

ASL  
VITERBOU.O.C. INGEGNERIA CLINICA  
TEL. 0761 237818-816 FAX 0761 237803  
[luca.ronca@asl.vt.it](mailto:luca.ronca@asl.vt.it)  
[giorgia.mindel@asl.vt.it](mailto:giorgia.mindel@asl.vt.it)

PROT. N° 43874

VITERBO, 01/06/2017

A TUTTE LE DITTE INTERESSATE

Oggetto: Indagine di mercato. Servizio di manutenzione ed assistenza tecnica di tipo "full-risk" relativo ad apparecchiature elettromedicali di produzione ESAOTE per l'Azienda Sanitaria Locale di Viterbo.

Con riferimento al servizio di manutenzione indicato in oggetto, si informa che questa Azienda, con pubblicazione sul sito internet aziendale [www.asl.vt.it](http://www.asl.vt.it) – intende avviare un'indagine di mercato volta alla conoscenza di operatori tecnici in grado di effettuare il servizio di manutenzione ed assistenza tecnica di tipo "full-risk" relativo ad apparecchiature elettromedicali di produzione ESAOTE, con le seguenti modalità:

- ✓ esecuzione delle manutenzioni preventive comprensive dei controlli di sicurezza elettrica secondo le norme CEI e secondo la periodicità e i protocolli indicati nel manuale delle apparecchiature (vedasi check-list allegate);
- ✓ esecuzione, almeno due volte all'anno, del controllo di qualità di ogni singola attrezzatura comprovato da un documento che ne accerti lo standard qualitativo della medesima;
- ✓ esecuzione di tutte le azioni conseguenti a eventuali avvisi di sicurezza e procedure di Field Maintenance Instructions in ambito di sicurezza e/o funzionalità emessi dal produttore;
- ✓ numero illimitato di chiamate per la manutenzione correttiva nonché tutte le operazioni necessarie al ripristino del funzionamento della apparecchiatura e relative componenti, in seguito a segnalazione di malfunzionamenti o rotture avvenute durante il normale utilizzo, esclusi i danni derivanti da incuria e/o uso impropri. Gli interventi di riparazione dovranno avvenire almeno entro le 8 ore lavorative dall'ora di segnalazione del guasto da parte dell'U.O. utilizzatrice dell'apparecchiatura. Il singolo tempo di fermo macchina non potrà superare i 10gg. lavorativi complessivi consecutivi (comprensivi delle manutenzioni preventive, dei controlli di qualità e delle verifiche di sicurezza);
- ✓ dovranno essere previsti interventi su chiamata per assistenza applicativa clinica nella misura di almeno **1 giorno all'anno** per apparecchiatura;
- ✓ fornitura, a titolo gratuito, dell'aggiornamento hardware e software per evitare problemi di obsolescenza, secondo le indicazioni del produttore;
- ✓ ogni necessaria assistenza, compresa la eventuale messa a disposizione di mezzi tecnici necessari, per la esecuzione congiunta con i responsabili della ASL di Viterbo (Servizio di Ingegneria Clinica e Fisica Sanitaria) alle prove di accettazione di cui all'art. 8 del D.Lgs. n. 187/2000 e relativo allegato V;
- ✓ nel corso dell'esecuzione del servizio, deve essere svolto anche un servizio di teleassistenza tramite connessione remota via Wan per l'esecuzione di controllo proattivi, diagnosi remota dei guasti e riparazione di eventuali problemi del software, se prevista dal costruttore;
- ✓ tutti i ricambi saranno inclusi, così come saranno inclusi tutti gli eventuali materiali usurabili (filtri, batterie, lampade, parti non monouso, kit di manutenzione, cavi, eventuale materiale di calibrazione, etc...); le parti di ricambio dovranno essere originali e marchiate CE;
- ✓ sarà inclusa ogni spesa per il personale tecnico dedicato, che dovrà essere qualificato e formato specialisticamente (con idonea e comprovabile capacità tecnica e professionale) per operare sulle apparecchiature oggetto della presente indagine, al fine di garantire la massima affidabilità ed il

mantenimento dei requisiti essenziali per quanto attiene le caratteristiche di sicurezza e di prestazione (secondo la direttiva CEE 93/42 e s.m.i);

- ✓ sarà inclusa ogni spesa per l'aggiornamento al personale utilizzatore e al personale tecnico della ASL di Viterbo;
- ✓ saranno incluse eventuali modifiche alla configurazione del sistema;
- ✓ sarà inclusa la verifica della gabbia di Faraday

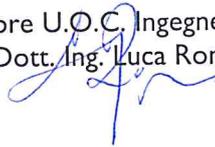
**Tipologie di apparecchiature oggetto della presente indagine di mercato:**

- **TRM Settoriale mod. "Artoscan C" matr. 3077**
- **TRM Settoriale mod. "Opera E.Scan" matr. 2782**

Gli operatori economici in grado di garantire almeno quanto sopra indicato sono invitati a darne comunicazione **entro il giorno Venerdì 16 Giugno 2017** a mezzo fax al numero 0761/237803 oppure via e.mail agli indirizzi: [luca.ronca@asl.vt.it](mailto:luca.ronca@asl.vt.it) e [giorgia.mindel@asl.vt.it](mailto:giorgia.mindel@asl.vt.it)

Cordiali Saluti

Il Direttore U.O.C. Ingegneria Clinica  
Dott. Ing. Luca Ronca



ISPEZIONE DEL :		MESE												
		DATA												
		CDL rif.												
		Compilatore												
MODO	PARAMETRI	DATI RIF.	DATI RILEVATI											
			MISURATO	NUOVO	MISURATO	NUOVO	MISURATO	NUOVO	MISURATO	NUOVO	MISURATO	NUOVO		
Bobina N°1 Fantoccio Geometrico	Seq. GRY Gain Tasverse TRA. : Oriz. 60 mm	59.5 ÷ 60.5												
	Seq. GRX Gain Sagittal SAG. : Oriz. 60 mm	59.5 ÷ 60.5												
	Seq. GRZ Gain Coronal COR. : Vert. 60 mm	59.5 ÷ 60.5												
Bobina N°1  Fantoccio Geometrico	Frequenza	7.5 ÷ 8 Mhz												
	Offset X	-2000÷2000												
	Offset Y	-2000÷2000												
	Offset Z	-2000÷2000												
	Channel Delay	-60° ÷ + 60°												
	Average FFT	< 700												
	T up	< 0.04 °C												
	T rg	< 0.04 °C												
	T dw	< 0.04 °C												
	T lf	< 0.04 °C												
	P up	< 20W												
	P rg	< 20W												
	P dw	< 20W												
	P lf	< 20W												
	Temperatura Stanza	20° ÷ 26° C												
Scout: Gain1	200 ÷ 255													
Gain2	0 ÷ 50													
Rx Chain	FFT (10 avr.)	< 700												
Bob. N°1 Omog. (115)	Varicap 1 C1	20 ÷ 70												
	Gain RF 180° Coil 1	< 200												
Bob. N°2 Omog. (115)	Varicap 1 C2	20 ÷ 70												
	Gain RF 180° Coil 2	< 200												
Bob. N°3 Omog. (74)	Varicap 1 C3	20 ÷ 70												
	Gain RF 180° Coil 3	< 200												
Bob. OPZ.N°4 Omog. (115)	Varicap 1 C4	20 ÷ 110												
	Gain RF 180° Coil 4	< 230												
Bob. OPZ. N°5 Omog. (86)	Varicap 1 C5	20 ÷ 110												
	Gain RF 180° Coil 5	< 230												
Bob. OPZ. N°6 Omog. (74)	Varicap 1 C6	20 ÷ 110												
	Gain RF 180° Coil 6	< 230												
Bob. TX	Adattamento	> 12 dB	MISURATO	NUOVO	MISURATO	NUOVO	MISURATO	NUOVO	MISURATO	NUOVO	MISURATO	NUOVO	MISURATO	NUOVO

ISPEZIONE DEL :		MESE					
		DATA					
		CDL rif.					
		Compilatore					
<i>MODO</i>		<i>DATI RIF.</i>	<i>DATI RILEVATI</i>				
<b>CALIBRAZIONE GRA</b>		<b>Bobina N°1 Fantoccio Sferico da 86 mm</b>					
<b>GRA Regulators Ecc Tune prima parte</b>							
X Gradient		4.3% ± 0.2					
Y Gradient		4.3% ± 0.2					
Z Gradient		4.3% ± 0.2					
<b>GRA Eddy Current Compensation Ecc Tune prima parte</b>							
X Gradient*		< 1%					
X B0*		<2.0 uT/mT/m					
Y Gradient*		< 1%					
Y B0*		<2.0 uT/mT/m					
Z Gradient*		< 1%					
Z B0*		<2.0 uT/mT/m					
*Inserire il valore max dei tre ranges della misura							
<b>Gradient Delay Bobina N°1 Fantoccio di Ghosting da 25 ml</b>							
X Gradient		1 ÷ 120 usec					
Y Gradient		1 ÷ 120 usec					
Z Gradient		1 ÷ 120 usec					

ISPEZIONE DEL :			MESE				
			DATA				
			CDL rif.				
			Compilatore				
<i>MODO</i>	<i>PARAMETRI</i>	<i>DATI RIF.</i>	<i>DATI RILEVATI</i>				
<b>VERIFICA SEQUENZE</b>							
<b>Bobina N°1</b>	SET1	GSlice	+6000 ÷+18000				
	(Eco in 96)	GRead	+5000 ÷+9000				
	GE	GSlice	-22200÷+10200				
	(Eco in 128)	GRead	-17800 ÷-11800				
	STIR	GSlice	+6000 ÷+18000				
	(Eco in 96)	GRead	+5000 ÷+9000				
	TSE Eco1	GSlice	-23000÷+11000				
	(Eco 1 in 128)	GRead	+2900 ÷+6900				
	Eco2	GSlice	-5800 ÷+6200				
	(Eco2 in 128)	GRead	-2050 ÷+1950				
	Eco3	GSlice	+4500 ÷+16500				
	(Eco3 in 128)	GRead	0 ÷+4000				
	TME Eco1	GSlice	-12000 ÷0				
	(Eco1 in 96)	GRead	+2900 ÷+6900				
<b>Fantoccio Geometrico</b>	Eco2	GSlice	-4300 ÷+8300				
	(Eco2 in 128)	GRead	-4600 ÷-600				
	Eco3	GSlice	-2700 ÷+9300				
	(Eco3 in 128)	GRead	-2600 ÷+1400				
	HSE	GSlice	11700÷+23700				
	(Eco in 16)	GRead	+2300 ÷+6300				
	TGE (Eco in 112)	GRead	-21500 ÷-15500				
	GE-STIR 25	GSlice	-20000 ÷- 8000				
	(Eco in 96)	GRead	-17200 ÷-13200				
	GE3D	GSlice	-15050 ÷-3050				
(Eco in 128)	GRead	-19000 ÷-15000					

	<b>T3D_T1</b>	<b>GSlice</b>	-9700 ÷+2300					
	(Eco in 128)	<b>GRead</b>	-18750 ÷-14750					
	<b>SE_T13D</b>	<b>GSlice</b>	-5000 ± 7000					
	(Eco in 128)	<b>GRead</b>	7750 ÷+11750					
	<b>STIR_3D</b>	G slice	-5000 ÷+7000					
	(Eco in 128)	<b>GRead</b>	7800 ÷+11800					
	<b>GE_STIR</b>	G slice	-20000 ÷- 8000					
	(Eco in 112)	<b>GRead</b>	-19000 ÷-15000					

<b>ISPEZIONE DEL :</b>		<b>MESE</b>					
		<b>DATA</b>					
		<b>CDL rif.</b>					
		<b>Compilatore</b>					
<b>MODO</b>	<b>PARAMETRI</b>	<b>DATI RIF.</b>	<b>DATI RILEVATI</b>				
<b>UNIFORMITÀ</b>			<b>Bobina N°1 Fantoccio Omogeneo da 115 mm</b>				
<b>Trasverse</b> <b>Sagittal</b> <b>Coronal</b>	Trasversa	< 39 %					
	Sagittale	< 50 %					
	Coronale	< 40 %					
<b>OMOGENEITÀ</b>			<b>Bobina N°1 Fantoccio Omogeneo da 115 mm</b>				
HMGE Trasverse	Trasversa	Visivo					
HMGE Sagittal	Sagittale	Visivo					
HMGE Coronal	Coronale	Visivo					
<b>BOBINE STANDARD</b>							
<b>SEGNALE/RUMORE</b>			<b>Bobina N°1 Fantoccio Omogeneo da 115 mm</b>				
SE24 Trasverse	Trasversa	> 40.5					
SE24 Sagittal	Sagittale	> 40.5					
	Coronale	> 38					
SE24 Coronal							
GE16 Trasverse	Trasversa	> 35					
GE16 Sagittal	Sagittale	> 35					
GE16 Coronal	Coronale	> 32.5					
<b>SEGNALE/RUMORE</b>			<b>Bobina N°2 Fantoccio Omogeneo da 115 mm</b>				
SE24 Trasverse	Trasversa	> 34					
<b>SEGNALE/RUMORE</b>			<b>Bobina N°3 Fantoccio Omogeneo da 74 mm</b>				
SE24 Trasverse	Trasversa	> 53					

<b>BOBINE OPZIONALI</b>							
<b>SEGNALE/RUMORE</b>			<b>Bobina DPA N°4 Fantoccio Omogeneo da 115 mm</b>				
SE24 Trasverse	Trasversa	> 47					
GE16 Trasverse	Trasversa	> 46					
<b>SEGNALE/RUMORE</b>			<b>Bobina N°5 Fantoccio Omogeneo da 86 mm</b>				
SE24 Trasverse	Trasversa	> 54					
GE16 Trasverse	Trasversa	> 54					
<b>SEGNALE/RUMORE</b>			<b>Bobina N°6 Fantoccio Omogeneo da 74 mm</b>				
SE24 Trasverse	Trasversa	> 65					





**MANUTENZIONE**

<b>ISPEZIONE DEL :</b>			<b>MESE</b>									
			<b>DATA</b>									
			<b>CDL rif.</b>									
			<b>Compilatore</b>									
			<b>Ver. SW</b>									
<b>MODO</b>	<b>PARAMETRI</b>	<b>DATI RIF.</b>	<b>DATI RILEVATI</b>									
			MISURATO	NUOVO	MISURATO	NUOVO	MISURATO	NUOVO	MISURATO	NUOVO	MISURATO	NUOVO
<b>Bobina N°2</b>  <b>Fantoccio Geometrico</b> (9101165000)	Seq. GRX Gain Axial TRA. : Vertical 60mm	59.5 ÷ 60.5										
	Vertical 40 mm	39.5 ÷ 40.5										
	GRA Gain X	Guad.										
	Seq. GRY Gain Axial SAG. : Oriz. 60 mm	59.5 ÷ 60.5										
	Vertical 40 mm	39.5 ÷ 40.5										
	GRA Gain Y	Guad.										
	Seq. GRZ Gain Coronal COR. : Vert. 60 mm	59.5 ÷ 60.5										
Vertical 40 mm	39.5 ÷ 40.5											
GRA Gain Z	Guad.											
<b>Bobina N°2</b> <b>Fantoccio Sferico</b> Dia.86	Frequenza	7.5 ÷ 7.8 Mhz										
	Offset X	-2000÷2000										
	Offset Y	-2000÷2000										
	Offset Z	-2000÷2000										
<b>Bobina N°1</b> <b>Sferico</b> Dia.140	Average FFT	Max 800										
<b>Bobina N°2</b>  <b>Fantoccio Geometrico</b> (9101165000)	Channel Delay	-60° ÷ + 60°										
	T Up Inner	±0.05 °C										
	T Up Outer	±0.05 °C										
	T Dw Inner	±0.05 °C										
	T Dw Outer	±0.05 °C										
	P Up Inner	< 40W										
	P Up Outer	< 20W										
	P Dw Inner	< 40W										
	P Dw Outer	< 20W										
	Temperatura Stanza	20° ÷ 26° C										
	Channel 1 Scout Gain1	200 ÷ 255										
	Gain2	0 ÷ 10										
	Channel 2 Scout Gain1	200 ÷ 255										
	Gain2	0 ÷ 80										

Rx Chain	FFT (10 avr.)	$\leq 800$										
Bob. N°1 Sferico Dia. 140	Varicap 1	14 ÷ 142										
	Gain RF 180° Coil 1	$\leq 201$										
Bob. N°2 Sferico Dia. 140	Varicap 1	14 ÷ 142										
	Varicap 2	14 ÷ 142										
	Gain RF 180° Coil 2	$\leq 212$										
Bob. N°3 Omog. (74)	Varicap 1	14 ÷ 142										
	Varicap 2	14 ÷ 142										
	Gain RF 180° Coil 3	$\leq 221$										
Bob. N°4 Omog. (74)	Varicap 1	14 ÷ 142										
	Varicap 2	14 ÷ 142										
	Gain RF 180° Coil 4	$\leq 221$										
Bob. N°6 Flex Sferico Dia. 140	Varicap 1	14 ÷ 160										
	Gain RF 180° Coil 6	$\leq 192$										
Bob. N°7 Sferico Dia. 140	Varicap 1	14 ÷ 142										
	Varicap 2	14 ÷ 142										
	Gain RF 180° Coil 7	< 212										
Bob. TX	Adattamento	> 20 dB	MISURATO	NUOVO								

ISPEZIONE DEL :		MESE				
		DATA				
		CDL rif.				
		Compilatore				
<i>MODO</i>		<i>DATI RIF.</i>	<i>DATI RILEVATI</i>			
<b>CALIBRAZIONE GRA</b>		<b>Bobina N°2 Fantoccio Sferico da 86 mm</b>				
<b>GRA Regulators Ecc Tune prima parte</b>						
X Gradient		5% ± 0.2				
Y Gradient		5% ± 0.2				
Z Gradient		5% ± 0.2				
4° Channel		< 1.5				
<b>GRA Eddy Current Compensation Ecc Tune prima parte</b>						
X Gradient*		< 1%				
X B0*		<0.35 uT/mT/m				
Y Gradient*		< 1%				
Y B0*		<0.35 uT/mT/m				
Z Gradient*		< 1%				
Z B0*		<0.35 uT/mT/m				
*Inserire il valore max dei tre ranges della misura						
<b>Gradient Delay Bobina N°2 Fantoccio di Ghosting da 25 ml</b>						
X Gradient		0 ÷ 100 µsec				
Y Gradient		0 ÷ 100 µsec				
Z Gradient		0 ÷ 100 µsec				

<i>MODO</i>	<i>PARAMETRI</i>	<i>DATI RIF.</i>	<i>DATI RILEVATI</i>			
<b>VERIFICA SEQUENZE</b>						
Bobina N°2  Fantoccio Geometrico (9101165000)	TSE Eco1	GSlice	-7000 ± 6000			
	Eco 2	GSlice	5000 ± 6000			
	Eco3	GSlice	5000 ± 6000			
	TME Eco1	GSlice	8000 ± 6000			
	Eco 2	GSlice	5000 ± 6000			
	Eco3	GSlice	5000 ± 6000			
	TSE S Eco1	GSlice	-8000 ± 6000			
	Eco 2	GSlice	4000 ± 6000			
	Eco3	GSlice	4000 ± 6000			
	Eco4	GSlice	4000 ± 6000			

<b>ISPEZIONE DEL :</b>		<b>MESE</b>					
		<b>DATA</b>					
		<b>CDL rif.</b>					
		<b>Compilatore</b>					
<b>MODO</b>	<b>PARAMETRI</b>	<b>DATI RIF.</b>	<b>DATI RILEVATI</b>				
<b>UNIFORMITÀ</b>		<b>Bobina N°2 Sferico Dia. 140 mm</b>					
<b>Trasverse</b>	Trasversa	< 30%					
<b>SEGNALE/RUMORE</b>		<b>Bobina N°2 Sferico Dia. 140 mm</b>					
SE18 Axial	SNR	> 55					
	Sigma	< 10 % SNR					
SE18 Sagittal	SNR	> 55					
	Sigma	< 10 % SNR					
SE18 Coronal	SNR	> 55					
	Sigma	< 10 % SNR					
GE10 Trasverse	SNR	> 32					
	Sigma	< 10 % SNR					
GE10 Sagittal	SNR	> 32					
	Sigma	< 10 % SNR					
GE10 Coronal	SNR	> 32					
	Sigma	< 10 % SNR					
<b>SEGNALE/RUMORE</b>		<b>Bobina N°1 Fantoccio Sferico Dia. 140 mm</b>					
SE18 Axial	SNR	> 39					
	Sigma	< 10 % SNR					
<b>SEGNALE/RUMORE</b>		<b>Bobina N°3 Fantoccio Omogeneo da 74 mm</b>					
SE18 Axial	SNR	> 126					
	Sigma	< 10 % SNR					

<b>SEGNALE/RUMORE</b>		<b>Bobina DPA N°4 Fantoccio Omogeneo da 74 mm</b>					
SE18 Axial	SNR	> 104					
	Sigma	< 10 % SNR					
<b>SEGNALE/RUMORE</b>		<b>Bobina N°6 Flex Fantoccio Sferico Dia. 140 mm</b>					
SE18 Axial	SNR	> 23					
	Sigma	< 10 % SNR					
<b>SEGNALE/RUMORE</b>		<b>Bobina N°7 Fantoccio Sferico Dia. 140 mm</b>					
SE18 Axial	SNR	> 55					
	Sigma	< 10 % SNR					

