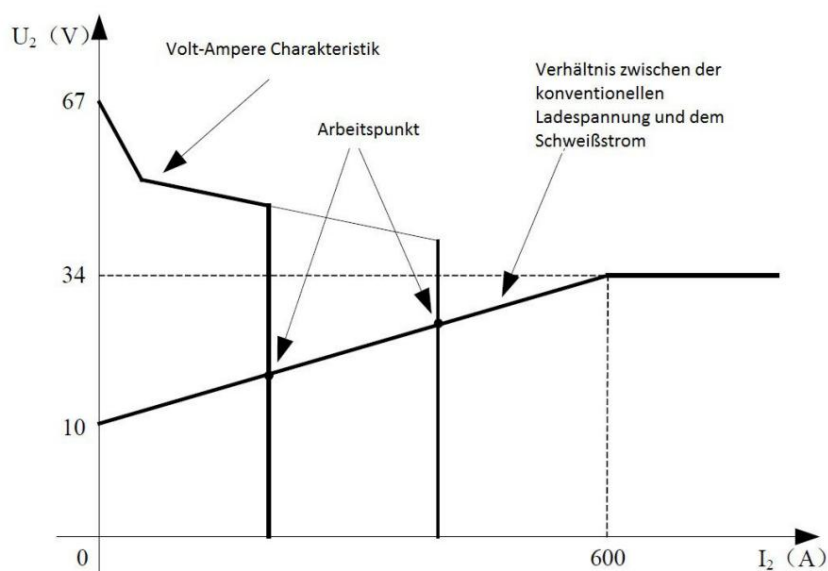
5. DC TIG-impulsskeevitusel on järgmised omadused:

- 1) Impulssküte. Metallil on sulavannis lühikest aega Kõrgel temperatuuril olek ja tahkub kiiresti, mis vähendab termiliselt tundliku materjali tugeva pragnemise võimalust.
- 2) Toorik saab vähe soojust. Kaare energia on kontsentreeritud. See sobib õhukeste ja väga õhukeste lehtede keevitamiseks.
- 3) Soojussisendi ja sulamisbasseini suuruse täpne juhtimine. Sügavus Tungimine on ühtlane. See sobib ühest küljest keevitamiseks ja kahe külje vormimiseks ning torude keevitamisel kõikidesse keevitusasenditesse.
- 4) Kõrgsageduslik ARC võib tekitada metalli mikrolitstruktuuri jaoks, kõrvaldada õhutaskud ja parandada liigendi mehaanilist jõudlust.
- 5) Kõrgsageduslik ARC sobib kiireks pühkimiseks, et parandada tootlikkust.

7,2 volti-ampri karakteristik

TIG-inverteritel on optimeeritud volt-ampriarakteristikud (vt graafikut). TIG töös on nimipinge U_2 ja keevitusvoolu I_2 vaheline seos järgmine: Kui $I_2 \leq 600 \text{ A}$, $U_2 = 10 + 0,04 I_2$

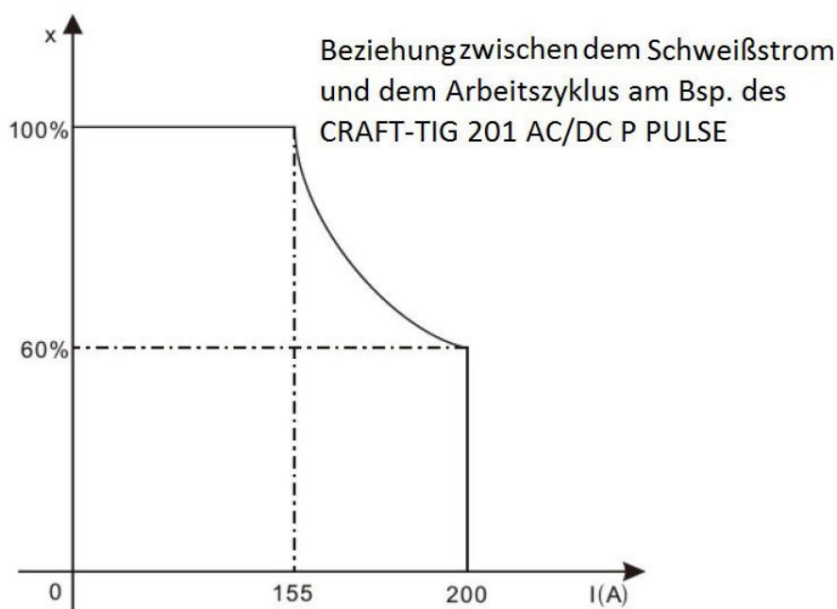
(V); Kui $I_2 > 600 \text{ A}$, $U_2 = 34 \text{ (V)}$



Joonis 7-1: Volt-ampri karakteristik

7.3 Töotsükkel ja termokaitse

X-telg määrab töötsükli, mis arvutatakse 10-minutilise kogutööaja põhjal. Töotsükkel kirjeldab seost keevitusvoolu ja sellest tuleneva maksimaalse keevituskestuse vahel.



Joonis 7-2: Keevitusvoolu ja töötsükli vaheline seos

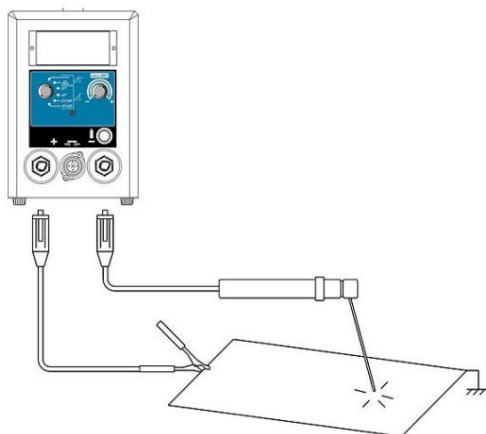
Kui keevitusmasin kuumeneb üle, aktiveeritakse termolüliti ja keevitusseade lülitub välja.

Ekraan: punane LED ülekuumenemine. Kui termokaitse on aktiveeritud, peaks seade jääma umbes 15 minutiks sisselülitatuks, et ventilaator saaks selle maha jahtuda.

Kui seadet uuesti kasutatakse, tuleks voolu väljundit või töötsükli vähendada.

7.4 Polaarsus

MMA-Schweiflen



MMA (DC): valige ühenduse tüüp DCEN või DCEP vastavalt kasutatavale elektroodile.

Selle saamiseks vaadake elektroodi juhiseid lisateabe saamiseks.

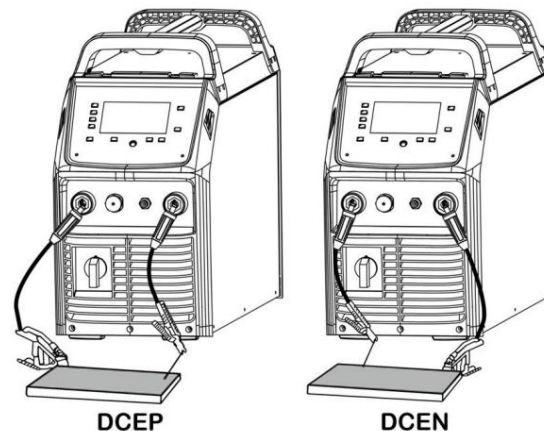
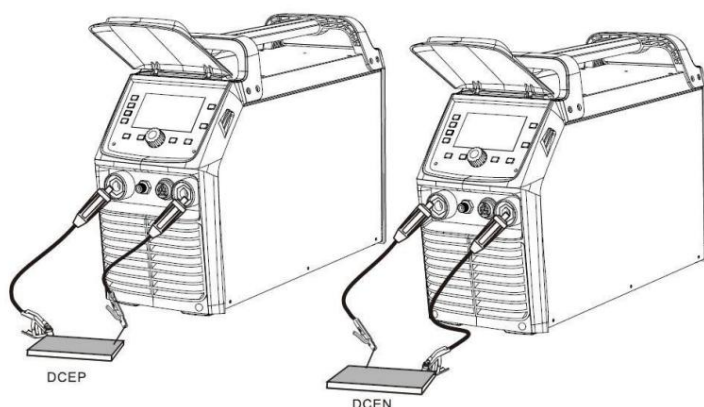
Kaasas olevad kaablid on mõeldud ühendamiseks Pühkige materjali seadmega. Saba materjal peab olema vältimiseks peab ühendus maandusklemmiga olema puhas hea kontakti saavutamiseks. Maandusklemm peab alati ühendada otse toorikuga ja seada asendisse Ñ+ või Ñ- Seadme poolne ühendus ñ vastavalt Juhised elektroodi tootjalt.

Joonis 7-3: Polaarsus (MMA-pöörarjad)

DC-ühenduse võimalused

CRAFT-TIG PRO 201 AC/DC P impulss

CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC impulss



Joonis 7-4: Alalisvooluühenduse võimalused CRAFT-TIG PRO 201 AC/DC P impulss (vasakul) / CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC impulss (paremal)

Seadmetel CRAFT-TIG PRO 201 AC/DC P Pulse ja CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC Pulse on väljundkaablite ühendamiseks kaks pistikupesa. MMA-keevituse kasutamisel on elektroodihoidik positiivne pesa, samal ajal kui maandusjuhe (toorik) on ühendatud negatiivse pesaga, Seda nimetatakse DCEP-ks. Olenevalt elektroodist on siiski vajalik erinev polaarsus on vaja optimaalseid tulemusi ja seetõttu tuleks tähelepanu pöörata polaarsusele.

Õige polaarsuse kohta teabe saamiseks vaadake elektroodi tootja teavet.

DCEP: elektrood on ühendatud ñ+ poolusega pistikupessa.

DCEN: elektrood on ühendatud ñ- poolusega pistikupessa.

MMA (DC): DCEN või DCEP ühenduse valik vastavalt erinevatele elektroodidele.

MMA (AC): polaarsusühenduse nõuded puuduvad.

ÿ Ühendage maanduskaabel Ñ- poolusega ja kinnitage see päripäeva keerates.

ÿ Ühendage maandusklemm töödeldava detailiga. Peab olema kindel kontakt puhta, paljaga

Valmistatud metallist, ilma korrosiooni-, värvi- ega katlakivita kontaktpunktis.

ÿ Ühendage elektroodikaabel poolusega ñ+ ja kinnitage see päripäeva keerates.

ÿ Iga TIG-inverter on varustatud toitekaabliga. Toiteallikaga ühendamisel

Oluline on jälgida õiget pinget!

ÿ Kasutage multimeetrit, et kontrollida, kas sisendpinge on kõikumise vahemikus.



8 Schweiflen

CRAFT-TIG inverteriga saab enamikku materjale keevitada TIG protsessi abil.

Lisaks on võimalik ka pulkelektroodidega keevitamine. TIG-inverteritel on funktsioon "Arc Force".

Ülekuumenemise indikaator:

Kui seade kuumeneb üle, kuvatakse see paneelil. Pärast pikaajalist ekslemist võib tekkida ülekuumenemine tugev vool. Pärast seadme jahtumist kuvatakse uuesti eelmine kuva.

HOIATUS!

OHUD LENDAVATE SÄDEMETEST JA SABAPRITSESTEST!

• Kaar paiskab pritsmeid ja sädemeid. Kandke alati õlivaba kaitseriietust, näiteks nahkkindaid, lahtikäivaid pükse ja kõrgeid kontsi. Kata oma juuksed mütsiga.



• Kasutage kinnises ruumis või kinnises asendis kõndides kõrvatroppe.

• Kui olete sabapiirkonnas, kandke alati külgakaitsega kaitseprille peatus.

HOIATUS!

KAITSEGAASIBALONI VALEST HOIDUSTAMISEST JA VÄÄRIKASUTAMIST PUUDUNUD OHUD

• Kasutage selleks ettenähtud balloonides ainult kaitsegaase.

• Veenduge, et kõik gaasitorud ja voolikud oleksid terved.

• Veenduge, et kaitsegaasiballoonid on korralikult kinnitatud. Hoidke silindrid alati püstises asendis, nt. kindlalt ketiga, kärul või fikseeritud toel.

• Pudelite hoiustamisel veenduge, et need on korralikult kinnitatud ja puuduvad mehaanilised ega termilised ohud.

• Hoidke gaasiballooni kaarest ja kuumadest osadest ohutus kauguses.

• Kui gaasiballooni ei kasutata, tuleb see sulgeda kaitsekorgiga.

• Hoidke alati oma pea ja nägu silindri klapi väljalaskevast eemal, kui silindri klapp on avatud muutub.

• Kasutage ainult surugaasiballoone, mis sisaldavad protsessi jaoks õiget kaitsegaasi ja korralikult töötavaid regulaatoreid. Komponentid peavad olema projekteeritud kasutatava gaasi ja rõhu jaoks.

• Kõik voolikud, klambrid jms peavad olema kasutuseks sobivad, hooldatud ja heas korras olla.

• Vältige elektroodi, elektroodihoidiku või muude "kuumade" osade kokkupuudet gaasiballooniga.

• Kaitske gaasiballoone liigse kuumuse, mehaaniliste löökide, füüsiliste kahjustuste, räbu, lahtise leegi, sädemete ja kaare eest. Ärge asetage kaableid üle silindri.



8.1 Schweifl protsess

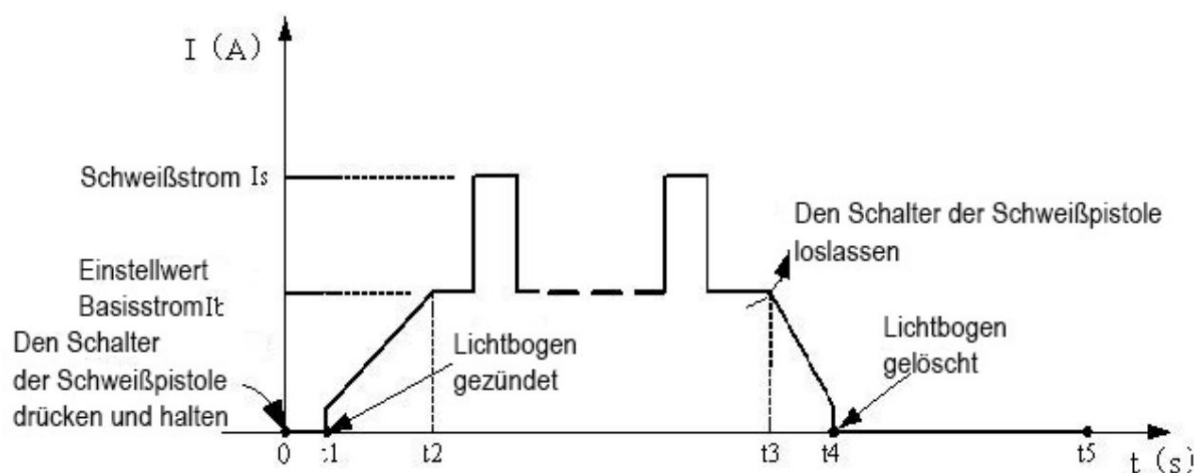
Valikülilitit saab kasutada TIG- ja elektroodkeevituse vahetamiseks.

8.2 Keevitusvool

Soovitud keevitusvoolu saab pidevalt reguleerida minimaalsest väärtusest kuni seadke maksimaalne väärtus. Seadistatud väärtust saab lugeda ekraanilt.

8.3 Kahetaktiline operatsioon

Kui süsteem on seatud kahetaktilisele töörežiimile, käivitub keevitusprotsess põleti nupu vajutamisel. Kui põleti nupp vabastatakse, väheneb vool fikseeritud väärtuseni, seejärel kaar kustub.



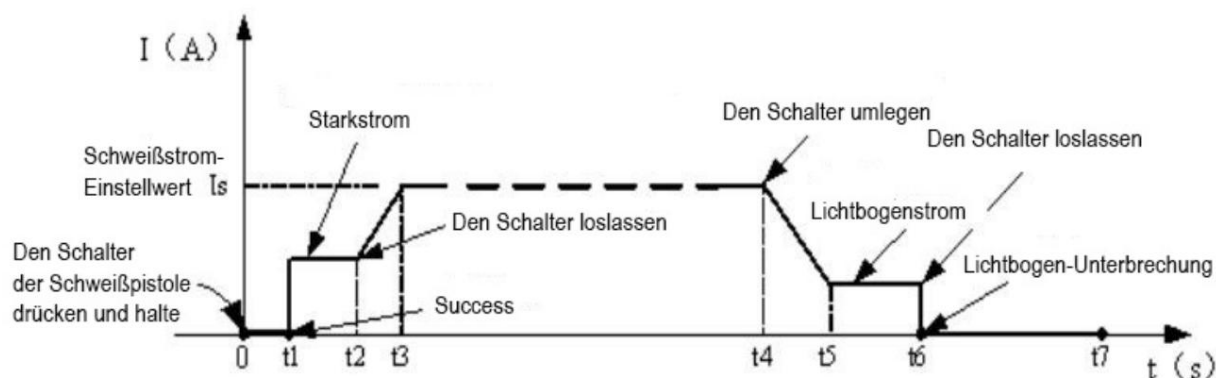
Joonis 8-1: Kahetaktiline töörežiim

- 0:** Vajutage ja hoidke püstoli lüliti all, elektromagnetiline gaasiventil lülitub sisse. Kaitsegaas hakkab voolama.
- 0 ~ t1:** Eelvooluaeg, eelvooluaja seadistusvahemik: 0 kuni 2 s.
- t1 ~ t2:** Kaarsüüte, väljundvool suureneb seatud keevitusvooluni (I_w või I_b).
- t2 ~ t3:** keevituspõleti lüliti hoitakse kogu keevitusprotsessi ajal all.
- Märkus.** Kui väljundimpulsi funktsioon on sisse lülitatud, toimub väljundvoolu impulss. Vastasel juhul kasutatakse keevitusvoolu seadistusväärtust.
- t3:** Vabastage püstoli lüliti, keevitusvool väheneb vastavalt valitud langetusajale
- t3 ~ t4:** vool langeb seadistusvoolult (I_w või I_b) minimaalse keevitusvooluni, ja kaar kustub.
- t4 ~ t5:** voolujärgne aeg; Järelvoolu aja seadistusvahemik: 0 kuni 10 s (keerates nuppu asendisse reguleerige esipaneeli)
- t5:** Elektromagnetklapp on suletud, kaitsegaas lakkab voolamast. Rabamisprotsess on lõppenud.

8.4 Neljatahtiline operatsioon

Seda režiimi nimetatakse "isehoidmiseks". Lüliti vajutatakse ja vabastatakse üks kord keevitusahela aktiveerimiseks ning vajutada ja vabastada uuesti keevitusahela peatamiseks. See funktsioon on kasulik pikemate pühkimiste korral, kuna lüliti ei pea pidevalt all hoidma peab. TIG-keevitusmasinal on ka rohkem voolu juhtimisvõimalusi, mis 4T režiimis saab kasutada.

Käivitusvoolu ja kraatri voolu saab eelseadistada. Selle funktsiooniga kraater kompenseerida probleeme, mis võivad tekkida keevitusprotsessi alguses ja lõpus. Seega sobib 4T keskmise paksusega lehtede keevitamine.



Joonis 8-2: Neljatahtiline töörežiim

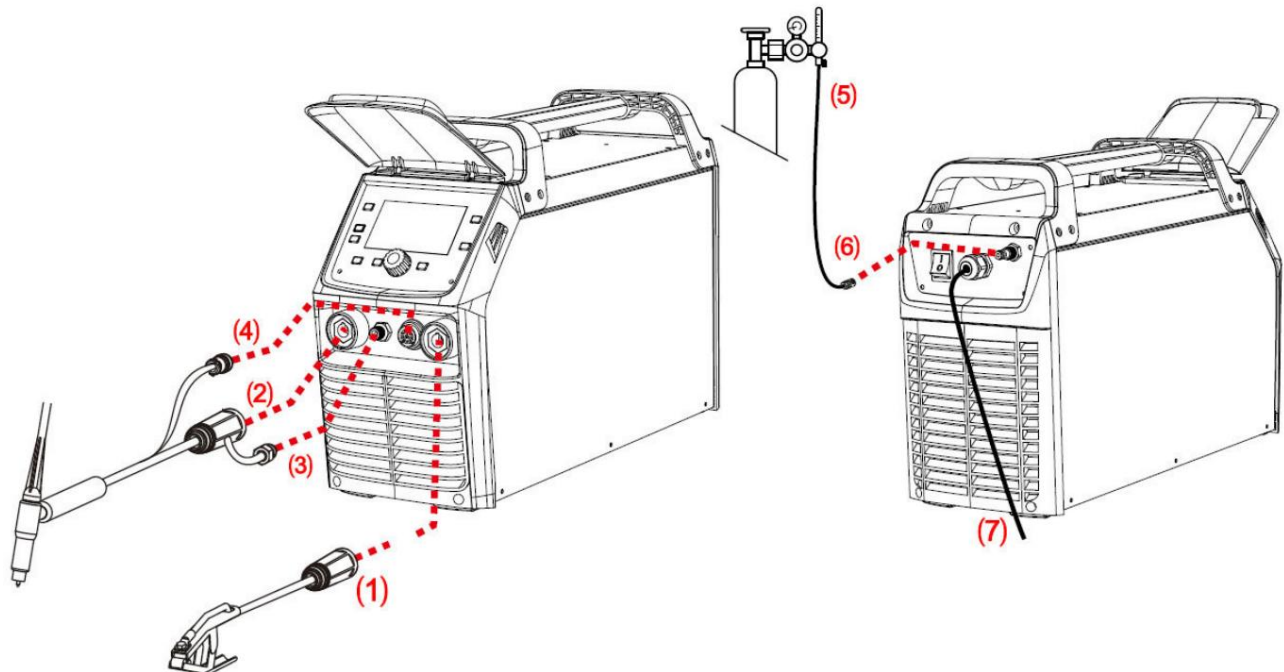
- 0: Vajutage ja hoidke püstoli lüliti all, elektromagnetiline gaasiventil lülitub sisse. Kaitsegaas hakkab voolama;
- 0 ~ t1: praegune aeg. Eelvooluaja seadistusvahemik: 0 kuni 2s;
- t1 ~ t2: kaare süttimine ajahetkel t1 seadistatud käivitusvoolu väärtuse väljundiga.
- t2: Vabastage püstoli lüliti. Väljundvool suureneb määratud aja jooksul sabavooluni I_w .
- t2 ~ t3: Väljundvool suureneb määratud aja jooksul sabavooluni (I_w või I_b).
- t3 ~ t4: keevitusprotsess on käimas. Selle aja jooksul vabastatakse püstoli lüliti. Märkus. Valige pulseeriva väljundi funktsioon, baasvool ja sabavool väljastatakse vaheldumisi; teisest küljest väljastatakse keevitusvoolu seatud väärtus.
- t4: Vajutage uuesti keevituspõleti lüliti, väljundvool väheneb vastavalt langemisaja seatud väärtus;
- t4 ~ t5: Väljundvool langeb järsult kraatri vooluni. Sügisega saab reguleerida.
- t5 ~ t6: kraatri voolu hoidmise aeg.
- t6: Vabastage keevituspõleti lüliti, katkestage kaar ja hooldage argooni tarnimine
- t6 ~ t7: järelvoolu aega saab seadistada järelvooluaja nupu abil. Järelvoolu aja seadistusvahemik: 0 kuni 10 s.
- t7: Elektromagnetklapp on suletud, kaitsegaas lakkab voolamast. Rabamisprotsess on lõppenud.

8.5 Saba töö alustamine

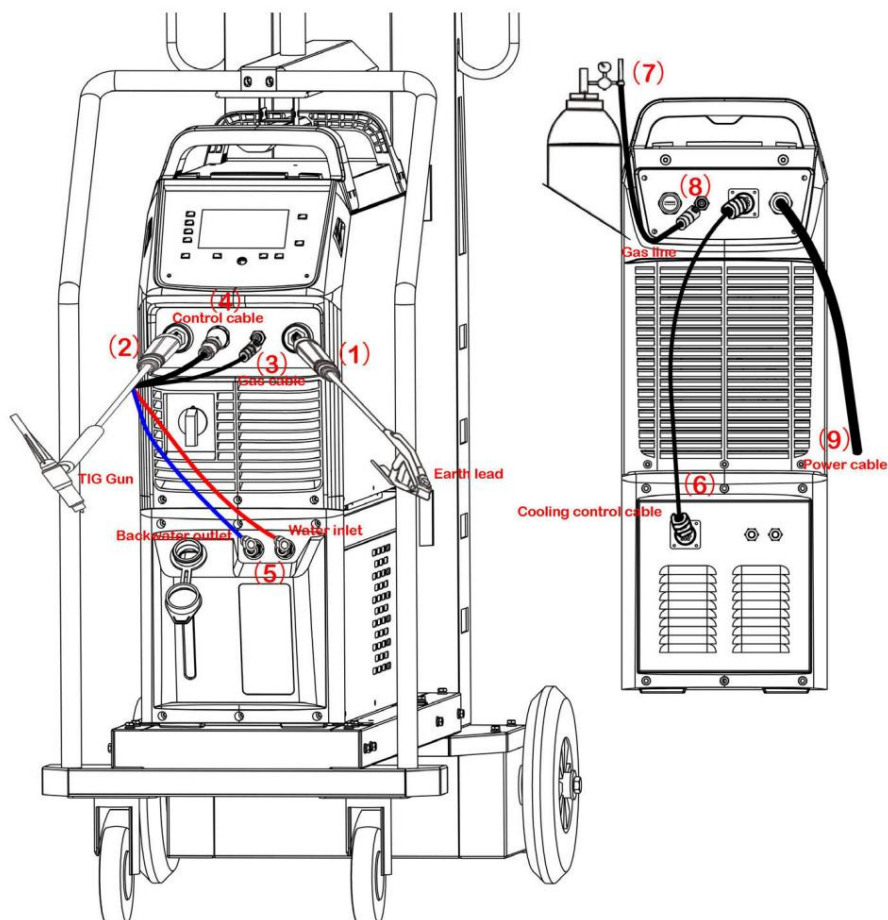
ü Lülitage TIG-inverter sisse, kasutades tagaküljel asuvat lüliti.

ü Seadistage valiklüliti abil soovitud protseduur.

8.6 TIG-keevitus



Joonis 8-3: TIG-keevituse seadistamine ja paigaldamine (mudel CRAFT-TIG PRO 201 DC P Pulse)



Joonis 8-4: TIG-keevituse seadistamine ja paigaldamine (mudel CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC Pulse)



8.6.1 Töö ettevalmistamine

CRAFT-TIG PRO 201 DC P impulss ja CRAFT-TIG PRO 201 AC/DC P impulss (joonis 8-3)

ÿ Sisestage maanduskaabli pistik (pos. 1) masina esiküljel olevasse positiivsesse pistikupessa ja pingutage.

ÿ Sisestage keevituspõleti (pos. 2) masina esiküljel olevasse miinuspesasse ja pingutage seda.

ÿ Ühendage TIG-püstoli gaasijuhe (pos. 3) gaasi väljalaskeühendusega seadme esiküljel. masin sisse.

ÿ Ühendage põleti lüliti (pos. 4) toitekaabel esiküljel asuva 12-kontaktilise pistikupessa. masin.

ÿ Ühendage gaasiregulaator (pos. 5) gaasiballooniga ja ühendage gaasijuhe gaasiregulaatoriga. Kontrollige lekkeid!

ÿ Ühendage gaasijuhe masina gaasi sisselaskeühendusega (pos. 6) läbi Kiire vabastamine tagapaneelil. Kontrollige lekkeid!

ÿ Ühendage keevitusseadme toitekaabel (pos. 7) juhtkarbi väljundlülitiga. Lülitage toitelüliti sisse.

CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC Impulss (joonis 8-4)

ÿ Sisestage maanduskaabli pistik (pos. 1) masina esiküljel olevasse positiivsesse pistikupessa ja pingutage.

ÿ Sisestage keevituspõleti (pos. 2) masina esiküljel olevasse miinuspesasse ja pingutage seda.

ÿ Ühendage TIG-püstoli gaasijuhe (pos. 3) gaasi väljalaskeühendusega seadme esiküljel. masin sisse.

ÿ Ühendage põleti lüliti (pos. 4) toitekaabel esiküljel asuva 12-kontaktilise pistikupessa. masin.

ÿ Ühendage TIG-püstoli (pos. 5) vee sisse- ja väljalasketorud vee sisse- ja väljalaskeavaga väljalaskeühendus veepaagi esiküljel.

ÿ Ühendage veepaagi toitekaabel (pos. 6) Aero pistikupessa, mis asub seadme tagaküljel. keevitusmasin.

ÿ Ühendage gaasiregulaator gaasiballooniga (pos. 7) ja ühendage gaasijuhe gaasiregulaatoriga. Kontrollige lekkeid!

ÿ Ühendage gaasijuhe masina gaasi sisselaskeühendusega (pos. 8) läbi Kiire vabastamine tagapaneelil. Kontrollige lekkeid!
MÄRKUS. Ilma jahutusseadmeta õhkjahutusrežiimis pole veetoru vaja.

ÿ Ühendage keevitussüsteemi toitekaabel (pos. 9) juhtkarbi väljundlülitiga. Lülitage toitelüliti sisse.

ÿ Avage ettevaatlikult gaasiballooni ventiil ja reguleerige vajalik gaasi voolukiirus.

ÿ Kasutage multimeetrit, et kontrollida, kas sisendpinge on kõikumise vahemikus.

8.6.2 TIG-keevituse rakendamine

ÿ Ühendage seadmed, nagu on kirjeldatud eelmises jaotises.

ÿ Lülitage lüliti asendisse "ON", nüüd süttib toiteindikaator.
Ventilaatori ratas hakkab pöörlema. Seade töötab korralikult.

ÿ Valige keevitusrežiim LIFT-TIG või HF-TIG ja väljundlainekuju DC või AC (ainult AC-DC mudelid).

ÿ Kui kasutate vesijahutusega põletit ja vesijahutit, kontrollige, kas neid on piisavalt Jahutusvedelik on olemas ja kõik ühendused on tihedad.

ÿ Töörežiimi seadistamine: 2T/4T.

Kui 2T töörežiim on valitud, tõmmake päästikut – gaas käivitub. Kaar süüdatakse.
Vabastage päästik - gaasivarustus katkeb ja kaar kustub.

Kui 4T töörežiim on valitud, vajutage ja vabastage päästik - gaas käivitub. Kaar süüdatakse. Vajutage ja vabastage päästik uuesti - gaasivarustus katkeb ja kaar kustub.

• Määrake voolu- ja TIG-i parameetrid, sealhulgas eelgaas, aeglustumine jne.

• Valige esiküljel vesijahutusrežiim (CRAFT-TIG PRO 201 AC/DC P Pulse, CRAFT-TIG PRO 253 DC Pulse ja CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC Pulse)

• Paigaldage volframelektrood gaasidüüsisist väljaulatuvalt umbes 3 mm kuni 7 mm kaugusele. Veenduge

Veenduge, et teil oleks õige suurusega klambrihülss.

MÄRKUS. Optimaalsete keevitustulemuste saavutamiseks peab volframelektrood olema tuhmiks. On oluline, et volframelektrood oleks lihvketta pöörlemisruunas lihvitud.

• Kinnitage tagumine kate.

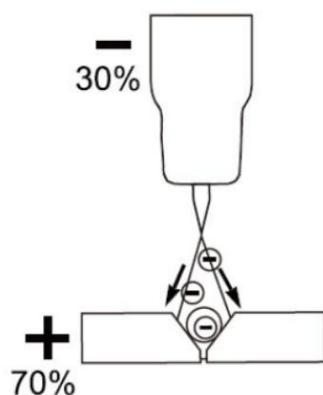
• Alusta sabast. Ideaalsete keevitustulemuste saavutamiseks reguleerige vajadusel keevitusvoolu regulaatorit.

• Pärast keevitusprotsessi lõppu peaks TIG-inverter jääma 2–3 minutiks sisselülitatuks.

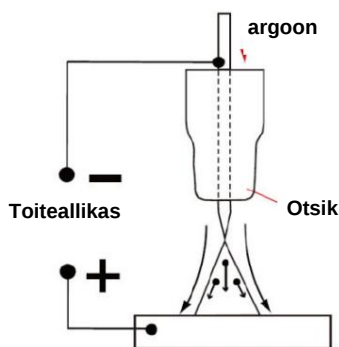
See võimaldab ventilaatoril veidi kauem töötada ja sisemisi komponente jahutada.

• TIG-inverteri väljalülitamiseks ja vooluvõrgust lahtiühendamiseks lülitage seadme tagaküljel olev valiklüüti asendisse OFF.

8.6.3 TIG-keevituse põhitõed alalisvoolu töös



Joonis 8-5: Energiajaotus



Joonis 8-6: Plasma vool

Toiteallikad töötavad alalisvooluga (DC), milles elektriline Elektroodidena tuntud peamised komponendid voolavad ainult ühes suunas. Voolu suund on negatiivsest poolusest (klemm) positiivsele poolusele (terminal). Alalisvooluahelas on elektriline põhimõte, et alati tuleks arvestada alalisvooluahela kasutamisega. Alalisvooluahelas on 70% energias (soojusest) alati sisse lülitatud positiivne pool. Seda tuleb alati arvestada, nagu see määrab millisele ühendusele on ühendatud TIG-keevituspõleti. (See Reegel kehtib ka kõigi muude DC Schweifleni vormide kohta).

DC TIG-keevitus on protsess, mille vahel moodustatakse kaar volframelektrood ja metallist toorik.

Sabatoon on kaitstud inertgaasi vooluga ümber a

Volframi, keevitusvanni ja keevitustsooni saastumine

takistada. Niipea kui kaar süttib, inertgaas

ioniseeritakse ja kuumutatakse kõrge temperatuurini, mis muudab selle molekulaarstruktuuri ja muudetakse plasmavooluks. Plasmavool voolab

volframelektroodi ja tooriku vahel kaarena ja võib olla kuum kuni 19000C. See on väga puhas ja kontsentreeritud

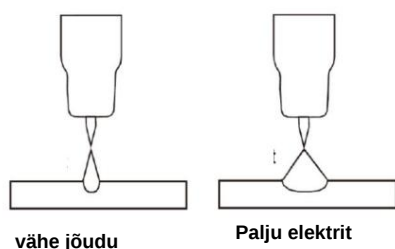
Kaar, mis võimaldab enamiku metallide kontrollitud sulamist a

Sulavann võimaldab. TIG-keevitus pakub kasutajale

Suurim paindlikkus mitmesuguste probleemide lahendamiseks

Materjalid, materjali paksused ja tüübid. DC TIG keevitusprotsess on

ka puhtaim keevitusprotsess ilma sädemete ja pritsmeteta.



Kaare intensiivsus on võrdeline volframelektroodilt voolava vooluga. Keevitusvoolu regulaator reguleerib keevitusvoolu kaare tugevuse reguleerimiseks. Tavaliselt vajab õhuke materjal materjali sulatamiseks vähem võimsat kaare ja vähem soojust. Vaja on vähem voolu (A).

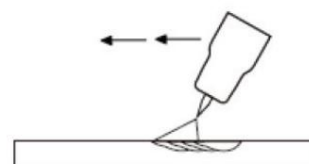
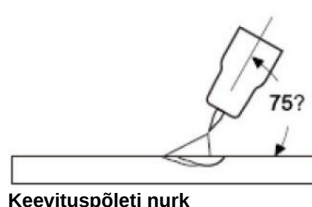
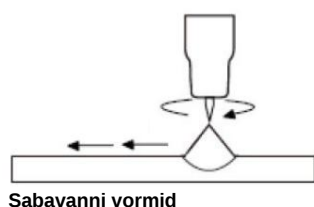
Paksem materjal nõuab tugevamat kaare, kus on rohkem soojust. Materjali sulatamiseks on vaja suuremat voolu (A).

Joonis 8-7: Voolu mõju

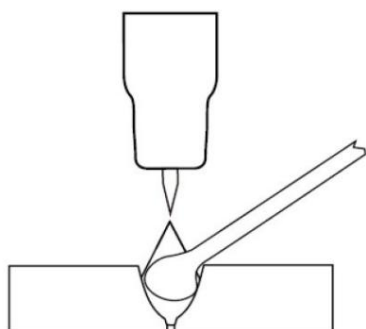
Sulamistehnika TIG-keevituses Käsitsi TIG-keevitust

peetakse sageli kõigist keevitusprotsessidest kõige raskemaks. Keevitaja peab hoidma lühikest kaare pikkust ning olema väga ettevaatlik ja oskuslik, et vältida elektroodi ja töödeldava detaili kokkupuudet. TIG-keevitus nõuab mõlema käe kasutamist.

Enamikul juhtudel peab keevitaja ühe käega käsitsi keevitusvanni sisestama täitetraadi, teise käega käsitsedes samal ajal keevituspõletit. Mõningaid õhukesti materjale ühendavaid keevisõmbusi saab aga teha ka ilma täitematerjalita, näiteks servaühendused, nurgaliited ja pötkliited. Seda tuntakse sulakeevitusena, kus materjalitükkide servad keevitatakse kokku, kasutades TIG-kaare tekitatud soojust ja kaarejõudu. Kui kaar on süüdatud, hoitakse volframelektroodi paigal, kuni tekib sulakogum. Elektroodi ringliikumine toetab vajaliku suurusega keevitusvanni loomist. Kui keevisvann on valmis, kallutage keevituspõletit 75° nurga alla ja liigutage seda sujuvalt ja ühtlaselt piki loodavat keevisõmblust, samal ajal kui materjalid kokku sulavad.



Joonis 8-8: Keevituspõletit liikumine
TIG-lihvimisprotsessis südamiktraadiga

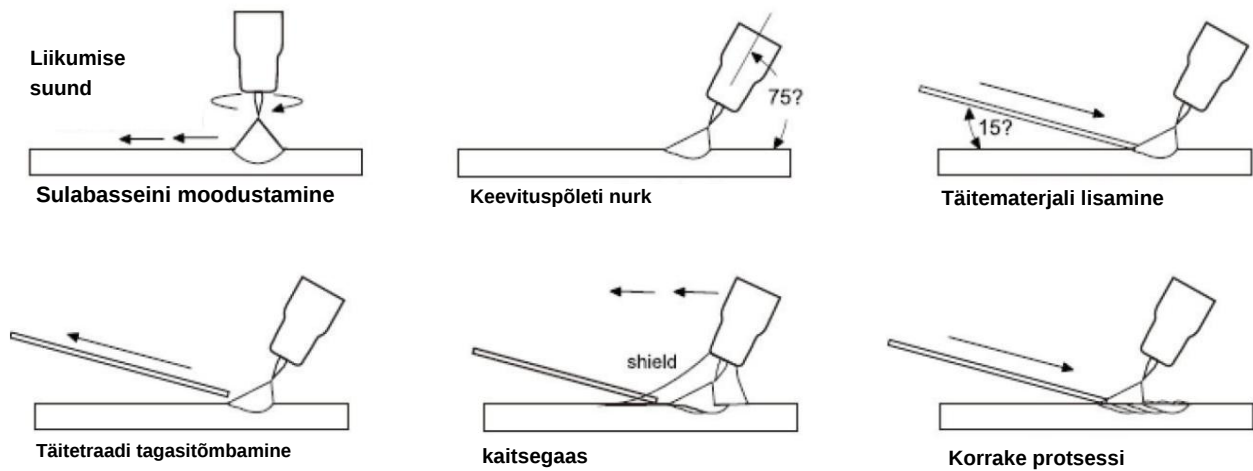


Paljudes olukordades on TIG-keevituse ajal vaja keevitusvannile lisada täitetraadi. See tagab keevisõmbuse tugevdamise ja loob vastupidava keevisõmbuse. Kui kaar on käivitatud, hoitakse volframelektroodi paigal, kuni tekib keevitusbassein. Volframelektroodi ringliikumine aitab luua soovitud suurusega keevitusvanni. Kui keevitusvann on valmis, tuleb keevituspõletit pöörata 75° nurga alla ning liigutada sujuvalt ja ühtlaselt mööda keevisõmblust. Täitematerjal sisestatakse keevitusvanni esiserva. Täitetraadi hoitakse 15° nurga all ja sisestatakse keevitusvanni esiserva.

Joonis 8-9: Täitetraadi sisestamine

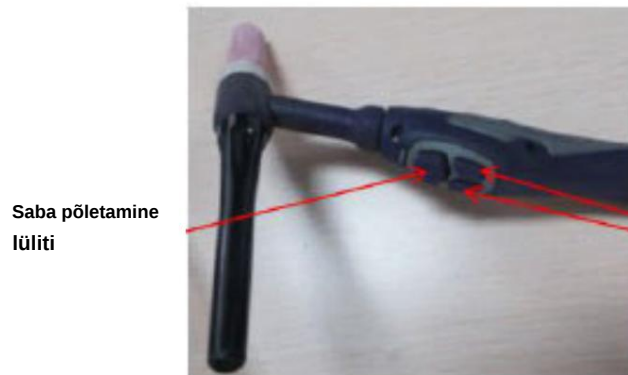
Kaar sulatab täitetraadi nii, et see siseneb keevituspõletit ettepoole nihutamisel keevitusvanni. Täitetraadi koguse kontrollitud lisamiseks võib kasutada ka tupsutustehnikat. Täitetraat sisestatakse sulabasseini ja tõmmatakse korduva sagedusega välja, samal ajal kui keevituspõletit liigutatakse aeglaselt ja sujuvalt edasi.

Oluline on hoida keevitamise ajal sulatusemõõduri traadi ots kaitsegaasis. See kaitseb keevistraadi otsa oksüdeerumise ja keevitusvanni saastumise eest.



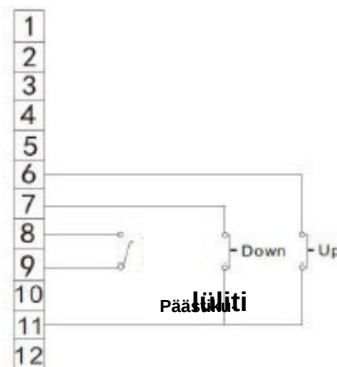
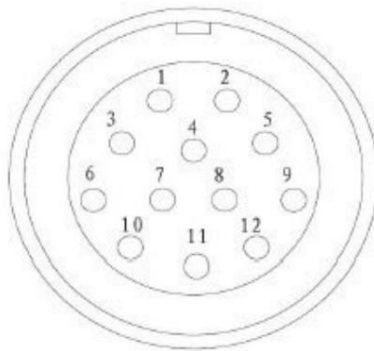
Joonis 8-10: Põleti juhik täitetraadiga

8.6.4 TIG-keevituspõleti juhtvool



Pöördratas voolu reguleerimiseks:

- Ülespoole rullides suureneb vool
- Allarullid Voolu vähendamine



Kaugjuhtimispldi pesa

Joonis 1: Keevituspõleti juhtvool

pistikupesa tihvt	funktsiooni
1-5	ei ole hõivatud
6	UP nupu sisend
7	ALLA nupu sisend
8-8	Päästikülüliti sisend
10, 12	ei ole hõivatud
11	"UP" ja "DOWN" sisendi nupp



8.7 MMA-Schweiflen

ÿ Lülitage TIG-inverter sisse, kasutades seadme tagaküljel asuvat ON/OFF-lüliti.

ÿ Seadke keevitusrežiimiks "MMA".

ÿ Reguleerige keevitusvoolu parameetrinupu abil vastavalt vajadusele.

ÿ Seadistage kuumkäivitus ja kaare tugevus vastavalt soovile parameetriklahvide ja Pöördnupp sisse

ÿ Sisestage elektrood elektroodihoidikusse ja kinnitage see kindlalt.

ÿ Pühkige elektrood üle töödeldava detaili, et tekitada kaar. ÿ Alusta sabast. Vajadusel reguleerige saba parameetreid, et saavutada a optimaalsete keevitustulemuste saavutamiseks.

ÿ Pärast keevitustööde lõpetamist jätke TIG-inverter mõneks minutiks sisselülitatuks, et seade saaks täielikult maha jahtuda.

ÿ Lülitage TIG-inverter välja.

8.7.1 Käsikaarkeevituse (MMA) põhitõed

Kaare pikkus

Kaare süütamiseks tuleb elektrood liigutada üle töödeldava detaili, kuni tekib kaar. Õige kaare pikkuse jaoks kehtib lihtne reegel: lühem kaar annab hea keevispinna. Liiga pikk kaar vähendab läbitungimist, tekitab

Pritsib ja viib saba keevisõmbeluse karedale pinnale. Liiga lühike kaar põhjustab elektroodi kleepumise ja ebakvaliteetse keevisõmbeluse. Käsikeevituse üldreeglina ei tohi kaare pikkus olla suurem kui südamiku traadi läbimõõt.

Elektroodi suuruse ja keevitusvoolu valik

Elektroodi läbimõõdu valik.	
Materjali paksus [mm]	Elektroodi läbimõõt [mm]
1,0 kuni 2,0	2.5
2,0 kuni 5,0	3.2
5,0 kuni 8,0	4.0
> 8.0	5.0

Sabavoolu valik.	
Elektroodi läbimõõt [mm]	Praegune vahemik [A]
2.5	60 kuni 95
3.2	100 kuni 130
4.0	130 kuni 165
5.0	165 kuni 260

Volframelektroodi läbimõõt [mm]	Osutatud	Koonus- nurk [°]	Taustavool [A]	Ala jaoks Impulssvool [A]
1.0	0,25	20	5 kuni 30	5 kuni 60
1.6	0.5	25	8 kuni 50	5 kuni 100
1.6	0.8	30	10 kuni 70	10 kuni 140
2.4	0.8	35	12 kuni 90	12 kuni 180
2.4	1.1	45	15 kuni 150	15 kuni 250
3.2	1.1	60	20 kuni 200	20 kuni 300
3.2	1.5	90	25 kuni 250	25 kuni 350

Volframelektroodide nimiväärtus keevitusvoolude jaoks			
Volframelektroodi läbimõõt läbimõõt [mm]	NC vool Schweiflbrenner negatiivne 2% toorium [A]	Vahelduvvool Tasakaalustamata laine 0,8% tsirkooniumoksiidi [A]	Vahelduvvool Tasakaalustatud laine 0,8% tsirkooniumoksiidi [A]
1.0	15 kuni 80	15 kuni 80	20 kuni 60
1.6	70 kuni 150	70 kuni 150	60 kuni 120
2.4	150 kuni 250	140 kuni 235	100 kuni 180
3.2	250 kuni 400	225 kuni 325	160 kuni 250
4.0	400 kuni 500	300 kuni 400	200 kuni 320

Elektroodi nurk

Nurk, mille elektrood tooriku suhtes võtab, on oluline, et tagada ühtlane ja sile keevisõmbluse tagamiseks. Käsitsi keevitamisel, filee-, horisontaal- või ülakeevitusel, nurk elektrood on üldiselt liikumissuunas 5–15 kraadi.

Ülevaalt alla keevitamisel peab elektroodi nurk töödeldava detaili suhtes olema 80-90 kraadi olla.

Liikumiskiirus Elektroodi

tuleb liigutada keevitava ala suunas kiirusega, mis on vastab soovitud keevisõmbluse suurusele. Samal ajal on oluline liikumise suund allapoole et saavutada alati õige kaare pikkus. Liiga suured sõidukiirused viivad madalamale läbitungimissügavus, läbitungimise puudumine jne, samas kui liiga aeglane sõidukiirus põhjustab sageli Viib selliste probleemideni nagu kaare ebastabiilsus, räbu lisamine ja halvad mehaanilised omadused.

Materjali ja keevisõmbluse ettevalmistamine

Katlatav materjal peab olema puhas ja vaba niiskusest, värvist, õlist, rasvast, katlakivist, roostest või muud materjalid, mis mõjutavad kaare ja saastavad keevitusmaterjali. The

Keevisõmbluse ettevalmistamine sõltub kasutatavast meetodist, nt. Nt. saagimine, mulgustamine, lõikamine, mehaaniline töötlemine, Leeklõikamine jne Igal juhul peavad vuugid olema puhtad ja saastevabad. Kuju Keevisõmblus määratakse valitud rakenduse järgi.

Elektroodi ettevalmistamine

Kasutage lihvimisel ja lõikamisel alati teemantkettaid. Kuigi volfram on väga kõva materjal

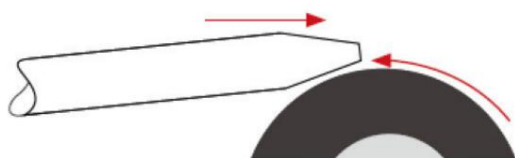
Teemantketta pind on kõvem ja see tagab sujuva lihvimise. Lihvimine ilma

Teemantkettad, nagu: B. alumiiniumoksiidkettad, võivad põhjustada sakilise serva, ebatäiuslikkuse või

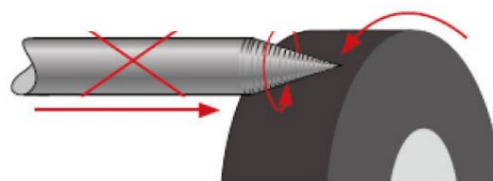
viletsad pinnad, mis ei ole silmaga nähtavad ja toovad kaasa sabalüli konsistentsi ja põhjustada saba defekte.

Lihvige volframit lihvkettal alati pikisuunas. Volframelektroodid on valmistatud pikisuunalise tera molekulaarstruktuuriga ja seetõttu jahvatatud ristisuunas. Lihvimine vastu tera-ebasoodne. Kui elektroodid on maandatud risti, elektronid hüppavad üle lihvimisjälgedele ja kaar võib alata ja liikuda tipu ees. Kui elektrood lihvida pikuti koos teraga, voolavad elektronid ühtlaselt ja veidi volframotsiku otsa poole. Vibu algab sirgelt ja jääb kitsaks, kontsentreeritud ja stabiilseks.

Pikisuunaline lihvimine
lihvketas



Ärge lihvige üle lihvketta

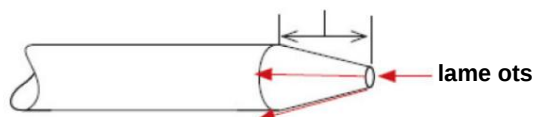


Joon.8-11: Otsa lihvimine

Elektroodi ots/ala

Volframelektroodi otsa kuju on täppiskaare keevitamisel oluline protsessimuutuja. Mida laiem on tasapind, seda tõenäolisem on kaare ekslemine ja seda keerulisemaks see muutub kaare käivitamiseks. Kui aga tõsta lamendamist maksimaalsele tasemele, millel on siiski a
Kaare käivitamine on lubatud ja kaare ekslemine on välistatud, keevisõmbluse läbitungimine on paranenud ja pikendab elektroodi eluiga. Mõned keevitajad lihvivad elektroode endiselt teravalt, mis teeb kaare käivitamise lihtsamaks. Siiski on oht, et saba jõudlus väheneb. Sula otsas ja võimalus, et ots kukub keevitusvanni.

2,5 korda suurem kui volframi läbimõõt



Elektrood, sealhulgas nurk / koonus - alalisvoolu keevitamine



lameda koha läbimõõt



Kaasatud nurk

Alalisvoolu keevitamiseks

mõeldud volframelektroodid tuleks lihvida koos teemant-/tasapinnalise ettevalmistusega pikisuunas ja kontsentriselt teemantrastega teatud nurga all. Erinevad nurgad tekitavad erineva kaarekuju ja pakuvad erinevaid keevitusõmbluste läbitungimisvõimalusi.

Üldiselt pakuvad laiemal nurgaga nürid elektroodid järgmisi eeliseid:

- Pikem kasutusiga
- Parem keevisõmbluse läbitungimine
- olema kitsama kaare kujuga
- Saab hakkama suuremate vooludega ilma erodeerimata.

Väiksema nurgaga teravamad elektroodid:

- Jäta keevitamisel vähem kaar.
- Laiema kaarega.
- olema ühtlasem kaar

Kaasasolev nurk määrab sabahelmeste kuju ja suuruse. Üldiselt kaasatud nurga suurenedes läbitung suureneb ja randi laius väheneb.

8.7.2 Volframelektroodid

Volfram on haruldane metallist element, mida kasutatakse TIG-keevituselektroodide valmistamiseks. TIG-protsess tugineb keevitusvoolu kaarele juhtimiseks volframi kõvadusele ja vastupidavusele kõrgele temperatuurile. Volframil on kõigi metallide kõrgeim sulamistemperatuur 3410 kraadi Celsiuse järgi.

Volframelektroodid on mittetarbitavad ja saadaval erinevates suurustes. Need koosnevad puhtast volframist või volframi ja muude haruldaste muldmetallide elementide sulamist. Õige volframi valik sõltub keevitatavast materjalist, vajalikest võimenditest ja sellest, kas kasutate vahelduv- või alalisvoolu keevitusvoolu.

Volframelektroodid on hõlpsaks tuvastamiseks otsas värvikoodiga.

Tooriumiga 

legeeritud tooriumiga volframelektroodid (AWS-i klassifikatsioon EWTh-2) sisaldavad vähemalt 97,30 protsenti volframit ja 1,70–2,20 protsenti tooriumi ning neid nimetatakse 2-protsendiliseks tooriumiks. Need on tänapäeval kõige sagedamini kasutatavad elektroodid ning neid eelistatakse nende vastupidavuse ja kasutusmugavuse tõttu.

Kuid toorium on madala radioaktiivse ohuga ja paljud kasutajad on valinud muude alternatiivide. Radioaktiivsuse poolest on toorium alfa-kiirgaja, kuid volframmaatriksisse suletuna on riskid tühi.

Thoriated volfram ei tohiks kokku puutuda lahtiste sisselõigete või haavadega. Suurem oht sabaimejatele võib tekkida siis, kui tooriumoksiid satub kopsudesse. See võib tekkida kokkupuutel aurudega keevitamise ajal või materjali/tolmu allaneelamise tõttu volframi lihvimisel. Kasutamisel järgige tootja hoiatusi, juhiseid ja materjali ohutuskaarti (MSDS).

E3 (värvikood: violetne) 

E3 volframelektroodid (AWS klassifikatsioon EWG) sisaldavad vähemalt 98% volframi ja kuni 1,5% lantaani ning väikeses koguses tsirkooniumi ja ütriumi. Neid nimetatakse E3 volframiks. E3 volframelektroodid pakuvad sarnast juhtivust kui tooriaatelektroodid.

Tavaliselt tähendab see, et E3 volframelektroodid saab asendada toorelektroodidega, ilma et oleks vaja keevitusprotsessis olulisi muudatusi teha. E3 pakub suurepärase kaarkäivitust, elektroodi eluiga ja üldist kuluefektiivsust. Kui võrrelda E3 volframelektroode 2% tooriaadiga volframiga, vajab E3 vähem lihvimist ja pakub pikemat üldist eluiga.

Katsed on näidanud, et E3 volframelektroodide süüteviivitus aja jooksul tegelikult paraneb, samas kui 2% tooriaadi volfram hakkab riknema juba 25 käivitamise järel. Samaväärse energiaväljundi korral töötavad E3 volframelektroodid jahedamad kui 2% tooriumvolfram, pikendades sellega kogu otsa eluiga. E3 volframelektroodid töötavad hästi vahelduv- või alalisvooluga. Neid saab kasutada terava otsaga positiivse või negatiivse alalisvooluelektroodina või vahelduvvooluallikatega kasutamiseks mõeldud kuulina.

Serteeritud (fabkood: oranž) 

Tseeritud volframelektroodid (AWS klassifikatsioon EWCe-2) sisaldavad vähemalt 97,30 protsenti volframit ja 1,80–2,20 protsenti tseeriumi ning neid nimetatakse 2-protsendiliseks tsemendiks. Tseeritud volframkuulid sobivad kõige paremini alalisvoolu keevitamiseks madala vooluga. Neil on suurepärase kaarkäivituse madalatel vooludel ja neid kasutatakse sellistes rakendustes nagu orbitaaltoru keevitamine ja õhukeste lehtedega töö. Neid kasutatakse süsinikterase, roostevaba terase, niklisulamite ja titaani keevitamiseks ning need võivad mõnel juhul asendada 2% tooriaadiga elektroode. Tseeritud volfram sobib kõige paremini väiksemate voolude jaoks. See peaks kestma kauem kui tooritud volfram. Suurema vooluga rakendusi saab kõige paremini teostada toori- või lantaan-volframiga.

Lanthanated (värvikood: kuldne) 

Lantaanitud volframelektroodid (AWS klassifikatsioon EWL-1.5) sisaldavad vähemalt 97,80 protsenti volframi ja 1,30–1,70 protsenti lantaani ning neid nimetatakse 1,5 protsenti lantaaniks. Nendel elektroodidel on suurepärase kaarkäivituse, madal läbipõlemiskiirus, hea kaare stabiilsus ja suurepärase katkestusomadused.

Lanthanated Volframidel on 2-protsendilise tooriumiga

volframi juhtivusomadused. Lantaaniga kaetud volframelektroodid on ideaalsed, kui soovite oma keevitusoskusi optimeerida. Need töötavad hästi vahelduv- või alalisvooluelektroodidega terava otsaga negatiivina või neid saab kokku panna, et kasutada vahelduvvoolu siinuslaine toiteallikaid. Lanthanated volfram säilitab teritatud otsa, mis on eeliseks terase ja roostevaba terase keevitamisel alalis- või vahelduvvoolu nelinurkse toiteallikaga.

Tsirkooniumiga kaetud (värvikood: valge)

Tsirkooniumiga kaetud volframelektroodid (AWS klassifikatsioon EWZr-1) sisaldavad vähemalt 99,10 protsenti volframit ja 0,15–0,40 protsenti tsirkooniumi. Seda kasutatakse kõige sagedamini vahelduvvoolu keevitamiseks. Tsirkooniumvolfram tekitab väga stabiilse kaare ja on vastupidav volframi sülitamisele. See sobib ideaalselt vahelduvvoolu keevitamiseks, kuna säilitab kuuli otsa ja on kõrge saastekindlusega. Selle praegune kandevõime on võrdne või suurem kui tooriaadi volframi kandevõime. Tsirkooniumvolframit ei soovitata alalisvoolu keevitamiseks.

8.8 Pulsi funktsioon

Impulsipühkimisel vaheldub voolutugevus tugevama impulsivoolu ja nõrgema impulsivoolu vahel. Õige kasutamise korral on sellel funktsioonil TIG-keevitusprotsessis olulisi eeliseid, näiteks: B. suurem keevitussügavus väiksema soojussisendiga ja parem kontroll keevitusvanni üle.

Põhiteooria baasvoolu seadistamiseks impulssrežiimis on see, et baasvoolust peaks piisama olemasoleva sulatise hoidmiseks, tippvoolust aga piisama uue metalli sulatamiseks sulatise liigutamiseks/laiendamiseks. Suurenenud impulsisagedus fokusseerib kaare tihedamalt, mis on kasulik roostevaba terase õrna töö jms puhul.

Pulseerimist saab kasutada ka sabavanni liigutamiseks. See tehnika on kasulik positsioonist väljas keevitamisel või suurema keevitusvanni viskoossusega materjalide puhul. Suurem impulsi laius annab suurema soojussisendi, samas kui väiksem impulsi laius annab vastupidise efekti.

8.9 Sabaõmbluse ettevalmistamine

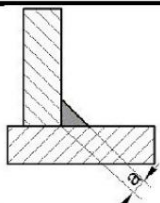
Keevitusvedelik

Keevitusmaterjal kirjeldab keevituspunkti ja keevisosade spetsiifilist asendit üksteise suhtes. Konkreetse materjali tüübi jaoks on vaja vastavat tüüpi keevisõmblust, mille määravad ka lehe paksus, keevisõmbluse ettevalmistus (vuugi kuju), materjal ja keevitusprotsess.

Stoßart	Lage der Teile	Beschreibung
Stumpfstoß		Die Teile liegen in einer Ebene und liegen stumpf gegeneinander.
Überlappstoß		Die Teile liegen parallel aufeinander und überlappen sich.
T-Stoß		Die Teile stoßen rechtwinklig (T-förmig) aufeinander.
Eckstoß		Zwei Teile stoßen in beliebigen Winkel aneinander. (Ecke)

Joon.8-12: Sabakanga tüübid

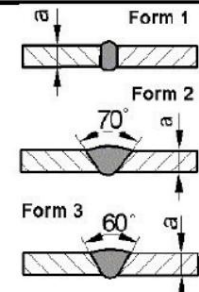
Ömbluse planeerimine



Nahtplanung			Einstellwerte			Leistungswerte		
Nahtdicke a [mm]	Drahtdurchmesser [mm]	Anzahl der Lagen	Spannung [V]	Strom [A]	Drahtvorschubgeschw. [m/min]	Schutzgas [l/min]	Schweißzusatz [g/m]	Hauptnutzungszeit [min/m]
2	0,8	1	20	105	7	10	45	1,5
3	1,0	1	22,5	215	11	10	90	1,4
4	1,0	1	23	220	11	10	140	2,1
5	1,0	1	30	300	10	15	215	2,6
6	1,2	1	30	300	10	15	300	3,5
7	1,2	3	30	300	10	15	390	4,6
8	1,2	3	30	300	10	15	545	6,4
10	1,2	4	30	300	10	15	805	9,5

Werkstoff: unlegierter Baustahl
 Schweißposition: PB (h)
 Schweißzusatz: Drahtelektrode DIN 8559 - SG2, Schutzgas DIN 32526 - M21

Joonis 8-13: Ömbluse planeerimine (juhised MAG-keevitamiseks)

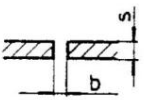
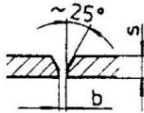
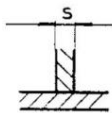
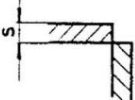


Nahtplanung				Einstellwerte			Leistungswerte		
Nahtform	Nahtdicke a [mm]	Drahtdurchmesser [mm]	Anzahl der Lagen	Spannung [V]	Strom [A]	Drahtvorschubgeschw. [m/min]	Schutzgas [l/min]	Schweißzusatz [g/m]	Hauptnutzungszeit [min/m]
Form 1	4	1,2	1	23	180	3	12	30	2,9
Form 1	5	1,6	1	25	200	4	18	77	3,3
Form 1	6	1,6	1	26	230	7	18	147	3,9
Form 2	5	1,6	1	22	160	6	18	126	4,2
Form 2	6	1,6	2	22	170	6	18	147	4,6
Form 2	8	1,6	2	26	220	7	18	183	5,0
Form 3	10	1,6	1	26	220	6	20	190	5,4
Form 3	10	1,6	2	24	200	6	20	190	5,4
Form 3	10	1,6	1G ¹⁾	26	230	7	20	190	5,4
Form 3	12	2,4	1	27	260	4	25	345	7,6
Form 3	12	2,4	2	27	280	4	25	345	7,6

¹⁾ G Gegenlage
 Werkstoff: Aluminium, Aluminiumlegierungen
 Schweißposition: PA (w)
 Schweißzusatz: DIN 1732 - S AlMg5, Schutzgas DIN 32526 - I1

Joonis 8-14: Ömbluse planeerimine (juhised MIG-keevitamiseks)

Liigeste vormid

Benennung	Fugenform	Ausführung	Blehdicke s [mm]	Spalt b [mm]
I-Naht einseitig			bis 1,5 ab 1,5	0 bis 2
I-Naht beidseitig			2 bis 4	bis 2
V-Naht			3 bis 6	bis 1
			3 bis 6	bis 1
Kehl-Naht			ab 0,6	-
			0,6 bis 1,5	-
Doppel-Kehl-Naht			ab 0,6	-
Ecknaht			ab 1	-

Joon.8-15: Vuukide kujundid

Keevitatavad toorikud ei tohi olla värvi, metallkatte, mustuse, Rooste, rasv ja niiskus. Keevisõmbluse ettevalmistamine peab toimuma vastavalt keevitamisele rakendatavad määrused.

8.10 Saba meetodid

Keevitamise alustamiseks viige põleti tooriku juurde ja vajutage põleti nuppu. Traadi etteandeseade aktiveeritakse ja toidab voolu juhtiva traadielektroodi düüsis välja.

Gaas hakkab põletist välja voolama. Kui traat puudutab töödeldavat detaili, tekib lühis ja tekib kaar.

Põleti juhend

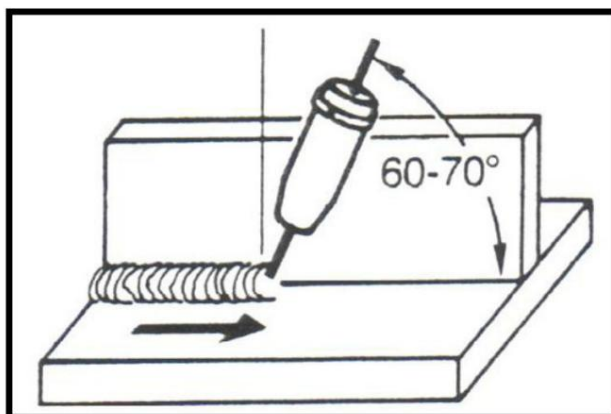
Põleti kalle keevisõmbluse suhtes ei tohi ületada u. 70. Põleti kaugus Töödeldava detaili läbimõõt peab olema ligikaudu 10–12 x traadi läbimõõt [mm]. See võib olla kipitav või lakkis muutuda.

Kaasa lohistades

Põleti tõmmatakse. Sügav läbitung, kitsas keevismuster. Kaare jõud takistab räbu sattumist sulabasseini.

Kaasa lohistades

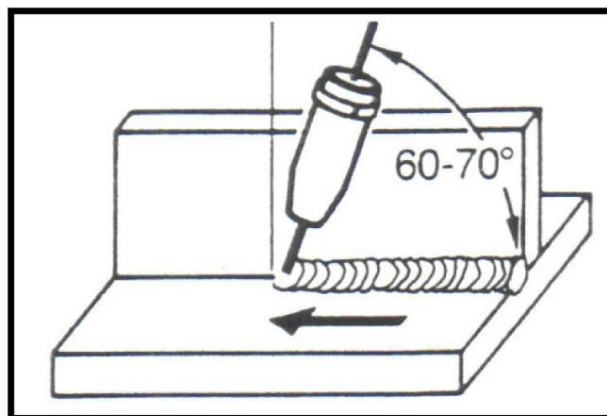
Põleti tõmmatakse. Sügav tungimine, kitsas õmblusmuster. Kaare jõud takistab räbu sattumist sulabasseini.



Joonis 8-16: Põleti juhend

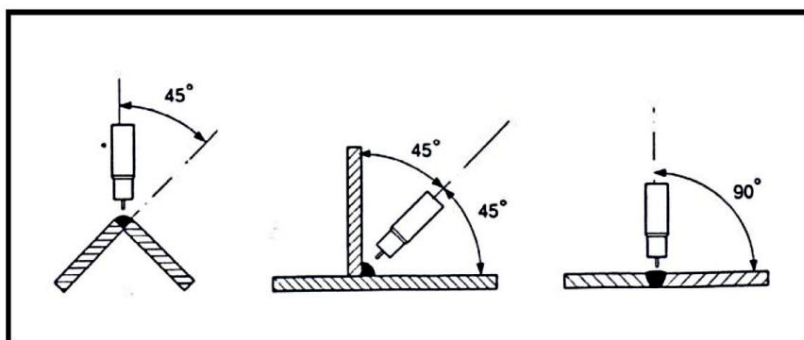
Piercing sabad

Põleti lükatakse. Lameda läbitungiga, lai õmbluse muster. Sobib hästi õhukeste lehtede keevitamiseks, Madalad moonutused väiksema soojussisendi tõttu.



Põleti kalle

Põleti ja tooriku vaheline nurk mõjutab keevisõmbluse kuju ja läbitungimissügavust. Järgmistel pildidel on näha, kuidas põleti kaldenurka õmblusel hoida.



Joonis 8-17: Põleti kalle

8.11 Kaare tüübid

Lühikaart (KLB) kasutatakse õhukeste lehtede, positsioonist väljas ja juurkeevitamiseks madalal kasutatud jõudlusvahemik. Materjali ülekandmine toimub lühises vähese pritsmega.

Üleminekukaart (LKB) kasutatakse keskmise võimsusega keskmise paksusega lehtede MAG-keevitamisel.

Eelistatakse argooniga segatud gaase. Materjali ülekandmine toimub jämedate tilkade kujul, osaliselt lühises - kuid koos vähem pritsmeid kui LLB-ga (pikk kaart) süsinikdioksiidi all.

Pihustuskaar (SLB) võimaldab kõrget ja suuremat sulamiskiirust

Keevituskiirused suurema seinapaksusega. Materjali ülekandmine toimub peenikestena ilma

Lühised ja väga vähe pritsmeid.

Pika kaare (LLB) protsessis keevitatakse suurema seinapaksusega MAG suure võimsusega süsinikdioksiidi all. Materjali üleminek on jämedad tilgad ja pritsmed. Seetõttu on seda tüüpi kaart ainult üksikute juhtudel ikka kasutatud.

Kaare tüüpide ja rakenduste juhtväärtused sõltuvalt traadi läbimõõdust:

Draht Ø [mm]	Kurzlichtbogen		Übergangslichtbogen		Sprühlichtbogen	
	Strom [A]	Spannung [V]	Strom [A]	Spannung [V]	Strom [A]	Spannung [V]
0,8	50 - 130	14 - 18	110 - 150	18 - 22	140 - 180	23 - 28
1,0	70 - 160	16 - 19	130 - 200	18 - 24	180 - 250	24 - 30
1,2	120 - 200	17 - 20				
Anwendung	Dünnbleche in allen Positionen. Mittlere Bleche in Zwangslagen. Wurzelschweißen an Blechen und Rohren, auch in Zwangslagen.		Mittlerer Blechdickenbereich in Normallage. Kehlnähte auch als Füllnaht.		Mittlere und dicke Bleche (Füll- Decklagen und Kehlnähte).	

Joonis 8-18: Kaare tüüpide ja rakenduste juhtväärtused sõltuvalt traadi läbimõõdust

8.12 Traatelektroodi ja kaitsegaasi valik

MIG/MAG protsessi saab kasutada mitmesuguste materjalide, näiteks legeeritud ja legeerimata teraste keevitamiseks, Roostevaba teras ja alumiinium on keevitatud. Keevitussüsteem tuleb vastavalt ümber ehitada ja olema varustatud õigete komponentidega, nagu täitematerjal ja gaas.

Täitematerjal

Täitematerjal valitakse keevitatavast alusmaterjalist ja soovist lähtuvalt

Valitud keevisõmbluse kvaliteet. Traadi paksus valitakse vastavalt lehe paksusele, vuugi kujule ja

Valitakse vajalik keevitusvoolu tugevus.

Kaitsegaas

Kaitsegaasi ülesanne on kaitsta sulabasseini atmosfääri eest. See mõjutab

kaare elektrijuhtivus, soojusjuhtivus ja soojussisaldus. Lisaks on

Kaitsegaas lisamise ja põlemisprotsesside kaudu, samuti saadud keemiline koostis

Schweißgutes. Kaitsegaas määrab ka keevitusprotsessi. Terasmaterjalid on

tavaliselt MAG-protsess (metal aktiivgaas), milles kasutatakse segagaase, mis on

sulavann reageerivad, st on aktiivsed. Näiteks alumiiniumi keevitamiseks kasutatakse puhast argooni

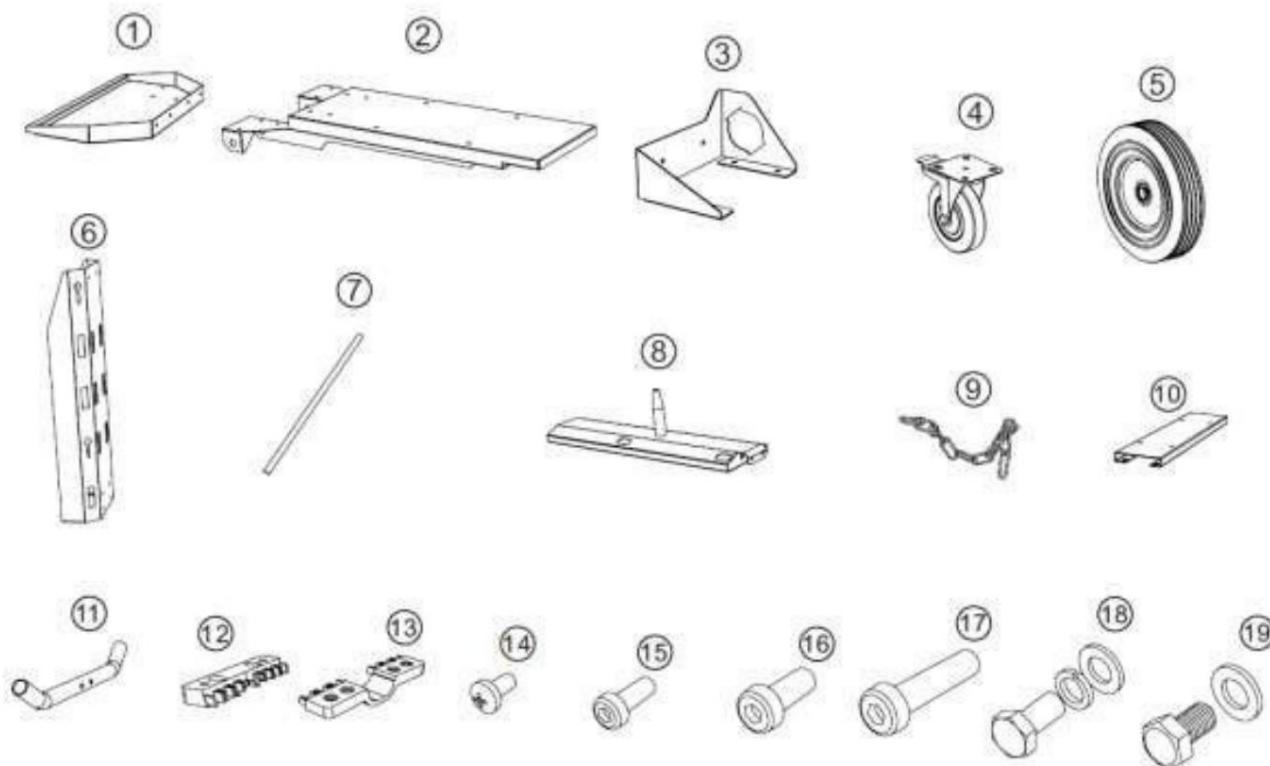
kasutatud. Argoon on inaktiivne gaas ja ei reageeri sulabasseiniga. Seetõttu on

Alumiiniumi keevitamine on MIG-protsess (metalli inertgaas).

Gaasi, alusmaterjali ja täitematerjali kombinatsioonid:

Alusmaterjal	Täitematerjal	Gaasid
konstruktsiooniteras	S 235, S 355 J	G2Si1, G3Si1
Roostevaba teras	X5Cr- Ni18-10	SG X2 CrNi19 9
alumiiniumist	AlMg3, AlMg5	AlMg3, AlMg5

9 Kelgu kokkupanek (CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC Pulse and CRAFT-TIG PRO 503 AC/DC impulss)

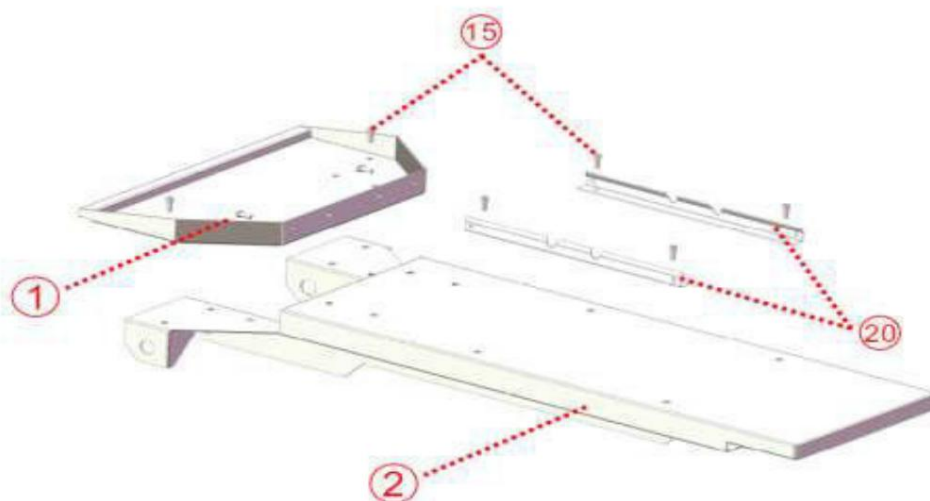


Joonis 9-1: Komponentid

Kauba	kirjeldus	Gr'fle	Kogus	Kauba kirjeldus	Gr'fle	Rahvahulk
1	Gaasipudeli hoidja		1	13	Paigaldusplaat Traadisöötur (alumine)	2
2	alusplaat		1	14	kruvi	M5x10 4
3	Kinnitusplaat		1	15	kruvi	M6x16 22
4	pöörlev ratas	125 mm, koos Jalgpidor	2	16	kruvi	M8x20 4
5	ratas	250 mm	2	17	kruvi	M8x35 6
6	Gaasipudeli hoidja		1	18	kuuskantkruvi vedruseib pesumasin	M8x16 8 8
7	ratta telg	20x549 mm 1		19	kuuskantkruvi pesumasin	M12x16 12
8	põiktala		1	20	Kinnitusplaat	
9	Kett	4 mm	(0,5 kg)	21	veepaak	
10	Rattahoidja		1	22	Saba trimmer	
11	Käepide		1			
12	Paigaldusplaat Traadisöötur (ülemine)		2	24	gaasiballoon	

ÿ Asetage alusplaat (pos. 2) enda ette pörandale.

ÿ Kinnitage gaasiballooni plaat (element 1) 4 sobiva kruviga M8 x 16 (element 15) ja kahe Kruvige kinnitusplaadid (element 20) alusplaadile kokku.



Joonis 9-2: Alusplaadi paigaldamine

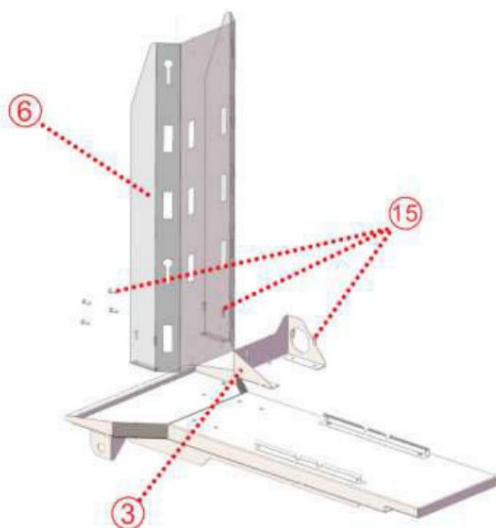
ÿ Kinnitage gaasiballooni hoidik (pos. 6) kinnitusplaadi (pos. 3) abil sobivate kruvidega M8 x 16 (pos. 15) alusplaadi määratud kohtades (joonis 9-3A)

ÿ Sisestage telg (pos. 7) selleks ettenähtud avadesse.

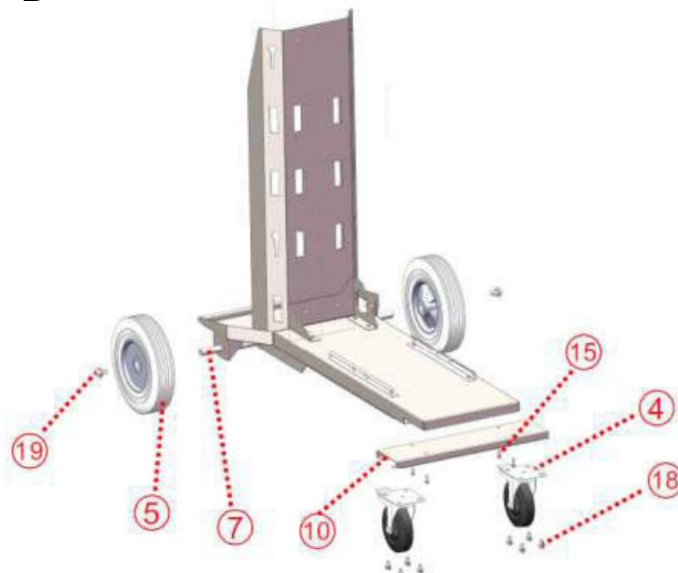
Esmalt sisestage rattad (pos. 1) mõlemal pool telge, seejärel kinnitage need kuuskantkruvi M12x16 ja seibiga M12 (pos. 19) mõlemalt poolt (joonis 9-3B).

ÿ Paigaldage rattahoidik (element 10) sobivate kruvidega M8 x 16 (element 15) alusplaadil ettenähtud kohtadesse. Paigaldage iga ratas (element 4) alusplaadile, kasutades 4 kuuskantkruvi M8x16, vedruseibid ja seibid M8 (element 18) (joonis 9-3B).

A



B

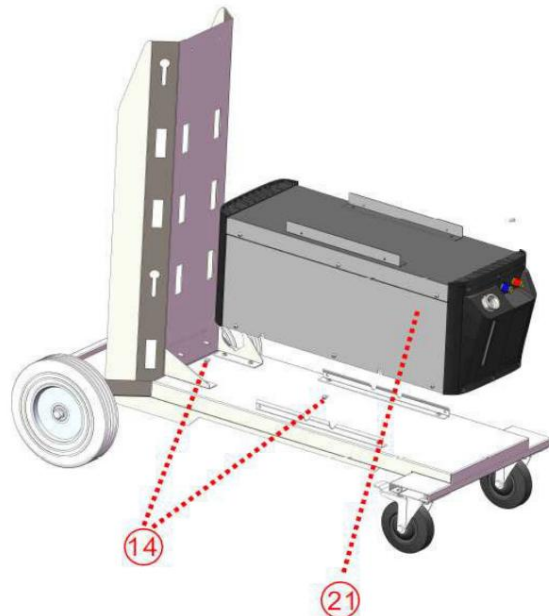


Joonis 9-3: Gaasiballooni hoidiku paigaldamine

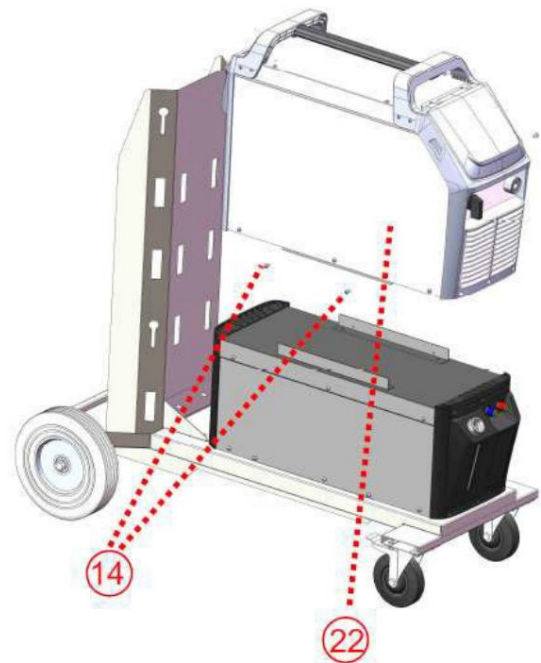
ÿ Kinnitage vesijahutusseade (pos. 21) selleks ette nähtud aukudesse, kasutades kruvisid M5x10 (pos. 14). Paigaldage kinnitusplaadid (element 20) (joonis 9-4A).

ü Asetage keevitusseade (pos. 22) vesijahutusseadme (pos. 21) peal olevatele L-siinidele. ja kinnitage kruvidega (element 14) (joonis 9-4B).

A



B



Joonis 9-4: Paigaldage vesijahutusseade ja keevitusseade

ü Paigaldage traadi etteande paigaldusplaat seadme külge sobivate M8x20 kruvidega (element 16). Kinnitage põiklatt (element 8) üks kord gaasiballooni hoidiku (element 6) külge kahe M6x16 kruviga (element 15) ja üks kord traadi etteande kinnitusplaatide (elemendid 12 ja 13) külge M8x35 kruvidega (element 17) (joonis 9-5A).

A



B



Joonis 9-5: Traadisööturi paigaldamine

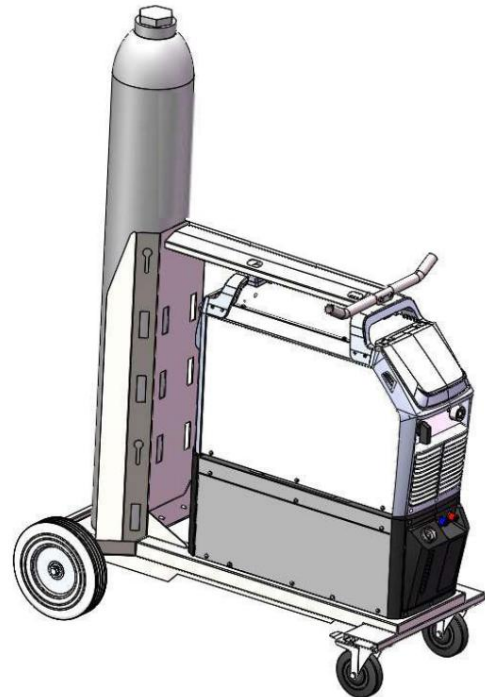


- Asetage gaasiballoon (nr 24) gaasiballooni plaadile (nr 1) ja kinnitage see ketiga (nr 9)
- Kinnitage gaasiballooni hoidik (nr 6) (joonis 9-6A).
- Seade on nüüd kasutamiseks valmis (joonis 9-6B).

A



B



Joonis 9-6: Kelk

10 Veataabel

OHT:

TIG-inverterit tohivad hooldada ja remontida ainult selleks volitatud isikud!
Tõrkeotsingu ajal lülitage keevitusseade alati välja.



S/N	Viga	Põhjustanud	Lahendus
1	Ventilaator ei tööta vaatamata eelnevale olemasolev toiteallikas toide (LED põleb).	Võõrkehad ventilaatori korpuses	Eemaldage võõrkeha.
		Ventilaatori käivituskondensaator on defekt.	Vahetage kondensaator välja.
		Ventilaatori mootor on defektne.	Vahetage ventilaator välja.
2	Ekraanil olevad numbrid ei tööta.	Ekraani LED on defektne.	Asendage defektne komponent.
3	Maksimaalne ja min. kuvatavad väärtused ei ühti määratud väärtustega.	Maksimaalne väärtus ei ole ühtlane õige.	Seadke potentsiomeeter I _{max} asendisse juhtpaneel.
		Minimaalne väärtus ei ühti õige.	Reguleerige potentsiomeetrit I _{min} .
4	Väljundis pole avatud vooluahela pinget	Seadmes defektsed komponendid.	Kontrollige peavooluringi ja Pr4.
5	Kaart ei saa süüdata (TIG). <i>Süütamise katsel a Säte nähtav.</i>	Sabakaabel pole ühendatud keevitusseadme kahe väljundiga.	Ühendage kaabel väljundiga sabatrimmeri käik.
		Sabakaabel on kahjustatud.	Parandage või vahetage kaabel välja.
		Maandusjuhe pole õigesti ühendatud.	Kontrollige maandusjuhet.
		Kasutatakse liiga pikka kaablit. Kasutage sobivat kaablit.	
		Tooriku saastumine.	Eemaldage alusmaterjaliilt kõik saasteained, nagu värv, määrdeained, õli, mustus, sealhulgas katlakivi.
		Volframi vaheline kaugus elektrood ja toorik peavad olema suur.	Vähendage vahemaad, kui Ekslemine.
	Kaart ei saa süüdata (TIG). <i>Süütamise katsel ei Säte nähtav.</i>	Süüde ei tööta.	Parandage või asendage Pr8.
		Keevituspõleti rike	Kontrollige põleti lüliti, juhtkaablit ja pistikupesa.
6	Kaitsegaasi vool puudub (TIG) Gaasiballoon on suletud, gaasirõhk on liiga madal.		Vahetage gaasiballoon või õff- Avage gaasiballooni kraan, et gaas saaks välja pääseda.
		Klapis on võõrkeha.	Eemaldage võõrkeha.
		Elektromagnetiline klapp on kahjustatud.	Vahetage klapp välja.



S/N	Viga	Põhjustanud	Lahendus
7	Kaitsegaas voolab pidevalt välja.	Eesmise juhtnupu gaasikatse paneel on sisse lülitatud.	Lülitage esiküljel gaasitest sisse Juhtpaneel asendisse VÄLJAS.
		Klapis on võõrkeha.	Eemaldage võõrkeha.
		Elektromagnetiline klapp on kahjustatud.	Vahetage klapp välja.
		Gaasi eelvooluaja reguleerimise nupp esipaneelil on kahjustatud.	Parandage või asendage nupp.
8	Sabavool võib ei saa seadistada.	Keevitusvoolu potentsiomeeter esipaneeli pistikul on vigane. õppimine.	Parandage või asendage potentsiomeeter.
9	Kuvatav sabavool ei ühti praeguse väärtusega.	Kuvatud minimaalne väärtus ei vasta praegusele väärtusele.	Seadke potentsiomeeter Imin asendisse toiteplaat.
		Kuvatud maksimaalne väärtus ei vasta praegusele väärtusele.	Seadke potentsiomeeter Imax asendisse toiteplaat.
10	Sulamisbasseini läbitungimissügavus on liiga väike.	Keevitusvool on seatud liiga madalaks.	Suurendage sabavoolu.
11	Esipaneelil põleb häirelamp.	Ülekuumenemiskaitse rakendub liigse keevitusvoolu tõttu.	Vähendage sabavoolu.
		Ülekuumenemiskaitse käivitub TIG-inverteri pideva kasutamise tõttu.	Vähendage töötüsükli. (Töö katkestustega)

MMA-keevitusprotsessi tõrkeotsing:

S/N viga		Põhjustanud	Lahendus
1	Ilma kaareta.	Mittetäielik sabaahel.	Kontrollige maandusjuhet. Kontrollige kõiki ühenduskaableid.
		Toiteallikas puudub.	Kontrollige, kas seade on sisse lülitatud ja toiteallikas.
		Valitud on vale režiim. Kontrollige, kas MMA valikulüliti on valitud on.	
2	Poorsus - väike õõnes tulemuseks on tühikud või augud põhjustades gaasisulgusid sen Schweiflmetalīs.	Kaare pikkus on liiga pikk.	Lühendage kaare pikkust.
		Töödeldav detail on määrdunud, saastunud või märg.	Eemaldage saasteained ja materjalid, nagu Värv, määrdeained, õli ja mustus, sealhulgas alusmaterjali veskimõõd.
		Niiskus elektroodil.	Kasutage ainult kuivi elektroode.
3	Ülemäärased pritsmed.	Vool liiga kõrge.	Vähendage voolu või valige suurem elektrod.
		Kaar on liiga pikk.	Lühendage kaare pikkust.

S/N viga	Põhjustanud	Lahendus
4	Sabaõmblus on kõige ülaosas, ristsidumist pole piisavalt.	Ebapiisav soojusvarustus. Suurendage praegust või valige a suurem elektrood.
	Töödeldav detail on määrdunud, saastunud või niiske.	Eemaldage saasteained ja materjalid, nagu Värvi, määrdeained, õli ja mustus, sealhulgas alusmaterjali veskimõõd.
	Kehv sabatehnika. Kasutage õiget sabatehnikat või otsingut	Hankige abi spetsialistilt.
5	Ebapiisav läbitungimissügavus.	Ebapiisav soojusvarustus. Suurendage praegust või valige a suurem elektrood.
	Kehv sabatehnika. Kasutage õiget sabatehnikat või otsingut	Hankige abi spetsialistilt.
	Õmbluse halb ettevalmistus. Kontrollige õmbluse kuju ja veenduge et materjal ei oleks liiga paks. Otsige ennast üles	Vajadusel otsi abi spetsialistilt.
6	Liigne läbitungimissügavus – läbipõlemine.	Liigne soojuse sisend. Vähendage voolu või valige a väiksem elektrood.
	Vale kohaletoimetamise kiirus.	Proovige saba kiirust suurendada.
7	Ebaühtlane saba välimus.	Ebakindel käsi, kõikuv käsi. Võimalusel kasutage toestamiseks kahte kätt.
8	Distortion - alusmaterjali liikumine ajal rännaku ajal.	Liigne soojuse sisend. Vähendage voolu või kasutage väiksem elektrood.
	Kehv sabatehnika. Kasutage õiget sabatehnikat või otsingut	Otsige abi spetsialistilt.
	Õmbluse halb ettevalmistus või õmbluse vale kuju.	Kontrollige õmbluse kuju ja veenduge et materjal ei oleks liiga paks. Otsige ennast üles
9	Elektrood pühib koos erinev või mittevõrdne kaare omadused.	Vale ühendus polaaritusega. Kui muudate polaarsust, kontrollige õiget polaarsust elektroodi tootja juhistest.



TIG-keevituse tõrkeotsing alalisvoolu (DC) rakenduste jaoks:

S/N viga	Põhjustanud	Lahendus
1	Volframelektrood põleb kiiresti ära.	Vale gaas või mitte Gaas.
	Ebapiisav Gaasi vool.	Kontrollige, kas gaas on ühendatud. «ver,- Kontrollige, et voolikud, gaasiventiil ja põleti ei oleks kahjustatud.
	Põleti kork pole õigesti sisestatud.	Veenduge, et põleti kork oleks paigaldatud nii, et O-rõngas oleks põleti korpuse sees.
	Keevituspõleti ühendatud see, millel on DC+.	Ühendage põleti negatiivse alalisvoolu klemmiga.
	Vale volframelektroodid trode on kasutatud.	Kontrollige ja vajadusel muutke volframelektroodi tüüpi.
	Volframelektrood oli oksüdeerunud pärast Ekslemine on läbi.	Pärast seda hoidke kaitsegaasi voolu 10-15 sekundit kaare peatus. 1 sekund iga 10-amprise sabavoolu kohta.
2	Saastunud volframelektrood.	Volframelektrood on Schweifbad segab.
	Lisajuhtmel on Elektrood puudutatud.	Hoidke volframelektrood eemal kontaktist Sulata vann. Hoidke keevituspõletit nii, et volframelektrood oleks töödeldavast detailist 2–5 mm kaugusel. Vältige kontakti täitetraadi ja täitejuhtme vahel Volframelektrood keevitusprotsessi ajal. Plii Asetage täitetraat sulabasseini projektsiooni elektroodi ette.
3	Poorsus- halb Sabaõmbluse muster ja Värv.	Vale gaas / madal gaasivool / gaasileke.
		Kasutage puhast argooni. Kaitsegaas on ühendatud, kontrollige, et voolikud, gaasiventiil ja keevituspõleti ei oleks kinni. Seadke gaasivoolu vahemikku 6 kuni 12 l/min. «ver,- Kontrollige voolikutes ja liitmike auke ja Lekked.
	Saastunud Alusmaterjal.	Eemaldage alusmaterjalilt saasteained ja materjalid, nagu värv, rasv, õli ja mustus.
	Saastunud täitetraat.	Eemaldage aluselt kogu rasv, õli ja mustus materjalist.
4	Kollased jäägid / Suits alumiiniumil otsik ja volframelektroodi värvimuutus trotsis.	Vale gaas.
	Ebapiisav gaas voolu.	Kasutage puhast argooni. Seadke gaasivool väärtusele vahemikus 10 kuni 15 l/min voolukiirus.
	Alumiiniumist gaasiotsik on liiga väike.	Suurendage alumiiniumist gaasiotsiku läbimõõtu.

S/N viga	Põhjustanud	Lahendus
5	Ebastabiilne kaar. keevitamise ajal flen.	Keevituspõleti ühendatud see, millel on DC+.
	Saastunud alusmaterjal.	Eemaldage alusmaterjalilt sellised materjalid nagu värv, määrdeained, õli ja mustus, sealhulgas kate.
	Volframelektrood on saastunud.	Eemaldage 10 mm saastunud volframelektroodi. Jahvata need uuesti.
	Kaar on liiga pikk.	Hoidke keevituspõletit töödeldava detaili kohal 2–5 mm kaugusel veidi madalamal.
6	Kaar liigub keevitamise ajal flen.	Gaasivool liiga madal.
		Kontrollige ja seadke gaasivool väärtusele a voolukiirus vahemikus 10 kuni 15 l/min.
		Vale kaare pikkus.
		Hoidke keevituspõletit töödeldava detaili kohal 2–5 mm kaugusel veidi madalamal.
		Vale volframelektroodid trode elektrood on sees halb seisukord.
7	Kaar ei hakka ekslema.	Kontrollige, kas volframelektroodi tüüp on õige kasutatakse.
		Eemaldage 10 mm volframelektroodi sabaosast ja teritage neid uuesti.
		Ebapiisavalt ette valmistatud kaetud volframelektroodiga.
		Lihvimisjäljed peaksid kulgema piki volframelektroodi, mitte ringikujuliselt.
		Kasutage sobivaid abrasiive, nt Lihvkettaga lihvmasin.
		Saastunud Alusmaterjal või Traadi elektrood.
7	Kaar on raske süttida.	Eemaldage alusmaterjalilt sellised materjalid nagu värv, määrdeained, õli ja mustus, sealhulgas kate.
		Eemaldage täitematerjalist kõik määrdeained, õlid või saasteained.
		Seadme valed sätted arengut.
		Kontrollige, kas seadme sätted on õiged.
		Gaasi pole, gaasi voolukiirus on vale.
		Kontrollige, kas gaas on ühendatud ja gaasiballoon klapp on avatud.
		Kontrollige, et voolikud, gaasiventil ja keevituspõleti ei oleks kahjustatud.
7	Kaar ei hakka ekslema.	Seadke gaasivool väärtusele vahemikus 10 kuni 15 l/min.
		Vale volframelektroodid dengr'fle või Art.
		Kontrollige ja vajadusel muutke elektroodi suurust või tüüpi.
		Volframelektrood on saastunud.
		Eemaldage 10 mm saastunud volframelektroodi ja lihvide volframelektrood uuesti.
7	Kaar ei hakka ekslema.	Lahtine ühendus.
		Kontrollige kõiki ühendusi ja pingutage need kindlalt.
7	Kaar ei hakka ekslema.	Maandusklemm on ei ole seotud Töölaud.
		Ühendage maandusklemm otse töö- võimalusel tükk.



Viga	Põhjustanud	Lahendus
Mootor/pump ei tööta	ühenduspinge puudub	Kontrollige võrguühendust
	Kaitse välja	Kontrollige kaitset, vajadusel vahetage välja
	Toitekaabel on defektne	Kontrollige toitekaablit
	Võõrkehade/hoiused pump	Kontrollige pumpa sademete/võõrkehade suhtes
	Kondensaator defektne	Kontrollige kondensaatoreid ja vajadusel vahetage välja
	Temperatuuri tõus liiga kõrge, termokaitse lülitub välja	Lülitub automaatselt sisse
	Pole pikka aega kasutatud	Jahutusvee vasakul küljel Seadmel on triibuline võre. Kui mootor ei käivitu, tuleb pumba ventilaatori telg väikese kruvikeerajaga joondada: kaks pööret päripäeva, kui seade on toiteallikaga ühendatud.
Jahutusvedeliku vool puudub või survet	voolu pole	Kontrollige jahutusvedeliku taset
	Õhk süsteemis	Vabastage õhk
	Toru või jahuti on ummistunud. Puhastage toru või jahuti.	
	Veetase liiga madal	Kontrollige veetaset, vajadusel lisage
Surve puudub või liiga madal raske surve	Leke tihendite juurest	Vahetage tihendid
	Kulunud pumba rootor	Vahetage rootor välja

10.1 Veakoodide loend (CRAFT-TIG PRO 253 DC Pulse, CRAFT-TIG PRO 503 AC/DC Pulse)

Veatüüp	Veakood	Kirjeldus
Terminiline rele	E01	Ülekuumenemine (termorelee 1)
	E02	Ülekuumenemine (termorelee 2)
	E03	Ülekuumenemine (termorelee 3)
	E04	Ülekuumenemine (termorelee 4)
	E09	Ülekuumenemine (programmi täitmise viga)
Saba trimmer	E10	Faasi kadu
	E11	pole vett
	E12	gaasi pole
	E13	Alapinge
	E14	Ülepinge
	E15	Ülevool
	E16	Traadi etteande ülekoormus
Lüliti	E20	Nupu viga juhtpaneelil pärast masina sisselülitamist.
	E21	Muu viga juhtpaneelil, kui masin on sisse lülitatud.
	E22	Keevituspõleti viga pärast masina sisselülitamist.
	E23	Keevituspõleti viga tavalise keevitusprotsessi ajal.
Aksessuaarid	E30	Lõikepõleti väljalülitamine
	E31	Vesijahutuse väljalülitamine
suhtlemine	E40	Ühendusprobleemid traadi etteande ja toiteallika vahel
	E41	Ühenduse viga



11 Hooldus ja hooldus

Seadme regulaarne ja kohusetundlik hooldus on pika kasutusea põhinõue, heade töötingimuste ja töövahendite maksimaalse tootlikkuse eest. Veenduge, et Hooldustöid tuleb teha regulaarselt.

Hoiatus! Oht inimeste ebapiisava kvalifikatsiooni tõttu:

Ebapiisavalt kvalifitseeritud isikud võivad põhjustada kahjustusi, mis on põhjustatud vale remonditööst ei hinda seadmest tulenevaid riske kasutajale ning paljasta end ja

teistel on oht saada tõsiseid vigastusi.



Kõiki hooldustöid tohivad teha ainult kvalifitseeritud töötajad.

Enne mis tahes hooldustööde tegemist tuleb seade välja lülitada ja

Oodake vähemalt 5 minutit, kuni seade on maha jahtunud.

Toiteliinid peavad olema välja lülitatud ja rõhu alt vabastatud.

Pärast hooldus-, hooldus- ja remonditöid kontrollige, et kõik paneelid ja

Kaitseseadmed on TIG-inverterile korralikult uuesti paigaldatud. Kahjustatud

Kaitseseadmed ja seadme osad tuleb parandada või välja vahetada klienditeeninduses muutuda.

11.1 Seadme sisemuse puhastamine

Kui TIG-inverterit kasutatakse tolmu keskkonnas, tuleb seadme sisemust korrapäraste ajavahemike järel puhastada puhastada puhumise või tolmuimejaga. Selle puhastamise sagedus sõltub

Test sõltub vastavatest töötingimustest, kuid seda tuleks läbi viia vähemalt kaks korda aastas. Kasutage

Seadme väljapuhumiseks kasutage ainult puhast ja kuiva õhku või tolmuimejat. Vältida

Kahjustuste vältimiseks puhuge otse elektroonilistele komponentidele lühikese vahemaa tagant.

MÄRKUS:

Enne hooldustööde alustamist ühendage TIG-inverter alati vooluvõrgust lahti või asendage seadme komponendid.



Kui selle seadme hooldus- ja remonditöid teevad isikud, kes ei ole on volitatud neid töid tegema, garantiinõue



11.2 TIG-inverteri hooldus

TIG-inverterit tuleb regulaarselt kontrollida saastumise suhtes ja vajadusel puhastada. sisse

Kogu voolikupaketti tuleb puhastada sobivate ajavahemike järel hõõrdumise ja tolmu tõttu sees.

Põleti otsik on kuluv osa. Kui ava on muutunud liiga suureks, tuleb see välja vahetada.

Metallipritsmed jäävad põleti sisse. Need võivad vajada eemaldamist. Vabastav aine hõlbustab tööd ja takistab uute pritsmete kleepumist. Kahjustatud kaablid tuleb viivitamatult välja vahetada.

Hooldusintervallid

Hooldusvälbad on St, rmer Maschinen GmbH soovitud tavapäraste standardnõuete jaoks (nt töö ühes vahetuses, kasutamine puhtas ja kuivas keskkonnas). Täpsed intervallid selle määrab teie ohutusametnik.

aega	Hooldusmeede	
Igapäevane	Kontrollige, kas juhtnupud, nagu pöördnupp ning seadme esi- ja tagaküljel olevad lülitid, töötavad õigesti ja on õigesti paigutatud.	Taasta juhtnuppude funktsionaalsus; vajadusel võib osutuda vajalikuks komponentide väljavahetamine.
	Toiteühenduse tegemisel pöörake tähelepanu sellele, kas keevitusseade vibreerib, teeb soovimatut vilistavat häält või ei eralda kummalist lõhna.	Võtke ühendust klienditeenindusega.
	Kontrollige, kas LED-ekraan on täielikult terve.	Võtke ühendust klienditeenindusega ja laske vajadusel komponent välja vahetada.
	Kontrollige, kas LED-ekraani min/max väärtus vastab seatud väärtusele.	Kui ilmnevad kõrvalekalded ja need mõjutavad kaare normaalset tugevust, reguleerige väärtust uuesti.
	Kontrollige, kas ventilaator on kahjustatud või ei pöörle normaalselt.	Kui mõni ventilaatori osa on kahjustatud, vahetage need kohe välja. Kui ventilaatori ratas pärast keevitusprotsessi ei pöörle, on seade ülekuumenenud. Kontrollige, kas ventilaatori ratast ei blokeeri mõni võõrkeha ja vajadusel eemaldage see. Lükake ventilaatori ratast pöörlemissuunas juurde.
	Kontrollige, kas kiirühendus on olemas on lahti või ülekuumenenud.	Ühendage kiirühendused uuesti. Kahjustuse korral tuleb kiirühendused välja vahetada.
Igakuine Läbivaatus	Kontrollige, kas kaablid pole kahjustatud on.	Kahjustatud kaablid tuleb uuesti isoleerida või välja vahetada.
	Tagada TIG-inverteri puhtus. Kontrollige kõiki polte ja TIG-inverteri kruvid, et tagada nende pingutamine. Vahetage jahutussüsteemi jahutusvesi. Puhastage jahutussüsteemi jahutusveepaak	TIG-inverteri sisemuse puhastamiseks kasutage kuiva suruõhku. Asendage roostetanud masinaosad või kasutage sobivat roosteemaldajat. Lahtised kruvid tuleb kinni keerata. Avage väljalaskeava, tühjendage vesi ja täitke uue veega, kuni paak on täis. Väljalaskeava tuleks ühendada tagasivoolutoruga! Laske masinal 15 minutit töötada, seejärel tühjendage vesi.
Kõik 6 Kuud	Puhastage vesijahutussüsteemi radiaator	Suruõhuga välja puhutud tolm. Ettevaatust: kandke kaitseprille!



12 varuosa

Vigastusohut valedel varuosade kasutamise tõttu!

Valedel või vigaste varuosade kasutamine võib kasutajat ohustada ning põhjustada kahjustusi ja rikkeid.



St, rmer Maschinen GmbH ei võta endale mingit vastutust ega garantiid kahjude ja Rikked, mis tulenevad käesoleva kasutusjuhendi mittejärgimisest. Kasutage remondiks ainult veatuid ja sobivaid tööriistu, originaalvaruosi või St, rmer Maschinen GmbH-lt selgesõnaliselt heaks kiidetud seeriaosad.

Volitamata varuosade kasutamine tühistab tootjapoolse garantii.

Teave tehnilise toe kohta

Garantii alla kuuluvat remonti võivad teha ainult tehnikud, kes on meie poolt selleks volitatud. Kasutage ainult originaalvaruosi.

12.1 Varuosade tellimine

Varuosi saate oma edasimüüjalt.

Varuosade joonise koopia koos märgitud komponentidega saata edasimüüjale ja Esitage järgmised andmed:

• Artikli number

• Seadme nimi

• Valmistamise kuupäev

• Komponentide asukohanumbrid ja vajadusel vastava varuosa joonise number

• Kogus

• Soovitud saatmisviis (post, kaubavedu, meri, õhk, ekspress)

• Tarneaadress

Teave seadme tüübi, artiklinumbri ja tootmisaasta kohta leiate TIG-inverterile kinnitatud tüübisildilt. on lisatud.

Näide

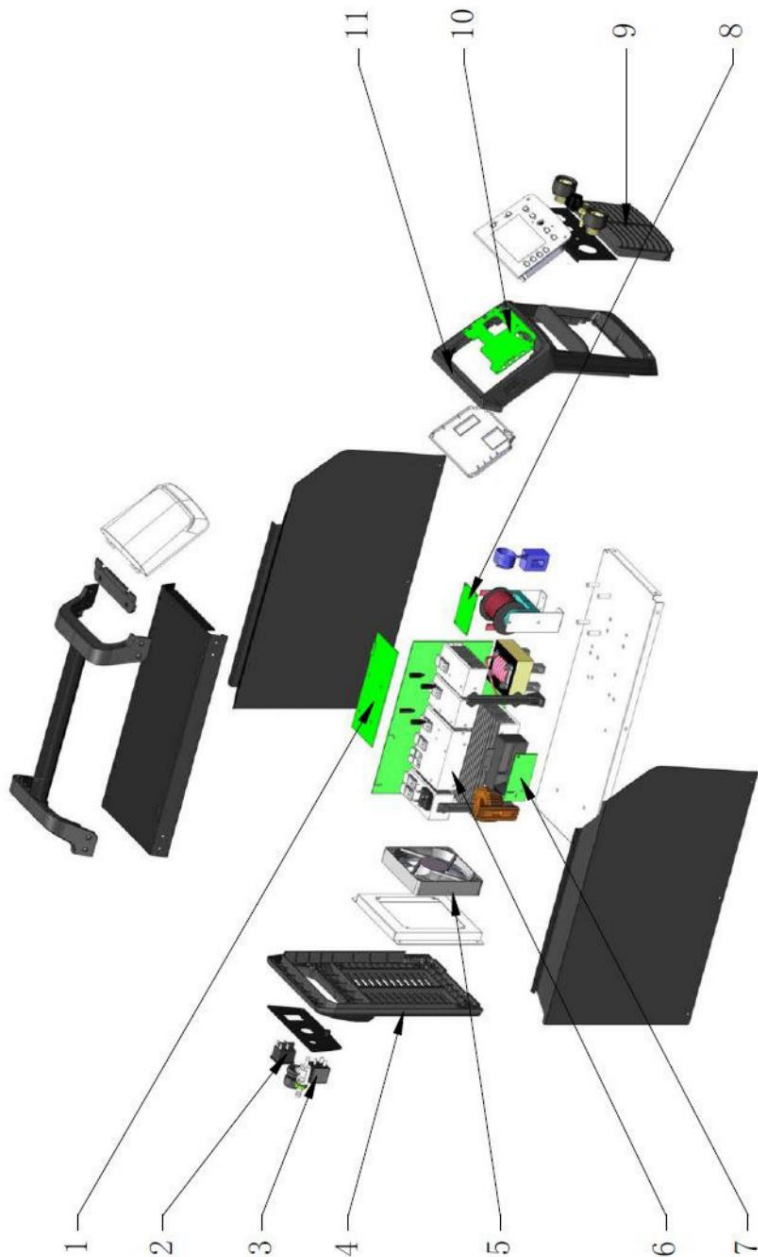
TIG-inverteri CRAFT-TIG PRO 201 DC P Pulse ventilaator tuleb tellida. Ventilaatoril on sees Varuosade joonis 1 number 5.

Varuosade tellimisel palume saata varuosade joonise 1 koopia koos märgitud komponendiga (Ventilaator) ja tähistatud positsiooninumbri 5 volitatud edasimüüjale ning esitage järgmine teave:

• Kauba number:	1364201
• Mudeli nimi: • Joonise number: • Positsiooni number:	CRAFT-TIG PRO 201 DC P impulss 1 5

12.2 Varuosade joonised

Varuosade joonis 1 CRAFT-TIG PRO 201 DC P Pulse (kehtib kuni maini 2024)

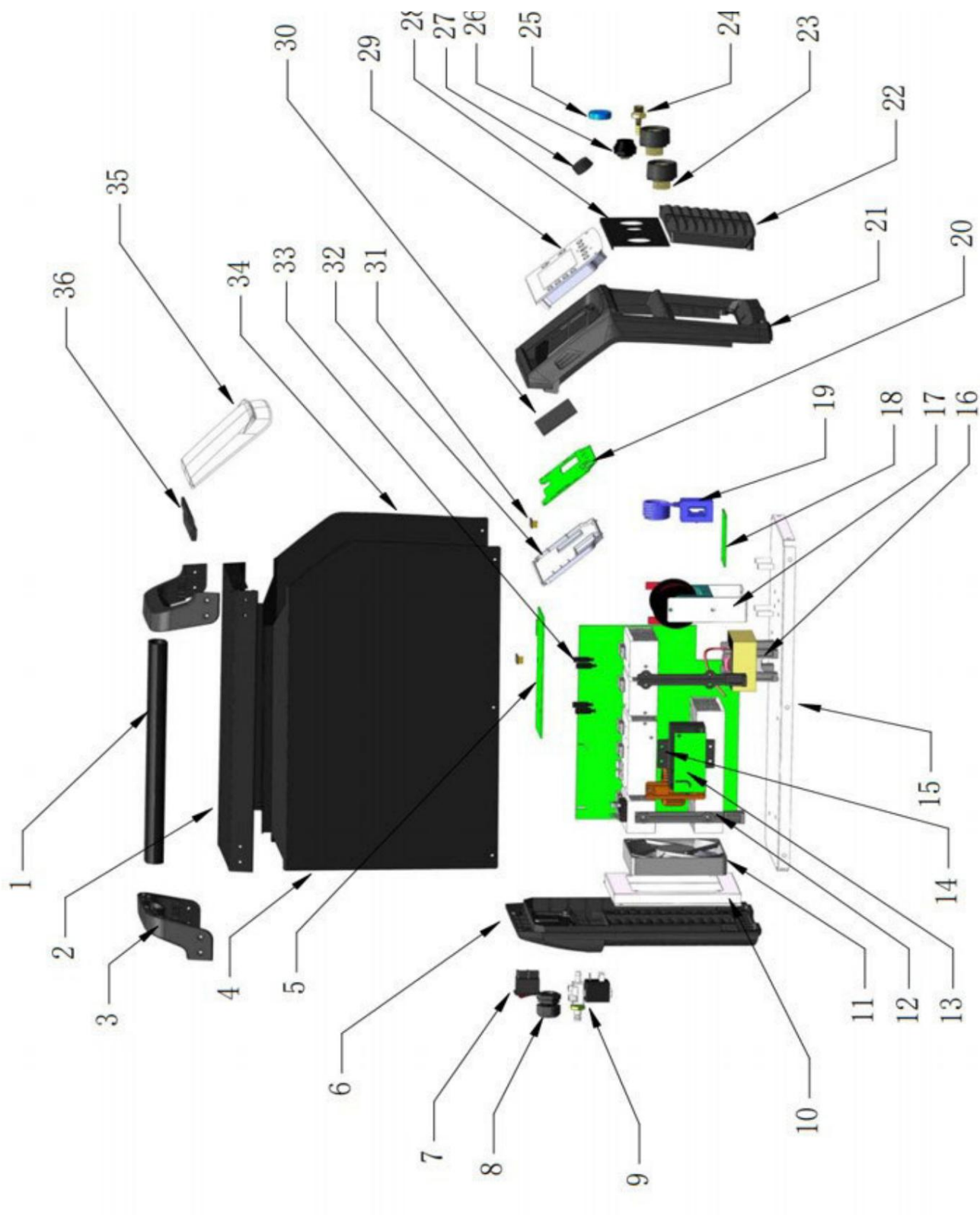


Joonis 12-1: Varuosade joonis 1 CRAFT-TIG PRO 201 DC P impulss

Varuosade nimekiri 1 CRAFT-TIG PRO 201 DC P Pulse (kehtib kuni maini 2024)

Pos.	Kirjeldus	Kogus	Art. Number	Pos.	Kirjeldus	Kogus	Kauba number
1	juhtpaneel	1	0136420101	7	RF plaat	1	0136420107
2	Toitelüliti 230V SK seeria	1	0107301401	8	häirete summutusplaat	1	0136432313
3	solenoidklapp	1	0163420103	9	ventilatsioonivõre	1	0136325311
4	Tagumine sein	1	0136325503	10	Esilaud	1	0136420110
5	Fänn	1	0136432308	11	Esikaas 1		0136325310
6	Toiteplokk	1	0136420106				

Varuosade joonis 1 CRAFT-TIG PRO 201 DC P Pulse (kehtib juunist 2024)



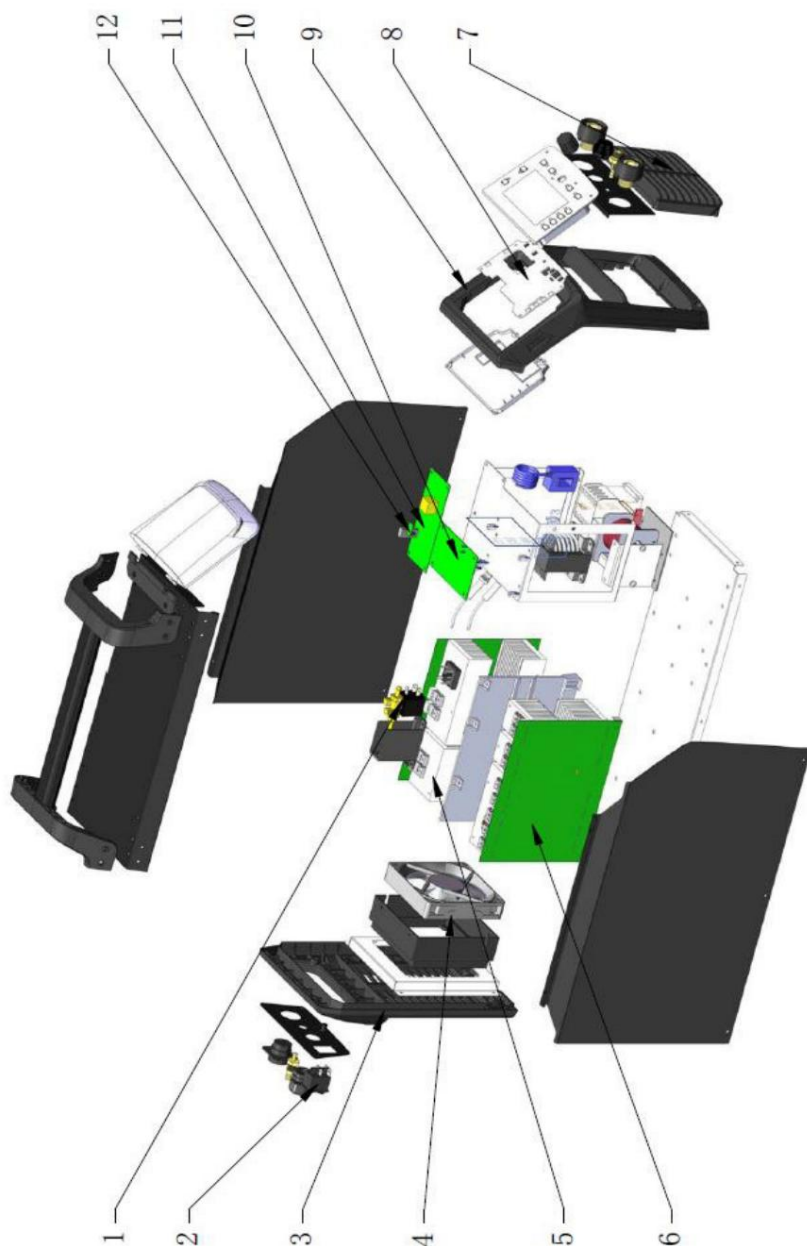
Joonis 12-2: Varuosade joonis 1 CRAFT-TIG PRO 201 DC P impulss

Varuosade nimekiri 1 CRAFT-TIG PRO 201 DC P Pulse (kehtib juunist 2024)

Pos.	Kirjeldus	Rahvahulk	Pos.	Kirjeldus	Rahvahulk
1	Käepide	1	19	Halli andur	1
2	Katmine	1	20	LCD PCB plaat	1
3	Lühike käepide	3	21	Esipaneeli vaateaken	1
4	Vasakpoolne külgein	1	22	Esipaneel	1
5	juhtpaneel	1	23	euro pistikud	2
6	Tagasi	1	24	Gaasiühendus	1
7	Lüliti	1	25	12-kontaktiline pistikupesa	1
8	kaabliklamber	1	26	12-kontaktiline pistikupesa	1
9	solenoidklapp	1	27	Pöördnupp	1
10	Ventilaatori kokkupanek	1	28	Eesmine väljundpaneel	1
11	Fänn	1	29	Tihendusplaat ees	1
12	Toiteallikas	1	30	LCD-ekraani	1
13	RF-trükkplaat	1	31	PCB vooluring juhtmevaba	2
14	RF PCB koost	1	32	Tihendusplaadi kate 1	
15	Alusplaat	1	33	Ema	4
16	Peatrafo	1	34	Parempoolne külgpaneel	1
17	RF induktsoonitakisti 1		35	läbipaistev kate	1
18	Absorber trükkplaat	1	36	katteklambrit	1



Varuosade joonis 2 CRAFT-TIG PRO 201 AC/DC P Pulse (kehtib märtsini 2023)

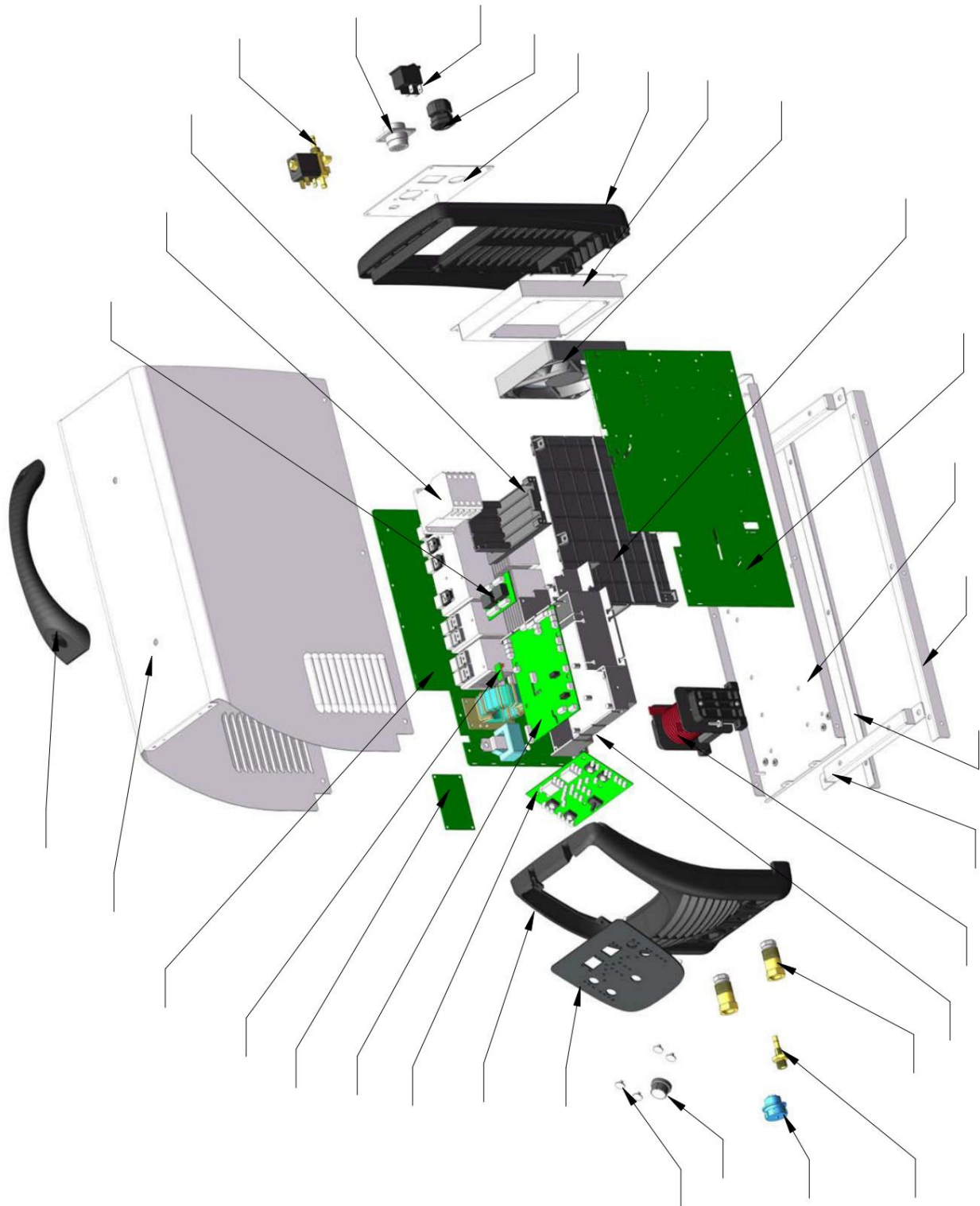


Joonis 12-3: Varuosade joonis 2 CRAFT-TIG PRO 201 AC/DC P impulss

Varuosade nimekiri 2 CRAFT-TIG PRO 201 AC/DC P Pulse (kuni märtsini 2023)

Pos.	Kirjeldus	Kogus	Art. Number	Pos.	Kirjeldus	Kogus	Kauba number
1	juhtpaneel	1	0136420201	7	RF plaat	1	0136325311
2	Toitelüliti 230V SK seeria	1	0107301401	8	häirete summutusplaat	1	0136420110
3	solenoidklapp	1	0136325303	9	ventilatsioonivõre	1	0136325310
4	Tagumine sein	1	0136432308	10	Esilaud	1	0136420210
5	Fänn	1	0136420205	11	Esikaas 1		0136420211
6	Toiteplokk	1	0136420206	12	Raadiojuhtimine	1	0107402015

Varuosade joonis 2 CRAFT-TIG PRO 201 AC/DC P Pulse (kehtib aprillist 2023 kuni maini 2024)

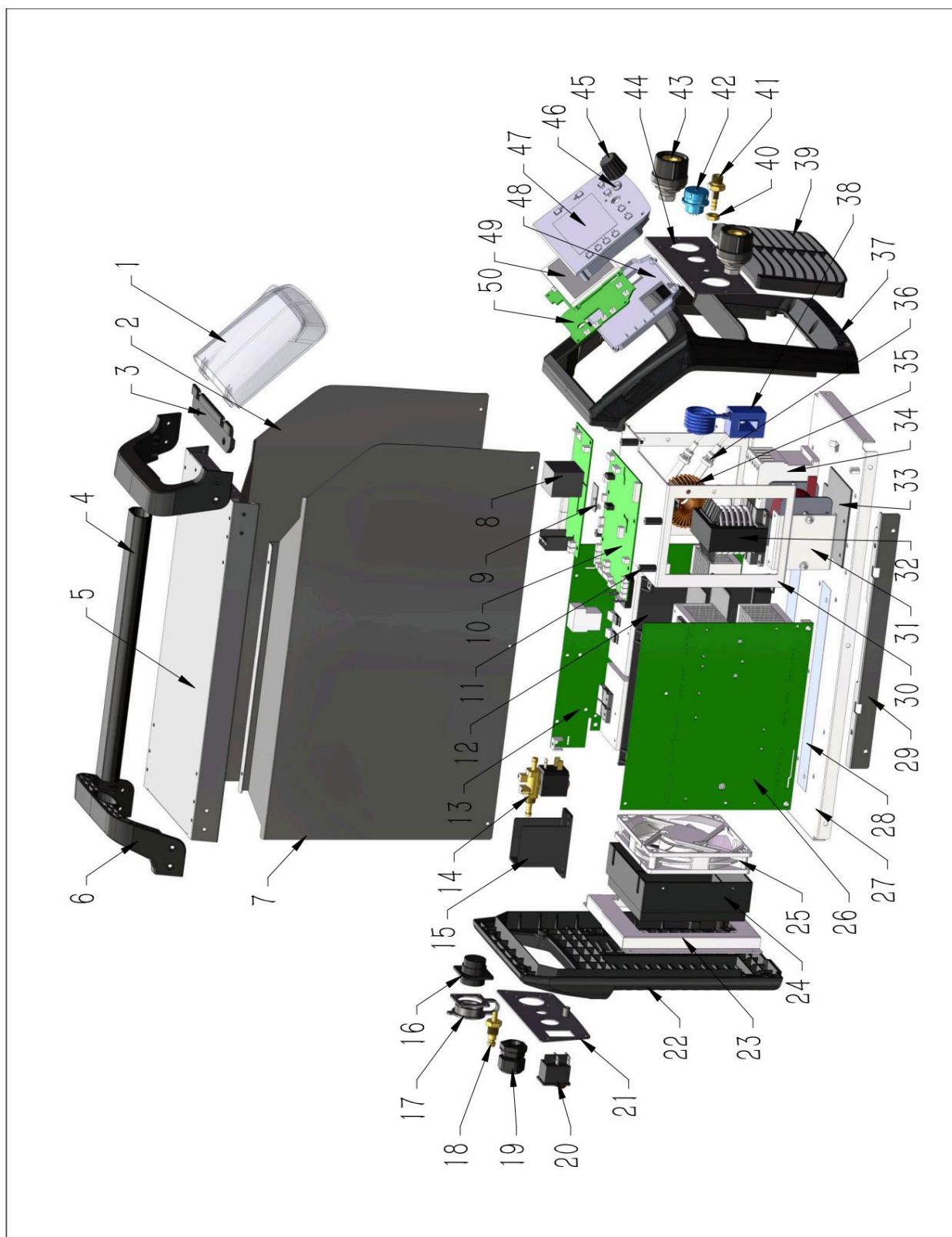


Joonis 12-4: Varuosade joonis 2 CRAFT-TIG PRO 201 AC/DC P impulss


Varuosade nimekiri 2 CRAFT-TIG PRO 201 AC/DC P Pulse (kehtib aprillist 2023 kuni maini 2024)

Pos.	Kirjeldus	Kogus	Kauba number
1	Käepide	1	
2	kaas	1	
3	Inverter sekundaarne	1	
4	Inverteri trükkplaat	1	
5	Absorptsiooni trükkplaat	1	
6	Juhtimisplaat	1	
7	Eesmine trükkplaat	1	
8	esipaneel	1	
9	esipaneel	1	
10	lüliti pea	4	
11	pöördnupp	1	
12	12-kontaktiline pistikupesa	1	
13	Gaasiühendus	1	
14	Euro pistik	2	
15	Eluase	1	
16	RF induktioontakisti	1	
17	ühendusplaat	2	
18	ühendusplaat	1	
19	ühendusplaat	1	
20	Alusplaat	1	
21	Inverteri esmane	1	
22	kandeplaat	1	
23	Fänn	1	
24	Ventilaatori kinnitusplaat	1	
25	Tagumine sein	1	
26	Tagumine tihendusplaat	1	
27	kaabliklamber	1	
28	Lüliti	1	
29	14-kontaktiline pistikupesa	1	
30	solenoidklapp	1	
31	Paigalduskarp vesijahutuseks	1	
32	Vahelduvvoolu kontaktor	1	
33	Filtri trükkplaat	1	

Varuosade joonis 2 CRAFT-TIG PRO 201 AC/DC P Pulse (kehtib jaanuarist 2024)

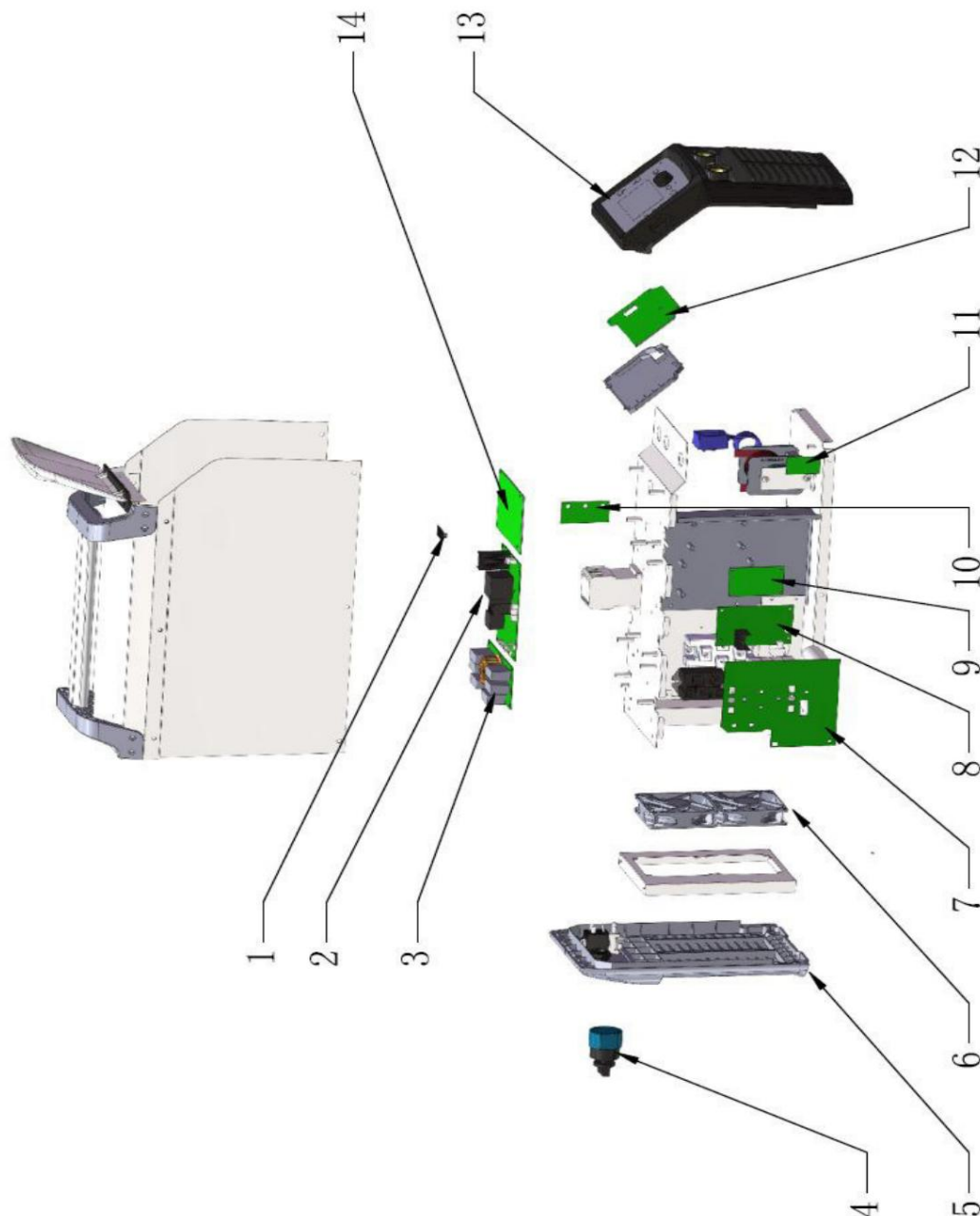


Joonis 12-5: Varuosade joonis 2 CRAFT-TIG PRO 201 AC/DC P impulss



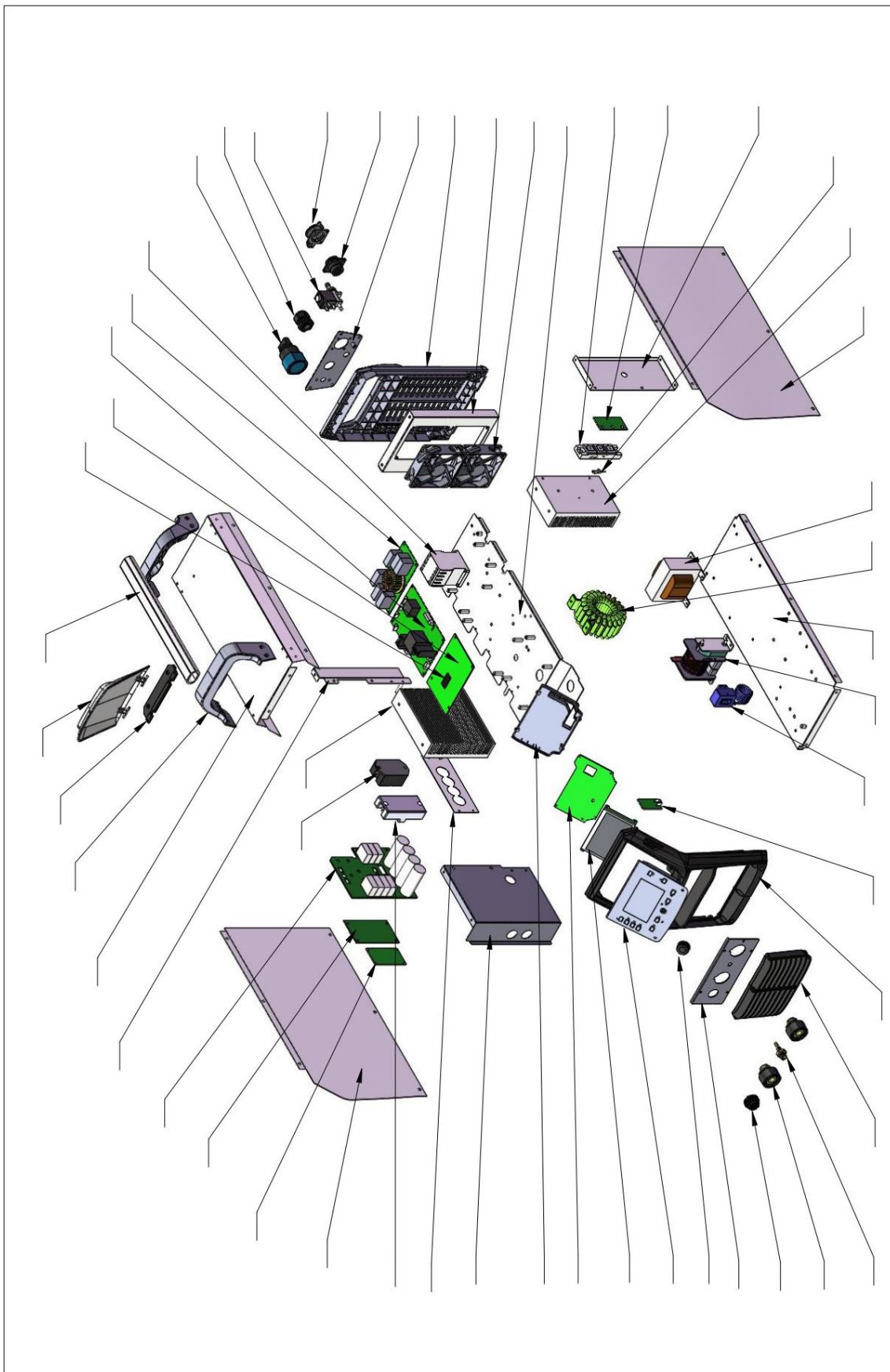
Varuosade nimekiri 2 CRAFT-TIG PRO 201 AC/DC P Pulse (kehtib jaanuarist 2024)

Pos.	Kirjeldus	Kogus	Kauba kirjeldus	Rahvahulk
1	Läbipaistev kate	1	26 MUR plokk	1
2	Parempoolne külgein	1	27 Alusplaat	1
3	Katteklamber	1	28 Isolatsioon	2
4	Käepide	1	29 Ühendusplaat	2
5	kaas	1	30 kandjat	1
6	Lühike käepide	2	31 RF induktsoontakisti	1
7	Vasakpoolne külgein	1	32 Trafo	1
8	Power PCB	1	33 Isolatsiooniplaat	1
9	Traadita PCB-ahel	2	34 AC trafo	1
10	Juht PCB	1	35 PFC induktsoontakisti	1
11	kruvi	8	36 kaitsme alust	2
12	kandeplaat	1	37 Esipaneel	1
13	IGBT plokk	1	38 Halli andur	1
14	solenoidklapp	1	39 Esipaneeli vaateaken	1
15	Õhuklapi kamber	1	40 ema	1
16	14-kontaktiline pistikupesa	1	41 Gaasiühendus	1
17	pistikupesa kork	1	42 12-kontaktiline pistikupesa	1
18	kiire sidumine	1	43 euro pistikud	2
19	kaabliklamber	1	44 Eesmine väljundpaneel	1
20	Lüliti	1	45 pöördnupp	1
21	Tagumine tihendusplaat	1	46 kork	1
22	Tagumine sein	1	47 Tihendusplaat ees	1
23	Ventilaatori kinnitusplaat	1	48 Tihendusplaadi kate 1	
24	Ventilaatori kate	1	49 LCD ekraan	1
25	Fänn	1	50 LCD PCB plaat	1

Varuosade joonis 3 CRAFT-TIG PRO 253 DC Pulse (kuni maini 2023)

Joonis 12-6: Varuosade joonis 3 CRAFT-TIG PRO 253 DC Pulse
Varuosade nimekiri 3 CRAFT-TIG PRO 253 DC Pulse (kuni maini 2023)

Pos.	Kirjeldus	Kogus	Art. Number	Pos.	Kirjeldus	Kogus	Kauba number
1	Raadiojuhtimine	1	0136425301	8	RF plaat	1	0136425308
2	Toiteplaat	1	0136425302	9	Häirete summutamise plaat	1	0136432313
3	häirete summutamise plaat	1	0136425303	10	Sekundaaralaldi	1	0136425310
4	Toitelüliti	1	0107325301	11	häirete summutamise plaat	1	0107402011
5	Tagumine sein	1	0136325303	12	Esilaud	1	0136420110
6	Fänn	1	0107118108	13	Esikaas	1	0136325310
7	emaplaat	1	0136425307	14	Juhtpaneel	1	0136425314

Varuosade joonis 3 CRAFT-TIG PRO 253 DC Pulse (kehtib juunist 2024)



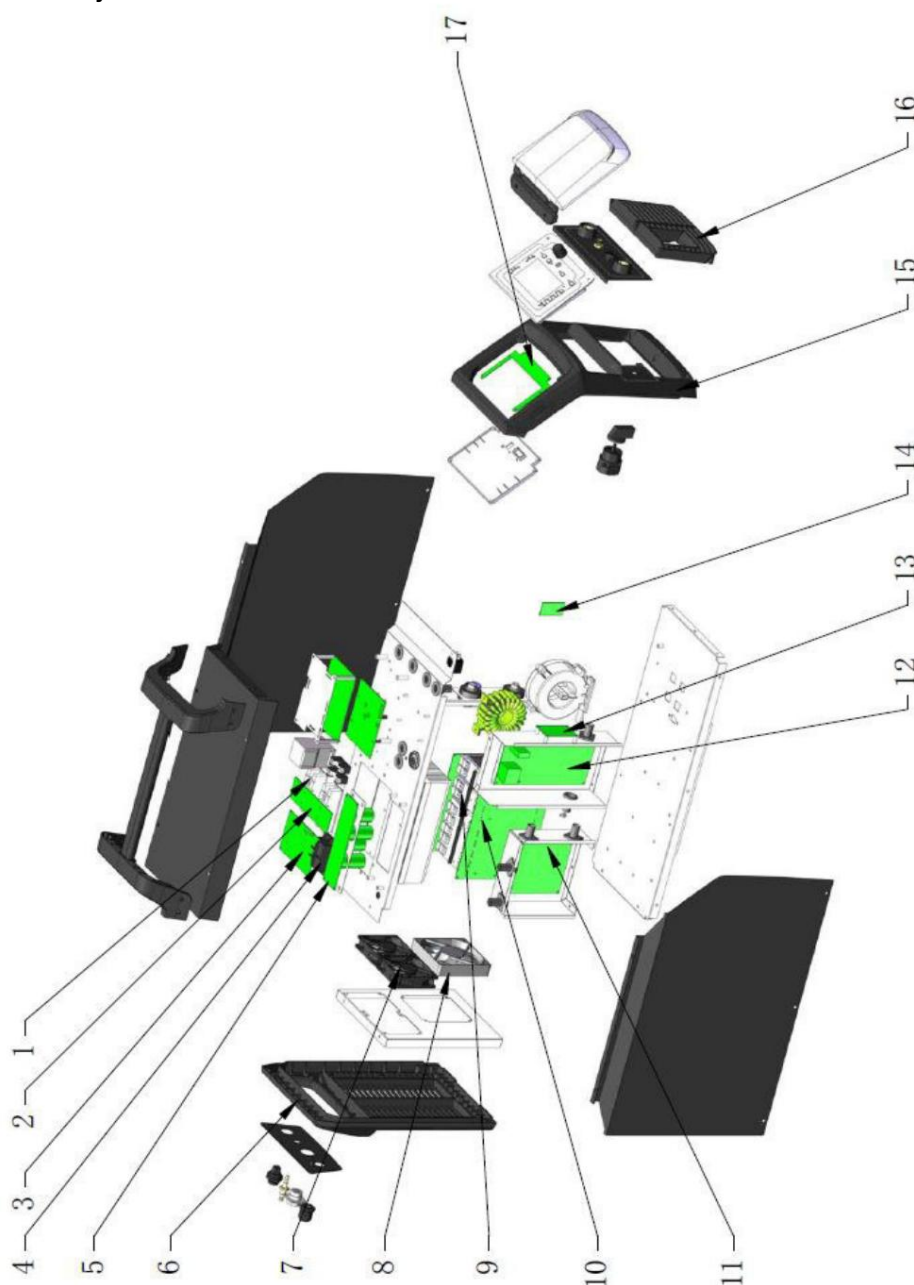
Joonis 12-7: Varuosade joonis 3 CRAFT-TIG PRO 253 DC Impulss

Varuosade nimekiri 3 CRAFT-TIG PRO 253 DC Pulse (kehtib juunist 2024)

Pos. Kirjeldus	Kogus	Kauba kirjeldus	Rahvahulk
1 Käepide	1	28 Halli andur	1
2 Läbipaistev kate	1	29 RF induktsoonitakisti 1	
3 Katteklamber	1	30 alusplaat	1
4 Lühike käepide	2	31 Trafo	1
5 kaas	1	32 õhuklapi pool	1
6 Tuulesuunajad	1	33 Parempoolne külgein	1
7 IGBT jahutusradiaator	1	34 MUR jahutusradiaatorit	1
8 Alaldi sild	1	35 vastupanu	2
9 emaplaat	1	36 Tuulekaitseade	1
10 HF	1	37 Absorberplaat	1
11 Absorber trükkplaat	1	38 trükkplaat	1
12 Vasakpoolne külgein	1	39 Juhtpaneel	1
13 IGBT	1	40 fänni	2
14 Isolatsiooniplaat	1	41 Ventilaatori kinnitusplaat	1
15 IGBT korpus	1	42 Tagasein	1
16 Esipaneeli tagakülge	1	43 Tihenduspaneel	1
17 LCD esiplaat	1	44 14-kontaktiline pistikupesa	1
18 LCD ekraan	1	45 pistikupesa kork	1
19 Tihendusplaat ees	1	46 Solenoidventiil	1
20 pöördnupp	1	47 kaabliklamber	1
21 Esimine väljundpaneel	1	48 lüliti	1
22 12-kontaktiline pistikupesa	1	49 AC trafo	1
23 Euro pistik	2	50 EMC trükkplaat	1
24 Gaasiühendus		51 võimsusega PCB	1
25 Esipaneeli vaateaken	1	52 Juhtplaat	1
26 esipaneel	1	53 PCB vooluring juhtmevaba 2	
27 RF neeldumisplaat	1		



Varuosade joonis 4 CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC Pulse

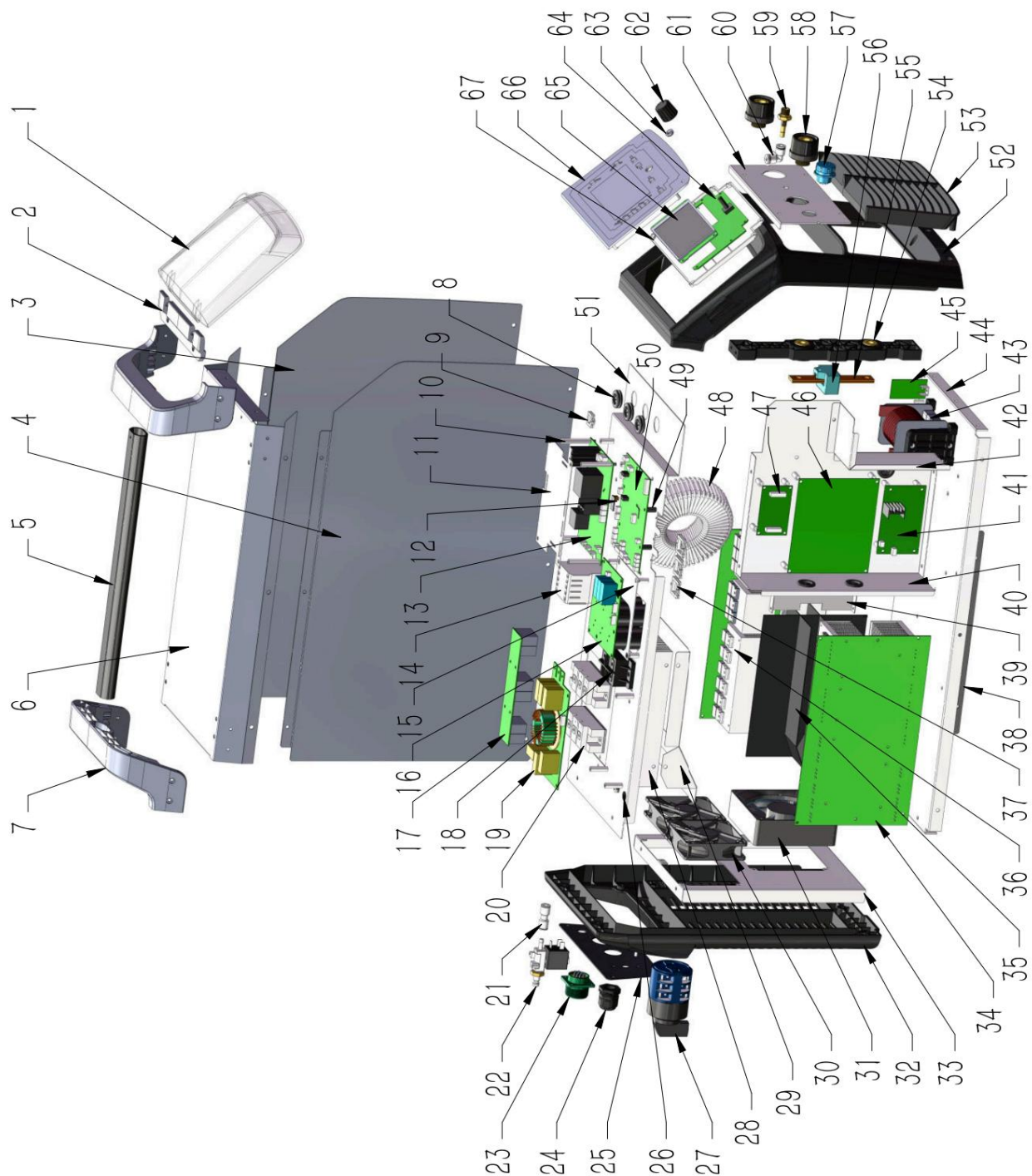


Joonis 12-8: Varuosade joonis 4 CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC Impulss

Varuosade nimekiri 4 CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC Pulse

Pos.	Kirjeldus	Kogus	Art. Number	Pos.	Kirjeldus	Kogus	Kauba number
1	Toiteplaat	1	0136432301	10	Toiteplaat	1	0107432303
2	Kondensaatoriplaat	1	0136340308	11	juhtpaneel	1	0107432305
3	häirete summutamise plaat	1	0136432303	12	RF plaat	1	0136432312
4	Alaldi	1	0107432317	13	Häirete summutamise plaat	1	0136432313
5	Kondensaatoriplaat	1	0136432305	14	häirete summutusplaat	1	0107432309
6	Tagumine sein	1	0136506303	15	Esikaas	1	0136506312
7	Fänn	1	0107118108	16	ventilatsioonivõre	1	0136512314
8	Fänn	1	0136432308	17	Esilaud	1	0136432317
9	Toiteplaat	1	0107432312				

Varuosade joonis 5 CRAFT-TIG PRO 503 AC/DC Pulse

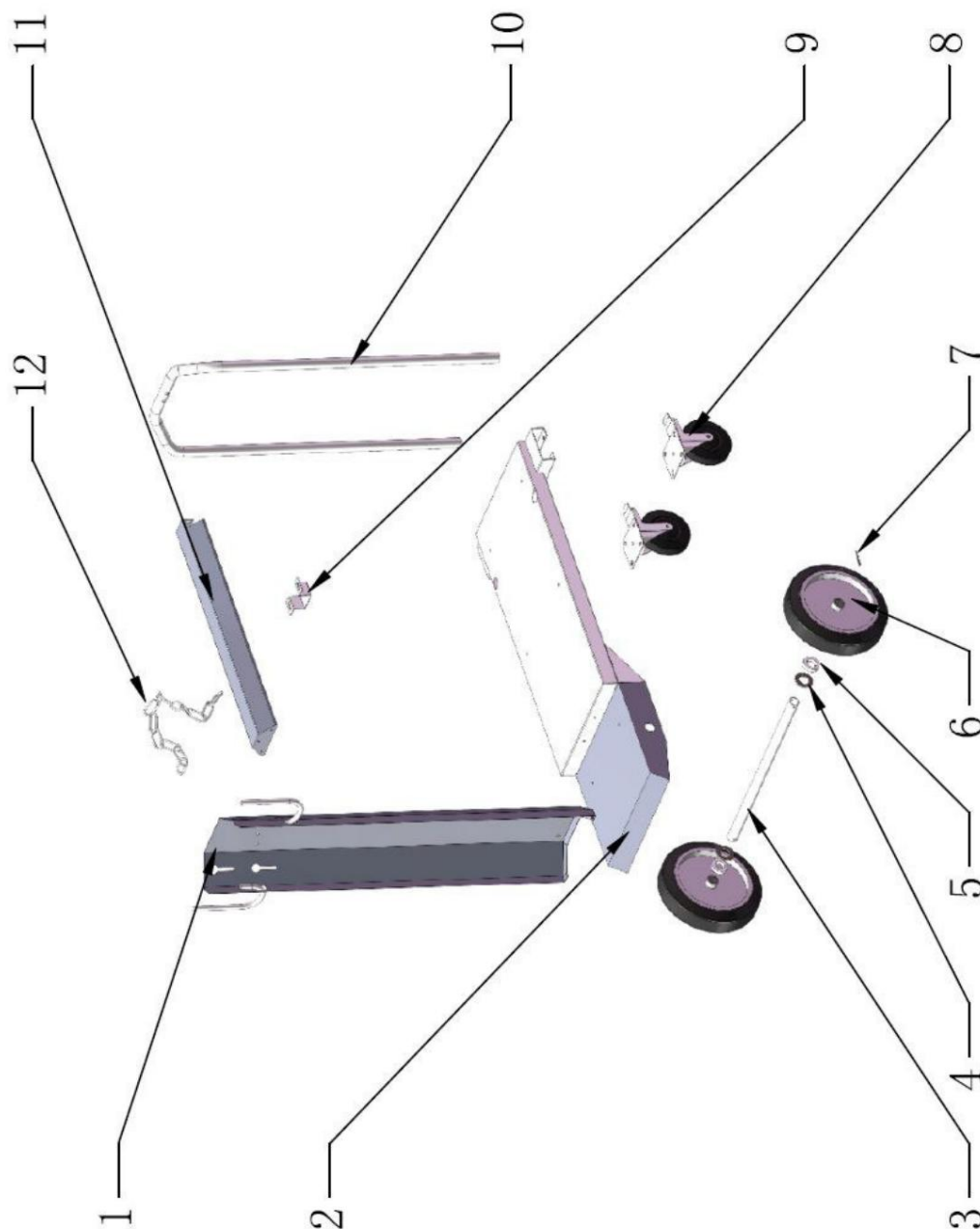


Joonis 12-9: Varuosade joonis 4 CRAFT-TIG PRO 503 AC/DC Impulss



Varuosade nimekiri 5 CRAFT-TIG PRO 503 AC/DC Pulse

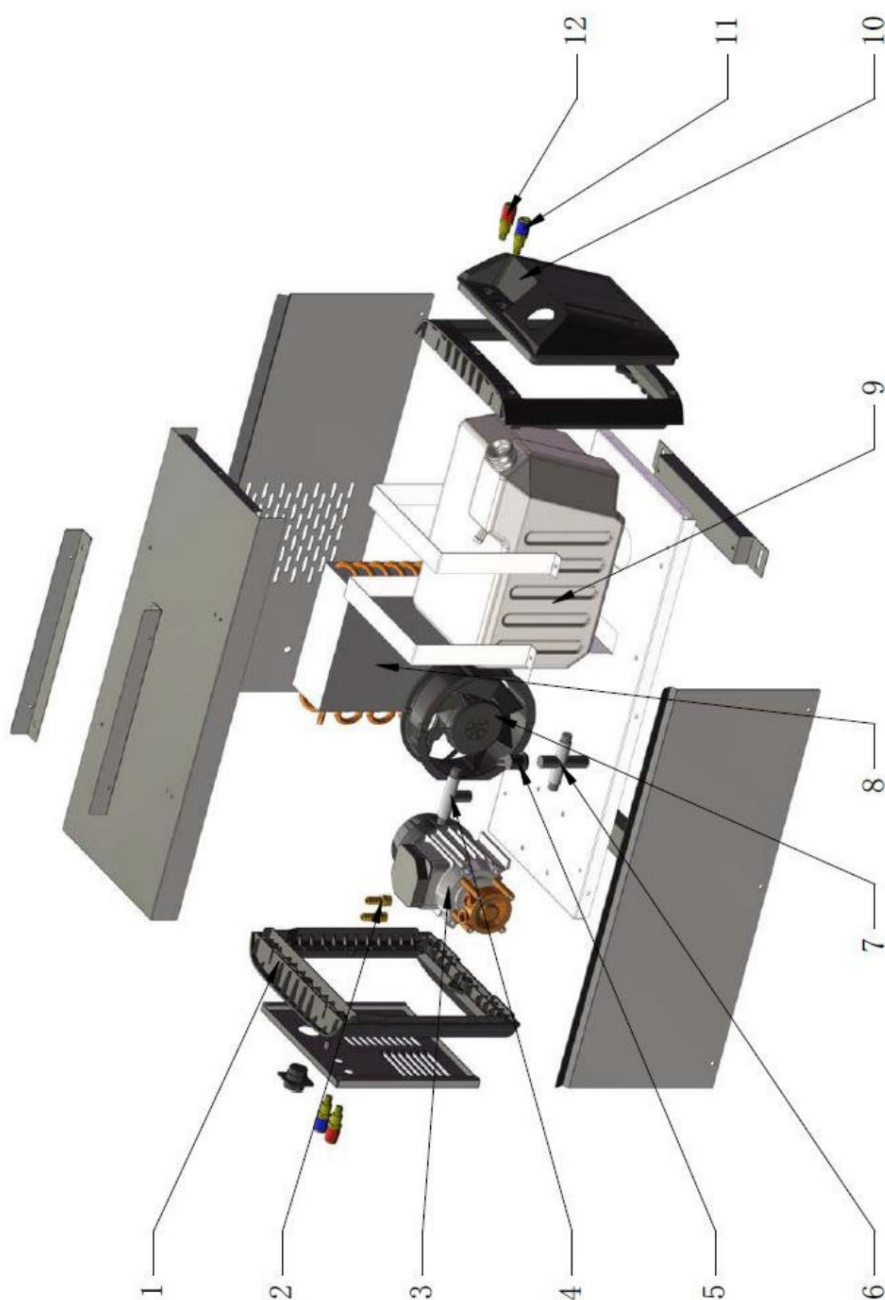
Pos.	Kirjeldus	Kogus	Kauba nr.	Pos.	Kirjeldus	Kogus	Kauba nr.
1	Läbipaistev kate 1			35	Keskmine vahesein	1	
2	katteklamber	1		36	Inverter B plokk	1	
3	Katteklamber	1		37	pistikupesa	5	
4	Parempoolne külge sein	1		38	keps	2	
5	Vasakpoolne külge sein	1		39	Isolatsiooniplaat	1	
6	Käepide	1		40	Keskmine vahesein	1	
7	Kaas 8	2		41	Kõrgsagedus	1	
	kaitserõngas	6		42	Tihendusplaat	1	
9	pistikupesa	1		43	HF induktsioontakisti 1		
10	kuusnurkne Isolatsioonikolonn	4		44	Alusplaat	1	
11	Isolatsiooniplaat	1		45	trükkplaat HF imendumine	1	
12	Circuit PCB	2		46	Lisatoiteallikas PCB	1	
13	Power PCB	1		47	RF neeldumine	1	
14	vahelduvvoolu kontaktorid	1		48	Trafo	1	
15	kondensaator- Isolatsiooniplaat	1		49	kuusnurk Isolatsioonikolonn	4	
16	Kondensaatoriplaat	1		50	juhtplaat	1	
17	Moodul PCB	1		51	Kinnitusplaat vooluring	1	
18	3PH alaldit	1		52	esipaneel	1	
19	Häirete summutamise plaat	1		53	Esiklaas	1	
20	toiteplaati	2		54	kaabliühendus	1	
21	Ühendus	1		55	vaskühendus	2	
22	Solenoidventiil	1		56	Halli andur	1	
23	14-kontaktiline pistikupesa	1		57	12-kontaktiline pistikupesa	1	
24	kaabliklambrit	1		58	Gaasiühendus	1	
25	Tagumine tihendusplaat 1				Liitumine 59 eurot	1	
26	pistikupesa	2		60	nurka / Kiirkinnitused	1	
27	lülitit	1		61	Väljundplaadi esiosa	1	
28	jahutusradiaatorit	1		62	pöördnupp	1	
29	porilaud	1		63	kodeerijat	1	
30	fänni	2		64	Eesmine kinnitusplaat	1	
31	Fänn	1		65	LCD ekraan	1	
32	tagasein	1		66	Tihendusplaat ees	1	
33	Ventilaatori kinnitusplaat	1		67	Tihendusplaat Tagasi		
34	Inverter A plokk	1					

Varuosade joonis 6 CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC Pulse ja CRAFT-TIG PRO 503 AC/DC Pulse
käru

Joon.12-10: Varuosade joonis 5 käru
Varuosade nimekiri 6 käru

Pos.	Kirjeldus	Rahvahulk	Pos.	Määramine	Rahvahulk
1	pudelihooldja	1	7	Splint	2
2	alusplaat	1	8	pöörlev ratas	2
3	telg	1	9	Käepideme kinnitus	1
4	pesumasin	2	10	terastoru kolonn	1
5	teljehülss	2	11	tala	1
6	ratas	2	12	Kett	1

Varuosad

Varuosade joonis 7 jahutusseade



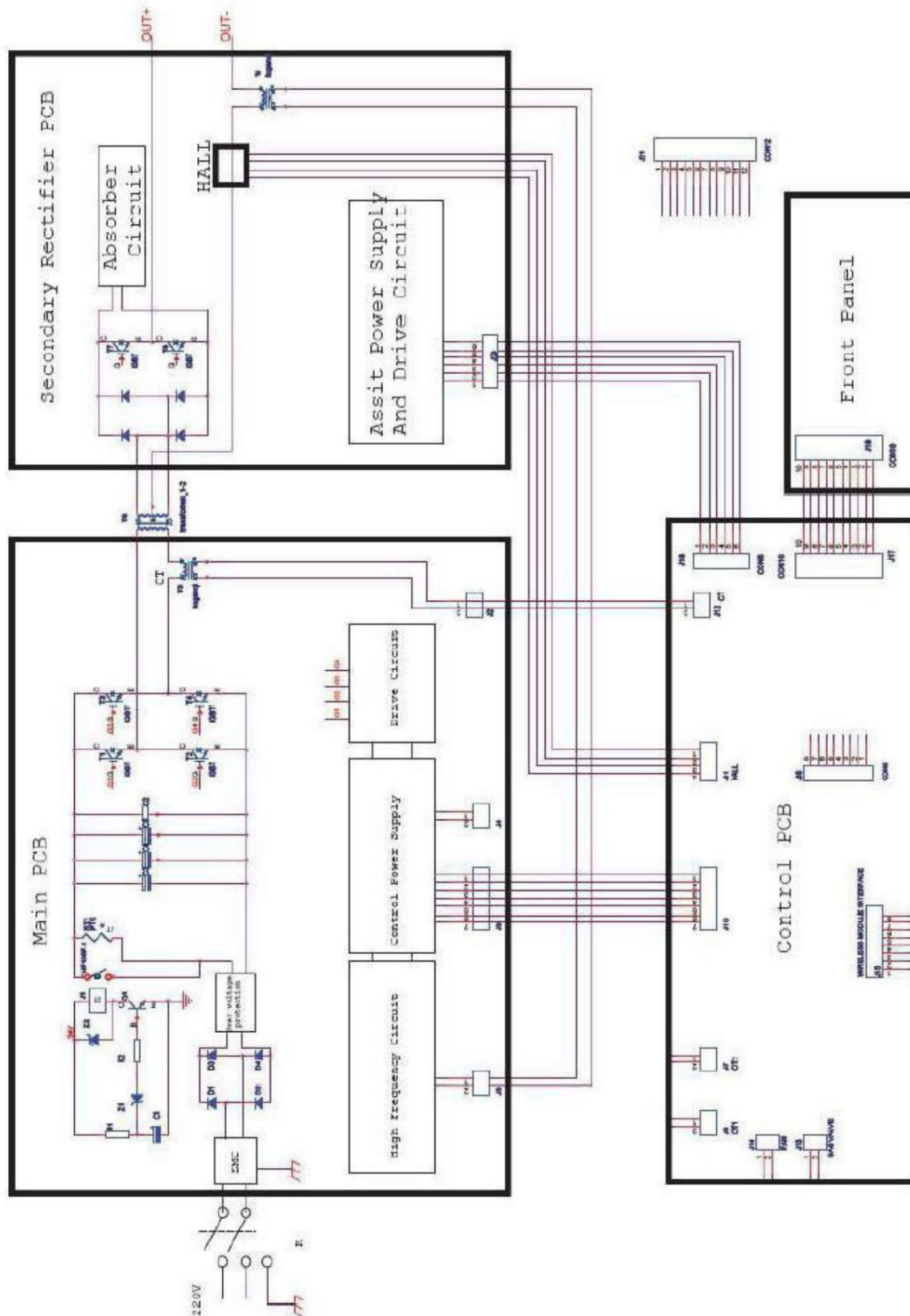
Joonis 12-11: Varuosade joonis 6 jahutusseade

Varuosade nimekiri 7 külmik

Pos.	Kirjeldus	Rahvahulk	Pos.	Määramine	Rahvahulk
1	Raam	2	7	Fänn	1
2	Sisselaskekollektor	2	8	Küttetoru jahuti	1
3	pump	1	9	veepudel	1
4	T-pistik	1	10	esikaane	1
5	rõhu lüliti	1	11	Kiirühendus (sinine)	2
6	Ristkork	1	12	Kiirühendus (punane)	2

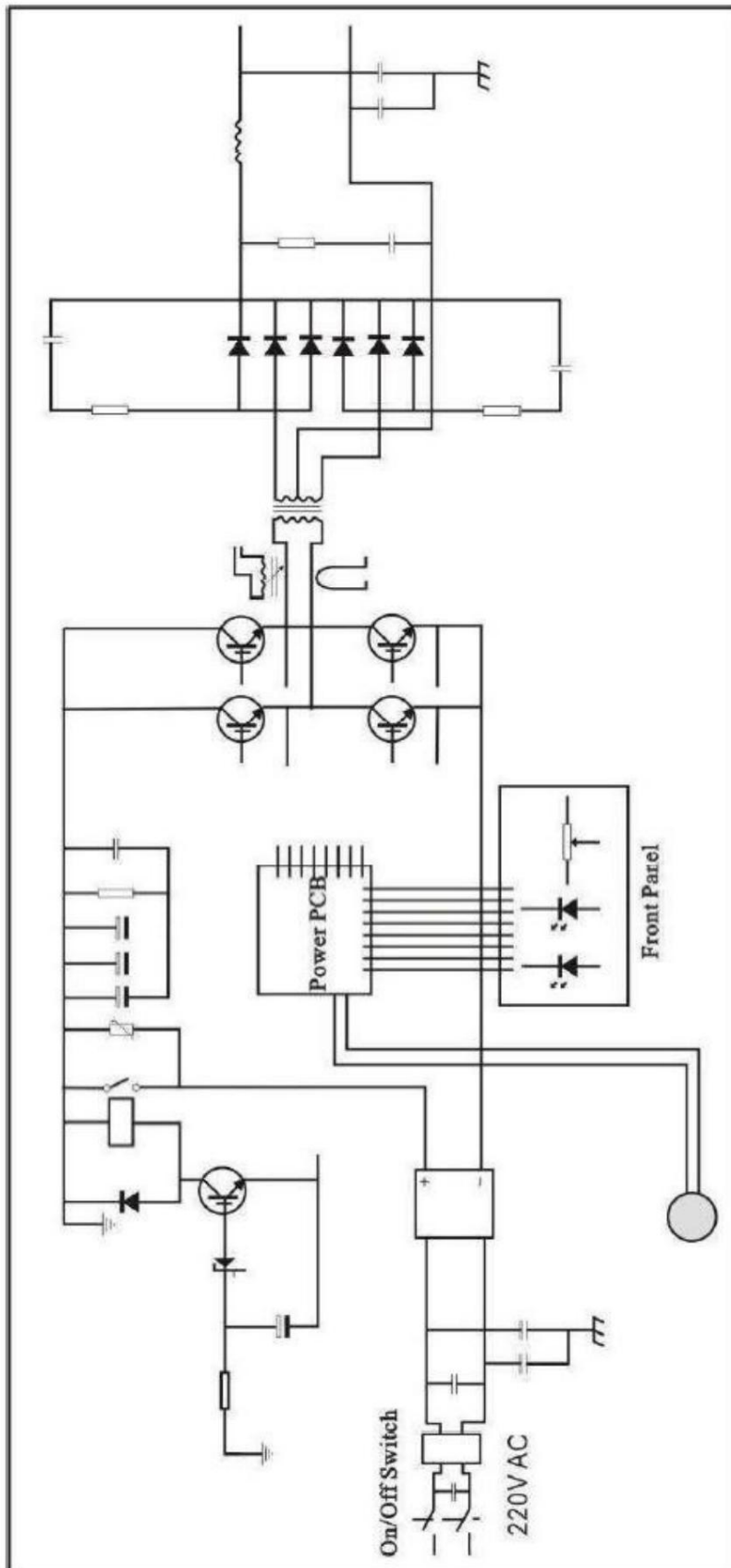
13 elektriskeemi

Elektriskeem 1 CRAFT-TIG PRO 201 DC P Impulss



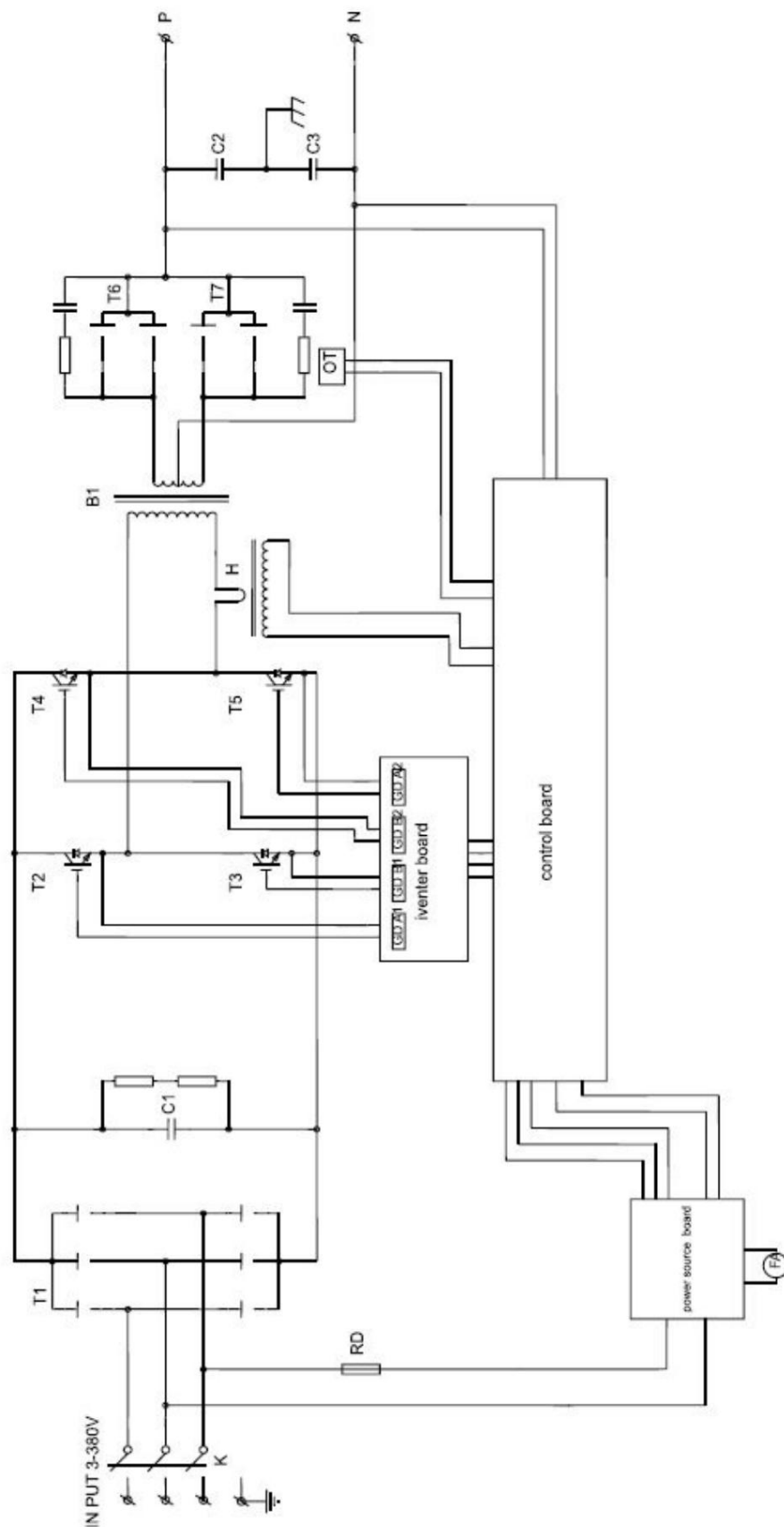
Joonis 13-1: Elektriskeem 1 CRAFT-TIG PRO 201 DC P impulss

Elektriskeem 2 CRAFT-TIG PRO 201 AC/DC P Impulss



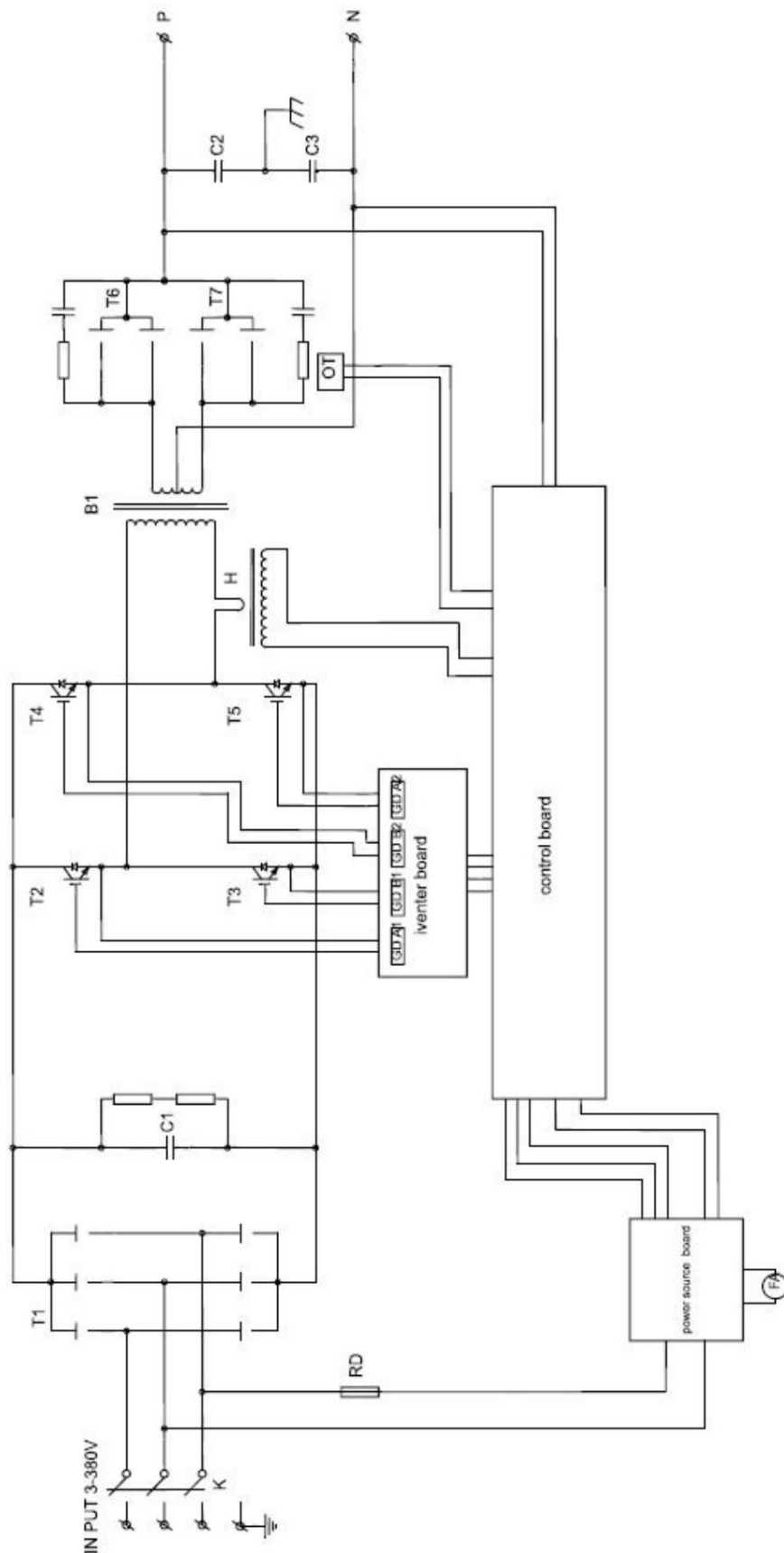
Joonis 13-2: Elektriskeem 2 CRAFT-TIG PRO 201 AC/DC P impulss

Elektriskeem 3 CRAFT-TIG PRO 253 DC Impulss



Joonis 13-3: Elektriskeem 3 CRAFT-TIG PRO 253 DC Impulss

Elektriskeem 4 CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC Pulse, CRAFT-TIG PRO 503 AC/DC Impulss



Joonis 13-4: Elektriskeem 4 CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC impulss, CRAFT-TIG PRO 503 AC/DC impulss

14 EL-i vastavusdeklaratsioon

Järgmiste toodete puhul

Tootja/Turustaja: St_rmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt

Tooterühm:  Saba trimmerid

Tüübi tähistus: TIG inverter **Artikli number**

Toote nimi: *

☐ CRAFT-TIG PRO 201 DC P impulss	1364201
☐ CRAFT-TIG PRO 201 AC/DC P impulss	1364202
☐ CRAFT-TIG PRO 253 DC impulss	1364253
☐ CRAFT-TIG PRO 323 AC/DC impulss	1364323
☐ CRAFT-TIG PRO 503 AC/DC impulss	1364503

Seerianumber: *

Ehitusaasta: *

* Täitke need väljad vastavalt tüübisildil olevale teabele

kinnitatakse käesolevaga, et see vastab olulistele kaitsenõuetele, mis on sätestatud nõukogu direktiivis 2014/30/EL (EMC direktiiv) liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise kohta. elektromagnetiline ühilduvus ja direktiiv 2014/35/EL elektriseadmete kohta Kasutage teatud pingepiirides.

Eespool nimetatud tooted vastavad nende direktiivide sätetele ja RoHS 2011/65/EL ja järgima kaarkeevitusseadmete ohutusnõudeid vastavalt järgmised tootestandardid:

Kohaldati järgmisi ühtlustatud standardeid:

EN IEC 60974-1:2022 + A11:2022 Kaarkeevitusseadmed. Osa 1: Kevitusvooluallikad

EN IEC 60974-10:2021 Kaarkeevitusseadmed. Osa 10: Elektromagnetilise ühilduvuse (EMC) nõuded

EL direktiivi 2006/42/EÜ artikli 1 kohaselt kuuluvad ülalnimetatud tooted eranditult direktiivi 2014/35/EL reguleerimisalasse, mis käsitleb elektriseadmeid, mis on ette nähtud kasutamiseks teatud pingepiirides.

Tehnilist dokumentatsiooni koostama volitatud isiku nimi ja aadress:

Kilian St_rmer, St_rmer Maschinen GmbH, Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, D-96103 Hallstadt



Kilian St_rmer (tegevdirektor)
Hallstadt, 14. juuni 2024





15 Lisa

15.1 Autoriõigus

Selle juhendi sisu on kaitstud autoriõigusega. Nende kasutamine on seadme kasutuse piires lubatud. Muu kasutamine ilma tootja kirjaliku loata ei ole lubatud.

Oma toodete kaitsmiseks registreerime võimaluse korral üksikjuhtudel kaubamärgi-, patendi- ja disainiõigused. Oleme tugevalt vastu meie intellektuaalomandi õiguste rikkumisele.

Tehnilised muudatused on reserveeritud igal ajal.

15.2 Säilitamine

OHT!

Vale või ebaõige ladustamine võib elektrilisi ja mehaanilisi komponente kahjustada või hävitada.



Hoidke pakendatud või juba pakkimata osi ainult selleks ettenähtud keskkonnatingimustes.

Konsulteerige oma edasimüüjaga, kui seadet ja tarvikuid tuleb hoida kauem kui kolm kuud ja muudes kui ette nähtud keskkonnatingimustes.

15.3 Kõrvaldamisjuhised / ringlussevõtu võimalused Kõrvaldage

oma seade keskkonnasõbralikul viisil, kõrvaldades jäätmed nõuetekohaselt, mitte keskkonda.

Palun ärge visake pakendit või vana seadet lihtsalt minema, vaid visake mõlemad ära vastavalt oma linna-/omavalitsuse või vastutava jäätmekäitlusettevõtte poolt kehtestatud juhistele.

15.3.1 Aufleri kasutuselevõtt

ETTEVAATUST!

Vananenud seadmed tuleb viivitamatult ja nõuetekohaselt kasutusest kõrvaldada, et vältida hilisemat väärkasutust ja ohtu keskkonnale või inimestele. ÿ Eemaldage patareid ja akud, kui need on olemas. ÿ Vajadusel võtke seade

lahti juhitevateks ja korduvkasutatavateks koostudeks ja komponentideks. ÿ Kõrvaldage seadme komponendid ettenähtud jäätmekäitlusmeetodite kohaselt .



15.3.2 Seadme uue pakendi utiliseerimine

Kõik seadmes kasutatavad pakkematerjalid ja pakendamise abivahendid on taaskasutatavad ja need tuleb taaskasutada.

Pakendipuitu saab utiliseerida või taaskasutada.

Papppakendi komponente saab purustada ja visata ära vanapaberina.

Kiled on valmistatud polüetüleenist (PE) või polstriosad polüstüreenist (PS). Neid materjale saab pärast töötlemist uuesti kasutada, kui need edastatakse ümbertöötlemiskeskusesse või teie eest vastutavale jäätmekäitlusettevõttele.

Andke pakkematerjal edasi ainult sorteeritult, et seda saaks kohe uuesti kasutada.

15.3.3 Vana seadme utiliseerimine

TEAVE

Teie enda ja keskkonna huvides veenduge, et kõik seadme osad utiliseeritakse ainult selleks ettenähtud ja heakskiidetud meetoditega.



Pange tähele, et elektriseadmed sisaldavad mitmesuguseid taaskasutatavaid materjale ja ka keskkonnakahjulikke komponente. Palun aidake tagada, et need komponendid oleksid eraldatud ja nõuetekohaselt kõrvaldatud. Kahtluse korral võtke ühendust kohaliku jäätmekäitlusteenistusega. Vajadusel võib töötlemisel vaja minna spetsialiseeritud jäätmekäitlustevõtte abi.

15.3.4 Elektriliste ja elektrooniliste komponentide utiliseerimine

Veenduge, et elektrilised komponendid utiliseeritakse nõuetekohaselt ja kooskõlas seadusandlusega.

Seade sisaldab elektrilisi ja elektroonilisi komponente ning seda ei tohi visata olmejäätmete hulka.

Vastavalt Euroopa elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete direktiivile ja selle rakendamisele siseriiklikus õiguses tuleb kasutatud elektritööriistad ning elektriseadmed ja masinad eraldi koguda ning keskkonnasõbralikul viisil ümber töödelda.

Operaatorina peaksite hankima teie kohta kehtiva volitatud kogumis- või kõrvaldamissüsteemi kohta.

Palun veenduge, et patareid ja/või laetavad patareid utiliseeritakse nõuetekohaselt ja kooskõlas seadusandlusega. Palun visake tühenenud patareid ainult jaemüüjate või olmejäätmete käitlemise ettevõtete kogumiskastidesse.

15.4 Kõrvaldamine kohalike kogumispunktide kaudu Kasutatud

elektri- ja elektroonikaseadmete utiliseerimine (Kehtib Euroopa Liidu riikides ja teistes Euroopa riikides, kus nende seadmete jaoks on eraldi kogumissüsteem).



Tootel või selle pakendil olev sümbol näitab, et seda toodet ei tohi käidelda tavaliste olmejäätmetena. Selle asemel tuleb see üle anda vastavasse elektri- ja elektroonikaseadmete kogumispunkti.

Kui tagate selle toote õige utiliseerimise, aitate kaitsta keskkonda ja teiste tervist. Ebaõige utiliseerimine ohustab keskkonda ja tervist. Materjalide taaskasutamine aitab vähendada tooraine tarbimist. Selle toote ringlussevõtu kohta lisateabe saamiseks võtke ühendust kohaliku omavalitsuse, olmejäätmete käitlemise teenistusega või kauplusega, kust toote ostsite.

16 Tootevaatlus

Oleme kohustatud oma tooteid jälgima ka pärast tarnimist.

Palun rääkige meile kõigest, mis meid huvitab:

• Muudetud seadistusandmed.

• Teistele kasutajatele olulised kogemused seadmega. • Korduvad häired.

St, rmer Maschinen GmbH Dr.-

Robert-Pfleger-Str. 26 D-96103
Hallstadt

Faks: (+49)0951 96555-55

E-post: info@craftweld.de



www.stma.de/youtube-de



www.facebook.com/stuermer.maschinen.gmbh



www.xing.com/companies/stürmermaschinenengmbh



www.linkedin.com/company/8690471