



## » MONOPOLĀRIE HF ELEKTRODI «





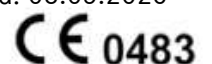
**Tekno-Medical Optik-Chirurgie GmbH**

Sattlerstr. 11  
78532 Tuttlingen  
GERMANY  
SRN: DE-MF-000005822

Tālrunis: +49 (0) 7461 / 17 01 0

E-pasts: [mail@tekno-medical.com](mailto:mail@tekno-medical.com)

Web : [www.tekno-medical.com](http://www.tekno-medical.com)





## Satura rādītājs

1	DARBĪBAS JOMA.....	4
2	PĀRBAUDES.....	4
3	LIETOŠANA .....	4
4	PAREDZĒTAIS LIETOJUMS .....	4
5	INDIKĀCIJAS .....	4
6	KONTRINDIKĀCIJAS .....	4
7	PACIENTU KOPUMS .....	4
8	UTILIZĀCIJA .....	4
9	LIETOŠANAS UN DROŠĪBAS NORĀDĪJUMI .....	5
9.1	VISPĀRĪGI DROŠĪBAS NORĀDĪJUMI .....	5
9.2	DROŠĪBAS NORĀDĪJUMI HF INSTRUMENTIEM .....	5
9.3	PIEDERUMU GARUMS .....	5
10	KOMBINĀCIJAS .....	6
11	ATKĀRTOTA SAGATAVOŠANA.....	6
11.1	PARASTI.....	6
11.2	SAGATAVOŠANAS DARBI UZ VIETAS.....	6
11.3	TRANSPORTEŠANA .....	6
11.4	SAGATAVOŠANĀS DEKONTAMINĀCIJAI.....	6
11.5	MANUĀLA IEPRIEKŠĒJA TĪRĪŠANA.....	6
11.6	MEHĀNISKA TĪRĪŠANA.....	7
11.7	MEHĀNISKA (TERMISKĀ) DEZINFEKCIJA .....	7
11.8	DARBĪBAS PĀRBAUDE, UZTURĒŠANA .....	7
11.9	IĒPAKOJUMS .....	7
11.10	STERILIZĀCIJA.....	7
11.11	UZGLABĀŠANA .....	7
11.12	INFORMĀCIJA PAR SAGATAVOŠANAS VALIDĀCIJU .....	8
12	PAPILDU NORĀDĪJUMI .....	8
13	ZIŅOŠANA PAR PRODUKTU PROBLĒMĀM .....	8
14	GARANTIJAS .....	8
15	SERVISS UN REMONTS .....	8
16	SIMBOLI .....	9
17	ZSTRĀDĀJUMU SARAKSTS .....	10



Lai pēc iespējas samazinātu risku pacientiem, lietotājiem vai trešajām personām, rūpīgi jāievēro lietošanas instrukcijas. Instrumentu lietošanu, sagatavošanu un testēšanu drīkst veikt tikai apmācīti speciālisti. Pirms elektroķirurģiskā instrumenta lietošanas izlasiet visu lietošanas instrukciju. Tas attiecas arī uz izmantoto piederumu, tostarp neitrālā elektroda un HF ģenerators, lietošanas instrukcijām. Specifikācijas, drošības norādījumi un brīdinājumi attiecīgajā lietošanas instrukcijā ir stingri jāievēro un jāievēro.



Elektrodi no Tekno-Medical Optik-Chirurgie GmbH (Tekno) un to piederumi tiek piegādāti nesterili, un tiem ir jāiziet pilns apstrādes cikls (tīršana, dezinfekcija un sterilizācija) pirms pirmās un katras nākamās lietošanas reizes.

## 1 DARBĪBAS JOMA

MD

Šis lietošanas instrukcijas attiecas uz atkārtoti lietojamiem monopolāriem HF elektrodiem, adapteriem un pagarinājumiem (turpmāk tekstā "elektrodi") no Tekno-Medical Optik-Chirurgie GmbH. (Skatiet vienumu sarakstu šīs lietošanas instrukcijas pēdējā rindkopā.)

## 2 PĀRBAUDES

Pirms katras elektrodu lietošanas reizes tie jāpārbauda, vai tie nav plīsumi, plaisas, deformācijas, bojājumi un funkcionalitāte. Īpaši rūpīgi jāpārbauda tādas vietas kā izolācija, savienojumi un darba gali. Nolietoti, korodējuši, deformēti, poraini vai citādi bojāti instrumenti ir jāiznīcina.

## 3 LIETOŠANA

Produktus drīkst izmantot tiem paredzētajam mērķim tikai atbilstoši apmācīts un kvalificēts personāls. Ārstējošais ārsts vai lietotājs ir atbildīgs par instrumentu izvēli īpašiem lietojumiem vai ķirurģiskai lietošanai, atbilstošu personāla apmācību un pieredzi darbā ar produktiem.

## 4 PAREDZĒTAIS LIETOJUMS

Monopolārie HF elektrodi ir paredzēti aušu koagulācijai vai griešanai. Tie ir savienoti ar HF ģeneratoru, izmantojot elektrodu rokturi.

Ģenerators maksimālais izejas spriegums nedrīkst pārsniegt **2 kVp** !

## 5 INDIKĀCIJAS

Monopolāri HF elektrodi tiek izmantoti atklātā ķirurģijā, lai grieztu, iztvaicētu un koagulētu bioloģiskos audus.

## 6 KONTRINDIKĀCIJAS

HF instrumentu lietošana parasti ir kontrindicēta, ja ir indicēta citu ķirurģisku metožu izmantošana un veselības stāvokļi, kas kavē dzīšanas procesu, piemēram:

- asins piegādes traucējumi,
- akūtas un hroniskas, lokālas vai sistēmiskas infekcijas,
- dziļas un virspusējas infekcijas,
- smagas muskuļu, nervu vai asinsvadu slimības,
- sistēmiskas slimības un vielmaiņas disfunkcijas,
- Psihiskie apstākļi, kas padara neiespējamu dalību rehabilitācijas programmā (Parkinsona slimība, alkoholisms, narkomānija u.c.).

Ir arī kontrindikācijas,

- ar vispārēju nederīgumu;
- ja pacients nav sagatavots;
- ja nav izpildītas tehniskās prasības.

Instrumenti nav paredzēti lietošanai uz centrālo nervu un asinsrites sistēmu.

## 7 PACIENTU KOPUMS

Izņemot šajā lietošanas instrukcijā minētos kontrindicētos lietošanas veidus, pacientu kopumam nav ierobežojumu.

## 8 UTILIZĀCIJA

Ja instrumentus vairs nav iespējams salabot un pārstrādāt, tie jālikvidē saskaņā ar attiecīgajā valstī spēkā esošajiem noteikumiem un tiesību aktiem.



## 9 LIETOŠANAS UN DROŠĪBAS NORĀDĪJUMI



Šo lietošanas un drošības norādījumu neievērošana var izraisīt traumas, darbības traucējumus vai citus neparedzētus incidentus!

### 9.1 Vispārīgi drošības norādījumi

- Transportēšanas iepakojums nav piemērots augstām temperatūrām autoklāvēšanas laikā, un tas ir jāizmet pirms pirmās sterilizācijas.
- Nepārslogojiet instrumentus. Pārslodze pārmērīga spēka dēļ var izraisīt medicīniskās ierīces lūzumus, saliekšanos un darbības traucējumus, kā arī pacienta vai lietotāja traumas. Nelokiet saliektos instrumentus atpakaļ to sākotnējā stāvoklī, jo pastāv lūzuma risks.
- Neizmantojiet bojātu vai bojātu izstrādājumu. Nekavējoties izšķirojiet un marķējiet bojātos produktus un izslēdziet turpmāku lietošanu.

### 9.2 Drošības norādījumi HF instrumentiem

- Apdegumu risks no HF strāvas
- Pacientiem ar elektrokardiostimulatoriem pārbaudiet to toleranci pret HF starojumu.
- Jānodrošina, lai HF rokturis būtu pareizi pievienots ģeneratoram. Ir arī svarīgi pārbaudīt, vai elektrods ir stingri ievietots HF rokturī. Jāievēro piesardzība, lai izvairītos no HF roktura bojājumiem un/vai pacienta vai ķirurģiskā personāla savainojumiem.
- Instrumenti, kas kādu laiku netiek lietoti, vienmēr jānovieto izolēti no pacienta, lai izvairītos no pacienta kaitējuma, ja HF strāva tiek nejauši aktivizēta.
- Aktivizējiet HF strāvu tikai tad, ja saskares virsmas atrodas redzamajā diapazonā un tām ir labs kontakts ar apstrādājamajiem audiem. Nepieskarities citiem metāla instrumentiem, trokārū uzmavām, optikai, līnijām vai tamlīdzīgiem priekšmetiem.
- Noņemiet dezinfekcijas līdzekļa atlikumus no pacienta ķermeņa.
- Izmantojiet instrumentu tikai tad, ja izolācija nav bojāta.
- Darbības laikā neizmantojiet sprādzienbīstamus/uzliesmojošus materiālus.
- Nenovietojiet instrumentu uz pacienta.
- Izvairieties no auduma karbonizācijas!
- HF ģeneratora jauda vienmēr ir jāiestata pēc iespējas zemāka, lai sasniegtu tikai vēlamu efektu.
- Vienmēr novietojiet pacienta līnijas tā, lai nebūtu saskares ar pacientu vai citām līnijām.
- Izpētiet iespējamo bipolāru lietojumu izmantošanu, ja pastāv risks, ka HF strāva varētu plūst caur salīdzinoši maziem pacienta ķermeņa šķērsriezuma laukumiem.
- Izmantojiet piemērotu neitrālu elektrodu.
- Novietojiet neitrālo elektrodu tā, lai pacients balstās uz visu neitrālā elektroda virsmu.
- Apdegumu risks neitrālā elektroda pārmērīgas uzkaršanas dēļ!

#### Vienmēr pārbaudiet, vai elektrodos un rokturos nav:

- redzami atklāts elektroda vārpstas metāls savienojuma vietā ar rokturi,
- slikts elektriskais savienojums starp rokturi un elektroda vārpstu,
- slikta saderība starp rokturi un elektroda kātu.

Pievienojot un atvienojot kabeli, vienmēr turiet to tikai aiz spraudņa, nekad nevelciet aiz kabeļa. Bojātu kabeļu izmantošana var radīt nopietnus apdraudējumus. Pirms katras lietošanas pārbaudiet, vai kabelim nav redzamu bojājumu.

### 9.3 Piederumu garums

**Piezīme** (saskaņā ar DIN EN IEC 60601-2-2, 202.7.9.2.14 k) apakšiedaļu):

**Rokturu garums ar savienojuma kabeli ir no 3 līdz 5 metriem.**

**Elektrodu garums (=darba garums) ir no 30 līdz 150 mm.**

**10 KOMBINĀCIJAS**

Elektrodi ir paredzēti lietošanai ar šādiem produktiem:

Raksta Nr.	Apzīmējums
90020-00	Elektroda rokturis ar 3 m kabeli
90021-00	Elektroda rokturis ar 5 m kabeli
90031-00	Elektroda rokturis ar 5 m kabeli
90038-01	Elektroda pagarinājums 150 mm
90038-02	Elektroda pagarinājums 150 mm
90030-20*	Elektroda rokturis, 4 mm kāts ar 3 m kabeli
90030-01	Elektroda rokturis ar 3 m kabeli
90021-20	RF ROKTURIS AR 3M KABELI, BEZ POGIEM
90030-03*	RF ROKTURIS AR 3M KABELI, AR POGIEM
90030-04*	Elektroda rokturis ar 5 m kabeli
90030-21*	Elektroda rokturis, 4 mm kāts, 5 m kabelis
90020-02*	HF ROKTURIS AR 3M KABELI, SPIEŽPOGĀM
90030-30*	HF ROKTURIS 4MM, ATKĀRTOTI LIETOJAMS
90030-05*	RF ROKTURIS AR 5M KABELI, AR POĢĀM,
90020-03*	HF ROKTURIS AR 3M KABELI, SPIEŽPOGĀM
90030-23*	HF ROKTURIS AR 5M KABELI, SPIEŽPOGĀM
90020-04	Elektroda rokturis ar 3 m kabeli

**11 ATKĀRTOTA SAGATAVOŠANA****11.1 Parasti**

Kopumā ķirurģiskos instrumentus drīkst atkārtoti apstrādāt tikai personas, kurām ir nepieciešamās zināšanas un pieredze paredzēto darbību veikšanai.

Sīkāka informācija par instrumentu atkārtotu apstrādi ir atrodama AKI "Sarkanajā brošūrā". Saites uz tiesību aktiem, standartiem un speciālistu pārstrādes komitejām ir atrodamas arī tīmekļa vietnē [www.a-k-i.org](http://www.a-k-i.org).

Izstrādājuma konstrukcijas un izmantoto materiālu dēļ nav iespējams noteikt maksimāli pieļaujamo lietojumu skaitu.

Medicīnisko ierīču kalpošanas laiku nosaka to funkcija un rūpīga lietošana. Biežai atkārtotai apstrādei ir maza ietekme uz izstrādājumu. Izstrādājuma kalpošanas laika beigas parasti nosaka nolietojums un lietošanas rezultātā radušies bojājumi. Instrumentu tīrāmība un sterilizējamība ir pierādīta 200 atkārtotās apstrādes ciklos un ir derīga. Tīrīšanas līdzekļu vai citu kaitīgu vielu uzkrāšanos var izslēgt, ievērojot šajās instrukcijās aprakstītās atkārtotās apstrādes procedūras.

**11.2 Sagatavošanas darbi uz vietas**

Uzreiz pēc lietošanas no instrumentiem notīriet lielākos netīrumus. Neizmantojiet fiksācijas līdzekļus vai karstu ūdeni (>40°C), jo tas izraisa atlikumu pieķeršanos un var negatīvi ietekmēt tīrīšanas rezultātu.

**11.3 Transportēšana**

Instrumentu droša uzglabāšana slēgtā konteinerā un transportēšana uz pārstrādes vietu, lai novērstu instrumentu bojājumus un vides piesārņošanu.

**11.4 Sagatavošanās dekontaminācijai**

Ja iespējams sagatavošanai, instrumenti jāizjauca vai jāatver (skatiet konkrētajam izstrādājumam paredzētos norādījumus). Instrumenti jāuzglabā tā, lai tos varētu izskalot uz iekārtām piemērotiem instrumentu turētājiem. Instrumentu turētāju stāvoklis nedrīkst traucēt turpmāku tīrīšanu un dezinfekciju skaņas vai skalošanas ēnu dēļ.

**11.5 Manuāla iepriekšēja tīrīšana**

Vismaz 5 minūtes ievietojiet instrumentus aukstā dejonizētā ūdenī. Ja iespējams, izjauciet instrumentus un nomazgājiet tos zem auksta ūdens ar mīkstu suku, līdz nav redzami atlikumi. Ievietojiet instrumentus ultraskaņas vannā 40 °C temperatūrā ar 0,5 % sārmainu vai enzīmu tīrīšanas līdzekli uz 15 minūtēm un tīriet ar ultraskaņu. Izņemiet instrumentus un noskalojiet ar aukstu ūdeni. Tīrīšanas šķīdums jāmaina vismaz reizi dienā, vajadzības gadījumā arī biežāk. Pārāk augsts piesārņojuma līmenis mazina tīrīšanas efektu un palielina korozijas risku. Ievērojiet valsts tiesību aktus un pamatnostādnes.



## 11.6 Mehāniska tīrīšana

Darbība	Parametrs	
Iepriekšēja skalošana	Skalošanas temperatūra + ūdens kvalitāte	Auksts pilsētas ūdensvada ūdens
	Iedarbības laiks	60 sek.
Iepriekšēja skalošana	Skalošanas temperatūra + ūdens kvalitāte	Auksts pilsētas ūdensvada ūdens
	Iedarbības laiks	180 sek.
Mazgāšana	Mazgāšanas temperatūra	45 °C
	Ūdens kvalitāte	Pilsētas ūdensvada ūdens
	Iedarbības laiks	300 sek. (worst case condition) / RKI ieteikums 600 sek.
	Tīrīšanas līdzekļi	Neodisher Medizym
	Koncentrācija	0,50 %
Neitralizācija	Skalošanas temperatūra	40 °C
	Ūdens kvalitāte	Pilsētas ūdensvada ūdens
	Iedarbības laiks	180 sek.
	Neitralizējošais līdzeklis	Neodisher Z
	Koncentrācija	0,10 %
Papildu skalošana	Skalošanas temperatūra	40 °C
	Ūdens kvalitāte	Dejonizēts ūdens
	Iedarbības laiks	120 sek.

## 11.7 Mehāniska (termiskā) dezinfekcija

Darbība	Parametrs	
Termiskā dezinfekcija	Dezinfekcijas temperatūra	90 °C (A <sub>0</sub> 3000)
	Ūdens kvalitāte	Dejonizēts ūdens
	Iedarbības laiks	300 sek.
Žāvēšana	Instrumentu ārpusē žāvēšana, izmantojot mazgāšanas un dezinfekcijas iekārtas žāvēšanas ciklu. Ja nepieciešams, varat veikt papildu manuālu žāvēšanu, izmantojot neplūksnojošu drānu.	

## 11.8 Darbības pārbaude, uzturēšana

Pēc katras tīrīšanas produktiem jābūt makroskopiski tīriem, t.i., bez redzama piesārņojuma. Notraipīti produkti nekavējoties jāizšķiro un tiem jāveic īpaša apstrāde. Īpaši rūpīgi jāpārbauda visas kustīgās daļas.

Ja rodas kļūdas vai bojājumi, preces nekavējoties jāsašķiro.

Instrumentu funkcionālā pārbaude un apkope jāveic ārkārtīgi rūpīgi. Piemērota apkopes procedūra pagarina instrumentu kalpošanas laiku.

## 11.9 Iepakojums

Izvēlieties standarta prasībām atbilstošu sterilizējamo instrumentu iepakojumu saskaņā ar DIN EN ISO 11607-1, DIN EN 868-2 un DIN EN 868-8.

## 11.10 Sterilizācija

Izstrādājumu sterilizācija ar frakcionētu pirmsvakuuma procesu (saskaņā ar DIN EN ISO 17665), ņemot vērā attiecīgās valsts prasības.

<b>Pirmsvakuums:</b>	3 reizes
<b>Sterilizācijas temperatūra:</b>	134 °C
<b>Sterilizācijas laiks:</b>	5 min.
<b>Žūšanas laiks:</b>	20 min.

Jebkuras citas sterilizācijas metodes izmantošana ir ārpus mūsu atbildības!

## 11.11 Uzglabāšana



Sterilizētie instrumenti jāuzglabā piemērotā iepakojumā sausā, tīrā un no putekļiem brīvā vidē mērenā temperatūrā no +5 °C līdz +40 °C un pastāvīgā mitrumā. Neglabāt kopā ar ķīmikālijām. Attālumam starp grīdu un plauktu jābūt vismaz 30 cm. Uzglabāšanas periodu nosaka lietotājs.



Sargāt no saules gaismas!



### 11.12 Informācija par sagatavošanas validāciju

Manuālās sagatavošanas validācijā tika izmantoti šādi materiāli un iekārtas:

<b>Tīrīšanas līdzekļi:</b>	Neodisher Medizym 0,5 % (v/v)	Sīkāku informāciju skatiet pārbaudes ziņojumos: 23277 / 23278 / 23279 CleanControlling Medical GmbH & Co. KG
<b>Neitralizators:</b>	Neodisher Z 0,1 % (v/v)	
<b>Mazgāšanas un dezinfekcijas iekārta:</b>	Miele PG 8535	
<b>Tvaika autoklāvs:</b>	Lautenschläger ZentraCert	

## 12 PAPILDU NORĀDĪJUMI

Ja iepriekš aprakstītās ķīmikālijas un iekārtas nav pieejamas, lietotāja pienākums ir attiecīgi validēt savu procesu. Lietotājs ir atbildīgs par to, lai pārstrādes process, tostarp resursi, materiāli un personāls, būtu piemērots vajadzīgo rezultātu sasniegšanai. Saskaņā ar jaunākajiem sasniegumiem un valsts tiesību aktiem ir jāievēro validēti procesi.

Pārstrādes laikā instrumentam piemērotā temperatūra nedrīkst pārsniegt **140 °C**.


Principā automatizēta tīrīšana un dezinfekcija vienmēr ir ieteicamāka nekā manuāla tīrīšana un dezinfekcija. Automatizētas tīrīšanas un dezinfekcijas process ir drošāks.

Manuālai tīrīšanai / iepriekšējai tīrīšanai nekad nelietojiet metāla birstes, metāla sūkļus vai abrazīvus tīrīšanas līdzekļus.

Spēcīgi sārmains tīrīšanas līdzeklis bojā plastmasu slāņus. Instrumentus nedrīkst sterilizēt karstā gaisa sterilizatoros.

Neizmantojiet kodīgus tīrīšanas līdzekļus. Nelietojiet spēcīgi oksidējošus tīrīšanas līdzekļus. Vispiemērotākie ir līdzekļi ar neitrālu pH vērtību (7,0).

## 13 ZIŅOŠANA PAR PRODUKTU PROBLĒMĀM

 Saskaņā ar Regulas (ES) 2017/745 par medicīniskajām ierīcēm prasībām un mūsu kvalitātes vadības sistēmu par visām produktu problēmām ir jāziņo ražotājam.


Darba laikā jūs varat sazināties ar mums pa tālruni +49 (0) 07461 / 1701-0.

Ārpus parastā darba laika, lūdzu, nosūtiet e-pastu uz [safety@tekno-medical.com](mailto:safety@tekno-medical.com).

Par nopietniem starpgadījumiem jāziņo arī kompetentajai iestādei savā apvidū.

## 14 GARANTIJAS

Produkti ir izgatavoti no augstas kvalitātes materiāliem un pirms piegādes tiek pakļauti kvalitātes kontrolei. Ja kļūdas joprojām rodas, lūdzu, sazinieties ar mūsu servisu. Tekno-Medical nevar garantēt, ka produkti ir piemēroti attiecīgajai procedūrai. Tekno-Medical neuzņemas atbildību par nejaušiem vai izrietošiem zaudējumiem. Tekno-Medical neuzņemas atbildību, ja tiek pierādīts, ka ir pārkāptas šīs lietošanas instrukcijas.

 **Uzmanību:** Ja instrumenti tiek izmantoti pacientiem ar Kreicfelda-Jakoba slimību vai tās variantiem (vCJK, BSE, TSE), Tekno-Medical atsakās no jebkādas atbildības par atkārtotu izmantošanu.

## 15 SERVISS UN REMONTS

Neveiciet nekādus izstrādājuma remontdarbus vai modifikācijas paši. Par to ir atbildīgs tikai ražotāja pilnvarotais personāls. Defektīviem izstrādājumiem pirms to nodošanas atpakaļ remontam ir jāiziet viss atjaunošanas process.

Atgriešanai izmantojiet mūsu RMA pieprasījuma veidlapu un dekontaminācijas sertifikātu.

Veidlapas: <https://www.tekno-medical.com/de/service/reparaturservice/>



## 16 SIMBOLI

Šajos norādījumos un uz etiķetes izmantotajiem simboliem saskaņā ar DIN EN ISO 15223-1 ir šāda nozīme:

	Uzmanību!		Ražotājs
	Medicīniskās ierīces		Ražošanas datums
	Nesterilizēts		Levērojiet lietošanas instrukcijas
	Kataloga numurs		Aizsargājiet no saules gaismas
	Partijas apzīmējums		Uzglabāt sausā veidā
	Skaidra produkta identifikācija		
	CE marķējums ar paziņotās iestādes numuru: <b>mdc – medical device certification GmbH</b> Kriegerstrasse 6, D – 70191 Stuttgart		



REF

## 17 ZSTRĀDĀJUMU SARAKSTS

Drukāts: 08.05.2026

Raksta Nr.	Apzīmējums
90022-01	ASMENS ELEKTRODS 2,5X20MM; 2,4MM D. KĀTS 40MM, 5 GAB. IEPAKOJUMS.
90022-03	Leņķa naža elektrods, 1,6 x 20 mm, diametrs 2,4 mm, romba formas, 40 mm kāts
90022-05	Naža elektrods 25 x 3,2 mm; 2,4 mm diametrs, vārpsta 130 mm
90022-10*	Naža elektrods 1,5x17 mm, kāts 2,4 mm smalks
90023-01	Adatas elektrods 0,7 x 20 mm; biezs, 2,4 mm, kāts 40 mm
90023-02	Adatas elektrods 0,5 x 20 mm; plāns, 2,4 mm diametrs, kāts 40 mm
90023-03	Adatas elektrods 0,8 x 20 mm, 2,4 mm diametra, leņķisks, vārpsta 40 mm
90023-04	Adatas elektrods 0,7 x 20 mm, 2,4 mm diametra, leņķis 130 mm
90023-05	Adatas elektrods 0,7 x 12 mm; biezs, 2,4 mm, kāts 130 mm
90023-06	Adatas elektrods 0,5 x 12 mm; plāns, 2,4 mm diametrs, kāts 130 mm
90023-07*	Volframa elektrods, izolēts, taisns 0,5 x 20 mm, 2,4 mm diametrs.
90023-10*	Adatas elektrods mikrodisekcijai, diametrs 2,4 mm
90024-01	Lodveida elektrods 2 mm diametrā, vārpsta 2,4 mm 40 mm, 5 gab. iepakojumā.
90024-02	Lodveida elektrods 4 mm diametrā, vārpsta 2,4 mm 40 mm, 5 gab. iepakojumā.
90024-03	Lodveida elektrods 6 mm diametrā, vārpsta 2,4 mm 40 mm
90024-06	Lodveida elektrods 2 mm diametrā, vārpsta 2,4 mm 130 mm
90024-07	Lodveida elektrods 4 mm diametrā, vārpsta 2,4 mm 130 mm
90024-08	Lodveida elektrods 6 mm diametrā, vārpsta 2,4 mm alumīnija 130 mm
90025-01	GREDZENA ELEKTRODS 5 MM, VĀRPSTA 2,4 MM, 40 MM, IEPAKOJUMS 5 GAB.
90025-02	GREDZENA ELEKTRODS 10 MM, VĀRPSTA 2,4 MM, 40 MM, IEPAKOJUMS 5 GAB.
90025-03	GREDZENA ELEKTRODS 14 MM, VĀRPSTA 2,4 MM, 40 MM, IEPAKOJUMS 5 GAB.
90025-06	Gredzena elektrods 5 mm, vārpsta 2,4 mm, 100 mm
90025-07	Gredzena elektrods 10 mm, vārpsta 2,4 mm, 130 mm
90025-08	Gredzena elektrods 15 mm, vārpsta 2,4 mm, 130 mm
90026-01	Cilpas elektrods 10x10mm, vārpsta 2,4mm, 150mm
90026-02	Cilpas elektrods 15x15mm, vārpsta 2,4mm 150mm
90026-03	Cilpas elektrods 15x20mm, vārpsta 2,4mm 150mm
90026-04	Cilpas elektrods 20x20mm, vārpsta 2,4mm 150mm
90026-05	Cilpas elektrods 20x25mm, vārpsta 2,4mm alumīnijs 150mm
90026-20*	Cilpas elektrods 10 x 25 mm, vārpsta 2,4 mm
90026-21*	Cilpas elektrods 15 x 25 mm, vārpsta 2,4 mm
90026-22*	Cilpas elektrods 20 x 25 mm, vārpsta 2,4 mm
90027-01	Cilpas elektrods 10x10mm, vārpsta 4mm 150mm
90027-02	Cilpas elektrods 15x15 mm, vārpsta 4 mm, alumīnijs 150 mm
90027-03	Cilpas elektrods 15x20mm, vārpsta 4mm 150mm
90027-04	Cilpas elektrods 20x20mm, vārpsta 4m 150mm
90027-05	Cilpas elektrods 20x25mm, alumīnija vārpsta 4mm 150mm
90027-50*	Cilpas elektrods, cilpa 15x25mm 4mm, darba garums 115mm
90027-51*	Cilpas elektroda trīsstūris 25x20mm vārpstai Ø 4mm
90032-01	Naža elektrods 2,5 x 20 mm; 4 mm diametrs, 30 mm kāts



90032-02	MONOPOLĀRAIS LANCETS ELEKTRODS DIMANTA FORMAS 25X2,5MM, 4MM
90032-03	Leņķveida lancetes elektrods, 1,6 x 20 mm, 4 mm diametrs, romba formas, 30 mm kāts
90032-05	Naža elektrods 2,4 x 20 mm; diametrs 4 mm, vārpsta 30 mm
90033-01	Adatas elektrods 23x0,8 mm; biezs, 4 mm, kāts 40 mm
90033-03	Adatas elektrods 23x0,5 mm, plāns, 4 mm diametrs, 30 mm kāts
90033-05	Adatas elektrods 12 x 0,8 mm; biezs, 4 mm diametrs; vārpsta 130 mm
90033-06	Adatas elektrods 0,8 x 20 mm, 4 mm diametra, leņķisks, vārpsta 30 mm
90033-07	Adatas elektrods 0,8 x 20 mm, diametrs 4 mm, leņķisks, vārpsta 130 mm
90034-00	Lodveida elektrods 2 mm diametrā, vārpsta 4 mm 30 mm
90034-01	Lodveida elektrods 4 mm diametrā, vārpsta 4 mm 30 mm
90034-02	Lodveida elektrods 6 mm diametrā, vārpsta 4 mm 30 mm
90034-04	Lodveida elektrods 2 mm diametrā, vārpsta 4 mm alumīnija 130 mm
90034-05	Lodveida elektrods 4 mm diametrā, vārpsta 4 mm 130 mm
90034-06	Lodveida elektrods 6 mm diametrā, vārpsta 4 mm 130 mm
90034-07	Lodveida elektrods 2 mm diametrs, 2,4 mm vārpsta, 40 mm, leņķisks
90034-08	Lāpstiņas elektrods 2,5x20 mm, vārpsta 2,4 mm 40 mm
90034-09	Lāpstiņas elektrods 2,5x20 mm, kāts 2,4 mm 40 mm, leņķisks, 5 gab. iepakojumā.
90034-11	Lodveida elektrods 4 mm diametrs, 2,4 mm alumīnija vārpsta 40 mm, leņķisks
90034-13	Lodveida elektrods 4 mm diametrs, 4 mm alumīnija vārpsta 30 mm, leņķisks
90034-14	Lodveida elektrods 4 mm diametrs, 4 mm alumīnija vārpsta 130 mm, leņķisks
90034-15	Lodveida elektrods 2 mm diametrs, 4 mm alumīnija vārpsta 30 mm, leņķisks
90034-20	Lāpstiņas elektrods 2,5x20 mm, vārpsta 2,4 mm, alumīnija diametrs 130 mm
90034-21	Lāpstiņas elektrods 2,5x20 mm, vārpsta 2,4 mm alumīnijs 130 mm, leņķisks
90034-22	Lāpstiņas elektrods 2,5x20 mm, vārpsta 4,0 mm 30 mm
90034-24	Lāpstiņas elektrods 2,5x20 mm, vārpsta 4,0 mm 130 mm
90035-01	Gredzena elektrods 10 mm, vārpsta 4 mm, 30 mm. U MAX: 4,3 KVP
90035-02	GREDZENA ELEKTRODS 5 MM, VĀRPSTA 4 MM, 30 MM, IEPAKOJUMS 5 GAB.
90035-03	GREDZENA ELEKTRODS 14 MM, VĀRPSTA 4 MM, 30 MM, IEPAKOJUMS 5 GAB.
90035-05	Gredzena elektrods 10 mm, vārpsta 4 mm, 130 mm
90035-06	GREDZENA ELEKTRODS 5 MM, VĀRPSTA 4 MM, 130 MM
90036-01*	Lentes cilpas elektroda vārpsta, 10 mm diametrs, lente 1,0x0,2 mm, vārpsta 4 mm, izolēta
90036-02*	Lentes cilpas elektroda vārpsta, 17 mm diametrs, lente 1,0x0,2 mm, vārpsta 4 mm, izolēta