



# گزارش شماره ۱ مربوط به نمودارهای شتاب نگار در ایران

تیرماه ۱۳۵۴



نشریه شماره ۵۰

omoorepeyman.ir

دفتر تحقیقات استاندارد ایران



o omoorepeyman.ir

وقوع زلزله در ایران تا زگی ندارد و از این رهگذر هر چند گاه يك بار تلتفات و ویرانیهای بسیار به کشور وارد میشود ، گذشته از ضایعات انسانی و خسارات مالی که با بروز هر زلزله شاهد آن هستیم عدم استفاده از تجربیاتی که ممکن است از وقوع يك زلزله حاصل شود تاسف آور است .

فقدان اطلاعات علمی از طبیعت زلزله هائی که در ایران روی میدهد موجب میگردد که محاسباتی که انجام میشود بدون توجه به کیفیت واقعی زلزله های کشور صورت گیرد . از جمله اطلاعاتی که از هر زلزله میتوان بدست آورد داشتن نمودارهای واقعی شتاب زلزله است که متاسفانه تا این تاریخ بعلت نبودن دستگاههای شتاب نگار زلزله Strong Motion Accelerograph از هیچیک از زلزله های بزرگ ایران چنین نموداری کسب نشده است .

پس از زلزله فروردین ماه ۱۳۵۱ قیر و کارزین فکر ایجاد شبکه شتاب نگار قوت گرفت و بتدریج اقدام به نصب دستگاههای در نقاط مختلف کشور شد و گرچه از آن تاریخ تا کنون زلزله بزرگی در ایران روی نداده است ولی گاه گاه زلزله های کوچکی در پاره ای از نقاط کشور حادث شده که بوسیله دستگاههای شتاب نگار ثبت گردیده است .

با توجه باینکه قرائت نمودارها و انجام کارهای محاسباتی آنها بطول میانجامد و از آنجا که پاره ای از موسسات و مهندسان مشاوران را از علاقه کرده اند که نسخه ای از نمودارها را در اختیار داشته باشند تصمیم گرفته شد که هر چند گاه يك بار این نمودارها تکثیر گرد و اینک خوشوقت که کلیه نمودارهایی که تا این تاریخ ثبت شده است بصورت خام در نشریه حاضر جمع آوری و بدون هیچگونه تفسیری در اختیار علاقمندان قرار میگردد .

امیدوار است که در نشریات بعدی بتوان پاره ای از نمودارهای مهم را با تفسیرهای لازم منتشر نمود .

دفتر تحقیقات و استانداردهای فنی





شماره نمودارها

و محل نصب دستگاه

Record Number  
and Location of Instrument

شماره نمودار Record Number	محل نصب Location of Instrument	نوع نمودار Type of Record	شماره نمودار Record Number	محل نصب Location of Instrument	نوع نمودار Type of Record
1025	همدان Hamadan	┌	1037	آباده Abadeh	┌
1026	کنگاور Kanghavar	~~~~~	1038	بندرعباس Bandar- Abbas	~~~~~
1027	نهابوند Nahavand	~~~~~	1039	میناب Minab	~~~~~
1028	فردوس Ferdous	~~~~~	1040	قشم Gheshm	~~~~~
1029	اصفهان Isfahan	~~~~~	1041	ورامین Varamin	~~~~~
1030	رفسنجان Rafsanjan	┌	1042	کاشمر Kashmar	~~~~~
1031	سیرجان Sirjan	~~~~~	1043	میناب Minab	~~~~~
1032	قیر Ghir	~~~~~	1044	سیرجان Sirjan	~~~~~
1033	آباده Abadeh	~~~~~	1045	رفسنجان Rafsanjan	┌
1034	ملایر Malayer	~~~~~	1046	یزد Yazd	~~~~~
1035	کازرون Kazeroon	~~~~~	1047	اردکان یزد Ardekan- Yazd	~~~~~
1036	شیراز Shiraz	~~~~~			

~~~~~ نمودار قابل خواندن و تفسیر کردن میباشد Record is possible to read

┌ نمودار غیر قابل خواندن میباشد Record is not possible to read

شماره نمودارها

و محل نصب دستگاه

Record Number

and Location of Instrument

| شماره نمودار<br>Record<br>Number | محل نصب<br>Location of<br>Instrument | نوع نمودار<br>Type of<br>Record | شماره نمودار<br>Record<br>Number | محل نصب<br>Location of<br>Instrument | نوع نمودار<br>Type of<br>Record |
|----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1001                             | تهران<br>Tehran                      | ~~~~~                           | 1013                             | آمل<br>Amoul                         | ┌                               |
| 1002                             | نوشهر<br>Noushahr                    | ~~~~~                           | 1014                             | پلور<br>Pouloor                      | ~~~~~                           |
| 1003                             | دماوند<br>Damavand                   | ┌                               | 1015                             | رود هن<br>Roud-e-hen                 | ┌                               |
| 1004                             | دماوند<br>Damavand                   | ~~~~~                           | 1016                             | کاشمر<br>Kashmar                     | ┌                               |
| 1005                             | شیراز<br>Shiraz                      | ┌                               | 1017                             | تربت حیدریه<br>Torbat<br>Heidarieh   | ┌                               |
| 1006                             | جهرم<br>Jahrom                       | ~~~~~                           | 1018                             | فاروج<br>Farouj                      | ┌                               |
| 1007                             | کازرون<br>Kazeroon                   | ~~~~~                           | 1019                             | رود سر<br>Roudsar                    | ┌                               |
| 1008                             | کیاسر<br>Kiyasar                     | ~~~~~                           | 1020                             | هشت پیر<br>Hashtpar                  | ┌                               |
| 1009                             | ساری<br>Sari                         | ~~~~~                           | 1021                             | زنگان<br>Zangan                      | ~~~~~                           |
| 1010                             | بجنورد<br>Bujnourd                   | ~~~~~                           | 1022                             | میانه<br>Miyaneh                     | ~~~~~                           |
| 1011                             | فاروج<br>Farouj                      | ┌                               | 1023                             | تکاب<br>Takab                        | ┌                               |
| 1012                             | شاهی<br>Shahi                        | ~~~~~                           | 1024                             | سنندج<br>Sanandaj                    | ~~~~~                           |

~~~~~

نمودار قابل خواندن و تفسیر کردن میباشد

Record is possible to read

┌

نمودار غیر قابل خواندن میباشد

Record is not possible to read

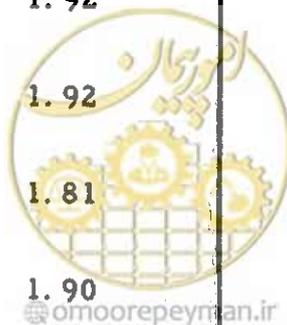
CALIBRATION DATA FOR  
SMA RECORDS

مشخصات تنظیم دستگاههای شتاب نگار

Time Scale: 2 timing marks = 1sec.

مقیاس زمان: هر دو علامت برابر یک ثانیه

Location of Instrument محل نصب دستگاهها	Records Number شماره نمودار	Sensitivity حساسیت شتاب نگار (سانتیمتر) بازای شتاب معادل شتاب ثقل زمین		
		Longitudinal در امتداد طولی (L) دستگاه	Vertical در امتداد قائم (V) دستگاه	Transversal در امتداد عرض (T) دستگاه
Tehran تهران	1001	1.95	1.86	1.90
Noushahr نوشهر	1002	1.81	1.95	1.93
Damavand دماوند	1004	1.89	1.89	1.88
Jahrom جهرم	1006	1.90	1.82	1.91
Kazeroon کازرون	1007	1.83	1.84	1.87
Kyasar کياسر	1008	1.82	1.83	1.84
Sari ساری	1009	1.82	1.84	1.81
Boujnurd بجنورد	1010	1.80	1.94	1.87
Shahi شاهي	1012	1.92	1.85	1.87
Poulour پلور	1014	1.92	1.85	1.87
Zangan زنگان	1021	1.81	1.88	1.88
Miyaneh ميانه	1022	1.90	1.84	1.92



CALIBRATION DATA FOR

SMA RECORDS

مشخصات تنظیم دستگاههای شتاب نگار

Time scale: 2 timing marks = 1sec

مقیاس زمان : هر دو علامت برابر یک ثانیه

Location of Instrument محل نصب دستگاهها	Recrods Number شماره نمودار	Sensitivity حساسیت شتاب نگار (سانتیمتر) im cm/g بازا* شتاب معادل شتاب ثقل زمین		
		Longitudinal (L) در امتداد طولی دستگاه	Vertical (V) در امتداد قائم دستگاه	Transversal (T) در امتداد عرض دستگاه
کنگاور Kanghavar	1026	1.80	1.87	1.78
نهاوند Nahavand	1027	1.73	1.93	1.94
فردوس Ferdos	1028	1.84	1.83	1.81
اصفهان Isfahan	1029	1.76	1.82	2.01
سیرجان Sirjan	1031	1.93	1.85	1.72
قیصر Ghir	1032	1.74	1.81	1.83
آباده Abadeh	1033	1.94	1.78	1.83
ملایر Malayer	1034	1.73	1.91	1.73
کازرون Kazeroon	1035	1.83	1.84	1.89
شیراز Shiraz	1036	1.86	1.94	1.78
بندرعباس Bandar Abbas	1038	1.77	1.84	1.78
میناب Minab	1039	1.83	1.79	1.83

CALIBRATION DATA FOR

SMA RECORDS

مشخصات تنظیم دستگاههای شتاب نگار

Time Scale: 2 timing marks = 1sec.

مقیاس زمان : هر دو علامت برابر یک ثانیه

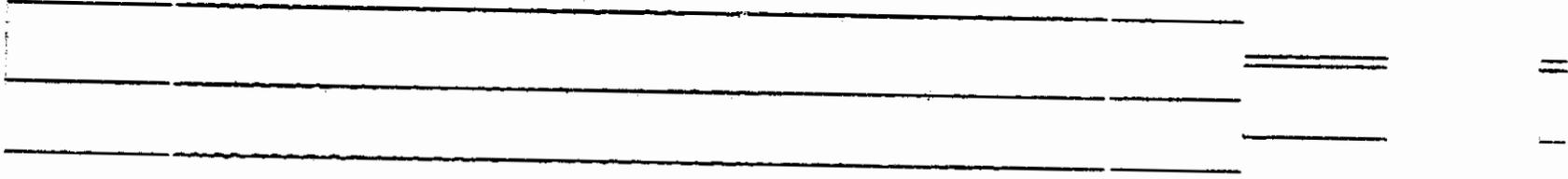
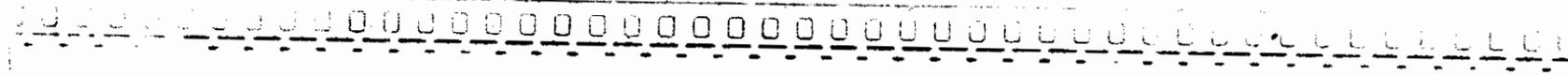
Location of Instrument محل نصب دستگاهها	Records Number شماره نمودار	Sensitivity حساسیت شتاب نگار in cm/ g (سانتی متر) بازای شتاب معادل شتاب ثقل زمین		
		Longitudinal (L) در امتداد طول دستگاه	Vertical (V) در امتداد قائم دستگاه	Transversal (T) در امتداد عرض دستگاه
قشم Gheshm	1040	1.82	1.90	1.88
ورامین Varamin	1041	1.85	1.85	1.90
کاشمر Kashmar	1042	1.87	1.89	1.95
میناب Minab	1043	1.83	1.79	1.83
سیرجان Sirjan	1044	1.93	1.85	1.72
یزد Yazd	1046	1.88	1.86	1.98
اردکان-یزد Ardakan-Yazd	1047	1.79	1.85	1.90
شیراز Shiraz	1048	1.86	1.94	1.78







[omorepeyman.ir](http://omorepeyman.ir)



37

Location Inst. Shiraz

Record No. 1048

محل نصب دستگاه شیراز

شماره نمودار ۱۰۴۸



omoorepeyman.ir

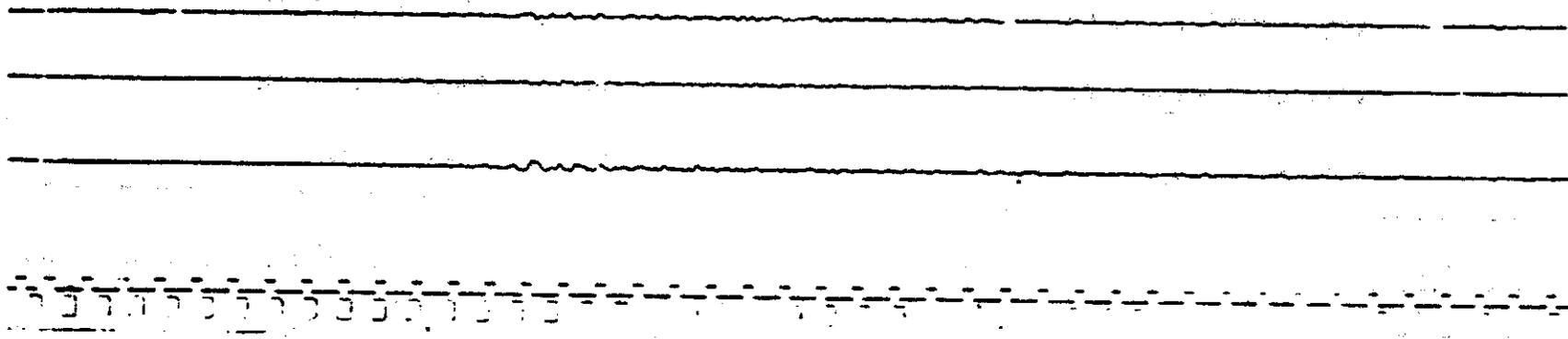
Location of Inst. Ardekan-Yazd

Record No. 1047

محل نصب دستگاه اردکان یزد

شماره نمودار ۱۰۴۷





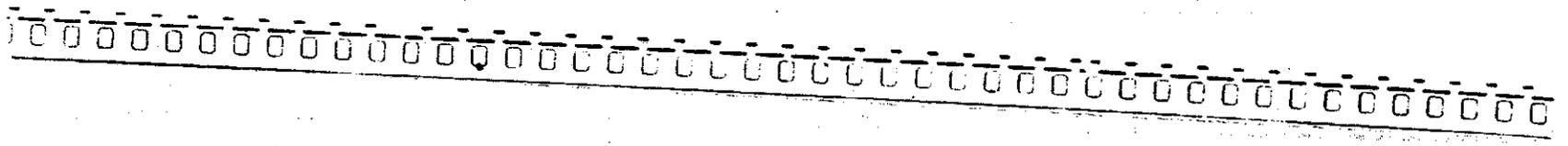
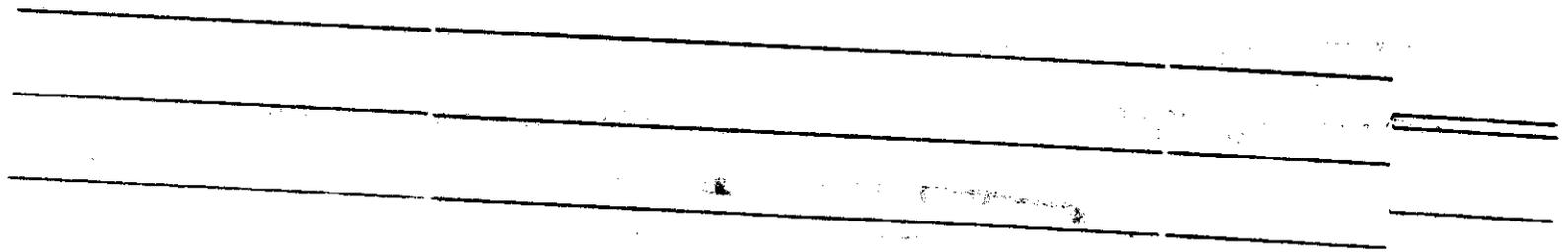
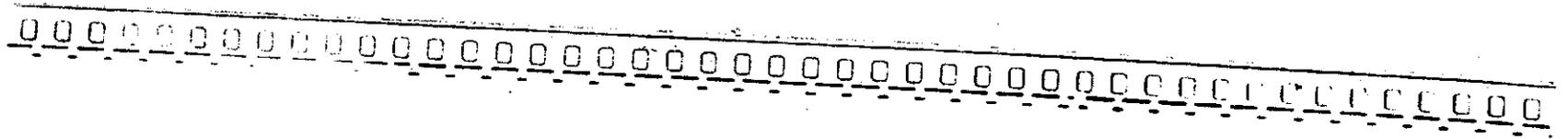
Location of Inst. Minab

Record No. 1043

محل نصب دستگاه میناب

شماره نمودار ۱۰۴۳





32

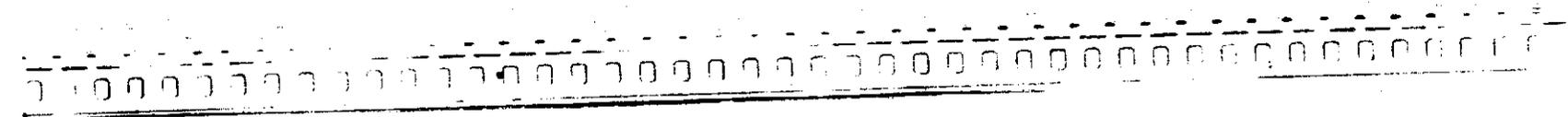
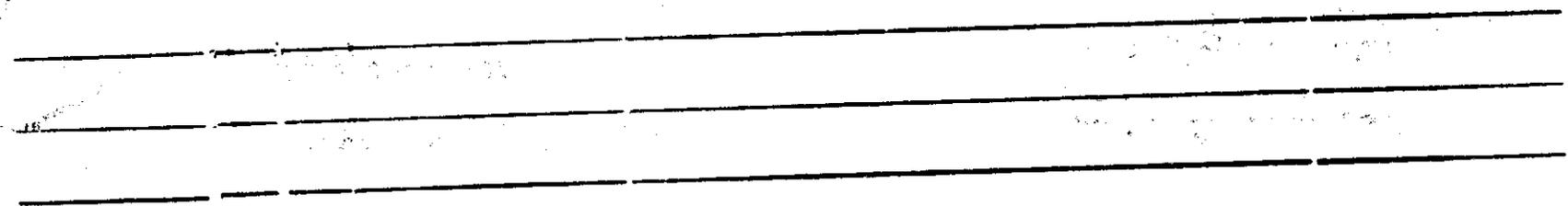
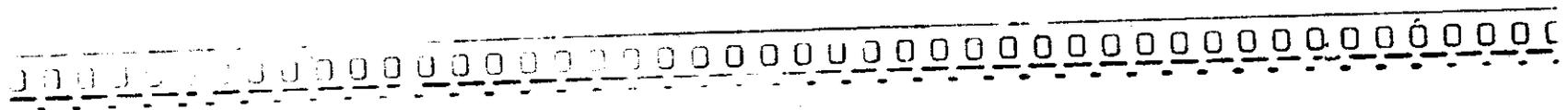
Location of Inst. Kashmar

Record No. 1042

محل نصب دستگاه کاشمر

شماره نمودار ۱۰۴۲





31

Location of Inst. Varamin

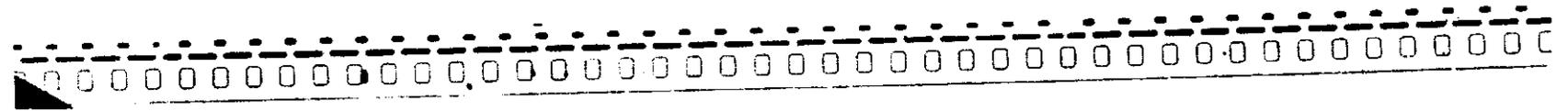
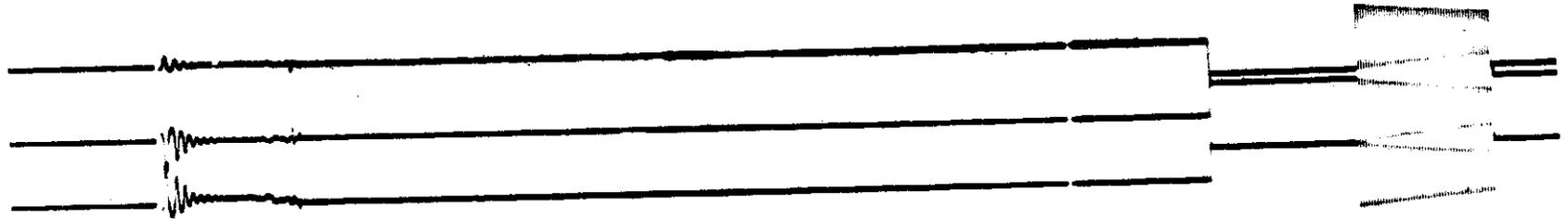
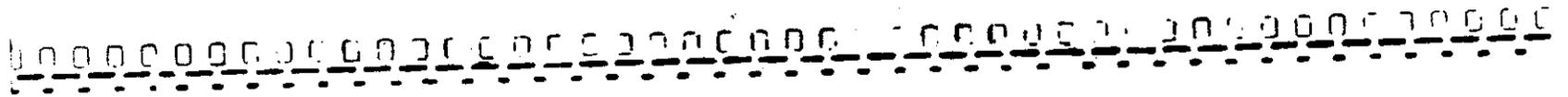
Record No. 1041

محل نصب دستگاه ورامین

شماره نمودار ۱۰۴۱



omoorepeyman.ir



30

Location of Inst. Gheshm

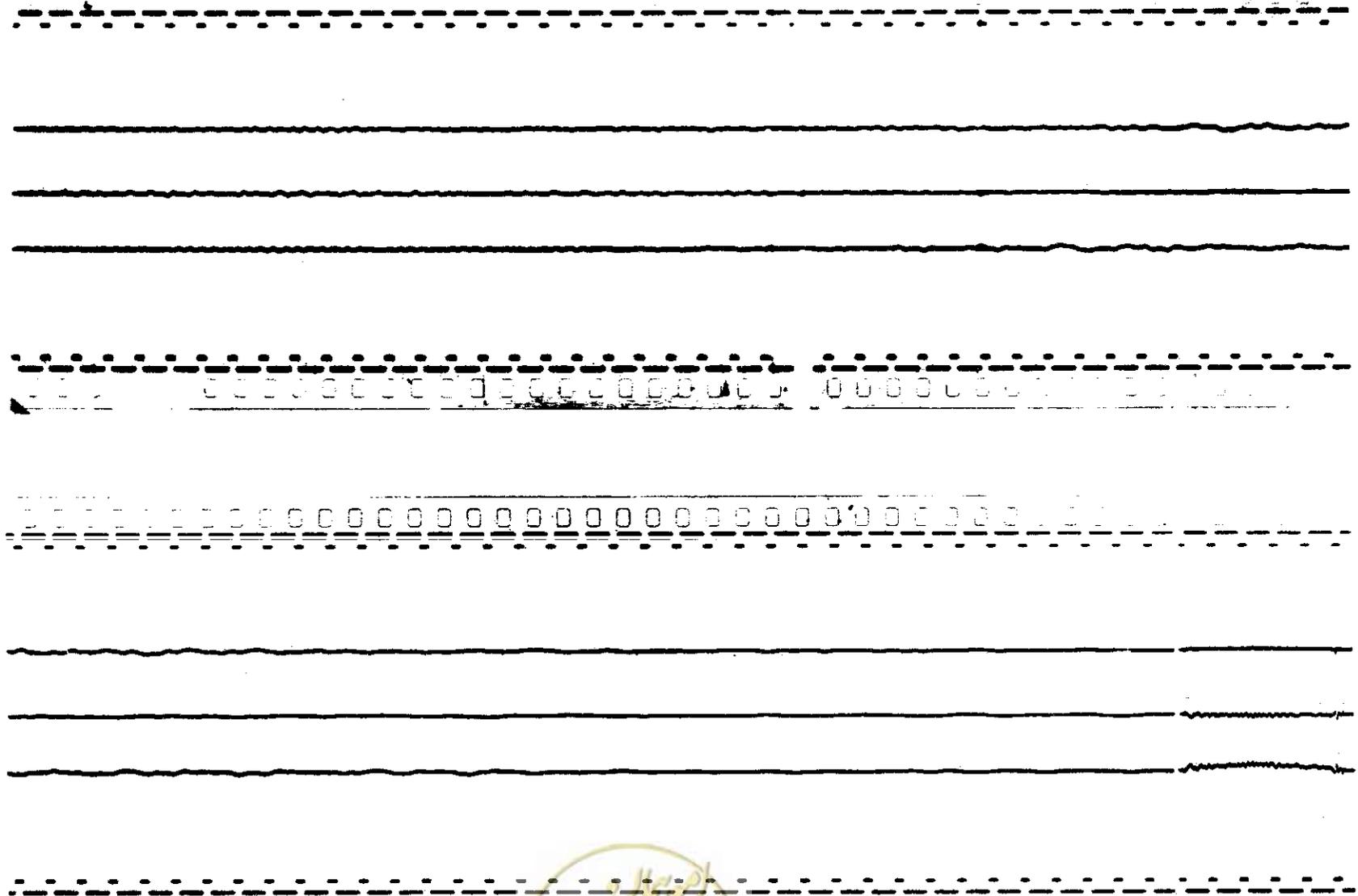
Record No. 1040

محل نصب دستگاه قشم

شماره نمودار ۱۰۴۰

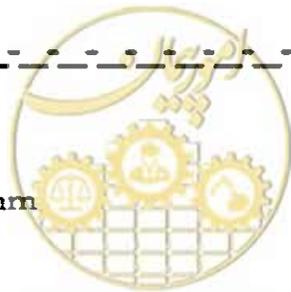


omoorepeyman.ir



Location of Inst. Ghesm

Record No. 1040

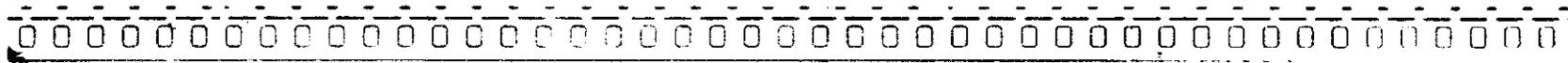
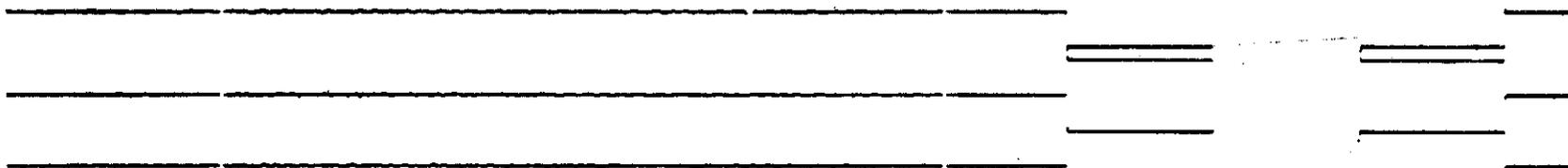
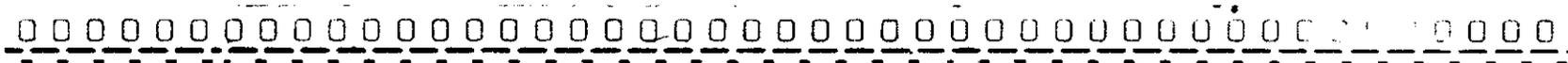


o Moorepeyman.ir

محل نصب دستگاه قشیم

شماره نمودار ۱۰۴۰





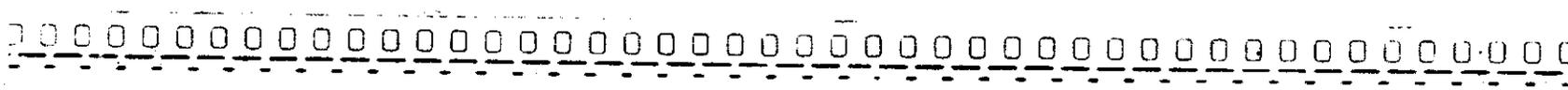
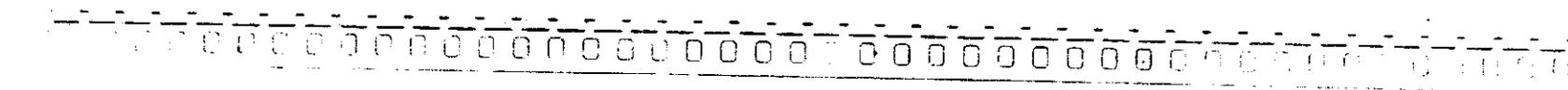
Location of Inst. Bandar Abbas

Record No. 1038

محل نصب دستگاه بندرعباس

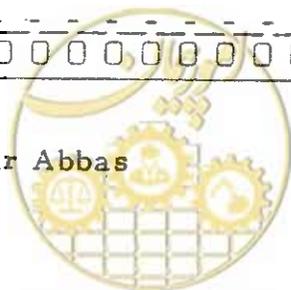
شماره نمودار ۱۰۳۸





Location of Inst. Bandar Abbas

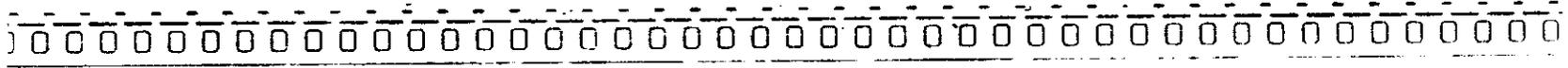
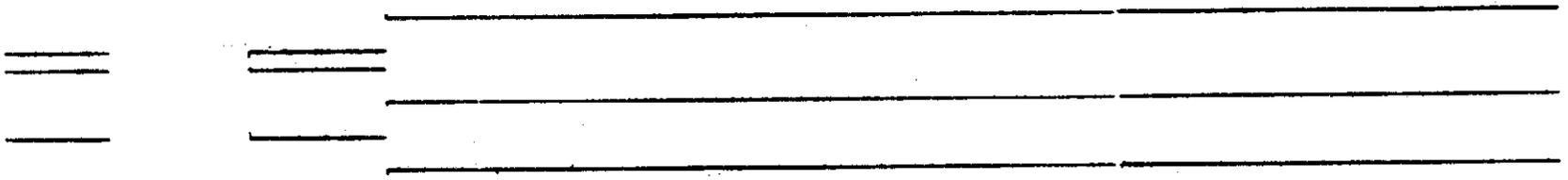
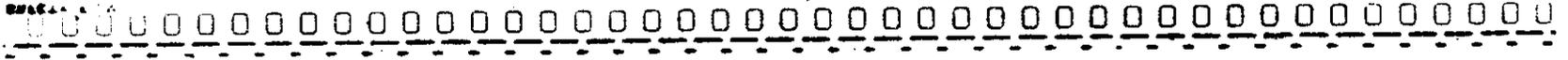
Record No. 1038



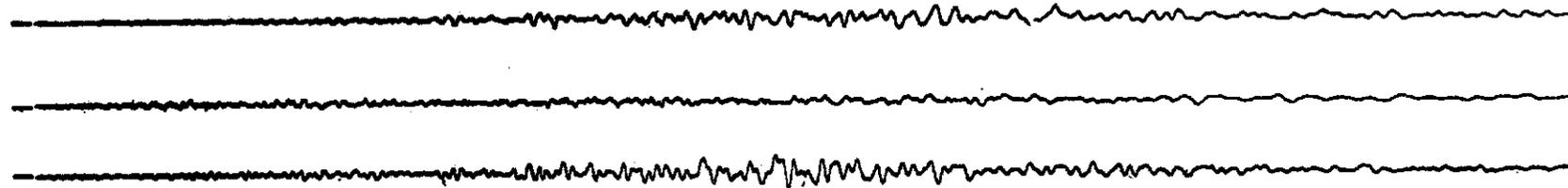
omoorepeyman.ir

محل نصب دستگاه بندرعباس

شماره نمودار ۱۰۳۸



215



Location of Inst. Bandar Abbas

Record No. 1038



omoorepeyman.ir

محل نصب دستگاه بندرعباس

شماره نمودار ۱۰۳۸

-----

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

-----

Location of Inst. Shiraz

Record No. 1036

محل نصب دستگاه شیراز

شماره نمودار ۱۰۳۶





Blank lined area for text entry, consisting of a dashed top line, three solid horizontal lines, and a dashed bottom line.

22

Location of Inst. Malayer

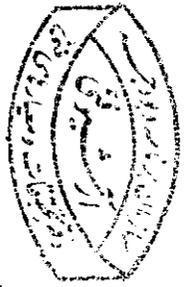
Record No. 1034

محل نصب دستگاه مایزر

شماره نمودار ۱۰۳۴



Blank lined area for text entry, consisting of multiple horizontal lines with dashed midlines, typical of a ledger or record book.

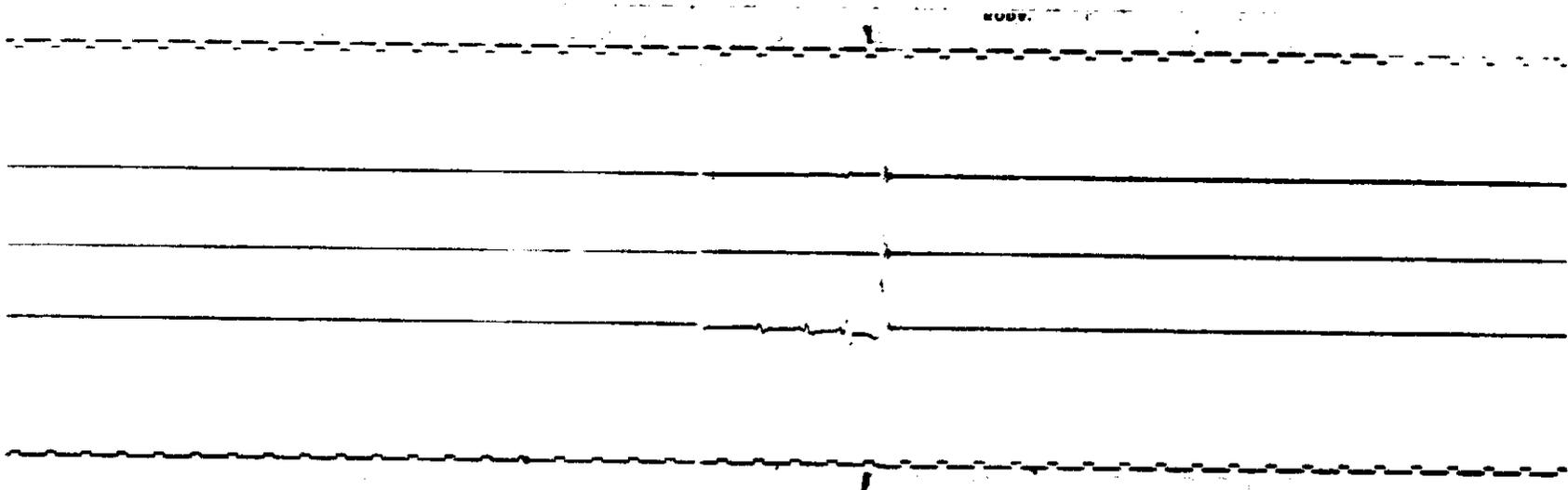


Location of Inst. Abadeh  
 Record No. 1033

محل نصب دستگاه آباده  
 شماره نمودار ۱۰۳۳







Location of Inst. Isfahan

محل نصب دستگاه اصفهان

Record No. 1029

شماره نمودار ۱۰۲۹



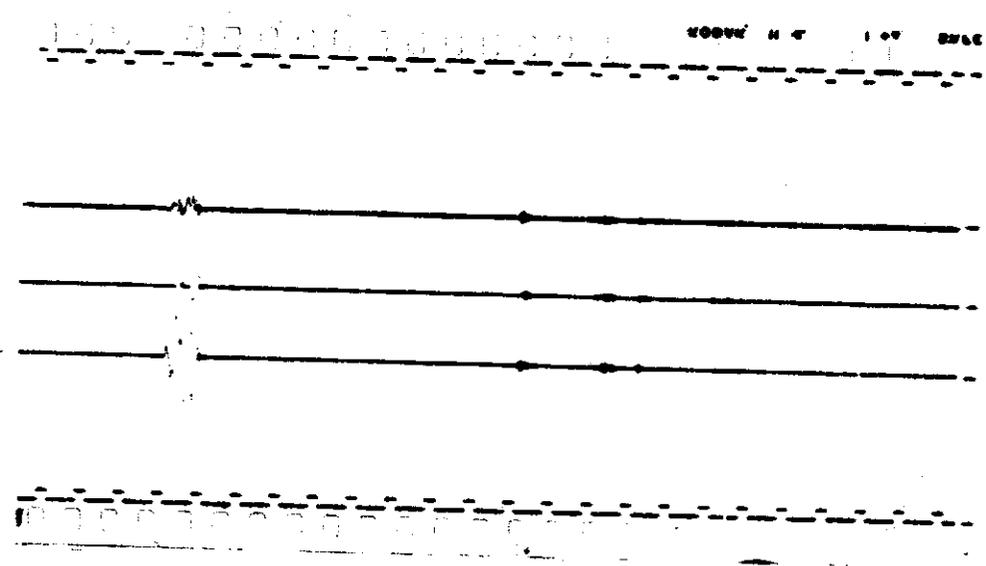
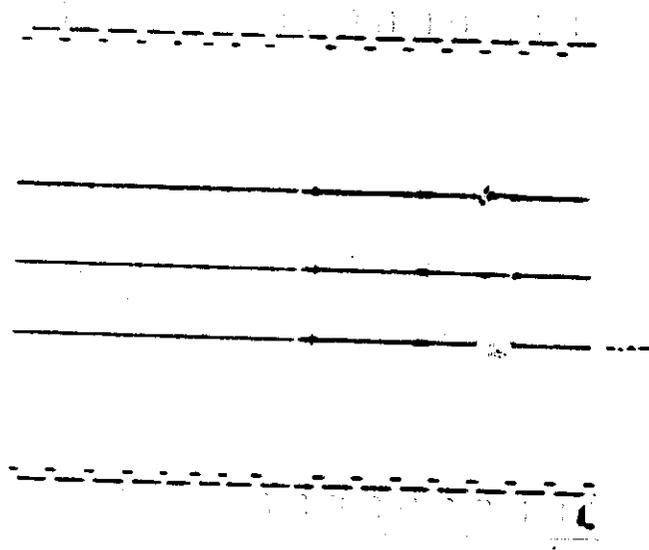
Location of Inst. Ferdous

Record No. 1028

محل نصب دستگاه فردوس

شماره نمودار ۱۰۲۸





14

Location of Inst. Nahavand

Record No. 1027

محل نصب دستگاه نهانند

شماره نمودار ۱۰۲۷



omoorepeyman.ir

-----

-----

-----

-----

-----

-----

13

Location of Inst. Kanghavar

محل نصب دستگاه کنکاور

Record No. 1026

شماره نمودار ۱۰۲۶



---

---

---

---

---

---

---

---

Location of Inst. Miyaneh

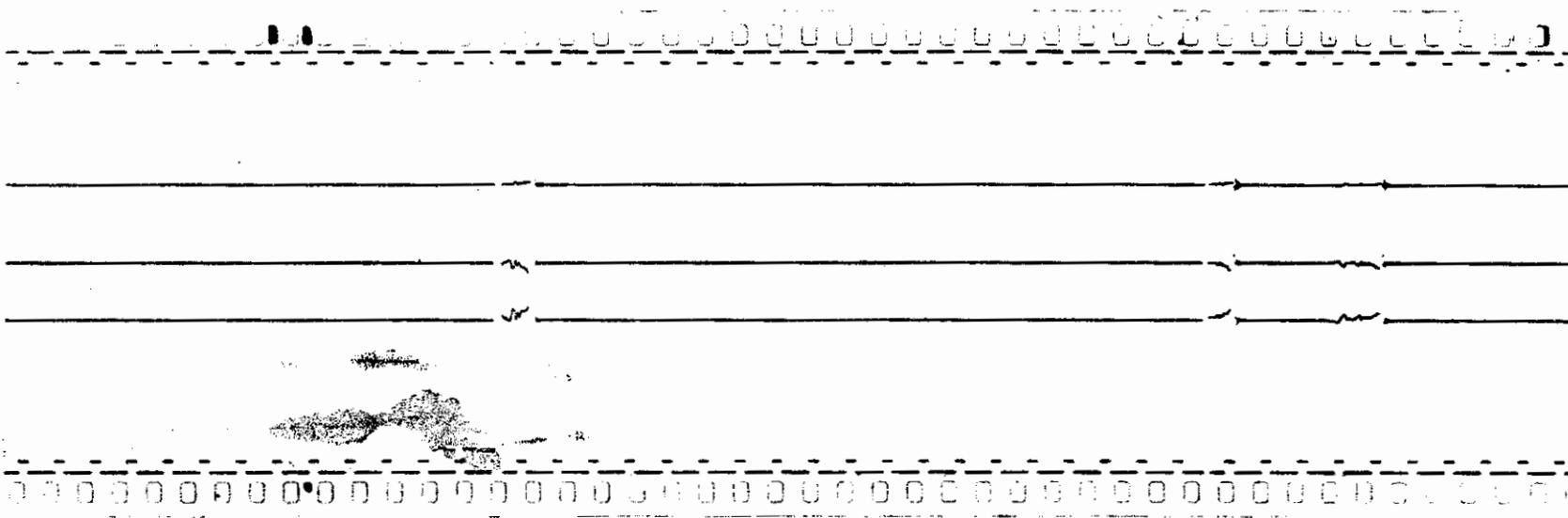
Record No. 1022

محل نصب دستگاه میانسه

شماره نمودار ۱۰۲۲







Location of Inst. Polour

Record No. 1014

محل نصب دستگاه پلور

شماره نمودار ۱۰۱۴



-----

---

---

---

---

-----

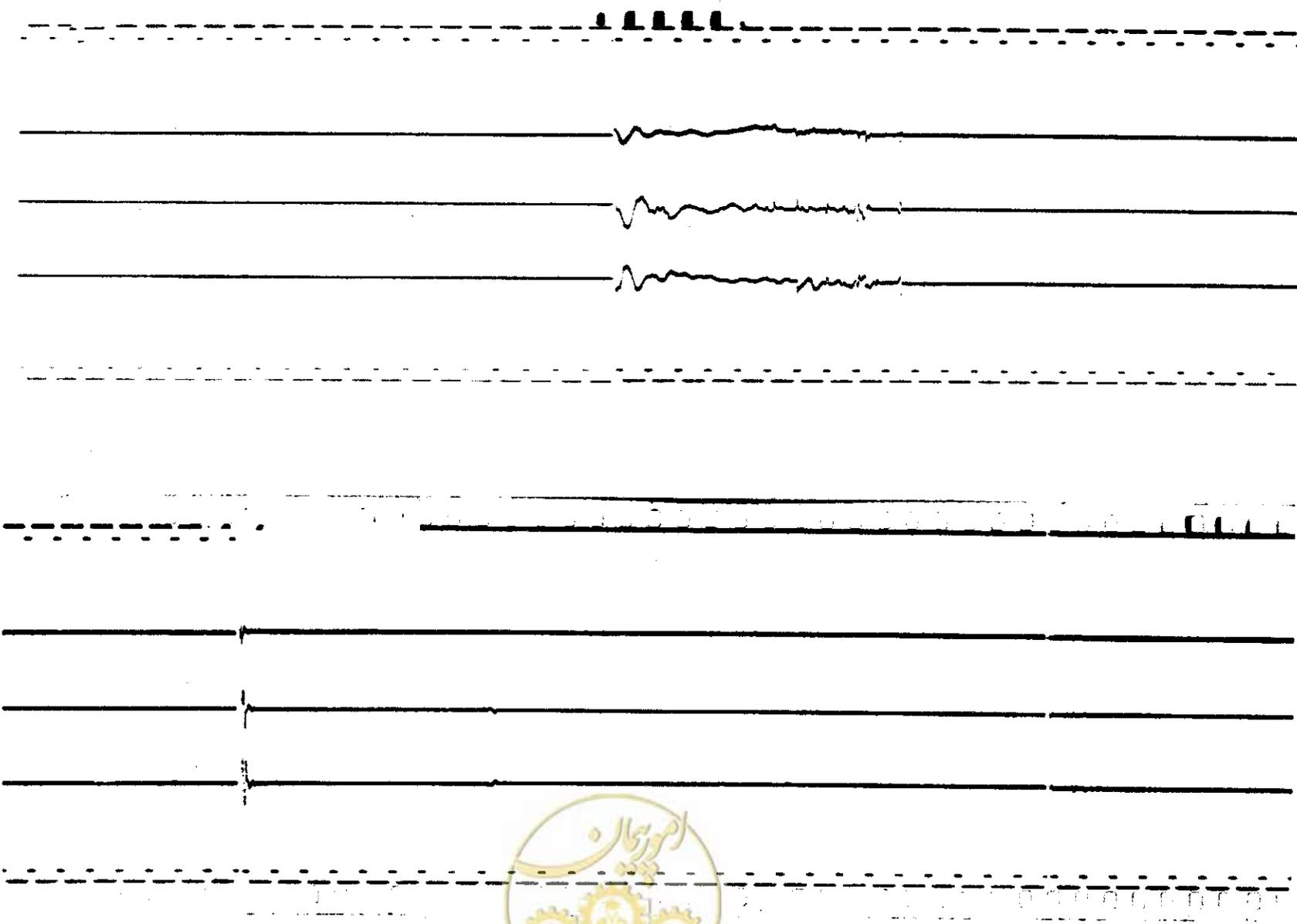
Location of Inst. Shahi

Record No. 1012

محل نصب دستگاه شاهی

شماره نمودار ۱۰۱۲





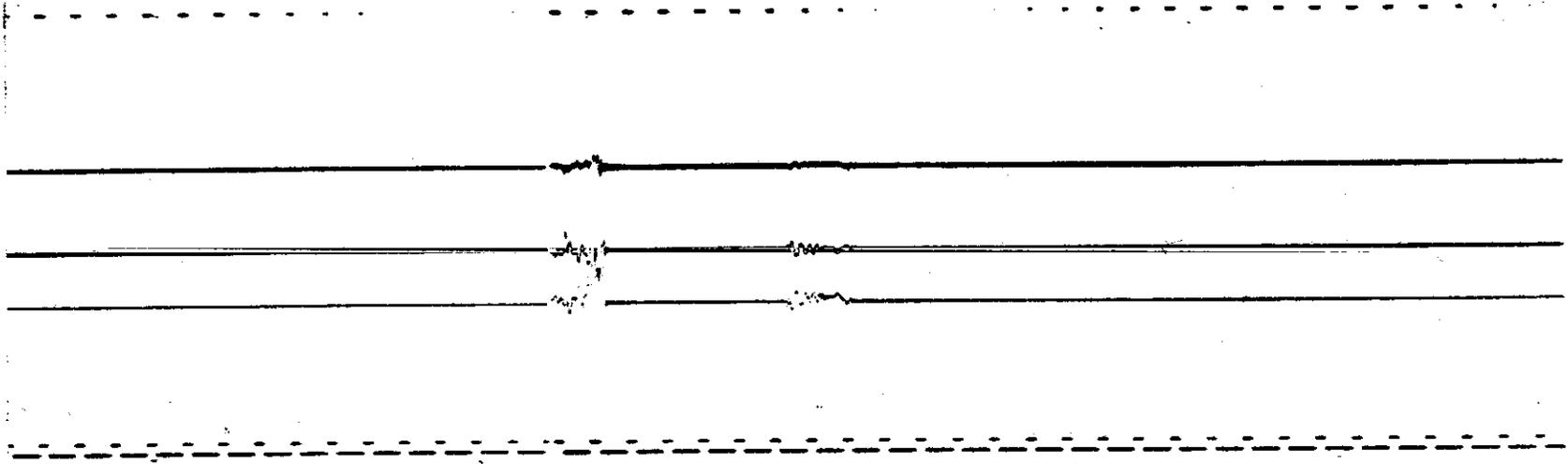
Location of Inst. Bujnourd

Record No. 1010

omoorepeyman.ir

محل نصب دستگاه بجنورد

شماره نمودار ۱۰۱۰



-7-

Location of Inst. Sari

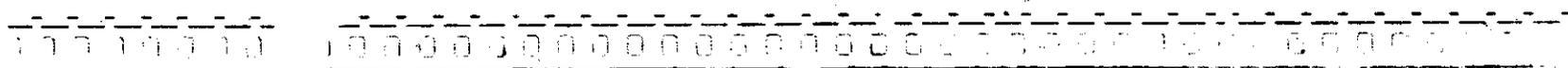
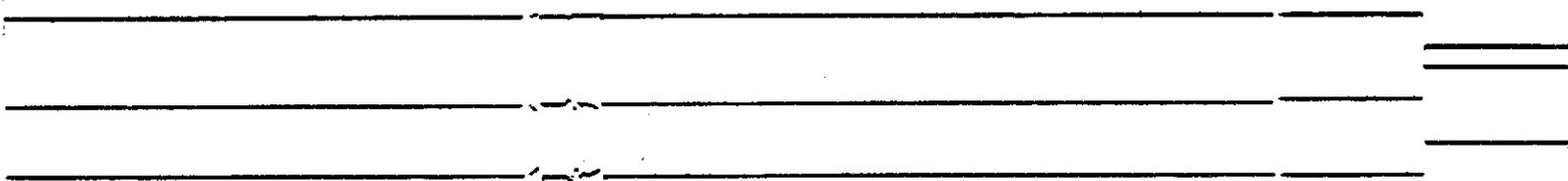
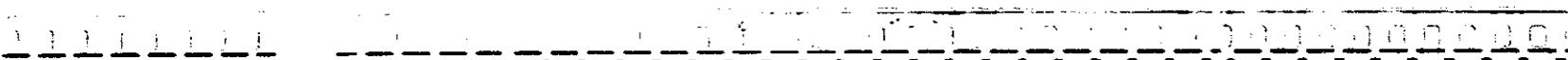
Record No. 1009



omoorepeyman.ir

محل نصب دستگاه ساری

شماره نمودار ۱۰۰۹



۹-

Location of Inst. Kiyasar

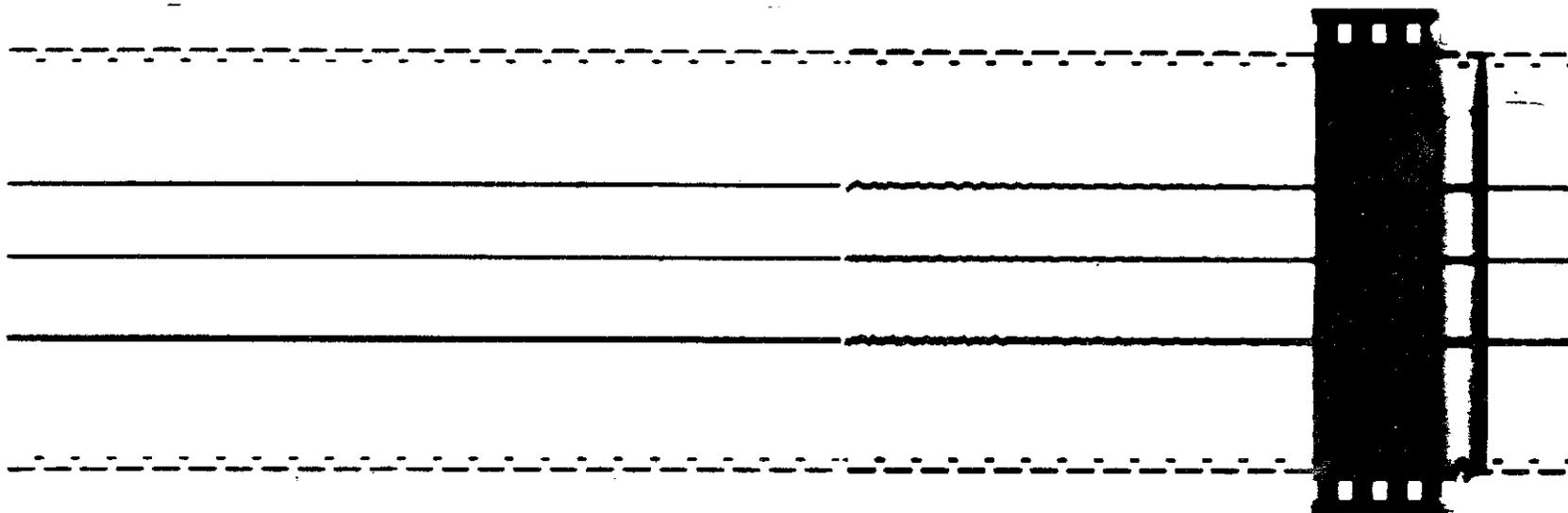
Record No. 1008

محل نصب دستگاه کیاسر

شماره نمودار ۱۰۰۸



omoorepeyman.ir



Location of Inst. Kazeroon

Record No. 1007



omoorepeyman.ir

محل نصب دستگاه کازرون

شماره نمودار ۱۰۰۷

.....  
-----  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
-----  
.....

Location of Inst. Jahrom

Record No. 1006

محل نصب دستگاه جهرم

شماره نمودار ۱۰۰۶





-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

2

Location of Inst. Noushahr

Record No. 1002

محل نصب دستگاه نوشهر

شماره نمودار ۱۰۰۲







[omoorepeyman.ir](http://omoorepeyman.ir)

Iran is a country which is effected by earthquakes off and on. Some of these shocks are small and some of them are destructive. Unfortunately, so far we have not had any strong motion accelerographs to obtain the records of our past destructive earthquakes.

After the Ghir earthquake of April 10, 1972, with the suggestion of the Technical Research and Standard Bureau of the Plan and Budget Organization, a move towards instrumentation has been taken in Iran. At the present time many strong motion accelerographs and seismoscopes have been installed in the areas of high seismicity. Since the installation of the networks no strong events, have happened in Iran, but some minor records has been obtained.

Due to the fact that many consultants and organizations have requested to have a copy of the existing records, this report has been prepared. It contains up to date records which have been obtained by the networks. Since the diggitalizing and correction and spectrum analysis of these records takes time, the present publication contains the records which have been obtained by the networks without any interpretation. A list of calibration data for each instrument has also been submitted for individual use. We hope in the near future we will be able to publish a more comprehensive report on some of the main events.

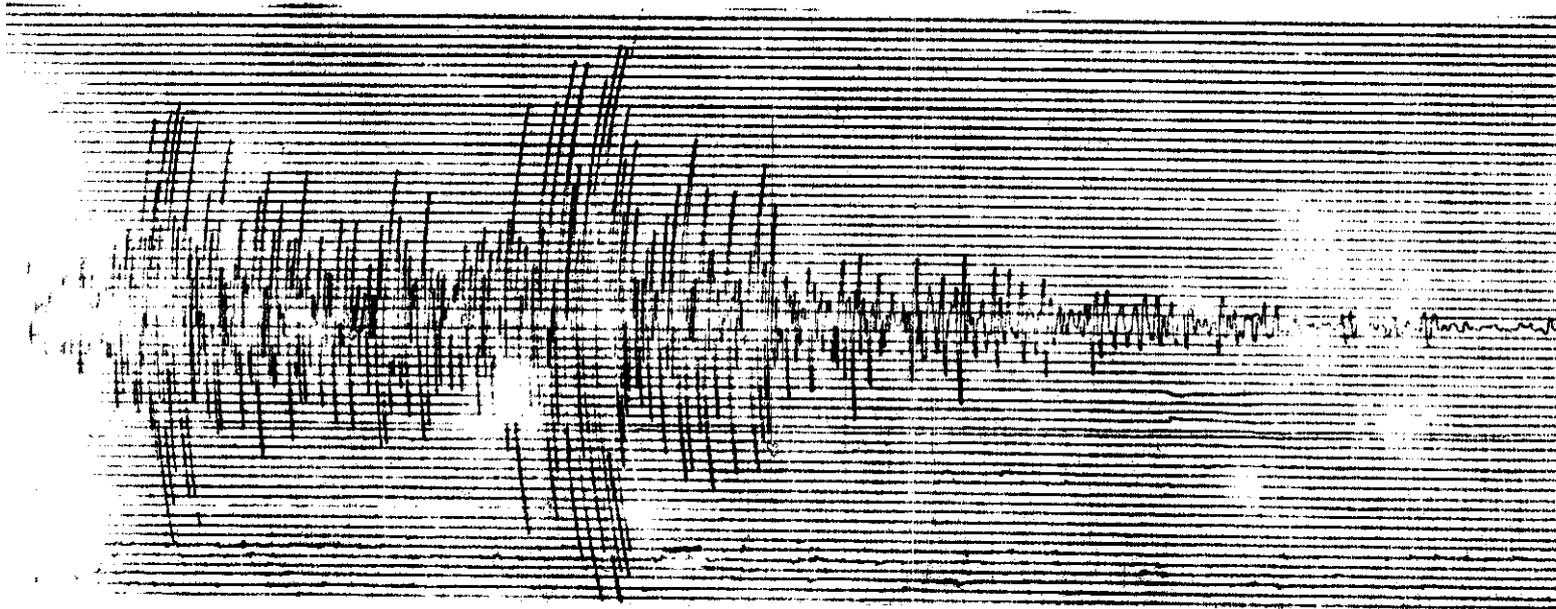


T. R. S. B



🌐 [omorepeyman.ir](http://omorepeyman.ir)

# Report No. 1. on Strong Motion Accelerograph Records of IRAN



Technical Research and Standard Bureau,  
Plan and Budget Organization  
Tehran, IRAN



[omoorepeyman.ir](http://omoorepeyman.ir)