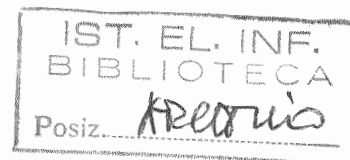


Consiglio Nazionale delle Ricerche



ISTITUTO DI ELABORAZIONE
DELLA INFORMAZIONE

PISA

MISURE DI VARIANZA ED ALTRI PARAMETRI
DI PACE-MAKER ESPIANTATI

C. Ori

Nota Interna B4-48

Settembre 1986

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

Istituto di Elaborazione della Informazione

Pisa

Misure di Varianza ed altri Parametri
di Pace-Maker esplantati

C. Ori

Relazione sulle misure della Varianza , effettuate dal Novembre 1980 al Novembre 1983, su di una serie di Pace-Maker impiantati.

=====

Queste misure sono state eseguite con il " Pacemaker Analyzer " (x) che ha permesso di ottenere un'insieme di dati caratterizzanti le condizioni di ogni stimolatore.

I 29 stimolatori presi in esame sono di varie Case Produttrici e sono stati impiantati per periodi diversi.

Lo scopo di tali misure e' di appurare l'influenza della Varianza sulla possibilita' di segnalazione di imminenti guasti.

Cioe' questo parametro che e' ottenuto facendo la Media dei Quadrati meno il Quadrato della Media su di un set di 32 campioni (misura del Periodo) , dovrebbe indicare con il suo andamento anomalo rispetto ai valori propri di ogni stimolatore , l'approssimarsi di un guasto corrispondente essenzialmente al degradare dei parametri di Periodo e Durata dell'impulso di stimolazione , in modo da poter intensificare i controlli sul soggetto portatore , per poter intervenire tempestivamente con la sostituzione dello stimolatore.

Sono state eseguite in un primo tempo misure a temperatura corporea (37 grd.) in camera climatica e sono stati fatti grafici per cercare di stabilire le Varianze tipo.

Sono inoltre state eseguite su periodi piu' lunghi anche alcune distribuzioni dei valori della Varianza.

Poiche' queste misure hanno fatto riscontrare degli andamenti della Varianza anche diversi nel tempo , senza peraltro che sia accaduto niente di notevole nell'andamento generale dei parametri degli

(*) - Strumento di analisi a Microprocessore progettato e realizzato presso l'I.E.I.

stimolatori ,si e' deciso di passare ad un metodo sistematico concepito nel seguente modo.

Ogni mese, dall'Agosto 1981 e per sei mesi, si e' simulato un controllo periodico sugli stimolatori come se fossero effettivamente impiantati. Infatti essi sono archiviati sotto carico standard di 510 OHM e vengono analizzati dopo che la loro temperatura si e' stabilizzata con quella ambiente.

Questo perche' e' risultato molto gravoso effettuare misure a 37 gradi, ma comunque viene preso nota della temperatura a cui viene effettuata la misura.

Gli stimolatori vengono quindi collegati con il " Pacemaker Analyzer " tramite una rete RC (Fig. 1) che simula il comportamento (impedenza, attenuazione ecc.) del corpo umano , di modo che lo strumento veda una situazione corrispondente a collegare i suoi elettrodi direttamente al portatore come si trattasse di un elettrocardiografo.

A questo punto , essendo gli stimolatori per la gran parte del tipo "Demand" , viene loro applicato il magnete per la commutazione in funzionamento asincrono come avverrebbe in un normale controllo sul paziente , questo per rendere realistica la misura , poiche' sul paziente lo stimolatore sarebbe inibito e fuori invece no.

Quindi misuriamo i parametri in oggetto , cinque volte consecutivamente come piu' o meno nei normali controlli , dopodiche' lo stimolatore viene archiviato di nuovo sempre sotto carico per simulare il normale scaricarsi delle batterie.

Eventuali anomalie di funzionamento o presunte irregolarita' dei parametri misurati vengono annotate e/o danno luogo a ripetizioni della misura.

I dati relativi vengono raccolti in tabelle e successivamente vengono realizzati grafici di distribuzione d'ampiezza della Varianza e del Periodo di stimolazione.

I risultati dell'analisi effettuata sui dati dei primi sei mesi , sia in tabella (dati volta per volta) che in grafico (riassuntivo), tenendo conto anche delle misure antecedenti , hanno dato luogo ad una suddivisione degli stimolatori in esame in tre gruppi relativamente all'andamento della Varianza e degli altri parametri.

Il primo gruppo raccoglie gli stimolatori con funzionamento regolare. Il secondo gruppo raccoglie gli stimolatori che pur funzionando regolarmente presentano un andamento dei parametri che fa supporre il prossimo insorgere di irregolarita' nel loro andamento futuro.

Nel terzo gruppo sono raccolti gli stimolatori che presentano chiare anomalie nell'andamento della Varianza e dei parametri pur non presentando ancora un quadro chiaro di correlazione fra tali anomalie ed il funzionamento generale dello stimolatore.

Quest'ultimo gruppo raccoglie anche gli stimolatori che per vari motivi hanno cessato di funzionare.

E' stata quindi inserita nella documentazione di ogni stimolatore , per cui sia stato ritenuto necessario , una scheda commento contenente i risultati dell'analisi effettuata sul suo andamento nel tempo. Naturalmente tale scheda e' assente per quasi tutti gli stimolatori del primo gruppo.

Come risultato di questo primo gruppo di misure possiamo dire che non c' e' la certezza che l'andamento della Varianza sia un indice chiaro dell'approssimarsi di guasti.

Vengono quindi proseguite le misure con particolare attenzione agli stimolatori del secondo e terzo gruppo per un periodo di altri sei mesi ottenendo praticamente la conferma dei risultati gia' ottenuti per quasi tutti gli stimolatori del primo gruppo mentre gli altri continuano a presentare anomalie di funzionamento e di andamento dei parametri significativi.

Sono stati quindi archiviati per altri sei mesi circa , sempre sotto carico , prima di riprendere le misure.

Quindi sono state effettuate ancora misure per circa sei/sette mesi con andamento non mensile , in quanto l' analisi dei risultati non faceva rilevare variazioni degne di nota nel funzionamento generale degli stimolatori oltre al degrado naturale dei parametri per l' usura delle batterie. I risultati ottenuti da questo gruppo di misure confermavano i parametri rilevati precedentemente.

Quindi lasciati trascorrere altri tre mesi , veniva effettuata una ultima serie di misure su gli stimolatori di ogni gruppo che erano ancora in condizioni di fornire dati quasi attendibili.

Per gli stimolatori del primo gruppo non insorgevano ancora malfunzionamenti evidenziabili , mentre per gli altri gruppi le anomalie rilevate non erano piu' attendibili causa il degrado delle batterie e comunque tali anomalie erano sempre state mal correlabili con l'analisi della Varianza.

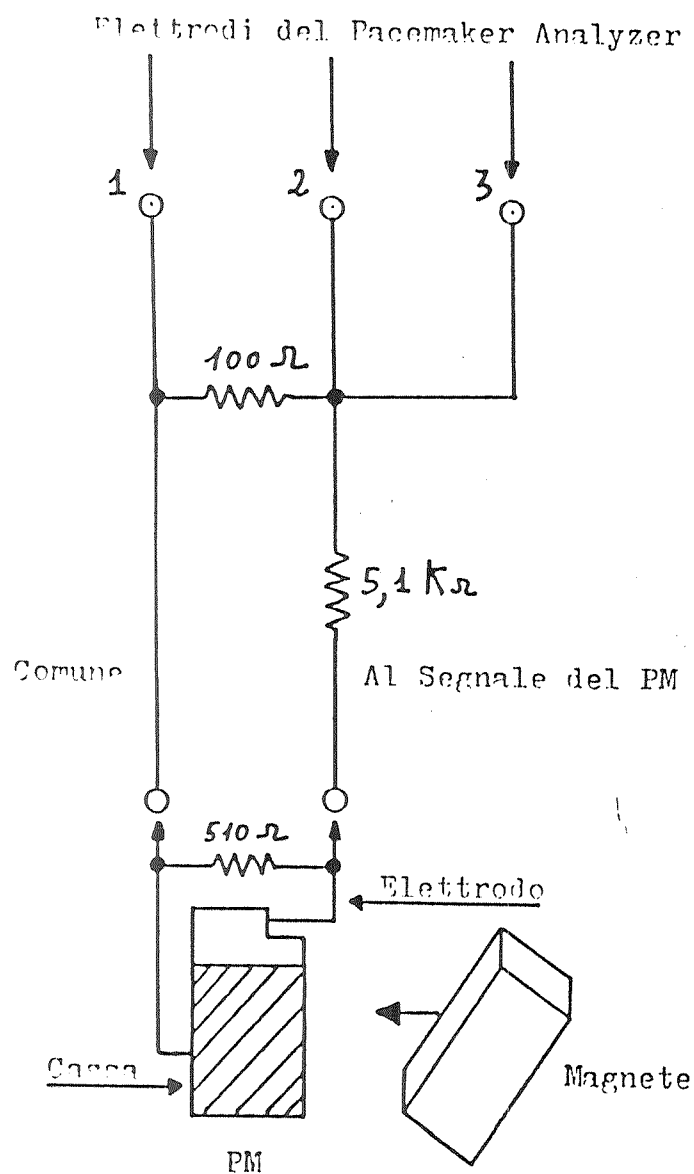
Quindi come conclusione delle misure effettuate nell'arco di 3 anni si puo' affermare che non si e' riscontrata una correlazione fra la misura della Varianza e quella del periodo di stimolazione , della durata dello impulso e della sua Varianza , anche tenendo conto delle differenze di temperatura a cui sono state effettuate le misure (ripetitivamente nell'arco di tempo).

Percio' per le cause sovraesposte e per l' impossibilita' di effettuare misure su stimolatori nuovi o comunque in quantita' sufficiente per marche e tipo , si e' deciso di sospendere questo tipo di indagine.

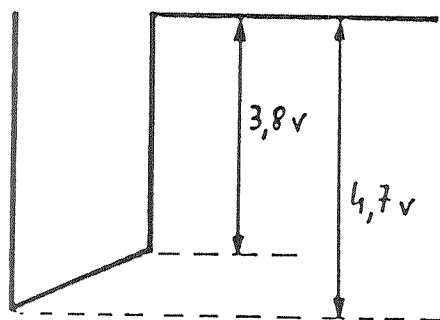
----- Le tabelle , i grafici , i commenti relativi ad ogni stimolatore sono conservati a parte per evitare che questa relazione avesse una mole considerevole. Sono pero' allegati i lavori su tre stimolatori , per illustrare il lavoro svolto .

Nota - Non si conoscono i motivi per cui gli stimolatori in oggetto sono stati espianati a parte quelli resi evidenti dalle misure, primo fra questi la scarica naturale delle batterie al Litio.

Fig. 1 - Schema della rete RC (che simula il paziente) e dei collegamenti della misura su di un Pace-Maker effettuata con il "Pacemaker Analyzer".



Test di valore dell'Ampezza dell'impulso di stimolazione
del PM rilevata dallo strumento attraverso la rete di simulazione
del paziente.



Forma d'onda e valori di tensione
rilevati all'oscilloscopio in
uscita del PM "Anonimo N°1"

Ampezza misurata con il Pacemaker Analyzer sullo stesso stimolatore
senza l'applicazione del magnete : 102.1mV

=====

15 OTTOBRE 1981

| NOMINATIVO | TEMPO DISCESA | TEMPO SALITA | TIPO DI STIMOLATORE |
|--------------|---------------|--------------|----------------------------------|
| ANONIMO N° 1 | 100 nS | 1.2 µS | SORIN - Litio 1 |
| ANONIMO N° 2 | 300 nS | 2.0 µS | SORIN - Deltacor TCD |
| ANONIMO N° 3 | 5 µS | 12.0 µS | MEDTRONIC - 5995/VVI |
| ANONIMO N° 4 | 500 nS | 20.0 µS | CARDIOGUARD - Lithium V12/E699 |
| BALDINI | 300 nS | 6.0 µS | LEM - Cardioguard Lithium V12 |
| BARBAFIERA | 200 nS | 40.0 µS | SORIN - Lit 211 |
| BARSOTTELLI | 7 µS | 8.0 mS! | VITATRON MEDICAL - 42RT 10 |
| BENVENUTO | 4 µS | 32.0 µS | VITATRON MEDICAL - MIP 42RT 10 |
| BERTELLI | 12 µS | 2.0 µS | SORIN - Lit 222 |
| BIANCHI | 16 µS | 10.0 µS | SORIN - LIT 211 MP |
| BRANCATI | 40 µS | 20.0 µS | SORIN - Deltacor |
| CAPPAGLI | 300 nS | 10.0 µS | LEM - Cardioguard Lithium V12 |
| CORRINI | 4 µS | 20.0 µS | MEDTRONIC (Asincrono) |
| DEMI | 160 nS | 30.0 µS | SORIN - Lit 211 |
| DI PACO | 12 µS | 2.0 µS | SORIN - Lit 214 |
| FAVA | 6 µS | 2.0 µS | SORIN - Lit 222 |
| FLORI | 350 nS | 2.0 µS | SORIN - Deltacor TCD (con MOS 2) |
| GIORGI | 600 nS | 12.0 µS | SORIN - Deltacor |
| LUNARDI | 70 nS | 2.0 µS | SORIN - Deltacor T4P |
| MORELLI | 120 nS | 2.0 µS | SORIN - Lit 222 |
| NENCINI | 10 µS | 5.0 µS | SORIN - Lit 211 MP |
| PASQUINUCCI | 250 nS | 48.0 µS | SORIN - Lit 211 |
| POLI | 300 nS | 40.0 µS | SORIN - Lit 211 |
| ROSSI | 4 µS | 30.0 µS | VITATRON MEDICAL - 42RT 10 |
| SALVADORI | 400 nS | 2.8 µS | MEDICO - CD.LC. 18 |
| SELLERI | 60 nS | 1.4 µS | SORIN - Deltacor DL1 (con MCS 1) |
| SEPPIA | 200 nS | 28.0 µS | SORIN - Lithium 111 (Asincrono) |
| TOGNOTTI | 60 nS | 1.6 µS | SORIN - Litio 1 - Deltacor DL1 |
| ZANOBINI | 240 nS | 12.0 µS | LEM - Cardioguard Lithium V12 |

Misura della Varianza

=====

I valori della Varianza vengono ottenuti nel seguente modo :

Si misurano 32 Periodi (P1,P2,P3,.....P32)

Quindi si calcola la MEDIA DEI QUADRATI dei Periodi misurati e da questa si sottrae il QUADRATO DELLA MEDIA dei Periodi misurati.

Riassumendo si ha :

$$V = \frac{P1^2 + P2^2 + \dots + P32^2}{32} - \left(\frac{P1 + P2 + \dots + P32}{32} \right)^2$$

Misura della Varianza ed altri parametri
di Pace-maker espantati.

=====

FAVA ADOLFO

N. ATT.-1

SORIN - Lit 222 - Matr.N°7059347 Periodo di Funzionamento :
2 Mesi e 18 Giorni

| Data | Ampiezza(mv) | Durata(ms) | Var.Dur. | Periodo(ms) | Varianza | Err. |
|----------|--------------|------------|----------|-------------|----------|------|
| 22/7/81 | 115.2 | 0.544 | 0 | 862.3 | 64 | 0 |
| C°= | 115.2 | 0.544 | 1 | 862.1 | 150 | 0 |
| | 115.1 | 0.545 | 1 | 862.0 | 84 | 0 |
| | 115.3 | 0.545 | 1 | 861.9 | 41 | 0 |
| | 115.1 | 0.545 | 1 | 861.7 | 95 | 0 |
| 04/9/81 | 113.3 | 0.540 | 1 | 883.3 | 171 | 0 |
| C°= | 113.2 | 0.540 | 0 | 883.1 | 245 | 0 |
| | 113.5 | 0.540 | 0 | 882.8 | 197 | 0 |
| | 113.1 | 0.541 | 1 | 882.7 | 153 | 0 |
| | 113.3 | 0.541 | 1 | 882.5 | 67 | 0 |
| 1/10/81 | 112.0 | 0.537 | 0 | 902.8 | 151 | 0 |
| C°= 23.5 | 112.0 | 0.537 | 0 | 902.7 | 139 | 0 |
| | 112.0 | 0.537 | 0 | 902.6 | 181 | 0 |
| | 112.0 | 0.537 | 0 | 902.5 | 131 | 0 |
| | 112.0 | 0.537 | 1 | 902.4 | 96 | 0 |



FAVA ADOLFO

N. 2 -ATT.

| Data | Ampiezza(mv) | Durata(ms) | Var.Dur. | Periodo(ms) | Varianza | Err. |
|----------|--------------|------------|----------|-------------|----------|------|
| 09/11/81 | 110.0 | 0.533 | 1 | 935.7 | 172 | 0 |
| C°= 20.0 | 109.8 | 0.533 | 1 | 935.5 | 302 | 0 |
| | 109.8 | 0.533 | 2 | 935.5 | 173 | 0 |
| | 110.0 | 0.533 | 2 | 935.4 | 325 | 0 |
| | 110.1 | 0.533 | 2 | 935.3 | 230 | 0 |
| | 110.0 | 0.533 | 1 | 935.2 | 229 | 0 |
| | 110.0 | 0.533 | 2 | 935.2 | 161 | 0 |
| 15/12/81 | 109.7 | 0.534 | 1 | 932.8 | 224 | 0 |
| C°= 21.0 | 110.0 | 0.534 | 1 | 932.6 | 239 | 0 |
| | 109.7 | 0.534 | 1 | 932.4 | 148 | 0 |
| | 109.7 | 0.534 | 1 | 932.2 | 207 | 0 |
| | 110.0 | 0.534 | 0 | 932.1 | 97 | 0 |
| 15/01/82 | 108.0 | 0.533 | 1 | 947.3 | 203 | 0 |
| C°= 20.2 | 108.0 | 0.533 | 1 | 947.2 | 328 | 0 |
| | 108.0 | 0.533 | 1 | 947.1 | 429 | 0 |
| | 108.0 | 0.533 | 1 | 947.1 | 186 | 0 |
| | 108.0 | 0.533 | 1 | 946.9 | 255 | 0 |



FAVA ADOLFO

N. 3 - ATT.

| Data | Ampiezza(mv) | Durata(ms) | Var.Dur. | Periodo(ms) | Varianza | Err. |
|--------------|--------------|------------|----------|-------------|----------|------|
| 01/03/82 | 108.0 | 0.532 | 0 | 959.2 | 735 | 0 |
| C°= 19.5 | 108.0 | 0.532 | 0 | 959.1 | 454 | 0 |
| | 108.0 | 0.532 | 1 | 959.0 | 560 | 0 |
| | 108.0 | 0.532 | 0 | 958.9 | 632 | 0 |
| | 108.0 | 0.532 | 1 | 958.8 | 851 | 0 |
| Misura di | 108.0 | 0.532 | 1 | 958.2 | 366 | 0 |
| Controllo | 108.0 | 0.532 | 0 | 958.1 | 299 | 0 |
| Dopo 10 min. | 108.0 | 0.532 | 1 | 958.1 | 446 | 0 |
| P.s.M.(ms) | 108.0 | 0.532 | 0 | 983.0 | 257 | 2 |
| = 983.0 | 108.0 | 0.532 | 1 | 983.0 | 416 | 0 |
| 08/04/82 | 106.6 | 0.532 | 1 | 960.4 | 411 | 0 |
| C°= 19.5 | 106.6 | 0.532 | 0 | 960.4 | 363 | 0 |
| P.s.M.(ms) | 106.5 | 0.532 | 0 | 960.5 | 301 | 0 |
| = 986.1 | 106.3 | 0.532 | 1 | 960.5 | 332 | 0 |
| | 106.3 | 0.532 | 1 | 960.5 | 552 | 0 |



FAVA ADOLFO

N. 4-ATT.

| Data | Ampiezza(mv) | Durata(ms) | Var.Dur. | Periodo(ms) | Varianza | Err. |
|--------------|--------------|------------|----------|-------------|----------|------|
| Misura di | 106.8 | 0.532 | 0 | 961.2 | 602 | 0 |
| Controllo | 106.7 | 0.532 | 1 | 961.2 | 428 | 0 |
| Dopo 10 min. | 106.8 | 0.532 | 0 | 961.3 | 457 | 0 |
| 02/08/82 | 112.0 | 0.544 | 0 | 882.3 | 66 | 0 |
| C°= 27.5 | 112.0 | 0.544 | 0 | 882.3 | 65 | 0 |
| P.s.M.(ms) | 112.0 | 0.544 | 0 | 882.3 | 81 | 0 |
| = 913.1 | 112.0 | 0.544 | 0 | 882.2 | 76 | 0 |
| | | 0.544 | 1 | 882.2 | 52 | 0 |
| | 112.0 | 0.544 | 1 | 882.2 | 77 | 0 |
| Misura di | 112.1 | 0.545 | 1 | 879.7 | 65 | 0 |
| Controllo | 112.0 | 0.545 | 1 | 879.7 | 43 | 0 |
| Dopo 15 min. | 112.0 | 0.544 | 1 | 879.7 | 73 | 0 |
| | 112.0 | 0.545 | 1 | 879.8 | 64 | 0 |
| | 112.0 | 0.544 | 1 | 879.8 | 58 | 0 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Nel corso della Misura in data 01/03/82 si é riscontrato che mediamente il valore della Varianza é in aumento rispetto alle Misure precedenti. Ciò sembrerebbe confermato anche dalla Misura di Controllo (dopo 10 min.) anche se i valori della Varianza sono minori rispetto alla Misura normale. Inoltre per la rilevazione del P.s.M. si sono fatte due Misure poiché nella prima si sono avuti 2 Errori senza peraltro nessuna influenza sugli altri parametri. La Varianza é rimasta sui valori precedenti.

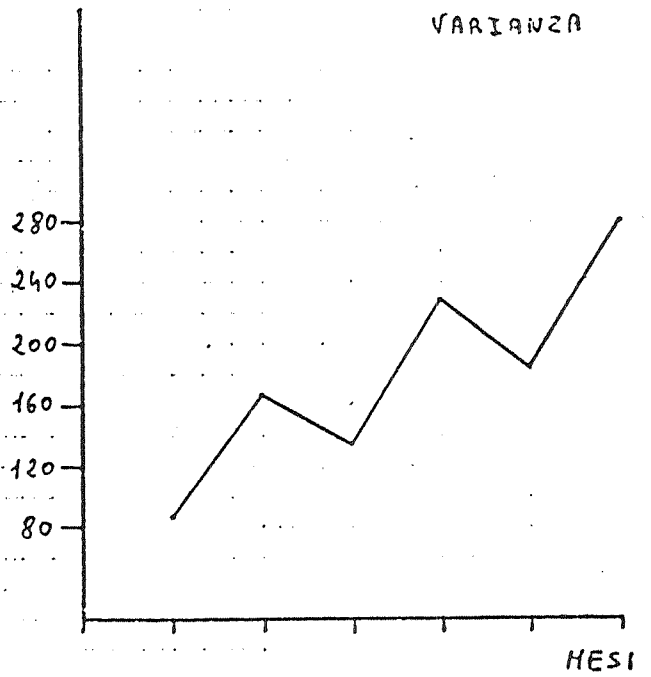
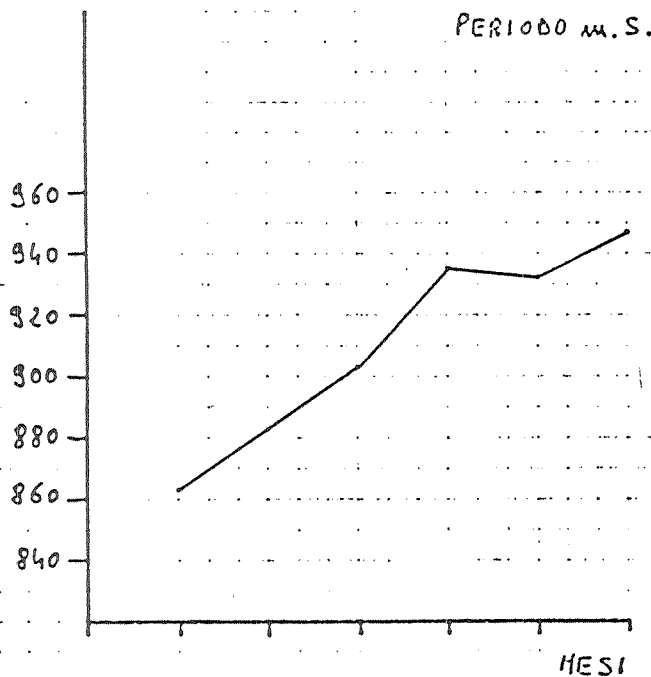
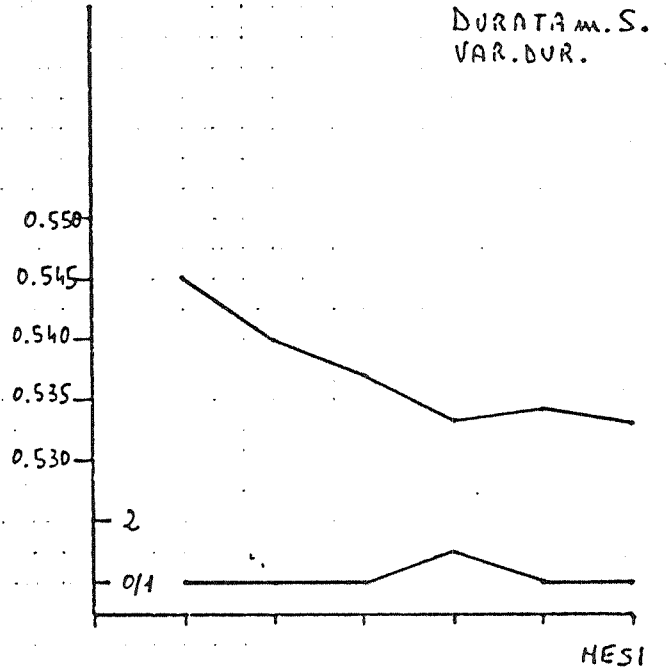
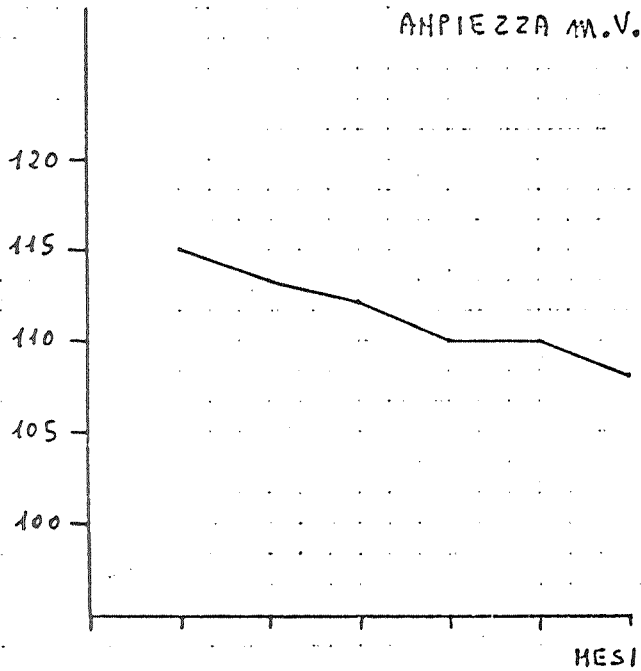
Nel corso della Misura in data 08/04/82 si é riscontrato che i valori della Varianza restano sempre più alti che nella Misura del 15/01/82 anche se minori della Misura in data 01/03/82. Però nella Misura di Controllo (dopo 10 min.) si nota un nuovo aumento. Sembrerebbe quindi, riassumendo, che la Varianza dello stimolatore sia in costante aumento.

Nel corso della Misura in data 02/08/82 non si sono riscontrati valori di Varianza alti come nelle ultime Due Misure. Si é ricontrollato dopo 15 min. con lo stesso risultato. Addirittura i valori ottenuti in questa Misura sono i più bassi ottenuti dall'inizio delle Misure.

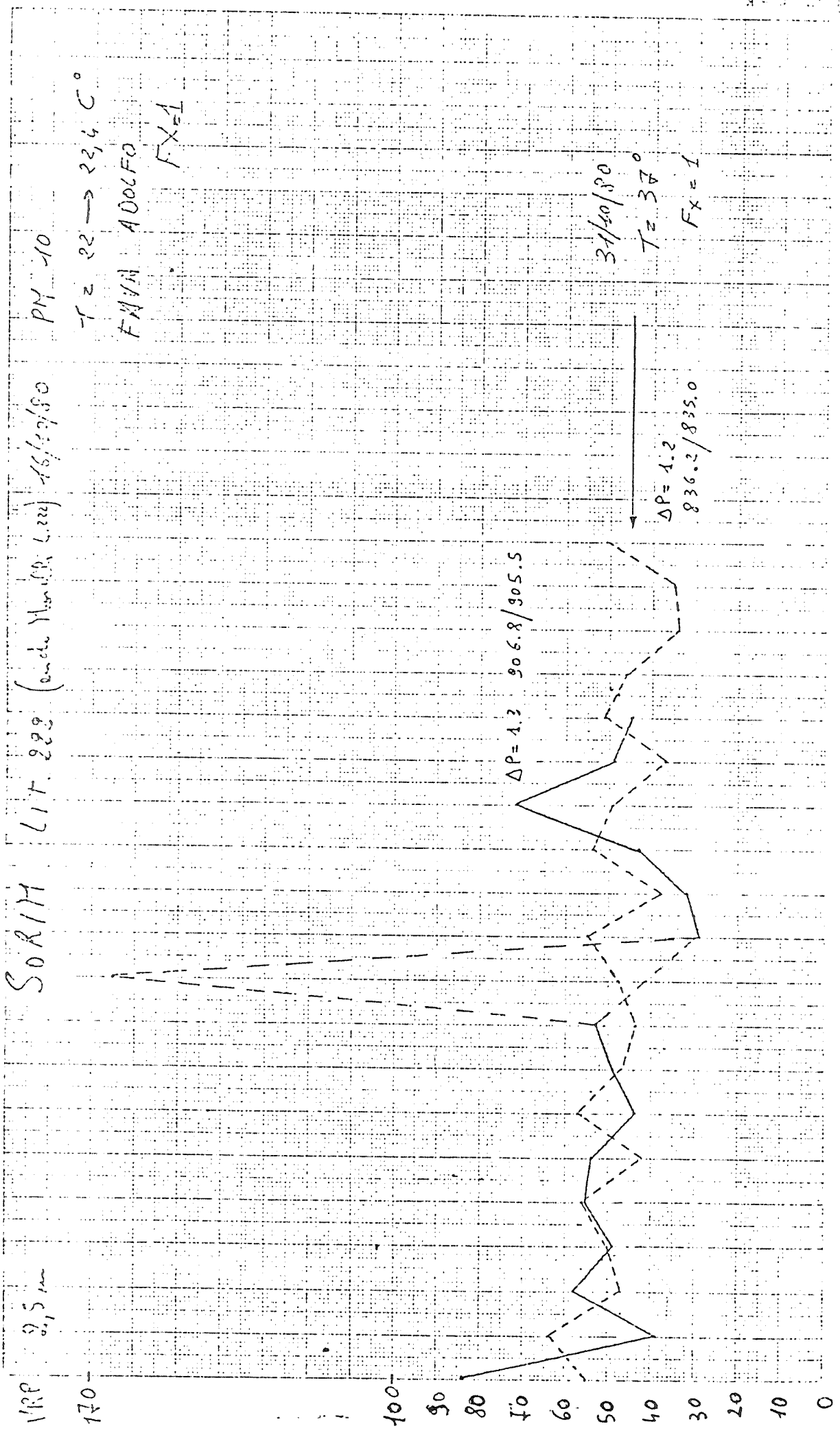
dei Dati raccolti.

I valori in grafico sono le Medie (sistema valido per la maggioranza dei casi) dei 5 o più valori di ogni Misura.

Ove non é possibile fare la Media non viene fatto il grafico.



NOTE - FAVA ADOLFO



Sonni Lito 222

FAMA ADOCFo 2/4/81

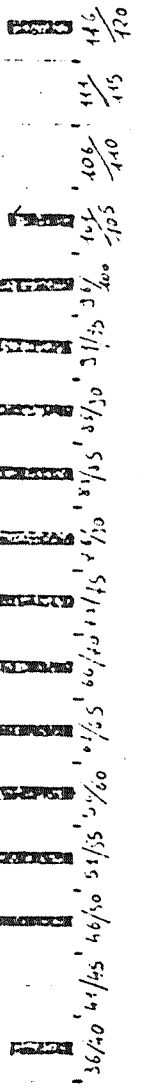
54 Punti

Morose - T^o Archivato

Denione 2

Numero delle volte

10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0



Volari della Veniarne

Serie Lino 222

FAVA ADOLFO 6/4/81

51 Punti

Hopete - T° = Annuale

Parime 2

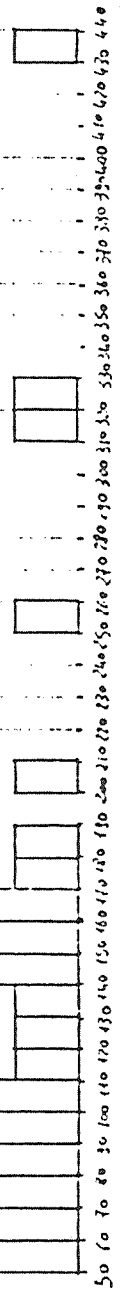
Punti esenti

n volte Parime

4 2028 x 256
 4 558 x 256
 4 30034
 1 3630
 4 5553
 4 537

Punteggio delle Vole

15 -
14 -
13 -
12 -
11 -
10 -
9 -
8 -
7 -
6 -
5 -
4 -
3 -
2 -
1 -
0 -



Valori della
Vole

Serie Litro 222

FAVA ADOCF0 7/4/84

84 punti

Hipotesi - T° = Anidride
 Ossigeno 2

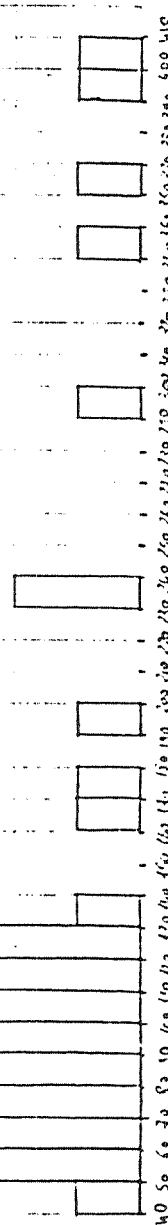
Numero delle Vase

15 - 14 - 13 - 12 - 11 - 10 - 9 - 8 - 7 - 6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1 - 0

funzioni esdini

Vase

3237
 3581
 2200
 789



Velocità delle
 Vasi

FAVA ADOLFO

N. 1

Scheda Commento

| |
|---|
| Si riscontra un forte aumento (quasi il raddoppio) nei valori della Varianza nelle misure in data 01/03/82 e 08/04/82 . |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |

Nel corso della Misura in data 18-01-1983, si nota un ulteriore aumento dei valori della Varianza.

Nome del Paziente : Fava Adolfo Foglio N. 05
 Data di Espianto : _____ Note si
 Periodo di Funzionamento : 00 Anni 02 Mesi 18 Giorni Commenti si
 Tipo di Pacemaker : SORIN - Lit 222
 Matricola N. 7459347

Data Ampiezza(mv) Durata(ms) Tilt(inv) Var. Dur. Periodo(ms) Varianza Ecr.

18/01/1983 105.3 0.534 41.3 1. 972.7 906. 0.
 105.3 0.534 41.3 1. 972.5 915. 0.
 Co = 21.0 105.3 0.534 41.3 1. 972.2 771. 0.
 105.6 0.534 40.6 1. 972.0 1516. 0.
 G = 1. 105.6 0.534 41.6 1. 971.6 1472. 0.
 105.8 0.534 41.8 0. 971.3 1022. 0.
 P.s.H.(ms) 105.8 0.534 41.8 1. 971.1 1393. 0.
 105.8 0.534 43.8 0. 970.8 1094. 0.
 = 991.8 105.7 0.534 40.7 0. 970.6 1424. 0.
 106.0 0.534 42.0 1. 970.4 1208. 0.
 105.9 0.534 41.8 1. 970.2 763. 0.
 106.0 0.534 42.0 0. 969.9 990. 0.
 106.0 0.534 42.0 0. 969.7 940. 0.
 106.0 0.534 42.0 0. 969.5 723. 0.
 106.0 0.534 41.0 0. 969.4 1162. 0.
 106.0 0.534 42.0 0. 969.2 620. 0.
 106.0 0.534 42.0 0. 969.1 659. 0.
 106.0 0.534 42.0 0. 969.0 681. 0.
 106.0 0.534 42.0 0. 968.8 571. 0.
 106.0 0.534 41.0 0. 968.7 909. 0.
 106.0 0.534 42.0 1. 968.4 771. 0.
 106.0 0.534 41.0 0. 968.3 710. 0.
 106.0 0.534 42.0 0. 968.1 1118. 0.
 106.0 0.534 41.0 0. 968.0 538. 0.
 106.0 0.534 42.0 0. 967.8 1191. 0.
 106.0 0.534 41.0 0. 967.6 569. 0.
 106.0 0.534 42.0 0. 967.5 851. 0.
 106.0 0.534 42.0 0. 967.4 479. 0.
 106.0 0.534 42.0 1. 967.2 693. 0.
 116.0 0.534 42.1 1. 967.1 609. 0.

Annatazioni :
 N. 30 Misura consecutive.

(hp 64000 - V/CF 11)

Nel Grafico i valori sono approssimati
 alla Cinquantina piu' vicina.

valori
 Varianza
 508 680 700 800 900 1100 1300 1500
 1000 1200 1400

Nel Grafico i valori sono approssimati
 per Difetto.

valori
 Periodo
 (ms)
 124 68 124 68 124 68 124 68 124 68 124 68 124 68 124 68
 987.0 988.0 989.0 990.0 991.0 992.0 993.0 994.0 995.0 996.0 997.0 998.0 999.0 1000.0

Nome del Paziente : Fava Adolfo Foglio N. 06 bis

Data di Espirato : _____ Note _____

Periodo di Funzionamento : 80 Anni 02 Mesi 18 Giorni Concomiti al

Tipo di Pacemaker : SORIN - Lit 222

Matricola N. 7057347

Data Ampiezza(mv) Durata(ms) Tilt(mv) Var.Der. Periodo(ms) Varianza Err.

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|------|----|-------|------|----|
| 08/06/1983 | 108.0 | 0.541 | 44.0 | 1. | 915.8 | 126. | 0. |
| | 188.0 | 0.542 | 44.0 | 1. | 915.6 | 311. | 0. |
| Co = 25.8 | 108.0 | 0.542 | 44.0 | 1. | 915.5 | 120. | 0. |
| | 108.0 | 0.542 | 44.0 | 1. | 915.3 | 171. | 0. |
| C = 1. | 108.0 | 0.542 | 44.0 | 1. | 915.4 | 215. | 0. |
| | 108.0 | 0.542 | 44.0 | 1. | 915.3 | 143. | 0. |
| P.s.H. (ms) | 188.0 | 0.542 | 44.0 | 1. | 915.2 | 219. | 0. |
| | 108.0 | 0.542 | 44.0 | 1. | 915.1 | 118. | 0. |
| = 943.9 | 189.0 | 0.542 | 44.0 | 1. | 915.0 | 171. | 0. |
| | 108.0 | 0.542 | 44.0 | 1. | 914.8 | 162. | 0. |

Misura Supplementare per il controllo della Varianza.

Annotazioni :

La connessione e' regolare.

Causa il valore elevato e la grande diversità
dei valori, e' impossibile eseguire il Grafico.

15 |
14 |
13 |
12 |
11 |
10 |
9 |
8 |
7 |
6 |
5 |
4 |
3 |
2 |
1 |

..... valori
..... Varianza

| | | | | | | | |
|---|--------------------------|------------|---------|----------|-------------|----------|------|
| Nome del Paziente : | Fara Adolfo | Foglio N. | 80 | | | | |
| Data di Espianto : | | Note | si | | | | |
| Periodo di Funzionamento : | 00 Anni 02 Mes 18 Giorni | Commenti | si | | | | |
| Tipo di Pacemaker : | SCRIN - Lit 222 | | | | | | |
| Matricola N. | 7957347 | | | | | | |
| Data | Ampiezza(nv) | Durata(ms) | Tit(nv) | Var.Dur. | Periodo(ms) | Varianza | Err. |
| 17/11/1983 | 104.0 | 0.536 | 40.0 | 1. | 985.2 | 4249. | 0. |
| | 104.0 | 0.536 | 40.0 | 0. | 984.8 | 4112. | 0. |
| Co = 21.0 | 104.0 | 0.536 | 40.0 | 1. | 984.7 | 2597. | 0. |
| | 104.0 | 0.536 | 40.0 | 1. | 984.6 | 3043. | 0. |
| G = 1. | 104.0 | 0.536 | 40.0 | 1. | 984.5 | 3626. | 0. |
| | 104.0 | 0.536 | 40.0 | 1. | 983.9 | 3979. | 0. |
| P.s.M.(ms) | 103.8 | 0.536 | 39.8 | 1. | 983.7 | 4715. | 0. |
| | 104.0 | 0.536 | 40.0 | 0. | 983.7 | 3578. | 0. |
| I = 1098.0 | 104.0 | 0.536 | 40.0 | 1. | 983.7 | 1982. | 0. |
| | 104.0 | 0.536 | 40.0 | 1. | 983.7 | 4872. | 0. |
| | 104.0 | 0.536 | 40.0 | 1. | 983.7 | 3328. | 0. |
| | 104.0 | 0.536 | 40.0 | 0. | 983.6 | 3278. | 0. |
| | 104.0 | 0.536 | 40.0 | 1. | 983.6 | 3843. | 0. |
| | 104.0 | 0.536 | 40.0 | 0. | 983.7 | 2678. | 0. |
| | 104.0 | 0.536 | 40.0 | 0. | 983.5 | 2801. | 0. |
| Amplificazioni : | | | | | | | |
| N. 15 Misure consecutive. La constatazione e' regolare (differenza = 25ms). | | | | | | | |
| I valori della Varianza sono di nuovo in aumento rispetto alla misura precedente. L'entita' di tale aumento e' notevole pur non raggiungendo i valori del foglio N. 16. | | | | | | | |
| (hp 54000 - VCF SS 11) | | | | | | | |

| | |
|-----|---------|
| | valori |
| | Periodo |
| | (ms) |
| 1 | 16789 |
| 2 | 11234 |
| 3 | 56789 |
| 4 | 11234 |
| 5 | 11234 |
| 6 | 11234 |
| 7 | 11234 |
| 8 | 11234 |
| 9 | 11234 |
| 10 | 11234 |
| 11 | 11234 |
| 12 | 11234 |
| 13 | 11234 |
| 14 | 11234 |
| 15 | 11234 |
| 16 | 11234 |
| 17 | 11234 |
| 18 | 11234 |
| 19 | 11234 |
| 20 | 11234 |
| 21 | 11234 |
| 22 | 11234 |
| 23 | 11234 |
| 24 | 11234 |
| 25 | 11234 |
| 26 | 11234 |
| 27 | 11234 |
| 28 | 11234 |
| 29 | 11234 |
| 30 | 11234 |
| 31 | 11234 |
| 32 | 11234 |
| 33 | 11234 |
| 34 | 11234 |
| 35 | 11234 |
| 36 | 11234 |
| 37 | 11234 |
| 38 | 11234 |
| 39 | 11234 |
| 40 | 11234 |
| 41 | 11234 |
| 42 | 11234 |
| 43 | 11234 |
| 44 | 11234 |
| 45 | 11234 |
| 46 | 11234 |
| 47 | 11234 |
| 48 | 11234 |
| 49 | 11234 |
| 50 | 11234 |
| 51 | 11234 |
| 52 | 11234 |
| 53 | 11234 |
| 54 | 11234 |
| 55 | 11234 |
| 56 | 11234 |
| 57 | 11234 |
| 58 | 11234 |
| 59 | 11234 |
| 60 | 11234 |
| 61 | 11234 |
| 62 | 11234 |
| 63 | 11234 |
| 64 | 11234 |
| 65 | 11234 |
| 66 | 11234 |
| 67 | 11234 |
| 68 | 11234 |
| 69 | 11234 |
| 70 | 11234 |
| 71 | 11234 |
| 72 | 11234 |
| 73 | 11234 |
| 74 | 11234 |
| 75 | 11234 |
| 76 | 11234 |
| 77 | 11234 |
| 78 | 11234 |
| 79 | 11234 |
| 80 | 11234 |
| 81 | 11234 |
| 82 | 11234 |
| 83 | 11234 |
| 84 | 11234 |
| 85 | 11234 |
| 86 | 11234 |
| 87 | 11234 |
| 88 | 11234 |
| 89 | 11234 |
| 90 | 11234 |
| 91 | 11234 |
| 92 | 11234 |
| 93 | 11234 |
| 94 | 11234 |
| 95 | 11234 |
| 96 | 11234 |
| 97 | 11234 |
| 98 | 11234 |
| 99 | 11234 |
| 100 | 11234 |
| 101 | 11234 |
| 102 | 11234 |
| 103 | 11234 |
| 104 | 11234 |
| 105 | 11234 |
| 106 | 11234 |
| 107 | 11234 |
| 108 | 11234 |
| 109 | 11234 |
| 110 | 11234 |
| 111 | 11234 |
| 112 | 11234 |
| 113 | 11234 |
| 114 | 11234 |
| 115 | 11234 |
| 116 | 11234 |
| 117 | 11234 |
| 118 | 11234 |
| 119 | 11234 |
| 120 | 11234 |
| 121 | 11234 |
| 122 | 11234 |
| 123 | 11234 |
| 124 | 11234 |
| 125 | 11234 |
| 126 | 11234 |
| 127 | 11234 |
| 128 | 11234 |
| 129 | 11234 |
| 130 | 11234 |
| 131 | 11234 |
| 132 | 11234 |
| 133 | 11234 |
| 134 | 11234 |
| 135 | 11234 |
| 136 | 11234 |
| 137 | 11234 |
| 138 | 11234 |
| 139 | 11234 |
| 140 | 11234 |
| 141 | 11234 |
| 142 | 11234 |
| 143 | 11234 |
| 144 | 11234 |
| 145 | 11234 |
| 146 | 11234 |
| 147 | 11234 |
| 148 | 11234 |
| 149 | 11234 |
| 150 | 11234 |
| 151 | 11234 |
| 152 | 11234 |
| 153 | 11234 |
| 154 | 11234 |
| 155 | 11234 |
| 156 | 11234 |
| 157 | 11234 |
| 158 | 11234 |
| 159 | 11234 |
| 160 | 11234 |
| 161 | 11234 |
| 162 | 11234 |
| 163 | 11234 |
| 164 | 11234 |
| 165 | 11234 |
| 166 | 11234 |
| 167 | 11234 |
| 168 | 11234 |
| 169 | 11234 |
| 170 | 11234 |
| 171 | 11234 |
| 172 | 11234 |
| 173 | 11234 |
| 174 | 11234 |
| 175 | 11234 |
| 176 | 11234 |
| 177 | 11234 |
| 178 | 11234 |
| 179 | 11234 |
| 180 | 11234 |
| 181 | 11234 |
| 182 | 11234 |
| 183 | 11234 |
| 184 | 11234 |
| 185 | 11234 |
| 186 | 11234 |
| 187 | 11234 |
| 188 | 11234 |
| 189 | 11234 |
| 190 | 11234 |
| 191 | 11234 |
| 192 | 11234 |
| 193 | 11234 |
| 194 | 11234 |
| 195 | 11234 |
| 196 | 11234 |
| 197 | 11234 |
| 198 | 11234 |
| 199 | 11234 |
| 200 | 11234 |
| 201 | 11234 |
| 202 | 11234 |
| 203 | 11234 |
| 204 | 11234 |
| 205 | 11234 |
| 206 | 11234 |
| 207 | 11234 |
| 208 | 11234 |
| 209 | 11234 |
| 210 | 11234 |
| 211 | 11234 |
| 212 | 11234 |
| 213 | 11234 |
| 214 | 11234 |
| 215 | 11234 |
| 216 | 11234 |
| 217 | 11234 |
| 218 | 11234 |
| 219 | 11234 |
| 220 | 11234 |
| 221 | 11234 |
| 222 | 11234 |
| 223 | 11234 |
| 224 | 11234 |
| 225 | 11234 |
| 226 | 11234 |
| 227 | 11234 |
| 228 | 11234 |
| 229 | 11234 |
| 230 | 11234 |
| 231 | 11234 |
| 232 | 11234 |
| 233 | 11234 |
| 234 | 11234 |
| 235 | 11234 |
| 236 | 11234 |
| 237 | 11234 |
| 238 | 11234 |
| 239 | 11234 |
| 240 | 11234 |
| 241 | 11234 |
| 242 | 11234 |
| 243 | 11234 |
| 244 | 11234 |
| 245 | 11234 |
| 246 | 11234 |
| 247 | 11234 |
| 248 | 11234 |
| 249 | 11234 |
| 250 | 11234 |
| 251 | 11234 |
| 252 | 11234 |
| 253 | 11234 |
| 254 | 11234 |
| 255 | 11234 |
| 256 | 11234 |
| 257 | 11234 |
| 258 | 11234 |
| 259 | 11234 |
| 260 | 11234 |
| 261 | 11234 |
| 262 | 11234 |
| 263 | 11234 |
| 264 | 11234 |
| 265 | 11234 |
| 266 | 11234 |
| 267 | 11234 |
| 268 | 11234 |
| 269 | 11234 |
| 270 | 11234 |
| 271 | 11234 |
| 272 | 11234 |
| 273 | 11234 |
| 274 | 11234 |
| 275 | 11234 |
| 276 | 11234 |
| 277 | 11234 |
| 278 | 11234 |
| 279 | 11234 |
| 280 | 11234 |
| 281 | 11234 |
| 282 | 11234 |
| 283 | 11234 |
| 284 | 11234 |
| 285 | 11234 |
| 286 | 11234 |
| 287 | 11234 |
| 288 | 11234 |
| 289 | 11234 |
| 290 | 11234 |
| 291 | 11234 |
| 292 | 11234 |
| 293 | 11234 |
| 294 | 11234 |
| 295 | 11234 |
| 296 | 11234 |
| 297 | 11234 |
| 298 | 11234 |
| 299 | 11234 |
| 300 | 11234 |
| 301 | 11234 |
| 302 | 11234 |
| 303 | 11234 |
| 304 | 11234 |
| 305 | 11234 |
| 306 | 11234 |
| 307 | 11234 |
| 308 | 11234 |
| 309 | 11234 |
| 310 | 11234 |
| 311 | 11234 |
| 312 | 11234 |
| 313 | 11234 |
| 314 | 11234 |
| 315 | 11234 |
| 316 | 11234 |
| 317 | 11234 |
| 318 | 11234 |
| 319 | 11234 |
| 320 | 11234 |
| 321 | 11234 |
| 322 | 11234 |
| 323 | 11234 |
| 324 | 11234 |
| 325 | 11234 |
| 326 | 11234 |
| 327 | 11234 |
| 328 | 11234 |
| 329 | 11234 |
| 330 | 11234 |
| 331 | 11234 |
| 332 | 11234 |
| 333 | 11234 |
| 334 | 11234 |
| 335 | 11234 |
| 336 | 11234 |
| 337 | 11234 |
| 338 | 11234 |
| 339 | 11234 |
| 340 | 11234 |
| 341 | 11234 |
| 342 | 11234 |
| 343 | 11234 |
| 344 | 11234 |
| 345 | 11234 |
| 346 | 11234 |
| 347 | 11234 |
| 348 | 11234 |
| 349 | 11234 |
| 350 | 11234 |
| 351 | 11234 |
| 352 | 11234 |
| 353 | 11234 |
| 354 | 11234 |
| 355 | 11234 |
| 356 | 11234 |
| 357 | 11234 |
| 358 | 11234 |
| 359 | 11234 |
| 360 | 11234 |
| 361 | 11234 |
| 362 | 11234 |
| 363 | 11234 |
| 364 | 11234 |
| 365 | 11234 |
| 366 | 11234 |
| 367 | 11234 |
| 368 | 11234 |
| 369 | 11234 |
| 370 | 11234 |
| 371 | 11234 |
| 372 | 11234 |
| 373 | 11234 |
| 374 | 11234 |
| 375 | 11234 |
| 376 | 11234 |
| 377 | 11234 |
| 378 | 11234 |
| 379 | 11234 |
| 380 | 11234 |
| 381 | 11234 |
| 382 | 11234 |
| 383 | 11234 |
| 384 | 11234 |
| 385 | 11234 |

POLI ANNA

N. 1 - *****

SORIN - Lit 211 - Matr.N°4018206 Periodo di Funzionamento :
2 Anni, 1 Mese, 24 Giorni

| Data | Ampiezza(mv) | Durata(ms) | Var.Dur. | Periodo(ms) | Varianza | Err. |
|----------|--------------|------------|----------|-------------|----------|------|
| 22/7/81 | 138.0 | 0.516 | 1 | 739.0 | 17 | 0 |
| C°= | 137.8 | 0.517 | 1 | 739.1 | 2 | 0 |
| | 138.0 | 0.517 | 1 | 739.1 | 2 | 0 |
| | 138.0 | 0.517 | 1 | 739.1 | 2 | 0 |
| | 137.7 | 0.517 | 1 | 739.0 | 2 | 0 |
| 03/9/81 | 136.0 | 0.515 | 0 | 744.5 | 1 | 0 |
| C°= | 136.0 | 0.515 | 0 | 744.5 | 3 | 0 |
| | 136.0 | 0.515 | 0 | 744.5 | 1 | 0 |
| | 136.0 | 0.515 | 1 | 744.5 | 1 | 0 |
| | 136.0 | 0.515 | 0 | 744.5 | 3 | 0 |
| 1/10/81 | 134.0 | 0.511 | 1 | 752.6 | 1 | 0 |
| C°= 23.0 | 134.0 | 0.511 | 0 | 752.6 | 1 | 0 |
| | 134.0 | 0.511 | 1 | 752.6 | 1 | 0 |
| | 134.0 | 0.511 | 0 | 752.6 | 1 | 0 |
| | 134.1 | 0.512 | 1 | 752.6 | 2 | 0 |

POLI ANNA

N. 2 -*****

| Data | Ampiezza(mv) | Durata(ms) | Var.Dur. | Periodo(ms) | Varianza | Err. |
|----------|--------------|------------|----------|-------------|----------|------|
| 06/11/81 | 130.0 | 0.510 | 2 | 760.1 | 2 | 0 |
| C°= 21.0 | 130.0 | 0.510 | 3 | 760.1 | 2 | 0 |
| | 130.1 | 0.510 | 3 | 760.1 | 2 | 0 |
| | 129.6 | 0.510 | 3 | 760.1 | 2 | 0 |
| | 130.1 | 0.510 | 3 | 760.1 | 1 | 0 |
| 15/12/81 | 127.8 | 0.511 | 1 | 767.3 | 3 | 0 |
| C°= 21.0 | 127.7 | 0.511 | 1 | 767.4 | 2 | 0 |
| | 127.8 | 0.511 | 1 | 767.4 | 1 | 0 |
| | 127.8 | 0.511 | 0 | 767.4 | 3 | 0 |
| | 128.0 | 0.511 | 0 | 767.4 | 1 | 0 |
| 16/01/82 | 118.0 | 0.512 | 1 | 776.0 | 3 | 0 |
| C°= 19.5 | 118.2 | 0.512 | 1 | 776.0 | 2 | 0 |
| | 118.2 | 0.512 | 0 | 776.0 | 2 | 0 |
| | 118.1 | 0.512 | 0 | 776.0 | 2 | 0 |
| | 118.2 | 0.512 | 1 | 776.0 | 1 | 0 |



POLI ANNA

N. 3 -*****

| Data | Ampiezza(mv) | Durata(ms) | Var.Dur. | Periodo(ms) | Varianza | Err. |
|-----------------------|------------------|------------------|--------------|------------------|--------------|--------------|
| 04/03/82 | 122.0 | 0.510 | 1 | 769.6 | 15 | 0 |
| C°= 19.5 | 122.0 | 0.510 | 1 | 769.7 | 12 | 0 |
| P.s.M.(ms) | 122.0 | 0.510 | 1 | 769.8 | 9 | 0 |
| = 888.2 | 121.8 | 0.510 | 1 | 769.8 | 8 | 0 |
| | 122.0 | 0.510 | 1 | 769.9 | 8 | 0 |
| | 121.8 | 0.510 | 1 | 769.9 | 8 | 0 |
| | 122.0 | 0.510 | 1 | 770.1 | 7 | 0 |
| | 122.0 | 0.510 | 1 | 770.1 | 6 | 0 |
| | 121.8 | 0.510 | 0 | 770.1 | 4 | 0 |
| | 122.0 | 0.510 | 1 | 770.2 | 5 | 0 |
| | 122.0 | 0.510 | 1 | 770.2 | 5 | 0 |
| | 122.0 | 0.510 | 1 | 770.2 | 2 | 0 |
| | 122.0 | 0.510 | 1 | 770.3 | 2 | 0 |
| | 122.0 | 0.510 | 1 | 770.4 | 2 | 0 |
| | 122.0 | 0.510 | 1 | 770.4 | 2 | 0 |
| 14/04/82 | 119.1 | 0.511 | 0 | 775.9 | 2 | 0 |
| C°= 19.0 | 119.5 | 0.511 | 0 | 775.9 | 3 | 0 |
| P.s.M.(ms) | 119.5 | 0.511 | 1 | 775.9 | 3 | 0 |

Nel corso della Misura in data 04/03/82 si é riscontrata una certa lentezza dello stimolatore a raggiungere i valori di Varianza previsti in base alle Misure precedenti.

Si escludono variazioni di temperatura.

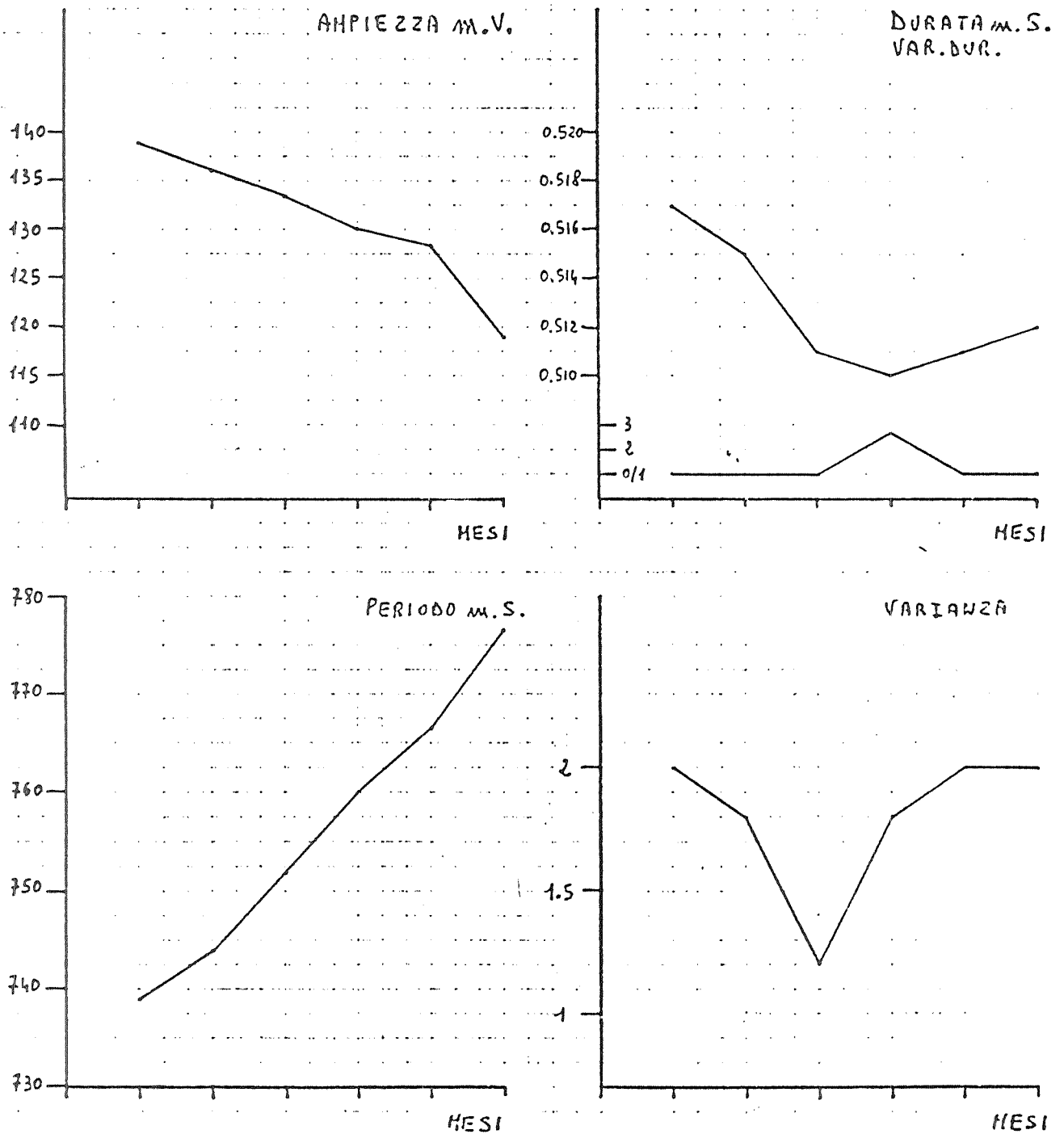
Nel corso delle Misure in data 14/04/82 e 03/08/82 non si é riscontrata l'anomalia della misura precedente, cioé non si é avuta lentezza, nelle variazioni dei valori della Varianza , a raggiungere i valori delle Misure precedenti.

19/01/82 - Riassunto Grafico Semestrale (Agosto 81-Gennaio 82)

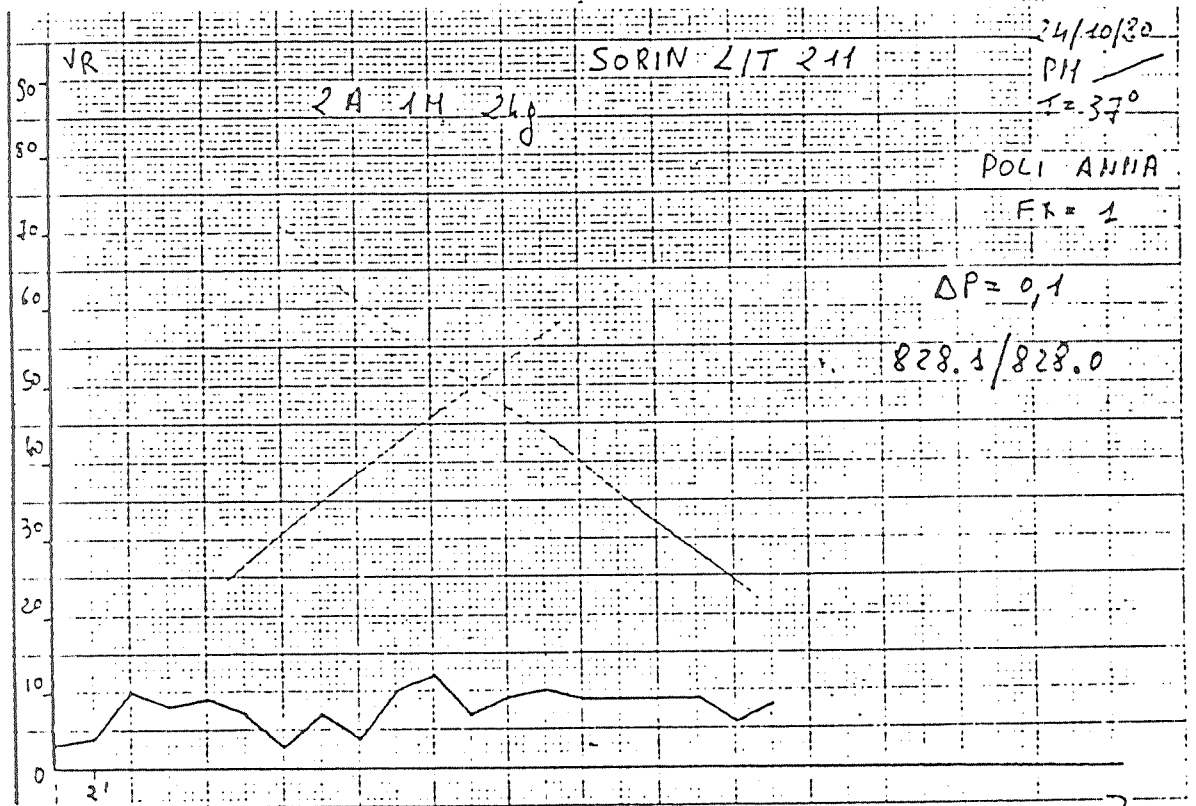
dei Dati raccolti.

I valori in grafico sono le Medie (sistema valido per la maggioranza dei casi) dei 5 o più valori di ogni Misura.

Ove non é possibile fare la Media non viene fatto il grafico.



NOTE - POLI ANNA

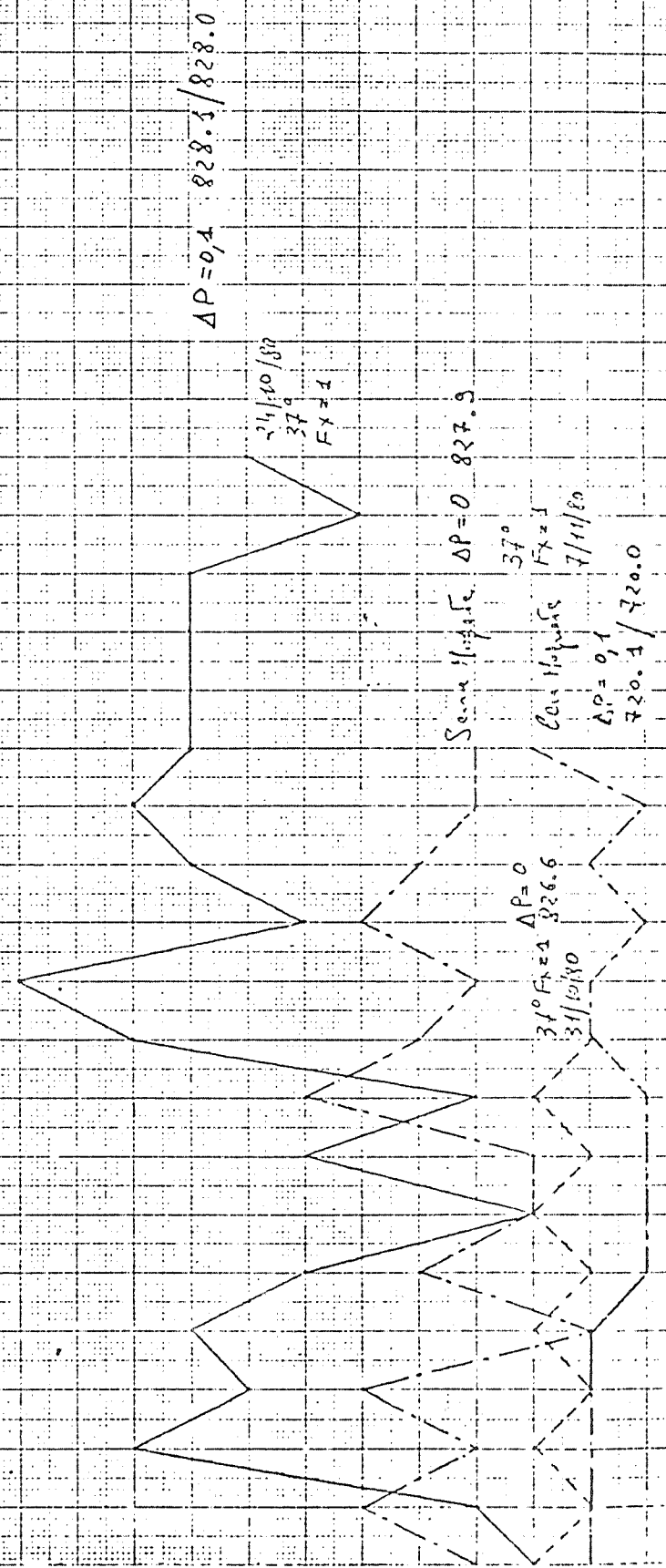


POLI ANNA

SORIN LIT 211
2A 4H 268

UR

12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1



SORIN LIT 214

2 anni Inverno 26g.

POZZI ANNA

WELL'ACQUA

10/11/80

37°

Fx = 1

$\Delta P = 0,7$

829.9/829.2

5
4
3
2
1

2'

POLI ANNA

N. 1

Scheda Commento

Alla data dell'ultima Misura, 03/08/82, l'andamento dei dati
rilevati risulta O.K.



BRANCATI A.MARIA

N. 1 -****

SORIN - Deltacor - Matr.N°Li 105534 Periodo di Funzionamento :
4 Anni, 9 Mesi, 20 Giorni

| Data | Ampiezza(mv) | Durata(ms) | Var.Dur. | Periodo(ms) | Varianza | Err. | |
|----------|--------------|------------|----------|-------------|----------------|------|---|
| 22/7/81 | 122.6 | 2.604 | 716 | 851.4 | 0.2 | 888 | 0 |
| C°= | 122.6 | 2.598 | 1002 | 851.2 | 0.2 | 185 | 0 |
| | 122.6 | 2.610 | 814 | 851.0 | 0.0 | 167 | 0 |
| | 123.0 | 2.614 | 1887 | 851.0 | 0.1 | 335 | 0 |
| | 122.8 | 2.607 | 773 | 850.9 | | 268 | 0 |
| 03/9/81 | 116.0 | 2.597 | 884 | 948.2 | | 147 | 0 |
| C°= | 116.0 | 2.593 | 760 | 948.1 | | 161 | 0 |
| | 116.0 | 2.594 | 653 | 948.1 | $\Delta = 0.2$ | 163 | 0 |
| | 116.0 | 2.589 | 505 | 948.1 | | 213 | 0 |
| | 116.0 | 2.603 | 805 | 948.0 | | 156 | 0 |
| 30/9/81 | 114.0 | 2.556 | 665 | 866.5 | | 197 | 0 |
| C°= 23.5 | 114.0 | 2.555 | 815 | 866.5 | | 190 | 0 |
| | 114.0 | 2.546 | 1594 | 866.5 | $\Delta = 0.2$ | 166 | 0 |
| | 114.0 | 2.558 | 546 | 866.3 | | 253 | 0 |
| | 114.0 | 2.553 | 629 | 866.4 | | 247 | 0 |



BRANCATI A.MARIA

N. 2 -***

| Data | Ampiezza(mv) | Durata(ms) | Var.Dur. | Periodo(ms) | Varianza | Err. |
|----------|--------------|------------|----------|-------------|--------------------|------|
| 12/10/81 | 98.2 | 4.126 | 4 | 871.0 | 101 | 0 |
| C°= 22.5 | 100.6 | 4.125 | 6 | 871.3 | 154 | 0 |
| G = 2 | 100.8 | 4.122 | 4 | 871.3 | $\Delta = 0.3$ 48 | 0 |
| | 100.8 | 4.124 | 4 | 871.2 | 159 | 0 |
| | 100.7 | 4.123 | 9 | 871.2 | 76 | 0 |
| 03/11/81 | 96.6 | 4.293 | 5 | 885.6 | 146 | 0 |
| C°= 20.0 | 96.6 | 4.293 | 3 | 885.6 | 76 | 0 |
| G = 2 | 96.6 | 4.290 | 5 | 885.5 | $\Delta = 0.2$ 272 | 0 |
| | 96.3 | 4.293 | 6 | 885.4 | 225 | 0 |
| | 96.7 | 4.288 | 4 | 885.4 | 93 | 0 |
| 11/12/81 | 87.8 | 4.430 | 4 | 887.3 | 159 | 0 |
| C°= 19.5 | 88.0 | 4.428 | 4 | 887.2 | 228 | 0 |
| G = 2 | 88.0 | 4.430 | 5 | 887.2 | $\Delta = 0.2$ 109 | 0 |
| | 88.2 | 4.427 | 6 | 887.2 | 86 | 0 |
| | 88.1 | 4.427 | 6 | 887.1 | 85 | 0 |
| | 88.1 | 4.424 | 6 | 887.1 | 56 | 0 |



BRANCATI A.MARIA

N. 4 -*****

| Data | Ampiezza(mv) | Durata(ms) | Tilt(mv) | Var.Dur. | Periodo(ms) | Varianza | Er |
|------------|--------------|------------|----------|----------|-------------|----------|----|
| 02/03/82 | 74.7 | 4.754 | 67.2 | 5 | 904.3 | 350 | 0 |
| C°= 19.5 | 74.7 | 4.755 | 67.9 | 9 | 904.2 | 110 | 0 |
| G = 2 | 74.5 | 4.758 | 67.4 | 12 | 904.3 | 169 | 0 |
| P.s.M.(ms) | 74.6 | 4.758 | 66.5 | 7 | 904.2 | 132 | C |
| = 1002.0 | | | | | | 97 | 0 |
| | 74.3 | 4.760 | 67.0 | 9 | | 365 | 0 |
| | 74.1 | 4.762 | 66.9 | 9 | 904.2 | 724 | 0 |
| | | | | 8 | 904.2 | 119 | 0 |
| | 74.3 | 4.761 | 66.8 | 6 | 904.2 | 171 | 0 |
| | | | | | 904.2 | 130 | 0 |
| | 74.3 | 4.759 | 67.1 | 9 | 904.2 | 116 | 0 |
| 03/08/82 | 31.8 | 5.567 | | 15 | 893.5 | 120 | |
| C°= 28.0 | 31.8 | 5.567 | | 12 | 893.6 | 136 | 0 |
| G = 3 | 31.8 | 5.572 | | 19 | 893.6 | 151 | 0 |
| P.s.M.(ms) | 31.8 | 5.569 | | 12 | 893.5 | 156 | 0 |
| = 990.8 | 31.8 | 5.569 | | 7 | 893.5 | 197 | 0 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

BRANCATI A.MARIA

N. _____

Nel corso della Misura in data 03/08/82 , si é riscontrato che
ormai le misure devono essere continuate con guadagno $G = 3$,

La commutazione è regolare.

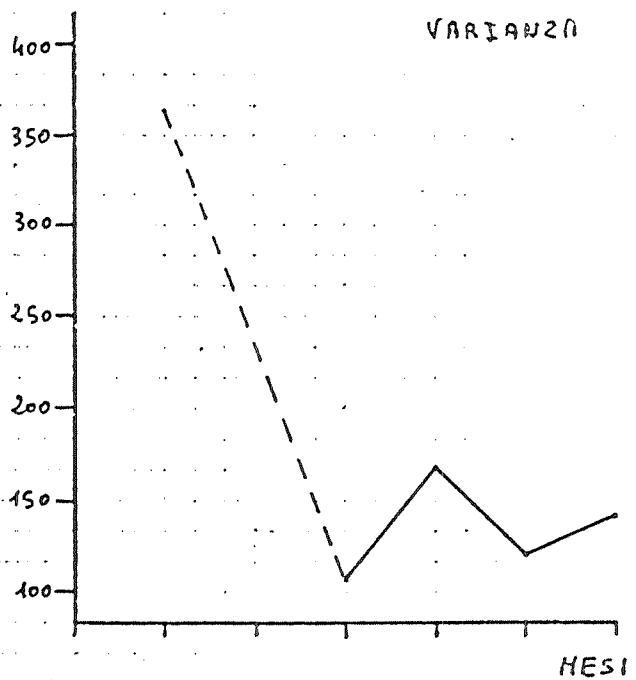
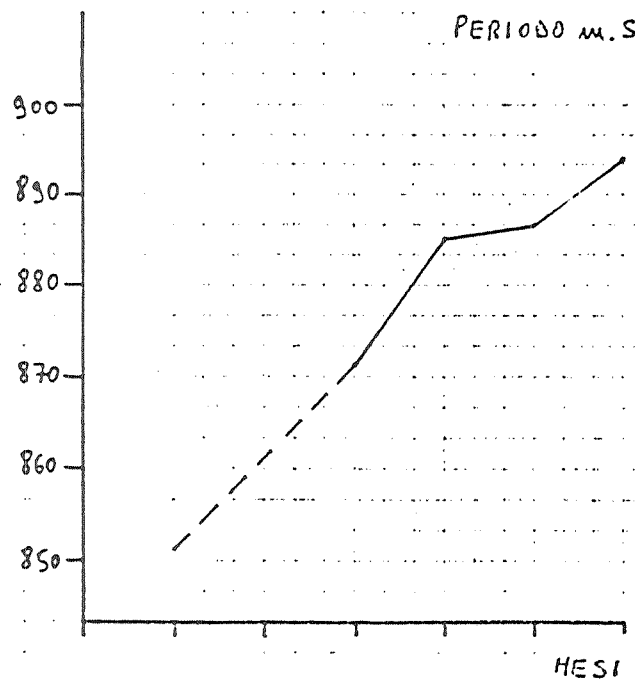
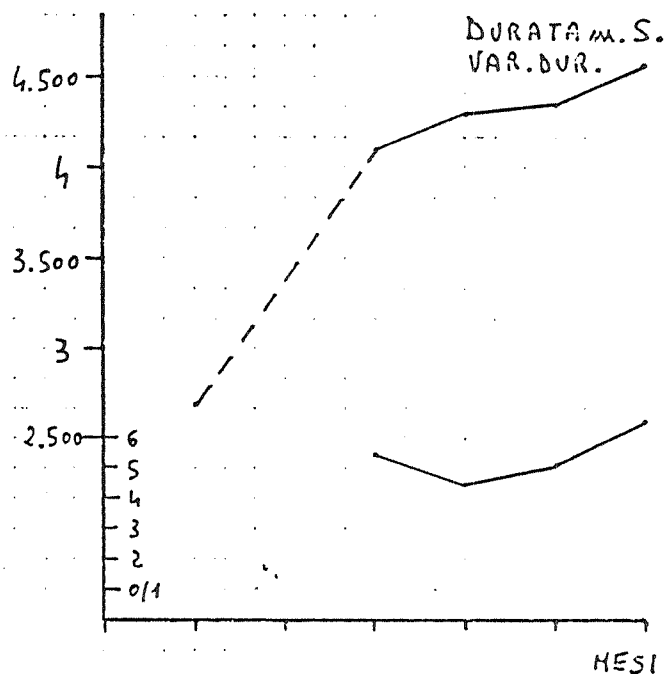
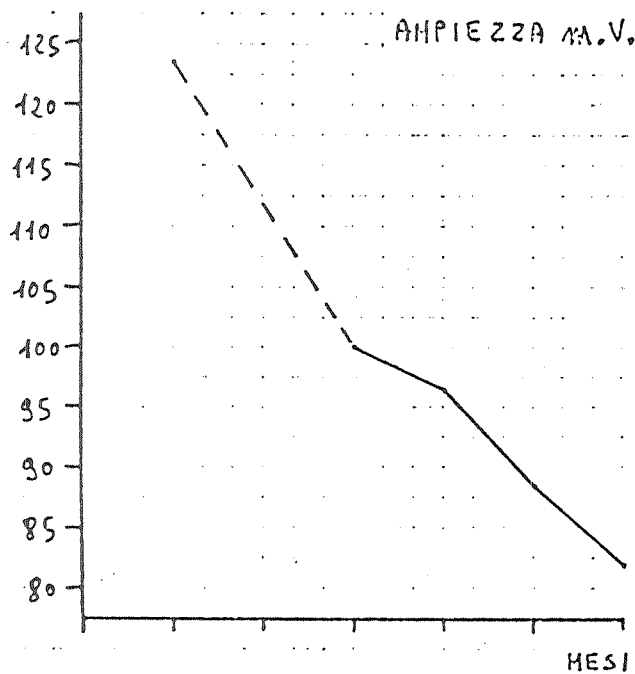
Senza il magnete si ha una Durata = 3.517(ms) con V.D. = 1 .



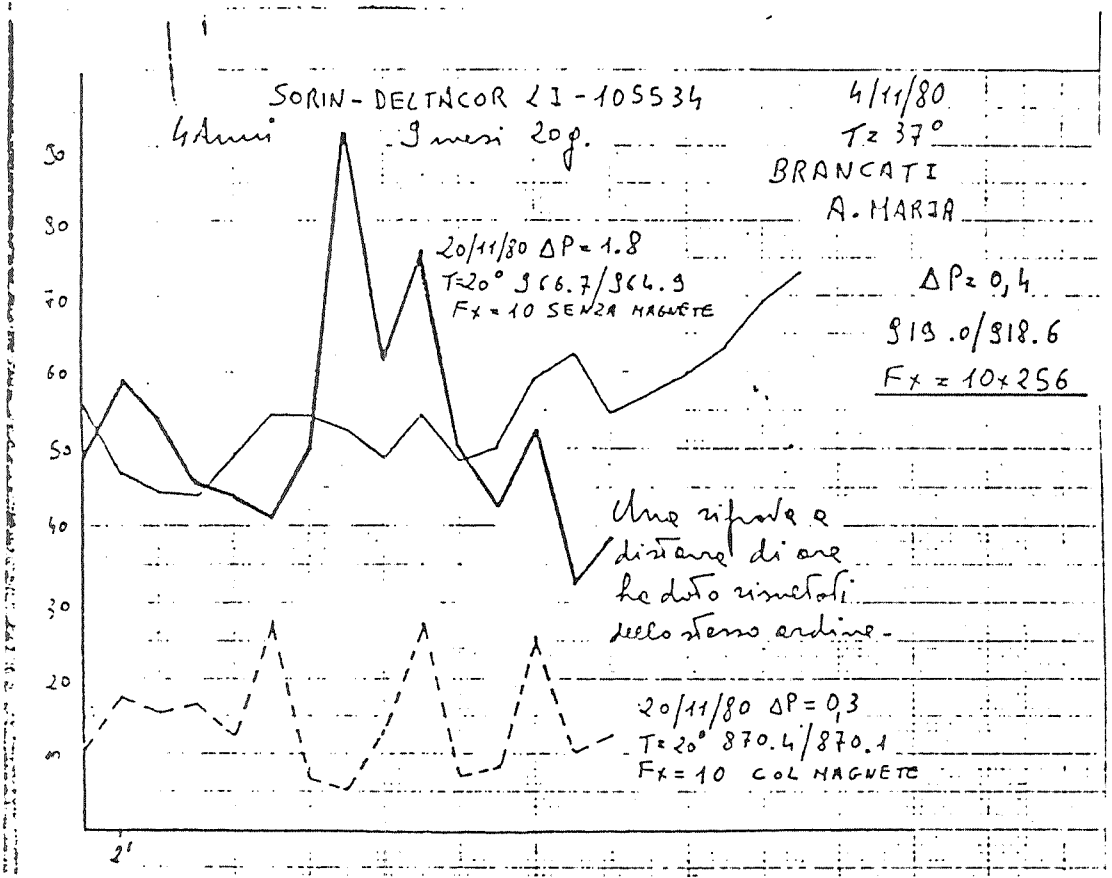
dei Dati raccolti.

I valori in grafico sono le Medie (sistema valido per la maggioranza dei casi) dei 5 o più valori di ogni Misura.

Ove non é possibile fare la Media non viene fatto il grafico.



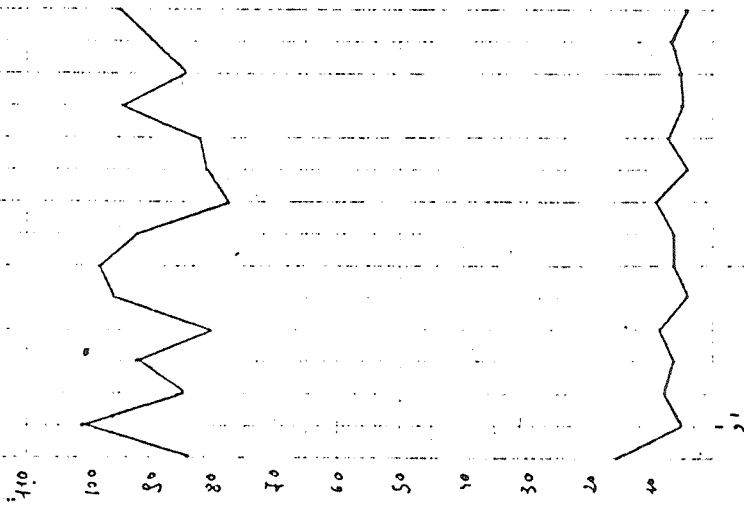
NOTE - BRANCATI A. MARIA



BRANCATI A. MARIA
SORIN DELTACOR <I-105534
4 Ani 3 mesi 20 p.

Misura che confermo
le misure precedenti

4/12/80
T = 37°



Senza risposta
 $\Delta P = 0.4 \quad 318.2 / 318.8$
 $F_T = 10 \times 256$

Col. risposta
 $\Delta P = 0.2 \quad 817.7 / 817.5$
 $F_T = 10$

BRANCATI A.MARIA

N. 1

Scheda Commento

La Varianza del Periodo ed il Periodo sono normali.

La Durata dell'impulso mostra un aumento significativo nel tempo.

Gli alti valori della sua Varianza nelle prime tre misure sono da imputarsi ad una errata impostazione del guadagno. (19/01/82)

=====
L'andamento rilevato precedentemente è confermato dalle Misure in data 02/03,03/08/82.

Manca la Misura del --/04/82.

Nel corso della Misura in data 15-12-1982, si nota un ulteriore aumento della Varianza-Durata e del Periodo. La Varianza si comporta come nelle Misure precedenti.

| | | | | | | | |
|----------------------------|---------------------------|------------|-----------|----------|-------------|-----------|------|
| Nome del Paziente : | Francati A.Maria | | Foglio N. | 06 | | | |
| Data di Espianto : | | | Note | si | | | |
| Periodo di Funzionamento : | 04 Anni 09 Mesi 20 Giorni | | Commenti | si | | | |
| Tipo di Pacemaker : | SORIM - Lettacic | | | | | | |
| Matricola M. | Lit - 105534 | | | | | | |
| Data | Ampiezza(mv) | Durata(ms) | Tilt(mv) | Var.Dur. | Periodo(ms) | Varianza | Err. |
| 05/05/1983 | 31.8 | 8.761 | 31.8 | 116. | 959.0 | 3655. | 0. |
| | 31.8 | 8.739 | 31.8 | 149. | 958.8 | 50022x256 | 1. |
| Ca = 21.0 | 31.8 | 8.735 | 31.0 | 256. | 953.8 | 2576. | 1. |
| | 31.8 | 8.731 | 30.8 | 157. | 953.7 | 2939. | 1. |
| G = 3. | 31.8 | 8.566 | 30.7 | 135. | 950.8 | 1942. | 1. |
| | 31.8 | 8.729 | 30.7 | 157. | 958.7 | 245. | 0. |
| P.s.M.(ms) | 31.8 | 8.725 | 31.0 | 220. | 953.7 | 2496. | 1. |
| = 1055.6 | 31.8 | 8.732 | 31.7 | 337. | 953.6 | 2264. | 0. |
| | 31.8 | 8.730 | 30.5 | 151. | 958.6 | 1727. | 0. |
| | 31.8 | 8.723 | 30.7 | 256. | 958.6 | 3248. | 0. |
| | 31.8 | 8.728 | 30.6 | 121. | 958.5 | 2859. | 0. |
| | 31.8 | 8.712 | 30.7 | 326. | 953.5 | 2241. | 1. |
| | 31.8 | 8.718 | 30.2 | 315. | 958.4 | 2522. | 1. |
| | 31.8 | 8.722 | 30.6 | 212. | 953.5 | 2886. | 1. |
| | 31.8 | 8.717 | 31.5 | 194. | 958.4 | 4226. | 1. |
| | 31.8 | 8.715 | 30.6 | 226. | 953.4 | 2716. | 1. |
| | 31.8 | 8.739 | 30.6 | 293. | 953.2 | 2454. | 1. |
| | 31.8 | 8.705 | 30.6 | 3236. | 953.2 | 3893. | 1. |
| | 31.8 | 8.718 | 30.3 | 341. | 958.1 | 3476. | 1. |
| | 31.8 | 8.352 | 31.1 | 1045. | 958.6 | 6024. | 2. |
| | 31.8 | 8.364 | 30.8 | 3628. | 958.6 | 3245. | 1. |
| | 31.8 | 8.345 | 30.1 | 1625. | 958.6 | 4364. | 1. |
| | 31.8 | 8.341 | 30.0 | 1541. | 950.6 | 2792. | 2. |
| | 31.8 | 8.343 | 30.0 | 2124. | 958.6 | 3416. | 3. |

Amatazzini

N. 30 Misre consecutive. (La commutazione e' regolare)

Senza il magnete si ottengono i seguenti valori

Durata = 4.265 ms, Tilt = 11.8 mv, Var.Dur. = 1, Err. = 0
(la Varianza e' dello stesso ordine che col magnete)

I numerosi errori (-13) sono stati evidenziati. [hp 64400 - VCF IBA]

20 |
19 |
18 |
17 |
16 |
15 |
14 |
13 |
12 |
11 |
10 |
9 |
8 |
7 |
6 |
5 |
4 |
3 |
2 |
1 |

A causa della grande diversita' dei valori della Varianza, non e' possibile eseguire il Grafico.

..... valori
..... Varianza

21 |
19 |
18 |
17 |
16 |
15 |
14 |
13 |
12 |
11 |
10 |
9 |
8 |
7 |
6 |
5 |
4 |
3 |
2 |
1 |

A causa dei ricorrenti errori non ha senso eseguire il Grafico.
Si puo' comunque notare che il valor medio del Periodo e' intorno a 958,3 ms.

..... valori
..... Periodo (ms)

Nome del Paziente : Brancati A.Maria Foglio N. 86 bis

Data di Espirante : _____ Note si

Periodo di Funzionamento : 04 Anni 09 mesi 20 Giorni Commenti si

Tipo di Pacemaker : S02IN - Beltucor

Matricola N. Lit - 105534

Data Ampiezza(av) Derata(ms) Tilt(av) Var.Der. Periodo(ms) Varianza Err.

| | | | | | | | |
|------------|------|-------|------|-------|-------|-------|-----|
| 09/06/1983 | 31.8 | 8.399 | 30.1 | 1024. | 935.8 | 5367. | 1. |
| | | | | | | | 18. |
| Co = 26.5 | | | | | | | 18. |
| G = 3. | 32.0 | 8.403 | 30.0 | 1225. | 935.8 | 3363. | 2. |
| | | | | | | | 18. |
| P.s.M.(ms) | 32.0 | 8.484 | 30.0 | 1253. | 935.8 | 3114. | 2. |
| | | | | | | | 18. |
| = | 31.8 | 8.567 | 30.0 | 748. | 935.5 | 5229. | 2. |
| | | | | | | | 18. |
| | 31.9 | 8.420 | 30.1 | 1526. | 935.5 | 7059. | 2. |
| | | | | | | | 18. |

Misura supplementare per il controllo della Varianza.

| | | | | | | | |
|--------|------|-------|-----|---|--------|-------|----|
| | 31.8 | 4.140 | 9.8 | 0 | 1033.7 | 5947. | 8. |
| -----> | 31.8 | 4.140 | 9.8 | 0 | 1033.4 | 1921. | 0. |
| | 31.8 | 4.140 | 9.8 | 1 | 1033.4 | 5699. | 8. |

Annotazioni :

Non emergono variazioni di rilievo rispetto all'ultima misura.

La conmutazione e' regolare.

