



» MONOPOLAIRE HF-ELEKTRODEN «





Tekno-Medical Optik-Chirurgie GmbH

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

Telefoon: +49 (0) 7461 / 17 01 0

E-mail: mail@tekno-medical.com
Internet: www.tekno-medical.com





Inhoudsopgave

1	TOEPASSINGSGEBIED.....	4
2	CONTROLES	4
3	HANTERING	4
4	BEOOGD GEBRUIK	4
5	INDICATIES	4
6	CONTRA-INDICATIES.....	4
7	PATIËNTENPOPULATIE.....	4
8	AFVOEREN	5
9	GEBRUIKS- EN VEILIGHEIDSINSTRUCTIES	5
9.1	ALGEMENE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES	5
9.2	VEILIGHEIDSINSTRUCTIES VOOR HF-INSTRUMENTEN	5
9.3	LENGTE VAN ACCESSOIRES	5
10	COMBINATIES	7
11	OPWERKING	7
11.1	ALGEMEEN	7
11.2	VOORBEREIDING OP DE GEBRUIKSLOCATIE	7
11.3	TRANSPORT	7
11.4	VOORBEREIDING VOOR DECONTAMINATIE	7
11.5	HANDMATIGE VOORREINIGING	8
11.6	MACHINALE REINIGING	8
11.7	MACHINALE (THERMISCHE) DESINFECTIE	8
11.8	FUNCTIECONTROLE, ONDERHOUD	8
11.9	VERPAKKING.....	8
11.10	STERILISATIE	8
11.11	BEWAREN	9
11.12	INFORMATIE OVER DE VALIDATIE VAN DE OPWERKING	9
12	EXTRA INSTRUCTIES.....	9
13	PRODUCTPROBLEMEN MELDEN.....	9
14	GARANTIE	9
15	SERVICE EN REPARATIE	9
16	SYMBOLEN.....	10
17	PRODUCTLIJST	11



Om de risico's voor patiënten, gebruikers of derden zo laag mogelijk te houden, moeten de gebruiksaanwijzingen zorgvuldig worden opgevolgd. Het gebruik, de voorbereiding en het testen van de instrumenten mogen alleen worden uitgevoerd door opgeleide specialisten. Lees de volledige gebruiksaanwijzing voordat u het elektrochirurgische instrument gebruikt. Dit geldt ook voor de gebruiksaanwijzingen van de gebruikte accessoires, waaronder de neutrale elektrode en de HF-generator. De specificaties, veiligheidsinstructies en waarschuwingen in de respectievelijke gebruiksaanwijzingen moeten in acht worden genomen en opgevolgd. De elektroden en



accessoires van Tekno-Medical Optik-Chirurgie GmbH (Tekno) worden niet-steriel geleverd en moeten vóór het eerste en elk volgend gebruik de volledige reprocessingscyclus (reiniging, desinfectie en sterilisatie) ondergaan.

1 TOEPASSINGSGBIED

MD

Deze gebruiksaanwijzing geldt voor de herbruikbare monopolaire HF-elektroden, adapters en verlengstukken (hierna "elektroden") van Tekno-Medical Optik-Chirurgie GmbH. (Zie artikellijst in de laatste paragraaf van deze gebruiksaanwijzing).

2 CONTROLES

Vóór elk gebruik van de elektroden moeten ze worden geïnspecteerd op breuken, scheuren, vervormingen, beschadigingen en functionaliteit.

Bijzonder zorgvuldig moeten gebieden als isolatie, aansluitingen en werkuiteinden worden gecontroleerd. Versleten, gecorrodeerde, vervormde, poreuze of anderszins beschadigde instrumenten moeten worden weggegooid.

Naast de inspanningen van de fabrikant bij het selecteren van de juiste materialen en het zorgvuldig verwerken ervan, moet de gebruiker de elektroden met professionele en voortdurende zorg en professionele voorbereiding verzorgen.

3 HANTERING

De producten mogen alleen voor het beoogde doel worden gebruikt door voldoende opgeleid en gekwalificeerd personeel. De behandelend arts of gebruiker is verantwoordelijk voor de selectie van de instrumenten voor specifieke toepassingen of chirurgisch gebruik, de juiste opleiding van het personeel en de ervaring met het omgaan met de producten.

4 BEOOGD GEBRUIK

De monopolaire HF-elektroden zijn bedoeld voor het coaguleren of snijden van weefsel. Ze zijn met behulp van een elektrodehandvat verbonden met een HF-generator.

De maximale uitgangsspanning van de generator mag niet hoger zijn dan **2 kVp** !

5 INDICATIES

Monopolaire HF-elektroden worden bij open chirurgie gebruikt om biologisch weefsel te snijden, te verdampen en te coaguleren.

6 CONTRA-INDICATIES

Het gebruik van HF-instrumenten is over het algemeen gecontra-indiceerd wanneer het gebruik van andere chirurgische technieken geïndiceerd is en bij gezondheidsproblemen die het genezingsproces belemmeren, bijvoorbeeld:

- verminderde bloedtoevoer,
- acute en chronische, lokale of systemische infecties,
- diepe en oppervlakkige infecties,
- ernstige spier-, zenuw- of vaatziekten,
- systemische ziekten en metabolische disfuncties,
- Geestelijke aandoeningen die deelname aan het revalidatieprogramma onmogelijk maken (ziekte van Parkinson, alcoholisme, drugsverslaving, enz.).

Er zijn ook contra-indicaties,

- met algemene inoperabiliteit;
- als de patiënt niet voorbereid is;
- als niet aan de technische eisen wordt voldaan.

De instrumenten zijn niet bedoeld voor gebruik op het centrale zenuwstelsel en de bloedsomloop.

7 PATIËTENPOPULATIE

Afgezien van de gecontra-indiceerde toepassingen die in deze gebruiksaanwijzing zijn vermeld, zijn er geen beperkingen met betrekking tot de patiëntenpopulatie.



8 AFVOEREN

Als de instrumenten niet meer gerepareerd en opgewerkt kunnen worden, moeten ze worden afgevoerd volgens de geldende landspecifieke voorschriften en wetten.

9 GEBRUIKS- EN VEILIGHEIDSINSTRUCTIES



Het niet naleven van deze toepassings- en veiligheidsinstructies kan leiden tot letsel, storingen of andere onverwachte incidenten!

9.1 Algemene veiligheidsinstructies

- Vóór elk gebruik moet het instrument worden geïnspecteerd op de juiste werking en op zichtbare schade en slijtage, zoals scheuren of breuken.
- De transportverpakking is niet geschikt voor de hoge temperaturen tijdens het autoclaveren en moet vóór de eerste sterilisatie worden weggegooid.
- Overbelast de instrumenten niet. Overbelasting door overmatige kracht kan leiden tot breuken, verbuigingen en storingen van het medische apparaat en tot letsel bij de patiënt of gebruiker. Buig verbogen instrumenten niet terug in hun oorspronkelijke positie, risico op breuk.
- Gebruik geen beschadigd of defect product. Sorteert en label beschadigde producten onmiddellijk en sluit verder gebruik uit.

9.2 Veiligheidsinstructies voor HF-instrumenten

- Gevaar voor brandwonden door HF-stroom
- Controleer bij patiënten met pacemakers hun tolerantie voor HF-straling.
- Er moet op worden gelet dat de HF-handgreep correct op de generator is aangesloten. Het is ook belangrijk om te controleren of de elektrode stevig in de HF-handgreep is geplaatst. Er moet voor worden gezorgd dat schade aan de HF-handgreep en/of letsel bij de patiënt of het chirurgische personeel wordt voorkomen.
- Instrumenten die een tijdje niet worden gebruikt, moeten altijd geïsoleerd van de patiënt worden geplaatst om letsel bij de patiënt te voorkomen als de HF-stroom per ongeluk wordt geactiveerd.
- Activeer HF-stroom alleen als de contactoppervlakken zich binnen het zichtbare bereik bevinden en goed contact hebben met het te behandelen weefsel. Raak geen andere metalen instrumenten, trocar-hulzen, optica, lijnen en dergelijke aan.
- Verwijder desinfectiemiddelresten uit het lichaam van de patiënt.
- Gebruik het instrument alleen als de isolatie onbeschadigd is.
- Gebruik tijdens de werkzaamheden geen explosieve/brandbare materialen.
- Plaats het instrument niet op de patiënt.
- Vermijd het carboniseren van de stof!
- Het vermogen van de HF-generator moet altijd zo laag mogelijk worden ingesteld om alleen het gewenste effect te bereiken.
- Leg patiëntenlijnen altijd zo aan dat er geen contact is met de patiënt of andere lijnen.
- Onderzoek het mogelijke gebruik van bipolaire toepassingen als er een risico bestaat dat de HF-stroom door relatief kleine dwarsdoorsnedegebieden van het lichaam van de patiënt kan stromen.
- Gebruik een geschikte neutrale elektrode.
- Plaats de neutrale elektrode zo dat de patiënt op het gehele oppervlak van de neutrale elektrode rust.
- Verbrandingsgevaar door overmatige verwarming van de neutrale elektrode!

Controleer altijd de elektroden en handgrepen op:

- zichtbaar blootliggend metaal van de schacht van de elektrode op het verbindingspunt met het handvat,
- slechte elektrische verbinding tussen het handvat en de schacht van de elektrode,
- slechte pasvorm tussen het handvat en de schacht van de elektrode.

Houd bij het aansluiten en loskoppelen van de kabel deze altijd alleen bij de stekker vast en trek nooit aan de kabel. Het gebruik van beschadigde kabels kan tot aanzienlijke gevaren leiden. Controleer de kabel vóór elk gebruik op zichtbare schade.

9.3 Lengte van accessoires

Opmerking (in overeenstemming met DIN EN IEC 60601-2-2, subsectie 202.7.9.2.14 k):

De lengte van de handgrepen met aansluitkabel is tussen de 3 – 5 meter.

De lengte van de elektroden (=werk lengte) ligt tussen de 30 – 150 mm.



**10 COMBINATIES**

De elektroden zijn ontworpen voor gebruik met de volgende producten:

Artikelnr.	Aanduiding
90020-00	Elektrodehandvat met 3 meter kabel
90021-00	Elektrodehandvat met 5 meter kabel
90031-00	Elektrodehandvat met 5 meter kabel
90038-01	Elektrodeverlenging 150 mm
90038-02	Elektrodeverlenging 150 mm
90030-20*	Elektrodehandvat, 4 mm schacht met 3 m kabel
90030-01	Elektrodehandvat met 3 meter kabel
90021-20	RF-HANDGREEP MET 3 METER KABEL, ZONDER KNOPPEN
90030-03*	RF-handgreep met 3 meter kabel en knoppen.
90030-04*	Elektrodehandvat met 5 meter kabel
90030-21*	Elektrodehandvat met 4 mm schacht en 5 m kabel
90020-02*	HF-handgreep met 3 meter kabel en drukknoppen.
90030-30*	HF-handvat 4 mm, herbruikbaar
90030-05*	RF-handgreep met 5 meter kabel, met knoppen.
90020-03*	HF-handgreep met 3 meter kabel en drukknoppen.
90030-23*	HF-handgreep met 5 meter kabel, drukknoppen
90020-04	Elektrodehandvat met 3 meter kabel

11 OPWERKING**11.1 Algemeen**

In het algemeen mogen chirurgische instrumenten alleen worden opgewerkt door personen die beschikken over de benodigde expertise voor de beoogde werkzaamheden. Gedetailleerde informatie over het opwerken van instrumenten is te vinden in de "Rode Brochure" van de AKI. Links naar wetten, normen en gespecialiseerde reprocessingscommissies zijn ook te vinden op www.a-k-i.org. Vanwege het productontwerp en de gebruikte materialen kan er geen limiet worden gesteld aan maximaal haalbare toepassingen. De levensduur van medische hulpmiddelen wordt bepaald door hun functie en voorzichtige behandeling. Veelvuldig opwerken heeft weinig effect op het product. Het einde van de levensduur van het product wordt normaal gesproken bepaald door slijtage en schade door gebruik.

De reinigbaarheid en steriliseerbaarheid van de instrumenten zijn bewezen door middel van 200 herverwerkingscycli en zijn geldig. Ophoping van reinigingsmiddelen of andere schadelijke stoffen kan worden uitgesloten met de in deze instructies beschreven herverwerkingsprocedures.

11.2 Voorbereiding op de gebruikslocatie

Verwijder grof vuil onmiddellijk na gebruik van de instrumenten. Gebruik geen fixeermiddelen of heet water (>40°C), omdat dit leidt tot het vastzetten van resten en het reinigingssucces negatief kan beïnvloeden.

11.3 Transport

Veilige opslag in een gesloten container en vervoer van de instrumenten naar de opwerkingslocatie om schade aan de instrumenten en besmetting van de omgeving te voorkomen.

11.4 Voorbereiding voor decontaminatie

Indien mogelijk moeten de instrumenten worden gedemonteerd of geopend voor opwerking (zie productspecifieke instructies). De instrumenten moeten op voor machines geschikte instrumentenhouders worden bewaard om ze te kunnen spoelen. De toestand van de instrumentenhouders mag de daaropvolgende reiniging en desinfectie door akoestische schaduw of spoelschaduw niet belemmeren.



11.5 Handmatige voorreiniging

Leg instrumenten gedurende ten minste 5 minuten in koud gedemineraliseerd water. Demonteer de instrumenten indien mogelijk en reinig ze onder koud water met een zachte borstel totdat er geen resten meer zichtbaar zijn. Leg de instrumenten gedurende 15 minuten in een ultrasoon bad van 40°C met 0,5% alkalisch of enzymatisch reinigingsmiddel en behandel ze ultrasoon. Verwijder de instrumenten en spoel ze af met koud water. De reinigungsoplossing moet minstens één keer per dag worden ververs, indien nodig vaker. Een te hoge verontreinigungsgraad vermindert de reinigungswerking en verhoogt het risico op corrosie. Nationale wetten en richtlijnen moeten worden nageleefd.

11.6 Machinale reiniging

Stap	Parameter	
Voorspoelen	Spoeltemperatuur + waterkwaliteit	Koud leidingwater
	Inwerkingstijd	60 s
Voorspoelen	Spoeltemperatuur + waterkwaliteit	Koud leidingwater
	Inwerkingstijd	180 s
Reinigen	Reinigungsstemperatuur	45°C
	Waterkwaliteit	Leidingwater
	Inwerkingstijd	300 s (worst case condition) / RKI-aanbeveling 600 s
	Reinigungs middel	Neodisher Medizym
	Concentratie	0,50 %
Neutralisatie	Spoeltemperatuur	40°C
	Waterkwaliteit	Leidingwater
	Inwerkingstijd	180 s
	Neutralisatiemiddel	Neodisher Z
	Concentratie	0,10 %
Naspoelen	Spoeltemperatuur	40 C
	Waterkwaliteit	Gedemineraliseerd water
	Inwerkingstijd	120 s

11.7 Machinale (thermische) desinfectie

Stap	Parameter	
Thermische desinfectie	Desinfectietemperatuur	90°C (A ₀ 3000)
	Waterkwaliteit	Gedemineraliseerd water
	Inwerkingstijd	300 s
Drogen	Drogen van de buitenkant van de instrumenten door de droogcyclus van het reinigungs- / desinfectieapparaat. Indien nodig kan extra handmatig worden gedroogd met behulp van een pluivrije doek. Droog holte ruimtes en kanalen van instrumenten met steriele perslucht.	

11.8 Functiecontrole, onderhoud

De producten moeten na elke reiniging macroscopisch schoon zijn, d.w.z. vrij van zichtbare vervuiling. Vlekkerige producten moeten onmiddellijk worden uitgesorteerd en een speciale behandeling ondergaan. Alle bewegende delen moeten met bijzondere zorg worden gecontroleerd. Als er defecten of schade optreedt, moeten de producten onmiddellijk worden gesorteerd. Het testen van de werking en het onderhoud van de instrumenten moeten zeer grondig worden uitgevoerd. Een geschikte onderhoudsprocedure verlengt de levensduur van de instrumenten.

11.9 Verpakking

Selecteer verpakkingen van instrumenten die voldoen aan de standaard voor sterilisatie volgens DIN EN ISO 11607-1, DIN EN 868-2 en DIN EN 868-8.

11.10 Sterilisatie

Sterilisatie van de producten met de gefractioneerde voorvacuüm methode (volgens DIN EN ISO 17665), rekening houdend met de respectieve nationale vereisten.

Voorvacuüm:	3 keer
Sterilisatietemperatuur:	134 °C
Sterilisatietijd:	5 min
Droogtijd:	20 min.

De toepassing van een andere sterilisatiemethode valt buiten onze verantwoordelijkheid!



11.11 Bewaren



Gesteriliseerde instrumenten moeten in een geschikte verpakking worden bewaard in een droge, schone en stofvrije omgeving bij gematigde temperaturen van +5°C tot +40°C en een constante luchtvochtigheid. Niet samen met chemicaliën bewaren. De afstand tussen de vloer en het rek moet minstens 30 cm bedragen. De opslagduur moet door de gebruiker zelf worden bepaald.



Beschermen tegen zonlicht!

11.12 Informatie over de validatie van de opwerking

De volgende materialen en machines werden gebruikt bij de validatie van de machinale opwerking:

Reinigingsmiddel:	Neodisher Medizym 0,5 % (v/v)	Details zie testrapporten: 23277 / 23278 / 23279 CleanControlling Medical GmbH & Co. KG
Neutralisator:	Neodisher Z 0,1 % (v/v)	
Reinigings- en desinfectieapparaat:	Miele PG 8535	
Stoomautoclaaf:	Lautenschläger ZentraCert	

12 EXTRA INSTRUCTIES

Als de hierboven beschreven chemicaliën en machines niet beschikbaar zijn, is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker om zijn proces dienovereenkomstig te valideren. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om ervoor te zorgen dat het opwerkingsproces, inclusief middelen, materialen en personeel, geschikt is om de vereiste resultaten te behalen. De stand van de techniek en de nationale wetgeving vereisen dat gevalideerde processen worden gevolgd. Tijdens het reprocessingsproces mag de temperatuur die op het instrument wordt toegepast niet hoger zijn dan **140°C**. In principe zijn geautomatiseerde reiniging en desinfectie altijd te verkiezen boven handmatige reiniging en desinfectie. Er is meer veiligheid in het proces met geautomatiseerde reiniging en desinfectie. Gebruik nooit metalen borstels, metalen sponzen of schurende reinigingsmiddelen voor handmatige reiniging/voorreiniging. Sterke alkalische reinigingsmiddelen beschadigen kunststoffen. De instrumenten mogen niet worden gesteriliseerd in hete lucht sterilisatoren. Gebruik geen bijtende reinigingsmiddelen. Gebruik geen sterk oxiderende reinigingsmiddelen. Middelen met een neutrale pH-waarde (7,0) zijn het meest geschikt.

13 PRODUCTPROBLEMEN MELDEN



In overeenstemming met de vereisten van Verordening (EU) 2017/745 betreffende medische hulpmiddelen en ons kwaliteitsmanagementsysteem moeten alle productproblemen worden gemeld aan de fabrikant.

Tijdens kantooruren kunt u ons telefonisch bereiken op +49 (0) 07461 / 1701-0.

Buiten de reguliere kantooruren kunt u een e-mail sturen naar safety@tekno-medical.com.

Ernstige incidenten moeten ook worden gemeld aan de bevoegde autoriteit in hun plaats.

14 GARANTIE

De producten zijn gemaakt van hoogwaardige materialen en ondergaan voor levering een kwaliteitscontrole. Mochten er toch fouten optreden, neem dan contact op met onze service. Tekno-Medical kan niet garanderen dat de producten geschikt zijn voor de betreffende procedure. Tekno-Medical aanvaardt geen aansprakelijkheid voor incidentele of gevolgschade. Tekno-Medical aanvaardt geen aansprakelijkheid als wordt bewezen dat deze gebruiksaanwijzing is overtreden.



Let op: In het geval van het gebruik van de instrumenten bij patiënten met de ziekte van Creutzfeldt-Jakob of varianten daarvan (vCJK, BSE, TSE), wijst Tekno-Medical elke verantwoordelijkheid voor hergebruik af.

15 SERVICE EN REPARATIE

Voer zelf geen reparaties of wijzigingen aan het product uit. Dit is uitsluitend de verantwoordelijkheid van het bevoegde personeel van de fabrikant.

Defecte producten moeten het volledige reconditioneringsproces hebben doorlopen voordat ze voor reparatie worden getourneerd. Gebruik ons RMA-aanvraagformulier en decontaminatiecertificaat voor retourzendingen.

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



16 SYMBOLEN

De symbolen die in deze instructies en op het etiket worden gebruikt, hebben de volgende betekenis volgens DIN EN ISO 15223-1:

	Attentie!		Fabrikant
	Medisch apparaat		Productiedatum
	Niet-steriel		Volg de gebruiksaanwijzing
	Catalogusnummer		Beschermen tegen zonlicht
	Batchaanduiding		Droog bewaren
	Ondubbelzinnige productidentificatie		
	CE-markering met nummer van de aangemelde instantie: mdc – medical device certification GmbH Kriegerstrasse 6, D – 70191 Stuttgart		



17 PRODUCTLIJST

REF

Geprint op: 08.05.2026

Artikelnr.	Aanduiding
90022-01	Bladelektrode 2,5x20mm; 2,4mm diameter, schacht 40mm, verpakking van 5 stuks.
90022-03	Schuine meselektrode, 1,6 x 20 mm, diameter 2,4 mm, ruitvormig, schacht van 40 mm
90022-05	Meselektrode 25 x 3,2 mm; diameter 2,4 mm, schacht 130 mm
90022-10*	Meselektrode 1,5 x 17 mm, schacht 2,4 mm fijn
90023-01	Naaldelektrode 0,7 x 20 mm; dik, 2,4 mm diameter. Schacht 40 mm
90023-02	Naaldelektrode 0,5 x 20 mm; dun, 2,4 mm diameter, schacht 40 mm
90023-03	Naaldelektrode 0,8 x 20 mm, 2,4 mm diameter, gehoekt, schacht 40 mm
90023-04	Naaldelektrode 0,7 x 20 mm, 2,4 mm diameter, gehoekt, schacht 130 mm
90023-05	Naaldelektrode 0,7 x 12 mm; dik, 2,4 mm diameter. Schacht 130 mm
90023-06	Naaldelektrode 0,5 x 12 mm; dun, 2,4 mm diameter, schacht 130 mm
90023-07*	Wolfraamelektrode, geïsoleerd, recht, 0,5 x 20 mm, 2,4 mm diameter.
90023-10*	Naaldelektrode voor microdissectie, diameter 2,4 mm
90024-01	KOGEL-ELEKTRODE 2MM D., AS 2,4MM 40MM, VERPAKKING VAN 5 STUKS.
90024-02	KOGEL-ELEKTRODE 4MM D., AS 2,4MM 40MM, VERPAKKING VAN 5 STUKS.
90024-03	KOGELELEKTRODE 6MM D., AS 2,4MM 40MM
90024-06	KOGELELEKTRODE 2MM D., AS 2,4MM 130MM
90024-07	KOGELELEKTRODE 4MM D., AS 2,4MM 130MM
90024-08	KOGELELEKTRODE 6MM D., AS 2,4MM AL 130MM
90025-01	Ringelektrode 5 mm, as 2,4 mm, 40 mm, verpakking van 5 stuks.
90025-02	Ringelektrode 10 mm, as 2,4 mm, 40 mm, verpakking van 5 stuks.
90025-03	Ringelektrode 14 mm, as 2,4 mm, 40 mm, verpakking van 5 stuks.
90025-06	Ringelektrode 5 mm, as 2,4 mm, 100 mm
90025-07	RINGELEKTRODE 10MM, AS 2,4MM, 130MM
90025-08	Ringelektrode 15 mm, as 2,4 mm, 130 mm
90026-01	Luselektrode 10x10 mm, schacht 2,4 mm, 150 mm
90026-02	Luselektrode 15x15mm, schacht 2,4mm 150mm
90026-03	Luselektrode 15x20mm, schacht 2,4mm 150mm
90026-04	Luselektrode 20x20mm, schacht 2,4mm 150mm
90026-05	Luselektrode 20x25 mm, schacht 2,4 mm aluminium 150 mm
90026-20*	Luselektrode 10 x 25 mm, schacht 2,4 mm
90026-21*	Luselektrode 15 x 25 mm, schacht 2,4 mm
90026-22*	Luselektrode 20 x 25 mm, schacht 2,4 mm
90027-01	Luselektrode 10x10mm, schacht 4mm 150mm
90027-02	Luselektrode 15x15mm, schacht 4mm aluminium 150mm
90027-03	Luselektrode 15x20mm, schacht 4mm 150mm
90027-04	Luselektrode 20x20mm, schacht 4m 150mm
90027-05	Luselektrode 20x25mm, schacht 4mm aluminium 150mm
90027-50*	Luselektrode, lus 15x25mm 4mm, werk lengte 115mm
90027-51*	Luselektrode driehoek 25x20mm voor as Ø 4mm
90032-01	Meselektrode 2,5 x 20 mm; 4 mm diameter, 30 mm schacht



90032-02	MONOPOLAIRE LANCET-ELEKTRODESCHACHT DIAMANTVORM 25X2,5MM, 4MM
90032-03	Gehoekte lancetelektrode, 1,6 x 20 mm, 4 mm diameter, ruitvormig, 30 mm schacht
90032-05	Meselektrode 2,4 x 20 mm; diameter 4 mm, schacht 30 mm
90033-01	Naaldelektrode 23x0,8 mm; dik, 4 mm diameter. Schacht 40 mm
90033-03	Naaldelektrode 23x0,5 mm, dun, 4 mm diameter, 30 mm schacht
90033-05	Naaldelektrode 12 x 0,8 mm; dik, 4 mm diameter; schacht 130 mm
90033-06	Naaldelektrode 0,8 x 20 mm, 4 mm diameter, gehoekt, schacht 30 mm
90033-07	Naaldelektrode 0,8 x 20 mm, diameter 4 mm, gehoekt, schacht 130 mm
90034-00	KOGELELEKTRODE 2MM D., AS 4MM 30MM
90034-01	KOGELELEKTRODE 4MM D., AS 4MM 30MM
90034-02	KOGELELEKTRODE 6MM D., AS 4MM 30MM
90034-04	KOGELELEKTRODE 2MM D., AS 4MM AL 130MM
90034-05	KOGELELEKTRODE 4MM D., AS 4MM 130MM
90034-06	KOGELELEKTRODE 6MM D., AS 4MM 130MM
90034-07	Kogeleelektrode met een diameter van 2 mm, een schacht van 2,4 mm, een lengte van 40 mm en een hoek.
90034-08	SPATEL-ELEKTRODE 2,5X20MM, SCHACHT 2,4MM 40MM
90034-09	Spatelelektrode 2,5x20mm, schacht 2,4mm, 40mm, schuin, verpakking van 5 stuks.
90034-11	Kogeleelektrode met een diameter van 4 mm, schacht van 2,4 mm, aluminium, 40 mm, schuin geplaatst.
90034-13	Kogeleelektrode met een diameter van 4 mm, schacht van 4 mm, aluminium 30 mm, schuin geplaatst.
90034-14	Kogeleelektrode met een diameter van 4 mm, schacht van 4 mm, aluminium, 130 mm lang, schuin geplaatst.
90034-15	Kogeleelektrode met een diameter van 2 mm, schacht van 4 mm, aluminium 30 mm, schuin geplaatst.
90034-20	SPATEL-ELEKTRODE 2,5X20MM, SCHACHT 2,4MM AL 130MM
90034-21	Spatelelektrode 2,5x20 mm, schacht 2,4 mm, aluminium 130 mm, schuin geplaatst
90034-22	Spatelelektrode 2,5 x 20 mm, schacht 4,0 mm 30 mm
90034-24	Spatelelektrode 2,5 x 20 mm, schacht 4,0 mm, 130 mm
90035-01	Ringelektrode 10 mm, as 4 mm, 30 mm U MAX: 4,3 kV
90035-02	Ringelektrode 5 mm, as 4 mm, 30 mm, verpakking van 5 stuks.
90035-03	Ringelektrode 14 mm, as 4 mm, 30 mm, verpakking van 5 stuks.
90035-05	RINGELEKTRODE 10MM, AS 4MM, 130MM
90035-06	Ringelektrode 5 mm, as 4 mm, 130 mm
90036-01*	Bandluselektrode met schacht, 10 mm diameter, band 1,0 x 0,2 mm, schacht 4 mm, geïsoleerd
90036-02*	Bandluselektrode met schacht, 17 mm diameter, band 1,0 x 0,2 mm, schacht 4 mm, geïsoleerd