

EXCELL NHP

ELETTROBISTURI ED ELETTROBISTURI CON GAS ARGON PER ALTA CHIRURGIA
DIATHERMY UNITS AND ARGON GAS ENHANCED DIATHERMY UNITS FOR MAJOR SURGERY

BISTOURIS ET BISTOURIS AVEC GAS ARGON POUR LA HAUTE CHIRURGIE

ELECTROBISTURÍES Y ELECTROBISTURÍES CON GAS ARGON PARA ALTA CIRUGÍA



ISO 9001
9120.ALSA

IT - 1231

ISO 13485
9124.ALS2

alsa[®]
bologna

CE 0051
93/42/CEE+2007/47/CE

alsa apparecchi medicali

alsa apparecchi medicali



Grazie alle possibilità offerte dai più moderni microprocessori, i nuovi *Excell NHP* sono stati progettati in base ad una "filosofia costruttiva" che privilegia l'immediata e facile comprensione di tutte le modalità d'uso o regolazione, ma garantisce, allo stesso tempo, grandissima completezza di prestazioni, assoluta riproducibilità e personalizzazione del funzionamento, massima sicurezza ed affidabilità. La serie comprende 3 modelli per elettrochirurgia: *Excell NHP-400/D*, *Excell NHP-350/D*, *Excell NHP-250/D*, tutti collegabili ad un modulo a gas argon indipendente, e due modelli per elettrochirurgia ed elettrochirurgia con gas argon integrato: *Excell NHP-400/DA* e *Excell NHP-250/DA*.

100 MEMORIE DI FUNZIONAMENTO

Per facilitare gli operatori e garantire la perfetta personalizzazione delle prestazioni, gli *Excell NHP* permettono di memorizzare e selezionare poi, premendo semplicemente un tasto, 100 programmi completi di funzionamento, tra cui alcuni preimpostati per la chirurgia generale o laparoscopica, la chirurgia endoscopica sotto liquido, la chirurgia endoscopica flessibile, il solo uso bipolare. Nei modelli dotati anche delle funzioni con il gas argon sono compresi anche i programmi per l'uso in chirurgia generale o laparoscopica e quelli per l'endoscopia flessibile con o senza gas argon.

AMPIA SCELTA DI CORRENTI PER SODDISFARE OGNI NECESSITÀ OPERATIVA

Gli *Excell NHP* sono dotati di 17 correnti, 10 per l'uso monopolare e 7 per quello bipolare.

Tre per il taglio monopolare con autoregolazione **ADC System – constant power** e **Starting impulse control**:

- **Pure**, corrente sinusoidale non modulata per taglio senza effetto coagulante.
- **Blend 1**, corrente sinusoidale modulata ed impulsata per taglio con moderato effetto coagulante. Queste due correnti, grazie a specifici software di autocontrollo, sono perfettamente idonee per ogni tipo di uso: chirurgia normale o specialistica, laparoscopia, TUR e vaporizzazione od ogni altra applicazione sotto liquido.
- **Blend 2**, corrente modulata ed impulsata per taglio con forte effetto coagulante di tipo spray, per chirurgia o laparoscopia.

Tre per il taglio monopolare con autoregolazione **APC System – constant voltage** e **Starting impulse control**:

- **Auto Pure**, corrente sinusoidale non modulata per taglio senza effetto coagulante.
- **Auto Blend**, corrente sinusoidale modulata ed impulsata per taglio con moderato effetto coagulante.
- **Auto Endo**, corrente a fasi alterne di taglio e coagulazione per endoscopia flessibile. Queste correnti sono indicate per la normale chirurgia, la laparoscopia e l'endoscopia flessibile, quando si desidera un effetto molto delicato e con minima necrosi superficiale.

Quattro per la coagulazione monopolare con autoregolazione **ADC System – constant power**

- **Fulg Forced**, corrente modulata ad alto voltaggio con ottima efficacia superficiale ed in profondità, indicata sia per l'uso diretto con un elettrodo attivo di piccola sezione, che indiretto mediante una pinza isolata da coagulazione. È indicata anche per ottenere un taglio con forte effetto coagulante.
- **PinPoint-Contact**, corrente modulata a medio voltaggio simile alla precedente, ma con effetto più delicato.
- **Soft**, corrente modulata a basso voltaggio con grande efficacia in profondità e assenza di carbonizzazione superficiale, indicata per l'uso diretto con elettrodi da coagulazione od indiretto mediante una pinza isolata da coagulazione.
- **Spray**, corrente modulata ed impulsata ad altissimo voltaggio con grandissima efficacia superficiale e bassa penetrazione nei tessuti, particolarmente indicata per l'uso diretto e senza contatto con elettrodi di piccola sezione.

Due per il taglio bipolare con autoregolazione **ADC System – constant power** e **Starting impulse control**:

- **Pure**, corrente sinusoidale non modulata ed impulsata per taglio.
- **Blend**, corrente sinusoidale modulata ed impulsata per taglio con effetto coagulante. Usando pinze per laparoscopia, è indicata anche per

ottenere solo un forte effetto coagulante. Queste correnti, grazie a specifici software di autocontrollo, sono perfettamente idonee per ogni tipo di uso: chirurgia normale o specialistica, laparoscopia, TUR od ogni altra applicazione bipolare con soluzione salina.

Due per la coagulazione bipolare con autoregolazione **APC System – constant voltage**:

- **Micro CV**, corrente non modulata a basso voltaggio per coagulazioni molto delicate con effetto *Soft/Micro Precise*, minima carbonizzazione superficiale e assenza di incollamento dei tessuti.
- **Micro Auto**, identica alla *Micro CV*, ma con *Auto start/Auto stop Impedance Sensing* e *Start delay* regolabile da 0 a 5 sec. È la corrente ideale per l'uso con attivazione manuale senza la necessità di pinze speciali con interruttore.

Due per la coagulazione bipolare con autoregolazione **ADC System – constant power**:

- **Micro HC**, corrente con effetto *Standard Forced* per coagulare rapidamente punti molto vascolarizzati e sanguinamenti durante le procedure con soluzione salina, od usare strumenti con punte di grandi dimensioni.
- **Macro**, corrente modulata ed impulsata con effetto più forte di quello della corrente *Micro HC*.

Una per la coagulazione/chiusura di grossi vasi con autoregolazione **ADC System – constant power**:

- **Seal HC**, corrente impulsata per coagulare e chiudere grossi vasi con minima carbonizzazione superficiale e assenza di incollamento dei tessuti. Attivabile con comando a pedale, ma con sistema di *Auto stop Impedance Sensing* risulta molto efficiente e comoda da usare anche in laparoscopia.

COMPLETO "OUTPUT POWER CONTROL"

Per garantire la massima efficienza ed i minori effetti collaterali non desiderati, tutte le correnti erogate sono completamente autocontrollate mediante microprocessore con tre diversi sistemi:

- **ADC System – constant power** che autoregola automaticamente le potenze controllandone voltaggio e corrente, in base ad un continuo feedback in tempo reale (7000 controlli/sec) fra apparecchio e tessuti del paziente, tipo di elettrodo usato e sua velocità di scorrimento sui tessuti così come è indispensabile per intervenire efficacemente, ma con le potenze più basse possibili, su molti tessuti o sotto liquido.
- **APC System – constant voltage** che autoregola automaticamente le potenze, mantenendo costante il voltaggio e quindi l'arco elettrico delle correnti, in base ad un continuo feedback in tempo reale (7000 controlli/sec) fra apparecchio e tessuti del paziente, tipo di elettrodo usato e sua velocità di scorrimento sui tessuti così come è indispensabile per intervenire efficacemente, ma molto delicatamente e con minima necrosi superficiale nel punto di intervento.
- **Starting impulse control** che controlla elettronicamente l'impulso iniziale delle correnti di taglio per garantirne la massima efficacia con l'uso delle potenze più basse.

GRANDE COMPLETEZZA DI MODALITÀ D'USO, DUE USCITE MONOPOLARI E DUE USCITE BIPOLARI

Tutti i modelli sono dotati di due uscite monopolari utilizzabili contemporaneamente da due operatori con *Twin activation*, e di due uscite bipolari che risultano molto utili soprattutto in laparoscopia dato che questa modalità è usata sempre più.

Le due uscite monopolari sono attivabili con tre modalità:

- Entrambe con comandi manuali sui manici porta elettrodi o entrambe con comando a doppio pedale.
- Una con comandi manuali ed una con comando a doppio pedale.

Per l'uso con il gas argon, nei modelli *Excell NHP-400/DA* e *NHP-250/DA*, le due uscite sono attivabili anche:

- Entrambe con comando a doppio pedale o entrambe con comandi manuali sui manici porta elettrodi, una per elettrochirurgia ed una per elettrochirurgia con gas argon.



Le due uscite bipolari sono sempre attivabili, indipendentemente da quelle monopolari, con tre modalità:

- Per taglio o coagulazione con comando a doppio pedale.
- Per coagulazione, selezionando la corrente Micro Auto, mediante *Auto start/Auto stop* automatico *Impedance Sensing* con ritardo di attivazione regolabile da 0 a 5 secondi.
- Per coagulazione e chiusura di grossi vasi, selezionando la corrente Seal HC, con attivazione mediante comando a pedale e *Auto stop Impedance Sensing*.

MIGLIORI PRESTAZIONI, MASSIMA SICUREZZA

Gli *Excell NHP* sono dotati di un sistema di autocontrollo a doppio microprocessore **Master/Sleeve System with two Microprocessors at 32 bit** con interconnessione in feedback, comunicazione seriale e doppia memorizzazione dei dati di funzionamento con controllo di validità CRC a 16 bit, che ha una grandissima capacità operativa ed è in grado, quindi, di ottimizzare la velocità di esecuzione di tutti i diversi compiti tanto da garantirne la massima sicurezza e funzionalità.

Auto-Check, completo autocontrollo hardware/software con:

- **Main Auto-Check**, procedura principale di autodiagnosi all'accensione.
- **Standard Auto-Check**, continuo controllo di tutti i parametri di funzionamento durante l'uso.
- Blocco istantaneo del funzionamento con contemporanea segnalazione agli operatori mediante specifici **Error Codes**, qualora i sistemi di autodiagnosi rilevino problemi o guasti relativi al **General Error Control**, cioè al funzionamento generale / agli errori di attivazione, od all'**Output Error Control**, cioè all'erogazione delle potenze, per eliminare il rischio di un'improvvisa e pericolosa erogazione di potenza superiore a quella selezionata.
- Memorizzazione degli ultimi 32 **Error codes** per facilitare il controllo e l'assistenza tecnica.

Output Power Control, il completo autocontrollo delle potenze erogate sopradescritto.

HF Leakage Control, controllo delle correnti di dispersione in alta frequenza verso terra.

Il sistema, mediante uno specifico circuito, controlla continuamente le correnti di dispersione verso terra e, nel caso di situazioni potenzialmente pericolose, come, ad esempio, un contatto del paziente con parti metalliche del tavolo operatorio, le mantiene nei limiti di sicurezza diminuendo automaticamente le potenze erogate con contemporanea segnalazione di allarme.

Argon section Auto-Check nei modelli 400/DA e 250/DA.

Tutte le volte che si accende la sezione Argon, l'unità effettua una completa autodiagnosi relativa a tale circuito: alimentazione, pressione, perdita o assenza del gas.

ELETTROCHIRURGIA CON GAS ARGON

Tutti i modelli *Excell NHP-400/D, NHP-350/D e NHP-250/D* sono predisposti per l'uso con un modulo esterno per il gas argon, ma la serie comprende anche gli *Excell NHP-400/DA e NHP-250/DA*, completi di tutte le funzioni per l'uso elettrochirurgico in taglio e coagulazione con questo gas, garantendo, altresì, grandi vantaggi rispetto ai sistemi tradizionali elettrobisturi/modulo separato.

L'assenza di sistemi di interfacciamento, una maggiore semplicità d'uso, la possibilità di collegare ed usare contemporaneamente accessori per elettrochirurgia e per elettrochirurgia con il gas argon, l'erogazione automatica della corretta coagulazione spray impulsata e modulata quando si attiva la coagulazione a gas Argon indipendentemente dal tipo di coagulazione selezionato per la sola elettrochirurgia, e l'autocompensazione del flusso di gas **Constant flow System** in base al diametro degli elettrodi con perfetto controllo della profondità di penetrazione rendono vincente questa soluzione tecnica. Questa appare, infatti, molto apprezzata da tutti gli operatori che, in chirurgia generale o specialistica, in laparoscopia od in endoscopia flessibile, necessitano dei particolari effetti della coagulazione a gas argon, quali rapida emostasi di ampie aree di sanguinamento senza contatto od incollamento dell'elettrodo sui tessuti, minimo effetto in profondità (max. 3 mm) e scarso rischio di perforazione dei tessuti, assenza di fumi od odori.

CIRCUITO DI CONTROLLO DELL'ELETTRODO NEUTRO NPCC SYSTEM

Gli *Excell* sono dotati di un circuito in grado di verificare collegamento/contatto degli elettrodi neutri, sia del tipo "non split" a sezione singola che del tipo "split" a doppia sezione. Con gli elettrodi "non-split" controlla il corretto collegamento del cavo e, se quest'ultimo è rotto/scollegato, blocca l'erogazione della potenza con allarme luminoso ed acustico.

D'altro canto, con gli elettrodi "split" controlla anche la qualità del contatto fra elettrodo e tessuti del paziente con segnalazioni di allarme progressive. Se infatti è ben collegato solo l'80% dell'area di un elettrodo standard per adulti, fornisce un primo allarme luminoso; se il buon contatto dell'elettrodo scende al 50%, fornisce un ulteriore allarme luminoso e riduce automaticamente la potenza erogata a 200 W massimi. Se infine il contatto è pericoloso o il cavo è rotto/scollegato, blocca l'erogazione della potenza con completo allarme luminoso ed acustico.

GRANDE SEMPLICITÀ D'USO

I pannelli di comando, completamente lisci per garantire la massima pulizia, sono divisi in aree colorate che identificano tutte le diverse funzioni e contengono sia i relativi comandi di selezione o regolazione, sia le segnalazioni luminose di attivazione od allarme sia infine i display, ben visibili anche da lontano, che mostrano agli operatori le potenze selezionate. Per facilitare il collegamento degli accessori, tutte le uscite sono dotate di indicazioni luminose che si accendono in base alle modalità d'uso selezionate.

TECNOLOGIA COSTRUTTIVA

La tecnologia costruttiva è stata curata con grandissima attenzione per garantire la massima affidabilità.

Il generatore delle correnti ad alta frequenza è del tipo **Mosfet powered damped oscillator with switching supply** esente da problemi di riscaldamento per un uso senza limiti di tempo. L'apparecchio è del tipo a schede intercambiabili per facilitarne l'assistenza tecnica, ed è soggetto a procedure severissime di collaudo che prevedono, fra le altre, 100 ore di funzionamento a massima potenza. Per agevolare l'assistenza tecnica gli apparecchi memorizzano, altresì, gli ultimi 32 Error Codes e sono dotati di un innovativo sistema software che ne permette la calibrazione on-site, agendo solo sul pannello frontale.

CALIBRAZIONE ON-SITE E SOFTWARE UPGRADE PER GARANTIRE PRESTAZIONI AI MASSIMI LIVELLI

Gli apparecchi sono dotati di un innovativo sistema software che ne permette la calibrazione on-site agendo solo sul pannello frontale, e sono predisposti per permetterne, semplicemente mediante una porta seriale collegata ad un PC, eventuali futuri aggiornamenti software, quale conseguenza dell'evoluzione tecnologica.

COMANDI A PEDALE

La scelta dei comandi a pedale è estremamente flessibile in base alle preferenze degli operatori. Gli *Excell* possono infatti essere usati o con un solo comando a doppio pedale che permette di attivare le funzioni monopolari o bipolari, od anche con un secondo comando a doppio pedale specificatamente dedicato all'attivazione indipendente delle funzioni bipolari.

ELIMINAZIONE E FILTRAGGIO DEI FUMI

Gli apparecchi sono dotati di aspiratori ad attivazione automatica che assicurano l'efficace e silenziosa eliminazione di fumi od aerosol elettrochirurgici riducendo non solo i rischi di contaminazione virale e batterica nella sala operatoria, ma risolvendo anche il grande problema della perfetta visibilità del campo operatorio che è tanto sentito dagli operatori durante le procedure laparoscopiche.



THE ELECTROSURGICAL UNITS EXCELL *NHP*

Thanks to the possibilities offered by the most recent micro-processors, the new models *Excell NHP* have been designed according to a "manufacturing philosophy" which privileges the easy and immediate comprehension of all the usage/regulation modes, and at the same time guarantees a wide range of performances, an absolute reproducibility and functioning personalization, as well as a maximum safety and reliability. The series is composed of three models for electro-surgery: *Excell NHP-400/D*, *Excell NHP-350/D*, and *Excell NHP-250/D*, which can all be connected to an independent Argon gas module; there are also two models for electro-surgery and electro-surgery with Argon gas: *Excell NHP-400/DA* and *Excell NHP-250/DA*.

100 FUNCTION MEMORIES

In order to help the operators and assure the perfect personalization of the performances, the models *Excell NHP* allow memorizing and then selecting through a simple button 100 complete functioning programs, which include pre-set programs for the general or the laparoscopic surgery, the endoscopic surgery under liquid, the flexible endoscopic surgery, as well as the simple bipolar mode. For the models equipped with the Argon gas function, there are also the programs for the usage in general or laparoscopic surgery, as well as the programs for flexible endoscopy with or without the Argon gas.

A WIDE RANGE OF CURRENTS TO SATISFY ALL THE OPERATING NEEDS

The *Excell NHP* units have got 17 currents: 10 for the monopolar usage, and 7 for the bipolar usage.

Three for the monopolar cut, with self regulation

ADC System – constant power and Starting impulse control:

- **Pure**, non modulated sinusoidal current for the cut without any coagulating effect.
- **Blend 1**, modulated and pulsed sinusoidal current for the cut with normal coagulating effect. These 2 currents, thanks to specific auto-check software, are perfect for all kinds of usage: normal or specialist surgery, laparoscopy, TUR and vaporization, as well as all the applications under liquid.
- **Blend 2**, modulated and pulsed current for the cut with a strong coagulating effect *spray* type for surgery or laparoscopy.

Three for the monopolar cut, with self regulation

APC System – constant voltage and Starting impulse control:

- **Auto Pure**, non modulated sinusoidal current for the cut without any coagulating effect.
- **Auto Blend**, modulated and pulsed sinusoidal current for the cut with normal coagulating effect.
- **Auto Endo**, current with alternating phases of cut and coagulation for the flexible endoscopy. These currents are perfect for the normal surgery, the laparoscopy and the flexible endoscopy, notably when a very delicate effect with a minimum superficial necrosis is desired.

Four for the monopolar coagulation with self regulation

ADC System – constant power:

- **Fulg Forced**, modulated high voltage current with an optimum superficial and deep efficacy, which is suitable both for the direct usage with an active small section electrode and for the indirect usage through an insulated coagulation forcep. It is perfect also to obtain a cut with a strong coagulating effect.
- **PinPoint-Contact**, modulated medium voltage current, which is very similar to the previous one, but with a more delicate effect.
- **Soft**, modulated low voltage current with a strong deep effect, and no superficial carbonization. It is perfect for the direct usage with coagulation electrodes, or for the indirect usage through an insulated coagulation forceps.
- **Spray**, modulated and pulsed very high voltage current, with a very strong superficial effect and a low penetration into the tissues. It is perfect for the direct usage without any contact, with small section electrodes.

Two for the bipolar cut, with self regulation **ADC System – constant power and Starting impulse control:**

- **Pure**, non modulated pulsed sinusoidal current for the cut.

- **Blend**, modulated and pulsed sinusoidal current for the cut with coagulating effect. With laparoscopic forceps, it is also suitable to obtain a strong coagulating effect only. Thanks to some specific auto-check software, these currents are perfect for all kinds of usage: normal or specialist surgery, laparoscopy, TUR and all other bipolar applications with saline solution.

Two for the bipolar coagulation, with self regulation

APC System – constant voltage:

- **Micro CV**, non modulated low voltage current for very delicate coagulations with *Soft / Micro Precise* effect, a minimum superficial carbonization, and no sticking on the tissues.
- **Micro Auto**, identical to *Micro CV*, but with *Auto Start / Auto Stop Impedance Sensing* and *Start Delay* adjustable from 0 to 5 sec. It is perfect for the usage with manual activation, and no need of special forceps with switch device.

Two for the bipolar coagulation, with self regulation

ADC System – constant power:

- **Micro HC**, current with *Standard Forced* effect in order to rapidly coagulate the vascularized points and the bleedings during the procedures with saline solution, and use instruments with tips of big dimensions.
- **Macro**, modulated and pulsed current with a stronger effect than the *Micro HC* current.

One for the coagulation / sealing of big vessels, with self regulation

ADC System – constant power:

- **Seal HC**, pulsed current to coagulate and close the big vessels with a minimum superficial carbonization and no sticking of the tissues. It can be activated through a pedal foot-switch, and thanks to the *Auto Stop Impedance Sensing* system it is very efficacious and easy to use, in laparoscopy too.

COMPLETE OUTPUT POWER CONTROL

In order to guarantee the best possible efficiency and the minimum side effects, all the output currents are completely self controlled through a micro-processor with three different systems:

- **ADC System – constant power**, which automatically adjusts the powers by verifying the voltage and the current, according to a continuous feed-back in real time (7,000 checks/sec) between the unit and the patient tissues, as well as between the electrode and its rapidity of sliding on the tissues. This system is also necessary to intervene in an efficacious way on many types of tissue or under liquid with the lowest possible powers.
- **APC System – constant voltage**, which automatically adjusts the powers, by keeping the voltage – and so the currents electric arc – constant, according to a continuous feed-back in real time (7,000 checks/sec) between the unit and the patient tissues, as well as between the electrode and its rapidity of sliding on the tissues. This system is also necessary to intervene in an efficacious and very delicate way on the operating point with the minimum superficial necrosis.
- **Starting impulse control**, which electronically checks the starting pulse of the cut currents, in order to guarantee the maximum efficacy with the lowest possible powers.

ALL POSSIBLE USAGE MODES, TWO MONOPOLAR OUTPUTS, AND TWO BIPOLAR OUTPUTS

All models are equipped with: two monopolar outputs, which can be used at the same time by two different operators through the *Twin activation* device; two bipolar outputs, which are very useful and common today, notably in laparoscopy.

The two monopolar outputs can be activated by three modes:

- Both of them by the hand-switches placed on the electrodes holder handles, or by the double pedal foot-switch.
- One by the hand-switches placed on the electrodes holder handle, and the other by the double pedal foot-switch.

For the usage with the Argon gas module, into the models *Excell NHP-400/DA* and *Excell NHP-250/DA*, the two outputs can also be activated as follows:

- Both of them by the double pedal foot-switch, or both of them by the hand-switches placed on the electrodes holder handles: one is for electro-surgery, and the other one for electro-surgery with Argon gas.



The two bipolar outputs can always be activated independently from the monopolar ones, by three modes:

- For the cut or the coagulation, by the double pedal foot-switch.
- For the coagulation, by selecting the *Micro Auto* current, through the automatic *Auto Start / Auto Stop Impedance Sensing*, with a starting delay adjustable from 0 to 5 sec.
- For the coagulation and the sealing of the big vessels, by selecting the *Seal HC* current, with activation by the pedal foot-switch and automatic *Auto Stop Impedance Sensing*.

BETTER PERFORMANCES, MAXIMUM SAFETY

The *Excell* models are equipped with an auto-check system at double microprocessor that is the **Master / Sleeve System with two Microprocessors at 32 bit**. It is characterized by an interconnection in feed-back, a serial communication, as well as a double memorization of the functioning data with validity control CRC at 16 bit, which has got a big operational capacity and can optimize the execution rapidity of all the different functions, which are necessary to guarantee the maximum safety and functionality.

Auto-Check, complete auto-check of the hardware / software by:

- **Main Auto-Check**, main auto-diagnosis procedure at the switching-on.
- **Standard Auto-Check**, continuous check of all the functioning parameters during the usage.
- Immediate interruption of the functioning with contemporary alarm signal for the operators through specific **Error Codes**, just in case the auto-diagnosis systems find out some problems or damages to the **General Error Control**, that is the general functioning / activation errors, or to the **Output Error Control**, that is the delivery of the powers, in order to avoid the risk of a sudden and dangerous output of a power which is higher than the selected one.
- Memorization of the last 32 **Error codes**, to favour the checks and the technical assistance.

Output Power Control, the complete auto-check of the output powers (see above).

HF Leakage Control, check of the high frequency leakage currents to earth.

The system, through a specific circuit, always verifies the leakage currents to earth, and, just in case of dangerous situations - like the contact between the patient and the metallic parts of the operating table -, it keeps them within the safety limits, by automatically decreasing the output powers and by giving an alarm signal.

Argon section Auto-Check into the models Excell NHP-400/DA and Excell NHP-250/DA

At the switching on, the Argon section performs a complete auto-diagnosis on its circuit about what follows: mains supply, pressure, loss or absence of gas.

ELECTROSURGERY WITH ARGON GAS

The models *Excell NHP-400/D*, *Excell NHP-350/D* and *Excell NHP-250/D* can be used with an external module for the Argon gas, while the models *Excell NHP-400/DA* and *Excell NHP-250/DA* are already complete with all the necessary functions for the electro-surgical cut and coagulation with this type of gas; therefore, they guarantee big advantages if compared to the systems composed by the electro-surgical unit and the separate Argon module.

The absence of interface devices, a bigger simplicity of functioning, the possibility to connect and use at the same time the accessories for electro-surgery and electro-surgery with Argon gas, the automatic output of the right modulated and pulsed *spray* coagulation when the Argon gas coagulation is activated independently from the type of coagulation selected for the simple electro-surgery, as well as the self-compensation of the gas flow **Constant Flow System**

according to the diameter of the electrodes, with a perfect control of the penetration depth, make this technical "solution" very efficacious and appreciated by all the operators who, in general or specialist surgery, in laparoscopy or in flexible endoscopy, ask for those particular effects that are typical of the Argon gas coagulation. Among them, we can remember the rapid haemostasis of big bleeding areas without any contact nor sticking of the electrode on the tissues, a minimum

deep effect (max. 3mm), a low risk of perforation of the tissues, and finally the absence of smokes and smells.

NEUTRAL ELECTRODE CONTROL CIRCUIT "NPCC SYSTEM"

The *Excell* models are equipped with a circuit that can verify the connection / contact of the neutral electrodes "*non Split*" type with a single section and "*Split*" type with a double section.

With the "*non Split*" electrodes, the system checks the right connection of the cable: if it is broken / non well connected, the circuit interrupts the delivery of the power and gives a luminous acoustic alarm signal.

With the "*Split*" electrodes, the system also checks the quality of the contact between the electrode and the patient tissues, by giving progressive alarm signals. If only 80% of the adult standard electrode surface is well connected, it gives the first luminous alarm signal; if the good contact of the electrode decreases to 50%, it gives another luminous alarm signal and automatically reduces the output power to max. 200W. Finally, if the contact is dangerous or the cable is broken / non well connected, the circuit interrupts the delivery of the power with a complete acoustic and luminous alarm signal.

VERY EASY TO USE

The control panels, which are completely smooth to guarantee the maximum cleaning, are divided into coloured areas that identify all the different functions and contain the selection / regulation devices, the luminous signals of activation or alarm, as well as all the visible displays which show the selected powers to the operators.

In order to favour the connection of the accessories, all the outputs are equipped with luminous indicators that light according to the selected functioning modes.

STATE-OF-THE-ART MANUFACTURING TECHNOLOGY

The manufacturing technology has been studied with extreme care, in order to guarantee the maximum reliability. The generator of the high frequency currents is **Mosfet powered damped oscillator with switching supply** type; it has no problem of heating for a usage without limits of time. The unit has got interchangeable boards to favor the technical assistance, and before entering into the market it must follow severe test procedures, with 100 functioning hours at maximum power. In order to facilitate the maintenance, the machine memorizes the 32 last Error Codes, and it is equipped with a state-of-the-art software system which allows its on-site calibration by using the front panel only.

ON-SITE CALIBRATION AND UPGRADE SOFTWARE TO GUARANTEE VERY HIGH PERFORMANCES

Thanks to the new software system, the units can be calibrated on-site, by using the front panel only; moreover, they have been studied to allow an eventual future updating of the software technology, through a simple serial port connected to a PC.

FOOT-SWITCH PEDALS

The choice of the pedal foot-switches is extremely flexible, according to the operators' preferences. As a matter of fact, the *Excell* units can be used with one double pedal foot-switch, which allows the activation of the monopolar or bipolar functions, and with a second double pedal foot-switch, which is indicated for the independent activation of the bipolar functions only.

ELIMINATION AND FILTERING OF THE SMOKES

The units can be equipped with automatic activation aspirators that guarantee the efficacious and silent elimination of smokes or electro-surgical aerosol; they reduce not only the risks of a viral and bacterial contamination into the whole operating theatre, but they also solve the big problem of the visibility on the operating field, which is fundamental for the surgeons, notably during the laparoscopic procedures.



Grâce aux possibilités offertes par les modernes microprocesseurs, les nouveaux *Excell NHP* ont été conçus selon une "philosophie constructrice" qui favorise l'immédiate et simple compréhension de toutes les modalités d'emploi ou de réglage, et assure en même temps une gamme très vaste de performances, une reproductibilité absolue, une personnalisation du fonctionnement, une sécurité maximale, et une grande fiabilité. La série comprend 3 modèles pour l'électrochirurgie: *Excell NHP-400/D*, *Excell NHP-350/D*, et *Excell NHP-250/D*, qui peuvent tous être connectés à un module de gaz Argon indépendant, et 2 modèles pour l'électrochirurgie et l'électrochirurgie avec le gaz Argon: *Excell NHP-400/DA* et *Excell NHP-250/DA*.

100 MEMOIRES DE FONCTIONNEMENT

Afin de rendre l'intervention plus facile pour les opérateurs, et assurer une parfaite personnalisation des performances, les unités *Excell NHP* permettent de mémoriser, avant, et de sélectionner, après, 100 programmes complets de fonctionnement, tout en poussant simplement sur une touche; ils comprennent des programmes préétablis pour la chirurgie générale ou laparoscopique, la chirurgie endoscopique sous liquide ou la chirurgie endoscopique flexible, ainsi que pour la seule utilisation bipolaire.

Dans les modèles équipés des fonctions avec le gaz Argon, il y a aussi bien les programmes pour la chirurgie générale ou laparoscopique, que ceux pour l'endoscopie flexible avec ou sans le gaz Argon.

VASTE GAMME DE COURANTS POUR SATISFAIRE TOUTE NECESSITE OPERATIONNELLE

Les *Excell* sont doués de 17 courants: 10 pour la modalité monopolaire, et 7 pour la modalité bipolaire.

Trois pour la coupe monopolaire avec autoréglage **ADC System – constant power** et **Starting impulse control**:

- **Pure**, courant sinusoïdal non modulé pour la coupe sans effet coagulant.
- **Blend 1**, courant sinusoïdal modulé et impulsé pour la coupe avec un effet coagulant modéré. Grâce à des logiciels spécifiques d'autocontrôle, ces 2 courants sont parfaitement adéquats pour tout type d'utilisation: chirurgie normale ou spécialisée, laparoscopie, TUR, vaporisation, et toutes les autres applications sous liquide.
- **Blend 2**, courant modulé et impulsé pour la coupe avec un fort effet coagulant de type *spray* pour chirurgie ou laparoscopie.

Trois pour la coupe monopolaire avec autoréglage **ADC System – constant voltage** et **Starting impulse control**:

- **Auto Pure**, courant sinusoïdal non modulé pour la coupe sans effet coagulant.
- **Auto Blend**, courant sinusoïdal modulé et impulsé pour la coupe avec un effet coagulant modéré.
- **Auto Endo**, courant avec des phases de coupe alternées à des phases de coagulation pour l'endoscopie flexible. Ces courants sont indiqués pour la chirurgie normale, la laparoscopie et l'endoscopie flexible là où un effet très délicat avec une nécrose superficielle minimale est requis.

Quatre pour la coagulation monopolaire avec autoréglage **ADC System – constant power**:

- **Fulg Forced**, courant modulé à haut voltage avec une efficacité optimale aussi bien en surface qu'en profondeur. Il est indiqué pour une utilisation directe avec une électrode active à section petite, ainsi que pour une utilisation indirecte avec une pince isolée pour coagulation. Il est parfait aussi pour obtenir une coupe avec un fort effet coagulant.
- **PinPoint-Contact**, courant modulé à voltage moyen, très semblable au précédent, mais avec un effet plus délicat.
- **Soft**, courant modulé à bas voltage, avec une grande efficacité en profondeur, et une absence totale de carbonisation superficielle. Il est indiqué pour une utilisation directe avec les électrodes pour coagulation, ou indirecte avec une pince isolée pour coagulation.
- **Spray**, courant modulé et impulsé à voltage très élevé, avec une considérable efficacité superficielle, et une basse pénétration dans les tissus. Il est indiqué pour une utilisation directe et sans contact avec des électrodes à section petite.

Deux pour la coupe bipolaire avec autoréglage **ADC System – constant power** et **Starting impulse control**:

- **Pure**, courant sinusoïdal non modulé et impulsé pour la coupe.

- **Blend**, courant sinusoïdal modulé et impulsé pour la coupe avec un effet coagulant. Si l'on utilise des pinces pour laparoscopie, il est indiqué aussi pour obtenir seulement un effet coagulant très fort.

Grâce à des logiciels spécifiques d'autocontrôle, ces courants sont parfaitement adéquats pour tout type d'utilisation: chirurgie normale ou spécialisée, laparoscopie, TUR, et toutes les autres applications bipolaires avec une solution saline.

Deux pour la coagulation bipolaire avec autoréglage **APC System – constant voltage**:

- **Micro CV**, courant non modulé à bas voltage pour des coagulations très délicates avec un effet *Soft / Micro Precise*, une carbonisation superficielle minimale, et une absence de collage sur les tissus.
- **Micro Auto**, identique à la *Micro CV*, mais avec *Auto Start / Auto Stop Impedance Sensing* et *Start Delay* réglable de 0 à 5 secondes. Il est idéal pour une utilisation avec l'activation manuelle sans le besoin d'avoir nécessairement des pinces spécifiques avec un interrupteur.

Deux pour la coagulation bipolaire avec autoréglage **ADC System – constant power**:

- **Micro HC**, courant avec effet *Standard Forced* pour coaguler rapidement les saignements et les points qui ont été vascularisés beaucoup, pendant les procédures avec une solution saline, ou bien pour utiliser des instruments avec des pointes de grosses dimensions.
- **Macro**, courant modulé et impulsé avec un effet plus fort par rapport à celui du courant *Micro HC*.

Une pour la coagulation / fermeture de gros vases avec autoréglage **ADC System – constant power**:

- **Seal HC**, courant impulsé pour coaguler et fermer les gros vases, avec une carbonisation superficielle minimale, et une absence de collage des tissus. Il peut être activé avec un commandement à pédale, et, grâce au système *Auto Stop Impedance Sensing*, il résulte être très efficace et pratique en laparoscopie aussi.

CONTROLE COMPLET DES PUISSANCES A LA SORTIE

Afin d'assurer la plus grande efficacité et les effets secondaires les plus petits, tous les courants livrés sont complètement autocontrôlés par le biais d'un microprocesseur avec trois systèmes différents:

- **ADC System – constant power**, qui auto règle automatiquement les puissances tout en contrôlant le voltage et le courant, selon un *feed-back* continu en temps réel (7000 contrôles/sec) entre l'appareil et les tissus du patient, ainsi qu'entre le type d'électrode utilisé et sa vitesse de coulissement sur les tissus; il est aussi fondamental pour intervenir de façon efficace sur la plupart des tissus ou sous liquide avec les puissances les plus basses.
- **APC System – constant voltage**, qui auto règle automatiquement les puissances tout en gardant le voltage et donc l'arc électrique des courants constant, selon un *feed-back* continu en temps réel (7000 contrôles/sec) entre l'appareil et les tissus du patient, ainsi qu'entre le type d'électrode utilisé et sa vitesse de coulissement sur les tissus; il est aussi fondamental pour intervenir de façon efficace mais très délicate sur le point d'opération, avec une nécrose superficielle minimale.
- **Starting impulse control**, qui contrôle électroniquement l'impulsion initiale des courants de coupe, afin d'assurer la plus grande efficacité tout en utilisant les puissances les plus basses.

BEAUCOUP DE MODALITES D'EMPLOI POSSIBLES, DEUX SORTIES MONOPOLAIRES ET DEUX SORTIES BIPOLAIRES

Tous les modèles sont équipés de deux sorties monopolaires, utilisables en même temps par deux opérateurs distingués avec le dispositif *Twin Activation*, et deux sorties bipolaires, très utiles surtout en laparoscopie, technique très commune aujourd'hui.

Les deux sorties monopolaires peuvent être activées par trois modes différents:

- Les deux avec les commandements manuels sur les manches porte-électrodes, ou les deux avec le commandement à double pédale.
- L'une avec les commandements manuels, et l'autre avec le commandement à double pédale.



Pour utiliser le gaz Argon dans les modèles *Excell NHP-400/DA* et *Excell NHP-250/DA*, les deux sorties peuvent être activées aussi de la façon suivante :

- Les deux avec le commandement à double pédale, ou bien avec les commandements manuels sur les manches porte-électrodes, l'une pour l'électrochirurgie, et l'autre pour l'électrochirurgie avec le gaz Argon.

Les deux sorties bipolaires peuvent toujours être activées indépendamment des sorties monopolaires par trois modes différents :

- Pour la coupe ou la coagulation, avec le commandement à double pédale.
- Pour la coagulation, avec le courant *Micro Auto*, à travers le dispositif automatique *Auto Start / Auto Stop Impedance Sensing*, et un retard d'activation réglable de 0 à 5 secondes.
- Pour la coagulation et la fermeture de gros vases, avec le courant *Seal HC*, et l'activation par le biais du commandement à pédale et du dispositif automatique *Auto Stop Impedance Sensing*.

PERFORMANCES MEILLEURES, SECURITE MAJEURE

Les modèles *Excell* sont doués d'un système d'autocontrôle à double microprocesseur **Master / Sleeve System avec deux Microprocesseurs à 32 bit** avec une interconnexion en *feed-back*, une communication sérielle et double mémorisation des données de fonctionnement avec le système de contrôle de validité CRC à 16 bit, ce qui a une grande capacité opérationnelle et est à même d'optimiser la vitesse d'exécution de toutes les actions indispensables pour assurer la sécurité maximale et la fonctionnalité.

Auto-Check, autocontrôle complet hardware/logiciel avec :

- **Main Auto-Check**, procédure principale d'autodiagnostic au moment de l'activation.
- **Standard Auto-Check**, contrôle continu de tous les paramètres de fonctionnement pendant l'utilisation.
- Blocage immédiat du fonctionnement avec signalisation aux opérateurs à travers des **Error Codes** spécifiques, au cas où les systèmes d'autodiagnostic trouvent des problèmes ou des dommages sur le **General Error Control**, c'est-à-dire le fonctionnement général / les erreurs d'activation ou l'**Output Error Control**, qui gère la livraison des puissances afin d'éliminer le risque d'une sortie soudaine et dangereuse d'une puissance supérieure à celle qui avait été sélectionnée.
- Mémorisation des 32 derniers **Error Codes**, afin de faciliter le contrôle et l'assistance technique.

Output Power Control, autocontrôle complet des puissances livrées.

HF Leakage Control, contrôle des courants de dispersion en haute fréquence vers la terre.

A travers un circuit spécifique, le système contrôle continuellement les courants de dispersion vers la terre et, en cas de situations potentiellement dangereuses, comme par exemple le contact entre le patient et les parties métalliques du table opératoire, il les garde dans les limites de sécurité, tout en baissant automatiquement les puissances livrées et en donnant un signal d'alarme.

Section Argon Auto-Check dans les modèles Excell NHP-400/DA et Excell NHP-250/DA

A chaque activation, la section Argon mène un autodiagnostic complet sur le circuit, tout en contrôlant ce qui suit : alimentation, pression, fuite ou absence de gaz.

ELECTROCHIRURGIE AVEC LE GAZ ARGON

Les modèles *Excell NHP-400/D*, *Excell NHP-350/D* et *Excell NHP-250/D* ont été disposés pour l'utilisation avec un module extérieur pour le gaz Argon, alors que les autres modèles de la série, *Excell NHP-400/DA* et *Excell NHP-250/DA*, sont déjà complets de toutes les fonctions nécessaires pour l'application électro-chirurgicale en coupe et coagulation avec ce gaz. Ce système a beaucoup plus d'avantages qu'un module bistouri / Argon séparé.

L'absence de dispositifs d'interface, une plus grande simplicité d'utilisation, la possibilité de connecter et utiliser en même temps les accessoires pour l'électrochirurgie et l'électrochirurgie avec le gaz Argon, la livraison automatique de la coagulation *spray* impulsée et modulée correcte lorsqu'on active la coagulation à gaz Argon indépendamment du type de coagulation sélectionné pour la simple électrochirurgie, ainsi que l'auto compensation du flux de gaz **Constant Flow System** selon le diamètre des électrodes avec un contrôle parfait de la profondeur de pénétration, contribuent tous à rendre cette solution technique optimale. Elle est appréciée surtout par les opérateurs qui, en chirurgie générale ou

spécialisée, en laparoscopie ou en endoscopie flexible, ont besoin d'obtenir les effets particuliers d'une coagulation avec le gaz Argon : en d'autres mots, une hémostase rapide sur les grandes zones de saignement, aucun contact ou collage de l'électrode sur les tissus, un effet en profondeur minimal (max. 3mm), un risque très bas de perforation des tissus, ainsi qu'une absence totale de fumées ou d'odeurs.

CIRCUIT DE CONTROLE DE L'ELECTRODE NEUTRE "NPCC SYSTEM"

Les *Excell* sont doués d'un circuit à même de vérifier la connexion ou le contact des électrodes neutres de type «*non split*» à section simple et des électrodes de type «*split*» à double section.

Avec les électrodes «*non split*», le système contrôle la position du câble et, si celui-ci est cassé ou mal connecté, il interrompt la livraison de la puissance tout en donnant un signal d'alarme lumineux et acoustique.

Avec les électrodes «*split*», le système contrôle aussi la qualité du contact entre l'électrode et les tissus du patient avec des signaux d'alarme progressifs. En effet, si seulement 80% de la surface d'une électrode standard pour les adultes est bien connecté, il donne un premier signal d'alarme lumineux, alors que si le bon contact baisse à 50%, il envoie un signal d'alarme lumineux ultérieur, tout en baissant automatiquement la puissance livrée à 200W max. Encore, si le contact est dangereux ou le câble est cassé / mal connecté, le système interrompt la livraison de la puissance avec un signal d'alarme lumineux et acoustique complet.

GRANDE SIMPLICITE D'UTILISATION

Les panneaux de contrôle, qui sont entièrement plats pour assurer un nettoyage parfait de l'appareil, sont divisés en des zones colorées qui identifient toutes les différentes fonctions et contiennent tous les commandements de sélection ou de réglage, les signaux lumineux d'activation ou d'alarme, ainsi que les écrans, bien visibles à la distance, qui montrent aux opérateurs les puissances sélectionnées. Toutes les sorties sont douées d'indications lumineuses qui s'allument selon les modes d'utilisations sélectionnés, afin de favoriser la connexion des accessoires.

TECHNOLOGIE CONSTRUCTRICE A L'AVANT-GARDE

La technologie constructrice a été conçue avec une très grande attention, afin d'assurer la plus grande fiabilité. Le générateur des courants à haute fréquence est du type **Mosfet powered damped oscillator with switching supply** : il ne présente pas de problèmes de réchauffement, pour une utilisation sans de limites de temps. L'appareil a des cartes interchangeables, afin de faciliter l'assistance technique, et avant d'être vendu il doit passer des tests de fonctionnement très sévères, qui prévoient même 100 heures d'utilisation avec la puissance maximale. Les appareils mémorisent aussi les 32 derniers *Error Codes*, et ils sont doués d'un logiciel à l'avant-garde qui permet d'effectuer la calibration sur place, tout en agissant seulement sur la face avant.

CALIBRATION SUR PLACE ET MISE A JOUR DU LOGICIEL POUR ASSURER DES PERFORMANCES AU PLUS HAUT NIVEAU

Les appareils sont doués d'un logiciel tout à fait nouveau qui permet aux techniciens de le calibrer sur place, tout en utilisant seulement la face avant; les bistouris ont aussi la prédisposition pour effectuer des futures mises à jour du logiciel à travers une simple porte sérielle connectée à un PC.

COMMANDEMENTS A PEDALE

Le choix des commandements à pédale est extrêmement flexible, et il dépend des préférences des opérateurs. Les *Excell*, en effet, peuvent être utilisés avec un seul commandement à double pédale, qui permet d'activer les fonctions monopolaires ou bipolaires, ou avec un deuxième commandement à double pédale, spécifique pour l'activation indépendante des fonctions bipolaires.

ELIMINATION ET FILTRAGE DES FUMÉES

Les appareils peuvent être équipés d'aspirateurs avec une activation automatique, qui assurent l'efficace et silencieuse élimination de fumées ou d'aérosols électro chirurgicaux, tout en réduisant les risques de contamination virale et bactérienne dans la salle opératoire, ainsi que le problème de la visibilité du champ opératoire pendant les procédures laparoscopiques, ce qui intéresse le plus les opérateurs d'aujourd'hui.



Gracias a las posibilidades ofrecidas por los microprocesadores más modernos, los nuevos *Excell NHP* han sido concebidos según una "filosofía constructiva" que favorece la inmediata y fácil comprensión de todas las funciones de uso o de regulación, y garantiza al mismo tiempo una complejidad muy grande de prestaciones, así como un nivel de reproducibilidad y personalización del funcionamiento absoluto, una seguridad y una fiabilidad máximas. Disponemos de 3 modelos diferentes para la electrocirugía: *Excell NHP-400/D*, *Excell NHP-350/D*, y *Excell NHP-250/D*, que se pueden conectar a un módulo externo para el gas Argón, y también de 2 modelos para la electrocirugía y electrocirugía con gas Argón incluido: *Excell NHP-400/DA* y *Excell NHP-250/DA*.

100 MEMORIAS DE FUNCIONAMIENTO

Para facilitar los operadores y garantizar la perfecta personalización de las prestaciones, los *Excell NHP* permiten memorizar, antes, y seleccionar, después, 100 programas completos de funcionamiento, apretando simplemente una tecla; estos programas incluyen algunos programas preconfigurados para la cirugía general o laparoscópica, así como para la cirugía endoscópica bajo agua, la cirugía endoscópica flexible, y el simple uso bipolar. En los modelos que tienen las funciones con el gas Argón se encuentran también los programas para el uso en cirugía general o laparoscópica y los para la endoscopia flexible con o sin el gas Argón.

GRAN COMPLEJIDAD DE CORRIENTES PARA SATISFACER TODAS NECESIDADES OPERATIVAS

Los *Excell* están dotados de 17 corrientes: 10 para el uso monopolar y 7 para el uso bipolar.

Tres para el corte monopolar con autoregulación **ADC System – constant power** y **Starting impulse control**:

- **Pure**, corriente sinusoidal no modulada para el corte sin efecto coagulante.
- **Blend 1**, corriente sinusoidal modulada e impulsada para el corte con efecto hemostático medio. Las dos corrientes, gracias a software especiales de auto control, son perfectas para todas aplicaciones, como por ejemplo la cirugía normal o especializada, la laparoscopia, TUR y vaporización u otras formas de uso bajo agua.
- **Blend 2**, corriente modulada e impulsada para el corte con efecto coagulante fuerte de tipo *spray* para cirugía o laparoscopia.

Tres para el corte monopolar con autoregulación **APC System – constant voltage** y **Starting impulse control**:

- **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 medio.
- **Auto Endo**, corriente con fases alternas de corte y coagulación para la endoscopia flexible. Las tres corrientes son indicadas para la cirugía normal, la laparoscopia y la endoscopia flexible cuando se requiere un efecto muy delicado y una necrosis superficial mínima.

Cuatro para la coagulación monopolar con autoregulación **ADC System – constant power**:

- **Fulg Forced**, corriente modulada con alto voltaje y óptima eficacia superficial y en profundidad; es indicada para el uso directo con un electrodo activo de sección pequeña, y también el uso indirecto a través de una pinza aislada para coagulación. Es indicada también para un corte con efecto coagulante fuerte.
- **PinPoint-Contact**, corriente modulada con medio voltaje, similar a la precedente pero con un efecto más delicado.
- **Soft**, corriente modulada con bajo voltaje, gran eficacia en profundidad y ausencia de carbonización superficial; es indicada para el uso directo con electrodos de coagulación, o indirecto a través de una pinza aislada para coagulación.
- **Spray**, corriente modulada e impulsada con voltaje muy alto, una óptima eficacia superficial y una baja penetración en los tejidos; es indicada para el uso directo y sin contacto con los electrodos de sección pequeña.

Dos para el corte bipolar con autoregulación **ADC System – constant power** y **Starting impulse control**:

- **Pure**, corriente sinusoidal no modulada e impulsada para el corte.

- **Blend**, corriente sinusoidal modulada e impulsada para el corte con efecto coagulante. Con pinzas para laparoscopia, es indicada también para obtener solamente un marcado efecto coagulante.

Las dos corrientes, gracias a software especiales de auto control, son perfectas para todas aplicaciones, como por ejemplo la cirugía normal o especializada, la laparoscopia, TUR u otras formas de uso bipolar con solución salina.

Dos para la coagulación bipolar con autoregulación **APC System – constant voltage**:

- **Micro CV**, corriente no modulada con bajo voltaje para coagulaciones extremadamente delicadas, con efecto *Soft/Micro Precise*, es decir una mínima carbonización superficial y ausencia de adhesión de los tejidos;
- **Micro Auto**, corriente idéntica a la *Micro CV*, pero con sistemas *Auto Start/Auto Stop Impedance Sensing* y *Start Delay* regulable de 0 a 5 segundos; es la corriente ideal para el uso con activación manual sin la necesidad de tener pinzas especiales con interruptor.

Dos para la coagulación bipolar con autoregulación **ADC System – constant power**:

- **Micro HC**, corriente con efecto *Standard Forced* para coagular rápidamente las áreas muy vascularizadas y las hemorragias durante los tratamientos con solución salina, o para utilizar instrumentos con puntas de grandes dimensiones.
- **Macro**, corriente modulada e impulsada con efecto más fuerte que lo de la corriente *Micro HC*.

Una para la coagulación/el cierre de los vasos gruesos con autoregulación **ADC System – constant power**:

- **Seal HC**, corriente impulsada para coagular y cerrar los vasos gruesos con una mínima carbonización superficial y ausencia de adhesión de los tejidos. Activable con el mando a pedal, esta corriente es también muy eficaz y cómoda para el uso en laparoscopia, gracias a su sistema *Auto Stop Impedance Sensing*.

“OUTPUT POWER CONTROL” COMPLETO

Para garantizar la máxima eficacia y los menores efectos colaterales, todas las corrientes son auto controladas completamente por medio de un microprocesador con tres sistemas diferentes:

- **ADC System – constant power**, que autoregula automáticamente las potencias controlando el voltaje y la corriente, en base a un continuo *feed-back* en tiempo real (7000 controles por segundo) entre el aparato y los tejidos del paciente, el tipo de electrodo usado y su velocidad de desplazamiento sobre los tejidos; este sistema es indispensable también para intervenir en manera eficaz, y con la menor potencia posible, sobre muchos tipos de tejido, incluido los bajo agua.
- **APC System – constant voltage**, que autoregula automáticamente las potencias, manteniendo constante el voltaje y por consiguiente el arco eléctrico de las corrientes, en base a un continuo *feed-back* en tiempo real (7000 controles por segundo) entre el aparato y los tejidos del paciente, el tipo de electrodo usado y su velocidad de desplazamiento sobre los tejidos; este sistema es indispensable también para operar en manera eficaz, pero muy delicadamente y con una mínima necrosis superficial, en el punto de intervención.
- **Starting impulse control**, que controla electrónicamente el impulso inicial de las corrientes de corte, para garantizar la máxima eficacia usando la menor potencia posible.

MUCHAS MODALIDADES DE USO, DOS SALIDAS MONOPOLARES Y DOS SALIDAS BIPOLARES

Todos los modelos están dotados de dos salidas monopolares que se pueden utilizar contemporáneamente por parte de dos operadores con el sistema *Twin Activation*, y también de dos salidas bipolares que son muy útiles sobre todo en laparoscopia (la aplicación más utilizada).

Las dos salidas monopolares son activables con tres modalidades:

- Ambas con mandos manuales sobre los mangos porta electrodos, o ambas con mando de doble pedal;
- Una con mandos manuales, y una con mando de doble pedal.



Para el uso con el gas Argón, en los modelos *Excell NHP-400/DA* y *Excell NHP-250/DA*, las dos salidas se activan también:

- Ambas con mando de doble pedal, o ambas con mandos manuales sobre los mangos porta electrodos: una para la electrocirugía normal, y la otra para la electrocirugía con el gas Argón.

Las dos salidas bipolares siempre son activables independientemente de las monopolares con tres modalidades:

- Para el corte o la coagulación, con mando de doble pedal;
- Para la coagulación, seleccionando la corriente *Micro Auto*, a través del sistema *Auto Start / Auto Stop* automático *Impedance Sensing*, con retraso de activación regulable de 0 a 5 segundos.
- Para la coagulación y el cierre de los vasos gruesos, seleccionando la corriente *Seal HC*, con activación a través del mando a pedal, y sistema *Auto Stop* automático *Impedance Sensing*.

PRESTACIONES MEJORES, MÁXIMA SEGURIDAD

Los *Excell* están dotados de un sistema de auto control con doble microprocesador **Master/Sleeve System con dos Microprocesadores de 32 bit**, con interconexión en *feed-back*, comunicación serial y doble memorización de los datos de funcionamiento con control de validez CRC de 16 bit, que tiene una grandísima capacidad operacional y puede optimizar la velocidad de ejercicio de todas las operaciones indispensables para garantizar la máxima seguridad y funcionalidad.

Auto-Check, completo autocontrol hardware/software con:

- **Main Auto-Check**, procedimiento principal del autodiagnostico al encendido.
- **Standard Auto-Check**, continuo control de todos los parámetros de funcionamiento durante el uso.
- Bloqueo instantáneo del funcionamiento con señal contemporánea a los operadores mediante específicos **Error Codes**, si los sistemas de autodiagnostico registran problemas o daños en el **General Error Control**, es decir el funcionamiento general / activación, o en el **Output Error Control**, es decir la emisión de las potencias, para eliminar el riesgo de una salida de potencia imprevista y peligrosa, superior a la seleccionada.
- Memorización de los últimos 32 **Error Codes**, para facilitar el control y la asistencia técnica.

Output Power Control, completo autocontrol de las potencias emitidas (ver arriba).

HF Leakage Control, control de las corrientes de dispersión en alta frecuencia hacia tierra

El sistema, a través de un específico circuito, verifica continuamente las corrientes de dispersión hacia tierra y, en el caso de situaciones potencialmente peligrosas – como por ejemplo el contacto del paciente con partes metálicas de la mesa operatoria -, controla que ellas permanezcan siempre en los límites de seguridad, bajando automáticamente las potencias emitidas y dando contemporáneamente una señal de alarma.

Auto-Check de la sección Argón en los modelos *Excell NHP-400/DA* y *Excell-NHP 250/DA*

Cada vez que la sección de gas Argón se activa, el sistema cumple un control completo sobre este circuito: él verifica la alimentación, la presión, la pérdida o la ausencia del gas.

ELECTROCIRUGIA CON GAS ARGON

Los modelos *Excell NHP-400/D*, *Excell NHP-350/D* y *Excell NHP-250/D* están concebidos para el uso con un módulo externo de gas Argón, mientras que los otros modelos *Excell NHP-400/DA* y *Excell NHP-250/DA* están dotados de todas las funciones para el uso electroquirúrgico de corte y coagulación con este gas, lo que garantiza ventajas muy grandes con respecto a las soluciones "electrobisturí/módulo separado". La ausencia de sistemas de interfaz, una mayor simplicidad de uso, la posibilidad de conectar y usar contemporáneamente los accesorios para la electrocirugía y la electrocirugía con el gas Argón, el suministro automático de la correcta coagulación *spray* impulsada y modulada cuando se activa la coagulación con el gas Argón independientemente del tipo de coagulación seleccionado para la sólo electrocirugía, y la autocompensación del flujo de gas **Constant Flow System** en base al diámetro de los electrodos con perfecto control de la profundidad de penetración. Esta solución técnica es muy apreciada por todos los operadores quienes, en cirugía general o especializada, así

como en laparoscopia o en endoscopia flexible, necesitan de los efectos particulares de la coagulación con gas Argón, es decir una hemostasia muy rápida de áreas amplias de hemorragia sin contacto o adhesión del electrodo sobre los tejidos, un efecto mínimo en profundidad (máximo 3mm), bajo riesgo de perforación de los tejidos, y también la ausencia de humo u olores.

CIRCUITO DE CONTROL DEL ELECTRODO NEUTRO "NPCC SYSTEM"

Los *Excell* están dotados de un circuito que puede verificar la conexión/el contacto de las placas neutras del tipo "non Split" a sección única y del tipo "Split" a sección doble. Con los electrodos "non Split", el sistema controla la correcta conexión del cable y, si éste está roto o no conectado, él bloquea la emisión de la potencia con alarma luminosa y acústica.

Con los electrodos "Split", el circuito verifica también la calidad del contacto entre el electrodo y los tejidos del paciente, con señales de alarma progresivas. En efecto, si una placa neutra estándar para adultos está bien conectada solamente con el 80% de su superficie, el sistema envía una primera señal luminosa; si el nivel de buena conexión baja al 50%, él da una sucesiva señal luminosa y reduce automáticamente la potencia emitida a 200W (máximo). Por fin, si el contacto es peligroso o el cable está roto o no conectado, el circuito bloquea el suministro de la potencia con alarma completa, luminosa y acústica.

GRAN SIMPLICIDAD DE USO

Los paneles de mando, completamente lisos para garantizar la máxima limpieza, son divididos en áreas coloreadas que identifican las diferentes funciones y contienen los mandos de selección o regulación, las señales luminosas de activación o de alarma, y los displays que son visibles desde lejos e indican a los operadores las potencias seleccionadas. Para facilitar la conexión de los accesorios, todas las salidas están dotadas de indicaciones luminosas que se encienden en base a las modalidades de uso seleccionadas.

TECNOLOGIA CONSTRUCTIVA

La tecnología constructiva de estos modelos ha sido estudiada con una atención muy grande, para garantizar la máxima fiabilidad. El generador de las corrientes de alta frecuencia es del tipo **Mosfet powered damped oscillator with switching supply** sin problemas de calentamiento para un uso sin límites de tiempo. El equipo tiene tarjetas intercambiables para facilitar la asistencia técnica, y está sujeto a procedimientos severísimos de prueba que comprenden también un test de 100 horas de funcionamiento a máxima potencia. Los sistemas memorizan los últimos 32 **Error Codes**, y están dotados de un nuevo software que permite el ajuste sin desplazar el equipo, como se trabaja solamente sobre el panel frontal.

AJUSTE "ON-SITE" Y SOFTWARE ACTUALIZADO PARA GARANTIZAR LAS MÁXIMAS SPRESTACIONES

Los equipos están dotados de un nuevo sistema software que permite el ajuste "on-site" operando solamente sobre el panel frontal; ellos están predispuestos también para efectuar, simplemente a través de un puerto serie conectado a un PC, eventuales futuras actualizaciones del software con evoluciones tecnológicas.

MANDOS A PEDAL

La elección de los mandos a pedal es muy flexible, y depende de las preferencias de los operadores. En efecto, los *Excell* son utilizables tanto con un sólo mando de doble pedal que permite de activar las funciones monopolares o bipolares, que con un segundo mando de doble pedal, indicado específicamente para la activación independiente de las funciones bipolares.

ELIMINACION Y FILTRACION DE LOS HUMOS

Los equipos se pueden dotar de aspiradores con activación automática, que garantizan la eliminación eficaz y silenciosa de los humos, o de aerosol electroquirúrgicos, reduciendo así los riesgos de contaminación viral y bacteriana, y resolviendo el problema muy grande de la perfecta visibilidad del campo operatorio, que se presenta a los operadores sobre todo durante los procedimientos laparoscópicos.



EXCELL NHP 400/D



H 23/SE



H 10/AB



H 25



EXCELL NHP 400/DA



CARATTERISTICHE TECNICHE

Generatore elettronico conforme a Norme: IEC 601-1 e IEC 60601-2-2.

Classe e Certificato CE (93/42+2007/47): IIB, CE0051-nr. 187/MDD.

Compatibilità elettromagnetica: Conforme a IEC 60601-1-2,

Test report IMQ nr. 80SF00709/1, 80SF00709/2.

Classificazione e tipo IEC 601-1: Classe I, tipo CF.

Correnti tipiche di dispersione BF nel paziente: $4 \mu A = 0,004mA$,

nell'involucro: $1 \mu A = 0,001mA$, verso terra: $30 \mu A = 0,3mA$.

Circuito d'uscita in base a IEC 601-2-2:

"Floating" isolato alle alte e basse frequenze, protetto contro l'uso del defibrillatore.

Correnti tipiche di dispersione in alta frequenza: 100 mA.

Sistema di qualità ALSA: Certificato ISO 9001:2008 e ISO 13485:2003.

Frequenza di lavoro monopolare e bipolare: 440kHz \pm 5%.

Sistema di controllo del funzionamento: a doppio microprocessore.

Master/Sleeve System with 2 microprocessors at 32 bit con interconnessione in feedback con comunicazione seriale e doppia memorizzazione dei dati di funzionamento con controllo di validità CRC a 16 bit che effettua:

Auto-Check, completo autocontrollo hardware/software con:

- **Main Auto-Check**, procedura principale di autodiagnosi all'accensione.
- **Standard Auto-Check**, continua autodiagnosi durante tutto il funzionamento.
- Blocco istantaneo del funzionamento (in meno di 100 millisecondi) con contemporanea segnalazione agli operatori mediante specifici **Error Codes** qualora i sistemi di autodiagnosi rilevino dei problemi o guasti relativi a:
 - a. **General Error Control**, cioè il funzionamento generale o gli errori di attivazione.
 - b. **Output Error Control**, cioè l'erogazione delle potenze per eliminare il rischio di un'improvvisa e pericolosa erogazione di potenza superiore a quella selezionata.
- Memorizzazione degli ultimi 32 **Error codes** per facilitare il controllo e l'assistenza tecnica.

Output Power Control, totale autoregolazione mediante microprocessori delle potenze erogate con tre diversi sistemi:

- **ADC System – constant power** che autoregola automaticamente le potenze controllandone voltaggio e corrente, in base ad un continuo feedback in tempo reale (7000 controlli /sec) fra apparecchio e tessuti del paziente, tipo di elettrodo usato e sua velocità di scorrimento sui tessuti così come è indispensabile per intervenire efficacemente, ma con le potenze più basse possibili, su molti tessuti o sotto liquido.
- **APC System – constant voltage** che autoregola automaticamente le potenze, mantenendo costante il voltaggio e quindi l'arco elettrico delle correnti, in base ad un continuo feedback in tempo reale (7000 controlli/sec) fra apparecchio e tessuti del paziente, tipo di elettrodo usato e sua velocità di scorrimento sui tessuti così come è indispensabile per intervenire efficacemente, ma molto delicatamente e con minima necrosi superficiale nel punto di intervento.
- **Starting impulse control** che controlla elettronicamente l'impulso iniziale delle correnti di taglio per garantirne la massima efficacia con l'uso delle potenze più basse.

HF Leakage control, controllo delle correnti di dispersione in alta frequenza verso terra.

Mediante uno specifico circuito il sistema controlla continuamente le correnti di dispersione verso terra, e, nel caso di situazioni potenzialmente pericolose, le mantiene nei limiti di sicurezza diminuendo automaticamente le potenze erogate con contemporanea segnalazione di allarme.

Argon section Auto-Check nei modelli 400/DA e 250/DA, completo autocontrollo relativo al circuito del gas Argon.

Tutte le volte che si accende, la sezione Argon effettua una completa autodiagnosi relativa a tale circuito: alimentazione, pressione, perdita o assenza del gas.

Memorizzazione funzionamento.

100 programmi memorizzabili che comprendono anche programmi preimpostati per la chirurgia generale o laparoscopica, per la chirurgia endoscopica sotto liquido, la chirurgia endoscopica flessibile, il solo uso bipolare.

Nei modelli 400/DA e 250/DA, dotati anche delle funzioni con il gas Argon, sono compresi anche programmi preimpostati per l'uso in chirurgia generale o laparoscopica e quelli per l'endoscopia flessibile con o senza gas argon.

Regolazione micro/macro delle potenze a tasti con variazione lenta o veloce e passi.

Monopolari: 0/30W=1W, 30/100W=2W, 100/200W=5W, oltre 200W=10W

Bipolari: 0/10W=0,5W, 10/30W=1W, 30/100=2W, oltre 100 W=5W

Controllo potenze selezionate: mediante displays.

Uscite, attivazioni.

Tutti i modelli sono dotati di due uscite monopolari e di due uscite bipolari.

Le due uscite monopolari sono utilizzabili contemporaneamente da due operatori con *Twin activation* e sono attivabili con tre modalità:

- Entrambe con comando a doppio pedale.
- Entrambe con comandi manuali sui manici porta elettrodi.
- Una con comandi manuali ed una con comando a doppio pedale.

Per l'uso con il gas argon, nei modelli *Excell NHP-400/DA* e *NHP-250/DA*, le due uscite sono attivabili anche:

- Entrambe con comando a doppio pedale, una per elettrochirurgia ed una per elettrochirurgia con gas argon.
- Entrambe con comandi manuali sui manici porta elettrodi, una per elettrochirurgia ed una per elettrochirurgia con gas argon.

Le due uscite bipolari sono sempre attivabili indipendentemente da quelle monopolari con tre modalità:

- Per taglio o coagulazione con comando a doppio pedale.
- Per coagulazione, usando la corrente Micro Auto, con *Auto start/Auto stop* automatico **Impedance Sensing** e ritardo di accensione regolabile da 0 a 5 sec.
- Per coagulazione/chiusura di grossi vasi, usando la corrente Seal HC, con attivazione mediante comando a pedale e *Auto stop* automatico **Impedance Sensing**.

Comandi a pedale.

Gli *Excell* sono dotabili di:

Un comando a doppio pedale selezionabile per le funzioni monopolari o bipolari. Due comandi a doppio pedale, uno per le funzioni monopolari ed uno per quelle bipolari. I pedali sono conformi a IEC 60601-2-2, sono dotati di protezione superiore contro l'attivazione accidentale, sono stagni all'immersione (IPX7) e sono alimentati a bassa tensione di sicurezza medica 12VDC.

Circuito di sicurezza dell'elettrodo neutro NPCC System.

Completo controllo del collegamento degli elettrodi neutri sia del tipo "non split" a sezione singola che del tipo "split" a doppia sezione.

Con gli elettrodi "non-split" controlla il cavo di collegamento e la relativa connessione.

- Se il cavo è rotto/scollegato, blocca l'erogazione della potenza con allarme luminoso ed acustico.

Con gli elettrodi "split" controlla anche il contatto fra elettrodo e tessuti del paziente.

- Se è ben collegata solo un'area pari all'80% di un elettrodo standard per adulti, fornisce un primo allarme luminoso. Se il contatto scende al 50%, fornisce un ulteriore allarme luminoso e riduce automaticamente la potenza erogata a 200 W massimi. Se il contatto è pericoloso o il cavo è rotto/scollegato, blocca l'erogazione della potenza con completo allarme luminoso ed acustico.

Codici colore e segnali luminosi od acustici conformi a IEC 60601-2-2.

Taglio: comandi manuali od a pedale (giallo), attivazione (luce gialla/tono grave).
Coagulazione: comandi manuali od a pedale (blu), attivazione (luce blu/tono acuto).

Allarme elettrodo neutro (luce rossa/tono forte ed intermittente, non regolabile).

Alimentazione: 230/115V \pm 10% ~ 50/60Hz.

Assorbimento di rete a 230V: Max potenza 3,6A=828VA, Stand-by 0,4A= 92VA.

Involucro: protetto contro l'ingresso di liquidi secondo IEC 60601-2.

Raffreddamento: per convezione, senza ventilatore.

Collegamento equipotenziale: spinotto standard DIN 42801.

Aggiornamento software: sì, mediante una porta seriale collegata ad un PC.

Calibrazione on-site: sì, specifico software.

Dimensioni e peso (LxPxX)

NHP 400/D, NHP 350/D, NHP 250/D: cm 38x35x16 – Kg 15

NHP 400/DA, NHP 250/DA: cm 38x38x16 – Kg 16.

Predisposizione per l'uso con un modulo esterno per il gas argon

I modelli NHP 400/D, NHP 350/D, NHP 250/D.

Sezione gas argon (solo nei modelli *Excell NHP 400/DA* e *NHP 250/DA*).

Alimentazione: sia con 1 o 2 bombole da 5 lt che con sistema centralizzato.

Max flusso e pressione gas: 15lt/min. In ingresso 2,5 atm, di lavoro 1 atm.

Controllo del flusso con *Constant flow System*: da 1 a 15 lt/min mediante sensore elettronico con pulsanti di regolazione, controllo visivo su bar-led, autocompensazione automatica in base al tipo di elettrodo usato ed allarme nel caso di assenza gas.

Controllo della pressione nel circuito *Safety gas System*: Riduttore di pressione sulla bombola, Riduttore di pressione interno con valvola di sicurezza, Sensore di pressione collegato al sistema elettronico di controllo con Auto-Check quando si accende la sezione gas.

Protezione del gas erogato: L'uscita del gas è dotata di filtro antibatterico.



TECHNICAL FEATURES

Electronic Generator compliant with: IEC 601-1 and IEC 60601-2-2 Standards.

Class and EC Certificate (93/42+2007/47): IIB, CE0051-nr. 187/MDD.

Electromagnetic Compatibility: Unit is compliant with IEC 60601-1-2, Test report IMQ nr. 80SF00709/1, 80SF00709/2.

Classification and Type IEC 601-1: Class I, Type CF.

Typical LF leakage currents: on the patient: $4 \mu\text{A} = 0.004\text{mA}$, into the enclosure: $1 \mu\text{A} = 0.001\text{mA}$, to earth: $30 \mu\text{A} = 0.3\text{mA}$.

Output Circuit according to IEC 60601-2-2:

"Floating" insulated at low and high frequencies, protected against the use of the defibrillator.

Typical high frequency leakage currents: 100mA.

ALSA Quality System: Approved ISO 9001:2008 and ISO 13485:2003.

Monopolar and bipolar working frequency: 440 kHz \pm 5%.

Functioning Control System: with double microprocessor.

Master/Sleeve System with 2 microprocessors at 32 bit with interconnection in feed-back with serial communication and double memorization of the functioning data with validity control CRC at 16 bit, which performs what follows:

Auto-Check, complete self control of the hardware / software with:

- **Main Auto-Check**, main auto-diagnosis procedure at the switching on.
- **Standard Auto-Check**, continuous auto-diagnosis during the whole functioning.
- Immediate interruption of the functioning (in less than 100millisec) with contemporary alarm signal to the operators through specific **Error Codes**, when the auto-diagnosis systems find out some problems or failures about:
 - a. **General Error Control**, that is the general functioning or the activation errors.
 - b. **Output Error Control**, that is the delivery of the powers, in order to eliminate the risk of a sudden and dangerous output of a power which is higher than the selected one.
- Memorization of the 32 last **Error Codes** in order to facilitate the check and the technical assistance.

Output Power Control, complete self regulation by microprocessors of the output powers through three different modes:

- **ADC System – constant power**, which automatically auto-adjusts the powers by verifying the voltage and the current, according to a continuous feed-back in real time (7,000 checks/sec) between the unit and the patient tissues, as well as between the electrode and its rapidity of sliding on the tissues. This system is also necessary to intervene in an efficacious way on many types of tissue or under liquid with the lowest possible powers.
- **APC System – constant voltage**, which automatically auto-adjusts the powers, by keeping the voltage – and so the currents electric arc - constant, according to a continuous feed-back in real time (7,000 checks/sec) between the unit and the patient tissues, as well as between the electrode and its rapidity of sliding on the tissues. This system is also necessary to intervene in an efficacious and very delicate way on the operating point with the minimum superficial necrosis.
- **Starting impulse control**, which electronically checks the starting pulse of the cut currents, in order to guarantee the maximum efficacy with the lowest possible powers.

HF Leakage control, check of the high frequency leakage currents to earth.

The system, through a specific circuit, always verifies the leakage currents to hearth, and, just in case of dangerous situations, it keeps them within the safety limits, by automatically decreasing the output powers and by giving an alarm signal.

Argon section Auto-Check, into the models Excell NHP-400/DA and Excell NHP-250/DA, complete auto-check of the Argon gas circuit.

At the switching on, the Argon section performs a complete auto-diagnosis on its circuit about what follows: mains supply, pressure, loss or absence of gas.

Functioning memorization.

100 memorisable programs; among them, some pre-set programs for general or laparoscopic surgery, endoscopic surgery under liquid and flexible endoscopic surgery, as well as for the bipolar use only.

Into the models *Excell NHP-400/DA* and *Excell NHP-250/DA*, which are already equipped with the Argon gas functions, there are also pre-set programs for the usage in general or laparoscopic surgery and flexible endoscopy with or without the Argon gas.

Micro / macro powers adjusting by push-buttons with low / fast changing and steps.

Monopolar: 0/30W=1W, 30/100W=2W, 100/200W=5W, from 200W=10W.
Bipolar: 0/10W=0,5W, 10/30W=1W, 30/100W=2W, from 100W=5W.

Selected powers control: by displays.

Outputs, activations.

All the models are equipped with two monopolar outputs and two bipolar outputs.

The two monopolar outputs can be used at the same time by two different operators with *Twin activation* device, as follows:

- Both of them by the double pedal foot-switch.
- Both of them by the hand switches placed on the electrodes holder handles.
- One by hand switches and one by the double pedal foot-switch.

For the usage with the Argon gas, into the models *Excell NHP-400/DA* and *Excell NHP-250/DA*, the two outputs can also be activated as follows:

- Both of them by the double pedal foot-switch: one for the electro-surgery, and one for the electro-surgery with Argon gas.
- Both of them by the hand switches placed on the electrodes holder handles: one for the electro-surgery, and one for the electro-surgery with Argon gas.

The two bipolar outputs can be always activated independently from the monopolar ones, through three modes:

- For the cut or the coagulation, by the double pedal foot-switch.
- For the coagulation, with the *Micro Auto* current, by the automatic *Auto Start / Auto Stop Impedance Sensing* device and starting delay adjustable from 0 to 5 sec.
- For the coagulation / sealing of big vessels, with the *Seal HC* current, by the pedal foot-switch and automatic *Auto Stop Impedance Sensing*.

Foot-switches.

The *Excell* units can be equipped with:

One double pedal foot-switch, selectable for the monopolar or bipolar functions. Two double pedal foot-switches: one for the monopolar functions, and one for the bipolar functions. The pedals are compliant with IEC 60601-2-2 Standard, and have an extra protection against the involuntary activation; they are waterproof (IPX7), and have a low tension supply for medical safety 12VDC.

Neutral electrode safety circuit NPCC System.

Complete control on the connection of the neutral electrodes "non split" type with one single section, and "split" type with double section.

With the "non split" electrodes, it checks the status of the cable and its connection.

- If the cable is broken / non well connected, the circuit interrupts the delivery of the power and gives a luminous acoustic alarm.

With the "split" electrodes, it also checks the contact between the electrode and the patient tissues.

- If only 80% of an adult standard electrode is well connected, the circuit gives a first luminous alarm signal. If the contact decreases to 50%, it gives another luminous alarm signal, and automatically reduces the output power to max. 200W. Finally, if the contact is dangerous or the cable is broken / non well connected, it interrupts the delivery of the power by giving a complete acoustic and luminous alarm signal.

Colour codes and luminous or acoustic signals compliant with IEC 60601-2-2.

Cut: hand switches or pedal foot-switches (yellow), activation (yellow light / low tone).

Coagulation: hand switches or pedal foot-switches (blue), activation (blue light / high tone).

Neutral electrode alarm (red light / high and intermittent tone, not adjustable).

Mains: 230/115V \pm 10% ~ 50/60Hz.

Absorption at 230V: max power 3.6A=828VA, Stand-by 0.4A=92VA.

Enclosure: protected against the penetration of liquids, according to IEC 60601-2.

Cooling: by convection, without fan.

Equipotential Connection: standard plug DIN 42801.

Software Updating: yes, through a serial port connected to a PC.

On-site Calibration: yes, special software.

Dimensions and Weight (LxDxH)

NHP 400/D, NHP 350/D, NHP 250/D: 38x35x16cm. – 15kgs.

NHP 400/DA, NHP 250/DA: 38x38x16cm. – 16kgs.

Facility to use an external module for Argon gas

The models: *NHP 400/D, NHP 350/D, NHP 250/D.*

Argon gas section (only into the models Excell NHP 400/DA and Excell NHP 250/DA).

Mains: both with 1 or 2 cylinders of 5lt. and with a centralized system.

Max. flow and gas pressure: 15lt/min. At the entrance: 2.5atm; during the functioning: 1atm.

Control of the flow through Constant flow System: from 1 to 15lt/min., through an electronic sensor with adjusting buttons, visual check on the bar-led, automatic auto-compensation according to the used electrode, and alarm just in case of absence of gas.

Control of the pressure into the circuit Safety Gas System: Reducer of the pressure on the cylinder; Internal reducer of the pressure with safety valve; Pressure sensor connected to the electronic control system with Auto-Check when the gas section is activated.

Protection of the delivered gas flow: The output device for the gas is equipped with antibacterial filter.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Générateur électronique conforme à: IEC 601-1 et IEC 60601-2-2.

Classe et Certificat CE (93/42+2007/47) : IIB, CE0051-nr. 187/MDD.

Compatibilité électromagnétique: Conforme à IEC 60601-1-2.

Test report IMQ nr. 80SF00709/1, 80SF00709/2.

Classification et type IEC 601-1: Classe I, Type CF.

Courants typiques de dispersion BF: dans le patient: 4 μ A = 0,004mA,

dans le châssis: 1 μ A = 0,001mA; vers la terre: 30 μ A = 0,3mA.

Circuit de sortie selon IEC 601-2-2:

«*Floating*» isolé aux fréquences basses et élevées, protégé contre l'utilisation du défibrillateur.

Courants typiques de dispersion à fréquence élevée: 100 mA.

Système de Qualité ALSA: Certifié ISO 9001:2008 et ISO 13485:2003.

Fréquence de travail monopolaire et bipolaire: 440kHz \pm 5%.

Système de contrôle du fonctionnement: a double microprocesseur.

Master/Sleeve System avec 2 microprocesseurs à 32 bit avec une interconnexion en *feed-back* et une communication sérielle à double mémorisation des données de fonctionnement et un contrôle de validité CRC à 16 bit qui permet ce qui suit:

Auto-Check, autocontrôle complet hardware / logiciel avec:

• **Main Auto-Check**, procédure principale d'autodiagnostic à l'activation.

• **Standard Auto-Check**, autodiagnostic continu pendant le fonctionnement.

• Blocage momentané du fonctionnement (en moins de 100 milliseconde) avec une immédiate signalisation aux opérateurs par le biais d'**Error Codes** spécifiques là où les systèmes d'autodiagnostic relèvent des problèmes ou des pannes sur:

a. **General Error Control**, c'est-à-dire le fonctionnement général ou les erreurs d'activation.

b. **Output Error Control**, c'est-à-dire la livraison des puissances pour éliminer le risque d'une sortie soudaine et dangereuse, supérieure à celle qui avait été sélectionnée.

• Mémorisation des 32 derniers **Error Codes** pour favoriser le contrôle ou l'assistance technique.

Output Power Control, autoréglage complet des puissances livrées, par le biais de microprocesseurs, avec trois systèmes différents:

• **ADC System – constant power**, qui auto règle automatiquement les puissances tout en contrôlant le voltage et le courant, selon un *feed-back* continu en temps réel (7000 contrôles/sec) entre l'appareil et les tissus du patient, ainsi qu'entre le type d'électrode utilisé et sa vitesse de coulissement sur les tissus; il est aussi fondamental pour intervenir de façon efficace sur la plupart des tissus ou sous liquide avec les puissances les plus basses possibles.

• **APC System – constant voltage**, qui auto règle automatiquement les puissances tout en gardant le voltage et donc l'arc électrique des courants constant, selon un *feed-back* continu en temps réel (7000 contrôles/sec) entre l'appareil et les tissus du patient, ainsi qu'entre le type d'électrode utilisé et sa vitesse de coulissement sur les tissus; il est aussi fondamental pour intervenir de façon efficace mais très délicate sur le point d'opération, avec une nécrose superficielle minimale.

• **Starting impulse control**, qui contrôle électroniquement l'impulsion initiale des courants de coupe, afin d'assurer la plus grande efficacité tout en utilisant les puissances les plus basses.

HF Leakage control, contrôle des courants de dispersion en haute fréquence vers la terre.

Grâce à un circuit spécifique, le système contrôle continuellement les courants de dispersion vers la terre et, en cas de situations potentiellement dangereuses, il les garde dans les limites de sécurité, tout en baissant automatiquement les puissances livrées et en donnant en même temps un signal d'alarme.

Argon section Auto-Check dans les modèles Excell NHP-400/DA et Excell NHP-250/DA, autocontrôle complet du circuit de gaz Argon.

A chaque activation, la section Argon mène un autodiagnostic complet sur le circuit, tout en contrôlant l'alimentation, la pression, la fuite ou l'absence de gaz.

Mémorisation du fonctionnement.

100 programmes mémorisables qui comprennent aussi des programmes préétablis pour la chirurgie générale ou laparoscopique, la chirurgie endoscopique sous liquide, la chirurgie endoscopique flexible, ainsi que pour la simple utilisation bipolaire.

Réglage micro / macro des puissances à touches avec variation lente ou rapide et pas.

Monopolaires: 0/30W=1W, 30/100W= 2W, 100/200W=5W, de 200W=10W.

Bipolaires: 0/10W=0,5W, 10/30W=1W, 30/100=2W, de 100 W=5W.

Contrôle des puissances sélectionnées: à travers les écrans.

Sorties, Activations.

Tous les modèles sont doués de deux sorties monopolaires et deux sorties bipolaires.

Les deux sorties monopolaires peuvent être utilisées en même temps par deux opérateurs différents avec le dispositif *Twin activation*, et elles sont activables par trois modes:

• Les deux avec un commandement à double pédale.

• Les deux avec les commandements manuels placés sur les manches porte électrodes.

• L'une avec les commandements manuels, et l'autre avec un commandement à double pédale.

Pour l'utilisation avec le gaz Argon, dans les modèles *Excell NHP-400/DA* et *Excell NHP-250/DA*, les deux sorties sont activables aussi comme suit:

• Les deux avec le commandement à double pédale: l'une pour

l'électrochirurgie, et l'autre pour l'électrochirurgie avec le gaz Argon.

• Les deux avec les commandements manuels placés sur les manches porte-électrodes: l'une pour l'électrochirurgie, et l'autre pour l'électrochirurgie avec le gaz Argon.

Les deux sorties bipolaires sont toujours activables indépendamment des sorties monopolaires, par trois modes:

• Pour la coupe ou la coagulation, avec un commandement à double pédale.

• Pour la coagulation, tout en utilisant le courant *Micro Auto*, avec dispositif *Auto Start / Auto Stop* automatique **Impedance Sensing** et retard d'activation réglable de 0 à 5sec.

• Pour la coagulation / fermeture des gros vases, tout en utilisant le courant *Seal HC*, avec une activation par commandement à pédale et dispositif *Auto Stop* automatique **Impedance Sensing**.

Commandements à pédale.

Les unités *Excell* peuvent être équipées de:

Un commandement à double pédale, sélectionnable pour les fonctions monopolaires ou bipolaires.

Deux commandements à double pédale: l'un pour les fonctions monopolaires, et l'autre pour les fonctions bipolaires. Les pédales sont conformes aux normes IEC 60601-2-2, elles sont douées d'une protection ultérieure contre l'activation accidentelle, elles sont étanches à l'immersion (IPX7), et alimentées avec une tension basse de sécurité médicale 12VDC.

Circuit de sécurité de l'électrode neutre «NPCC System».

Contrôle complet de la connexion des électrodes neutres du type «*non split*» à section simple, ainsi que du type «*split*» à double section.

Avec les électrodes «*non split*», le circuit contrôle le câble et sa connexion.

• Si le câble est cassé / mal connecté, le circuit interrompt la livraison de la puissance et donne un signal d'alarme lumineux et acoustique.

Avec les électrodes «*split*», le circuit contrôle aussi le contact entre l'électrode et les tissus du patient.

• Si seulement une surface de 80% d'une électrode standard pour les adultes est bien connectée, le circuit donne un premier signal d'alarme lumineux. Si le bon contact baisse à 50%, le circuit donne un signal d'alarme lumineux ultérieur, tout en réduisant la puissance livrée à 200W max. Si le contact est dangereux ou le câble est cassé / mal connecté, le circuit interrompt la livraison de la puissance et lance un signal d'alarme lumineux et acoustique complet.

Codes couleurs et signaux lumineux ou acoustiques conformes à IEC 60601-2-2.

Coupe: commandements manuels ou à pédale (jaune), activation (lumière jaune/ton grave).

Coagulation: commandements manuels ou à pédale (bleu), activation (lumière bleu/ton élevé).

Alarme électrode neutre (lumière rouge/ton fort et intermittent, non réglable).

Alimentation: 230/115V \pm 10% ~ 50/60Hz.

Absorption de réseau à 230V: Puissance max. 3,6A=828VA, Stand-by 0,4A= 92VA.

Châssis: Protégé contre l'entrée des liquides selon IEC 60601-2.

Retrouvabilité: Par convention.

Connexion équipotentielle: fiche standard DIN 42801.

Mise à jour du logiciel: oui, à travers une porte sérielle connectée à un PC.

Calibration sur place: oui, logiciel spécifique.

Dimensions et poids (LxPxH)

NHP 400/D, NHP 350/D, NHP 250/D: 38x35x16cm. – 15kg.

NHP 400/DA, NHP 250/DA: 38x38x16cm. – 16kg.

Prédisposition pour l'utilisation avec un module extérieur de gaz Argon

Les modèles: *NHP 400/D, NHP 350/D, et NHP 250/D.*

Section à gaz Argon (seulement dans les modèles: Excell NHP 400/DA et NHP 250/DA)

Alimentation: avec 1 ou 2 bouteilles de 5lt., ou à travers un système centralisé.

Flux max. et pression du gaz: 15lt./min. En entrée: 2,5atm.; Pendant le

fonctionnement: 1atm.

Contrôle du flux avec Constant flow System: de 1 à 15 lt. / min. à travers un senseur électronique avec des touches de réglage, un contrôle visuel sur le *bar-led*, une auto compensation automatique selon le type d'électrode utilisé, et un signal d'alarme en cas d'absence de gaz.

Contrôle de la pression dans le circuit Safety gas System: Réducteur de pression sur la bouteille; Réducteur de pression intérieur avec une valve de sécurité; Senseur de pression connecté au système électronique de contrôle avec *Auto-Check* lorsque la section de gaz est allumée;

Protection du gaz livré: La sortie du gaz est douée d'un filtre antibactérien.



Generador electrónico según las Normativas: IEC 601-1 y IEC 60601-2-2.

Clase y Certificado CE (93/42+2007/47): IIB, CE0051-nr. 187/MDD.

Compatibilidad electromagnética: Conforme a las Normativas IEC 60601-1-2.

Test report IMQ nr. 80SF00709/1, 80SF00709/2.

Clasificación y tipo IEC 601-1: Clase I, tipo CF.

Corrientes típicas de dispersión BF hacia el paciente: 4 μA = 0,004mA,

hacia la carcasa: 1 μA = 0,001mA; hacia tierra: 30 μA = 0,3mA.

Circuito de salida según IEC 601-2-2:

"Floating" aislado de tierra a las altas y bajas frecuencias, protegido para el uso del desfibrilador.

Corrientes típicas de dispersión de alta frecuencia: 100 mA.

Sistema de calidad ALSA: Certificado ISO 9001:2008 e ISO 13485:2003.

Frecuencia de trabajo monopolar y bipolar: 440kHz \pm 5%.

Sistema de control del funcionamiento: doble microprocesador.

Master/Sleeve System con 2 microprocesadores de 32 bit con interconexión en *feed-back* con comunicación serial y doble memorización de los datos de funcionamiento con control de validez CRC de 16 bit que permite:

Auto-Check, completo autocontrol hardware/software con:

- **Main Auto-Check**, procedimiento principal de autodiagnóstico al encendido.
- **Standard Auto-Check**, autodiagnóstico continuo durante el funcionamiento.
- Bloqueo instantáneo por los sistemas de autodiagnóstico del funcionamiento (en menos que 100 milisegundos) con contemporánea señal a los operadores a través de **Error Codes** específicos en caso de problemas o averías sobre:
 - a. **General Error Control**, es decir el funcionamiento general o los errores de activación.
 - b. **Output Error Control**, es decir el suministro de las potencias, para eliminar el riesgo de una repentina y peligrosa emisión de potencia superior a la seleccionada.
- Memorización de los últimos 32 **Error Codes** para facilitar el control y la asistencia técnica.

Output Power Control, autoregulación total a través de microprocesadores de las potencias emitidas con tres sistemas diferentes:

- **ADC System – constant power**, que autoregula automáticamente las potencias controlando el voltaje y la corriente, en base a un continuo *feed-back* en tiempo real (7000 controles por segundo) entre el aparato y los tejidos del paciente, el tipo de electrodo usado y su velocidad de desplazamiento sobre los tejidos; este sistema es indispensable también para intervenir en manera eficaz, y con la menor potencia posible, sobre muchos tipos de tejido, incluido los bajo agua.
- **APC System – constant voltage**, que autoregula automáticamente las potencias, manteniendo constante el voltaje y por consiguiente el arco eléctrico de las corrientes, en base a un continuo *feed-back* en tiempo real (7000 controles por segundo) entre el aparato y los tejidos del paciente, el tipo de electrodo usado y su velocidad de desplazamiento sobre los tejidos; este sistema es indispensable también para intervenir en manera eficaz, pero muy delicadamente y con una mínima necrosis superficial, en el punto de intervención.
- **Starting impulse control**, que controla electrónicamente el impulso inicial de las corrientes de corte, para garantizar la máxima eficacia usando la menor potencia posible.

HF Leakage control, control de las corrientes de dispersión de alta frecuencia hacia tierra.

A través de un circuito específico, el sistema verifica continuamente las corrientes de dispersión hacia tierra y, nel caso de situaciones potencialmente peligrosas, él controla que ellas permanezcan siempre en los límites de seguridad, bajando automáticamente las potencias emitidas con contemporánea señal de alarma.

Auto-Check en la sección Argón de los modelos Excell NHP-400/DA y Excell NHP- 250/DA, completo autocontrol sobre el circuito del gas Argón.

Cada vez que se activa la sección Argón, el sistema hace un autodiagnóstico completo sobre este circuito, controlando la alimentación, la presión, la pérdida o la ausencia del gas.

Memorización del funcionamiento.

100 programas memorizables que incluyen también algunos programas preconfigurados para la cirugía general o laparoscópica, la cirugía endoscópica bajo agua, la cirugía endoscópica flexible, o el simple uso bipolar. En los modelos *Excell NHP-400/DA* y *Excell NHP-250/DA*, que están dotados de las funciones con el gas Argón, se encuentran también programas preconfigurados para el uso en cirugía general o laparoscópica, y los para la endoscopia flexible con o sin el gas Argón.

Regulación micro/macro de las potencias por pulsadores con variación lenta/rápida y pasos.

Monopolares: 0/30W=1W, 30/100W=2W, 100/200W=5W, de 200W=10W.

Bipolares: 0/10W=0,5W, 10/30W=1W, 30/100=2W, de 100 W=5W.

Control de las potencias seleccionadas: por medio de displays.

Salidas, activaciones.

Todos los modelos están equipados de dos salidas monopolares y de dos salidas bipolares.

Las dos salidas monopolares son activables contemporáneamente por parte de dos operadores a través del sistema *Twin activation*, y se puede elegir entre tres modalidades:

- Las dos con mando de doble pedal.
- Las dos con mandos manuales sobre los mangos porta electrodos.
- Una con mandos manuales, y una con mando de doble pedal.

Para el uso con el gas Argón, en los modelos *Excell NHP-400/DA* y *Excell NHP-250/DA*, las dos salidas son activables también:

- Las dos con mando de doble pedal: una para la electrocirugía normal, y una para la electrocirugía con el gas Argón.
- Las dos con mandos manuales sobre los mangos porta electrodos: una para la electrocirugía normal, y una para la electrocirugía con el gas Argón.

Las dos salidas bipolares son siempre activables independientemente de las monopolares, y con tres modalidades:

- Para el corte o la coagulación, con mando de doble pedal.
- Para la coagulación, con la corriente *Micro Auto*, con sistema *Auto Start/Auto Stop* automático **Impedance Sensing**, y retraso de encendido regulable de 0 a 5 segundos.
- Para la coagulación/cierre de gruesos vasos, con la corriente *Seal HC*, con activación a través del mando a pedal, y sistema *Auto Stop* automático **Impedance Sensing**.

Mandos a pedal.

Los modelos *Excell* se pueden dotar de:

Un mando de doble pedal, seleccionable para las funciones monopolares o bipolares.

Dos mandos de doble pedal: uno para las funciones monopolares, y uno para las bipolares. Los pedales son conformes a la Normativa IEC 60601-2-2, y están dotados de protección superior contra la activación casual; ellos son también estancos a la inmersión (IPX7) y son alimentados con bajo voltaje de seguridad médica 12VDC.

Circuito de seguridad de la placa neutra NPCC System.

Completo control de la conexión de las placas neutras tanto del tipo "*non split*" de una sección, como del tipo "*split*" de doble sección.

Con las placas "*non split*" él controla el cable y su conexión.

- Si el cable está roto/no conectado, el sistema bloquea el suministro de la potencia, enviando una alarma luminosa y acústica.

Con las placas "*split*" él controla también el contacto entre el electrodo neutro y los tejidos del paciente.

- Si está bien conectado sólo el 80% de la superficie de una placa estándar para adultos, el sistema dá una primera alarma luminosa. Si el contacto baja al 50%, él envía una otra alarma luminosa y reduce automáticamente la potencia emitida a 200W máximo. Si el contacto es peligroso o el cable está roto/no conectado, el circuito bloquea el suministro de potencia, con señalización de alarma completa, luminosa y acústica.

Códigos color y señales luminosas o acústicas según la Normativa IEC 60601-2-2

Corte: mandos manuales o a pedal (amarillo), activación (luz amarilla/tono grave)
Coagulación: mandos manuales o a pedal (azul), activación (luz azul/tono agudo)
Alarma electrodo neutro (luz roja/tono alto e intermitente, no regulable).

Alimentación: 230/115V \pm 10% ~ 50/60Hz.

Absorción de red a 230V: máx. potencia 3,6A =828VA; Stand-by 0,4A = 92VA.

Carcasa: protegida contra líquidos según la Normativa IEC 60601-2.

Enfriamiento: por convección, sin ventilador.

Conexión equipotencial: enchufe estándar DIN 42801.

Actualización software: sí, por medio de un puerto serie conectado a un PC.

Ajuste "on-site": sí, software específico.

Medidas y peso (LxPxA)

Excell NHP-400/D, Excell NHP-350/D, Excell NHP-250/D: cm38x35x16 – Kg 15;

Excell NHP-400/DA, Excell NHP-250/DA: cm38x38x16 – Kg 16.

Predisposición para el uso con un modulo externo de gas Argón

Los modelos *Excell NHP-400/D, Excell NHP-350/D, y Excell NHP-250/D.*

Sección gas Argón (solamente en los modelos Excell NHP-400/DA y Excell NHP-250/DA)

Alimentación: con 1 o 2 botellas de 5lt. o con sistema centralizado.

Máx. flujo y presión del gas: 15lt/min. Entrada: 2,5atm; Trabajo: 1atm.

Control del flujo con Constant flow System: de 1 a 15lt/min gracias a un sensor electrónico con pulsadores de ajuste, control visual sobre bar-led, autocompensación automática según el tipo de electrodo utilizado, y alarma en caso de ausencia de gas.

Control de la presión en el circuito Safety gas System: Reductor de presión sobre la botella; Reductor de presión en el aparato con válvula de seguridad; Sensor de presión conectado al sistema electrónico de control con *Auto-Check* cuando se enciende la sección del gas.

Protección del gas emitido: la emisión del gas está dotada de filtro antibactericida.



EXCELL NHP SERIES

PRESTAZIONI / PERFORMANCES / PERFORMANCES / PRESTACIONES

POTENZE EROGATE – W, CARICHI NOMINALI – Ω , TENSIONI PICCO/ PICCO A VUOTO – Vpp
FATTORI DI CRESTA – CF, MODULAZIONI – M, DUTY CYCLE – DC

OUTPUT POWERS – W, NOMINAL LOADS – Ω , OPEN CIRCUIT PEAK TO PEAK VOLTAGES – Vpp,
CREST FACTORS – CF, MODULATIONS – M, DUTY CYCLE – DC

PUISSANCES EMISES – W, CHARGES NOMINALES – Ω , TENSIONS PIC A PIC A VIDE – Vpp,
FACTEURS DE CRETE – CF, MODULATIONS – M, DUTY CYCLE – DC

POTENCIAS EMITIDAS – W, CARGAS NOMINALES – Ω , VOLTAJES PICO PICO DE VACIO – Vpp,
FACTORES DE CRESTA – CF, MODULACIONES – M, DUTY CYCLE – DC

Correnti monopolari e sistemi elettronici di autoregolazione Monopolar currents and self regulation electronic systems Courants monopolaires et systèmes électroniques d'auto réglage Corrientes monopolares y sistemas electrónicos de autocontrol	Excell 400/D NHP	Excell 350/D NHP	Excell 250/D NHP	Excell 250/DA NHP	Excell 400/DA NHP
PURE - Taglio / Cut / Coupe / Corte <i>ADC System - Constant Power with feed-back unit/tissues Starting Impulse Control</i>	400 W – 350 Ω 3450 Vpp – CF: 1.6 M: no – DT: no	350 W – 350 Ω 3450 Vpp – CF: 1.6 M: no – DT: no	280 W – 350 Ω 3450 Vpp – CF: 1.6 M: no – DT: no	280 W – 350 Ω 3450 Vpp – CF: 1.6 M: no – DT: no	400 W – 350 Ω 3450 Vpp – CF: 1.6 M: no – DT: no
BLEND 1 - Taglio coagulante / Blend Cut Coupe coagulante / Corte coagulante <i>ADC System - Constant Power with feed-back unit/tissues Starting Impulse Control</i>	300 W – 350 Ω 3600 Vpp – CF: 2.3 M: 29 kHz – DT: 65%	300 W – 350 Ω 3600 Vpp – CF: 2.3 M: 29 kHz – DT: 65%	280 W – 350 Ω 3540 Vpp – CF: 2.3 M: 29 kHz – DT: 65%	280 W – 350 Ω 3540 Vpp – CF: 2.3 M: 29 kHz – DT: 65%	300 W – 350 Ω 3600 Vpp – CF: 2.3 M: 29 kHz – DT: 65%
BLEND 2 - Taglio coagulante / Blend Cut Coupe coagulante / Corte coagulante <i>ADC System - Constant Power with feed-back unit/tissues Starting Impulse Control</i>	140 W – 600 Ω 7600 Vpp – CF: 8,1 M: 19 kHz – DT: 9%	140 W – 600 Ω 7600 Vpp – CF: 8,1 M: 19 kHz – DT: 9%	140 W – 600 Ω 7600 Vpp – CF: 8,1 M: 19 kHz – DT: 9%	140 W – 600 Ω 7600 Vpp – CF: 8,1 M: 19 kHz – DT: 9%	140 W – 600 Ω 7600 Vpp – CF: 8,1 M: 19 kHz – DT: 9%
AUTO PURE - Taglio / Cut / Coupe / Corte <i>APC System - Constant Voltage with feed-back unit/tissues Starting Impulse Control</i>	400 W – 350 Ω 1470 Vpp – CF: 1.6 M: no – DT: no	350 W – 350 Ω 1350 Vpp – CF: 1.6 M: no – DT: no	280 W – 350 Ω 3450 Vpp – CF: 1.6 M: no – DT: no	280 W – 350 Ω 3450 Vpp – CF: 1.6 M: no – DT: no	400 W – 350 Ω 1470 Vpp – CF: 1.6 M: no – DT: no
AUTO BLEND - Taglio coagulante / Blend Cut Coupe coagulante / Corte coagulante <i>APC System - Constant Voltage with feed-back unit/tissues Starting Impulse Control</i>	300 W – 350 Ω 1930 Vpp – CF: 2.3 M: 29 kHz – DT: 65%	350 W – 350 Ω 1930 Vpp – CF: 2.3 M: 29 kHz – DT: 65%	280 W – 350 Ω 3540 Vpp – CF: 2.3 M: 29 kHz – DT: 65%	280 W – 350 Ω 3540 Vpp – CF: 2.3 M: 29 kHz – DT: 65%	300 W – 350 Ω 1930 Vpp – CF: 2.3 M: 29 kHz – DT: 65%
AUTO ENDO - Taglio coagulante / Blend Cut Coupe coagulante / Corte coagulante <i>APC System - Constant Voltage with feed-back unit/tissues Starting Impulse Control</i>	250 W – 350 Ω 1890 Vpp – CF: 2.2 50% Pure / 50% Coag	250 W – 350 Ω 1710 Vpp – CF: 2.2 50% Pure / 50% Coag	220 W – 350 Ω 1880 Vpp – CF: 2.2 50% Pure / 50% Coag	220 W – 350 Ω 1880 Vpp – CF: 2.2 50% Pure / 50% Coag	250 W – 350 Ω 1890 Vpp – CF: 2.2 50% Pure / 50% Coag
FULG FORCED - Coag Fulguration <i>ADC System - Constant Power with feed-back unit/tissues</i>	150 W – 350 Ω 4700 Vpp – CF: 4.5 M: 78 kHz – DT: 35%	150 W – 350 Ω 4700 Vpp – CF: 4.5 M: 78 kHz – DT: 35%	150 W – 350 Ω 4700 Vpp – CF: 4.5 M: 78 kHz – DT: 35%	150 W – 350 Ω 4700 Vpp – CF: 4.5 M: 78 kHz – DT: 35%	150 W – 350 Ω 4700 Vpp – CF: 4.5 M: 78 kHz – DT: 35%
PIN POINT CONTACT - Coag contact <i>ADC System - Constant Power with feed-back unit/tissues</i>	250 W – 250 Ω 3460 Vpp – CF: 2.6 M: 29 kHz – DT: 50%	250 W – 250 Ω 3460 Vpp – CF: 2.6 M: 29 kHz – DT: 50%	250 W – 250 Ω 3460 Vpp – CF: 2.6 M: 29 kHz – DT: 50%	250 W – 250 Ω 3460 Vpp – CF: 2.6 M: 29 kHz – DT: 50%	250 W – 250 Ω 3460 Vpp – CF: 2.6 M: 29 kHz – DT: 50%
SOFT - Coag soft <i>ADC System - Constant Power with feed-back unit/tissues</i>	280 W – 250 Ω 3440 Vpp – CF: 2.5 M: 29 kHz – DT: 56%	280 W – 250 Ω 3440 Vpp – CF: 2.5 M: 29 kHz – DT: 56%	280 W – 250 Ω 3440 Vpp – CF: 2.5 M: 29 kHz – DT: 56%	280 W – 250 Ω 3440 Vpp – CF: 2.5 M: 29 kHz – DT: 56%	280 W – 250 Ω 3440 Vpp – CF: 2.5 M: 29 kHz – DT: 56%
SPRAY - Coag spray <i>ADC System - Constant Power with feed-back unit/tissues</i>	140 W – 600 Ω 7600 Vpp – CF: 8,1 M: 19 kHz – DT: 9%	140 W – 600 Ω 7600 Vpp – CF: 8,1 M: 19 kHz – DT: 9%	140 W – 600 Ω 7600 Vpp – CF: 8,1 M: 19 kHz – DT: 9%	140 W – 600 Ω 7600 Vpp – CF: 8,1 M: 19 kHz – DT: 9%	140 W – 600 Ω 7600 Vpp – CF: 8,1 M: 19 kHz – DT: 9%
Argon Coag				SPRAY+ ARGON GAS	SPRAY+ ARGON GAS
Correnti bipolari e sistemi elettronici di autoregolazione Bipolar currents and self regulation electronic systems Courants bipolaires et systèmes électroniques d'auto réglage Corrientes bipolares y sistemas electrónicos de autocontrol	Excell 400/D NHP	Excell 350/D NHP	Excell 250/D NHP	Excell 250/DA NHP	Excell 400/DA NHP
PURE - Taglio / Cut / Coupe / Corte <i>ADC System - Constant Power with feed-back unit/tissues Starting Impulse Control</i>	160 W – 300 Ω 850 Vpp – CF: 1.5 M: no – DT: no	160 W – 300 Ω 850 Vpp – CF: 1.5 M: no – DT: no	160 W – 300 Ω 850 Vpp – CF: 1.5 M: no – DT: no	160 W – 300 Ω 850 Vpp – CF: 1.5 M: no – DT: no	160 W – 300 Ω 850 Vpp – CF: 1.5 M: no – DT: no
BLEND 1 - Taglio coagulante / Blend Cut Coupe coagulante / Corte coagulante <i>ADC System - Constant Power with feed-back unit/tissues Starting Impulse Control</i>	130 W – 300 Ω 1000 Vpp – CF: 1.8 M: 29 kHz – DT: 75%	130 W – 300 Ω 1000 Vpp – CF: 1.8 M: 29 kHz – DT: 75%	130 W – 300 Ω 1000 Vpp – CF: 1.8 M: 29 kHz – DT: 75%	130 W – 300 Ω 1000 Vpp – CF: 1.8 M: 29 kHz – DT: 75%	130 W – 300 Ω 1000 Vpp – CF: 1.8 M: 29 kHz – DT: 75%
MICRO CV - Coag micro precise <i>APC System - Constant Voltage with feed-back unit/tissues</i>	130 W – 100 Ω 450 Vpp – CF: 1.7 M: no – DT: no	130 W – 100 Ω 450 Vpp – CF: 1.7 M: no – DT: no	130 W – 100 Ω 450 Vpp – CF: 1.7 M: no – DT: no	130 W – 100 Ω 450 Vpp – CF: 1.7 M: no – DT: no	130 W – 100 Ω 450 Vpp – CF: 1.7 M: no – DT: no
MICRO HC - Coag micro precise <i>ADC System - Constant Power with feed-back unit/tissues</i>	130 W – 100 Ω 760 Vpp – CF: 1.7 M: no – DT: no	130 W – 100 Ω 760 Vpp – CF: 1.7 M: no – DT: no	130 W – 100 Ω 760 Vpp – CF: 1.7 M: no – DT: no	130 W – 100 Ω 760 Vpp – CF: 1.7 M: no – DT: no	130 W – 100 Ω 760 Vpp – CF: 1.7 M: no – DT: no
MICRO AUTO - Coag micro precise Automatic Start/Stop <i>APC System - Constant Voltage with feed-back unit/tissues</i>	130 W – 100 Ω 450 Vpp – CF: 1.7 M: no – DT: no	130 W – 100 Ω 450 Vpp – CF: 1.7 M: no – DT: no	130 W – 100 Ω 450 Vpp – CF: 1.7 M: no – DT: no	130 W – 100 Ω 450 Vpp – CF: 1.7 M: no – DT: no	130 W – 100 Ω 450 Vpp – CF: 1.7 M: no – DT: no
MACRO - Coag standard macro <i>ADC System - Constant Power with feed-back unit/tissues</i>	130 W – 100 Ω 760 Vpp – CF: 1.7 M: no – DT: no	130 W – 100 Ω 760 Vpp – CF: 1.7 M: no – DT: no	130 W – 100 Ω 760 Vpp – CF: 1.7 M: no – DT: no	130 W – 100 Ω 760 Vpp – CF: 1.7 M: no – DT: no	130 W – 100 Ω 760 Vpp – CF: 1.7 M: no – DT: no
SEAL HC - Coag macro <i>ADC System - Constant Power with feed-back unit/tissues</i>	130 W – 100 Ω 710 Vpp – CF: 1.7 M: no – DT: no	130 W – 100 Ω 710 Vpp – CF: 1.7 M: no – DT: no	130 W – 100 Ω 710 Vpp – CF: 1.7 M: no – DT: no	130 W – 100 Ω 710 Vpp – CF: 1.7 M: no – DT: no	130 W – 100 Ω 710 Vpp – CF: 1.7 M: no – DT: no



GLI APPARECCHI E GLI ACCESSORI

GLI APPARECCHI ED I CORREDI STANDARD DI ACCESSORI

B950	EXCELL NHP 400/D , senza accessori
B960	EXCELL NHP 350/D , senza accessori
B970	EXCELL NHP 250/D , senza accessori
B980	EXCELL NHP 400/DA , senza accessori
B990	EXCELL NHP 250/DA , senza accessori
B610/A	SERIE ACCESSORI STANDARD costituita da:
1 DS/E	Comando a doppio pedale, stagno
1 NP/A	Elettrodo neutro per adulti in acciaio inox, cavo mt. 2,5
2 MPE/E	Manipolo porta-elettrodi sterilizzabile, cavo mt. 3,5
1 SEL/E	Composta da: 2 E1 - Elettrodo a lama retta, 2 E5 - Elettrodo ad ago grosso, 1 E7 - Elettrodo ad ago sottile, 1 E12 - Elettrodo a sfera Ø mm.2,5 retta, 2 E14 - Elettrodo a sfera Ø mm.4 retta
B610/B	SERIE ACCESSORI STANDARD identica a B610/A, ma con elettrodo neutro flessibile in gomma conduttiva per adulti NP/GA
B610/P	Idem, idem con elettrodo neutro pediatrico NP/GP

ELENCO GENERALE ACCESSORI

MANICI PER USO CON COMANDI A PEDALE

MPE/E	Manico porta elettrodi sterilizzabile, cavo mt. 3,5
MPE/E5	Idem, cavo mt. 5

MANICI CON COMANDI MANUALI A DOPPIO PULSANTE

MPE/CMS	Manico porta elettrodi con elettrodo a lama, cavo mt. 3 (sterilizzabile 100 volte)
MPE/CMS5	Idem, cavo mt. 5
MP/CM	Idem, monouso, cavo mt. 3 (*)

ELETTRODI ATTIVI in acciaio inox, stelo isolato Ø mm.2,3÷2,4, sterilizzabili

TIPO CORTO, l. mm 70

E1	Elettrodo a lama retta
E1/I	Elettrodo a lama retta, tutta isolata eccetto ultimi 5 mm.
E3	Elettrodo a lama angolata
E1/L	Elettrodo a lancetta retta
E3/L	Idem, angolata
E5	Elettrodo ad ago grosso, retto
E6	Idem, angolato
E7	Elettrodo ad ago sottile, retto
E7/I	Elettrodo ad ago sottile, retto, tutto isolato eccetto ultimi 5 mm.
E8	Elettrodo ad ago sottile, angolato
E10	Elettrodo ad ago finissimo, diam. mm. 0.40
E12	Elettrodo a sfera retta Ø mm. 2,5
E13	Idem, angolata
E14	Elettrodo a sfera retta Ø mm. 4
E15	Idem, angolata
E16	Elettrodo a sfera retta Ø mm. 6
E17	Idem, angolata
E18	Elettrodo a laccio (a diamante mm.5x10)
E19	Idem, a diamante mm.10x10
E21	Elettrodo a laccio (a filo, tondo Ø mm. 5)
E23	Idem, Ø mm.10
E25	Idem, Ø mm.15
E23/N	Elettrodo a laccio (a nastro, tondo Ø mm.10)
E25/N	Idem, Ø mm.15
E26	Elettrodo a piastra
EXT/15	Estensione l. mm.15 per tutti gli elettrodi con stelo Ø mm.2,3÷2,4

TIPO LUNGO, STELO PIEGHEVOLE l. mm. 130

E40	Elettrodo a lama retta
E40/I	Elettrodo a lama retta, tutta isolata eccetto ultimi 5 mm.
E41	Elettrodo ad ago grosso retto
E42	Elettrodo ad ago sottile retto
E42/I	Elettrodo ad ago sottile retto, tutto isolato eccetto ultimi 5 mm.
E43	Elettrodo a laccio retto (a filo, tondo Ø. mm. 5)
E44	Idem, Ø mm.10
E45	Idem, Ø mm.15
E46	Elettrodo a sfera retto Ø mm.2,5
E47	Idem, Ø mm.4
E47/6	Idem, Ø mm.6

ELETTRODI PER MICROCHIRURGIA, STERILIZZABILI

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

ELETTRODI NEUTRI RIUSABILI

NP/A	Elettrodo per adulti (cm. 25x12) in acciaio inox, cavo mt. 2,5
NP/GA	Elettrodo per adulti (cm. 25x12) in gomma conduttiva flessibile, cavo mt. 2,5
NP/GA5	Idem, cavo mt.5
NP/GP	Idem, pediatrico (cm. 18x8), cavo mt. 2,5
NP/GP5	Idem, cavo mt.5
FGE	Fascia elastica per fissaggio elettrodi con doppio bottone (*)

ELETTRODI NEUTRI ADESIVI MONOUSO

CMS/E	Cavo di collegamento riusabile, mt. 2,5
CMS/E5	Idem, cavo mt. 5
EIP/DA	Elettrodo adesivo adulti, tipo "non Split" a sezione unica (conf. 25 pz.) (*)
EIP/SA	Idem, tipo "Split" a sezione doppia (conf. 25 pz.) (*)
EIP/DP	Elettrodo adesivo pediatrico tipo "non Split" a sezione unica (conf. 25 pz.) (*)
EIP/SP	Idem, tipo "Split" a sezione doppia (conf. 25 pz.) (*)

PINZE MONOPOLARI ISOLATE PER COAGULAZIONE, SENZA CAVI DI COLLEGAMENTO ALL'APPARECCHIO, STERILIZZABILI

PIC/1	Pinza retta (Cushing/Potts-Smith) (punte "grasping" mm. 1 - L. cm. 18)
PIC/1-25	Idem, L. cm. 25
PIC/2	Pinza retta (Cushing/Potts-Smith) (punte "grasping" mm. 2 - L. cm. 25)

PINZE MONOPOLARI ISOLATE PER COAGULAZIONE, CON CAVI DI COLLEGAMENTO ALL'APPARECCHIO, STERILIZZABILI

CPI	Cavo di collegamento per PMI, mt. 3,5
CPI/5	Idem, L. mt. 5
PMI/1	Pinza retta (Cushing/Potts-Smith) (punte "grasping" mm. 1 - L. cm. 18)
PMI/1-20	Idem, L. cm. 20
PMI/1-25	Idem, L. cm. 25
PMI/2	Pinza retta (Cushing/Potts-Smith) (punte "grasping" mm. 2 - L. cm. 25)
PMI/B	Pinze a baionetta (Jansen/Yasargil) (punte "grasping" mm. 2 - L. cm. 20)

PINZE MONOPOLARI ISOLATE PER COAGULAZIONE CON COMANDO MANUALE E CAVO DI COLLEGAMENTO ALL'APPARECCHIO, STERILIZZABILI

PMI/BJ21	Pinze a baionetta, cavo mt. 3,5 (punte "grasping" mm. 2 - L. cm. 21)
PMI/PJ21	Pinze rette, cavo mt. 3,5 (punte "grasping" mm. 2 - L. cm. 21)
PMI/PJ24	Idem (punte "grasping" mm. 2 - L. cm. 24)

ACCESSORI MONOPOLARI PER LAPAROSCOPIA, richiedere specifico dettaglio.

CAVI DI COLLEGAMENTO PER STRUMENTI MONOPOLARI PER LAPAROSCOPIA

CPE	Cavo di collegamento per strumenti con connettore maschio o femmina Ø 4mm, mt. 3,5
CPE/5	Idem, L. mt. 5

CAVI DI COLLEGAMENTO PER PINZE OD ELETTRODI BIPOLARI E PER UNCINI, PINZE E FORBICI BIPOLARI PER LAPAROSCOPIA, STERILIZZABILI

CPB/E	Cavo di collegamento, mt. 3
CPB/E5	Idem, L. mt. 5

UNCINI, PINZE E FORBICI BIPOLARI PER LAPAROSCOPIA, richiedere specifico dettaglio.

ACCESSORI E CAVI PER ENDOSCOPIA FLESSIBILE, richiedere specifico dettaglio.

PINZE ED ELETTRODI RIGIDI BIPOLARI ISOLATI, STERILIZZABILI

PMC/JR	Pinza retta (Jeweler) (punte rette mm.0,5 - L. cm. 11,5/12)
PMC/JC	Idem, punte angolate
PMC/RS	Pinza retta (Cushing/Potts-Smith) (punte rette mm.0,7 - L. cm. 15,5/16)
PMC/CS	Idem, punte angolate
PMC/R	Pinza retta (Cushing/Potts-Smith) (punte rette mm.1 - L. cm. 20)
PMC/C	Idem, punte angolate
PBC/R	Pinza retta (Cushing/Potts-Smith) (punte rette mm.2 - L. cm. 20)
PBC/C	Idem, punte angolate
PMC/R25	Pinza retta (Cushing/Potts-Smith) (punte rette mm.1 - L. cm. 25)
PMC/C25	Idem, punte angolate
PBC/R25	Pinza retta (Cushing/Potts-Smith) (punte rette mm. 2 - L. cm. 25)
PBC/C25	Idem, punte angolate
PMC/RSB	Pinza a baionetta (Jensen/Yasargil) (punte rette mm.0,7 - L. cm. 16,5/17)
PMC/B	Pinza a baionetta (Jensen/Yasargil) (punte rette mm.1 - L. cm. 20)
PMC/BCD	Idem, punte angolate giù (down)
PMC/BCU	Idem, punte angolate su (up)
PBC/B	Pinza a baionetta (Jensen/Yasargil) (punte rette mm.2 - L. cm. 20)
PBC/BCD	Idem, punte angolate giù (down)
PBC/BCU	Idem, punte angolate su (up)
PMC/B25	Pinza a baionetta (Jensen/Yasargil) (punte rette mm.1 - L. cm. 25)
PBC/B25	Pinza a baionetta (Jensen/Yasargil) (punte rette mm.2 - L. cm. 25)

PINZE CON IRRIGAZIONE PER COAGULAZIONE BIPOLARE, richiedere specifico dettaglio.

PINZE CON PUNTE NO-STICK PER COAGULAZIONE BIPOLARE, richiedere specifico dettaglio.

ELETTRODI RIGIDI PER COAGULAZIONE BIPOLARE DI TURBINATI O LARINGE, richiedere specifico dettaglio.

FORBICI BIPOLARI PER CHIRURGIA CON RELATIVI CAVI, richiedere specifico dettaglio.

PINZE BIPOLARI PER COAGULAZIONE/CHIUSURA DI GROSSI VASI IN CHIRURGIA CON RELATIVI CAVI, richiedere specifico dettaglio.

PINZE BIPOLARI PER COAGULAZIONE/CHIUSURA DI GROSSI VASI IN LAPAROSCOPIA CON RELATIVI CAVI, richiedere specifico dettaglio.

ADATTATORI PER USO DI CAVI CON SPINOTTI NON STANDARD ALSA

RD5	Per cavi monopolari con spinotto Ø da 2 a 8 mm o standard Martin.
RD/BF	Per cavi bipolari con doppio spinotto Ø 4 mm (international standard) o con spinotto standard Valleylab/Conmed.
RD/BF1	Per cavi bipolari con spinotto coassiale Ø 12,5 mm (standard Erbe/Storz)
RD/BF2	Per cavi bipolari con spinotto coassiale Ø 8 mm (standard Martin/Bertchold)

CARRELLI, COMANDI A PEDALE E SCATOLE PORTA ACCESSORI

H23/SE	Carrello inclinato con contenitore per accessori, Dimensioni: cm 45x45x74, ruote antistatiche, due con freni
H10/AB	Carrello economico a due piani cm 40x40, ruote antistatiche, 2 con freni
H25	Carrello per unità elettrochirurgica ed aspiratore di fumi. Tre piani per apparecchi e comando a pedale, compartimento per accessori. Dimensioni: cm 50x60x100, Ruote antistatiche, 2 con freni
H26	Idem con sedi per bombole (solo per modelli Excell NHP 400/DA e NHP 250/DA)
DS/E	Comando a doppio pedale, stagno all'immersione (IPX7)
DS/B	Idem, solo per funzionamento bipolare
BOX-TE	Scatola tonda in acciaio inox per elettrodi
BOX-RA	Scatola rettangolare in acciaio inox per accessori, cm. 21x10x5

ACCESSORI PER CHIRURGIA CON GAS ARGON

Solo per modelli NHP 400/DA e NHP 250/DA

MANICO CON COMANDI MANUALI ED ELETTRODI PER CHIRURGIA / LAPAROSCOPIA

AC/HANDLE	Manico a doppio pulsante, sterilizzabile, cavo mt.3,5
AC/E25-C	Elettrodo rigido per coagulazione, l. mm. 25, sterilizzabile
AC/E100-C	Idem, l. mm 100
AC/E320-C	Idem, l. mm 320 (solo per laparoscopia)
AC/E320-H	Elettrodo rigido a uncino «L», l. mm. 320, sterilizzabile (solo per laparoscopia)
AC/E40-A	Elettrodo rigido ad ago, l. mm. 40, sterilizzabile
AC/E100-A	Idem, l. mm 100
AC/E40-L	Elettrodo rigido a lama, l. mm. 40, sterilizzabile
AC/E100-L	Idem, l. mm 100

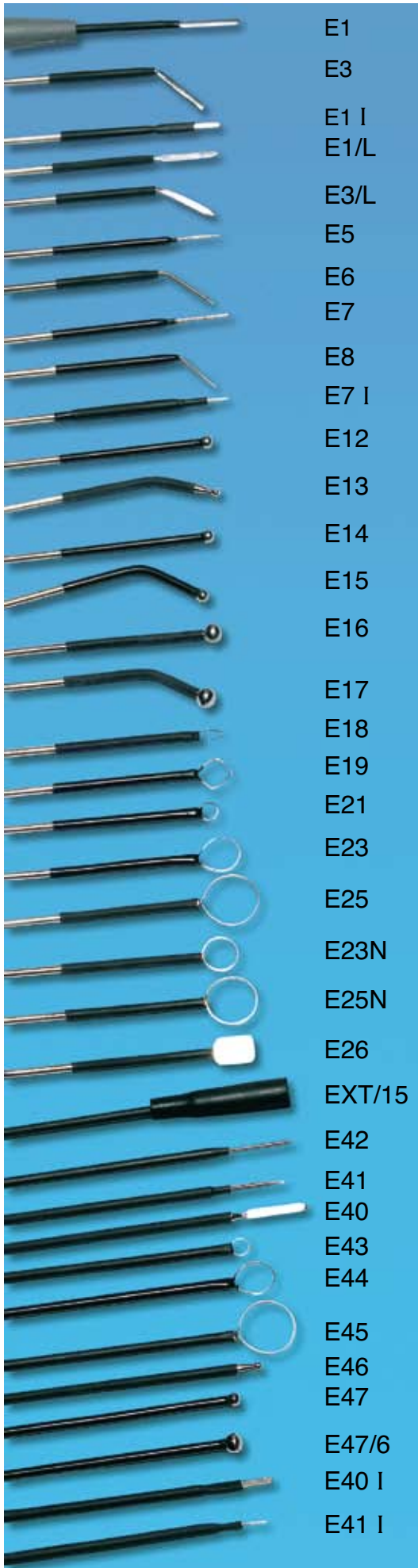
CAVO ED ELETTRODI / SONDE FLESSIBILI PER ENDOSCOPIA FLESSIBILE

AC/CABLE	Cavo di collegamento per elettrodi/sonde, sterilizzabile, l. mt.3,5
----------	---

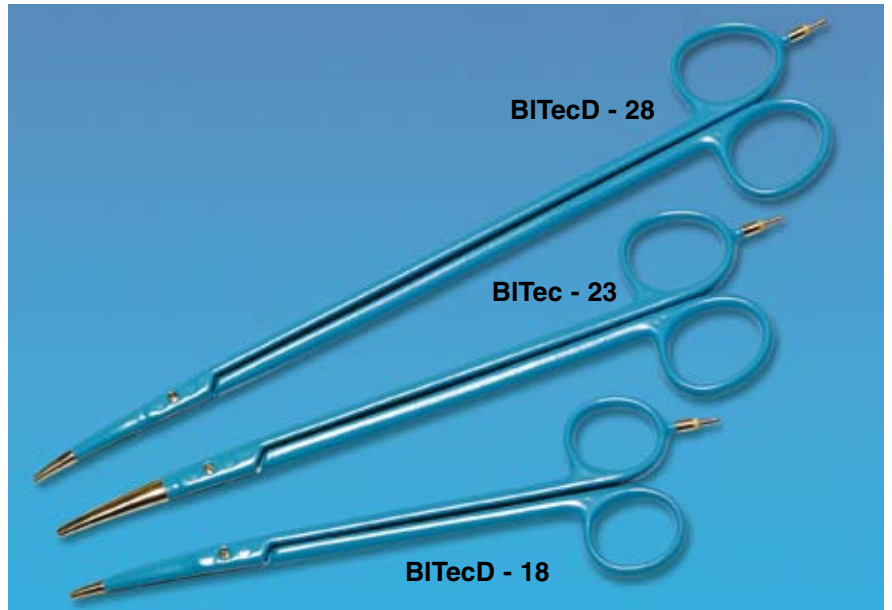
ELETTRODI / SONDE FLESSIBILI, richiedere specifico dettaglio

CARRELLO, BOMBOLE, RIDUTTORE DI PRESSIONE, FILTRO ANTIBATTERICO

H26	Vedi sopra
B5	Bombola gas argon da 5 lt (RD/P - Riduttore di pressione per bombola B5)
ESU/TG	Tubazione di alimentazione gas con connettore rapido (per B5)
ESU/F	Filtro antibatterico per uscita gas argon (ESU/FC Connettore metallico per filtro)



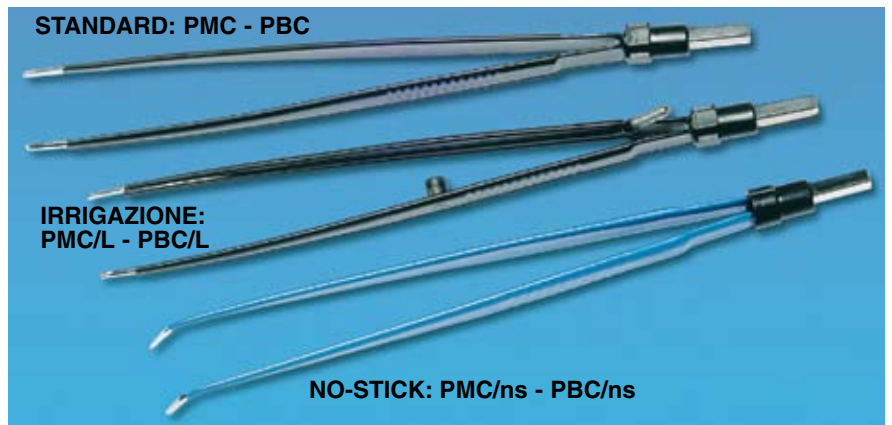
- E1
- E3
- E1 I
- E1/L
- E3/L
- E5
- E6
- E7
- E8
- E7 I
- E12
- E13
- E14
- E15
- E16
- E17
- E18
- E19
- E21
- E23
- E25
- E23N
- E25N
- E26
- EXT/15
- E42
- E41
- E40
- E43
- E44
- E45
- E46
- E47
- E47/6
- E40 I
- E41 I



Forbici bipolari isolate: **BITec** con lame standard - **BITecD** con lame delicate (tutte isolate eccetto le punte).
 Insulated bipolar scissors: **BITec** with standard blades - **BITecD** with delicate blades (all insulated except the tips).
 Ciseaux bipolaires isolées: **BITec** avec lames standard - **BITecD** avec lames délicates (isolées sauf les pointes).
 Tijeras bipolares aisladas: **BITec** con hojas estándar - **BITecD** con hojas delicadas (todas aisladas excepto las puntas).



Pinze bipolari isolate per coagulazione/chiusura di grossi vasi: **POWER GRIP mod. LGF** con punte "large grasping", **BCS** con e senza forbici, **BC** senza forbici.
 Insulated bipolar forceps for coagulation/sealing of big vessels: **POWER GRIP mod. LGF** with "large grasping" tips, **BCS** with and without scissors, **BC** without scissors.
 Pincés bipolaires isolées pour la coagulation/fermeture de gros vases: **POWER GRIP mod. LGF** avec des pointes "large grasping", **BCS** avec et sans ciseaux, **BC** sans ciseaux.
 Pinzas bipolares aisladas para coagulación/cierre de vasos gruesos: **POWER GRIP mod. LGF** con puntas "large grasping", **BCS** con y sin tijeras, **BC** sin tijeras.



Pinze bipolari isolate: **PMC-PBC** standard, **PMC/L-PBC/L** con irrigazione, **PMC/ns-PBC/ns** con punte no-stick.
 Insulated bipolar forceps: **PMC-PBC** standard, **PMC/L-PBC/L** with irrigation, **PMC/ns-PBC/ns** with no-stick tips.
 Pincés bipolaires isolées: **PMC-PBC** standard, **PMC/L-PBC/L** avec irrigation, **PMC/ns-PBC/ns** avec pointes no-stick.
 Pinzas bipolares aisladas: **PMC-PBC** estándar, **PMC/L-PBC/L** con irrigación, **PMC/ns-PBC/ns** con puntas no-stick.



THE UNITS AND THE ACCESSORIES

UNITS AND STANDARD SET OF ACCESSORIES

B950	EXCELL NHP 400/D , without accessories
B960	EXCELL NHP 350/D , without accessories
B970	EXCELL NHP 250/D , without accessories
B980	EXCELL NHP 400/DA , without accessories
B990	EXCELL NHP 250/DA , without accessories
B610/A	SET OF STANDARD ACCESSORIES as follows:
1 DS/E	Double waterproof foot-switch pedal
1 NP/A	Stainless steel neutral electrode for adult - cable 2.5mt. long
2 MPE/E	Sterilizable electrodes-holder handle, cable 3.5mt. long
1 SEL/E	Composed by: 2 E1 - Straight knife (blade) electrode, 2 E5 - Thick needle electrode, 1 E7 - Thin needle electrode, 1 E12 - Straight ball electrode Ø 2.5 mm., 2 E14 - Straight ball electrode Ø 4mm.
B610/B	SET OF STANDARD ACCESSORIES same as B610/A but with flexible neutral electrode made of conductive rubber for adult NP/GA
B610/P	Ditto, but with paediatric neutral electrode NP/GP

GENERAL LIST OF ACCESSORIES

HANDLES FOR USE BY FOOT-SWITCH PEDALS

MPE/E	Handle, cable 3.5mt. long, sterilizable
MPE/E5	Ditto, cable 5mt. long

HAND-SWITCH HANDLES

MPE/CMS	Double push-button handle with knife electrode, cable mt.3 (100 times sterilizable)
MPE/CMS5	Ditto, cable mt.5
MP/CM	Ditto, disposable type, cable mt 3 (*)

ACTIVE ELECTRODES, made of stainless steel, insulated stem Ø 2,3÷2.4mm. sterilizable

SHORT TYPE, STEM 70MM. LONG

E1	Straight knife (blade) electrode
E1/1	Totally insulated except final 5 mm. straight knife (blade) electrode
E3	Angled knife (blade) electrode
E1/L	Straight lancet electrode
E3/L	Ditto, angled
E5	Straight thick needle electrode
E6	Ditto, angled
E7	Straight thin needle electrode
E7/1	Totally insulated except final 5 mm straight thin needle electrode
E8	Angled thin needle electrode
E10	Very fine needle electrode, Ø 0.40mm.
E12	Straight ball electrode Ø 2.5 mm.
E13	Ditto, angled.
E14	Straight ball electrode Ø 4 mm.
E15	Ditto, angled.
E16	Straight ball electrode Ø 6 mm.
E17	Ditto, angled.
E18	Wire diamond loop electrode, 5x10 mm.
E19	Ditto, 10x10mm.
E21	Round wire loop electrode Ø 5 mm.
E23	Ditto, Ø 10mm.
E25	Ditto, Ø 15mm.
E23/N	Round ribbon loop electrode Ø 10 mm.
E25/N	Ditto, Ø 15mm.
E26	Plate electrode
EXT/15	Extension, 15cm. long for all the electrodes with stems Ø 2,3÷2.4 mm.

LONG TYPE, FLEXIBLE STEM 130MM. LONG

E40	Straight knife (blade) electrode
E40/1	Totally insulated except final 5 mm. straight knife (blade) electrode
E41	Straight thick needle electrode
E42	Straight thin needle electrode
E42/1	Totally insulated except final 5 mm straight thin needle electrode
E43	Round wire loop electrode Ø 5 mm.
E44	Ditto, Ø 10 mm.
E45	Ditto, Ø 15 mm.
E46	Straight ball electrode Ø 2.5 mm.
E47	Straight ball electrode Ø 4 mm.
E47/6	Straight ball electrode Ø 6 mm.

ELECTRODES FOR MICROSURGERY, STERILIZABLE

MID	Reducer for needles (for all the electrode holders)
SAD	Series of 12 needles Ø 0.10 mm.
SAD/1	Ditto, Ø 0.15 mm.
SAD/2	Ditto, Ø 0.20 mm.
SAD/3	Ditto, Ø 0.40 mm.

RE-USABLE NEUTRAL ELECTRODES

NP/A	Stainless steel electrode for adult (cm. 25x12), cable 2.5 mt. long
NP/GA	Electrode for adults (25x12cm.), flexible conductive rubber, cable 2.5 mt.
NP/GA5	Ditto, cable 5mt. long
NP/GP	Ditto, pediatric type (18x8 cm.), cable 2.5 mt. long
NP/GP5	Ditto, cable 5mt. long
FGE	Fixing belt for electrodes with 2 buttons (*)

DISPOSABLE, ADHESIVE, NEUTRAL ELECTRODES

CMS/E	Re-usable connection cable 2.5 mt. long
CMS/E5	Ditto, cable 5 mt. long
EIP/DA	Adhesive, no-Split single section, adult type (25pcs, each pack) (*)
EIP/SA	Ditto, Split double section, adult type (25pcs, each pack) (*)
EIP/DP	Adhesive, no-Split single section, paediatric type (25pcs, each pack) (*)
EIP/SP	Ditto, Split double section, paediatric type (25pcs, each pack) (*)

INSULATED MONOPOLAR FORCEPS FOR COAGULATION, WITHOUT CONNECTING CABLES TO THE UNIT, STERILIZABLE

PIC/1	Straight forceps (Cushing/Potts-Smith) ("grasping" tips 1mm. - L. 18cm.)
PIC/1-25	Ditto, L. 25cm.
PIC/2	Straight forceps (Cushing/Potts-Smith) ("grasping" tips 2mm. - L. 25cm.)

INSULATED MONOPOLAR FORCEPS FOR COAGULATION, WITH CONNECTING CABLES TO THE UNIT, STERILIZABLE

CPI	Connecting cable for PMI, 3.5 mt.
CPI/5	Ditto, 5mt. long
PMI/1	Straight forceps (Cushing/Potts-Smith) ("grasping" tips 1mm. - L. 18cm.)
PMI/1-20	Ditto, 20cm. long
PMI/1-25	Ditto, 25cm. long
PMI/2	Straight forceps (Cushing/Potts-Smith) ("grasping" tips 2mm. - L. 25cm.)
PMI/B	Bayonet forceps (Jansen/Yasargil) ("grasping" tips 2mm. - L. 20cm.)

HAND-SWITCH INSULATED MONOPOLAR FORCEPS FOR COAGULATION, WITH CONNECTING CABLE TO THE UNIT, STERILIZABLE

PMI/BJ21	Bayonet forceps, cable 3.5mt. long ("grasping" tips 2mm. - L. 21cm.)
PMI/PJ21	Straight forceps, cable 3.5mt. long ("grasping" tips 2mm. - L. 21cm.)
PMI/PJ24	Ditto ("grasping" tips 2mm. - L. 24cm.)

MONOPOLAR ACCESSORIES FOR LAPAROSCOPY, please ask for specific detail.

CONNECTING CABLES FOR INSTRUMENTS FOR LAPAROSCOPY

CPE	Connecting cable for instruments with male / female connector Ø 4 mm, mt.3,5
CPE/5	Ditto, L. mt. 5

CONNECTING CABLES FOR BIPOLAR FORCEPS/ELECTRODES AND FOR BIPOLAR HOOKS, FORCEPS, SCISSORS FOR LAPAROSCOPY, STERILIZABLE

CPB/E	Connecting cables, 3mt.
CPB/E5	Ditto, 5mt. long

BIPOLAR HOOKS, FORCEPS AND SCISSORS FOR LAPAROSCOPY, please ask for specific detail

ACCESSORIES AND CABLES FOR FLEXIBLE ENDOSCOPY, please ask for specific detail.

INSULATED BIPOLAR FORCEPS AND RIGID ELECTRODES, STERILIZABLE STANDARD FORCEPS FOR BIPOLAR COAGULATION

PMC/JR	Straight forceps (Jeweler) (straight tips 0.5mm. - L. 11.5/12 cm.)
PMC/JC	Ditto, angled tips
PMC/RS	Straight forceps (Cushing/Potts-Smith) (straight tips 0.7mm. - L. 15.5/16 cm.)
PMC/CS	Ditto, angled tips
PMC/R	Straight forceps (Cushing/Potts-Smith) (straight tips 1mm. - L. 20cm.)
PMC/C	Ditto, angled tips
PBC/R	Straight forceps (Cushing/Potts-Smith) (straight tips 2mm. - L. 20cm.)
PBC/C	Ditto, angled tips
PMC/R25	Straight forceps (Cushing/Potts-Smith) (straight tips 1mm. - L. 25cm.)
PMC/C25	Ditto, angled tips
PBC/R25	Straight forceps (Cushing/Potts-Smith) (straight tips 2mm. - L. 25cm.)
PBC/C25	Ditto, angled tips
PMC/RSB	Bayonet forceps (Jensen/Yasargil) (straight tips 0.7mm. - L. 16.5/17cm.)
PMC/B	Bayonet forceps (Jensen/Yasargil) (straight tips 1mm. - L. 20cm.)
PMC/BCD	Ditto, angled tips down
PMC/BCU	Ditto, angled tips up
PBC/B	Bayonet forceps (Jensen/Yasargil) (straight tips 1mm. - L. 20cm.)
PBC/BCD	Ditto, angled tips down
PBC/BCU	Ditto, angled tips up
PMC/B25	Bayonet forceps (Jensen/Yasargil) (straight tips 1mm. - L. 25cm.)
PBC/B25	Bayonet forceps (Jensen/Yasargil) (straight tips 2mm. - L. 25cm.)

FORCEPS WITH IRRIGATION FOR BIPOLAR COAGULATION, please ask for specific detail

FORCEPS WITH NO-STICK TIPS FOR BIPOLAR COAGULATION, please ask for specific detail

RIGID ELECTRODES FOR BIPOLAR COAGULATION OF TURBINAL OR LARYNX, please ask for specific detail

BIPOLAR SCISSORS FOR SURGERY WITH THEIR CABLES, please ask for specific detail.

BIPOLAR CLAMPS FOR COAGULATION / SEALING OF BIG VESSELS WITH THEIR CABLES, please ask for specific detail.

BIPOLAR FORCEPS FOR COAGULATION / SEALING OF BIG VESSELS IN LAPAROSCOPY, please ask for specific detail

ADAPTORS FOR USING CABLES WITH NON ALSA STANDARD PLUG

RD5	For monopolar cables with plug Ø from 2 to 8 mm or Martin standard.
RD/BF	For bipolar cables with double plug Ø 4 mm (international standard) or with plug Valleylab /Commed standard.
RD/BF1	For bipolar cables with coaxial plug Ø 12,5 mm (Erbe/Storz standard)
RD/BF2	For bipolar cables with coaxial plug Ø 8 mm (Martin/Bertchold standard)

TROLLEYS, FOOT-SWITCH PEDALS, BOXES FOR ACCESSORIES

H23/SE	Trolley angled with compartment for accessories, Dimensions: 45x45x74 cm. antistatic wheels, 2 with brakes
H10/AB	Economic trolley with 2 shelves 40x40cm. antistatic wheels, 2 with brakes
H25	Trolley for electrosurgical unit and smoke evacuator. 3 shelves for units and foot-switch pedals, compartment for accessories. Dimensions: 50x60x100 cm. antistatic wheels, 2 with brakes
H26	Ditto, with compartment for gas cylinders (for mod. Excell NHP 400/DA e NHP 250/DA only)
DS/E	Double foot-switch pedal, water-proof (IPX7)
DS/B	Ditto, for bipolar activation only
BOX-TE	Stainless steel round box for electrodes
BOX-RA	Stainless steel rectangular box for accessories, 21x10x5 cm.

ACCESSORIES FOR ARGON GAS SURGERY

For models NHP 400/DA and NHP 250/DA

HAND-SWITCH HANDLE AND ELECTRODES FOR SURGERY / LAPAROSCOPY

AC/HANDLE	Double push-button electrode-holder, sterilizable, cable 3.5mt.
AC/E25-C	Rigid electrode for coagulation, 25mm. long, sterilizable
AC/E100-C	Ditto, 100mm. long
AC/E320-C	Ditto, 320mm. long (for laparoscopy only)
AC/E 320-H	L Hook rigid electrode, mm. 320 long, sterilizable (for laparoscopy only)
AC/E40-A	Rigid needle electrode, 40mm. long, sterilizable
AC/E100-A	Idem, 100mm. long
AC/E40-L	Rigid knife electrode, 40mm. long, sterilizable
AC/E100-L	Ditto, 100mm. long

CABLE AND FLEXIBLE ELECTRODES / PROBES FOR FLEXIBLE ENDOSCOPY

AC/CABLE	Connecting cable for flexible electrodes/probes, sterilizable, 3.5mt. long
----------	--

ELECTRODES / FLEXIBLE PROBES: please ask for specific detail.

TROLLEY, GAS CYLINDER, PRESSURE REDUCER, BACTERIAL FILTER

H26	See above
B5	Argon gas cylinder, capacity 5lt (RD/P - Pressure reducer for cylinder)
ESU/TG	Tube for gas input with quick-action coupling (for B5)
ESU/F	Bacterial filter for gas output (ESU/FC - Metallic connector for filter)

APPAREILS ET JEUX D'ACCESSOIRES STANDARD

B950	EXCELL NHP 400/D , sans accessoires
B960	EXCELL NHP 350/D , sans accessoires
B970	EXCELL NHP 250/D , sans accessoires
B980	EXCELL NHP 400/DA , sans accessoires
B990	EXCELL NHP 250/DA , sans accessoires
B610/A	SERIE ACCESSOIRES STANDARD composée de:
1 DS/E	Commandement à double pédale, étanche
1 NP/A	Electrode neutre pour adultes en acier inoxydable, câble 2,5mt.
2 MPE/E	Manche porte-électrodes, stérilisable, câble 3,5mt.
1 SEL/E	Composée de: 2 E1 - Electrode à lame droite, 2 E5 - Electrode à aiguille grosse, 1 E7 - Electrode à aiguille fine, 1 E12 - Electrode à boule Ø 2,5mm, droite, 2 E14 - Electrode à boule Ø 4mm, droite
B610/B	SERIE ACCESSOIRES STANDARD identique à B610/A, mais avec l'électrode neutre flexible en caoutchouc conducteur pour les adultes: NP/GA
B610/P	Idem, avec l'électrode neutre pédiatrique: NP/GP

LISTE GENERALE D'ACCESSOIRES

MANCHES POUR UTILISATION AVEC COMMANDEMENTS À PEDALE

MPE/E	Manche porte-électrodes stérilisable, câble 3,5mt.
MPE/E5	Idem, câble 5mt.

MANCHES AVEC COMMANDEMENTS MANUELS À DOUBLE TOUCHE

MPE/CMS	Manche porte-électrodes avec electrode à lame, câble 3mt. (stérilisable 100 fois)
MPE/CMS5	Idem, câble 5mt.
MP/CM	Idem, disponible, câble 3mt. (*)

ELECTRODES ACTIVES en acier inoxydable, queue isolée Ø 2,3÷2,4mm, stérilisables

TYPE COURT, 70MM. DE LONG

E1	Electrode à lame droite
E1/I	Electrode à lame droite, complètement isolée, à part les derniers 5 mm
E3	Electrode à lame anguleuse
E1/L	Electrode à lancet droit
E3/L	Idem, anguleux
E5	Electrode à aiguille grosse, droite
E6	Idem, anguleuse
E7	Electrode à aiguille fine, droite
E7/I	Electrode à aiguille fine, droite, complètement isolée, à part les derniers 5 mm
E8	Electrode à aiguille fine, anguleuse
E10	Electrode à aiguille très fine, diam. 0,40mm
E12	Electrode à boule, droite Ø 2,5mm.
E13	Idem, anguleuse
E14	Electrode à boule, droite Ø 4mm.
E15	Idem, anguleuse
E16	Electrode à boule, droite Ø 6mm.
E17	Idem, anguleuse
E18	Electrode à lacet (à diamant 5x10mm)
E19	Idem, à diamant 10x10mm.
E21	Electrode à lacet (à fil, rond Ø 5mm.)
E23	Idem, Ø 10mm.
E25	Idem, Ø 15mm.
E23/N	Electrode à lacet (à ruban, rond Ø 10mm.)
E25/N	Idem, Ø 15mm.
E26	Electrode à plaque
EXT/15	Extension 15mm. de long pour tous les électrodes avec queue Ø 2,3÷2,4mm.

TYPE LONG, QUEUE Pliable 130MM. DE LONG

E40	Electrode à lame droite
E40/I	Electrode à lame droite, complètement isolée, à part les derniers 5 mm
E41	Electrode à aiguille grosse, droite
E42	Electrode à aiguille fine, droite
E42/I	Electrode à aiguille fine droite, complètement isolée, à part les derniers 5 mm
E43	Electrode à lacet droit (à fil, rond Ø 5mm.)
E44	Idem, Ø 10mm.
E45	Idem, Ø 15mm.
E46	Electrode à boule, droite Ø 2,5mm.
E47	Idem, Ø 4mm.
E47/6	Idem, Ø 6mm.

ELECTRODES POUR MICRO-CHIRURGIE, STÉRILISABLES

MID	Réducteur pour aiguilles (pour tous les manches porte-électrodes)
SAD	Série de 12 aiguilles Ø 0,10mm.
SAD/1	Idem, Ø 0,15mm.
SAD/2	Idem, Ø 0,20mm.
SAD/3	Idem, Ø 0,40mm.

ELECTRODES NEUTRES RÉUSABLES

NP/A	Electrode pour adultes (25x12cm.) en acier inoxydable, câble 2,5mt.
NP/GA	Electrode pour adultes (25x12cm.) en caoutchouc conducteur flexible, câble 2,5mt.
NP/GA5	Idem, câble 5mt.
NP/GP	Idem, pédiatrique (18x8cm.), câble 2,5mt.
NP/GP5	Idem, câble 5mt.
FGE	Bande élastique pour fixer les électrodes avec double boutons (*)

ELECTRODES NEUTRES ADHÉSIVES DISPOSABLES

CMS/E	Câble de connexion réutilisable, 2,5mt.
CMS/E5	Idem, 5mt.
EIP/DA	Electrode pour les adultes, type <i>Non Split</i> à une seule section (paquet 25 pièces) (*)
EIP/SA	Idem, type <i>Split</i> à double section (paquet 25 pièces) (*)
EIP/DP	Electrode pédiatrique type <i>Non Split</i> à une seule section (paquet 25 pièces) (*)
EIP/SP	Idem, type <i>Split</i> à double section (paquet 25 pièces) (*)

PINCES MONOPOLAIRES ISOLÉES POUR COAGULATION SANS

CÂBLE DE CONNEXION À L'APPAREIL, STÉRILISABLES

PIC/1	Pince droite (<i>Cushing/Potts-Smith</i>) (pointes " <i>grasping</i> " 1mm. - 18cm. de long)
PIC/1-25	Idem, 25cm. de long
PIC/2	Pince droite (<i>Cushing/Potts-Smith</i>) (pointes " <i>grasping</i> " 2mm. - 25cm. de long)

PINCES MONOPOLAIRES ISOLÉES POUR COAGULATION AVEC

CÂBLE DE CONNEXION À L'APPAREIL, STÉRILISABLES

CPI	Câble de connexion pour PMI, 3,5mt.
CPI/5	Idem, câble 5mt.
PMI/1	Pince droite (<i>Cushing/Potts-Smith</i>) (pointes " <i>grasping</i> " 1mm. - 18cm. de long)
PMI/1-20	Idem, 20 cm.
PMI/1-25	Idem, 25 cm.
PMI/2	Pince droite (<i>Cushing/Potts-Smith</i>) (pointes " <i>grasping</i> " 2mm. - 25cm. de long)
PMI/B	Pince à baïonnette (<i>Jansen/Yasargil</i>) (pointes " <i>grasping</i> " 2mm. - 20cm. de long)

PINCES MONOPOLAIRES ISOLÉES POUR COAGULATION AVEC COMMANDEMENT MANUEL ET CÂBLE DE CONNEXION À L'APPAREIL, STÉRILISABLES

PMI/BJ21	Pince à baïonnette, câble 3,5mt. (pointes " <i>grasping</i> " 2mm. - 21cm. de long)
PMI/PJ21	Pince droite, câble 3,5mt. (pointes " <i>grasping</i> " 2mm. - 21cm. de long)
PMI/PJ24	Idem (pointes " <i>grasping</i> " 2mm. - 24cm. de long)

ACCESSOIRES MONOPOLAIRES POUR LAPAROSCOPIE, demander de détails

CÂBLES DE CONNEXION POUR INSTRUMENTS POUR LAPAROSCOPIE

CPE	Câble pour instruments avec connecteur mâle ou femelle Ø 4 mm, mt. 3,5
CPE/5	Idem, L. mt. 5

CÂBLES DE CONNEXION POUR PINCES OU ELECTRODES BIPOLAIRES ET POUR CROCHETS, PINCES, CISEAUX BIPOLAIRES POUR LAPAROSCOPIE, STÉRILISABLES

CPB/E	Câble de connexion, 3mt. de long
CPB/E5	Idem, 5mt. de long

CROCHETS, PINCES ET CISEUX BIPOLAIRES POUR LAPAROSCOPIE, demander de détails

ACCESSOIRES ET CÂBLES POUR ENDOSCOPIE FLEXIBLE, demander de détails

PINCES ET ÉLECTRODES RIGIDES BIPOLAIRES ISOLÉES, STÉRILISABLES PINCES STANDARD POUR COAGULATION BIPOLAIRE

PMC/JR	Pince droite (<i>Jeweler</i>) (pointes droites 0,5mm. - 11,5/12cm. de long)
PMC/JC	Idem, pointes anguleuses
PMC/RS	Pince droite (<i>Cushing/Potts-Smith</i>) (pointes droites 0,7mm - 15,5/16cm. de long)
PMC/CS	Idem, pointes anguleuses
PMC/R	Pince droite (<i>Cushing/Potts-Smith</i>) (pointes droites 1mm. - 20cm. de long)
PMC/C	Idem, pointes anguleuses
PBC/R	Pince droite (<i>Cushing/Potts-Smith</i>) (pointes droites 2mm. - 20cm. de long)
PBC/C	Idem, pointes anguleuses
PMC/R25	Pince droite (<i>Cushing/Potts-Smith</i>) (pointes droites 1mm. - 25cm. de long)
PMC/C25	Idem, pointes anguleuses
PBC/R25	Pince droite (<i>Cushing/Potts-Smith</i>) (pointes droites 2mm. - 25cm. de long)
PBC/C25	Idem, pointes anguleuses
PMC/RSB	Pince à baïonnette (<i>Jensen/Yasargil</i>) (pointes droites 0,7mm. - 16,5cm. de long)
PMC/B	Pince à baïonnette (<i>Jensen/Yasargil</i>) (pointes droites 1mm. - 20cm. de long)
PMC/BCD	Idem, pointes anguleuses vers le bas (<i>down</i>)
PMC/BCU	Idem, pointes anguleuses vers le haut (<i>up</i>)
PBC/B	Pince à baïonnette (<i>Jensen/Yasargil</i>) (pointes droites 2mm. - 20cm. de long)
PBC/BCD	Idem, pointes anguleuses vers le bas (<i>down</i>)
PBC/BCU	Idem, pointes anguleuses vers le haut (<i>up</i>)
PMC/B25	Pince à baïonnette (<i>Jensen/Yasargil</i>) (pointes droites 1mm. - 25cm. de long)
PBC/B25	Pince à baïonnette (<i>Jensen/Yasargil</i>) (pointes droites 2mm. - 25cm. de long)

PINCES AVEC IRRIGATION POUR COAGULATION BIPOLAIRE, demander de détails

PINCES AVEC POINTES NON-STICK POUR COAGULATION BIPOLAIRE, demander de détails

ELECTRODES RIGIDES POUR COAGULATION BIPOLAIRE DE CORNETS OU LARYNX, demander de détails

CISEAUX BIPOLAIRES POUR CHIRURGIE AVEC CÂBLES DE CONNEXION, demander de détails

PINCES BIPOLAIRES POUR COAGULATION / FERMETURE DE GROS

VASES, demander de détails

PINCES BIPOLAIRES POUR COAGULATION / FERMETURE DE GROS

VASES POUR LAPAROSCOPIE, demander de détails

RÉDUCTEURS POUR L'USAGE DE CÂBLES AVEC FICHE NO

STANDARD ALSA

RD5	Pour câbles monopolaires avec fiche Ø de 2 à 8 mm ou standard Martin.
RD/BF	Pour câbles bipolaires avec double fiche Ø 4 mm (standard international) ou avec fiche standard Valleylab /Commed.
RD/BF1	Pour câbles bipolaires avec coaxial fiche Ø 12,5 mm (standard Erbe/Storz)
RD/BF2	Pour câbles bipolaires avec coaxial fiche Ø 8 mm (standard Martin/Bertchold)

CHARIOTS, COMMANDEMENTS À PÉDALE, BOÎTES POUR LES

ACCESSOIRES

H23/SE	Chariot incliné avec conteneur pour les accessoires Dimensions : 45x45x74cm., roues antistatiques, 2 avec freins
H10/AB	Chariot économique à deux plans 40x40cm., roues antistatiques, 2 avec freins
H25	Chariot pour une unité électro-chirurgicale et un aspirateur de fumées Trois plans pour l'appareil et le commandement à pédale, zone pour les accessoires. Dimensions : 50x60x100cm., roues antistatiques, 2 avec freins
H26	Idem, avec des sièges pour les bouteilles (seulement pour les modèles Excell NHP 400/DA et NHP 250/DA)
DS/E	Commandement à double pédale, étanche à l'immersion (IPX7)
DS/B	Idem, seulement pour un fonctionnement bipolaire
BOX-TE	Boîte ronde en acier inoxydable pour les électrodes
BOX-BA	Boîte rectangulaire en acier inoxydable pour les électrodes, 21x10x5cm.

ACCESSOIRES POUR CHIRURGIE AVEC GAS ARGON

Seulement pour les modèles NHP 400/DA et NHP 250/DA

MANCHE ET ÉLECTRODES POUR CHIRURGIE ET LAPAROSCOPIE

AC/HANDLE	Manche avec commandements manuels à double touches, stérilisable, câble 3,5mt.
AC/E25-C	Electrode rigide pour coagulation, 25mm. de long, stérilisable
AC/E100-C	Idem, 100mm. de long
AC/E320-C	Idem, 320mm. de long (seulement pour laparoscopie)
AC/E320-H	Electrode rigide à crochet L, 320mm. de long, stérilisable (seulement pour laparoscopie)
AC/E40-A	Electrode rigide à aiguille, 40mm. de long, stérilisable
AC/E100-A	Idem, 100mm. de long
AC/E40-L	Electrode rigide à lame, 40mm. de long, stérilisable
AC/E100-L	Idem, 100mm. de long

CÂBLE DE CONNEXION ET ÉLECTRODES / SONDES FLEXIBLES POUR ENDOSCOPIE FLEXIBLE

AC/CABLE Câble de connexion pour électrodes / sondes, stérilisable, 3,5mt. de long

ELECTRODES / SONDES FLEXIBLES: demander de détails

CHARIOT, BOUTEILLE, RÉDUCTEUR DE PRESSION, FILTRE ANTIBACTÉRIEN

H26	Voir ci-dessus
B5	Bouteille de gas Argon de 5 lt. (RD/P - Réducteur de pression pour la bouteille)
ESU/TG	Tuyau d'alimentation du gas avec connecteur rapide (pour B5)
ESU/F	Filtre antibactérien pour la sortie du gas (ESU/FC - Connecteur métallique)



LOS APARATOS Y LOS ACCESORIOS

EQUIPO Y SERIES DE ACCESORIOS ESTANDAR

B950	EXCELL NHP 400/D , sin accesorios
B960	EXCELL NHP 350/D , sin accesorios
B970	EXCELL NHP 250/D , sin accesorios
B980	EXCELL NHP 400/DA , sin accesorios
B990	EXCELL NHP 250/DA , sin accesorios
B610/A	SERIE DE ACCESORIOS ESTANDAR , compuesta por:
1 DS/E	mando de doble pedal, estanco
1 NP/A	placa neutra para adultos en acero inox, cable de 2,5mt.
2 MPE/E	mango porta electrodos esterilizable, cable de 3,5mt.
1 SEL/E	Compuesta por: 2 E1 - Electrodo de cuchillo recto, 2 E5 - Electrodo de aguja grueso, 1 E7 - Electrodo de aguja fino, 1 E12 - Electrodo de bola Ø 2,5mm, recto, 2 E14 - Electrodo de bola Ø 4mm, recto
B610/B	SERIE DE ACCESORIOS ESTANDAR idéntica a la B610/A, pero con placa neutra flexible en goma conductiva para adultos NP/GA
B610/P	Idem, pero con placa neutra pediátrica NP/GP

INDICE GENERAL DE ACCESORIOS

MANGOS PARA USO CON MANDOS DE PEDAL

MPE/E	Mango porta electrodos esterilizable, cable 3,5mt.
MPE/E5	Idem, pero con cable 5mt.

MANGOS CON MANDOS MANUALES DE DOBLE PULSADOR

MPE/CMS	Mango porta electrodos con electrodo de cuchillo, cable 3mt. (esterilizable 100 veces)
MPE/CMS5	Idem, pero con cable 5mt.
MP/CM	Idem, desechable, cable 3mt. (*)

ELECTRODOS ACTIVOS en acero inox, cuerpo aislado Ø 2,3mm - 2,4mm, esterilizables TIPO CORTO, L. 70MM

E1	Electrodo de cuchillo recto
E1/I	Electrodo de cuchillo recto. Todo aislado, excepto los 5mm finales
E3	Electrodo de cuchillo angulado
E1/L	Electrodo de lanceta recto
E3/L	Electrodo de lanceta angulado
E5	Electrodo de aguja grueso, recto
E6	Idem, angulado
E7	Electrodo de aguja fino, recto
E7/I	Electrodo de aguja fino, recto. Todo aislado, excepto los 5mm finales
E8	Electrodo de aguja fino, angulado
E10	Electrodo de aguja super fino, Ø 0,40mm
E12	Electrodo de bola recto Ø 2,5mm
E13	Idem, angulado
E14	Electrodo de bola recto Ø 4mm
E15	Idem, angulado
E16	Electrodo de bola recto Ø 6mm
E17	Idem, angulado
E18	Electrodo de anilla (de diamante 5x10mm)
E19	Idem, de diamante 10x10mm
E21	Electrodo de anilla (de hilo, redondo Ø 5mm)
E23	Idem, Ø 10mm
E25	Idem, Ø 15mm
E23/N	Electrodo de anilla (de cinta, redondo Ø 10mm)
E25/N	Idem, Ø 15mm
E26	Electrodo de plancha
EXT/15	Alargadera de 15mm para todos los electrodos con cuerpo Ø 2,3mm - 2,4mm

TIPO LARGO, ESTADO PLEGABLE, L. 130MM

E40	Electrodo de cuchillo recto
E40/I	Electrodo de cuchillo recto. Todo aislado, excepto los 5mm finales
E41	Electrodo de aguja grueso, recto
E42	Electrodo de aguja fino, recto
E42/I	Electrodo de aguja fino, recto. Todo aislado, excepto los 5mm finales
E43	Electrodo de anilla recto (de hilo, redondo Ø 5mm)
E44	Idem, Ø 10mm
E45	Idem, Ø 15mm
E46	Electrodo de bola recto Ø 2,5mm
E47	Idem, Ø 4mm
E47/6	Idem, Ø 6mm

ELECTRODOS PARA MICROCIROJÍA, ESTERILIZABLES

MID	Adaptador para agujas (para todos los mangos porta electrodos)
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

PLACAS NEUTRAS REUTILIZABLES

NP/A	Placa para adultos (25x12cm) en acero inoxidable, cable de 2,5mt
NP/GA	Placa para adultos (25x12cm) en goma conductiva flexible, cable de 2,5mt
NP/GA5	Idem, pero con cable de 5mt
NP/GP	Idem, pediátrica (18x8cm), cable de 2,5mt
NP/GP5	Idem, pero con cable de 5mt
FGF	Cinta elástica para fijar las placas con doble botones (*)

PLACAS NEUTRAS ADHESIVAS DESECHABLES

CMS/E	Cable de conexión reusable de 2,5mt
CMS/E5	Idem, pero con cable de 5mt
EIP/DA	Placa adhesiva para adultos, tipo <i>non Split</i> de una sección (box de 25 pz) (*)
EIP/SA	Idem, tipo <i>Split</i> de doble sección (box de 25 pz) (*)
EIP/DP	Placa adhesiva pediátrica, tipo <i>non Split</i> de una sección (box de 25 pz) (*)
EIP/SP	Idem, tipo <i>Split</i> de doble sección (box de 25 pz) (*)

PINZAS MONOPOLARES AISLADAS PARA COAGULACIÓN, SIN CABLES DE CONEXIÓN AL EQUIPO, ESTERILIZABLES

PIC/1	Pinza recta (Cushing/Potts-Smith) (puntas "grasping" 1mm - L. 18cm)
PIC/1-25	Idem, L. 25cm
PIC/2	Pinza recta (Cushing/Potts-Smith) (puntas "grasping" 2mm - L. 25cm)

PINZAS MONOPOLARES AISLADAS PARA COAGULACIÓN, CON CABLES DE CONEXIÓN AL EQUIPO, ESTERILIZABLES

CPI	Cable de conexión para PMI, 3,5mt
CPI/5	Idem, pero 5mt
PMI/1	Pinza recta (Cushing/Potts-Smith) (puntas "grasping" 1mm - L. 18cm)
PMI/1-20	Idem, L. 20cm
PMI/1-25	Idem, L. 25cm
PMI/2	Pinza recta (Cushing/Potts-Smith) (puntas "grasping" 2mm - L. 25cm)
PMI/B	Pinza de bayoneta (Jansen/Yasargil) (puntas "grasping" 2mm - L. 20cm)

PINZAS MONOPOLARES AISLADAS PARA COAGULACIÓN CON MANDO MANUAL Y CABLE DE CONEXIÓN AL EQUIPO, ESTERILIZABLES

PMI/BJ21	Pinza de bayoneta, cable 3,5mt (puntas "grasping" 2mm - L. 21cm)
PMI/PJ21	Pinza recta, cable 3,5mt (puntas "grasping" 2mm - L. 21cm)
PMI/PJ24	Idem (puntas "grasping" 2mm - L. 24cm)

ACCESORIOS MONOPOLARES PARA LAPAROSCOPIA, pedir por el detalle

CABLES DE CONEXIÓN PARA INSTRUMENTOS MONOPOLARES DE LAPAROSCOPIA

CPE	Cable de conexión para instrumentos con conector masculino o femenino Ø4 mm, 3,5mt
CPB/E5	Idem, L. 5mt

CABLES DE CONEXIÓN PARA PINZAS O ELECTRODOS BIPOLARES Y PARA GANCHOS, PINZAS Y TIJERAS BIPOLARES PARA LAPAROSCOPIA, ESTERILIZABLES

CPB/E	Cable de conexión, 3mt
CPB/E5	Idem, L. 5mt

GANCHOS, PINZAS Y TIJERAS BIPOLARES PARA LAPAROSCOPIA, pedir por el detalle

ACCESORIOS Y CABLES PARA ENDOSCOPIA FLEXIBLE, pedir por el detalle

PINZAS Y ELECTRODOS RÍGIDOS BIPOLARES AISLADOS, ESTERILIZABLES PINZAS ESTANDAR PARA COAGULACIÓN BIPOLAR

PMC/JR	Pinza recta (Jeweler)(puntas rectas 0,5mm - L. 11,5cm/12cm)
PMC/JC	Idem, puntas anguladas
PMC/RS	Pinza recta (Cushing/Potts-Smith)(puntas rectas 0,7mm - L. 15,5cm/16cm)
PMC/CS	Idem, puntas anguladas
PMC/R	Pinza recta (Cushing/Potts-Smith)(puntas rectas 1mm - L. 20cm)
PMC/C	Idem, puntas anguladas
PBC/R	Pinza recta (Cushing/Potts-Smith) (puntas rectas 2mm - L. 20cm)
PBC/C	Idem, puntas anguladas
PMC/R25	Pinza recta (Cushing/Potts-Smith) (puntas rectas 1mm - L. 25cm)
PMC/C25	Idem, puntas anguladas
PBC/R25	Pinza recta (Cushing/Potts-Smith) (puntas rectas 2mm - L. 25cm)
PBC/C25	Idem, puntas anguladas
PMC/RSB	Pinza de bayoneta (Jensen/Yasargil) (puntas rectas 0,7mm - L. 16,5cm/17cm)
PMC/B	Pinza de bayoneta (Jensen/Yasargil) (puntas rectas 1mm - L. 20cm)
PMC/BCD	Idem, puntas anguladas abajo (<i>down</i>)
PMC/BCU	Idem, puntas anguladas arriba (<i>up</i>)
PBC/B	Pinza de bayoneta (Jensen/Yasargil) (puntas rectas 2mm - L. 20cm)
PBC/BCD	Idem, puntas anguladas abajo (<i>down</i>)
PBC/BCU	Idem, puntas anguladas arriba (<i>up</i>)
PMC/B25	Pinza de bayoneta (Jensen/Yasargil) (puntas rectas 1mm - L. 25cm)
PBC/B25	Pinza de bayoneta (Jensen/Yasargil) (puntas rectas 2mm - L. 25cm)

PINZAS CON IRRIGACIÓN PARA COAGULACIÓN BIPOLAR, pedir por el detalle

PINZAS CON PUNTAS NO-STICK PARA COAGULACIÓN BIPOLAR, pedir por el detalle

ELECTRODOS RÍGIDOS PARA COAGULACIÓN BIPOLAR DE CORNETES O LARINGE, pedir por el detalle

TIJERAS BIPOLARES PARA CIRUGÍA CON RELATIVOS CABLES, pedir por el detalle

PINZAS BIPOLARES PARA COAGULACIÓN/CIERRE DE LOS GRUESOS VASOS EN CIRUGÍA CON RELATIVOS CABLES, pedir por el detalle

PINZAS BIPOLARES PARA COAGULACIÓN/CIERRE DE LOS GRUESOS VASOS EN LAPAROSCOPIA CON RELATIVOS CABLES, pedir por el detalle

ADAPTADORES PARA UTILIZAR CABLES CON TERMINALES NON ESTANDAR ALSA

RD/5	Para cables monopolares con terminal Ø de 2 hasta 8mm o estándar tipo <i>Martin</i>
RD/BF	Para cables bipolares con doble terminal Ø 4mm (estándar internacional) o con terminal estándar tipo <i>Valley/lab/Conmed</i>
RD/BF1	Para cables bipolares con terminal coaxial Ø 12,5mm (estándar tipo <i>Erbe/Storz</i>)
RD/BF2	Para cables bipolares con terminal coaxial Ø 8mm (estándar tipo <i>Martin/Bertchold</i>)

MESAS, MANDOS DE PEDAL Y CAJAS PARA LOS ACCESORIOS

H23/SE	Mesa inclinada con contenedor para accesorios medidas: 45x45x74cm; ruedas antiestáticas, dos con frenos
H10/AB	Mesa económica de dos planos 40x40cm; ruedas antiestáticas, 2 con frenos
H25	Mesa para unidad electroquirúrgica y aspirador de humos tres planos para aparatos y mando de pedal, contenedor para accesorios medidas: 50x60x100cm; ruedas antiestáticas, dos con frenos
H26	Idem, con asientos para botellas (sólo en los modelos <i>Excell NHP-400/DA</i> y <i>Excell NHP-250/DA</i>)
DS/E	Mando de doble pedal, estanco a la inmersión (IPX7)
DS/B	Idem, sólo para funcionamiento bipolar
BOX-TE	Caja redonda en acero inoxidable para electrodos
BOX-RA	Caja rectangular en acero inoxidable para accesorios, 21x10x5cm

ACCESORIOS PARA CIRUGIA CON GAS ARGON

Sólo para los modelos NHP-400/DA y Excell NHP-250/DA

MANGO CON MANDOS MANUALES Y ELECTRODOS PARA CIRUGÍA/LAPAROSCOPIA

AC/HANDLE	Mango de doble pulsador, esterilizable, cable 3,5mt
AC/E25-C	Electrodo rígido para coagulación, L. 25mm, esterilizable
AC/E100-C	Idem, L. 100mm
AC/E320-C	Idem, L. 320mm (sólo para laparoscopia)
AC/E320-H	Electrodo rígido de gancho L. 1. mm. 320, esterilizable (sólo para laparoscopia)
AC/E40-A	Electrodo rígido de aguja, L. 40mm, esterilizable
AC/E100-A	Idem, L. 100mm
AC/E40-L	Electrodo rígido de cuchillo, L. 40mm, esterilizable
AC/E100-L	Idem, L. 100mm

CABLE Y ELECTRODOS/SONDAS FLEXIBLES PARA ENDOSCOPIA FLEXIBLE

AC/CABLE Cable de conexión para electrodos/sondas, esterilizable, L. 3,5mt

ELECTRODOS/SONDAS FLEXIBLES, pedir por el detalle

MESAS, BOTELLAS, REDUCTOR DE PRESIÓN, FILTRO BACTERICIDA

H26	Ver arriba
B5	Botella de gas Argón con capacidad de 5lt
RD/P	Reductor de presión para la botella B5
ESU/TG	Tubería de suministro del gas con conector rápido (para B5)
ESU/F	Filtro bactericida para la salida del gas Argón
ESU/FC	Conector metálico para filtro ESU/F



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
E-mail: alsa@alsamed.com

- È fatta riserva di apportare tutte le varianti a miglioria 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 réserve 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.