

Lietošanas instrukcijas

— Elektroda metināšanas invertors

— CRAFT-STICK 253



CRAFT-STICK 253

CRAFT-STICK

Informācija par izdevēju

Produkta dati

Elektroda metināšanas invertors Preces numurs
CRAFT-STICK 253 1073253

Ražotājs

Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt

Fakss: 0049 (0) 951 96555-55

E-pasts: info@schweißkraft.de
Tīmekļa vietne: www.schweißkraft.de

Informācija par lietošanas instrukcijām

Oriģinālās instrukcijas

Izdošanas datums: 08.10.2020.
Versija: 1.06
Valoda: Latviešu

Autors: MS/ES

Informācija par autortiesībām

Autortiesības © 2020 Stürmer Maschinen GmbH,
Hallstadt, Vācija.

Šo lietošanas instrukciju saturs ir vienīgi uzņēmuma
Stürmer Maschinen GmbH īpašums.
Šī dokumenta nodošana citām personām vai kopēšana,
kā arī tā satura izmantošana un izplatīšana ir aizliegta,
ja vien nav saņemta skaidra atļauja. Autortiesību
pārkāpumu gadījumā īpašniekam ir tiesības saņemt
kompensāciju.

Dokumentā var tikt ieviestas tehniskās informācijas
izmaiņas un kļūdu labojumi.

Saturs

1 Ievads	3
1.1 Autortiesības	3
1.2 Klientu apkalpošanas dienests	3
1.3 Atbildības ierobežojums	3
2 Drošība	3
2.1 Simbolu skaidrojums	3
2.2 Individuālie aizsardzības līdzekļi	4
2.3 Vispārīgās drošības noteikumi	4
2.4 Ierīces drošības marķējums	4
3 Paredzētais pielietojums	5
4 Tehniskie dati	5
4.1 Datu plāksnīte	5
4.2 Tabula	5
5 Transportēšana, iepakojums un darba vide	6
5.1 Piegāde un transportēšana	6
5.2 Iepakojums	6
5.3 Darba vide	6
5.4 Eksploatācijas nosacījumi	6
6 Darbības princips	6
6.1 Metināšana ar elektrodu	6
6.2 TIG metināšana	7
6.2.1 Elektroda izvēle un sagatavošana darbam	7
6.2.2 Metināšanas process	8
7 Funkcionālo elementu apraksts	9
7.1 Apraksts	9
7.2 Piegādes komplektācija	9
8 Eksploatācija	10
8.1 Eksploatācijas apstākļi	10
8.2 Elektrosavienojumi	11
8.3 MMA elektroda metināšana	11
8.4 TIG metināšana	12
9 Problēmu novēršana	13
9.1 Metināšana ar elektrodu	13
9.2 TIG metināšana	14
9.3 Kļūdu kodu tabula	15
10 Kopšana, tehniskā apkope un remonts	16
10.1 Kopšana pēc darba pabeigšanas	16
10.2 Tehniskā apkope un remonts	16
11 Likvidēšana, otrreizēja pārstrāde	17
11.1 Eksploatācijas pārtraukšana	17
11.2 Elektriskā aprīkojuma likvidēšana	17
11.3 Likvidēšana pašvaldības atkritumu savākšanas punktos	17
12 Rezerves daļas	17
12.1 Rezerves daļu pasūtīšana	17
12.2 Rezerves daļu attēls	18
13 Elektriskās ķēdes shēma	19
14 EK atbilstības deklarācija	20
15 Piezīmes	21

1 Ievads

Apsveicam ar uzņēmuma Schweißkraft ražotā elektroda metināšanas invertora iegādi! Tā ir lieliska izvēle.

Pirms ierīces ekspluatācijas uzsākšanas rūpīgi izlasiet lietošanas instrukcijas.

Tajās sniegta informācija par atbilstošu ievadi ekspluatācijā, paredzēto pielietojumu, kā arī elektroda metināšanas invertora drošu un efektīvu lietošanu un tehnisko apkopi.

Lietošanas instrukcijas ietilpst elektroda metināšanas invertora komplektācijā. Vienmēr glabāiet šīs instrukcijas elektroda metināšanas invertora ekspluatācijas vietā. Papildus instrukcijām nepieciešams ievērot arī vietējos negadījumu novēršanas noteikumus un vispārīgos drošības noteikumus, kas attiecas uz elektroda metināšanas invertora pielietošanas jomu.

1.1 Autortiesības

Šīs rokasgrāmatas saturu aizsargā autortiesības. Tās lietošana ir atļauta elektroda metināšanas invertora ekspluatācijas jomas robežās. Cita veida lietošana ir pieļaujama vienīgi ar Stürmer Maschinen GmbH rakstisku atļauju.

Ar šo mēs paziņojam, ka savu produktu aizsardzībai izmantojam preču zīmju, patentu un dizaina tiesības, ja tas atsevišķos gadījumos ir iespējams. Jebkādā veidā pārkāpt mūsu intelektuālā īpašuma tiesības ir stingri aizliegtas.

1.2 Klientu apkalpošanas dienests

Ja jums rodas jautājumi saistībā ar elektroda metināšanas invertoru vai tehnisko informāciju, lūdzu, sazinieties ar izplatītāju. Izplatītājs labprāt jums palīdzēs, sniedzot profesionālu padomu un informāciju.

Vācija:

Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26
D-96103 Hallstadt

Remonta serviss:

Fakss: 0049 (0) 951 96555-111
E-pasts: service@stuermer-maschinen.de
Tīmekļa vietne: www.schweißkraft.de

Rezerves daļu pasūtīšana:

Fakss: 0049 (0) 951 96555-119
E-pasts: ersatzteile@stuermer-maschinen.de

Mēs vienmēr labprāt apkopojam informāciju un atsauksmes par lietošanas pieredzi, jo tās ir noderīgas mūsu produktu uzlabošanai.

1.3 Atbildības ierobežojums

Visa lietošanas instrukcijās apkopotā informācija un norādes ir balstītas uz piemērojamajiem standartiem un noteikumiem, kā arī aktuālajām un mūsu daudzu gadu laikā uzkrātajām zināšanām un pieredzi.

Ražotājs nekādā gadījumā neuzņemas atbildību par bojājumiem, ja:

- nav ievērotas lietošanas instrukcijas;
- produkts ir lietots neparedzētiem mērķiem;
- produkta ekspluatāciju ir veicis neapmācīts personāls;
- produkts ir neatļauti pārveidots;
- ir veiktas tehniskas izmaiņas;
- ir izmantotas neatļautas rezerves daļas.

Īpašu modeļu, papildu izvēlētās komplektācijas vai jaunāko tehnisko izmaiņu gadījumā reālā piegādes komplektācija var atšķirties no šeit iekļautajiem aprakstiem un attēliem.

Tiek piemēroti piegādes līgumā atrunātie pienākumi, vispārīgie noteikumi un nosacījumi, kā arī ražotāja piegādes nosacījumi un likumdošanas prasības, kas ir spēkā līguma sagatavošanas brīdī.

2 Drošība

Šajā nodaļā ir sniegts pārskats par visiem svarīgākajiem drošības principiem personas aizsardzības un drošas, netraucētas ekspluatācijas nodrošināšanai. Citas ar konkrētu darbību saistītas drošības instrukcijas ir ietvertas šo darbību attiecīgajās nodaļās.

2.1 Simbolu skaidrojums

Drošības instrukcijas

Drošības instrukcijas apzīmē tālāk norādītie lietošanas instrukciju simboli. Drošības instrukcijas ievada signālvārdi, kas raksturo riska apmēru.



BĪSTAMI!

Šī simbola un signālvārda kombinācija apzīmē tūlītēji bīstamu situāciju. Nenovēršot šo situāciju, pastāv nāves vai nopietnas traumas risks.



BRĪDINĀJUMS!

Šī simbola un signālvārda kombinācija apzīmē potenciāli bīstamu situāciju. Nenovēršot šo situāciju, pastāv nāves vai nopietnas traumas risks.

**UZMANĪBU!**

Šī simbola un signālvārda kombinācija apzīmē potenciāli bīstamu situāciju. Nenovēršot šo situāciju, pastāv risks gūt nelielas traumas.

**UZMANĪBU!**

Šī simbola un signālvārda kombinācija apzīmē potenciāli bīstamu situāciju. Nenovēršot šo situāciju, pastāv īpašuma bojāšanas un vides piesārņošanas risks.

**PIEZĪME!**

Šī simbola un signālvārda kombinācija apzīmē potenciāli bīstamu situāciju. Nenovēršot šo situāciju, pastāv īpašuma bojāšanas un vides piesārņošanas risks.

Padomi un ieteikumi**Padomi un ieteikumi**

Šis simbols apzīmē noderīgus padomus un ieteikumus, kā arī informāciju efektīvas un netraucētas darbības nodrošināšanai.

Lai samazinātu risku gūt miesas bojājumus un izraisīt īpašuma bojājumus, nepieciešams ievērot šajā rokasgrāmatā iekļautās drošības instrukcijas.

2.2 Individuālie aizsardzības līdzekļi

Individuālie aizsardzības līdzekļi darba laikā kalpo personu aizsardzībai pret drošības un veselības riskiem. Personālam, veicot dažāda veida darbus ar metināšanas aprīkojumu un aprīkojuma tehniskās apkopes ietvaros, nepieciešams izmantot individuālās aizsardzības līdzekļus, kas norādīti attiecīgajās šo instrukciju sadaļās.

Individuālo aizsardzības līdzekļu apraksts ir sniegts šajā sadaļā.

**Metināšanas sejas aizsargs vai aizsargķivere**

Izmantojiet metināšanas aizsargķiveri ar piemērotu aptumšojuma līmeņa aizsargstiklu, lai metināšanas vai darba vērošanas laikā pasargātu seju un acis.

**Aizsargcimdi ar aizsardzību pret elektriskā loka starojumu**

Aizsargcimdi ar aizsardzību pret elektriskā loka starojumu nodrošina roku aizsardzību pret detaļu aso malu radītām traumām, kā arī pret noburzumiem, nobrāzumiem, sīkiem apdegumiem un nopietnākām traumām.

**Aizsargzābaki**

Aizsargzābaki nodrošina pēdu aizsardzību pret saspiešanu, krītošiem priekšmetiem un paslīdēšanu uz slidenas virsmas.

**Aizsargapģērbs**

Aizsargapģērbs ir ķermenim pieguļošs apģērbs ar nelielu elastības pakāpi.

**Aizsargpriekšauts**

Aizsargpriekšauts metināšanas laikā galvenokārt aizsargā ķermeņa priekšējo daļu no dzirkstelēm un starojuma.

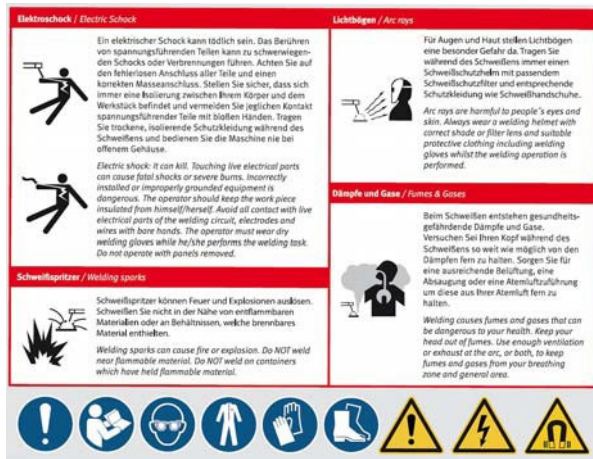
2.3 Vispārīgās drošības noteikumi

- Pirms darba uzsākšanas vizuāli pārlicinieties, ka ierīcei nav bojājumu un defektu.
- Nekavējoties novērsiet konstatētos bojājumus un defektus.
- Elektriskā aprīkojuma remontu drīkst veikt vienīgi kvalificēts elektriķis.
- Neizmantojiet ierīci mitrā vidē, lietū u.tml. apstākļos.
- Izmantojiet vienīgi oriģinālās rezerves daļas un piederumus.
- Atvienojiet ierīci no strāvas tīkla pirms remonta, tehniskās apkopes veikšanas un uzreiz pēc darba pabeigšanas.
- Lai novērstu neparedzētu ierīces ieslēgšanos, pirms ierīces pievienošanas strāvas tīklam pārlicinieties, ka ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis ir iestatīts izslēgtā pozīcijā.

2.4 Ierīces drošības marķējums

Ierīcei ir piestiprinātas vairākas brīdinājuma zīmes un drošības uzlīmes, kuru norādes ir jāņem vērā un jāievēro. Aizliegts atvienot ierīcei piestiprinātās drošības uzlīmes un instrukcijas. Bojāta vai iztrūkstoša drošības marķējuma gadījumā pastāv risks izraisīt ierīces darbības traucējumus, gūt miesas bojājumus un radīt īpašuma bojājumus.

To nepieciešams nekavējoties nomainīt. Ja drošības marķējums un instrukcijas nav uzreiz atpazīstamas un saprotamas, līdz jauna drošības marķējuma piestiprināšanas brīdim ir nepieciešams pārtraukt ierīces ekspluatāciju.



1. att. Drošības marķējums

3 Paredzētais pielietojums

Ierīce ir paredzēta vienīgi lokmetināšanai, izmantojot MMA un TIG metodi.

Ierīce ir izgatavota un testēta saskaņā ar standartu EN 60974-10 un atbilstoši A klases ierīču elektromagnētiskajai saderībai.



BRĪDINĀJUMS!

A klases metināšanas ierīce nav paredzēta lietošanai dzīvojamās zonās, kur elektrisko strāvu nodrošina komunālais zemsprieguma strāvas tīkls. Šādās zonās var būt sarežģīti nodrošināt elektromagnētisko savietojamību konduktīvo, kā arī radiofrekvenču traucējumu dēļ.

Paredzētais pielietojums iekļauj arī visas šajās lietošanas instrukcijās iekļautās informācijas ievērošanu. Jebkāda veida pielietojums, kas papildina paredzēto vai neatbilst tam, tiek uzskatīts par nepareizu ekspluatāciju.

Stürmer Maschinen GmbH neuzņemas atbildību par elektroda metināšanas invertoram veiktām konstrukcijas vai tehniskajām izmaiņām.

Garantijas prasības nepareizas lietošanas radītu bojājumu gadījumā netiek pieņemtas.



BRĪDINĀJUMS!

Pastāv nepareizas ekspluatācijas radīts risks!

Nepareiza ierīces ekspluatācija var izraisīt bīstamas situācijas.

- Ierīces darbības nodrošināšanai izmantojiet vienīgi tehniskajos datos norādīto strāvas diapazonu.
- Nekādā gadījumā neignorējiet vai neatvienojiet drošības aprīkojumu.
- Ekspluatējiet ierīci vienīgi tad, ja tā ir teicamā darba kārtībā.

4 Tehniskie dati

4.1 Datu plāksnīte

schweißkraft www.schweisskraft.de		Stürmer Maschinen GmbH, Dr.-Robert-Pfieger-Str. 26, 96103 Hallstadt Deutschland / Germany	
CRAFT-STICK 253		Serien-Nr. / Serial no.:	
Artikel-Nr. / Item no.: 1073253		Baujahr / Year of manufacture:	
		STANDARD	EN 60974-1:2012 EN 60974-10:2014
20A/10.8V-250A/20V		20A/20.8V-250A/30V	
X 60% 100%		X 60% 100%	
I ₂ 250A 200A		I ₂ 250A 200A	
U ₂ 20V 18V		U ₂ 30V 28V	
U ₁ =69.4V U ₁ =400V I ₁ =13.1A I ₁ =10.1A		U ₁ =70.1V U ₁ =400V I ₁ =17.7A I ₁ =13.7A	

2. att. Datu plāksnīte CRAFT-STICK 253

4.2 Tabula

Parametrs	CRAFT-STICK 253
Barošanas spriegums 50/60 Hz	400 V +/-10%
Strāvas veids	Mainstrāva
Summārā jauda	10,0/7,4 kVA
Nepieciešamā ģenerators izvades jauda	> 10,0 kVA
Drošinātājs ar nostrādes aizkavi	16 A
Standarts/marķējums	EN 60974-1:2012, EN 60974-10:2014
Strāvas patēriņš Elektrods TIG (līdzstrāva)	8,5 kVA 6,3 kVA
Ieejas strāva	MMA 17,7/TIG 13,1 A
Tukšgaitas spriegums pie pārtrauktas ķēdes	MMA 70,1/TIG 69,4
Iestatījumu diapazons Elektrods	20-250 A
Iestatījumu diapazons TIG (līdzstrāva)	20-250 A
Darba cikls pie I _{max} [40°] Elektrods TIG (līdzstrāva)	60% 60%
Metināšanas strāvas stiprums pie 100% līdzstrāvas/40°C Elektrods TIG (līdzstrāva)	200 A 200 A
LOKA FORSĒŠANA (ARC FORCE)/ KARSTĀ PALAIDE (HOT START)	jā/ jā
Elektroda diametrs	1,6-5,0 mm
Izolācijas klase/EMS klase	H/A
Aizsardzības klase	IP 21S
Darba temperatūra	-10 °C ~ +40 °C
Izmērs (G x P x A)	495 x 190 x 350 mm
Svars	11,8 kg
Kabeļa garums	2,2 m

5 Transportēšana, iepakojums un darba vide

5.1 Piegāde un transportēšana

Pēc piegādes pārbaudiet, vai ierīcei nav redzamu bojājumu, kas radušies transportēšanas laikā. Ja atklājat elektroda metināšanas invertora bojājumus, nekavējoties informējiet piegādes uzņēmumu vai izplatītāju.

5.2 Iepakojums

Visi izmantotie iepakojuma materiāli un iepakojšanas palīgmateriāli ir otrreizēji pārstrādājami un likvidēšanai ir jānogādā otrreizēji pārstrādājamo materiālu pieņemšanas punktā.

Piegādes iepakojums ir izgatavots no kartona, tāpēc, lūdzu, likvidējiet to atbildīgi, sadalot un nododot otrreizēji pārstrādājamo materiālu pieņemšanas punktā.

Plēve ir izgatavota no polietilēna (PE), bet amortizējošās daļas – no polistirola (PS). Nogādājiet šos materiālus otrreizēji pārstrādājamo materiālu pieņemšanas punktā vai nododiet atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumā, kas pārvalda jūsu reģionu.

5.3 Uzglabāšana

Elektroda metināšanas invertors ir jāuzstāda slēgtā, sausā un labi vēdināmā telpā, kur vides temperatūra ir diapazonā no 15 līdz 35 grādiem. Ierīci nedrīkst pakļaut mitruma un intensīvas saules gaismas iedarbībai.

5.4 Eksploatācijas nosacījumi

Ierīce ir paredzēta izmantošanai ar jumtu nosegtās telpās un ārpus telpām un ir jāuzstāda sausas vides apstākļos. Elektroda metināšanas invertora darba vides temperatūrai nevajadzētu pārsniegt +40 °C, relatīvajam gaisa mitrumam ir jābūt zēmam. Apkārtējā vide nedrīkst saturēt putekļus, skābes, sāļus vai dzelzs vai metāla pulveru koncentrācijas.

Nodrošiniet, ka ierīces priekšpusē ir pietiekami daudz vietas, lai varētu viegli piekļūt vadības elementiem un saskatīt tos. Novietojiet ierīci tā, lai nebūtu nosegtas gaisa ieplūdes un izplūdes atveres. Pārļieciniet, ka ierīcē nevar iekļūt nekāda veida metāla detaļas, putekļi vai svešķermeņi.

Vides apstākļiem jāatbilst IP21 aizsardzības klases prasībām!



BĪSTAMI! ELEKTRISKAIS SPRIEGUMS!

Nelietojiet ierīci ārpus telpām lietus apstākļos!

6 Darbības princips

CRAFT-STICK 253 ierīce ir elektroda līdzstrāvas un TIG metināšanas invertors darbam ar visiem izplatītākajiem rutilam, nerūsošajam tēraudam un čugunam paredzētajiem elektrodiem. Nepieciešamo metināšanas strāvas stiprumu iespējams laideni regulēt ar pagriežamas pogas starpniecību. Funkcija **karstā palaide (Hot-Start)** nodrošina stabilu loka aizdegšanu un funkcija **pretpielipšana (Anti-Stick)** novērš elektroda pielipšanu pie sagataves. Šīs funkcijas tiek automātiski aktivizētas un deaktivizētas. Funkcija **Loka forsēšana (Arc-Force)** pielāgo metināšanas procesa dinamiku, un iestatījumu iespējams mainīt. Ierīces dzesēšanu nodrošina ventilators. Pārsniedzot pieļaujamo elektropadeves elementu temperatūru, automātiski tiek pārtraukta metināšanas strāvas padeve. Vadības paneļa displejā tiek atainots indikators. Korpusā nodrošina konstrukcijas aizsardzību pret ārēju iedarbību un tiešu saskari. Atkarībā no pielietojuma veida pastāv dažāda līmeņa aizsardzība pret cietu ķermeņu un ūdens iekļūšanu. Aizsardzības līmeni apzīmē abreviatūra IP, kurai seko divi cipari: pirmais cipars norāda līmeni aizsardzībai pret cietiem ķermeņiem, otrais cipars – ūdensnecaurīdības līmeni.

IP 21 S:

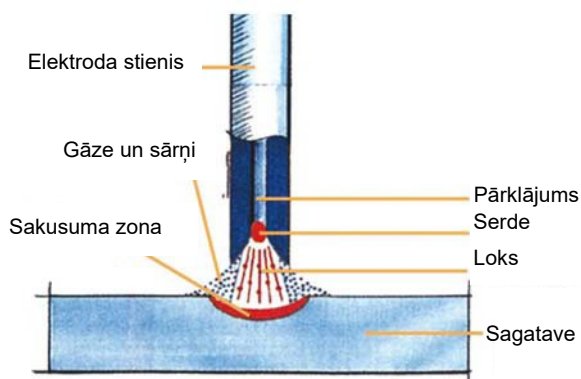
2: aizsardzība pret tādu cietu priekšmetu iekļūšanu, kuru izmērs pārsniedz 12 mm, piemēram, roku, lielu instrumentu.

1: aizsardzība pret vertikālā virzienā pilošām ūdens lāsēm.

S: pārbaude veikta, kad nenotiek kustīgo daļu kustība.

6.1 Metināšana ar elektrodu

Metināšana ar elektrodu ir vienkāršs metināšanas process, kuru var izmantot gandrīz visu metālu metināšanai. Šo procesu var izmantot ārpus telpām un, apvienojot ar specializētu aprīkojumu, pat zem ūdens. Veicot metināšanu ar elektrodu, loka garumu pielāgo manuāli. Loka garumu nosaka attālums starp elektrodiem. Metināšana galvenokārt notiek ar līdzstrāvas starpniecību, piemēram, rutila elektrodu metināšanu ir ērti veikt, izmantojot tiešās polaritātes līdzstrāvu, bet bāziskajiem elektrodiem nepieciešama apgrieztās polaritātes līdzstrāva. Elektrods ir loka avots un papildmateriāls. Tas sastāv no serdes un pārklājuma. Pārklājums aizsargā izkausēto materiālu no kaitīgās vides skābekļa iedarbības un stabilizē loku. Papildus tam veidojas sārnī, kas aizsargā metināšanas šuvi un piešķir tai formu. Atkarībā no pārklājuma biezuma un sastāva elektrodus iedala rutila un bāziskajos. Rutila elektrodi nodrošina vieglāku metināšanas procesu un skaistu plakanu šuvi. Arī sārnū kārtiņu ir vieglāk likvidēt. Ņemiet vērā, ka daudzi elektrodi pēc ilgstošas uzglabāšanas ir atkārtoti jāizžāvē, jo laika gaitā tajos akumulējas apkārtējās vides mitrums. Citādi metināšana ar elektrodu ir ļoti izplatīts un vienkāršs metināšanas process.



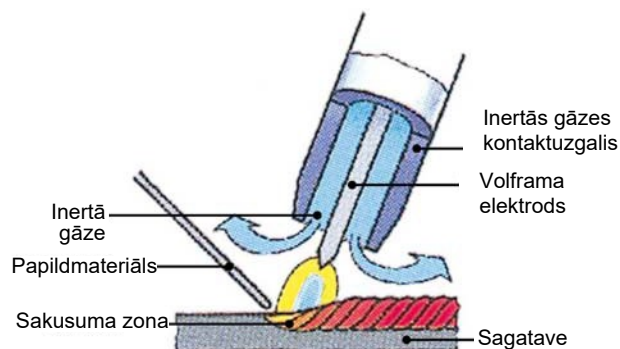
3. att. Manuālās lokmetināšanas darbības princips

Metināšanas strāva un elektroda diametrs:

Elektroda $\varnothing$ (mm)	Metināšanas strāvas diapazons (A)
1,60	30-50
2,00	40-70
2,50	70-110
3,25	110-140
4,00	140-180
5,00	180-200

6.2 TIG metināšana

Veicot TIG metināšanu (volframa inertās* gāzes vidē), loks veidojas starp nekūstošā volframa elektrodu un detaļu. Kā aizsarggāze parasti tiek izmantots tīrs argons – cēlgāze, kas neveido savienojumus ar citiem elementiem, tāpēc novērš arī izkusuša metāla reakcijas. Aizpildīšanas stieple tiek padota bez strāvas – vai nu manuāli (manuālā metināšana), vai mehāniski (automatizētā metināšana). Taču pastāv metināšanas procesi, kur nav nepieciešams izmantot papildmateriālus. Tas ir atkarīgs no izmantotā materiāla un izmantotā strāvas veida – līdzstrāvas vai maiņstrāvas. TIG metināšanas galvenā priekšrocība ir plašais metināmo materiālu klāsts. Metināt iespējams materiālus, kuru biezums pārsniedz 0,3 mm (automatizētā metināšana), piemēram, tērauda sakausējumus, augsti leģētu tēraudu, alumīniju (maiņstrāvas metināšana), magniju, varu un tā sakausējumus, nelegētu tēraudu, niķeli, zeltu, sudrabu, titānu un daudzus citus materiālus. Šis process ir piemērots visu biezumu materiālu un šuvju sakņu ar platāku šķēsgriezumu metināšanai. TIG process, salīdzinot ar citiem metināšanas procesiem, nodrošina vislabāko rezultātu, jo rada metinājuma šuves bez porām un ar ļoti augstu stiepes izturību.



4. att. TIG metināšana

Metināšana, izmantojot līdzstrāvu: paredzēta tērauda sakausējumam un krāsaino metālu metināšanai. Volframa elektroda gals tiek noslīpēts. Loka degšana ir stabila.

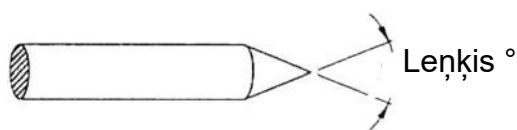
Loka aizdegšana ar pacelšanu (Lift-Arc): loka aizdegšana TIG metināšanā, izmantojot minimālu strāvu. Novērš TIG elektroda pielipšanu.

6.2.1 Elektroda izvēle un sagatavošana darbam

Metināšanas strāva un elektroda diametrs:

Elektroda $\varnothing$ (mm)	Metināšanas strāvas diapazons (A), tiešā polaritāte
1,0	10-70
1,6	60-150
2,4	100-250
3,2	200-400

Elektroda darba leņķis ir atkarīgs no metināšanas strāvas.



5. att. Volframa elektroda darba leņķis

Leņķis [°]	Strāvas diapazons [A]
30	0-30
60-90	30-120
90-120	120-250
120	> 250

Elektroda veids:

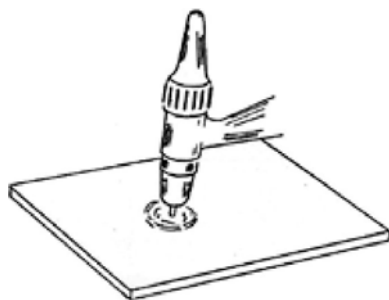
Elektrods	Krāsa	Pielietojums
Volframa, vaskots	pelēka	Universāls
Volframa, nevaskots	zaļa/zila	Alumīnijs un alumīnija sakausējumi
Volframs ar toriju	sarkana	Dzelzs, nerūsošais tērauds, varš

Papildmateriāls

Papildmateriālam jāatbilst stieples un stieņa formai. Var izmantot arī lokšņu metāla sloksnes, kas atbilst pamatmetāla veidam. Izmantotajam metālam vienmēr jābūt tīram. Nevajadzētu izvēlēties papildmateriālu, kura struktūrā var veidoties poras. Papildmateriālam jābūt piemērotam metināmā materiāla veidam. Izmantojot piemērotu materiālu un metinot vienmērīgā ātrumā, jāveidojas gludai, labas formas metinājuma šuvei bez porām.

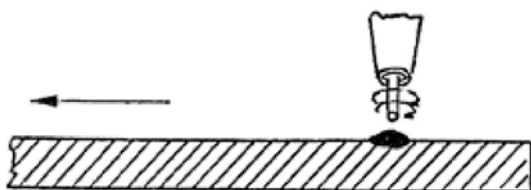
6.2.2 Metināšanas process

1. solis: ar nelielām degļa apļveida kustībām sildiet sākuma punktu darba zonā, līdz izveidojas sakusuma zona.



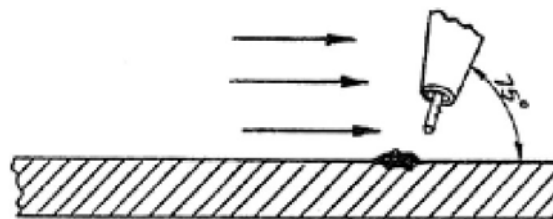
6. att. Darba zonas sagatavošana

2. solis: nopozicionējiet elektrodu apmēram 6 mm no sagataves. Tiklīdz sakusuma zona ir izveidojusies, turpiniet lēnā un vienmērīgā tempā, lai tā saglabātu nemainīgu dziļumu un platumu.



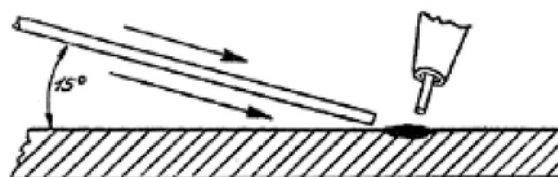
7. att. Darba zona

3. solis: izmantojot papildmateriālu, turiet stieni apmēram 20 mm attālumā no sagataves.



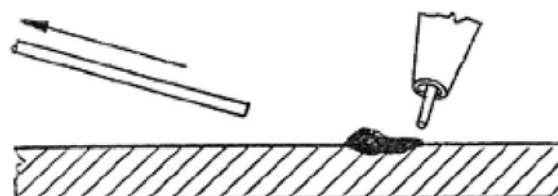
8. att. Attālums starp stieni un sagatavi

4. solis: paceliet degli un pievienojiet materiālu, iegremdējot stieni sakusuma zonā, kad tā ir šķidrā stāvoklī.



9. att. Materiāla pievienošana

5. solis: paceliet stieni un pietuviniet degli sakusuma zonai.

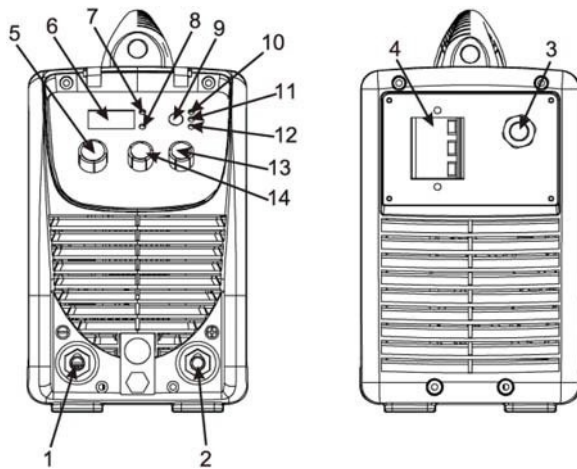


10. att. Stieņa pacelšana

6. solis: atkārtojiet procesu raiti un vienmērīgi viendabīgas metinājuma šuves iegūšanai.

7 Funkcionālo elementu apraksts

7.1 Apraksts



11. att. Ierīces CRAFT-STICK 253 atainojums

- 1 „-“ izejas spaiļe
- 2 „+“ izejas spaiļe
- 3 Strāvas kabelis (aizmugure)
- 4 Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis (aizmugure)
- 5 Metināšanas strāvas regulēšanas poga
- 6 Metināšanas strāvas displejs
- 7 LED darba indikators
- 8 LED brīdinājuma indikators pārslodzei, pārkaršanai un strāvas padeves pārrāvumam
- 9 MMA, MMA VRD* vai aizdegšanas ar elektroda pacelšanu (LIFT TIG)* režīmu iestatīšanas poga
- 10 MMA režīma LED indikators
- 11 MMA VRD režīma LED indikators
- 12 Aizdegšanas ar elektroda pacelšanu (LIFT TIG) režīma LED indikators
- 13 Loka forsēšanas (Arc-Force) regulēšanas poga
- 14 Karstās palaišanas (Hot-Start) regulēšanas poga

Brīdinājuma indikators (8):

izgaismojas strāvas pārslodzes, pārsprieguma, pārkaršanas, strāvas padeves pārrāvuma vai iekšēja strāvas slēguma bojājuma gadījumā. Aktivizējas ierīces aizsardzības sistēma. Tiek pārtraukta metināšanas strāvas padeve līdz būtiska pārslodzes samazinājuma brīdim. Atjaunojot normālu darbību, brīdinājuma indikators pārstāj izgaismoties.

Loka forsēšanas (Arc-Force) regulēšanas poga (13):

MMA metināšanas ierīce ir izstrādāta nemainīgas izejas strāvas nodrošināšanai. Metināšanas spriegums tiek pielāgots, lai ar dažāda veida elektrodiem un loka garumiem garantētu nemainīgu metināšanas strāvu. Dažos metināšanas apstākļos var rasties loka nestabilitāti. Loka forsēšana nodrošina, ka ar MMA metināšanas elektrodiem var metināt maza sprieguma apstākļos bez loka stabilitātes zuduma.

Loka forsēšana (Arc-Force) palielina metināšanas jaudu, konstatējot metināšanas sprieguma pārlieku samazinājumu.

Jo lielāka loka forsēšanas vērtība, jo mazāks spriegums ar kuru metinātājs varēs nodrošināt metināšanu. Šie apstākļi palielinās metināšanas strāvu. 0 – loka forsēšana (Arc-Force) ir deaktivizēta; 10 – loka forsēšanas (Arc-Force) maksimālā vērtība. Šī ir noderīga funkcija elektrodiem, kuri paredzēti augstākam darba spriegumam vai metinājumiem, kam nepieciešams īss loka garums, piemēram, nobīdīti metinājumi.

Karstās palaišanas (Hot-Start) regulēšanas poga (14):

Karstā palaišana (Hot-Start) nodrošina papildu jaudu metināšanas sākšanas brīdī, mazinot elektroda un sagataves augstās pretestības ietekmi loka aizdegšanas laikā. Iestatījumu diapazons (0-10).

Aizdegšanas ar elektroda pacelšanu (LIFT TIG) režīms (12):

loka aizdegšanas sistēma TIG pamatmetināšanai, kas novērš nepieciešamību volframa elektrodu parīvēt vai piesist pie sagataves loka aizdegšanai, un tas savukārt novērš negatīvu ietekmi uz metinājuma kvalitāti volframa elektroda piesārņojuma dēļ. Loka aizdegšanas ar pacelšanu laikā volframa elektrods tiek pielikts pie sagataves un pacelts no tās. Ierīce konstatēs, kad volframa elektrods būs pacelts no sagataves, un pa degli raidīs elektrisko impulsu, kas aizdeg TIG loku.

VRD funkcija (11)

VRD – sprieguma samazinājuma sistēma. VRD – sprieguma samazinājuma sistēma. Šī ir drošības sistēma, kas samazina izejas spriegumu metināšanas spailēs MMA režīmā, kad metināšana netiek veikta, mazinot elektriskās strāvas trieciena risku saskarē ar spailēm. Šīs sistēmas trūkums ir aprūtinā loka aizdegšana (it īpaši pēc samazināta sprieguma palielināšanas) un loka aizdegšana ar dažiem elektroda veidiem, piemēram, ūdeņraža tipa elektrodiem.

Metināšanas strāvas regulēšanas poga (5)

Nepieciešamo metināšanas strāvas stiprumu iespējams laideni pielāgot ar regulēšanas pogas (5) starpniecību.

7.2 Piegādes komplektācija

- Elektroda metināšanas invertors
- 3 m metināšanas kabelis ar 25 mm² šķērs griezumu un elektroda turētāju, 300 A
- 3 m zemējuma kabelis ar 25 mm² šķērs griezumu un zemējuma spīli, 300 A
- Lietošanas instrukcijas

8 Ekspluatācija



Izmantojiet metināšanas sejas aizsargu vai aizsargķiveri!



Izmantojiet aizsargcimdus ar aizsardzību pret elektriskā loka starojumu!



Izmantojiet aizsargzābakus!



Izmantojiet aizsargapgērbus!



Izmantojiet aizsargpriekšautu!



BĪSTAMI! ELEKTRISKAIS SPRIEGUMS!

Nelietojiet ierīci ārpus telpām lietus apstākļos!



SPRĀDZIENBĪSTAMĪBA!

- Nemetiniet zonās, kur pastāv aizdegšanās vai eksplozijas risks. Jāievēro īpaši drošības noteikumi!
- Aizliegts metināt tvertnes (pat ja bijušas ilgstoši iztukšotas), kurās bijusi uzglabāta gāze, degviela, eļļa, krāsa vai līdzīgi produkti. Nosēdumu dēļ pastāv sprādziena risks.
- Neveiciet metināšanas darbus spiedienam pakļautu tvertņu tuvumā.
- Neveiciet metināšanu vidē, kurā atrodas putekļi, gāze vai sprādzienbīstami tvaiki.
- Neizmantojiet bojātus vai noplūdei pakļautus gāzes balonus.
- Nekādā gadījumā nepieskarieties gāzes balonam ar elektrodu vai citām spriegumaktīvām metinātāja daļām!



UGUNSBĪSTAMĪBA!

- Nepieļaujiet aizdegšanos, ko var izraisīt dzirksteles, izdedži un kvēlojošs materiāls.
- Darba zonas tuvumā jāatrodas ugunsdzēsības aparāti.
- Atbrīvojiet darba zonu no uzliesmojoša materiāla un degvielas.



UZMANĪBU!

Paaugstinātai slodzei un augstām drošības prasībām pakļautas metinājuma šuves drīkst veidot vienīgi īpaši apmācīti un sertificēti metinātāji.



**UZMANĪBU!
ELEKTROMAGNĒTISKAIS
STAROJUMS!**

Ierīces elektromagnētiskais starojums var ietekmēt kardiostimulatora darbību. Personām, kas izmanto šāda veida elektronisko aprīkojumu ir jākonsultējas ar ārstu gadījumā, ja tās plāno atrasties aktīvas metināšanas ierīces tuvumā.

Traucējumi var rasties tālāk norādītajās zonās/ierīcēs. Jāveic atbilstoši pasākumi traucējumu riska nepieļaušanai.

- Datu pārsūtīšanas sistēmas.
- Sakaru sistēmas.
- Vadības ierīces.
- Drošības ierīces.
- Kalibrēšanas un mērīšanas aprīkojums.



PIEZĪME!

Metināšanas aprīkojuma ekspluatāciju drīkst veikt vienīgi personas, kuras ir saņēmušas instruktāžu metināšanas aprīkojuma lietošanas jomā un pārzina drošības noteikumus. Metināšanas laikā vienmēr valkājiet aizsargapgērbus un pārliecinieties, ka loka UV starojums nerada apdraudējumu citām personām.

CRAFT-STICK 253 metināšanas ierīce piemērota visu izplatītāko stieņa elektrodu izmantošanai. Ierīce aprīkota ar automātiskajām funkcijām **karstā palaide (Hot-Start)**, **pretpielipšana (Anti-Stick)** un **loka forsēšana (Arc-Force)**. Funkcija **karstā palaide (Hot-Start)** nodrošina stabilu loka aizdegšanu un funkcija **pretpielipšana (Anti-Stick)** novērš elektroda pielipšanu pie sagataves. Šīs funkcijas tiek automātiski aktivizētas un deaktivizētas. Funkcija **loka forsēšana (Arc-Force)** pielāgo metināšanas procesa dinamiku, un iestatījumu iespējams mainīt.

CRAFT-STICK 253 metināšanas ierīce piemērota visu izplatītāko elektrodu izmantošanai TIG metināšanas procesā visa veida materiālu metināšanai (izņemot alumīnija metināšanai).

8.1 Ekspluatācijas apstākļi

Darba veikšanas augstums virs jūras līmeņa:

<= 1000 m virs jūras līmeņa

Darba temperatūra: -10 °C līdz +40 °C

Relatīvais gaisa mitrums: < 90% (+20 °C)

Darba virsma: stingra, līdzena (maks. slīpums līdz 15°).

Nepieļaujiet ierīces pakļaušanu lietus un tiešu saules staru iedarbībai.

Vide bez putekļiem, ķīmiskām vielām (skābēm, kodīgām vielām).

Nodrošiniet atbilstošu ventilāciju. Minimālais ierīces

attālums no sienas: 30 cm.

8.2 Elektrosavienojumi

Pārliecinieties, ka uz ierīces datu plāksnītes norādītais spriegums atbilst strāvas tīkla nominālajam spriegumam.

Ierīci atļauts izmantot vienīgi ar 400 V (+/-10%) trīsfāzu maiņstrāvas tīklu, ko uzstādījis sertificēts speciālists. Tīklam jāspēj nodrošināt atbilstošu jaudu un strāvas kontaktligzdai jābūt pareizi sazēmētai. Strāvas tīklā pirms kontaktligzdas uzstādītajam drošinātājam ir jāatbilst noteikumiem.

Atsevišķos gadījumos, kad tas ir nepieciešams, jāizmanto pagarinātājs. Ierīces pilnvērtīgai darbībai jānodrošina kabeļa garumam atbilstošs kabeļa šķēsgriezums.

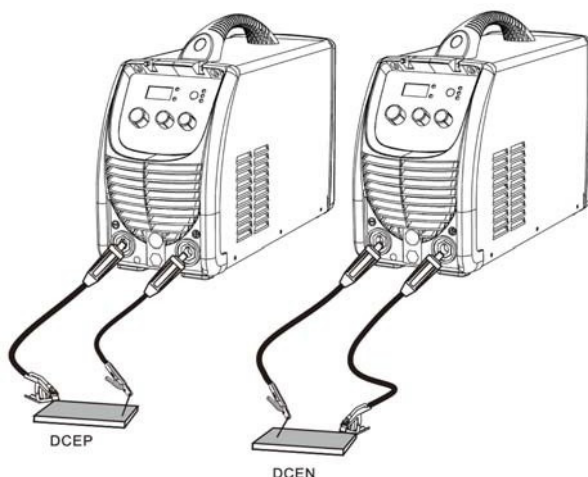
Nepieciešamības gadījumā jāpiesaista kvalificēts elektriķis, kas pārliecinās, ka elektroinstalācija veikta, nodrošinot metināšanas ierīces pareizu darbību.

8.3 MMA elektroda metināšana

Svarīgi! Pirms metināšanas uzsākšanas izlasiet elektroda ražotāja norādījumus, kas pieejami uz elektroda iepakojuma.

Tie ietver šādu informāciju:

- ieteicamo metināšanas strāvu;
- zemējuma polaritāti; savienojums ar „+” vai „-”;
- metināšanas strāvas veidu – līdzstrāva vai maiņstrāva.



12. att. Savienojums lokmetināšanai

Komplektācijā iekļautie kabeļi ir paredzēti sagataves savienošanai ar ierīci (12. att., DCEP – pa kreisi: MMA metināšana). Lai nodrošinātu labu savienojumu, metināmā materiāla zonai, kur tiek pievienota zemējuma spaiļi, ir jābūt tīrai. Zemējuma spaiļi vienmēr jābūt tiešā veidā savienotai ar sagatavi un ierīces „-” pola ligzdu – atbilstoši elektroda ražotāja instrukcijām.

Elektroda turētāja kabelim jābūt savienotam ar „+” polu – atbilstoši elektroda ražotāja instrukcijām.

1. solis: pievienojiet kabeļus atbilstošām ierīces spailēm un nofiksējiet pulksteņrādītāju kustības virzienā (bajonetsavienojums).



UZMANĪBU!

Optimālam rezultātam dažāda veida elektrodiem ir nepieciešams izmantot dažāda veida polaritāti. Tāpēc īpaša uzmanība jāpievērš izmantotajai polaritātei un precīzi jāievēro elektroda ražotāja norādījumi.

Ja polaritātes ir apgrieztas (saskaņā ar elektroda ražotāja norādījumiem), izveidojiet savienojumu atbilstoši 12. att., DCEN – pa labi.

2. solis: ieslēdziet ierīci, izmantojot ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi (aizmugure).
3. solis: atlasiet MMA, MMA VRD režīmu, izmantojot MMA/MMA VRD/aizdegšanas ar elektroda pacelšanu (LIFT TIG) slēdzi (vienīgi modeļiem 161P un 201P).
4. solis: pielāgojiet metināšanas strāvu, izmantojot metināšanas strāvas regulēšanas pogu 5.
5. solis: iestatiet **karstās palaišanas (Hot-Start)** un **loka forsēšanas (Arc-Force)** parametrus, izmantojot attiecīgās pogas.
6. solis: ievietojiet spīlēs elektroda nenoklāto galu. savienojiet zemējuma spīli ar sagatavi.
7. solis: pietuviniet elektrodu sagatavei. Funkcija **karstā palaide (Hot-Start)** nodrošina loka automātisku aizdegšanu. Veiciet metināšanu. Pielāgojiet metināšanas strāvu pēc vajadzības.
8. solis: metināšanas pārtraukšanai paceliet elektrodu no sagataves.
9. solis: pēc metināšanas pabeigšanas atstājiet metinātāju ieslēgtu 2 līdz 3 minūtes. Tas ļauj ventilatoram turpināt darbību un atdzesēt iekšējās daļas.
10. solis: iestatiet ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi izslēgtā pozīcijā.

Pārkaršanas gadījumā izgaismosies LED brīdinājuma indikators (11. att., 8. punkts) un ierīce izslēgsies. Ilgstoši metinot ar lielu strāvas stiprumu, var rasties pārkaršana. Atstājiet ierīci ieslēgtu, lai ļautu ventilatoram atdzesēt iekšējās daļas.

8.4 TIG metināšana

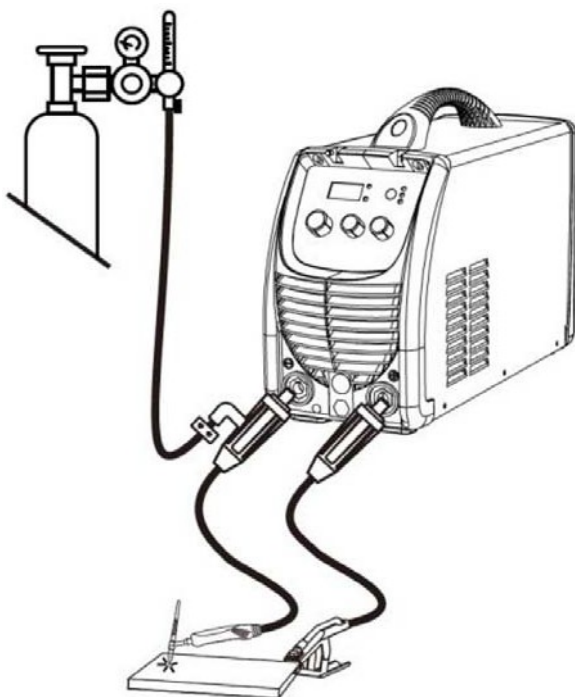


UZMANĪBU!

Novietojiet gāzes balonu drošā vietā un pārliedzinieties, ka tas ir droši nostiprināts.

Pievienojiet TIG degļa gāzes šļūteni spiediena reduktoram un ievērojiet spiediena reduktora ražotāja instrukcijas.

Ieteicamā gāze: ARGONS bez piemaisījumiem – 4/8 l/min.



13. att. Savienojums TIG metināšanai

1. solis: pārliedzinieties, ka ierīce ir izslēgta.
2. solis: savienojiet zemējuma kabeli ar „+” pola ligzdu. Nofiksējiet pulksteņrādītāju kustības virzienā (bajonetsavienojums).
3. solis: cieši savienojiet zemējuma spīli ar sagatavi. Savienojums ar sagatavi jāizveido tiešā veidā ar tīru, nenosegtu metālu, kas savienojuma zonā nav klāts ar rūsu vai krāsu.
4. solis: savienojiet TIG degļa kabeli ar „-” pola ligzdu. Nofiksējiet pulksteņrādītāju kustības virzienā (bajonetsavienojums). Pievienojiet gāzes šļūteni.
5. solis: Atveriet gāzes vārstu un noregulējiet reduktoru. Gāzes plūsmai jābūt no 5 līdz 10 l/min. atbilstoši pielietojumam. Pārliedzinieties, ka gāzes spiediens ir nemainīgs un stabils.

6. solis: pārliedzinieties par strāvas tīkla atbilstību prasībām un pievienojiet ierīci tīklam.
7. solis: ieslēdziet ierīci, izmantojot ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi (aizmugure). Izgaismosies strāvas padeves indikators.
8. solis: atlasiet LIFT TIG režīmu, izmantojot MMA/MMA VRD/aizdegšanas ar elektroda pacelšanu (LIFT TIG) slēdzi (11. att., 9. punkts).
9. solis: lestatiet metināšanas strāvu, izmantojot metināšanas strāvas regulēšanas pogu.
10. solis: Atveriet uz TIG degļa roktura esošo gāzes vārstu un aizdedziet (**loka aizdegšana ar pacelšanu (Lift-Arc)**) metināšanas loku, novietojot elektroda galu uz sagataves, pēc tam lēnām paceliet elektroda galu 3-4 mm augstumā virs sagataves. Veiciet metināšanu. Pielāgojiet metināšanas strāvu pēc vajadzības.
11. solis: nodzēsiet loku pēc metināšanas procesa pārtraukšanas: paceliet elektrodu no sagataves, ļaujiet gāzei plūst dažas sekundes (6-8 sekundes), lai novērstu elektroda oksidēšanos. Kad elektrods ir atdzisis, aizveriet gāzes vārstu.
12. solis: atstājiet ierīci ieslēgtu 2 līdz 3 minūtes, lai ļautu ventilatoram atdzēsēt iekšējās daļas.
13. solis: izslēdziet ierīci, izmantojot ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi.

9 Problēmu novēršana

9.1 Metināšana ar elektrodu

Kļūme	Iespējamais cēlonis	Risinājums
Gaisa burbuļi metināšanas šuvē (porainība).	1. Slapi elektrod. 2. Pārāk liela metināšanas strāva. 3. Virsma ir eļļaina, krāsota u.tml.	1. Pirms lietošanas nožāvējiet elektrodus. 2. Samaziniet metināšanas strāvu. 3. Pirms metināšanas notīriet malas.
Uzreiz pēc sacietēšanas redzamas plaisas metināšanas šuvē.	1. Malas ir pārāk stingras. 2. Pārāk mazs šuves biezums. 3. Pārāk ātra atdzišana.	1. Novērsiet malu mehānisko spriegumu, kas radies to formas dēļ. 2. Samaziniet darba ātrumu vienmērīgāka metinājuma iegūšanai. 3. Pirms darba sagatavi uzsildiet un lēnām atdzesējiet.
Plaisas nevienmērīga šuves biezuma dēļ.	1. Pārāk maza metināšanas strāva. 2. Elektrods ir pārāk liels attiecīgajam metinājumam. 3. Metinājumam nepiemērots šuves biezums. 4. Nepareiza metināšanas procesa secība.	1. Palieliniet metināšanas strāvu. 2. Izmantojiet mazāka diametra elektrodus. 3. Palieliniet šuves biezumu. 4. Ievērojiet pareizu metināšanas procesa secību.
Sagatavju daļas nav sametinājušās.	1. Elektrodēm pārāk mazs diametrs attiecīgā materiāla veida metināšanai. 2. Pārāk maza metināšanas strāva. 3. Neatbilstošs elektroda darba leņķis. 4. Pārāk liels elektroda pārvietošanas ātrums. 5. Sagataves virsmu klāj izdedži vai netīrumi.	1. Izmantojiet lielāka diametra elektrodus un pirms darba uzsildiet sagatavi. 2. Palieliniet metināšanas strāvu. 3. Pielāgojiet elektroda darba leņķi. 4. Samaziniet elektroda pārvietošanas ātrumu. 5. Pirms metināšanas notīriet virsmu.
Nemetālisks materiāls sakusuma zonā (izdedžu ieslēgumi).	1. Daļiņas zemākajos slāņos. 2. Sagatavotais metinājums ir par šauru. 3. Nelīdzena virsma veicina izdedžu ieslēgumu veidošanos. 4. Slikta sārņu izdalīšanās no sakusuma zonas. 5. Rūsa vai skaidas novērš pilnīgu izkušanu. 6. Nepiemērots elektrods attiecīgajam metināšanas stāvoklim.	1. Neapmierinoša metinājuma gadījumā likvidējiet sārņus un izmantojiet maza diametra elektrodu. 2. Nodrošiniet pietiekamu laukumu sārņu likvidēšanai. 3. Nepieciešamības gadījumā noslīpējiet visu nekvalitatīvo vai nelīdzeno metinājuma zonu. 4. Likvidējiet no stūriem visus sārņus. Izmantojiet mazāka diametra elektrodus, lai nodrošinātu atbilstošu sārņu izdalīšanos. 5. Pirms metināšanas notīriet malu. 6. Izmantojiet metināšanas stāvoklim atbilstošus elektrodus, pretējā gadījumā būs apgrūtināta sārņu likvidēšana.

9.2 TIG metināšana

Kļūme	Iespējamais cēlonis	Risinājums
Elektrods kust pēc loka nodzēšanas.	1. Elektrods pievienots „+” izejai.	1. Pievienojiet elektrodu „-” izejai.
Netīra sakusuma zona.	1. Radies elektroda piesārņojums saskarē ar sakusuma zonu vai stieni. 2. Radies gāzes piesārņojums ar gaisu.	1. Atkārtoti noslīpējiet elektroda galu. 2. Pārbaudiet gāzes šļūtenes vai nomainiet balonu.
Elektrods kust vai oksidējas pēc loka nodzēšanas.	1. Gāze nerasniedz sakusuma zonu. 2. Degļa aizsprosto piesārņojums. 3. Gāzes šļūtenei veidojas ass ielocījums. 4. Gāze satur piemaisījumus. 5. Aizvērts gāzes vārsts. 6. Aizvērts degļa vārsts. 7. Pārāk mazs elektrods izmantotajai strāvai.	1. Pārliecinieties, ka plūsma gāzes šļūtenē nav bloķēta un pārbaudiet balonu. 2. Izīrīet degli. 3. Nomainiet gāzes šļūteni. 4. Atvienojiet gāzes šļūteni no degļa un palieliniet gāzes balona padotās plūsmas apjomu, lai izpūstu šļūtenē esošos piemaisījumus. 5. Atveriet gāzes vārstu. 6. Atveriet degļa vārstu. 7. Samaziniet metināšanas strāvu vai uzstādiet lielāka diametra elektrodu.
Vizuāli konstatējami metināšanas defekti.	1. Nepietiekams aizsarggāzes apjoms.	1. Palieliniet gāzes plūsmas apjomu vai pārbaudiet gāzes padeves šļūteni.
Nestabils loks TIG metināšanas laikā.	1. Volframa elektroda diametrs ir pārāk liels attiecīgajai metināšanas strāvai.	1. Uzstādiet piemērota diametra elektrodu.
Neveidojas stabils metināšanas loks.	1. Zemējuma spīle nav pievienota sagatavei vai spīle nav savienota ar pareiza pola ligzdu. 2. Degļa kabelis nav pievienots. 3. Nepiemērota gāzes plūsma, gāzes balons ir tukšs vai vārsts aizvērts.	1. Pievienojiet zemējuma spīli pie sagataves vai savienojiet degļa un sazēmējuma kabelus ar pareiza pola ligzdām. 2. Savienojiet degļa kabeli ar „-” izeju. 3. Pielāgojiet gāzes plūsmas apjomu, nomainiet gāzes balonu vai atveriet vārstu.
Nav vienmērīgas loka aizdegšanās.	1. Volframa elektroda diametrs ir pārāk liels attiecīgajai metināšanas strāvai. 2. Volframa elektrods nav piemērots veicamajam darbam. 3. Pārāk liels gāzes plūsmas apjoms. 4. Nepiemērota darba gāze. 5. Nepietiekams zemējuma spīles un sagataves savienojums.	1. Uzstādiet piemērota diametra elektrodu. 2. Uzstādiet piemērota veida elektrodu. 3. Izvēlieties veicamajam darbam piemērotu gāzes plūsmas apjomu. 4. Izvēlieties piemērota veida gāzi. 5. Pārliecinieties, ka zemējuma spīles un sagataves savienojums ir ciešs.
Nostrādā drošinātājs.	1. Liels strāvas patēriņš.	1. Pārliecinieties par elektroinstalācijas piemērotību veicamajam darbam.

9.3 Kļūdu kodu tabula

Kļūdas veids	Kļūdas kods	Apraksts	Indikators
Termorelejs	E01	Pārkaršana (1. termorelejs)	Nepārtraukti izgaismojas dzeltenā diode (termiskā aizsardzība)
	E02	Pārkaršana (2. termorelejs)	Nepārtraukti izgaismojas dzeltenā diode (termiskā aizsardzība)
	E03	Pārkaršana (3. termorelejs)	Nepārtraukti izgaismojas dzeltenā diode (termiskā aizsardzība)
	E04	Pārkaršana (4. termorelejs)	Nepārtraukti izgaismojas dzeltenā diode (termiskā aizsardzība)
	E09	Pārkaršana (programmas darbības kļūda)	Nepārtraukti izgaismojas dzeltenā diode (termiskā aizsardzība)
Metināšanas aprīkojums	E10	Fāzes zudums	Nepārtraukti izgaismojas dzeltenā diode (termiskā aizsardzība)
	E11	Nav ūdens	Nepārtraukti izgaismojas dzeltenā diode (ūdens noplūde)
	E12	Nav gāzes	Nepārtraukti izgaismojas sarkanā diode
	E13	Nepietiekams spriegums	Nepārtraukti izgaismojas dzeltenā diode (termiskā aizsardzība)
	E14	Pārspriegums	Nepārtraukti izgaismojas dzeltenā diode (termiskā aizsardzība)
	E15	Virsrāva	Nepārtraukti izgaismojas dzeltenā diode (termiskā aizsardzība)
	E16	Stieples padeves mehānisma pārslodze	
	E17	Stieples padeves vadotnes pārslodze	
	E18	Atvērts stieples padeves mehānisma pārsegs	
	E19	Ieejas sprieguma kļūda	
Ieslēgšana	E20	Pēc ierīces ieslēgšanas vadības panelī atainojas pamatkļūda	Nepārtraukti izgaismojas dzeltenā diode (termiskā aizsardzība)
	E21	Pēc ierīces ieslēgšanas vadības panelī atainojas cita veida kļūda	Nepārtraukti izgaismojas dzeltenā diode (termiskā aizsardzība)
	E22	Pēc ierīces ieslēgšanas atainojas metināšanas degļa kļūda	Nepārtraukti izgaismojas dzeltenā diode (termiskā aizsardzība)
	E23	Standarta metināšanas laikā rodas degļa atteice	Nepārtraukti izgaismojas dzeltenā diode (termiskā aizsardzība)
Piederumi	E30	Griešanas deglis pārtrauc darbību	Mirgo sarkanā diode
	E31	Ūdens dzesēšanas sistēma pārtrauc darbību	Nepārtraukti izgaismojas dzeltenā diode (ūdens noplūde)
	E32	Akumulatora uzlādes aizsardzības paziņojums	
	E33	Ventilatora/rotora kļūda	
	E34	Īssavienojums ūdens dzesēšanas sistēmā	
Sakaru sistēma	E40	Stieples padeves mehānisma un metinātāja savienojuma kļūme	
	E41	Savienojuma kļūme	
	E42	Robota savienojuma kļūme	
	E43	Wi-Fi savienojuma kļūme	

10 Kopšana, tehniskā apkope un remonts



BĪSTAMI! **Pastāv risks gūt nāvējošu elektriskās strāvas triecienu!**

Saskare ar spriegumaktīvajām daļām var radīt nāvējošas traumas. Spriegumaktīvas daļas var neparedzēti mainīt to pozīciju un radīt būtiskas traumas.

- Pirms tīrīšanas un tehniskās apkopes darbu veikšanas izslēdziet ierīci un atvienojiet to no strāvas avota.
- Elektriskā aprīkojuma pievienošanu un remontu drīkst veikt vienīgi kvalificēts elektriķis.



PIEZĪME!

Pēc kopšanas, tehniskās apkopes un remonta pārbaudiet, ka visi aizsargi un aizsargierīces ir pareizi uzstādītas metinātājam un tā iekšpusē vai darba zonā nav atstāti instrumenti. Bojātas aizsargierīces un aprīkojuma labošanu vai nomaiņu ir jāveic klientu apkalpošanas dienesta vai specializētas darbnīcas speciālistam.

10.1 Kopšana pēc darba pabeigšanas



Izmantojiet aizsargcimdus!



PIEZĪME!

Nekādā gadījumā tīrīšanai neizmantojiet kodīgus tīrīšanas līdzekļus.

Tas var bojāt vai iznīcināt ierīci.

1. solis: atvienojiet ierīci no strāvas tīkla.
2. solis: notīriet ierīces korpusu ar sausu drānu.

10.2 Tehniskā apkope un remonts

Tehnisko apkopi un remontu drīkst veikt vienīgi apmācīts personāls.

Ja elektroda metināšanas invertors darbojas nepareizi, sazinieties ar ierīces izplatītāju vai ražotāja klientu apkalpošanas dienestu. Kontaktinformācija pieejama 1.2. nodaļā „Klientu apkalpošanas dienests”.

Visas aizsargierīces un drošības aizsargi ir atkārtoti jāuzstāda uzreiz pēc remonta un apkopes pabeigšanas.

Katru dienu veicamās pārbaudes:

- pārbaudiet reduktoru un pārliedziniet, ka ierīces vadības paneļa un aizmugurē esošie slēdži funkcionē un nesprūst;
- pēc ierīces ieslēgšanas pārliedziniet, ka nav saklausāmi neparasti trokšņi;
- pārliedziniet, ka iestatītās vērtības atbilst displejā atainotajām vērtībām;
- pārliedziniet, ka ventilators/rotors darbojas pareizi;
- pārbaudiet savienojumus;
- pārliedziniet, ka strāvas tīkla kabelis nav bojāts;

Veiciet bojāto daļu nomaiņu vai sazinieties ar klientu apkalpošanas dienestu.

Reizi mēnesī veicamās pārbaudes/tīrīšana:

- uzmanīgi iztīriet ierīces iekšpusi ar saspīestu gaisu;
Uzmanību! Izmantojiet aizsargbrilles!
- pārliedziniet, ka skrūves un uzgriežņi ir droši pievilkti.

Notīriet netīrās vai sarūsējušas skrūves un uzgriežņus, nomainiet bojātās daļas vai sazinieties ar klientu apkalpošanas dienestu.

Reizi trīs mēnešos veicamās pārbaudes:

- pārliedziniet, ka iestatītās vērtības atbilst displejā atainotajām vērtībām.

Veiciet bojāto daļu nomaiņu vai sazinieties ar klientu apkalpošanas dienestu.

Reizi gadā veicamās pārbaudes:

- izmēriet izolācijas pretestību galvenajai strāvas ķēdei, drukātās shēmas platei un korpusam. Ja pretestība ir mazāka par 1 MΩ, izolācija ir bojāta, un tā ir jānomaina vai jāatjauno.
Nepieciešamības gadījumā sazinieties ar klientu apkalpošanas dienestu.

11 Likvidēšana, otrreizēja pārstrāde

Cilvēku un vides aizsardzības nolūkos visas ierīces daļas nogādāriet likvidēšanai piemērotā un atļautā vietā.

11.1 Eksploatācijas pārtraukšana

Eksploatācijai nepiemērotas ierīces ir nekavējoties jānogādā likvidēšanai, lai nepieļautu šādu ierīču atkārtotu izmantošanu un cilvēku/vides apdraudējumu.

1. solis: atvienojiet no ierīces visas videi bīstamās daļas.
2. solis: nepieciešamības gadījumā demontējiet/sadaliet ierīci viegli pārvietojamās un utilizācijai piemērotās daļās.
3. solis: nodrošiniet, ka ierīces daļas un pārstrādājamais materiāls tiek nogādāts likvidēšanai piemērotā vietā.

11.2 Elektriskā aprīkojuma likvidēšana

Elektriskais aprīkojums satur dažāda veida utilizējamus materiālus un videi kaitīgas daļas.

Šādu materiālu un daļas ir jānogādā likvidēšanai piemērotā veidā atsevišķi no mājtsaimniecības atkritumiem. Šādu gadījumā sazinieties ar pašvaldības iestādi, kas atbildīga par atkritumu apsaimniekošanas jautājumiem.

Palīdzības nepieciešamības gadījumā ir jāpieaicina specializēts atkritumu savākšanas uzņēmums.

11.3 Likvidēšana pašvaldības atkritumu savākšanas punktos

Nolietota elektriskā un elektroniskā aprīkojuma likvidēšana (Eiropas Savienības valstis un citas Eiropas valstis, kur šādam aprīkojumam ir atsevišķi izveidota savākšanas sistēma).



Simbols uz produkta vai iepakojuma norāda, ka šo produktu aizliegts likvidēt kopā ar mājtsaimniecības atkritumiem. Tas ir jānogādā likvidēšanai elektriskā un elektroniskā aprīkojuma savākšanas punktos. Veicot šādu produktu likvidēšanu pareizā veidā, jūs nodrošināt vides un cilvēku aizsardzību. Nepareiza likvidēšana apdraud vidi un cilvēku veselību. Materiālu utilizācija palīdz samazināt izejvielu patēriņu. Papildinformācijai par šī produkta utilizāciju sazinieties ar vietējo kopienu, vietējo atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumu vai šī produkta tirdzniecības vietu.

12 Rezerves daļas



BĪSTAMI!
Traumu gūšanas risks nepareizu rezerves daļu izmantošanas rezultātā!

Nepareizu vai bojātu rezerves daļu izmantošana var radīt risku apkalpojošajam personālam, kā arī ierīces darbības traucējumus un bojājumus.

- Jāizmanto vienīgi oriģinālās ražotāja izgatavotas rezerves daļas vai ražotāja sertificētas rezerves daļas.
- Šādu gadījumā vienmēr sazinieties ar ražotāju.



PIEZĪME!

Ražotāja garantija tiek anulēta, ja tiek izmantotas nesertificētas rezerves daļas.

12.1 Rezerves daļu pasūtīšana

Rezerves daļas ir pieejamas no pilnvarota izplatītāja vai tiešā veidā no ražotāja. Kontaktinformācija pieejama 1.2. nodaļā „Klientu apkalpošanas dienests”.

Informācijas pieprasījumiem vai rezerves daļu pasūtījumiem nepieciešams norādīt šāda veida pamatdatus:

- ierīces veids;
- preces numurs;
- pozīcijas numurs;
- ražošanas gads;
- skaits;
- vēlamais piegādes veids (pasts, sauszemes transports, jūras transports, gaisa transports, steidzama piegāde ar kurjeru);
- piegādes adrese.

Rezerves daļu pasūtījumi bez šiem datiem netiek apstrādāti. Piegādātājs pats izvēlas piegādes veidu, ja tas nav norādīts. Ierīces veids, preces numurs un ražošanas gads ir norādīts uz ierīces datu plāksnītes.

Piemērs

Nepieciešams pasūtīt ventilatoru elektroda metināšanas invertoram CRAFT-STICK 253. Ventilators (2) ir atainots rezerves daļu attēlā (1).

Pasūtīt rezerves daļas, nosūtiet izplatītājam vai ražotāja rezerves daļu nodaļai rezerves daļu attēla (1) kopiju ar marķētu daļu (ventilators) un marķētu pozīciju (2), kā arī norādiet šādu informāciju:

Ierīces veids: elektroda metināšanas invertors
CRAFT-STICK 253

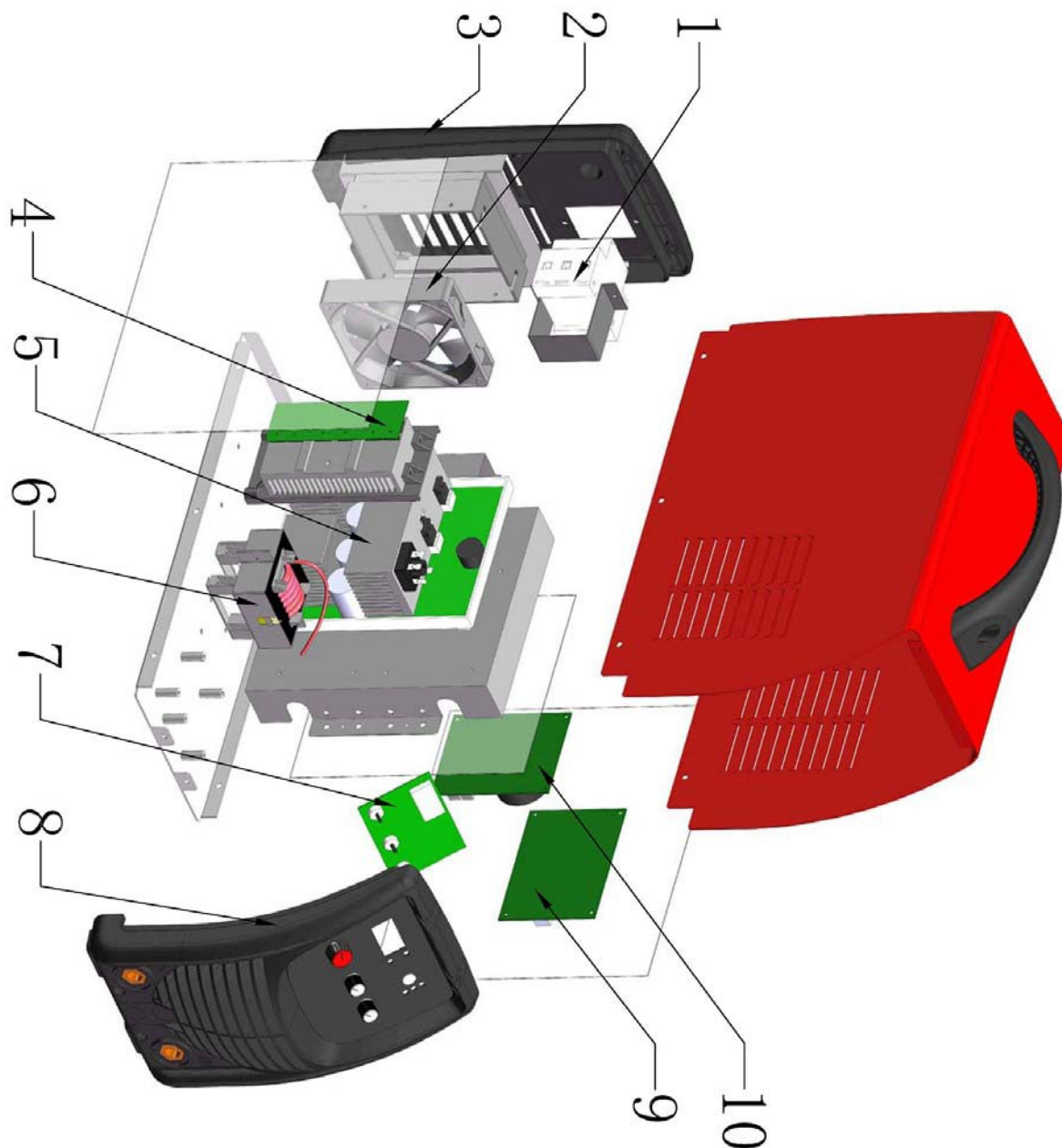
Preces numurs: 1073253

Attēla numurs: 1

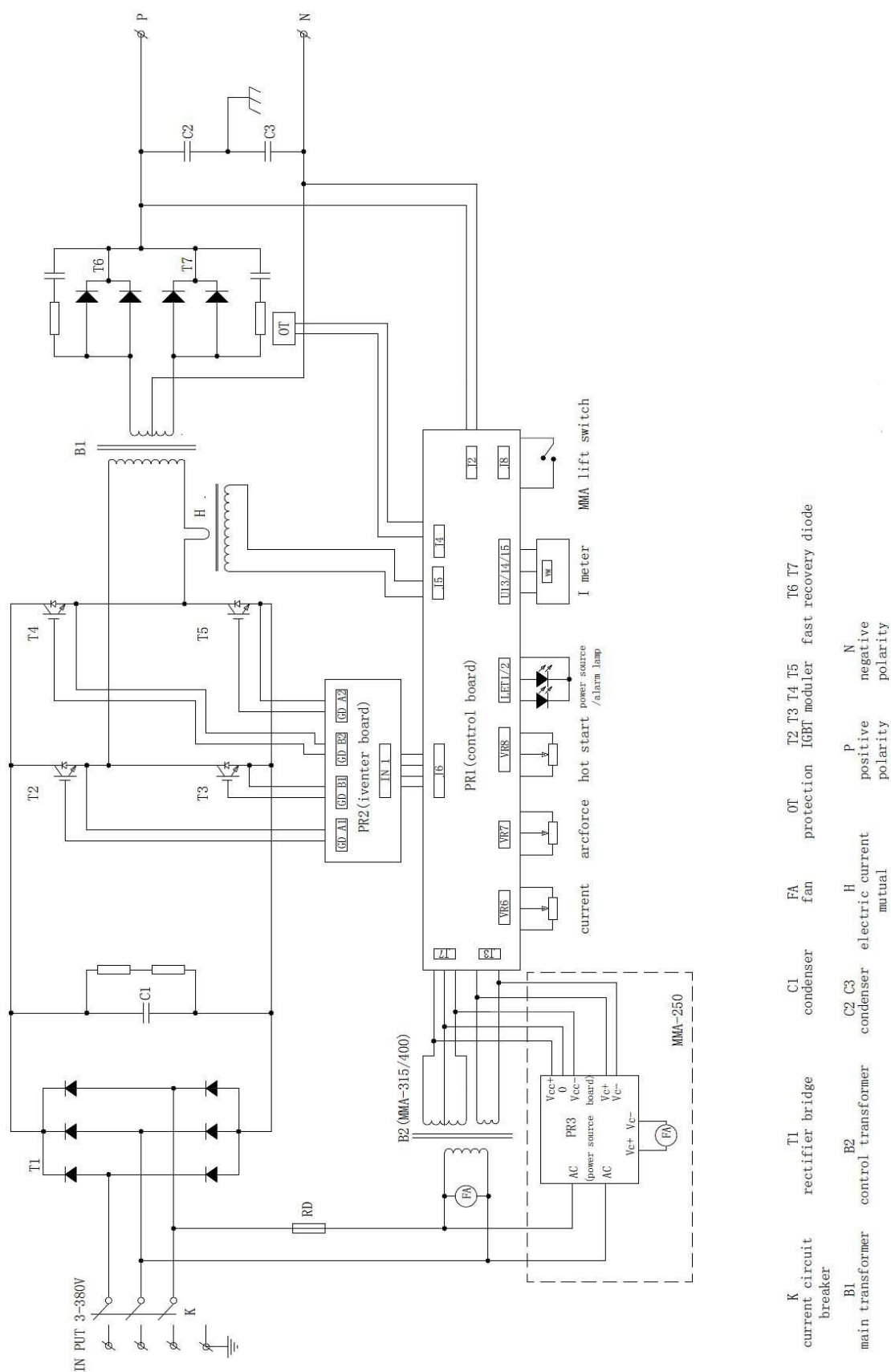
Pozīcijas numurs: 2

12.2 Rezerves daļu attēls

Šis rezerves daļu attēls ir paredzēts nepieciešamo rezerves daļu identificēšanai. Pasūtot rezerves daļas, nosūtiet pilnvarotam izplatītājam rezerves daļu attēla kopiju ar marķētu rezerves daļu.



14. att. Rezerves daļu 1. attēls



15. att. Elektriskās ķēdes shēma

14 EK atbilstības deklarācija

Attiecas uz tālāk norādīto produktu

Ražotājs/izplatītājs: Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pfleger-Straße 26
D-96103 Hallstadt

Produkta grupa: Schweißkraft® metināšanas tehnoloģija

Ierīces veids: elektroda metināšanas invertors

Ierīces nosaukums: CRAFT-STICK 253

Preces numurs: 1073253

Sērijas numurs*: _____

Ražošanas gads*: 20____

* Lūdzu, norādiet datu plāksnītes informāciju.

Ar šo tiek apstiprināts, ka ierīce atbilst drošības pamatprasībām, kas noteiktas Padomes Direktīvā **2014/30/ES** (EMS Direktīva) par dalībvalstu tiesību aktu saskaņošanu attiecībā uz elektromagnētisko savietojamību un Direktīvā **2014/35/ES** par elektrisko aprīkojumu, kas paredzēts izmantošanai noteiktās sprieguma robežās. Ierīce atbilst EEIA Direktīvas **2012/19/ES** prasībām.

Iepriekš norādītais produkts atbilst šo direktīvu noteikumiem un lokmetināšanas aprīkojuma drošības prasībām saskaņā ar tālāk norādītajiem standartiem.

Piemēroti šādi saskaņotie standarti:

EN 60 974-1:2012 Lokmetināšanas aprīkojums – 1. daļa: metināšanas ierīces

EN 60 974-10:2014 Lokmetināšanas aprīkojums – 10. daļa: elektromagnētiskās saderības (EMS) prasības (**filtrēšanas klase A**)

Saskaņā ar EK Direktīvas **2006/42/EK 1. pantu** iepriekš norādītais produkts ir attiecināms uz Direktīvu **2014/35/ES** par elektrisko aprīkojumu, kas paredzēts izmantošanai noteiktās sprieguma robežās.

Elektromagnētiskā saderība EMS (DIN EN 60974-10)

Ierīce ir izgatavota un testēta saskaņā ar standartu EN 60974-10 un atbilstoši A klases ierīču elektromagnētiskajai saderībai. A klases metināšanas aprīkojums nav paredzēts lietošanai dzīvojamās zonās, kur elektrisko strāvu nodrošina publiskais zemsprieguma strāvas tīkls.

Par dokumentāciju atbildīgā persona: Kilian Stürmer, Stürmer Maschinen GmbH,
Dr.-Robert-Pfleger-Str. 26, D-96103 Hallstadt

Hallstadt, 12.01.2018.



Kilian Stürmer
Vadītājs



15 Piezīmes

