



ASL Oristano

AZIENDA USL n° 5  
ORISTANO

U.O. ANESTESIA – RIANIMAZIONE –  
T. ANTALGICA  
(Primario Dr. D. Cadeddu)

*Bianchi*  
16/3/11  
*De*

5 MAR. 2011

*Bere...*  
*GS*

Prot. n° 85/1112  
15.3.2011

AL COMMISSARIO ASL 5  
AL DIRETTORE SANITARIO  
SEDE

Allegato n. 1 alla deliberazione D.G.  
n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_  
composto da 3 fogli

Oggetto: Richiesta implementazione sistema NAVA nei ventilatori da rianimazione Maquet.

Considerato che sono già in uso in rianimazione i ventilatori Maquet;  
Essendo indispensabile dotare tali ventilatori delle innovative modalità di ventilazione particolarmente utili nei pazienti ad alto rischio, e che consentono di fare un salto di qualità notevole nelle tecniche ventilatorie;

*RIGUARDO LE CONDIZIONI DI CHI ALL'ART. 57 comma 2 lettera b D.LGS 163*

Con la presente si chiede di acquistare

- N° 2 (due) Moduli NAVA
- N° 2 (due) Software Nava
- N° 2 (due) Software OPEN LUNG TOOL
- N° 2 (due) confezioni sonde naso gastriche.

La spesa prevista complessiva è di Euro 25.000.

Si allega relazione tecnica sul sistema richiesto.

Distinti saluti

Data Pres.	N.
Org. San.	
Data Gen.	
Espresso	
Data	15 MAR. 2011
Autogr.	ASL 5
Dist. San.	
Prov. San.	
Anno	

## **Relazione e modalità di funzionamento ventilazione NAVA**

**NAVA:** il sistema NAVA (Assistenza ventilatoria regolata a livello neurale) è un nuovo approccio alla ventilazione meccanica basato sull'emissione respiratoria neurale. L'atto della respirazione dipende dall'emissione ritmica dal centro respiratorio del cervello. Questa emissione viaggia lungo il nervo frenico, eccita le cellule muscolari del diaframma, portando alla contrazione muscolare e alla discesa della cupola diaframmatica. Il risultato è che la pressione nelle vie aeree cala, causando un afflusso di aria nei polmoni. I ventilatori meccanici tradizionali percepiscono lo sforzo del paziente tramite una caduta della pressione nelle vie aeree o un'inversione del flusso. Questo è l'ultimo gradino di risposta nella catena degli eventi respiratori, che rende un sistema di ventilazione tradizionale sensibile ai problemi di insufflazione eccessiva, PEEP intrinseca e trigger secondario.

Con NAVA, l'attività elettrica del diaframma (Edi) viene catturata, inviata al ventilatore e utilizzata per assistere la respirazione del paziente. Dal momento che il ventilatore e il diaframma lavorano con il medesimo segnale, l'accoppiamento meccanico tra il diaframma e il ventilatore è praticamente istantaneo.

**Migliore sincronia:** nel sistema NAVA il ciclo del ventilatore si avvia non appena ha inizio l'inspirazione neurale. Inoltre, il livello di assistenza fornito durante l'inspirazione è determinato dalla domanda del centro respiratorio del paziente stesso. Lo stesso accade per la fase di espirazione neurale, l'inspirazione dal ventilatore cessa nell'istante in cui il sistema riceve il segnale dell'inizio della fase di espirazione neurale. L'utilizzo del segnale Edi consente di migliorare la sincronia tra il paziente e il ventilatore.

**Capacità di monitoraggio unica:** il segnale Edi è un nuovo parametro unico nella ventilazione meccanica. Può essere utilizzato come strumento diagnostico per monitorare l'attività elettrica del diaframma (Edi). In tutti i modi di ventilazione, la curva Edi ed i valori ad essa associati possono dunque essere usati come potente strumento di monitoraggio, che offre informazioni su stimolazione respiratoria, requisiti volumetrici ed effetti delle impostazioni di ventilazione, e per ottenere indicazioni per la sedazione e lo svezzamento. Tutti i trend e le modifiche nella stimolazione respiratoria del paziente sono registrati e salvati.

Oltre al segnale Edi, il catetere Edi raccoglie un ECG esofageo, che può essere visualizzato sulla schermata di SERVO-i.

**Protezione polmonare:** con il sistema NAVA il livello di assistenza è determinato dall'esigenza respiratoria del paziente stesso. NAVA permette di evitare che il paziente sia assistito troppo o troppo poco.

**Supporto decisionale per lo scarico e l'estubazione:** il segnale Edi può essere utilizzato come indicatore per stabilire il livello di supporto necessario dal ventilatore e per ottimizzare lo scarico. Non appena le condizioni del paziente migliorano, l'ampiezza del segnale Edi diminuisce, determinando una riduzione della pressione fornita dal ventilatore. Questa diminuzione di pressione è un indicatore per prendere in considerazione lo svezzamento e l'estubazione.

**Comfort del paziente:** con NAVA i muscoli respiratori e il ventilatore sono azionati dal medesimo segnale. Il livello di assistenza offerta è uguale alle esigenze neurali. Questa sincronia tra il paziente e il ventilatore aiuta a ridurre al minimo il disagio e lo stato di agitazione del paziente, promovendo la respirazione spontanea e permettendo di ridurre l'eventuale sedazione.

**Decisioni informate:** il segnale Edi offre uno strumento che consente ai medici di interpretare i caotici schemi respiratori che si riscontrano spesso nei pazienti infantili. L'accesso diretto alla gittata del centro respiratorio offre informazioni immediate sull'effetto di qualsiasi intervento relativo alla ventilazione polmonare. Le regolazioni PEEP e il grado di scarico possono ora basarsi su decisioni informate.

**NAVA è tanto semplice da usare quanto tecnicamente avanzato.**

La sola attrezzatura richiesta oltre al ventilatore SERVO-i è il software NAVA, un modulo Edi con un cavo e un catetere Edi. Lo stesso modulo può essere usato indifferentemente con svariate unità SERVO-i, in quanto intercambiabile.

**Il Caterere Edi** funziona anche come sondino per l'alimentazione nasogastrica, ed è disponibile in dimensioni che vanno da 6 Fr a 16 Fr per soddisfare tutte le categorie di paziente, dai neonati agli adulti.

**Facile applicazione e collegamento:** il catetere Edi di NAVA si applica semplicemente, come qualsiasi normale sondino nasogastrico. Tuttavia, il posizionamento del catetere Edi assume una particolare importanza per assicurare un segnale Edi forte e letture accurate. Dopo che il catetere Edi è stato inserito e posizionato, tutto ciò che rimane da fare è inserire il modulo Edi nel SERVO-i e collegare il catetere Edi alla sua presa. L'ECG esofageo che appare ora sulla schermata SERVO-i aiuta a confermare il corretto posizionamento del catetere Edi.

25 MAR 2011

Arrivato il \_\_\_\_\_

Prot. N. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Allegato n. 2 alla deliberazione D.G.

n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

*capite de s. 2 pp. 2*

*Bianchi*  
*25/3/11*

**MAQUET**  
GETINGE GROUP

MAQUET Italia S.p.A. - Via Gozzano, 14 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

Spett. le  
**ASL ORISTANO**  
VIA CARDUCCI, 35

09170 ORISTANO  
FAX 0783.73315

*Li offriamo l'offerta*  
*32.3.11*  
*[Signature]*

Cinisello Balsamo, 24/03.2011

**Oggetto: Preventivo accessori per ventilatori Servo-i - Moduli NAVA.**

**OFFERTA N. 11CC136**

La società MAQUET Italia S.p.A., società uni personale con sede in Via Gozzano, 14 - 20092 CINISELLO BALSAMO (MI) capitale sociale euro 1.020.000 interamente versato, partita I.V.A., codice fiscale e numero di iscrizione presso il registro delle imprese di Milano 03992220966 in persona del suo rappresentante propone la seguente fornitura:

codice	descrizione	Importo a Voi Riservato €
6672330	Modulo NAVA	€ 7.930,00
6671965	Software NAVA	€ 2.593,00
6533173	Software Open Lung Tool Servo-i	€ 2.358,00

**Materiale di consumo dedicato:**

66 71 275	Catetere, 6fr, 49 Cm (confezione indivisibile 5 Pezzi)	€ 981,00
66 71 277	Catetere, 6fr, 50 Cm ((confezione indivisibile 5 Pezzi)	€ 981,00
66 71 280	Catetere, 8fr, 100 Cm (confezione indivisibile 5 Pezzi)	€ 981,00
66 71 282	Catetere, 8fr, 125 Cm (confezione indivisibile 5 Pezzi)	€ 981,00
66 71 287	Catetere, 12fr, 125 Cm (confezione indivisibile 5 Pezzi)	€ 981,00
66 71 290	Catetere, 16fr, 50 Cm (confezione indivisibile 5 Pezzi)	€ 981,00

**Sconto già applicato ai prezzi del materiale di consumo dedicato: 10%**

MAQUET Italia S.p.A.  
Via Gozzano, 14  
20092 Cinisello Balsamo (Milano)  
Tel. +39-02-611135,1  
Fax +39-02-611135.260/261  
www.maquet.com



ISO 9001:2008 N. 9120.SBA1

Società Unipersonale  
Soggetta alla direzione e coordinamento di  
MAQUET GmbH & Co. KG  
Capitale sociale: Euro 1.020.000  
Codice Fiscale/Partita I.V.A. e numero di iscrizione al registro  
delle imprese di Milano: 03992220966  
Registro AEE n: IT08020000001291  
Registro Nazionale Pile n: IT09070P00001492

Simone Pocaterra  
Tel: +39-02-611135.224  
Fax: +39-02-611135.261  
simone.pocaterra@maquet.it

**CONDIZIONI PARTICOLARI DI FORNITURA:**

- **RESA:** franco destino.
- **IMBALLO e TRASPORTO:** compresi
- **PAGAMENTO:** entro 90 giorni dalla data di ricevimento della fattura.
- **INTERESSI DI MORA:** sui pagamenti ritardati saranno conteggiati, di pieno diritto e senza alcuna messa in mora, gli interessi così come previsto dal D.L.vo 231/2002, senza che per questo il Committente possa ritenersi in facoltà di differire i pagamenti.
- **CONSEGNA:** /45 giorni data ricevimento ordine.
- **I.V.A.:** come per legge a carico del Committente.
- **VALIDITA' OFFERTA:** 90 giorni dalla data della sua compilazione.

Distinti saluti

**MAQUET ITALIA s.p.a.**  
**PAOLO MARIO MARGARINI**

*Procuratore*

