* V.D.M. PART NO.   92L0107-006A

                                    RELEASED   10-29-70

                620 TEST EXECUTIVE-PRELIM. TESTS

```
****  ****  *****  *      ***  *   *     000010
*   * *   * *      *        *  ** **     000020
*   * *   * *      *        *  * * *     000030
****  ****  ***    *        *  *   *     000040
*     * *   *      *        *  *   *     000050
*     *  *  *      *        *  *   *     000060
*     *   * *****  *****  *** *   *      000070
```
                                        000080
                                        000090
        THIS TEST PROGRAM IS A PART OF THE 620 TWENTY   000100
                                        000110
        TEST EXECUTIVE PROGRAM SYSTEM (STEPS)   000120
                                        000130
                                        000140
THIS LISTING CONTAINS A PRELIMINARY INSTRUCTION TEST AND A   000150
PRELIMINARY MEMORY TEST FOR THE 620 COMPUTER.   000160
                                        000170
              INSTRUCTION TEST   000180
ONLY A BASIC SET OF INSTRUCTIONS ARE TESTED TO GAIN CONFIDENCE   000190
THAT STANDARD TEST PROGRAMS CAN BE LOADED.   000200
MOST OF THE SUBTESTS BUILD FROM PRECEDING SUBTESTS AND ASSUME   000210
THAT THE INSTRUCTIONS USED PREVIOUSLY ARE WORKING.   000220
                                        000230
              MEMORY TEST   000240
LOCATIONS 0 THRU EME1 (APPROX 07420) ARE EXERCISED   000250
WITH AN ALTERNATE BIT PATTERN,AND IT'S COMPLEMENT.   000260
THE PREVIOUS CONTENTS ARE SAVED,AND RESTORED.   000270
                                        000280
              SWITCHES   000290
USE SS2 TO LOOP ON ERROR AFTER HALT   000300
USE SS3 TO LOOP ON BOTH PRELIMINARY TESTS   000310
                                        000320
              LOADER   000330

```
                              *        THE BINARY LOADER WILL ADAPT TO THE BOOTSTRAP        000340
                              *        AND LOAD/EXEC THE NEXT PROGRAM.                       000350
                              *                                                             000360
                              *                                                             000370
                              *                                                             000380
                              *                                                             000390
                              *                                                             000400
                              *                                                             000410
                              *                                                             000420
                              *                                                             000430
                              *                                                             000440
                              *                                                             000450
                              *                                                             000460
                              *        INSTRUCTION TEST                                     000470
                              *                                                             000480
    006500                    *        ORG       06500                                      000490
                              *                                                             000500
    006500   005001    ENST   TZA                                                           000510
    006501   001010           JAZ       ENA1                                               000520
    006502   006510 R
    006503   001200    ENAO   JSS2      ENST                                               000530
    006504   006500 R
    006505   000001           HLT       01          ERROR--TZA/DAR/JAZ/JAN                 000540
    006506   001000           JMP       ENBO                                               000550
    006507   006525 R
    006510   005011    ENA1   DAR                                                          000560
    006511   024047           STA       ONES
    006512   001004           JAN       ENA2                                              
    006513   006516 R
    006514   001000           JMP       ENAO                                               000590
    006515   006503 R
    006516   014047    ENA2   LDA       ONES                                               000600
    006517   005111           IAR                                                          000610
    006520   001010           JAZ       ENBO                                               000620
    006521   006525 R
    006522   001200           JSS2      ENA2                                               000630
    006523   006516 R
    006524   000002           HLT       02          ERROR--LDA/IAR/STA                     000640
                              *                                                             000650
                              *                                                             000660
                              *                                                             000670
    006525   024047    ENBO   LDA       ONES                                               000680
```

```
006526    001020            JBZ    ENB1                                         000690
006527    006533 R
006530    005002            TZB                                                 000700
006531    001020            JBZ    ENB2                                         000710
006532    006536 R
006533    001200    ENB1    JSS2   ENBO                                         000720
006534    006525 R
006535    000003            HLT    3            ERROR--LDB/JBZ/TZB              000730
006536    005122    ENB2    IBR                                                 000740
006537    001020            JBZ    ENB3                                         000750
006540    006544 R
006541    005322            DBR                                                 000760
006542    001020            JBZ    ENCO                                         000770
006543    006547 R
006544    001200    ENB3    JSS2   ENBO                                         000780
006545    006525 R
006546    000004            HLT    4            ERROR--IBR/DBR                  000790
                    *                                                           000800
                    *                                                           000810
                    *                                                           000820
006547    034631    ENCO    LDX    ONES                                         000830
006550    001040            JXZ    ENC1                                         000840
006551    006555 R
006552    005004            TZX                                                 000850
006553    001040            JXZ    ENC2         CONTINUE                        000860
006554    006560 R
006555    001200    ENC1    JSS2   ENCO                                         000870
006556    006547 R
006557    000005            HLT    5            ERROR--LDX/JXZ/TZX              000880
006560    005144    ENC2    IXR                                                 000890
006561    001040            JXZ    ENC3                                         000900
006562    006566 R
006563    005344            DXR                                                 000910
006564    001040            JXZ    ENDO         CONTINUE                        000920
006565    006571 R
006566    001200    ENC3    JSS2   ENCO                                         000930
006567    006547 R
006570    000006            HLT    6            ERROR--IXR/DXR                  000940
                    *                                                           000950
                    *                                                           000960
                    *                                                           000970
006571    014607    ENDO    LDA    ONES                                         000980
```

```
006572  054002          STA    *+3                              000990
006573  005001          TZA                                     001000
006574  006010          LDAI   1            (ALL ONES)          001010
006575  000001                                                  
006576  001010          JAZ    END1                             001020
006577  006602 R                                                
006600  001004          JAN    END2         CONTINUE            001030
006601  006605 R                                                
006602  001200   END1   JSS2   ENDO                             001040
006603  006571 R                                                
006604  000007          HLT    7            ERROR--LDAI/JAN     001050
                   *                                            001060
006605  134573   END2   ERA    ONES                             001070
006606  001004          JAN    END3                             001080
006607  006612 R                                                
006610  001010          JAZ    ENEO         CONTINUE            001090
006611  006615 R                                                
006612  001200   END3   JSS2   ENDO                             001100
006613  006571 R                                                
006614  000010          HLT    010          ERROR--LDAI/ERA/JAN 001110
                   *                                            001120
                   *                                            001130
                   *                                            001140
006615  014563   ENEO   LDA    ONES                             001150
006616  054002          STA    *+3                              001160
006617  005001          TZA                                     001170
006620  006130          ERAI   1            (ALL ONES)          001180
006621  000001                                                  
006622  001002          JAP    ENE1                             001190
006623  006627 R                                                
006624  134554          ERA    ONES                             001200
006625  001002          JAP    ENEO         CONTINUE            001210
006626  006632 R                                                
006627  001200   ENE1   JSS2   ENEO                             001220
006630  006615 R                                                
006631  000011          HLT    011          ERROR--ERAI/JAP     001230
                   *                                            001240
                   *                                            001250
                   *                                            001260
006632  014545   ENFO   LDA    ONES                             001270
006633  054002          STA    *+3                              001280
006634  005002          TZB                                     001290
```

```
006635  006020              LDBI    1           (ALL ONES)                          001300
006636  000001                                                                      
006637  005021              TBA                                                     001310
006640  001002              JAP     ENF1                                            001320
006641  006645 R                                                                    
006642  134536              ERA     ONES                                            001330
006643  001010              JAZ     ENGO        CONTINUE                            001340
006644  006650 R                                                                    
006645  001200     ENF1     JSS2    ENFO                                            001350
006646  006632 R                                                                    
006647  000012              HLT     012         ERROR--LDBI/TBA                     001360
                   *                                                                001370
                   *                                                                001380
                   *                                                                001390
006650  014530     ENGO     LDA     ONES                                            001400
006651  054002              STA     *+3                                             001410
006652  005001              TZA                                                     001420
006653  006030              LDXI    1           (ALL ONES)                          001430
006654  000001                                                                      
006655  005041              TXA                                                     001440
006656  001002              JAP     ENG1                                            001450
006657  006663 R                                                                    
006660  134520              ERA     ONES                                            001460
006661  001010              JAZ     ENHO        CONTINUE                            001470
006662  006666 R                                                                    
006663  001200     ENG1     JSS2    FNGO                                            001480
006664  006650 P                                                                    
006665  000013              HLT     013         ERROR--LDXI/TXA                     001490
                   *                                                                001500
                   *                                                                001510
                   *                                                                001520
006666  024511     ENHO     LDB     D125        CONSTANT=125252                     001530
006667  005024              TBX                                                     001540
006670  001640              JXZ     ENH1                                           001550
006671  006676 R                                                                   
006672  005041              TXA                                                     001560
006673  134504              ERA     D125                                            001570
006674  001010              JAZ     ENIO        CONTINUE                            001580
006675  006701 R                                                                    
006676  001200     ENH1     JSS2    ENHO                                            001590
006677  006666 R                                                                    
006700  000014              HLT     014         ERROR--LDB/TBX                     001600
```

```
                              *                                              001610
                              *                                              001620
                              *                                              001630
006701   014475     ENI0     LDA     D052        CONSTANT=052525             001640
006702   134474              ERA     D052                                    001650
006703   001010              JAZ     ENI1        CONTINUE                     001660
006704   006710  R
006705   001200              JSS2    ENI0                                    001670
006706   006701  R
006707   000015              HLT     015         ERROR--LDA/ERA              001680
                              *                                              001690
006710   014467     ENI1     LDA     D125        CONSTANT=125252             001700
006711   054470              STA     TS01        TEMP STORE                  001710
006712   005001              TZA                                             001720
006713   014466              LDA     TS01                                    001730
006714   001010              JAZ     ENI2                                    001740
006715   006721  R
006716   134461              ERA     D125                                    001750
006717   001010              JAZ     ENJ0        CONTINUE                     001760
006720   006724  R
006721   001200     ENI2     JSS2    ENI1                                    001770
006722   006710  R
006723   000016              HLT     016         ERROR--LDA/STA              001780
                              *                                              001790
                              *                                              001800
                              *                                              001810
006724   024482     ENJ0     LDB     D052        CONSTANT=052525             001820
006725   064484              STB     TS01        TEMP STORE                  001830
006726   024483              LDB     TS01                                    001840
006727   005021              TBA                                             001850
006730   134446              ERA     D052                                    001860
006731   001010              JAZ     ENK0        CONTINUE                     001870
006732   006735  R
006733   001200              JSS2    ENJ0                                    001880
006734   006724  R
006735   000017              HLT     017         ERROR--LDB/STB              001890
                              *                                              001900
                              *                                              001910
                              *                                              001920
006736   034440     ENK0     LDX     D052        CONSTANT=052525             001930
006737   074442              STX     TS01        TEMP STORE                  001940
006740   034441              LDX     TS01                                    001950
```

```
006741  005041           TXA                              001960
006742  134434           ERA     0052                     001970
006743  001010           JAZ     ENLO      CONTINUE        001980
006744  006750 R
006745  001200           JSS2    ENKO                     001990
006746  006736 R
006747  000020           HLT     020       ERROR--LDX/STX  002000
                     *                                     002010
                     *                                     002020
                     *                                     002030
                     *
006750  005111   ENLO    IAR                              002040
006751  005001           TZA                              002050
006752  005002           TZB                              002060
006753  003010           XAZ     ENLO                     002070
006754  006750 R
006755  006130           ERAI    1                        002080
006756  000001
006757  001010           JAZ     ENL1      CONTINUE        002090
006760  006764 R
006761  001200           JSS2    ENLO                     002100
006762  006750 R
006763  000021           HLT     021       ERROR--XAZ      002110
                     *                                     002120
006764  014414   ENL1    LDA     ONES                     002130
006765  003020           XBZ     ENLO                     002140
006766  006750 R
006767  001010           JAZ     ENMO      CONTINUE        002150
006770  006774 R
006771  001200           JSS2    ENLO                     002160
006772  006750 R
006773  000022           HLT     022       ERROR--XBZ      002170
                     *                                     002180
                     *                                     002190
                     *                                     002200
006774  007400   ENMO    ROF                              002210
006775  001001           JOF     ENM1                     002220
006776  007002 R
006777  007401           SOF                              002230
007000  001001           JOF     ENM2                     002240
007001  007005 R
007002  001200   ENM1    JSS2    ENMO                     002250
007003  006774 R
```

```
007004  000023              HLT     023       ERROR--ROF/SOF/JOF      002260
                      *                                                002270
007005  007400      ENM2    ROF                                       002280
007006  001001              JOF     ENM3                              002290
007007  007012 R
007010  001000              JMP     ENNO      CONTINUE                002300
007011  007015 R
007012  001200      ENM3    JSS2    ENM2                              002310
007013  007005 R
007014  000024              HLT     024       ERROR--ROF/JOF/JMP      002320
                      *                                                002330
                      *                                                002340
                      *                                                002350
007015  014363      ENNO    LDA     ONES                              002360
007016  002000              JMPM    ENN1                              002370
007017  007027 R
007020  001010              JAZ     ENOO-5    CONTINUE                002380
007021  007034 R
007022  001200              JSS2    ENNO                              002390
007023  007015 R
007024  000025              HLT     025       ERROR--JMPM/JMP*        002400
007025  001000              JMP     ENOO-5                            002410
007026  007034 R
                      *                                                002420
007027  000007      ENN1    DATA    7         ENTR  - NONZERO         002430
007030  005001              TZA                                       002440
007031  001000              JMP*    ENN1                              002450
007032  107027 R
007033  000026              HLT     026       ERROR--JMP*             002460
                      *                                                002470
007034  014722              LDA     07757     SIXTEEN BIT ?           002480
007035  006130              ERA1    04011     *                       002490
007036  004011
007037  001010              JAZ     ENO5      YES                     002500
007040  007111 R
007041  006010      ENOO    LDAI    052525                            002510
007042  052525
007043  004263              LRLA    19        A=125252                002520
007044  134333              ERA     0125                             002530
007045  001010              JAZ     ENO1      CONTINUE                002540
007046  007052 R
007047  001200              JSS2    ENOO                              002550
```

```
007050   007041  R
007051   000027            HLT    027        ERROR--LRLA              002560
                      *                                               002570
007052   005002   END1     TZR                                       002580
007053   006010            LDAI   052525                             002590
007054   052525
007055   004561            LLSR   17         A=0  B=125252            002600
007056   001010            JAZ    END2                               002610
007057   007063  R
007060   001200            JSS2   END1                               002620
007061   007052  R
007062   000030            HLT    030        ERROR--LLSR             002630
                      *                                               002640
007063   005021   END2     TBA                                       002650
007064   134313            ERA    0125                               002660
007065   001010            JAZ    END3       CONTINUE               002670
007066   007072  R
007067   001200            JSS2   END1                               002680
007070   007052  R
007071   000031            HLT    031        ERROR--LLSR             002690
                      *                                               002700
                      *                                               002710
007072   004461   END3     LLRL   17         A=052525 B=0            002720
007073   134303            ERA    0052                               002730
007074   001010            JAZ    END4                               002740
007075   007101  R
007076   001200            JSS2   END1                               002750
007077   007052  R
007100   000032            HLT    032        ERROR--LLRL             002760
007101   005021   END4     TBA                                       002770
007102   001010            JAZ    ENP0                               002780
007103   007155  R
007104   001200            JSS2   END1                               002790
007105   007052  N
007106   000033            HLT    033        ERROR--LLRL             002800
007107   001000            JMP    ENP0                               002810
007110   007155  P
                      *                                               002820
                      *                                               002830
                      *                                               002840
                      *
007111   014265   END5     LDA    0052                               002850
007112   004261            LRLA   17         A=125252               002860
```

```
007113  134264        ERA     D125                            002870
007114  001010        JAZ     EN06                            002880
007115  007121  R
007116  001200        JSS2    EN05                            002890
007117  007111  R
007120  000027        HLT     027     ERROR--LRLA             002900
                  *                                           002910
007121  005002  EN06  TZB                                     002920
007122  014254        LDA     D052                            002930
007123  004557        LLSR    15      A=0 B=125252            002940
007124  001010        JAZ     EN07                            002950
007125  007131  R
007126  001200        JSS2    EN06                            002960
007127  007121  R
007130  000030        HLT     030     ERROR--LLSR             002970
                  *                                           002980
007131  005021  EN07  TBA                                     002990
007132  134245        ERA     D125                            003000
007133  001010        JAZ     EN08    CONTINUE                003010
007134  007140  R
007135  001200        JSS2    EN06                            003020
007136  007121  R
007137  000031        HLT     031     ERROR--LLSR             003030
                  *                                           003040
                  *                                           003050
007140  004457  EN08  LLRL    15      A=052525 B=0            003060
007141  134235        ERA     D052                            003070
007142  001010        JAZ     EN09                            003080
007143  007147  R
007144  001200        JSS2    EN06                            003090
007145  007121  R
007146  000032        HLT     032     ERROR--LLRL             003100
                  *                                           003110
007147  005021  EN09  TBA                                     003120
007150  001010        JAZ     ENP0                            003130
007151  007155  R
007152  001200        JSS2    EN06                            003140
007153  007121  R
007154  000033        HLT     033     ERROR--LLRL             003150
                  *                                           003160
                  *                                           003170
                  *                                           003180
```

```
007155  014220   ENPO   LDA   D001                                    003190
007156  124222          ADD   ONES                                    003200
007157  001010          JAZ   ENP1           OK                       003210
007160  007164 R
007161  001200          JSS2  ENPO                                    003220
007162  007155 R
007163  000034          HLT   034            ERROR--ADD               003230
007164  006120   ENP1   ADDI  0177777                                 003240
007165  177777
007166  006110          ORAI  0177777                                 003250
007167  177777
007170  006130          ERAI  0177777                                 003260
007171  177777
007172  001010          JAZ   ENQO           CONTINUE                 003270
007173  007177 R
007174  001200          JSS2  ENPO                                    003280
007175  007155 R
007176  000035          HLT   035            ERROR--ADDI/ORAI         003290
                    *                                                  003300
                    *                                                  003310
007177  014177   ENQO   LDA   D052           CONSTANT=052525          003320
007200  144176          SUB   D052                                    003330
007201  001010          JAZ   ENRO           CONTINUE                 003340
007202  007206 R
007203  001200          JSS2  ENQO                                    003350
007204  007177 R
007205  000036          HLT   036            ERROR--SUB               003360
                    *                                                  003370
                    *                                                  003380
                    *                                                  003390
007206  005001   ENRO   TZA                                           003400
007207  054172          STA   TS01                                    003410
007210  014171          LDA   TS01                                    003420
007211  005000          NOP                                           003430
007212  001010          JAZ   ENSO                                    003440
007213  007217 R
007214  001200          JSS2  ENRO                                    003450
007215  007206 R
007216  000037          HLT   037            ERROR--NOP               003460
                    *                                                  003470
                    *                                                  003480
                    *                                                  003490
```

```
007217  014161    ENSO  LDA   ONES                                003500
007220  024160          LOB   ONES                                003510
007221  005103          INCR  03                                  003520
007222  005311          DAR                                       003530
007223  005322          DBR                                       003540
007224  001010          JAZ   ENS2                                003550
007225  007233 R
007226  001200    ENS1  JSB2  ENSO                                003560
007227  007217 R
007230  000040          HLT   040         ERROR--INCR 03          003570
007231  001000          JMP   ENTO                                003580
007232  007237 R
007233  001020    ENS2  JBZ   ENTO                                003590
007234  007237 R
007235  001000          JMP   ENS1                                003600
007236  007226 R
                  *                                               003610
                  *                                               003620
                  *                                               003630
007237  005002    ENTO  TZB                                       003640
007240  005302          DECR  02                                  003650
007241  005021          TBA                                       003660
007242  134136          ERA   ONES                                003670
007243  001010          JAZ   ENUO                                003680
007244  007250 R
007245  001200          JSB2  ENTO                                003690
007246  007237 R
007247  000041          HLT   041         ERROR--DECR 02          003700
                  *                                               003710
                  *                                               003720
                  *                                               003730
007250  005103    ENUO  INCR  03                                  003740
007251  005122          IBR                                       003750
007252  005632          MERG  032                                 003760
007253  005021          TBA                                       003770
007254  006130          ERAI  03                                  003780
007255  000003
007256  001010          JAZ   ENVO                                003790
007257  007263 R
007260  001200          JSB2  ENUO                                003800
007261  007250 R
007262  000042          HLT   042         ERROR--MERG 032         003810
```

```
                              *                                                    003820
                              *                                                    003830
                              *                                                    003840
007263   006010   ENVO   LDAI    0100                                              003850
007264   000100
007265   004346          LSRA    6                                                 003860
007266   005311          OAR                                                       003870
007267   001010          JAZ     ENWO                                              003880
007270   007274  R
007271   001200          JSS2    ENVO                                              003890
007272   007263  R
007273   000043          HLT     043           ERROR--LSRA 6                       003900
                              *                                                    003910
                              *                                                    003920
                              *                                                    003930
007274   006030   ENWO   LDXI    D125                                              003940
007275   007400  R
007276   005001          TZA                                                       003950
007277   015000          LDA     0,1                                               003960
007300   134077          ERA     D125                                             003970
007301   001010          JAZ     ENXO                                              003980
007302   007306  R
007303   001200          JSS2    ENWO                                              003990
007304   007274  R
007305   000044          HLT     044           ERROR--LDA 0,1                      004000
                              *                                                    004010
                              *                                                    004020
                              *                                                    004030
007306   005001   ENXO   TZA                                                       004040
007307   054072          STA     TS01                                             004050
007310   006030          LDXI    TS01                                             004060
007311   007402  R
007312   014065          LDA     D125                                             004070
007313   055000          STA     0,1                                              004080
007314   134065          ERA     TS01                                             004090
007315   001010          JAZ     ENYO                                             004100
007316   007322  R
007317   001200          JSS2    ENXO                                             004110
007320   007306  R
007321   000045          HLT     045           ERROR--STA 0,1                     004120
                              *                                                    004130
                              *                                                    004140
```

```
                                  *                                                          004150
  007322   014056       ENYO    LDA     ONES                                                 004160
  007323   006150               ANAI    0125252                                              004170
  007324   125252
  007325   134052               ERA     D125                                                 004180
  007326   001010               JAZ     ENZO                                                 004190
  007327   007333 R
  007330   001200               JSS2    ENYO                                                 004200
  007331   007322 R
  007332   000046               HLT     046          ERROR--ANAI                             004210
                                  *                                                          004220
                                  *                                                          004230
                                  *                                                          004240
  007333   014044       ENZO    LDA     D125                                                 004250
  007334   006050               STAI    01                                                   004260
  007335   000001
  007336   006030               LDXI    **1
  007337   007335 R                                                                          004270
  007340   015000               LDA     0,1                                                  004280
  007341   134036               ERA     D125                                                 004290
  007342   001010               JAZ     EN10                                                 004300
  007343   007347 R
  007344   001200               JSS2    ENZO                                                 004310
  007345   007333 R
  007346   000047               HLT     047          ERROR--STAI                             004320
                                  *                                                          004330
                                  *                                                          004340
                                  *                                                          004350
  007347   005003       EN10    MERG    03                                                   004360
  007350   003082               XIF     022,EN11                                             004370
  007351   007337 R
  007352   001004               JAN     EN20                                                 004380
  007353   007360 R
  007354   001200               JSS2    EN10                                                 004390
  007355   007347 R
  007356   000050               HLT     050          ERROR--XIF 022                          004400
  007357   005311       EN11    DAR                                                          004410
                                  *                                                          004420
                                  *                                                          004430
                                  *                                                          004440
  007360   005001       EN20    TZA                                                          004450
  007361   007401               SDF                                                          004460
```

```
007362  001011          JIF     011,EN22                                         004470
007363  007371  R
007364  001200   EN21    JSS2    EN20                                             004480
007365  007360  R
007366  000051          HLT     051            ERROR--JIF 011                    004490
007367  001000          JMP     EMEM                                             004500
007370  007403  R
007371  007400   EN22    ROF                                                     004510
007372  001011          JIF     011,EN21                                         004520
007373  007364  R
007374  001000          JMP     EMEM           START OF PRELIMINARY MEMORY TEST  004530
007375  007403  R
                  *                                                              004540
                  *                                                              004550
                  *                                                              004560
                  *               DATA TABLE                                     004570
                  *                                                              004580
007376  000001   D001    DATA    1                                              004590
007377  052525   D052    DATA    052525                                         004600
007400  125252   D125    DATA    0125252                                        004610
007401  000001   ONES    DATA    1              WILL BE MADE ALL ONES           004620
007402  000007   TS01    DATA    7              TEMP, STORAGE, 7 FOR NON-ZERO BOOTSTRAP  004630
                  *                              FORMAT                          004640
                  *                                                              004650
                  *                                                              004660
                  *                                                              004670
                  *                                                              004680
                  *                                                              004690
                  *                                                              004700
                  *       620 PRELIMINARY MEMORY TEST                            004710
                  *                                                              004720
                  *       TEST LOCATIONS 0 THRU EME1 WITH 052525 AND 125252 PATTERNS  004730
                  *       CONTENTS OF CELLS ARE SAVED AND RESTORED.              004740
                  *                                                              004750
                  *                                                              004760
007403  014052   EMEM    LDA     EMDA           052525 DATA WORD                004770
007404  054053          STA     EMDC           CURRENT TEST WORD               004780
007405  054053          STA     EMTS           TEMP STORE FOR ORG CONTENTS OF A LOCATION  004790
007406  005001          TZA                                                     004800
007407  014051          LDA     EMTS                                            004810
007410  134047          ERA     EMDC           CURRENT TEST WORD               004820
007411  001010          JAZ     *+4                                            004830
```

007412	007415 R					
007413	000007		HLT	7	ERROR HALT--TEMP STORE LOCATION BAD	004840
007414	005000		NOP			004850
007415	005002		TZA			004860
007416	005004	EME1	TZX			004870
007417	015000	EME2	LDA	0,1		004880
007420	054040		STA	EMTS	SAVE LOCATION CONTENTS	004890
007421	014036	EME3	LDA	EMDC	CURRENT TEST WORD	004900
007422	055000		STA	0,1	STORE IT	004910
007423	005001		TZA			004920
007424	015000		LDA	0,1		004930
007425	134032		ERA	EMDC	COMPARE WORD STORED WITH WORD READ	004940
007426	001010		JAZ	*+5		004950
007427	007433 R					
007430	001200		JSS2	EME3	LOOP ON ERROR	004960
007431	007421 R					
007432	000077		HLT	077	COMPARE ERROR HALT	004970
007433	014025		LDA	EMTS		004980
007434	055000		STA	0,1	RESTORE ORIGINAL CONTENTS	004990
007435	005041		TXA			005000
007436	005144		IXR			005010
007437	006140		SUBI	EME1	LAST LOCATION TO TEST	005020
007440	007416 R					
007441	001004		JAN	EME2	GO TO NEXT LOCATION	005030
007442	007417 R					
007443	001020		JBZ	EME4		005040
007444	007451 R					
007445	001400		JSS3	ENST	REPEAT TESTS	005050
007446	006500 R					
007447	001000		JMP	BEGIN	GO MODIFY LOADER	005060
007450	007517 R					
007451	005122	EME4	IBR			005070
007452	014004		LDA	EMDB	125252 DATA PATTERN	005080
007453	054004		STA	EMDC		005090
007454	001000		JMP	EME1	LOOP THRU MEMORY	005100
007455	007416 R					
		*				005110
007456	052525	EMDA	DATA	052525	TEST WORD	005120
007457	125252	EMDB	DATA	0125252	TEST WORD	005130
007460	000001	EMDC	DATA	000001	CURRENT TEST WORD (01 DATA FOR BOOTSTRAP)	005140
007461	000001	EMTS	DATA	000001	TEMP STORAGE (01 DATA FOR BOOTSTRAP)	005150
		*				005160

```
007462  000001        DATA    1,1,1,1,1,1,1,1    BUFFER BETWEEN PROGRAMS        005170
007463  000001
007464  000001
007465  000001
007466  000001
007467  000001
007470  000001
007471  000001
007472  000001        DATA    1,1,1,1,1,1,1,1,1,1                                005180
007473  000001
007474  000001
007475  000001
007476  000001
007477  000001
007500  000001
007501  000001
007502  000001
007503  000001
007504  000001        DATA    1,1,1,1,1,1,1,1,1,1                                005190
007505  000001
007506  000001
007507  000001
007510  000001
007511  000001
007512  000001
007513  000001
007514  000001
007515  000001
007516  000001        DATA    1,1,1,1,1,1,1,1,1,1                                005200
007517  000001
007520  000001
007521  000001
007522  000001
007523  000001
007524  000001
007525  000001
007526  000001
007527  000001
007530  000001        DATA    1,1,1,1,1,1,1,1,1,1                                005210
007531  000001
007532  000001
007533  000001
```

```
007534  000001
007535  000001
007536  000001
007537  000001
007540  000001
007541  000001
007542  000001              DATA     1,1,1,1,1,1,1,1                                    005220
007543  000001
007544  000001
007545  000001
007546  000001
007547  000001
007550  000001
007551  000001
007466                      ORG      07466                                             005230
007466  014302      ROFF    LDA      07771        TURN READER OFF                      005240
007467  004546              LLSR     6            *                                    005250
007470  005001              TZA      *                                                 005260
007471  004542              LLSR     2            *                                    005270
007472  005111              IAR      *                                                 005280
007473  004547              LLSR     7            *                                    005290
007474  005111              IAR      *                                                 005300
007475  004457              LLRL     15           *                                    005310
007476  054000              STA      *+1          *                                    005320
007477  100400              SEL      0400         *    TURN OFF HSPT                   005330
007500  004546              LLSR     6            *                                    005340
007501  005101              INCR     01           *                                    005350
007502  004543              LLSR     3            *                                    005360
007503  005111              IAR      *                                                 005370
007504  004541              LLSR     1            *                                    005380
007505  005111              IAR      *                                                 005390
007506  004545              LLSR     5            *                                    005400
007507  005111              IAR      *                                                 005410
007510  004457              LLRL     15           *                                    005420
007511  054001              STA      *+2          *                                    005430
007512  014003              LDA      BEGIN+1      *                                    005440
007513  103100              OAR      00           *    TURN OFF TTY                    005450
007514  001000              JMP      ENST         *                                    005460
007515  006500 R
007516  000223              DATA     0223         *****                                005470
                    *                UPDATE LOADER TO TYPE OF INPUT                     005480
007517  006020      BEGIN   LDRI     CONT                                              005490
```

```
007520    007555 R
007521    014247              LDA      07771              005500
007522    006150              ANAI     0100               005510
007523    000100
007524    001010              JAZ      *+4                005520
007525    007530 R
007526    006020              LDBI     CONT+9             005530
007527    007566 R
007530    006030              LDXI     END+3              005540
007531    007612 R
007532    074003              STX      *+4                005550
007533    034002              LDX      *+3                005560
007534    015000              LDA      0,1                005570
007535    006050              STAI     1                  005580
007536    000001
007537    005341              DECR     041                005590
007540    001010              JAZ      BEG1               005600
007541    007547 R
007542    016000              LDA      0,2                005610
007543    055000              STA      0,1                005620
007544    005122              IBR                         005630
007545    001000              JMP      *-10               005640
007546    007533 R
007547    006010      BEG1    LDAI     LOAD               005650
007550    007630 R
007551    054027              STA      LHLT+2             005660
007552    005101              INCR     01                 005670
007553    001000              JMP      LHLT+1             005680
007554    007600 R
          007555 R  CONT      EQU      *                  005690
                    *                                     005700
007577                        ORG      07577              005710
007577    000007      LHLT    HLT      7          OPERATOR SETS MODE          005720
007600    002000              CALL     ROFF-1     RDR OFF /// WILL = (LOAD)   005730
007601    007465 R
007602    001000              JMP      *-3        HALT FOR OPERATOR          005740
007603    007577 R
                    *                                     005750
                    *  BINARY LOAD ROUTINE                005760
                    *                                     005770
007604    007400      ROF     ROF                         005780
007605    005002      TZB     TZB                         005790
```

```
007606  074002  STX   DATA   074002        *  ,STX ,LOAD          005800
007607  014141  END   LDA    CKSM                                 005810
007610  001011        JIF    011,LRCD      (GOOD LOAD RCD)        005820
007611  007635 R
007612  007613 R      DATA   *+1,*+1,*+1   READER OFF            005830
007613  007614 R
007614  007615 R
007615  007632 R      DATA   LOAD+2                               005840
007616  005302        DECR   2                                    005850
007617  003010        XAZ    TZB                                  005860
007620  007605 R
007621  014131        LDA    MODE                                 005870
007622  001010        JAZ    *+4                                  005880
007623  007626 R
007624  003022        XIF    022,STX       SET RETURN IF GOOD EXEC RCD  005890
007625  007606 R
007626  034123        LDX    FRST          SET LAST ADDR READ     005900
007627  001000        JMP    *             RETURN,OR EXECUTE PROGRAM  005910
007630  007627 R
                *                            INIT SET TO PRELIM TEST  005920
007630          LOAD  BES    0             *ENTRY POINT            005930
007631  054121        STA    MODE          SAVE LOAD MODE         005940
007632  007633 R      DATA   *+1,*+1,IN    READER ON             005950
007633  007634 R
007634  007730 R
007635  007401  LRCD  SDF                  *LOAD A RCD            005960
007636  002000        CALL   INPT          FIND RCD MARK         005970
007637  007732 R
007640  004947        LLSR   7             LOOK FOR LEADER       005980
007641  001010        JAZ    *-3           *                     005990
007642  007636 R
007643  002000        CALL   INPT          *                     006000
007644  007732 R
007645  001010        JAZ    *+4                                 006010
007646  007651 R
007647  001000        JMP    *-4           *                     006020
007650  007643 R
007651  054077        STA    CKSM          RESET CHECKSUM        006030
007652  002000        CALL   LWRD          GET RCD LENGTH        006040
007653  007701 R
007654  064077        STB    RCDL          IF  0                 006050
007655  003020        XBZ    ROF           SET EXEC FLAG         006060
```

```
007656  007604 R
007657  002000              CALL    LWRD        GET ADDR                                            006070
007660  007701 R
007661  005024              TBX                                                                     006080
007662  064067              STB     FRST        SAVE ADDR                                           006090
007663  002000     LDATA    CALL    LWRD        GET DATA OR CHECKSUM                                006100
007664  007701 R
007665  014066              LDA     RCDL                                                            006110
007666  001010              JAZ     END         (END OF RCD)                                        006120
007667  007607 R
007670  005311              DAR                                                                     006130
007671  054062              STA     RCDL        COUNT WORDS READ                                    006140
007672  014060              LDA     MODE                                                            006150
007673  001004              JAN     *+3                                                             006160
007674  007676 R
007675  065000              STB     0,1                                                             006170
007676  005144              IXR                 SET NEXT ADDR                                       006180
007677  001000              JMP     LDATA                                                           006190
007700  007663 R
                      *                                                                             006200
                      *   READ AND CHECKSUM BINARY WORD                                             006210
                      *                                                                             006220
007701  000007     LWRD     DATA    7           ENTR POINT, DATA FOR LOADING PURPOSES ONLY          006230
007702  005103              INCR    3                                                               006240
007703  005111              IAR                                                                     006250
007704  054072     LWR1     STA     TEMP        SET LOOP COUNTER                                    006260
007705  002000              CALL    INPT        GET SIX BITS                                        006270
007706  007732 R
007707  144036              SUB     K40         REMOVE CODE                                         006280
007710  134035              ERA     K40                                                             006290
007711  004005              ASLB    5                                                               006300
007712  004041              LRLB    1                                                               006310
007713  005032              MERG    032         ASSEMBLE DATA WORD                                  006320
007714  004346              LSRA    6                                                               006330
007715  005311              DAR                                                                     006340
007716  001002              JAP     END+3       ERROR                                               006350
007717  007612 R
007720  124056              ADD     TEMP                                                            006360
007721  001002              JAP     LWR1                                                            006370
007722  007704 R
007723  005021              TBA                                                                     006380
007724  134024              ERA     CKSM        CALCULATE CHECKSUM                                  006390
```

```
007725   054023              STA     CKSM                                                       006400
007726   001000              JMP*    LWRD                                                       006410
007727   107701 R
                    *                                                                           006420
                    *   INPUT PAPER TAPE                                                        006430
                    *                                                                           006440
007730   007733 R   IN      DATA    INPT+1          CIA                                         006450
007731   001000              JMP     *               RETURN                                     006460
007732   007731 R
007732              INPT    BES     0               *ENTRY                                      006470
007733   000001              DATA    1,IN            SEN IBFR RDY                               006480
007734   007730 R
007735   001000              JMP     *-2                                                        006490
007736   007733 R
007737   103101     OUT     OAR     01                                                          006500
007740   001000              JMP     *                                                          006510
007741   007740 R
007741              OTPT    BES     0                                                           006520
007742   101101              SEN     0101,OUT                                                   006530
007743   007737 R
007744   001000              JMP     *-2                                                        006540
007745   007742 R
                    *                                                                           006550
007746   000040     K40     DATA    040                                                         006560
007747   000221     XON     DATA    0221            READER ON                                   006570
007750   000223     XOFF    DATA    0223            READER OFF                                  006580
007751   000000     CKSM    DATA    0               LOAD CHECKSUM                               006590
007752              FRST    BSS     1               INITIAL DUMP ADDR                           006600
007753              MODE    BSS     1                                                           006610
007754              RCDL    BSS     1               RCD LENGTH                                   006620
                    *                               RELOCATED INSTRUCTIONS                      006630
007555                      ORG     CONT                                                        006640
007612                      LOC     END+3                                                       006650
007612   014135     I001    LDA     XOFF            READER OFF      *** TTY  DA=01              006660
007613   002000              CALL    OTPT            *                                          006670
007614   007741 R
007615   014133              LDA     CKSM            *                                          006680
007561                      ORG     CONT+4                                                      006690
007632                      LOC     LOAD+2                                                      006700
007632   014114              LDA     XON             READER ON                                  006710
007633   002000              CALL    OTPT            *                                          006720
007634   007741 R
```

007635	102501		CIA	01	INPUT TO (A)		006730
007636	101201		DATA	0101201	SEN IBFR RDY		006740
007566			ORG	CONT+9			006750
007612			LOC	END+3			006760
007612	100437	I037	SEL	0437	READER OFF	*** HSPT DA=37	006770
007613	005000		NOP		*		006780
007614	005000		NOP		*		006790
007615	005000		NOP		*		006800
007572			ORG	CONT+13			006810
007632			LOC	LOAD+2			006820
007632	100537		SEL	0537	READER ON		006830
007633	005000		NOP		*		006840
007634	005000		NOP		*		006850
007635	102537		CIA	037	INPUT TO (A)		006860
007636	101537		DATA	0101537	SEN IBFR RDY		006870
	007772	TEMP	SET	07777			006880
	007577 R		END	LHLT			006890

LITERALS

POINTERS

SYMBOLS

0	007777		TEMP
0	007612	R	I037
0	007612	R	I001
1	007754	R	RCDL
1	007753	R	MODE
1	007752	R	FRST
1	007751	R	CKBM
1	007750	R	XOFF
1	007747	R	XON
1	007746	R	K40
1	007741	R	OTPT
1	007737	R	OUT
1	007732	R	INPT
1	007730	R	IN
1	007704	R	LWR1
1	007701	R	LWRO
1	007663	R	LDAT

```
1   007635  R   LRCD
1   007630  R   LOAD
1   007607  R   END
1   007606  R   STX
1   007605  R   TZB
1   007604  R   ROF
1   007577  R   LHLT
1   007555  R   CONT
1   007547  R   BEG1
1   007517  R   BEGI
1   007466  R   NOFF
1   007461  R   ENTS
1   007460  R   ENDC
1   007457  R   ENDB
1   007456  R   ENDA
1   007451  R   ENE4
1   007421  R   ENE3
1   007417  R   ENE2
1   007416  R   ENE1
1   007403  R   ENEM
1   007402  R   TS01
1   007401  R   ONES
1   007400  R   D125
1   007377  R   D052
1   007376  R   D001
1   007371  R   EN22
1   007364  R   EN21
1   007360  R   EN20
1   007357  R   EN11
1   007347  R   EN10
1   007333  R   ENZO
1   007322  R   ENYO
1   007306  R   ENXO
1   007274  R   ENWO
1   007263  R   ENVO
1   007250  R   ENUO
1   007237  R   ENTO
1   007233  R   ENS2
1   007226  R   ENS1
1   007217  R   ENSO
1   007206  R   ENRO
1   007177  R   ENQO
```

1	007164	R	ENP1
1	007155	R	ENP0
1	007147	R	ENO9
1	007140	R	ENO8
1	007131	R	ENO7
1	007121	R	ENO6
1	007111	R	ENO5
1	007101	R	ENO4
1	007072	R	ENO3
1	007063	R	ENO2
1	007052	R	ENO1
1	007041	R	ENO0
1	007027	R	ENN1
1	007015	R	ENN0
1	007012	R	ENM3
1	007005	R	ENM2
1	007002	R	ENM1
1	006774	R	ENM0
1	006764	R	ENL1
1	006750	R	ENL0
1	006736	R	ENK0
1	006724	R	ENJ0
1	006721	R	ENI2
1	006710	R	ENI1
1	006701	R	ENI0
1	006676	R	ENH1
1	006666	R	ENH0
1	006663	R	ENG1
1	006650	R	ENG0
1	006645	R	ENF1
1	006632	R	ENF0
1	006627	R	ENE1
1	006615	R	ENE0
1	006612	R	END3
1	006605	R	END2
1	006602	R	END1
1	006571	R	END0
1	006566	R	ENC3
1	006560	R	ENC2
1	006555	R	ENC1
1	006547	R	ENC0
1	006544	R	ENB3

```
1   006536  R   ENB2
1   006533  R   ENB1
1   006525  R   ENB0
1   006516  R   ENA2
1   006510  R   ENA1
1   006503  R   ENA0
1   006500  R   ENST
```