

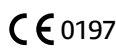


GEFELICITEERD MET UW AANKOOP VAN EEN PRODUCT VAN NOUVAG.

Wij zijn blij dat u voor een kwaliteitsproduct van NOUVAG heeft gekozen en danken u hartelijk voor het in ons gestelde vertrouwen.

Deze gebruiksaanwijzing zal u vertrouwd maken met het apparaat en zijn functies, zodat u deze correct kunt toepassen en gebruiken.

SYMBOLEN

	Algemene waarschuwing		Note		Raadpleeg de gebruiksaanwijzing
	Fabrikant		Productiedatum		Distributeur
	Houdbaarheidsdatum		Gescheiden inzameling vereist (AEEA)		Biologisch gevaar
	Niet gebruiken als de verpakking is beschadigd		Niet hergebruiken		Bevat ftalaat of er is ftalaat aanwezig
	Partijcode		Catalogusnummer		Serienummer
	Medisch apparaat		Erkend vertegenwoordiger in de Europese Gemeenschap		Gesteriliseerd met ethyleenoxide
	Toegepast onderdeel type BF		Autoclaveerbaar bij 134°C		Geschikt voor thermische desinfectie
	Weergave van de stroomrichting van de pomp		Equipotentialiteit		Pedaal
	Beschermende aarde		Motoraansluiting		Waterbestendigheid
	Europees conformiteitskeurmerk		Gecertificeerd door de TÜV Rheinland North America Group		

INHOUD

VOORGENOMEN DOEL	4
Medische indicaties	
Contra-indicaties	
Bijwerkingen	
Beoogde gebruikers	
Doelgroep	
Omgevingscondities	
VEILIGHEIDSINSTRUCTIES	5
Indicaties	
Waarschuwingen	
OMVANG VAN DE LEVERING	6
OVERZICHT VAN HET APPARAAT	7
Voorzijde	
Achteraanzicht	
INBEDRIJFSTELLING	8
Apparaat en accessoires instellen	
Aansluiten op de netspanning	
Vorbereiding van het apparaat	
BEDIENING	13
Apparaat in- resp. uitschakelen	
Overzicht: Bedieningselementen Bedieningspaneel	
Infiltratie «INFIL»	
Liposuctie «LIPO»	
«COMBI-MODE»	
Bediening met VARIO pedaal	
Functionele controle	
REINIGING EN DESINFECTIE	17
Besturingseenheid en pedaal	
Handstukhouder	
Handvat met Conform canulehandstuk	
Elektronische motor 21	
Slangenset REF 6022a/b en REF 6026E	
ONDERHOUD	18
Vervangen van de zekering van het besturingsapparaat	
Veiligheidscontroles	
STORINGEN EN OPSPORING VAN FOUTEN	19
ACCESSOIRES	21
TECHNISCHE GEGEVENS	22
Opmerkingen over afvalverwijdering	
GARANTIEVOORWAARDEN	23
Post-markt toezicht	
Servicepunten	
BIJLAGE	24

VOORGENOMEN DOEL

MEDISCHE INDICATIES

LipoSurg is een besturingseenheid met een motoraandrijving en een peristaltische pomp, die wordt gebruikt in combinatie met een elektronische motor, een handstuk, steriele slangensets voor eenmalig gebruik en een vacuüm-pomp, voor de volgende medische indicaties:

// Infiltratie van tumescente oplossing

// Liposuctie

CONTRA-INDICATIES

Infectieuze wonden Liposuctie mag alleen worden uitgevoerd na behandeling van de infectie en necrotisch weefsel.

In principe over het algemeen een slechte gezondheid van de patiënt.

Liposuctie kort na een streng dieet van de patiënt.

Morbide obesitas (zwaarlijvigheid) Grote zuigvolumes verhogen het risico op overlijden door vloeistofverschuivingen.

Intravasculaire infusie van vloeistoffen.

Bijwerkingen van farmaceutische componenten in de tumescente oplossing.

BIJWERKINGEN

Over het algemeen zijn bijwerkingen van voorbijgaande aard en komen ze niet vaak voor. Bijwerkingen van infiltratie en liposuctie zijn onder andere:

- ↪ Contour onregelmatigheden
- ↪ Seromen
- ↪ Hematoom
- ↪ Oedeem
- ↪ Infectie
- ↪ Perforatie van buikwand
- ↪ Longembolie
- ↪ Vet embolie
- ↪ Sepsis

BEOOGDE GEBRUIKERS

Het apparaat is ontworpen voor gebruik door professionele en getrainde gebruikers, in een professionele context (bijv. ziekenhuis, kliniek). Het apparaat mag niet worden gebruikt door patiënten of door ongetrainde gebruikers.

DOELGROEP

Volwassen patiënten, in goede gezondheidsstatus.

OMGEVINGSCONDITIES

	VERVOER EN OPSLAG	TIJDENS GEBRUIK
Relatieve vochtigheid	max. 90%	max. 80%
Temperatuur	0 °C – 50 °C	10 °C – 30 °C
Atmosferische druk	700 hPa – 1'060 hPa	800 hPa – 1'060 hPa

VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Elk ander gebruik van de LipoSurg als in de productomschrijving in sectie [VOORGENOMEN DOEL >4] set bevat risico's voor patiënten en personeel. Als andere behandelingen of onderzoeken gedaan, waarbij de apparaten zijn niet nodig, moeten ze uit de directe punt van zorg worden verwijderd.

INDICATIES



- Het gebruik van de apparaten buiten het beoogde doel is verboden.
- Niet-bedoelde wijzigingen aan de besturingseenheid en accessoires zijn niet toegestaan.
- Het gebruik van apparaten en accessoires van derden die niet door NOUVAG zijn aangegeven, is niet toegestaan.
- Reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door erkende NOUVAG servicecentra.
- Apparaten en accessoires moeten vóór gebruik perfect functioneren.
- Controleer of de instellingen van de bedrijfsspanning overeenkomen met de plaatselijke netspanning.
- Lees vóór gebruik alle gebruiksaanwijzingen van de apparaten en accessoires aandachtig door.

WAARSCHUWINGEN



- Gebruik het apparaat niet als de verzenddoos gaten/scheuren op de platte vlakken vertoont en/of als de beschermende verpakking van piepschuim kapot is.
- NOUVAG raadt het gebruik van Klein tumescente anesthesieoplossing aan. Het gebruik van andere oplossingen valt onder de verantwoordelijkheid van de chirurg. Bij infiltratie van een tumescente anesthesieoplossing mag de verdovingsconcentratie niet hoger zijn dan 0,05% w/w.
- De reprocessingsinstructies moeten nauwkeurig worden opgevolgd. Afwijkingen kunnen leiden tot defecten aan de hulpmiddelen en gevaar voor de gezondheid van patiënten, gebruikers en derden.
- Hulpmiddelen moeten voor en na elk gebruik worden gereinigd en gedesinfecteerd.
- Alle steriliseerbare onderdelen en accessoires moeten voor gebruik worden gesteriliseerd.
- Apparaten moeten buiten de gevarenszone van explosieven en ontvlambare mengsels of gassen worden gebruikt.
- In extreme gevallen kan het handstuk overmatig heet worden.
- Het apparaat mag alleen worden gebruikt onder voortdurend toezicht van medisch personeel. De afwezigheid van een waarschuwingszoem om storingen van het apparaat aan te geven, vereist een permanente controle van de volumetrische verplaatsing van de pomp.
- Het apparaat mag alleen worden gebruikt door gekwalificeerd en opgeleid personeel.

OMVANG VAN DE LEVERING

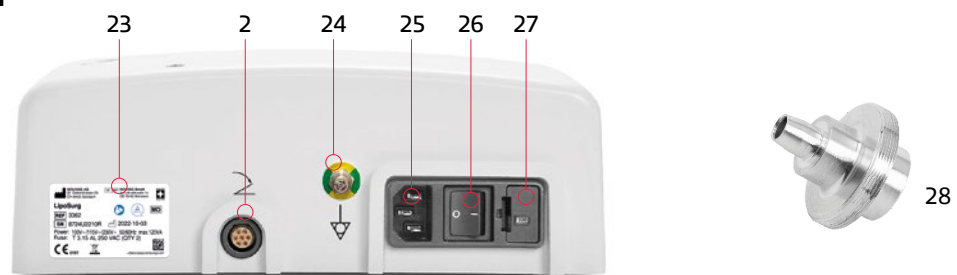
REF	OMSCHRIJVING	AANTAL
3392	LipoSurg – Set	1
3362	Besturingseenheid LipoSurg	1
1511nou	VARIO-pedaal	1
2101nou	Elektronische motor 21, 12'000 rpm	1
5077nou	Conform canulehandstuk	1
5107	Handgreep compleet	1
29061	Clip-Set, voor het vastzetten van de suctieslang aan de motorkabel, VE 5 St.	1
1770	Statief voor fles met infiltratievloeistof	1
1170	Handstukhouder	1
19584	Sproeieradapter met schroefdraad, voor smeermiddelspray (REF 2128)	1
31648	Gebruiksaanwijzing LipoSurg	1

OVERZICHT VAN HET APPARAAT

VOORZIJDDE



ACHTERAANZICHT



1 Besturingseenheid LipoSurg 2 Aansluiting voor VARIO-pedaal 3 VARIO pedaal 4 Liposuctiecanule (optioneel) 5 Handgreep met Conform canulehandstuk 6 Houder voor handstuk 7 Canuleadapter met Luer-Lock (optioneel) 8 Canuleadapter 9 Infiltratiernaald (optioneel) 10 Display 11 Bedieningspaneel 12 Aansluiting voor afzuigslang 13 Kabel van elektronische motor 14 Slangenset 15 Aansluitbus elektronische motor 16 Ontgrendelingsknop slangenset 17 Zwenkarm met slangensetbevestiging 18 Rollenklep 19 Ontluchttingsventiel 20 Flesdop met rubber membraan 21 Container met tumescentieoplossing 22 Fleshouder 23 Typeplaatje met typeaanduiding, referentienummer, serienummer, informatie over voeding en zekering van het apparaat 24 Aansluiting voor potentiaalvereffening 25 Netvoedingseenheid met netsnoeraansluiting 26 Netvoedingseenheid met hoofdschakelaar netvoeding 27 Zekeringhouder 28 Spreekop voor onderhoud van Conform canulehandstuk

INBEDRIJFSTELLING

APPARAAT EN ACCESSOIRES INSTELLEN

- Plaats de LipoSurg en alle benodigde accessoires en instrumenten op een vlakke, slipvrije ondergrond en zorg ervoor dat u goed bij alle bedieningselementen kunt.
- Installatie van het apparaat in de buurt van andere apparaten is verboden vanwege EMC.
- Laat het werkbereik van het apparaat (inclusief de kabel) niet in gevaar komen door beperkende factoren.
- Het zicht op het display moet te allen tijde gewaarborgd zijn.
- Het pedaal moet binnen stapafstand tussen de patiënt en de chirurg worden geplaatst.
- Er moet uitdrukkelijk voor worden gezorgd dat er geen voorwerpen op het pedaal kunnen vallen.
- De stekker aan de achterzijde van het apparaat moet te allen tijde bereikbaar zijn.
- De ventilatiesleuven van de motor moeten vrij blijven om oververhitting van de motor te voorkomen.

AANSLUITEN OP DE NETSPANNING



Voordat u het netsnoer voor de eerste keer in het stopcontact steekt, moet u de instelling van de voedingspanning naast de aan/uit-schakelaar controleren!

Als de ingestelde spanning niet overeenkomt met de plaatselijke netspanning, moet bij de grijze zekeringshouder de juiste spanning worden ingesteld:



- 1 Koppel het netsnoer los.
- 2 Open het zekeringsvakje met een schroevendraaier.
- 3 Trek de zekeringshouder uit het apparaat.
- 4 Trek de grijze zekeringshouder eruit en plaats hem zo terug dat in het kleine raampje de plaatselijke netspanningswaarde te zien is.
- 5 Plaats de grijze zekeringshouder weer terug en sluit het zekeringsvakje.
- 6 Controleer of de netspanning op het zekeringsvakje klopt.
- 7 Sluit het netsnoer weer op het apparaat aan.



Om het risico van elektrische schokken tegen te gaan, mag het apparaat alleen op een geaard elektriciteitsnet worden aangesloten.

Alleen een getest netsnoer mag worden gebruikt om het apparaat op de voeding aan te sluiten.

INBEDRIJFSTELLING

VOORBEREIDING VAN HET APPARAAT

DE ELEKTRONISCHE MOTOR VOORBEREIDEN

Steriliseer de elektronische motor die het Conform canulehandstuk aandrijft (de motor is niet steriel bij levering). Als de motor al gesteriliseerd is: zorg er bij het uit de steriele verpakking halen van de motor voor dat de steriele verpakking niet beschadigd is en dat de steriliteitsindicator de steriliteit bevestigt (als er geen steriliteitsindicator is, moet op de steriele verpakking ten minste de datum staan waarop de houdbaarheidsdatum van het steriele artikel afloopt).

DE FLESHOUDER VOORBEREIDEN

Plaats de fleshouderhouder voor het ophangen van de tumescentievloeistofcontainer in de houder aan de besturingseenheid en hang de container eraan. De maximale belasting van de haak is beperkt tot 2 kg.



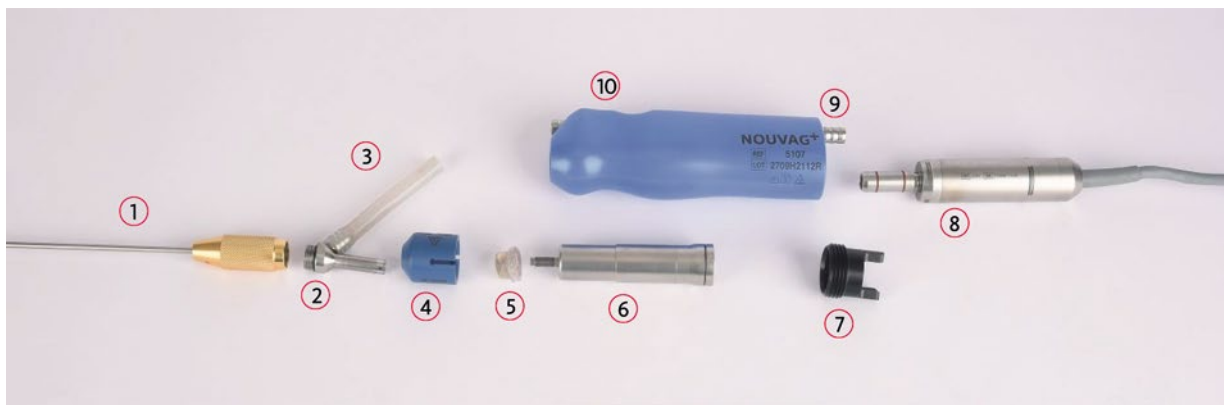
Zwaardere lasten dan toegestaan (2 kg) op de fleshouderhouder kunnen ertoe leiden dat het apparaat kantelt.

HET PEDAAL VOORBEREIDEN

Sluit de pedaalstekker aan op de pedaal aansluiting aan de achterkant van de besturingseenheid.

DE HANDGREEP MET HET CONFORM CANULEHANDSTUK VOORBEREIDEN

Zet het gesteriliseerde handvat met Conform canulehandstuk, de elektromotor en alle accessoires in elkaar volgens de volgende instructies.



1 Liposuctiecanule (optioneel) 2 Canuleadapter met afzuigkanaal (REF 75705) 3 Verbindingsbuis (REF 29063) 4 Beschermkap (REF 40376) 5 Siliconen afdichting (REF 40377) 6 Conform canulehandstuk (REF 5107) 7 Sluiting 8 Elektronische motor (REF 2101nou) 9 Zuigbuis geïntegreerd in handgreep 10 Handgreep

INBEDRIJFSTELLING

DE HANDGREEP MET HET CONFORM CANULEHANDSTUK MONTEREN



- 1 Houd de elektronische motor gereed.
- 2 Bevestig het Conform canulehandstuk op de motor en controleer of het goed vastzit.



- 3 Schuif eerst de sluiting over de stekker van de motorconnector.



- 4 Leid de sluiting, schroefdraad eerst, over de kabel van de elektromotor tot vlak voor de elektromotor.



- 5 Plaats de elektromotor met bevestigd Conform canulehandstuk in de opening van de hand-greep. Zorg ervoor dat het Conform canulehand-stuk met de motor volledig geplaatst zijn.



- 6 Schroef nu de kap langs de kabel in de opening van het Conform canulehandstuk.



- 7 Plaats de siliconenafdichting via het profiel op het Conform canulehandstuk.

INBEDRIJFSTELLING

- 8** Plaats ook de beschermkap over de schroefdraad van het Conform canulehandstuk.



- 9** Schroef de canuleadapter door de opening van de beschermhuls op de schroefdraad van het Conform canulehandstuk.



- 10** Sluit de verbindingsslang aan op de aanzuigbuis.

- 11** Pas de uitlijning van de slang aan door de sluiting aan de achterkant van het handstuk los te draaien.



- 12** Schroef de canule op de canuleadapter.

INBEDRIJFSTELLING

DE SLANGENSET VOORBEREIDEN



Gebruik alleen de NOUVAG slangenset REF 6022a/b voor infiltratie, anders kan de juiste werking niet worden gegarandeerd.

Controleer de vervaldatum van de slangenset en zorg ervoor dat de verpakking niet beschadigd is. Het gebruik van niet-steriele slangensets kan leiden tot ernstige infecties en kan in het ergste geval fataal zijn.

Let bij het inbrengen van de slangenset op de pijl op het deksel van het pompcompartiment. Deze geeft de stroomrichting van de infiltratieoplossing aan.

De geïntegreerde peristaltische pomp wordt gebruikt voor de infiltratie van de tumescentieoplossing.

Het infiltratievolume moet niet worden geregeld door de aandrukrol op de slangenset, maar wordt geregeld door de pomp die in de LipoSurg is geïntegreerd. Open daarom de aandrukrol tot aan de aanslag (zie ook [\[OVERZICHT: BEDIENINGSELEMENTEN BEDIENINGSPANEEL >13\]](#)).



- 1 Druk op de ontgrendelingsknop voor de slangensetbeugel (bovenop de besturingseenheid) om de pomp te openen.
- 2 De zwenkarm met geïntegreerde slangaansluiting gaat open.

- 3 Plaats de slangenset zodanig in de bijgeleverde slanghouder dat het deel van de slangenset met de spike de pomp verlaat in de richting van de achterkant van het apparaat. Zorg dat de slangen goed vastzitten.
- 4 Druk de zwenkarm met de ingezette slangenset naar beneden tot de zwenkarm zichzelf vergrendeld.



- 5 Steek de spike aan het uiteinde van de slangenset in de fles met irrigatievloeistof en hang de fles aan de standaard.
- 6 Open de rolklem op de slangenset tot de aanslag.

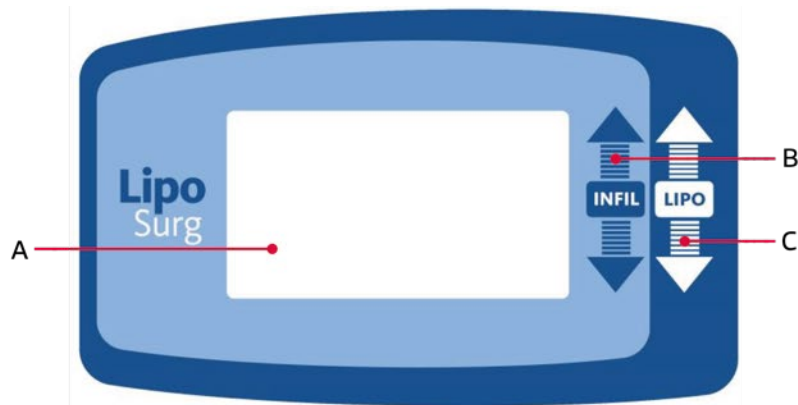
- 7 Open de ontluchtingsklep onder de druppelkamer.
- 8 Sluit de besturingseenheid aan op het stopcontact.

BEDIENING

APPARAAT IN- RESP. UITSCHAKELEN

Het apparaat wordt in- en uitgeschakeld door middel van de hoofdschakelaar «I/O», aan de achterzijde van het apparaat. Het apparaat kan altijd worden uitgeschakeld, er hoeft geen uitschakelingsprocedure te worden gevolgd.

OVERZICHT: BEDIENINGSELEMENTEN BEDIENINGSPANEEL



A Display — Weergave van verschillende parameters.

[INFILTRATIE «INFIL» >14], [LIPOSUCTIE «LIPO» >14], [«COMBI-MODE» >14]

B Knop «INFIL» — Selectie van de functie «Infiltratie».

Druk op de knop «INFIL ▲» om het debiet te verhogen.

De stroomsnelheid wordt verlaagd door op de knop «INFIL ▼» te drukken.

C Knop «LIPO» — Selectie van de functie «Liposuctie».

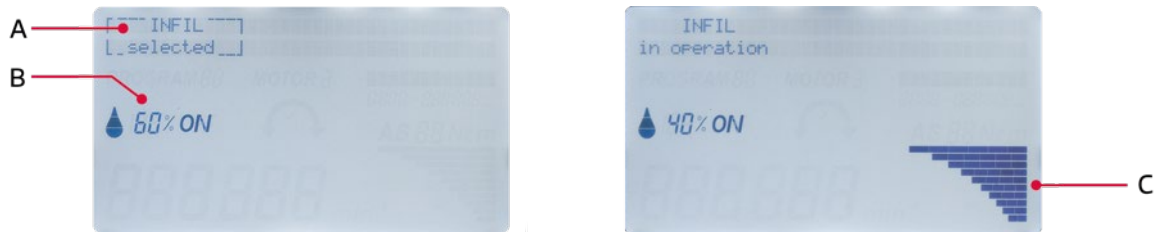
Druk op de knop «LIPO ▲» om het aantal slagen van de canule te verhogen.

Druk op de knop «LIPO ▼» om het aantal slagen van de canule te verlagen.

Door tegelijkertijd op de knoppen «INFIL» en «LIPO» te drukken, wordt de «COMBI-MODE» geactiveerd. INFIL en LIPO zijn dan tegelijkertijd actief.

BEDIENING

INFILTRATIE «INFIL»



A Functie «INFIL» selecteren

Door op de knop «INFIL» te drukken, wordt de functie «INFIL» (Infiltratie) linksboven weergegeven.

Door op het pedaal te drukken, wordt linksboven «INFIL in operation» weergegeven.

B Instellen van de maximale door het pedaal op te roepen volumeverplaatsing van de slangenpomp.

De maximale afgifte van de tumescentieoplossing kan worden geregeld in stappen van 10%, te beginnen met 10%.

C Real-time weergave van het debiet van de pomp, dat wordt opgehaald met het pedaal.

Staaftdiagram toont het percentage van het debiet van de slangenpomp, dat wordt opgehaald met het pedaal.



De pomp begint pas te werken als de motor is geactiveerd door het pedaal in te drukken.

LIPOSUCTIE «LIPO»



A Functie «LIPO» selecteren

Door op de knop «LIPO» te drukken, wordt de functie «LIPO» (Liposuctie) rechtsboven weergegeven.

Door op het pedaal te drukken, wordt rechtsboven «LIPO in operation» weergegeven.

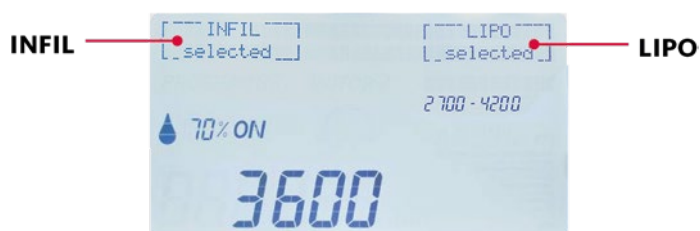
B Instelbereik voor het aantal slagen van de canule.

Weergave van het bereik van mogelijke instelbare canuleslagen.

C Instellen van de canuleslag.

Door op het pedaal te drukken, wordt het Conform canulehandstuk bediend met het ingestelde aantal slagen per minuut.

«COMBI-MODE»



Functie «INFIL & LIPO» selecteren

Door tegelijkertijd op de knoppen «INFIL» en «LIPO» te drukken, wordt de «COMBI-MODE» (Infiltratie & Liposuctie) weergegeven. Stel de waarden voor beide functies in zoals hierboven vermeld.

BEDIENING

BEDIENING MET VARIO PEDAAAL

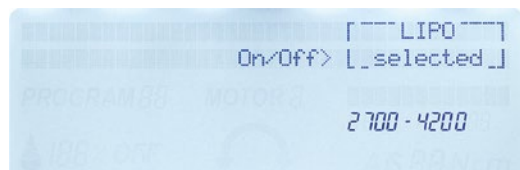
Het pedaal kan in twee verschillende modi worden gebruikt, zodat het niet permanent hoeft te worden ingedrukt tijdens infiltratie of liposuctie.

In de **pedaalmodus «Normal» (variabel)** moet het pedaal continu worden ingedrukt of bewogen om de infiltratie te variëren tot de ingestelde maximumwaarde. De slag van de canule voor liposuctie verloopt altijd volgens de eerder ingestelde slagfrequentie.



Infiltratie met pedaalmodus «Normal»

In de **pedaalmodus «ON/OFF»** gedraagt het pedaal zich als een schakelaar. Na kort indrukken van het pedaal worden infiltratie en liposuctie uitgevoerd met de eerder ingestelde waarden. Het pedaal hoeft niet verder te worden ingedrukt. Als het pedaal opnieuw kort wordt ingedrukt, stopt het apparaat.

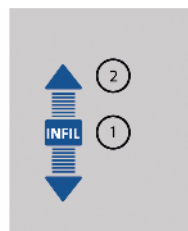


Liposuction in Pedal Mode «ON/OFF»

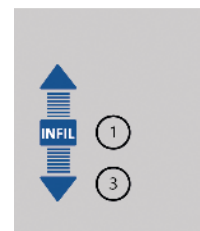
PEDAALMODUS SELECTEREN

De pedaalmodus wordt ingesteld op het bedieningspaneel.

- 1 **Druk tegelijkertijd op de knoppen «(1)» en «(2)».**
Pedaalmodus «ON/OFF» wordt geactiveerd voor de functie «INFIL».
- 2 **Druk tegelijkertijd op de knoppen «(1)» en «(3)».**
Pedaalmodus «Normal» wordt geactiveerd voor de functie «INFIL».

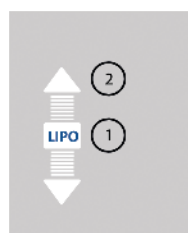


Pedaalmodus
«ON/OFF»

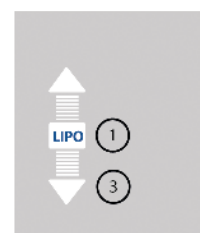


Pedaalmodus
«Normal»

- 1 **Druk tegelijkertijd op de knoppen «(1)» en «(2)».**
Pedaalmodus «ON/OFF» wordt geactiveerd voor de functie «LIPO».
- 2 **Druk tegelijkertijd op de knoppen «(1)» en «(3)».**
Pedaalmodus «Normal» wordt geactiveerd voor de functie «LIPO».



Pedaalmodus
«ON/OFF»



Pedaalmodus
«Normal»

PEDAALMODUS «NORMAL» (VARIABEL)

TREDEPLAAT...	SLAG VAN CANULE	SLANGENPOMP
niet ingedrukt	Geen canuleslag	Pomp uit
voorzichtig ingedrukt	Canule werkt met maximale snelheid	Pomp draait met de snelheid die wordt weergegeven door het staafdiagram

PEDAALMODUS «ON/OFF»

TREDEPLAAT...	SLAG VAN CANULE	SLANGENPOMP
niet ingedrukt	Geen canuleslag	Pomp uit
voorzichtig ingedrukt	Canule werkt met maximale snelheid	Pomp draait met vooraf ingestelde waarde

BEDIENING

FUNCTIONELE CONTROLE

Voor elk gebruik van de LipoSurg en de bijbehorende accessoires moet de gebruiker controleren of de afzonderlijke onderdelen in goede, storingsvrije staat zijn. Dit omvat reinheid, steriliteit en werking. Alle etiketten op het apparaat en de accessoires moeten leesbaar zijn en er mogen geen losse onderdelen in het apparaat zitten. Na het inschakelen worden, afhankelijk van de configuratie, de laatst ingestelde gegevens op het display weergegeven.

ELEKTRONISCHE MOTOR

De functiecontrole van de elektronische motor wordt uitgevoerd zonder het Conform canulehandstuk.

- 1 **Activeer de liposuctie modus met de «LIPO» knop.**
- 2 **Gebruik de selectieknop «LIPO ▲» om de slagfrequentie van de elektronische motor op de maximale waarde in te stellen.**
- 3 **Druk de voetplaat op het pedaal.**
De elektronische motor start en versnelt tot de maximumwaarde. Wanneer de voetplaat wordt losgelaten, remt de elektromotor weer af.



De ventilatiesleuven op de motor moeten vrij worden gehouden om overmatige temperatuurstijgingen op de motor te voorkomen. Als de elektronische motor in het Conform canulehandstuk wordt geplaatst, zorgen kanalen in de handgreep voor voldoende ventilatie van de motor.

SLANGENPOMP

- 1 **Druk op de knop «INFIL» om de infiltratiemodus te activeren.**
- 2 **Gebruik de knop «INFIL ▲» om het maximale pompdebiet (100%) in te stellen.**
- 3 **Druk het pedaal helemaal in.**
De pomp begint te werken en bereikt snel zijn maximale snelheid. Bij de uitgang van de slang of bij de infiltratietaal of infiltratiecanule spuit de vloeistof eruit.

REINIGING EN DESINFECTIE

De hier beschreven instructies zijn bedoeld voor de onderdelen die in de set worden geleverd. De reinigings-, desinfectie- en sterilisatie-instructies voor uitbreidingen en accessoires staan beschreven in hun respectievelijke bijgevoegde gebruiksaanwijzing.

Bij de verzorging van het materiaal moeten vooral de volgende belangrijke punten in acht worden genomen:



Voer reiniging, desinfectie en sterilisatie uit na elke behandeling!

Autoclaveer het materiaal altijd in de sterilisatieverpakking.

Sterilisatieverpakkingen mogen slechts voor 80% gevuld zijn.

Autoclaveer het materiaal bij 134°C gedurende minstens 5 minuten.

Als het gesteriliseerde materiaal niet onmiddellijk wordt gebruikt, moet de sterilisatieverpakking worden voorzien van een etiket met de sterilisatiedatum.

NOUVAG raadt aan om een steriele indicator toe te voegen als de verpakking daar nog niet van is voorzien.

BESTURINGSEENHEID EN PEDAAL

De besturingseenheid en het pedaal komen niet in contact met de patiënt.

Gebruik uitwendige wisdesinfectie met microbiologisch geteste oppervlaktedesinfectiemiddelen of 70% isopropylalcohol. Het voorpaneel van de besturingseenheid is voldoende afgedicht en wasbaar.

HANDSTUKHOUDER

Vuile handstukbakjes worden gereinigd met een neutraal of alkalisch reinigingsmiddel in de aanbevolen concentratie en vervolgens gesteriliseerd volgens dezelfde instructies als voor de elektronische motor 21.

HANDVAT MET CONFORM CANULEHANDSTUK

De reprocessingsinstructies voor het handvat met Conform canulehandstuk zijn te vinden in de gebruiksaanwijzing die bij het canulehandstuk wordt geleverd.

ELEKTRONISCHE MOTOR 21

De reprocessingsinstructies voor de elektronische motor 21 vindt u in de gebruiksaanwijzing die bij de elektronische motor wordt geleverd.

SLANGENSET REF 6022a/b EN REF 6026E



Enmalige slangensets mogen niet worden hergebruikt!

Gebruikte slangensets moeten op de juiste manier worden weggegooid.

Gebruik geen slangenset als de verpakking al geopend of beschadigd is!

Gebruik geen slangenset als de houdbaarheidsdatum is verstreken.

Gebruik alleen NOUVAG slangensets met REF 6022a/b en REF 6026E.

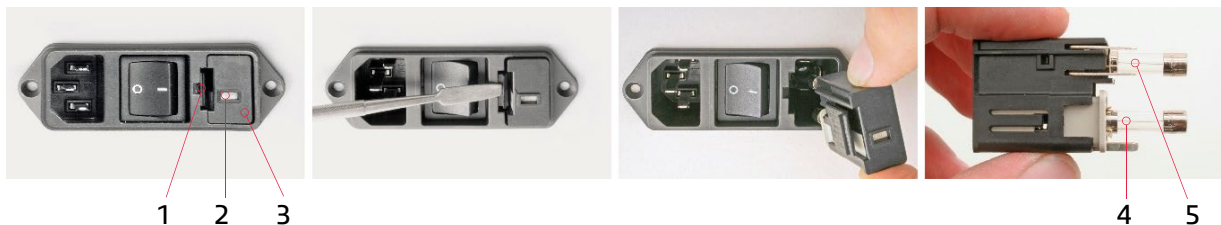
Steriliteit kan niet worden gegarandeerd door het hergebruiken en opnieuw steriliseren van slangensets. De eigenschappen van het materiaal kunnen veranderen wat kan leiden tot ernstige infecties of, in het ergste geval, de dood van de patiënt.

ONDERHOUD

VERVANGEN VAN DE ZEKERING VAN HET BESTURINGSAPPARAAT

Defecte zekeringen van het besturingsapparaat kunnen door de gebruiker zelf worden vervangen. Ze bevinden zich aan de achterkant van het apparaat in het zekeringsvakje naast de hoofdschakelaar:

- 1 Schakel het apparaat uit.
- 2 Haal de stekker uit het stopcontact.
- 3 Open het zekeringsvakje met een schroevendraaier.
- 4 Vervang de defecte zekering T 3,15 A, 250 V AC.
- 5 Plaats de zekeringshouder weer terug en sluit het zekeringsvakje.
- 6 Controleer of de netspanning op het zekeringsvakje juist is.
- 7 Steek het netsnoer weer in het stopcontact.



1 Afsluiting van het zekeringsvakje 2 Raampje voor ingestelde spanning 3 Zekeringsvakje 4 Zekering 1 5 Zekering 2

VEILIGHEIDSCONTROLES

De belangrijkste prestatiekenmerken zijn gedefinieerd en geëvalueerd met de risicoanalyse voor het apparaat. De analyse wordt opgeslagen in het risicomangementdossier van de fabrikant.

Diverse landen vereisen veiligheidsinspecties (STK) van medische hulpmiddelen in hun regelgeving. De veiligheidsinspectie is een periodieke veiligheidscontrole die is voorgeschreven voor operators van medische hulpmiddelen. Het doel van deze maatregel is om defecten aan het apparaat en risico's voor patiënten, gebruikers en derden tijdig te herkennen.

De STK voor de LipoSurg moet elke 2 jaar worden uitgevoerd en gedocumenteerd en alleen door bevoegde instanties. De service-instructies, schakelschema's en beschrijvingen zijn op aanvraag verkrijgbaar bij de dealer. NOUVAG biedt klanten veiligheidsinspecties aan. De adressen vindt u in de bijlage van de gebruiksaanwijzing onder [\[SERVICEPUNTEN >23\]](#). Voor meer informatie kunt u contact opnemen met onze technische klantenservice.

STORINGEN EN OPSPORING VAN FOUTEN

STORING	OORZAAK	VERHELPE	OPMERKING GEBRUIKSAANWIJZING
Apparaat is niet functioneel (LED-indicatorlampje brandt niet)	Besturingseenheid niet ingeschakeld	Zet de aan/uit-schakelaar «I/O» op «I»	[APPARAAT IN- RESP. UITSCHAKELLEN >13]
	Stroomaansluiting niet tot stand gebracht	Sluit de besturingseenheid aan op de netvoeding	[AANSLUITEN OP DE NETSPANNING >8]
	Verkeerde bedrijfsspanning	Controleer de netspanning	[AANSLUITEN OP DE NETSPANNING >8]
	Defecte zekering	Vervang de zekering	[VERVANGEN VAN DE ZEKERING VAN HET BESTURINGSAPPARAAT >18]
	Fout in processor	Zet de aan/uit-schakelaar op «O», wacht 10 seconden en schakel terug naar positie «I»	[APPARAAT IN- RESP. UITSCHAKELLEN >13]
Geen slagbeweging bij het Conform canulehandstuk	«LIPO» functie is niet geselecteerd	Selecteer functie «LIPO»	[OVERZICHT: BEDIENINGSELEMENTEN BEDIENINGSPANEEL >13]
	Motor voor aandrijving canule niet geactiveerd	Activeer motor om canule aan te drijven door pedaal in te drukken	[OPERATION WITH VARIO PEDAL >15]
	Motor voor aandrijving canule niet aangesloten	Steek de stekker van de motor in de aansluiting aan de voorkant van het apparaat	[OVERZICHT VAN HET APPARAAT >7] [DE HANDGREEP MET HET CONFORM CANULEHANDSTUK VOORBEREIDEN >9]
	Handstuk voor Conform canule is niet goed aangesloten op de motor	Druk het handstuk van de Conform canule stevig op de motor totdat deze vastklikt	[DE HANDGREEP MET HET CONFORM CANULEHANDSTUK VOORBEREIDEN >9]
Geen lekkage van infiltratieoplossing bij de canule	«INFIL» is niet geselecteerd	Functie «INFIL» kiezen	[OVERZICHT: BEDIENINGSELEMENTEN BEDIENINGSPANEEL >13]
	Slangenpomp is niet ingeschakeld	Peristaltische pomp activeren door pedaal in te drukken	[BEDIENING MET VARIO PEDAAL >15]
	Slangenset niet goed geplaatst	Plaats de slangenset op de juiste manier	[DE SLANGENSET VOORBEREIDEN >12]
	Slangenset is geblokkeerd	Vervang de slangenset	[DE SLANGENSET VOORBEREIDEN >12]
	Infiltratiecontainer wordt niet geventileerd	Open het ontluuchtingsventiel bij de slangenset	[DE SLANGENSET VOORBEREIDEN >12]
	Slangenset druppelt	Vervang de slangenset	[DE SLANGENSET VOORBEREIDEN >12]
	Rolklem is gesloten	Open de rolklem helemaal	[DE SLANGENSET VOORBEREIDEN >12]
Pedaal is niet functioneel	Pedaal niet aangesloten	Steek de stekker van het pedaal in het stopcontact aan de achterkant van het apparaat	[HET PEDAAL VOORBEREIDEN >9] [OVERZICHT VAN HET APPARAAT >7]
	Besturingseenheid is niet ingeschakeld	Gebruik de hoofdschakelaar aan de achterkant van het apparaat om in te schakelen	[APPARAAT IN- RESP. UITSCHAKELLEN >13]
	Onjuiste bediening	Controleer de gebruiksaanwijzing	[BEDIENING MET VARIO PEDAAL >15]

Als een fout niet kan worden verholpen, neem dan contact op met uw leverancier of met een daartoe aangewezen serviceafdeling. Zie daartoe de adressen onder het kopje [SERVICEPUNTEN >23] in de bijlage bij deze gebruiksaanwijzing.

STORINGEN EN OPSPORING VAN FOUTEN

FOUTMELDINGEN OP HET DISPLAY

FOUTMELDING / FOUTCODE	OORZAAK	VERHELPEN
Storing factory settings/ 08, User configuration & Program	Melding tijdens het opslaan van de fabrieksinstellingen van de parameters en programma's met de LipoSurg-dongle.	
Storing factory settings/ 09, Program	Melding tijdens het opslaan van de fabrieksinstellingen van de programma's.	
Pedal not connected/ E10	Pedaal is niet aangesloten. Stekker of kabel defect.	Sluit de voedingskabel van het pedaal aan. Stuur de besturingseenheid en het pedaal naar het servicepunt.
No motor connected/ E13	Er is geen motor aangesloten. Motor, motorkabel, motorstekker of besturingseenheid defect.	Sluit de voedingskabel van de motor aan. Stuur de besturingseenheid en de motor naar het servicepunt.
Unknown motor/ E16	Motoraansluiting geselecteerd en een niet-toegestane motor ingestoken. Er is een toegestane motor in de motoraansluiting gestoken, maar de motor, motorkabel, motorstekker of besturingseenheid is defect.	Steek de geautoriseerde motor in het stopcontact. Stuur de besturingseenheid en de motor naar het servicepunt.
Pump is open/ E20	De motor draait niet wanneer de pompas open is om het risico op letsel te voorkomen.	Sluit de pomp.
Pedal locked/ W26, pedal let go	Als het pedaal werd ingedrukt toen de besturingseenheid werd ingeschakeld, is het pedaal vergrendeld.	Laat het pedaal even los.
Handpiece XX is faulty/ E29	Het rechte/contra-hoek handstuk heeft tijdens het kalibreren of testen te veel torsie opgenomen.	Reinig het handstuk. Voor smering sprayen met Lubrifluid. Als de melding tijdens de daaropvolgende test nog steeds verschijnt, moet het handstuk/ contrahoekhandstuk naar het servicepunt worden gestuurd.
Handpiece XX is Ok! 30	Het geteste handstuk is OK.	
Testing the handpiece XX 32	Handstuk wordt getest.	
Motor Error E35, Pedal let go	Melding verschijnt als het pedaal wordt ingedrukt maar de motorkabel of motor defect is.	Waarschijnlijk gebroken kabel.
Disturbed, Pedal locked E36, Pedal let go	Het indrukken van het pedaal heeft een fout veroorzaakt.	Laat het pedaal kort los en druk het opnieuw in.
Nou-Dongle is plugged in 37	Dit bericht wordt één seconde weergegeven als de Nou dongle is aangesloten.	
Fatal error! E38, Wrong hardware		
System Message XX Send unit to service point		

ACCESSOIRES

ACCESSORIES

OMSCHRIJVING	REF
Slangset voor eenmalig gebruik met doorn en Luer-Lock aansluiting, steriel, 4 m, VE 10 St.	6022a/b
Slangset voor eenmalig gebruik Ø6.5x9 mm, steriel, 4 m, VE 40 St.	6026E
Clip-Set, voor het vastzetten van de suctieslang aan de motorkabel, VE 5 St.	29061
LUBRIFLUID smeermiddelspray	2128
Sproeieradapter met schroefdraad, voor smeermiddelspray (REF 2128)	19584
Siliconen buisstuk tussen handvat en buisadapter, niet steriel, 5x2x79 mm	29063
Canuleadapter voor Conform canulehandstuk, incl. verbindingsslang 5x2x79 mm	75705
Luer-Lock adapter voor Luer-Lock liposuctiecanules	28557
Canulehandgreep met opening voor ontluchting van valse lucht	4391
Canulehandgreep zonder opening	4390
Statief voor fles met infiltratievloeistof	1770

AFZUIGCANULES VOOR LIPOSUCTIE (STERILISEERBAAR)

OMSCHRIJVING	REF
Gebogen canule, voor femorale liposuctie, Ø3 mm, lengte 200 mm, 22 openingen 1.5 mm	4362
Gebogen canule, voor femorale liposuctie, Ø3 mm, lengte 300 mm, 30 openingen 1.5 mm	4365
Gebogen canule, voor femorale liposuctie, Ø4 mm, lengte 200 mm, 22 openingen 1.5 mm	4368
Gebogen canule, voor femorale liposuctie, Ø4 mm, lengte 300 mm, 30 openingen 1.5 mm	4372
Gehoekte canule, 30°, voor femorale liposuctie, Ø3 mm, lengte 200 mm, 22 openingen 1.5 mm	4381
Rechte canule, Ø1.5 mm, lengte 150 mm, 1 ovale opening	4361
Rechte canule, Ø2 mm, lengte 150 mm, 1 ovale opening	4364
Rechte canule, Ø2 mm, lengte 150 mm, 18 openingen 1 mm	4373
Rechte canule, Ø3 mm, lengte 150 mm, 18 openingen 1.5 mm	4374
Rechte canule, Ø3 mm, lengte 200 mm, 22 openingen 1.5 mm	4378
Rechte canule, Ø3 mm, lengte 300 mm, 30 openingen 1.5 mm	4387
Rechte canule, Ø4 mm, lengte 200 mm, 22 openingen 2.0 mm	4379
Rechte canule, Ø4 mm, lengte 300 mm, 30 openingen 1.5 mm	4388

INFILTRATIECANULES

OMSCHRIJVING	REF
Rechte canule, Ø3 mm, lengte 250 mm	4350
Canuleadapter voor de aansluiting van infiltratiecanules met Luer-Lock aansluiting	4398

STROOMKABELS

OMSCHRIJVING	REF
Stroomkabel CH, met apparaatcontactdoos, 3 m	22261
Stroomkabel DE, met apparaatcontactdoos, 3 m	22262
Stroomkabel GB, met apparaatcontactdoos, 3 m	22264
Stroomkabel US, met apparaatcontactdoos, 3 m	22266

Om meer onderdelen te bestellen, kunt u contact opnemen met onze klantenservice.

ACCESSOIRES

OPMERKINGEN OVER AFVALVERWIJDERING



Elektrische en elektronische apparaten die het einde van hun levensduur hebben bereikt, vormen gevaarlijk afval en mogen niet samen met het huisvuil worden verwijderd. De geldende nationale en plaatselijke verwerkingsvoorschriften zijn van toepassing.



Bij het afvoeren van het apparaat, de onderdelen van het apparaat en de accessoires moeten de wettelijke voorschriften in acht worden genomen. Ter bescherming van het milieu kunnen oude apparaten worden ingeleverd bij de dealer of de fabrikant.

TECHNISCHE GEGEVENS

LIPOSURG

Spanning, omschakelbaar	100V~ / 115V~ / 230V~, 50/60 Hz
Zekering stroomvoorziening	2 zekeringen, T 3,15 A, 250 V AC
Opgenomen vermogen	max. 120 VA
Toegepast onderdeel	Type BF*
Beschermingsklasse	Class I
Pedaal	IPX8
Afmetingen (B x D x H)	260 x 250 x 110 mm
Nettogewicht besturingsapparaat	3,4 kg

* Toegepaste onderdelen zijn de instrumenten die worden gebruikt bij de LipoSurg.

ELEKTR. MOTOR OM DE CANULE AAN TE DRIJVEN

Motorkoppeling	INTRA koppeling, ISO 3964
Snelheid	max. 12'000 rpm
Koppel	max. 7,5 Ncm
Gewicht (zonder kabel)	120 g
Lengte kabel	4,0 m

SLANGENPOMP

Debiet	0–450 ml/min**
Druk	max. 2,0 bar**

** De genoemde volumetrische verplaatsing geldt alleen voor waterige oplossingen zonder aangesloten instrument.

HANDGREEP MET CONFORM CANULEHANDSTUK

Slagen	max. 4'200 slagen/min.
--------	------------------------

GARANTIEVOORWAARDEN

NOUVAG garandeert dat dit product vrij is van fabricage- en materiaalfouten gedurende een periode van twaalf (12) maanden vanaf de oorspronkelijke aankoopdatum. Als de garantiekaart voor registratie wordt geretourneerd of de garantieverlenging binnen 4 weken na de aankoopdatum op onze website wordt aangevraagd, wordt de garantiedekking verlengd voor een periode van 6 maanden, slijtageonderdelen zijn uitgesloten van de garantie. Gedurende deze garantieperiode zal NOUVAG het product naar eigen keuze repareren of vervangen als het product bij normaal gebruik en onderhoud niet goed functioneert en dit uitsluitend te wijten is aan een defect in vakmanschap of materialen.

Deze garantie vervalt als reparatie of service van het product wordt uitgevoerd of geprobeerd door iemand die niet door NOUVAG gemachtigd is om dit te doen, of als een vervangend onderdeel dat niet door NOUVAG is gemachtigd wordt gebruikt in een reparatie of service.

POST-MARKT TOEZICHT



In geval van incidenten in verband met het gebruik van het medische hulpmiddel, gelieve onmiddellijk contact op te nemen met de fabrikant via complaint@nouvag.com of per telefoon.

Om adequate informatie te verstrekken, kunt u de vragenlijst voor incidenten samenstellen op het webadres [Nouvag.com](https://nouvag.com) > [Contact us](#) > [Incident questionnaire](#).

SERVICEPUNTEN



Zwitserland
NOUVAG AG
St. Gallerstrasse 25
9403 Goldach

Telefoon +41 71 846 66 00
info@nouvag.com
www.nouvag.com



Duitsland
NOUVAG GmbH
Schulthaissstrasse 15
78462 Konstanz

Telefoon +49 7531 1290-0
info-de@nouvag.com
www.nouvag.com



Voor een volledige lijst van NOUVAG geautoriseerde service punten wereldwijd, bezoek onze website op:
[Nouvag.com](https://nouvag.com) > [Service](#)

BIJLAGE

Electromagnetic compatibility (EMC)

Remark:

The **Product** subsequently referred to herein always denotes the LipoSurg.

Changes or modifications to this product not expressly approved by the manufacturer may result in increased emissions or decreased immunity performance of the product and could cause EMC issues with this or other equipment. This product is designed and tested to comply with applicable regulations regarding EMC and shall be installed and put into service according to the EMC information stated as follows.

WARNING

Use of portable phones or other radio frequency (RF) emitting equipment, including accessories (antennas e.g.) in distances below 30 cm (12 inches) to the product, may cause unexpected or adverse operation.

WARNING

The product is suitable for use in hospitals other than in the vicinity of active devices of the HF surgical devices or except in HF screening rooms used for magnetic resonance imaging.

WARNING

The product shall not be used adjacent to, or stacked with, other equipment. If adjacent or stacked use is necessary, the product shall be tested to verify normal operation in the configuration in which it is being used.

Essential Performance

The essential performance is that the infiltration of tumescent solution in the fat tissue and peel off the fat cells with CHP handpiece taking into account the infiltration flow rate, pressure and handpiece speed is maintained. The maximum speed deviation is $\pm 15\%$, the infiltration flowrate is between 100 and 480ml/min and the maximum pressure is 2.5bar.

Compliant Cables and Accessories

WARNING

The use of accessories, transducers and cables other than those specified may result in increased emissions or decreased immunity performance of the product.

The table below lists cables, transducers, and other applicable accessories for which the manufacturer claims EMC compliance.

NOTE: Any supplied accessories that do not affect EMC compliance are not listed.

Description	Length max.
Power supply cord REF 22261 / 22262 / 22264 / 22266	3.0m
Electronic motor REF 2101nou	4.0m
Foot pedal IPX8 REF 1511nou	2.9m

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic emissions		
The Product is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Product should assure that it is used in such an environment.		
Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The Product uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment. The Product is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
RF emissions CISPR 11	Class B	
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/flicker emissions IEC 61000-3-3	complies	

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity			
The Product is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Product should assure that it is used in such an environment.			
Immunity tests	IEC 60601 Test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 8 kV contact +/- 2 kV, +/- 4 kV, +/- 8 kV, +/- 15 kV air	+/- 8 kV contact +/- 2 kV, +/- 4 kV, +/- 8 kV, +/- 15 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	+/- 2 kV with 100kHz for power supply lines +/- 1 kV with 100kHz for input/output lines	+/- 2 kV with 100kHz for power supply lines +/- 1 kV with 100kHz for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.

BIJLAGE

Surge IEC 61000-4-5	+/- 0.5 kV, +/- 1 kV differential mode +/- 0.5 kV, +/- 1 kV, +/- 2 kV common mode	+/- 0.5 kV, +/- 1 kV differential mode +/- 0.5 kV, +/- 1 kV, +/- 2 kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines	0 % U _T ; for 0,5 cycle with 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315 degree 0 % U _T ; for 1 cycle	0 % U _T ; for 0,5 cycle with 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315 degree 0 % U _T ; for 1 cycle	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the Product requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the Product be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
IEC 61000-4-11	70 % U _T ; for 25/30 cycles 0 % U _T ; for 5 sec	70 % U _T ; for 25/30 cycles 0 % U _T ; for 5 sec	
Power frequency (50/60Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.

Note: U_T is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.

Guidance and manufacturer's declaration – electromagnetic immunity for not life support equipment

The Product is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Product should assure that it is used in such an environment.

Immunity tests	IEC 60601 Test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
			Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the Product, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance:
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 V rms 0.15 MHz to 80 MHz 6 V rms inside ISM bands between 150 kHz to 80 MHz 80% AM bei 1 kHz	3 V rms 0.15 MHz to 80 MHz 6 V rms inside ISM bands between 150 kHz to 80 MHz 80% AM bei 1 kHz	$d = 0,35 \sqrt{P}$
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.7 GHz 80% AM bei 1 kHz	3 V/m 80 MHz to 2.7 GHz 80% AM bei 1 kHz	$d = 0,35 \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 0,7 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2,7 GHz
			Where P is the maximum output power rating in the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey ^a , should be less than the compliance level in each frequency range ^b . Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 

Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

a Fixed strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To access the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, and electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the Product is used exceeds the applicable RF compliance level above, the Product should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the Product.

b over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

BIJLAGE

Electromagnetic immunity against high-frequency wireless communication devices						
Test frequency	Frequency band	Communication service	Modulation	Maximum Performance	distance	Test level
MHz	MHz			W	m	V/m
385	380 to 390	TETRA 400	Pulse modulation 18 Hz	1.8	0.3	27
450	430 to 470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz Hub 1 kHz Sinus	2	0.3	28
710	704 to 787	LTE Band 13, 17	Pulse modulation 217 Hz	0.2	0.3	9
745						
780						
810						
870	800 to 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulse modulation 18 Hz	2	0.3	28
930						
1720						
1845						
1970	1700 to 1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulse modulation 217 Hz	2	0.3	28
2450	2400 to 2570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulse modulation 217 Hz	2	0.3	28
5240	5100 to 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulse modulation 217 Hz	0.2	0.3	9
5500						
8785						

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the not life support equipment			
The Product is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the Product can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the Product as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.			
Rated maximum output power of transmitter W	Separation distance according to frequency of transmitter m		
	150 kHz to 80 MHz $d = 0,35 \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 0,35 \sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = 0,7 \sqrt{P}$
0,01	0,04	0,04	0,07
0,1	0,11	0,11	0,22
1	0,35	0,35	0,7
10	1,1	1,1	2,2
100	3,5	3,5	7
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in metres (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the higher frequency range applies.			
Note 1: At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.			
Note 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			



NOUVAG AG
St. Gallerstrasse 25
9403 Goldach
Switzerland

Phone +41 71 846 66 00
info@nouvag.com
www.nouvag.com



NOUVAG GmbH
Schulthaisstrasse 15
78462 Konstanz
Germany

Phone +49 7531 1290-0
info-de@nouvag.com
www.nouvag.com

CE 0197