

# EXCELL NHP

*endoMED*

ELETTROBISTURI PER CHIRURGIA MONOPOLARE E BIPOLARE

ELECTROSURGICAL UNIT FOR MONOPOLAR AND BIPOLAR SURGERY

ELECTROBISTURÍ PARA CIRUGÍA MONOPOLAR Y BIPOLAR



ISO 9001  
9120.ALSA

IT - 1231

ISO 13485  
9124.ALS2



CE 0051

alsa apparecchi medicali

alsa apparecchi medicali



# EXCELL NHP Endomed - Elettrobisturi per chirurgia monopolare e bipolare



- Uso contemporaneo di due operatori**
- Uso in endoscopia monopolare sotto liquido**
- Uso in endoscopia flessibile operativa**
- Taglio bipolare e taglio bipolare endoscopico in salina**
- Coagulazione bipolare e chiusura di grossi vasi**

## 10 CORRENTI MONOPOLARI

### 5 PER TAGLIO PURO E TAGLIO COAGULANTE

- **Pure** - corrente sinusoidale non modulata per taglio puro senza effetto coagulante
- **Blend 1** - corrente sinusoidale modulata per taglio coagulante  
Queste due correnti, grazie ai loro specifici software di controllo, sono idonee per ogni uso, comprese le procedure endoscopiche sotto liquido (TURP, TURV)
- **Blend 2** - corrente modulata per taglio molto coagulante di tipo Spray per chirurgia e laparoscopia
- **Auto Pure** - corrente sinusoidale non modulata per taglio senza effetto coagulante
- **Auto Blend** - corrente sinusoidale modulata per taglio coagulante

### 1 PER TAGLIO IN ENDOSCOPIA FLESSIBILE

- **Auto Endo** - corrente a fasi alterne di taglio e coagulazione per endoscopia flessibile

### 4 PER COAGULAZIONE

- **Fulg Forced** - corrente modulata ad alto voltaggio con forte effetto coagulante superficiale e profondo
- **PinPoint-Contact** - corrente modulata a medio voltaggio con medio effetto coagulante superficiale e profondo
- **Soft** - corrente modulata a basso voltaggio con effetto coagulante delicato senza carbonizzazione superficiale
- **Spray** - corrente modulata ad altissimo voltaggio senza contatto dell'elettrodo attivo per forte coagulazione superficiale con bassa penetrazione nei tessuti

## L'EXCELL NHP Endomed

È un elettrobisturi completo, tecnologicamente all'avanguardia ed idoneo per ogni tipo di impiego monopolare e bipolare in tutti i campi della chirurgia.

È dotato anche di una speciale corrente di taglio bipolare sotto liquido, controllata automaticamente mediante uno specifico ed innovativo software operativo, che lo rende particolarmente indicato per le nuove procedure endoscopiche bipolari in urologia e ginecologia in soluzione salina.

## 100 MEMORIE PROGRAMMABILI

100 programmi completi di funzionamento, selezionabili semplicemente premendo un tasto, permettono di personalizzarne l'uso. Le memorie sono programmabili dagli operatori, ma comprendono anche programmi preimpostati per la chirurgia generale o laparoscopica, l'endoscopia monopolare sotto liquido, l'endoscopia flessibile operativa, il solo uso bipolare, l'endoscopia bipolare in soluzione salina. L'Excell NHP Endomed conserva le regolazioni usate al momento dello spegnimento.

## CONTROLLO DELL'ELETTRODO NEUTRO "NPCC SYSTEM"

Il circuito è usabile con tutti i tipi di elettrodo neutro, sia "Non Split - a sezione singola" sia "Split - a doppia sezione".

Con gli elettrodi "Non-Split" controlla il cavo ed il suo collegamento. Con gli elettrodi "Split" controlla anche il contatto fra l'elettrodo ed i tessuti del paziente.

Blocca l'erogazione della potenza, con allarme acustico e visivo se:

- il cavo è danneggiato o non è ben collegato
- il contatto dell'elettrodo è insufficiente (usando gli elettrodi "Split").

## HF LEAKAGE CONTROL

Uno specifico circuito controlla continuamente le correnti di dispersione di alta frequenza verso terra. Il sistema, nel caso di situazioni potenzialmente pericolose come ad esempio un contatto del paziente con parti metalliche del tavolo operatorio, riduce automaticamente le potenze erogate per eliminare i rischi (ad esempio ustioni sul paziente) ed informa gli operatori mediante una segnalazione di allarme.

## COMANDO A DOPPIO PEDALE

Usabile per le funzioni monopolari o bipolari. Il pedale è protetto contro l'uso accidentale, è stagno all'immersione (IPX7) ed è alimentato a tensione di sicurezza medica (12VDC).



## 2 USCITE MONOPOLARI

Le uscite sono usabili contemporaneamente da due chirurghi.

Le uscite sono attivabili o entrambe mediante manici con comandi manuali, dotati di connettori internazionali a 3 pin, od una con comandi manuali ed una, collegando un normale manico monopolare od un cavo monopolare per strumenti, mediante il comando a doppio pedale.

Per usare tutti i cavi di strumenti monopolari, con connettore singolo diverso da quello standard ALSA, è disponibile l'adattatore RD/5.





## MASSIMO CONTROLLO MASSIMA SICUREZZA

Il sistema di autocontrollo "Master/Sleeve System with two Microprocessors at 32 bit" con connessione in feed-back, garantisce la massima funzionalità grazie a:

- **Main Auto-Check** - Il completo autocontrollo hardware/software all'accensione ripetuto ogni 40 minuti;
- **Standard Auto-Check** - Il controllo del funzionamento durante l'uso che comprende anche le uscite o le modalità di attivazione accettabili in base alle modalità d'uso selezionate.

Il sistema di autodiagnosi blocca l'erogazione delle potenze e segnala il problema agli operatori mediante specifici Error Codes nel caso rilevi problemi relativi a:

- **General Error Control** - Il funzionamento generale, il collegamento degli accessori, l'uso o l'attivazione;
- **Output Power Control** - L'erogazione delle potenze;
- Il sistema memorizza gli ultimi **32 Error codes** per i successivi controlli.

## COMPLETO "OUTPUT POWER CONTROL"

Tutte le correnti sono controllate mediante microprocessore con quattro diversi sistemi software:

- **ADC System "Constant power"** che, in base ad un continuo feed-back fra apparecchio e tessuti del paziente, ottimizza automaticamente l'erogazione della potenza indispensabile per intervenire efficacemente - con la minor potenza possibile - su molti tessuti o sotto liquido;
- **APC System "Constant voltage"** che, in base ad un continuo feed-back fra apparecchio e tessuti del paziente, regola automaticamente le potenze erogate, mantenendo costante l'arco elettrico delle correnti, in modo da intervenire sui tessuti, se necessario, delicatamente e con minima necrosi superficiale;
- **SIC System "Starting impulse control"** che controlla automaticamente l'impulso iniziale delle correnti per garantire la loro massima efficacia usando la minor potenza possibile;
- **SBC System "Saline Bipolar Control"** che, in base ad un continuo feed-back fra apparecchio e campo operatorio, ottimizza automaticamente l'efficacia del taglio bipolare sotto liquido in soluzione salina.

## TECNOLOGIA CALIBRAZIONE "ON-SITE" AGGIORNAMENTO SOFTWARE

La tecnologia costruttiva garantisce la massima affidabilità. Il generatore delle correnti HF è del tipo "**Mosfet powered damped oscillator with switching supply**" per un uso senza limiti di tempo. Per facilitarne l'assistenza tecnica l'Excell NHP Endomed è a schede intercambiabili, memorizza gli ultimi **32 Error Codes**, può essere calibrato on-site agendo solo sul pannello frontale ed il suo aggiornamento software è effettuabile mediante una porta seriale collegata ad un PC.

## ELIMINAZIONE E FILTRAGGIO DEI FUMI

L'Excell NHP Endomed è completabile con aspiratori ad attivazione automatica che garantiscono il filtraggio e l'eliminazione dei fumi elettrochirurgici riducendo i rischi di contaminazione e assicurando la perfetta visibilità durante le procedure laparoscopiche.

## 5 CORRENTI BIPOLARI

### 1 PER TAGLIO

### 1 PER TAGLIO ENDOSCOPICO IN SOLUZIONE SALINA

### 2 PER COAGULAZIONE

### 1 PER CHIUSURA DEI GROSSI VASI

- **Standard** - corrente impulsata per taglio
- **Saline** - corrente impulsata per taglio endoscopico in soluzione salina
- **Micro** - corrente impulsata per coagulazioni tipo Soft / Micro Precise e per uso in soluzione salina
- **Macro** - corrente impulsata con coagulazioni tipo Standard / Forced in laparoscopia
- **Seal** - corrente impulsata con stop automatico per coagulare vasi fino a 7 mm di diametro



## CIRCUITO DI USCITA

Il circuito di uscita è di tipo "Flottante - isolato alle alte e basse frequenze", il migliore quanto a sicurezza, e protetto contro l'uso del defibrillatore.

La classificazione di sicurezza elettrica IEC 601-1 dell'Excell NHP Endomed è CF, l'unica ammessa per l'uso diretto sul cuore.

## 1 USCITA BIPOLARE

L'uscita è attivabile con comando a doppio pedale o, solo selezionando la corrente Seal per chiusura di grossi vasi, mediante comando a pedale con Auto Stop. Per collegare tutti i cavi di strumenti con connettore diverso da quello standard ALSA sono disponibili specifici adattatori.



## CORRENTI MONOPOLARI E BIPOLARI

### TAGLIO MONOPOLARE

Correnti	Caratteristiche delle correnti					Autoregolazione Correnti			
Pure	350 W	350 Ω	3450 Vpp	CF: 1.6	M: no DT: no	ADC System		SIC System	
Blend I	300 W	350 Ω	3600 Vpp	CF: 2.3	M: 29 kHz DT: 65%	ADC System		SIC System	
Blend II	140 W	600 Ω	7600 Vpp	CF: 8.1	M: 19 kHz DT: 9%	ADC System		SIC System	
Auto Pure	350 W	350 Ω	1350 Vpp	CF: 1.6	M: no DT: no		APC System	SIC System	
Auto Blend	300 W	350 Ω	1930 Vpp	CF: 2.3	M: 29 kHz DT: 65%		APC System	SIC System	
Auto Endo	220 W	350 Ω	1710 Vpp	CF: 2.2	50% Pure 50% Blend I		APC System	SIC System	

### COAGULAZIONE MONOPOLARE

Correnti	Caratteristiche delle correnti					Autoregolazione Correnti			
Fulg Forced	150 W	350 Ω	4700 Vpp	CF: 4.5	M: 78 kHz DT: 3,5%	ADC System			
PinPoint Contact	250 W	250 Ω	3460 Vpp	CF: 2.6	M: 29 kHz DT: 50%	ADC System			
Soft	280 W	250 Ω	3440 Vpp	CF: 2.5	M: 29 kHz DT: 56%	ADC System			
Spray	140 W	600 Ω	7600 Vpp	CF: 8.1	M: 19 kHz DT: 9%	ADC System			

### TAGLIO BIPOLARE

Correnti	Caratteristiche delle correnti					Autoregolazione Correnti			
Pure	180 W	350 Ω	1200 Vpp	CF: 1.5	M: no DT: no	ADC System		SIC System	
Saline	320 W	50 Ω	1200 Vpp	CF: 1.5	M: no DT: no	ADC System		SIC System	SBC System

### COAGULAZIONE BIPOLARE

Correnti	Caratteristiche delle correnti					Autoregolazione Correnti			
Micro	130 W	100 Ω	420 Vpp	CF: 1.7	M: no DT: no		APC System	SIC System	
Macro	130 W	200 Ω	1050 Vpp	CF: 1.7	M: no DT: no	ADC System		SIC System	
Seal	130 W (200 W)	100 Ω	420 Vpp	CF: 1.7	M: no DT: no		APC System	SIC System	

#### Caratteristiche delle correnti

#### Sistemi elettronici di autoregolazione delle correnti

**W** Potenze erogate  
**Ω** Carico nominale  
**Vpp** Voltaggio Picco Picco a vuoto  
**CF** Fattore di cresta  
**M** Modulazione  
**DT** Duty Cycle  
**(W)** Starting Impulse

**ADC System** - "Constant Power" ADC System  
**APC System** - "Constant Voltage" APC System  
**SIC System** - "Starting Impulse Control" System  
**SBC System** - "Saline Bipolar Control" System



## CARATTERISTICHE TECNICHE

<b>Apparecchio conforme a</b>	Norme IEC 60601-1, IEC 60601-1-2, IEC 60601-2-2.
<b>Classe e Certificazione CE</b>	Classe IIB - Certificazione CE (IMQ - CE0051): 187/MDD. Certificato 93/42CEE e successive modifiche ed integrazioni (2007/47/CE).
<b>Classe e Tipo IEC 60601-1</b>	Classe I - Tipo CF, per uso diretto sul cuore (correnti tipiche di dispersione BF sul paziente < 0,004 mA).
<b>Circuito di uscita IEC 60601-2-2</b>	Flottante-isolato da terra alle alte e basse frequenze (correnti tipiche di dispersione AF: 100 mA). Protetto contro l'uso del defibrillatore.
<b>Compatibilità EMC</b>	Apparecchio conforme a IEC 60601-1-2 - Test report: IMQ nr. 80SF00709/1, 80SF00709/2.
<b>Memorie e Programmi</b>	100 Memorie programmabili. Programmi prememorizzati per chirurgia generale o laparoscopica, uso endoscopico sotto liquido monopolare e bipolare, chirurgia endoscopica flessibile, solo uso bipolare.
<b>Controllo del funzionamento</b>	In tempo reale mediante doppio microprocessore "Master Sleeve System at 32 bit".
<b>Autodiagnosi - Controllo guasti - Controllo errori di erogazione - Controllo correnti di dispersione di Alta Frequenza - Memorizzazione Error Codes -</b>	Completa autodiagnosi hardware/software con: - Main Auto-Check all'accensione, ripetuto ogni 40 minuti; - Continuo Standard Auto-Check durante tutto il funzionamento. Blocco del funzionamento (entro 100 millisecondi), con segnalazione di allarme agli operatori mediante specifici Error Codes, nel caso i sistemi di autodiagnosi rilevino problemi relativi a: - General Error Control - Il funzionamento generale o gli errori di attivazione; - Output Error Control - L'erogazione delle potenze. HF Leakage Control - continua verifica, mediante uno specifico circuito, delle correnti di dispersione AF verso terra e, nel caso di situazioni pericolose come il contatto del paziente con una parte metallica del tavolo operatorio, riduzione automatica delle potenze erogate con segnale di allarme. Memorizzazione degli ultimi 32 Error Codes per facilitare il successivo controllo.
<b>Regolazione automatica delle potenze erogate</b>	Output Power Control, totale regolazione automatica mediante microprocessori delle potenze erogate con quattro diversi sistemi: - ADC System - Constant power che autoregola le potenze controllandone voltaggio e corrente, in base ad un feed-back in tempo reale (7000 controlli/sec) fra apparecchio e tessuti del paziente; - APC System - Constant voltage che autoregola le potenze, mantenendo costante il voltaggio, in base ad un feed-back in tempo reale (7000 controlli/sec) fra apparecchio e tessuti del paziente; - SIC "Starting Impulse Control" che autoregola l'impulso iniziale delle correnti; - SBC "Saline Bipolar Control" che autoregola, in base ad un feed-back in tempo reale (7000 controlli /sec) fra apparecchio e area di lavoro, la corrente per il taglio bipolare in salina.
<b>Circuito di sicurezza dell'elettrodo neutro</b>	NPCC System per uso di elettrodi "Non Split - a sezione singola" e "Split - a sezione doppia". Usando gli elettrodi "Non Split" controlla il cavo ed i collegamenti (all'elettrodo ed all'apparecchio). Usando gli elettrodi "Split" controlla sia il cavo od i collegamenti, che il contatto dell'elettrodo sui tessuti. Se il cavo è rotto / non collegato o (solo con gli elettrodi "Split") il contatto è insufficiente, il circuito blocca l'erogazione della potenza e fornisce una segnalazione acustica e luminosa di allarme (luce rossa).
<b>Uscite monopolari e bipolari - Modalità di attivazione - Indicazioni di selezione -</b>	Due uscite monopolari usabili contemporaneamente da parte di due operatori: - Entrambe mediante comandi manuali sui manici porta elettrodi; - Una con comandi manuali ed una con comando a doppio pedale. Un'uscita bipolare sempre attivabile indipendentemente da quelle monopolari: - Per il taglio o la coagulazione mediante comando a doppio pedale; - Con la corrente per chiusura di grossi vasi, mediante comando a pedale con AutoStop. Indicazioni luminose per evidenziare le uscite e le modalità di attivazione selezionate.
<b>Comando a doppio pedale</b>	Un comando a doppio pedale per le funzioni monopolari o bipolari. Il pedale è protetto contro l'uso accidentale, è stagno all'immersione (IPX7) ed è alimentato a tensione di sicurezza medica (12VDC).
<b>Generatore elettronico - Frequenza di lavoro - Raffreddamento - Alimentazione di rete - Assorbimento di rete a 230V - Cavo di alimentazione - Conduttore di protezione - Collegamento equipotenziale -</b>	"Oscillatore libero con mosfet di potenza ed alimentazione switching" per uso senza limiti di tempo. Monopolare e bipolare 440 kHz±10%. Per convezione, senza ventilatore. Volt: 230/220-115/110 ±10%. Hz: 50-60. Fasi: monofase alternata. Max potenza: 3,6 A = 828 VA. Allo spunto: 3,65 A = 840 VA. In stand-by: 0,4 A = 92 VA. Scollegabile con spina standard SHUKO. Nel cavo di alimentazione - Resistenza < 0,1Ω. Spinotto standard internazionale DIN42801.
<b>Selezione correnti</b>	Mediante tasti con indicazioni luminose di selezione.
<b>Regolazione potenze</b>	Micro e Macro mediante tasti con display di controllo.
<b>Codice colori e segnali</b>	Codice colori e segnali luminosi od acustici di attivazione ed allarme conformi a IEC 60601-2-2.
<b>Involucro e pannello</b>	Involucro metallico, protetto contro l'ingresso di liquidi secondo IEC 60601-2-2. Pannello liscio.
<b>Dimensioni e peso</b>	L x P x A: cm 38x38x16 - Kg 15.
<b>Assistenza tecnica - Aggiornamento tecnologico - Calibrazione -</b>	Memorizzazione degli ultimi 32 Error Codes per facilitare il controllo e l'assistenza tecnica. Aggiornamento software mediante una porta seriale collegata ad un PC. Calibrazione On - Site mediante specifico software.
<b>Uso e Conservazione</b>	Temp 10°-40°C / Umid. 35-75% / Press. 700-1060 hPa (Standard secondo IEC 60601-1).





- Simultaneous activation by two surgeons**
- Use in monopolar endoscopy under liquid**
- Use in operative flexible endoscopy**
- Bipolar coagulation and sealing of big vessels**
- Bipolar cut and bipolar endoscopic cut in saline solution**

## 10 MONOPOLAR CURRENTS

### 5 FOR PURE CUT AND COAGULATING CUT

- **Pure** - sinusoidal not modulated current for pure cut without coagulating effect
- **Blend 1** - sinusoidal modulated current for coagulating cut  
These two currents, thanks to their specific control software, are suitable for all kinds of use, including the endoscopic procedures under liquid (TURP, TURV)
- **Blend 2** - modulated current for the cut with a strong coagulating effect Spray type for surgery or laparoscopy
- **Auto Pure** - sinusoidal not modulated current for cut without coagulating effect
- **Auto Blend** - sinusoidal modulated current for coagulating cut

### 1 FOR CUT IN FLEXIBLE ENDOSCOPY

- **Auto Endo** - current with alternating phases of cut and coagulation for the flexible endoscopy

### 4 FOR COAGULATION

- **Fulg Forced** - modulated high voltage current with strong coagulating superficial and deep effect
- **PinPoint-Contact** - modulated medium voltage current with medium coagulating superficial and deep effect
- **Soft** - modulated low voltage current with delicate coagulating effect without superficial carbonization
- **Spray** - modulated very high voltage current for a very strong superficial coagulation with a low penetration into the tissues, even without any contact of the active electrode

## The EXCELL NHP Endomed

is an electrosurgical unit complete, technologically extremely advanced and suitable for every kind of monopolar and bipolar use in all the surgical fields.

It is even provided with a special current for the bipolar cut under liquid, and it is self controlled by a specific and innovative operative software, which makes it particularly indicated for all the new endoscopic procedures in urology and gynaecology in saline solution.

## 100 MEMORY PROGRAMS

The Excell NHP Endomed allows memorizing and then selecting, by pushing a simple button, 100 complete function programs which can be memorized by the operators. The memories include pre-set programs for the general or the laparoscopic surgery, the monopolar endoscopy under liquid, the operative flexible endoscopy, as well as the bipolar mode or the bipolar endoscopy in saline solution.

The unit memorizes the last adjustments used when switched off.

## NEUTRAL ELECTRODE CONTROL "NPCC SYSTEM"

The circuit can be used with all kinds of neutral electrode, "Non Split - single section" or "Split - dual section" type.

Using "Non Split" electrodes, it checks the cable and its connections. Using "Split" electrodes, it verifies also the contact between the electrode and the patient tissues.

It stops the power delivery, with acoustic and visual alarm, if:

- The connecting cable gets broken or disconnected.
- The contact gets insufficient (Using "Split" electrodes only).

## HF LEAKAGE CONTROL

A specific circuit continuously checks the high frequency leakage currents to earth. In case of potentially dangerous situations, like the contact between the patient and the metallic parts of the OT-table, it automatically decreases the output powers to avoid the risks involved (i.e burnings of the patient), and it informs the operators by an alarm signal.

## TWIN FOOT-SWITCH

One twin foot-switch, selectable for monopolar or bipolar mode, protected against the involuntary activation, waterproof (IPX7) and with medical safety voltage supply (12VDC).



## 2 MONOPOLAR OUTPUTS

The simultaneous activation of the two outputs by two surgeons is always possible.

The outputs can be used both by hand-switch handles, with International 3-pin connector, or one by hand-switch handle and one, by the twin foot-switch, using a normal monopolar handle or an instrument cable.

To use all the monopolar instrument cables, with single connector different from the standard one, the adaptor RD/5 is available.



## MAXIMUM CONTROL MAXIMUM SAFETY

The auto-check system "Master/Sleeve System with two Microprocessors at 32 bit with interconnection in feed-back" grants maximum functionality performing:

- **Main Auto-Check** - The complete hardware/software auto-check at switching on, then repeated every 40 minutes;
- **Standard Auto-Check** - The functioning control during the use, even including specific controls about the outputs or the activation ways, acceptable according to the selected modes.

The self-check system stops the power delivery, informing the users by giving specific Error Codes, if it detects problems about:

- **General Error Control** - The general functioning, the accessories connection, the usage or the activation;
- **Output Power Control** - The powers delivery;
- The system memorizes the last **32 Error codes** to allow further checks.

## COMPLETE "OUTPUT POWER CONTROL"

All the currents are controlled by microprocessor trough four different software systems:

- **ADC System "Constant power"** which, according to a continuous feed-back between the unit and the patient tissues, automatically optimizes the power delivery in order to intervene in a very efficacious way – with the lowest possible power – on many tissues or under liquid;
- **APC System "Constant voltage"** which, according to a continuous feed-back between the unit and the patient tissues, automatically adjusts the output powers, keeping constant the currents electric arc, in order to intervene on the tissues, when necessary, in a delicate way with the minimum superficial necrosis;
- **SIC System "Starting impulse control"** which automatically checks the currents starting impulse in order to grant their maximum efficacy using the lowest possible power;
- **SBC System "Saline Bipolar Control"** which, according to a continuous feed-back between the unit and the operating field, automatically optimizes the efficacy of the bipolar cut under liquid in saline solution.

## MANUFACTURING TECHNOLOGY ON-SITE CALIBRATION SOFTWARE UPGRADE

The manufacturing technology grants the highest reliability. The HF currents generator is "**Mosfet powered damped oscillator with switching supply**" type for use without time limit. To help technical maintenance, the Excell NHP Endomed is made of interchangeable boards and it memorizes the last it **32 Error Codes**; it can be on-site calibrated and moreover the software updating can be made by a serial port connected to a PC.

## SMOKES EVACUATION AND FILTERING

The Excell NHP Endomed can be completed by automatic suction units that grant evacuation and safe filtering of the surgical smokes, by reducing the risks of contamination and by solving the problem of the visibility during the laparoscopic procedures.

## 5 BIPOLAR CURRENTS

### 1 FOR CUT

### 1 FOR ENDOSCOPIC CUT IN SALINE SOLUTION

### 2 FOR COAGULATION

### 1 FOR SEALING OF BIG VESSELS

- **Pure** - pulsed current for normal cut
- **Saline** - pulsed current for endoscopic cut in saline solution
- **Micro** - pulsed current for coagulation Soft / Micro Precise type and for coagulation in saline solution
- **Macro** - pulsed current for coagulation Standard / Forced type in laparoscopy
- **Seal** - pulsed current with automatic stop for sealing of big vessels until diameter of 7 mm



## OUTPUT CIRCUIT

The output circuit is "Floating - insulated at high and low frequencies type" and protected against the use of the defibrillator. It is the best one to grant the safest use. The IEC 601-1 safety classification of the unit is CF, the highest and the only one allowed for direct application on the heart.

## 1 BIPOLAR OUTPUT

The output can be activated by the twin foot-switch or, only selecting the Seal current for sealing of big vessels, by the foot-switch with automatic stop. To connect all the instrument cables, with connector different from the ALSA standard, specific adaptors are available.





## MONOPOLAR AND BIPOLAR CURRENTS

### MONOPOLAR CUT

Currents	Currents Features					Currents self regulation			
Pure	350 W	350 Ω	3450 Vpp	CF: 1.6	M: no DT: no	ADC System		SIC System	
Blend I	300 W	350 Ω	3600 Vpp	CF: 2.3	M: 29 kHz DT: 65%	ADC System		SIC System	
Blend II	140 W	600 Ω	7600 Vpp	CF: 8.1	M: 19 kHz DT: 9%	ADC System		SIC System	
Auto Pure	350 W	350 Ω	1350 Vpp	CF: 1.6	M: no DT: no		APC System	SIC System	
Auto Blend	300 W	350 Ω	1930 Vpp	CF: 2.3	M: 29 kHz DT: 65%		APC System	SIC System	
Auto Endo	220 W	350 Ω	1710 Vpp	CF: 2.2	50% Pure 50% Blend I		APC System	SIC System	

### MONOPOLAR COAGULATION

Currents	Currents Features					Currents self regulation			
Fulg Forced	150 W	350 Ω	4700 Vpp	CF: 4.5	M: 78 kHz DT: 3,5%	ADC System			
PinPoint Contact	250 W	250 Ω	3460 Vpp	CF: 2.6	M: 29 kHz DT: 50%	ADC System			
Soft	280 W	250 Ω	3440 Vpp	CF: 2.5	M: 29 kHz DT: 56%	ADC System			
Spray	140 W	600 Ω	7600 Vpp	CF: 8.1	M: 19 kHz DT: 9%	ADC System			

### BIPOLAR CUT

Currents	Currents Features					Currents self regulation			
Pure	180 W	350 Ω	1200 Vpp	CF: 1.5	M: no DT: no	ADC System		SIC System	
Saline	320 W	50 Ω	1200 Vpp	CF: 1.5	M: no DT: no	ADC System		SIC System	SBC System

### BIPOLAR COAGULATION

Currents	Currents Features					Currents self regulation			
Micro	130 W	100 Ω	420 Vpp	CF: 1.7	M: no DT: no		APC System	SIC System	
Macro	130 W	200 Ω	1050 Vpp	CF: 1.7	M: no DT: no	ADC System		SIC System	
Seal	130 W (200 W)	100 Ω	420 Vpp	CF: 1.7	M: no DT: no		APC System	SIC System	

#### Currents Features

#### Currents self regulation electronic systems

**W** Output powers  
**Ω** Nominal Load  
**Vpp** Open circuit Peak to Peak voltage  
**CF** Crest Factor  
**M** Modulation  
**DT** Duty Cycle  
**(W)** Starting Impulse

**ADC System** - "Constant Power" ADC System  
**APC System** - "Constant Voltage" APC System  
**SIC System** - "Starting Impulse Control" System  
**SBC System** - "Saline Bipolar Control" System





## TECHNICAL FEATURES

<b>Standards Applied</b>	Unit is compliant with IEC 60601-1, IEC 60601-1-2 and IEC 60601-2-2 Standards.
<b>Class and EC Approval</b>	Class IIB – CE Approval (IMQ - CE0051): 187/MDD. 93/42EEC Certificate and subsequent amendments and additions (2007/47/EC).
<b>Class and Type IEC 60601-1</b>	Class I -Type CF, for use on the heart (LF leakage currents on the patient < 0.004mA).
<b>Output Circuit IEC 60601-2-2</b>	Floating-insulated at high and low frequencies (High Frequency leakage currents: 100mA.) Protected against the use of the defibrillator.
<b>EMC Compatibility</b>	Unit is compliant with IEC 60601-1-2 – Test report: IMQ nr.80SF00709/1, 80SF00709/2.
<b>Memories and Programs</b>	100 memorisable programs. Pre-set programs for general / laparoscopic surgery, monopolar or bipolar endoscopic use under liquid, flexible endoscopic surgery, bipolar use only.
<b>Functioning Control</b>	In real time by two microprocessors “Master Sleeve System at 32 bit”.
<b>Auto Diagnosis - Faults Control - Output Error Control - HF Leakage Current Control - Error Codes Memorization -</b>	<p><b>Complete hardware/software self control with:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Main Auto-Check at the switching on, then repeated every 40 minutes;</li> <li>- Continuous Standard Auto-Check during the whole functioning.</li> </ul> <p><b>Interruption of the functioning (in less than 100millisec) with alarm signal to the operators through specific Error Codes, when the auto-diagnosis systems find out some problems about:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- General Error Control - The general functioning or the activation mistakes;</li> <li>- Output Error Control – The delivery of the powers.</li> </ul> <p><b>HF Leakage Control –</b> Continuous control, by a specific circuit, of the HF leakage currents to earth with automatic decreasing of the output powers and alarm signal, just in case of dangerous situations like the contact between the patient and the metallic part of the operating table. Memorization of the 32 last Error Codes in order to facilitate further checks.</p>
<b>Output Powers Automatic Adjustment</b>	<p><b>Output Power Control, complete automatic regulation by microprocessors of the output powers through four different modes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ADC System – Constant power, which auto-adjusts the powers by verifying the voltage and the current, according to a feed-back in real time (7,000 checks/sec) between the unit and the patient tissues;</li> <li>- APC System – Constant voltage, which auto-adjusts the powers, by keeping the voltage constant, according to a feed-back in real time (7,000 checks/sec) between the unit and the patient tissues;</li> <li>- SIC “Starting Impulse Control”, which auto-adjusts the starting pulse of the currents;</li> <li>- SBC “Saline Bipolar Control” which auto-adjusts, according to a feed-back in real time (7,000 checks/sec) between the unit and the working area, the current for the bipolar cut in saline solution.</li> </ul>
<b>Neutral Electrode Safety Circuit</b>	<p><b>NPCC System for use of “Non Split electrodes with one section” and “Split electrodes with double section”.</b> Using the “Non Split” electrodes, it checks the cable and its connections (with the unit / the electrode). Using the “Split” electrodes, it checks not only the cable or its connections, but even the contact between the electrode and the patient tissues. If the cable is broken / non connected or (only using the “Split” electrodes) if the contact is dangerous, the circuit interrupts the delivery of the power and gives a luminous acoustic alarm (red light).</p>
<b>Monopolar / Bipolar Sockets - Activation Modes - Setting signals -</b>	<p><b>Two monopolar outputs, which can be used at the same time by two operators:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Both of them by the hand switch handles;</li> <li>- One by hand switches and one by the double pedal foot-switch.</li> </ul> <p><b>One bipolar output, which can be always activated independently from the monopolar ones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- For the cut or the coagulation, by the double pedal foot-switch;</li> <li>- Using the current for sealing of big vessels, by the pedal foot-switch with Auto Stop.</li> </ul> <p>Luminous signals to point out the selected and usable sockets or activation modes.</p>
<b>Pedal foot-switch</b>	One double pedal foot-switch, selectable for the monopolar or bipolar functions, protected against the involuntary activation, waterproof (IPX7) and with medical safety voltage supply (12VDC).
<b>Electronic Generator - Working Frequency - Cooling - Mains Supply - Mains Absorption at 230V - Supply Cable - Protective Earth Connection - Equipotential Conductor -</b>	<p>“Mosfet powered damped oscillator with switching supply” for use without time limits. Monopolar and Bipolar 440 kHz±10% By convection, without fan. Volt: 230/220-115/110 ±10% - Hz: 50-60 - Phases: alternated single phase. Max power: 3.6 A = 828 VA - At switching on: 3.65 A = 840 VA - Stand-by: 0.4 A = 92 VA. Detachable type with SHUKO plug. Included in the supply cable. Resistance &lt; 0,1Ω. International standard plug DIN42801.</p>
<b>Currents Setting</b>	By push-buttons with settings pointed out by luminous signals.
<b>Powers Adjustment</b>	Micro and Macro by push-buttons with control by display.
<b>Colour Codes and Signals</b>	Colour codes and luminous or acoustic signals of activation and alarm compliant with IEC 60601-2-2.
<b>Enclosure and Control Panel</b>	Metallic enclosure protected against inlet of liquids according to IEC 60601-2-2. Flat panel.
<b>Dimensions and Weight</b>	L x D x H: cm 38x38x16 - Kg 15.
<b>Technical Assistance - Technological Updating - Calibration -</b>	<p>Memorization of the latest 32 Error Codes in order to facilitate the check and the technical assistance. Software updating through a serial port connected to a PC. On - Site calibration by specific software.</p>
<b>Use and Keeping</b>	Temp 10°-40°C / Humid. 35-75% / Press. 700-1060 hPa (Standards according IEC 60601-1 ).



# EXCELL NHP Endomed - Electrobisturí para cirugía monopolar y bipolar



**Contemporánea activación por medio de dos cirujanos**  
**Empleo en cirugía monopolar bajo líquido**  
**Empleo en cirugía operativa flexible**  
**Coagulación bipolar y cierre de vasos gruesos**  
**Corte bipolar y corte bipolar endoscópico en solución salina**

## 10 CORRIENTES MONOPOLARES

### 5 PARA CORTE PURO Y CORTE COAGULANTE

- **Pure** - corriente sinusoidal no modulada para el corte sin efecto coagulante
- **Blend 1** - corriente sinusoidal modulada e impulsada para el corte con efecto coagulante. Estas dos corrientes, gracias a software especiales de auto control, son perfectas para todas aplicaciones, incluidos los procedimientos endoscópicos bajo líquido (TURP, TURV)
- **Blend 2** - corriente modulada para el corte con fuerte efecto coagulante de tipo Spray para cirugía o laparoscopia
- **Auto Pure** - corriente sinusoidal no modulada para el corte sin efecto coagulante
- **Auto Blend** - corriente sinusoidal modulada e impulsada para el corte con efecto coagulante

### 1 PARA CORTE EN ENDOSCOPIA FLEXIBLE

- **Auto Endo** - corriente con fases alternas de corte y coagulación para la endoscopia flexible

### 4 PARA COAGULACION

- **Fulg Forced** - corriente modulada con alto voltaje y fuerte efecto coagulante superficial y profundo
- **PinPoint-Contact** - corriente modulada con medio voltaje y medio efecto coagulante superficial y profundo
- **Soft** - corriente modulada con bajo voltaje y delicado efecto coagulante sin carbonización superficial
- **Spray** - corriente modulada con voltaje muy alto para una fuerte coagulación superficial con baja penetración en los tejidos, también sin contacto del electrodo

## EL EXCELL NHP Endomed

es un equipo para cirugía completo, tecnológicamente muy adelantado e idóneo para todos los tipos de empleo monopolar y bipolar en todos los sectores de la cirugía. El equipo está también dotado de una corriente para el corte bipolar bajo líquido en solución salina, autocontrolada por medio de un especial software operativo que la hace muy indicada para todos los nuevos procedimientos endoscópicos en urología y ginecología.

## 100 PROGRAMAS MEMORIZABLES

100 programas completos de funcionamiento, seleccionables apretando simplemente una tecla, permiten de personalizar el uso. Las memorias son programables por los operadores, e incluyen también programas preconfigurados para la cirugía general, la cirugía laparoscópica, la endoscopia monopolar bajo líquido, la endoscopia operativa flexible, el simple uso bipolar, la endoscopia bipolar en solución salina. El Excell NHP Endomed conserva los ajustes utilizados en el momento de la desconexión.

## CONTROL DEL ELECTRODO NEUTRO "NPCC SYSTEM"

El circuito se puede emplear con todos tipos de electrodo neutro, "Non Split - a sección única " o "Split - a sección doble". Empleando electrodos "Non Split", controla el cable y sus conexiones. Empleando electrodos "Split", controla también el contacto entre el electrodo y los tejidos del paciente. El bloquea la emisión de la potencia, con alarma luminosa y acústica si:  
 - el cable de conexión está roto o no bien conectado;  
 - el contacto no es suficiente (empleando sólo los electrodos "Split").

## HF LEAKAGE CONTROL

Un específico circuito verifica continuamente las corrientes de dispersión de alta frecuencia hacia tierra. El sistema, en caso de situaciones potencialmente peligrosas (por ejemplo el contacto del paciente con partes metálicas de la mesa operatoria), baja automáticamente las potencias emitidas para eliminar los riesgos (por ejemplo, quemaduras del paciente) y avisa los operadores por medio de una señal de alarma.

## MANDO DE DOBLE PEDAL

Uno, seleccionable para las funciones monopolares o bipolares, estanco a la inmersión (IPX7), protegido contra la activación casual y alimentado con voltaje de seguridad médica (12VDC).



## 2 SALIDAS MONOPOLARES

Las salidas son utilizables contemporáneamente por parte de dos operadores. Las salidas se pueden activar o ambas con mandos manuales sobre los mangos porta electrodos, con conector estándar Internacional-3 pin, o una con mandos manuales y una, empleando el mango estándar monopolar o un cable monopolar para instrumentos, con mando de pedal. Para emplear cables monopolares con un solo conector diferente del estándar ALSA, es disponible el adaptador RD/5.





## MAXIMO CONTROL MAXIMA SEGURIDAD

El sistema de auto control con doble microprocesador "Master/ Sleeve con dos Microprocesadores a 32 bit, con interconexión en feed-back", garantiza la máxima funcionalidad efectuando:

- **Main Auto-Check** - Un procedimiento principal de autodiagnóstico al encendido, después repetido cada 40 minutos;
- **Standard Auto-Check** - Control del funcionamiento durante el uso, incluidos específicos controles sobre las salidas y la activaciones permitidas según las selecciones de trabajo.

El sistema de autodiagnostico bloquea la emisión de potencia, con señal a los operadores mediante específicos Error Codes, si registra problemas de:

- **General Error Control** - El funcionamiento general, la conexión de los accesorios, el empleo o la activación;
- **Output Power Control** - La erogación de la potencia;
- El sistema memoriza los últimos **32 Error Codes**, para los controles siguientes.

## COMPLETO "OUTPUT POWER CONTROL"

Las corrientes son auto controladas por medio de microprocesador con cuatro sistemas diferentes:

- **ADC System "Constant power"** que, en base a un continuo feed-back entre el aparato y los tejidos del paciente, optimiza automáticamente las potencias emitidas para intervenir en manera eficaz, con la menor potencia posible, sobre muchos tipos de tejido, incluidos los bajo líquido;
- **APC System "Constant voltage"** que, en base a un continuo feed-back entre el aparato y los tejidos del paciente, autoregula automáticamente las potencias emitidas manteniendo constante el arco eléctrico de las corrientes, cuando se necesita intervenir sobre los tejidos muy delicadamente y con una mínima necrosis superficial;
- **SIC System "Starting impulse control"** que controla electrónicamente el impulso inicial de las corrientes, para garantizar sus máxima eficacia usando la menor potencia posible;
- **SBC System "Saline Bipolar Control"** que, en base a un continuo feed-back entre el aparato y los tejidos del paciente, optimiza automáticamente la eficacia del corte bipolar bajo líquido en solución salina.

## TECNOLOGIA CONSTRUCTIVA AJUSTE "ON-SITE" EVOLUCION TECNOLOGICA

La tecnología constructiva garantiza la máxima fiabilidad. El generador de las corrientes de alta frecuencia es del tipo "Mofet powered damped oscillator with switching supply" para un uso sin límite de tiempo. Para facilitar la asistencia técnica el equipo tiene tarjetas intercambiables, memoriza los últimos **32 Error Codes**, puede ser ajustado "on-site" y permite efectuar, simplemente a través de un puerto serie conectado a un PC, las actualizaciones del software.

## EVACUACION Y FILTRACION DE LOS HUMOS

El Excell NHP Endomed se puede dotar de un aspirador automático, que garantiza la eliminación y la segura filtración de los humos electroquirúrgicos, reduciendo así los riesgos de contaminación y resolviendo el problema de la visibilidad del campo operatorio, que se presenta durante los procedimientos laparoscópicos.

## 5 CORRIENTES BIPOLARES

### 1 PARA CORTE

### 1 PARA CORTE ENDOSCOPICO EN SOLUCION SALINA

### 2 PARA COAGULACION

### 1 PARA CIERRE DE VASOS GRUESOS

- **Pure** - corriente impulsada para el corte normal
- **Saline** - corriente impulsada para corte endoscópico en solución salina
- **Micro** - corriente impulsada para coagulaciones de tipo Soft / Micro Precise y para coagulación en solución salina
- **Macro** - corriente impulsada para coagulaciones de tipo Standard / Forced en laparoscopia
- **Seal** - corriente impulsada con AutoStop para el cierre de vasos gruesos con diámetro hasta los 7 mm



## CIRCUITO DE SALIDA

El circuito de salida es "Flotante - aislado a las altas y bajas frecuencias", el mejor para garantizar el uso más seguro, y protegido para el empleo del desfibrilador. La clase de seguridad eléctrica del equipo según las normas IEC 601-1 es CF, la más alta y la sólo permitida para el empleo directo sobre el corazón.

## 1 SALIDA BIPOLAR

La salida se puede activar por medio del mando de doble pedal o, solo seleccionando la corriente Seal para el cierre de gruesos vasos, por medio del pedal con Auto Stop. Para emplear todos los cables de instrumentos, con conector diferente del estándar ALSA, son disponibles específicos adaptadores.





## **CORRIENTES MONOPOLARES Y BIPOLARES**

### **CORTE MONOPOLAR**

<b>Corrientes</b>	<b>Características de las corrientes</b>					<b>Autocontrol de las corrientes</b>			
<b>Pure</b>	350 W	350 Ω	3450 Vpp	CF: 1.6	M: no DT: no	ADC System		SIC System	
<b>Blend I</b>	300 W	350 Ω	3600 Vpp	CF: 2.3	M: 29 kHz DT: 65%	ADC System		SIC System	
<b>Blend II</b>	140 W	600 Ω	7600 Vpp	CF: 8.1	M: 19 kHz DT: 9%	ADC System		SIC System	
<b>Auto Pure</b>	350 W	350 Ω	1350 Vpp	CF: 1.6	M: no DT: no		APC System	SIC System	
<b>Auto Blend</b>	300 W	350 Ω	1930 Vpp	CF: 2.3	M: 29 kHz DT: 65%		APC System	SIC System	
<b>Auto Endo</b>	220 W	350 Ω	1710 Vpp	CF: 2.2	50% Pure 50% Blend I		APC System	SIC System	

### **COAGULACIÓN MONOPOLAR**

<b>Corrientes</b>	<b>Características de las corrientes</b>					<b>Autocontrol de las corrientes</b>			
<b>Fulg Forced</b>	150 W	350 Ω	4700 Vpp	CF: 4.5	M: 78 kHz DT: 3,5%	ADC System			
<b>PinPoint Contact</b>	250 W	250 Ω	3460 Vpp	CF: 2.6	M: 29 kHz DT: 50%	ADC System			
<b>Soft</b>	280 W	250 Ω	3440 Vpp	CF: 2.5	M: 29 kHz DT: 56%	ADC System			
<b>Spray</b>	140 W	600 Ω	7600 Vpp	CF: 8.1	M: 19 kHz DT: 9%	ADC System			

### **CORTE BIPOLAR**

<b>Corrientes</b>	<b>Características de las corrientes</b>					<b>Autocontrol de las corrientes</b>			
<b>Pure</b>	180 W	350 Ω	1200 Vpp	CF: 1.5	M: no DT: no	ADC System		SIC System	
<b>Saline</b>	320 W	50 Ω	1200 Vpp	CF: 1.5	M: no DT: no	ADC System		SIC System	SBC System

### **COAGULACIÓN BIPOLAR**

<b>Corrientes</b>	<b>Características de las corrientes</b>					<b>Autocontrol de las corrientes</b>			
<b>Micro</b>	130 W	100 Ω	420 Vpp	CF: 1.7	M: no DT: no		APC System	SIC System	
<b>Macro</b>	130 W	200 Ω	1050 Vpp	CF: 1.7	M: no DT: no	ADC System		SIC System	
<b>Seal</b>	130 W (200 W)	100 Ω	420 Vpp	CF: 1.7	M: no DT: no		APC System	SIC System	

#### **Características de las corrientes**

#### **Sistemas electrónicos de autocontrol de las corrientes**

**W** Potencias emitidas  
**Ω** Carga nominal  
**Vpp** Voltaje pico a pico de vacío  
**CF** Factor de cresta  
**M** Modulación  
**DT** Duty Cycle  
**(W)** Starting Impulse

**ADC System** - "Constant Power" ADC System  
**APC System** - "Constant Voltage" APC System  
**SIC System** - "Starting Impulse Control" System  
**SBC System** - "Saline Bipolar Control" System



## CARACTERISTICAS TECNICAS

<b>Equipo conforme a</b>	Normativas IEC 60601-1, IEC 60601-1-2, IEC 60601-2-2.
<b>Clase y Certificación CE</b>	Clase IIB – Certificación CE (IMQ - CE0051): 187/MDD. Certificado 93/42CEE y posteriores modificaciones y adiciones (2007/47/CE).
<b>Clase y tipo IEC 60601-1</b>	Clase I - Tipo CF, para empleo en el corazón (corrientes de dispersión BF hacia el paciente < 0,004 mA).
<b>Circuito de salida IEC 60601-2-2</b>	Floating-aislado a las altas y bajas frecuencias (corrientes de dispersión AF: 100 mA). Protegido para el desfibrilador.
<b>Compatibilidad EMC</b>	Equipo conforme a IEC 60601-1-2 – Test report: IMQ nr.80SF00709/1, 80SF00709/2.
<b>Memorias y Programas</b>	100 programas memorizables. Programas preconfigurados para cirugía general y laparoscópica, empleo endoscópico monopolar o bipolar bajo agua, cirugía endoscópica flexible, simple uso bipolar.
<b>Control del funcionamiento</b>	En tiempo real mediante dos microprocesadores “Master Sleeve System a 32 bit”.
<b>Autodiagnóstico - Control averías - Control suministro potencias - Control de las corrientes de dispersión de Alta Frecuencia hacia tierra - Memorización códigos de error -</b>	<p>Completo autodiagnóstico hardware/software con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Main Auto-Check al encendido, repetido después cada 40 menudos;</li> <li>– Continuo Standard Auto-Check durante todo el funcionamiento.</li> </ul> <p>Bloqueo instantáneo del funcionamiento (en menos que 100 milisegundos) con señal a los operadores a través de Error Codes específicos en caso de problemas o averías sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– General Error Control - El funcionamiento general o los errores de activación;</li> <li>– Output Error Control - El suministro de las potencias.</li> </ul> <p>HF Leakage Control - Continuo control, a través de un circuito específico, de las corrientes de dispersión AF hacia tierra con baja automática de las potencias emitidas con señal de alarma, en caso de situaciones potencialmente peligrosas como el contacto entre el paciente y una parte metálica de la mesa operatoria.</p> <p>Memorización de los últimos 32 Error Codes para facilitar el control.</p>
<b>Autoregulación automática de las potencias emitidas</b>	<p>Output Power Control, regulación automática total a través de microprocesadores de las potencias emitidas con cuatro sistemas diferentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ADC System – Constant power que autoregula las potencias controlando el voltaje y la corriente, en base a un feed-back en tiempo real (7000 controles/seg) entre aparato y tejidos del paciente;</li> <li>– APC System – Constant voltage que autoregula las potencias, manteniendo constante el voltaje de las corrientes, en base a un feed-back en tiempo real (7000 controles/seg) entre aparato y tejidos del paciente;</li> <li>– SIC “Starting Impulse Control” que autoregula el impulso inicial de las corrientes;</li> <li>– SBC “Saline Bipolar Control” que autoregula la corriente para el corte bipolar en solución salina en base a un feed back en tiempo real (7000 controles/seg) entre aparato y campo de trabajo.</li> </ul>
<b>Circuito de seguridad de la placa neutra</b>	<p>NPCC System para empleo con placas “Non Split de una sección” y “Split de doble sección”.</p> <p>Con las placas “Non Split” controla el cable y la conexión (a la placa y al equipo).</p> <p>Con placas “Split” controla el cable, la conexión y el buen contacto entre placa y tejidos del paciente.</p> <p>Si el cable está roto/no conectado o (solo con placas “Split”) si el contacto es peligroso, el sistema bloquea el suministro de la potencia, enviando una alarma acústica y luminosa (luz roja)</p>
<b>Salidas monopolares y bipolares - Modalidades de activación - Señalización de selección -</b>	<p>Dos salidas monopolares, activables contemporáneamente por parte de dos operadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Las dos con mandos manuales sobre los mangos porta electrodos;</li> <li>– Una con mandos manuales, y una con mando de doble pedal.</li> </ul> <p>Una salida bipolar activable independientemente de las monopolares:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Para el corte o la coagulación, con mando de doble pedal;</li> <li>– Con la corriente para el cierre de gruesos vasos, a través del mando a pedal con AutoStop.</li> </ul> <p>Alarmas luminosas para señalar la salidas y las modalidades de activación seleccionadas.</p>
<b>Mando de doble pedal</b>	Un mando de doble pedal seleccionable para las funciones monopolares o bipolares (estanco a la inmersión - IPX7, alimentado con voltaje de seguridad médica 12VDC, protegido contra la activación casual).
<b>Generador electrónico - Frecuencia de trabajo - Enfriamiento - Alimentación de red - Absorción de red a 230V - Cable de alimentación - Protección de tierra - Conexión equipotencial -</b>	<p>“Mosfet powered damped oscillator with switching supply” para empleo sin limite de tiempo.</p> <p>Monopolar y bipolar 440 kHz±10%.</p> <p>Por convección, sin ventilador.</p> <p>Volt: 230/220-115/110 ±10%. Hz: 50-60. Fases: monofásico alternado.</p> <p>Maxima potencia: 3,6 A = 828 VA. Al encendido: 3,65 A = 840 VA. Stand-by: 0,4 A = 92 VA.</p> <p>Disconnectable con enchufe SHUKO.</p> <p>En el cable de alimentación. Resistencia &lt; 0,1 Ω.</p> <p>Enchufe estándar internacional DIN42801.</p>
<b>Selección de las corrientes</b>	Por medio de teclas con selecciones señaladas por alarmas luminosas.
<b>Regulación de las potencias</b>	Micro y Macro por medio de teclas con control por la pantalla.
<b>Código colores y señales</b>	Código colores y señales luminosas o acústicas de activación o alarma conformes a IEC 60601-2-2.
<b>Carcasa y panel de mando</b>	Carcasa metálica protegida contra líquidos según la Normativa IEC 60601-2. Panel plano.
<b>Medidas y peso</b>	L x P x A: cm 38x38x16 - Kg 15.
<b>Asistencia técnica - Actualización tecnológica - Calibración -</b>	<p>Memorización de los últimos 32 Error Codes para facilitar el control y la asistencia técnica.</p> <p>Actualización del software a través de un puerto serie conectado a un PC.</p> <p>Calibración “On-Site” gracias a un software específico.</p>
<b>Empleo y Conservación</b>	Temp 10°-40°C / Hum. 35-75% / Pres. 700-1060 hPa (conforme a IEC 60601-1 ).

# EXCELL NHP Endomed







## **APPARECCHIO E SERIE STANDARD DI ACCESSORI**

**B960E - EXCELL NHP ENDOMED**, senza accessori

**B610/A - SERIE ACCESSORI STANDARD** costituita da:

- DS/E** Comando a doppio pedale (x1)
- NP/A** Elettrodo neutro per adulti in acciaio inox, cavo 2,5mt (x1)
- FGE** Fascia elastica per fissaggio elettrodi neutri con doppio bottone (x1)
- MPE/E** Manipolo porta-elettrodi sterilizzabile, cavo 3,5mt (x2)

**SEL/E - SERIE ELETTRODI**, composta da:

- E1** Elettrodo a lama retta (x2)
- E5** Elettrodo ad ago grosso (x2)
- E7** Elettrodo ad ago sottile (x1)
- E12** Elettrodo a sfera Ø 2,5mm (x1)
- E14** Elettrodo a sfera Ø 4mm (x2)

**B610/B - SERIE ACCESSORI STANDARD** identica a **B610/A**, ma con elettrodo neutro flessibile in gomma conduttiva per adulti **NP/GA**

**B610/P - SERIE ACCESSORI STANDARD** identica a **B610/B**, con elettrodo neutro pediatrico **NP/GP**.



## **UNIT AND STANDARD SETS OF ACCESSORIES**

**B960E - EXCELL NHP ENDOMED**, without accessories

**B610/A - SET OF STANDARD ACCESSORIES** composed by:

- DS/E** Twin foot-switch (x1)
- NP/A** Stainless steel neutral electrode for adults - cable 2.5mt (x1)
- FGE** Fixing belt for neutral electrodes with 2 buttons (x1)
- MPE/E** Sterilizable electrodes-holder handle, cable 3.5mt (x2)

**SEL/E - SERIES OF ELECTRODES**, composed by:

- E1** Straight knife electrode (x2)
- E5** Thick needle electrode (x2)
- E7** Thin needle electrode (x2)
- E12** Ball electrode Ø 2.5mm (x1)
- E14** Ball electrode Ø 4mm (x1)

**B610/B - SET OF STANDARD ACCESSORIES** same as **B610/A**, but with flexible neutral electrode made of conductive rubber for adults **NP/GA**

**B610/P - SET OF STANDARD ACCESSORIES** same as **B610/B**, but with paediatric neutral electrode **NP/GP**.



## **EQUIPO Y SERIES DE ACCESORIOS ESTANDAR**

**B960E - EXCELL NHP ENDOMED**, sin accesorios

**B610/A - SERIE DE ACCESORIOS ESTANDAR**, compuesta por:

- DS/E** Mando de doble pedal (x1)
- NP/A** Placa neutra para adultos en acero inox, cable de 2,5mt (x1)
- FGE** Cinta elástica para fijar las placas neutras con doble botones (x1)
- MPE/E** Mango porta electrodos esterilizabile, cable de 3,5mt (x2)

**SEL/E - SERIE DE ELECTRODOS**, compuesta por:

- E1** Electrodo de cuchillo recto (x2)
- E5** Electrodo de aguja grueso (x2)
- E7** Electrodo de aguja fino (x1)
- E12** Electrodo de bola Ø 2,5mm (x1)
- E14** Electrodo de bola Ø 4mm (x2)

**B610/B - SERIE DE ACCESORIOS ESTANDAR** idéntica a la **B610/A**, pero con placa neutra flexible en goma conduttiva para adultos **NP/GA**

**B610/P - SERIE DE ACCESORIOS ESTANDAR** idéntica a la **B610/B**, pero con placa neutra pediátrica **NP/GP**.





- DS/E** – Comando a doppio pedale  
– Twin foot-switch  
– Mando de doble pedal



- RD/5** – Adattatore per cavi monopolari con spinotto di diametro 2-8mm  
– Adaptor for monopolar cables with plug diameter 2-8mm  
– Adaptador para cables monopolares con enchufe de diametro 2-8mm

- BOX/TE** - diam 12cm - h 10cm  
**BOX/RA-2** - 30x19x6,5cm

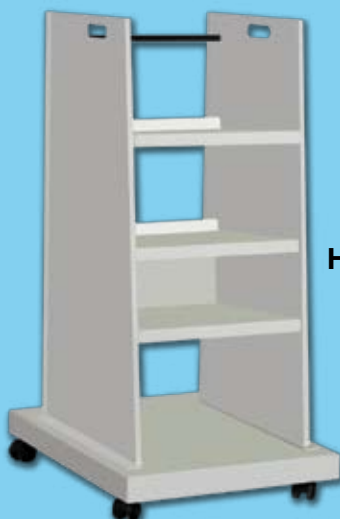
- Scatole in acciaio per elettrodi od accessori  
– Stainless steel boxes, for electrodes or accessories  
– Cajas, en acero inoxidable, para electrodos o accesorios



## CARRELLI – TROLLEYS – CARROS



H23/SE



H/25



H10/AB

## MPE/E

- Manico per uso con comandi a pedale (sterilizzabile 300 volte), cavo 3,5mt
- Handle for use by foot-switch pedal (300 times sterilizable), cable 3.5mt
- Mango para uso con mandos de pedal (esterilizable 300 veces), cable 3,5mt



## MPE/CMS

- Manico con comandi manuali (sterilizzabile 100 volte), cavo 3mt
- Hand-switch handle (100 times sterilizable), cable 3mt
- Mango con mandos manuales (esterilizable 100 veces), cable 3mt



## ELETTRODI NEUTRI

- NP/A In acciaio inox (13x25cm), cavo 3mt
- NP/GA In gomma flessibile conduttiva (12x25cm), cavo 2,5mt
- NP/GP In gomma flessibile conduttiva (8x18cm), cavo 2,5mt
- FGE Fascia elastica per fissaggio elettrodi neutri con doppio bottone (\*)



## NEUTRAL ELECTRODES

- NP/A Stainless steel (13x25cm), cable 2.5mt
- NP/GA Flexible conductive rubber (12x25cm), cable 2.5mt
- NP/GP Flexible conductive rubber (8x18cm), cable 2.5mt
- FGE Fixing belt for neutral electrodes with 2 buttons (\*)



## ELECTRODOS NEUTROS

- NP/A En acero inoxidable (13x25cm), cable de 2,5mt
- NP/GA En goma conductiva flexible (12x25cm), cable de 2,5mt
- NP/GP En goma conductiva flexible (8x18cm), cable de 2,5mt
- FGE Cinta elástica para fijar las placas neutras con doble botones (\*)

## ELETTRODI NEUTRI ADESIVI MONOUSO

- CMS/E Cavo di collegamento riusabile, 2,5mt
- EIP/SA Elettrodo adesivo adulti, tipo Split a sezione doppia (conf. 25 pz) (\*)
- EIP/SP Elettrodo adesivo pediatrico, tipo Split a sezione doppia (conf. 25 pz) (\*)

## DISPOSABLE, ADHESIVE NEUTRAL ELECTRODES

- CMS/E Re-usable connecting cable 2.5mt long
- EIP/SA Adhesive, Split double section electrode, adults type (25pcs in each pack.) (\*)
- EIP/SP Adhesive, Split double section electrode, paediatric type (25pcs in each pack.) (\*)



## PLACAS NEUTRAS ADHESIVAS DESECHABLES

- CMS/E Cable de conexión reusable de 2,5mt
- EIP/SA Placa adhesiva para adultos, tipo Split de doble sección (caja de 25 pz) (\*)
- EIP/SP Placa adhesiva pediátrica, tipo Split de doble sección (caja de 25 pz) (\*)





## ELETTRODI ATTIVI

In Acciaio inox  
Stelo isolato Ø 2,3÷2,4mm  
Sterilizzabili  
Tipo corto, L. 70mm

E1	A lama retta
E3	A lama angolata
E1/L	A lancetta retta
E3/L	Idem, angolata
E5	Ad ago grosso, retto
E6	Idem, angolato
E7	Ad ago sottile, retto
E7/I	Idem, tutto isolato eccetto ultimi 5 mm
E8	Ad ago sottile, angolato
E10	Ad ago finissimo, retto
E12	A sfera retto Ø 2,5mm
E13	Idem, angolata
E14	A sfera retto Ø 4mm
E15	Idem, angolata
E16	A sfera retto Ø 6mm
E17	Idem, angolata
E18	A laccio (a diamante 5x10mm)
E19	Idem (a diamante 10x10mm)
E21	A laccio (a filo) Ø 5mm
E23	Idem, Ø 10mm
E25	Idem, Ø 15mm
E23/N	A laccio (a nastro) Ø 10mm
E25/N	Idem, Ø 15mm
E26	A piastra
EXT	Estensione l. 5mm

Tipo lungo, stelo pieghevole, L. 130mm

E40	A lama retta
E41	Ad ago grosso, retto
E42	Ad ago sottile, retto
E43	A laccio retto (a filo, Ø 5mm)
E44	Idem, Ø 10mm
E45	Idem, Ø 15mm
E46	A sfera retto Ø 2,5mm
E47	Idem, Ø 4mm

### Elettrodi per microchirurgia, sterilizzabili

MID	Riduttore per aghi (per i manici porta elettrodi)
AID	Ago isolato Ø 0,10mm
SAD	Serie di 12 aghi Ø 0,10mm
SAD/1	Idem, Ø 0,15mm
SAD/2	Idem, Ø 0,20mm
SAD/3	Idem, Ø 0,40mm



## ACTIVE ELECTRODES

Stainless steel  
Insulated stem Ø 2.3÷2.4mm  
Sterilizable  
Short type, L. 70mm

E1	Straight knife (blade)
E3	Angled knife (blade)
E1/L	Straight lancet
E3/L	Ditto, angled
E5	Straight thick needle
E6	Ditto, angled
E7	Straight thin needle
E7/I	Ditto, totally insulated except final 5mm
E8	Angled thin needle
E10	Straight very fine needle
E12	Straight ball Ø 2.5mm
E13	Ditto, angled
E14	Straight ball Ø 4mm
E15	Ditto, angled
E16	Straight ball Ø 6mm
E17	Ditto, angled
E18	Loop (diamond type 5x10mm)
E19	Ditto (diamond type 10x10mm)
E21	Loop (wire) Ø 5mm
E23	Ditto, Ø 10mm
E25	Ditto, Ø 15mm
E23/N	Loop (ribbon) Ø 10mm
E25/N	Ditto, Ø 15mm
E26	Plate
EXT	Extension, 15cm long

Long type, flexible stem, L. 130mm

E40	Straight knife (blade)
E41	Straight thick needle
E42	Straight thin needle
E43	Straight loop (wire Ø 5mm)
E44	Ditto, Ø 10mm
E45	Ditto, Ø 15mm
E46	Straight ball Ø 2.5mm
E47	Ditto, Ø 4mm

### Electrodes for microsurgery, sterilizable

MID	Reducer for needles (for all the electrodes-holders)
AID	Insulated needle Ø 0.10mm
SAD	Series of 12 needles Ø 0.10mm
SAD/1	Ditto, Ø 0.15mm
SAD/2	Ditto, Ø 0.20mm
SAD/3	Ditto, Ø 0.40mm

- **Pinze, strumenti e cavi monopolari per chirurgia, endoscopia e laparoscopia.** *Vedi specifico catalogo.*
- **Monopolar forceps, instruments and cables for surgery, endoscopy and laparoscopy.** *See the specific catalogue.*
- **Pinzas, instrumentos y cables monopolares para cirugía, endoscopia y laparoscopia.** *Ver catálogo específico.*

- **Resettoscopio bipolare con accessori.** *Vedi specifico catalogo.*
- **Bipolar resectoscope with accessories.** *See the specific catalogue.*
- **Resector bipolar con accesorios.** *Ver catálogo específico.*

- **Forbici bipolari per chirurgia, Clamps per chiusura grossi vasi in chirurgia e laparoscopia.** *Vedi specifico catalogo.*
- **Bipolar forceps for surgery, Clamps for the sealing of thick vessels in surgery and laparoscopy.** *See the specific catalogue.*
- **Tijeras bipolares para cirugía, Clamps para el cierre de gruesos vasos en cirugía y laparoscopia.** *Ver catálogo específico.*

- **Pinze, strumenti e cavi bipolari per chirurgia e laparoscopia.** *Vedi specifico catalogo.*
- **Bipolar forceps, instruments and cables for surgery and laparoscopy.** *See the specific catalogue.*
- **Pinzas, instrumentos y cables bipolares para cirugía y laparoscopia.** *Ver catálogo específico.*



## ELECTRODOS ACTIVOS

En acero inox

Cuerpo aislado Ø 2,3mm÷2,4mm

Esterilizables

Tipo corto, L. 70mm

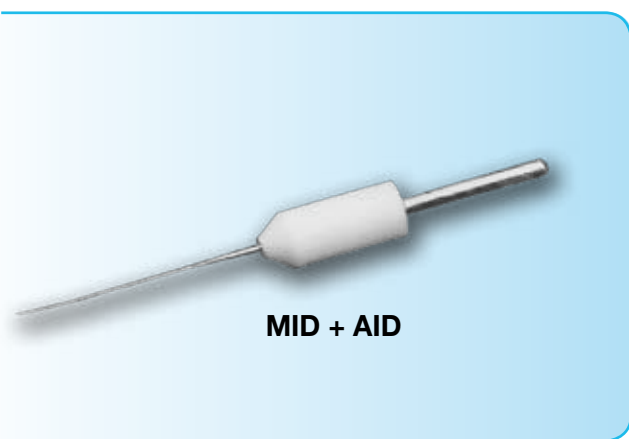
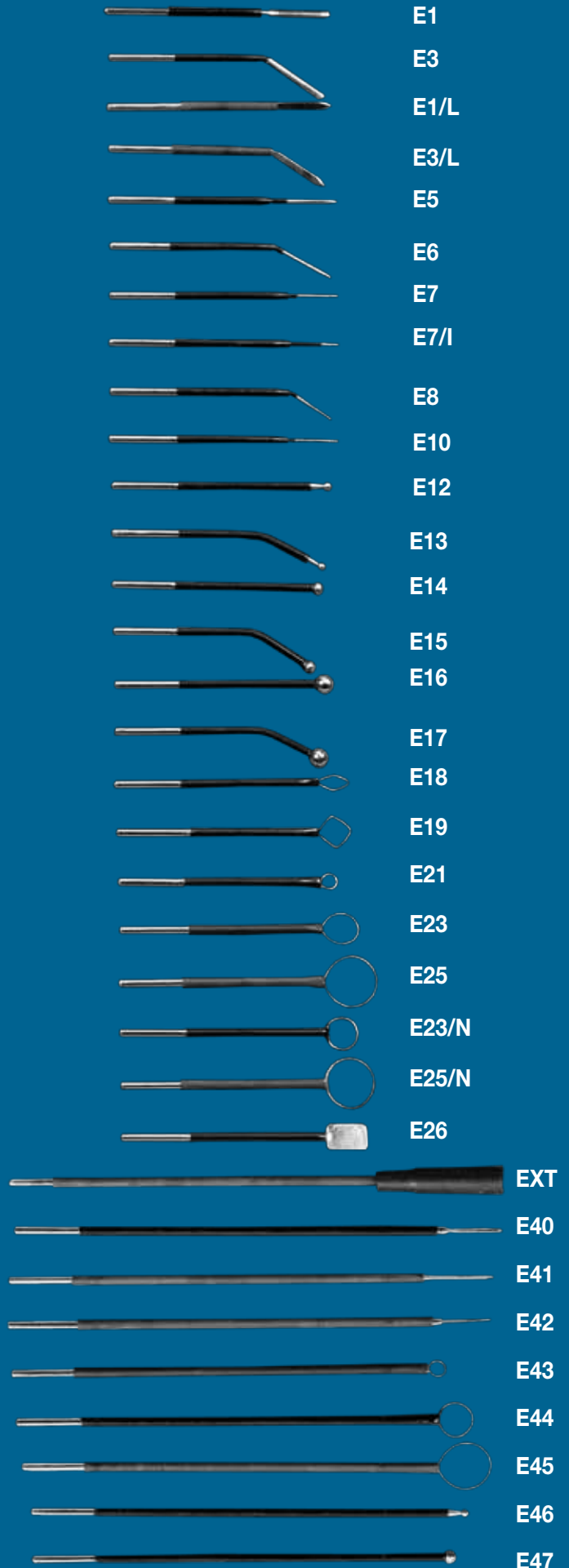
- E1** De cuchillo recto
- E3** De cuchillo angulado
- E1/L** De lanceta recto
- E3/L** Idem, angulado
- E5** De aguja grueso, recto
- E6** Idem, angulado
- E7** De aguja fino, recto
- E7/I** Idem, todo aislado, excepto los 5mm finales
- E8** De aguja fino, angulado
- E10** De aguja super fino, recto
- E12** De bola recto Ø 2,5mm
- E13** Idem, angulado
- E14** De bola recto Ø 4mm
- E15** Idem, angulado
- E16** De bola recto Ø 6mm
- E17** Idem, angulado
- E18** De anilla (de diamante 5x10mm)
- E19** Idem (de diamante 10x10mm)
- E21** De anilla (de hilo) Ø 5mm
- E23** Idem, Ø 10mm
- E25** Idem, Ø 15mm
- E23/N** De anilla (de cinta) Ø 10mm
- E25/N** Idem, Ø 15mm
- E26** De plancha
- EXT** Alargadera de 15mm

Tipo largo, cuerpo plegable, L. 130mm

- E40** De cuchillo recto
- E41** De aguja grueso, recto
- E42** De aguja fino, recto
- E43** De anilla recto (de hilo, Ø 5mm)
- E44** Idem, Ø 10mm
- E45** Idem, Ø 15mm
- E46** De bola recto Ø 2,5mm
- E47** Idem, Ø 4mm

Electrodos para microcirugía, esterilizables

- MID** Adaptador para agujas, (para los mangos porta electrodos)
- AID** Aguja aislada Ø 0,10mm
- SAD** Serie de 12 agujas Ø 0,10mm
- SAD/1** Idem, Ø 0,15mm
- SAD/2** Idem, Ø 0,20mm
- SAD/3** Idem, Ø 0,40mm



MID + AID



**alsa apparecchi medicali s.r.l.**

Via C. Bonazzi, 16

40013 CASTEL MAGGIORE (BO) - ITALIA

Tel. +39 051 70 01 01 (r.a.) Fax +39 051 70 21 82

Sito web: [www.alsamed.com](http://www.alsamed.com)

E-mail: [alsa@alsamed.com](mailto:alsa@alsamed.com)

- È fatta riserva di apportare tutte le varianti a migliorìa che si riterranno opportune, senza preavviso.
- The manufacturer has the right to change the specifications to improve the quality of the products without notice.
- La maison constructrice se reserve le droit d'apporter toutes les modifications nécessaires pour améliorer ses produits, sans préavis.
- El productor se reserva el derecho de aportar las modificaciones necesarias sin aviso.

(\*) Possono non essere certificati CE0051.