```
                    1  *   THIS IS A COPYRIGHTED PROGRAM. COPYRIGHT 1970 BY VARIAN DATA MACHINES 01  00001
                    2  *                                                                          01  00002
                    3  *      V.D.M.   PART  NO.       92L0107-005E                               01  00003
                    4  *                                                                          01  00004
                    5  *                                           RELEASED  7/10/74             01  00005
                    6  *                                                                          01  00006
                    7                                                                             01  00007
                    8  *              620 TELETYPE TEST PROGRAM                                   01  00008
                    9  *                                                                          01  00009
                   10  *                                                                          01  00010
                   11  *                        *****  *****  *    *                              01  00011
                   12  *                          *      *    *   *                               01  00012
                   13  *                          *      *     * *                                01  00013
                   14  *                          *      *      *                                 01  00014
                   15  *                          *      *      *                                 01  00015
                   16  *                          *      *      *                                 01  00016
                   17  *                          *      *      *                                 01  00017
                   18  *                                                                          01  00018
                   19  *                                                                          01  00019
                   20  *                        *****  *****  ***   *****                         01  00020
                   21  *                          *      *   *   *  *                             01  00021
                   22  *                          *      *   *      *                             01  00022
                   23  *                          *      *  ***     *                             01  00023
                   24  *                          *      *     *    *                             01  00024
                   25  *                          *      *   *   *  *                             01  00025
                   26  *                          *      *   ***    *                             01  00026
                   27  *                                                                          01  00027
                   28  *                                                                          01  00028
                   29  *              THIS TEST PROGRAM IS A PART OF THE SIX TWENTY               01  00029
                   30  *                                                                          01  00030
                   31  *              TEST EXECUTIVE PROGRAM SYSTEM (STEPS)                       01  00031
                   32  *                                                                          01  00032
                   33  *                                                                          01  00033
                   34  *              THE TTY TEST IS DESIGNED TO PROVIDE A SET OF ROUTINES       01  00034
                   35  *   TO TEST THE OPERATIONAL STATUS OF THE TELETYPE UNIT. THE PROGRAM       01  00035
                   36  *   IS APPLICABLE TO VDM-MODIFIED TELETYPE MODELS 33 ASR,35 ASR,           01  00036
                   37  *   AND 35 KSR.                                                            01  00037
                   38  *                                                                          01  00038
                   39  *                                                                          01  00039
                   40  *                                                                          01  00040
                   41  *                                                                          01  00041
                   42  *                                                                          01  00042
                   43  *                                                                          01  00043
                   44  *                                                                          01  00044
                   45  *                                                                          01  00045
                   46  *                                                                          01  00046
                   47  *                                                                          01  00047
                   48  *                                                                          01  00048
                   49  *                                                                          01  00049
                   50  *                                                                          01  00050
                   51  *                                                                          01  00051
                   52  *                                                                          01  00052
                   53  *                                                                          01  00053
                   54  *                                                                          01  00054
                   55  *        *******************************                                   01  00055
                   56  *        *                             *                                   01  00056
                   57  *        *  AREAS RESERVED BY EXECUTIVE *                                  01  00057
                   58  *        *******************************                                   01  00058
                   59  *        ORG     0                                                         01  00059
                   60  *        JMP     EXECUTIVE                                                 01  00060
                   61  *        ORG     040                                                       01  00061
                   62  *        JMPM    POWER DOWN ROUTINE                                        01  00062
                   63  *        JMP     POWER UP   ROUTINE                                        01  00063
                   64  *        NOTE:   THE TEST EXECUTIVE ALSO RESERVES LOCATIONS 0400 TO 0477   01  00064
                   65  *                FOR A POINTER TABLE TO STANDARD ROUTINES,AND AS AN AREA   01  00065
                   66  *                FOR EXECUTIVE DATA. ALL TEST PROGRAMS WORKING WITH THE    01  00066
                   67  *                EXECUTIVE MUST PRESERVE THIS BLOCK.                       01  00067
                   68  *                STANDARD ROUTINES WILL BE CALLED INDIRECTLY THRU          01  00068
                   69  *                THIS TABLE                                                01  00069
                   70  *                                                                          01  00070
                   71  *                                                                          01  00071
                   72  ***********************************************************************01  00072
                   73  *                                                                     *01  00073
                   74  ***********************************************************************01  00074
000400  A          75  OU1C    SET     0400            (OUTA)                                  01  00075
000403  A          76  OUMG    SET     0403            (OUTD)                                  01  00076
000416  A          77  IOCT    SET     0416            (INPG)                                  01  00077
                   78  *                                                                          01  00078
000500             79          ORG     0500                                                    01  00079
                   80  *                                                                          01  00080
000500  006010  A  81  TKCP    LDAI    0224            PNCH OFF                                 01  00081
000501  000224  A
000502  002000  A  82          CALL*   OU1C                                                    01  00082
000503  100400  A
000504  006010  A  83          LDAI    0223            RDR OFF                                  01  00083
000505  000223  A
000506  002000  A  84          CALL*   OU1C                                                    01  00084
000507  100400  A
000510  006010  A  85          LDAI    0201            PRINT ENABLE                             01  00085
000511  000201  A
000512  002000  A  86          CALL*   OU1C                                                    01  00086
000513  100400  A
000514  006030  A  87  TTPI    LDXI    HDG1            TAPE LOADED                              01  00087
000515  000675  A
000516  002000  A  88          CALL*   OUMG                                                    01  00088
```

```
000517 100403 A
000520 006030 A    89 TRDA    LDXI    HDG2          DA=?                                    01 00089
000521 000716 A
000522 002000 A    90         CALL*   DUMG                                                  01 00090
000523 100403 A
000524 002000 A    91 TIDA    CALL*   IDCT          INPUT DA END WITH PERIOD                01 00
000525 100416 A
000526 001000 A    92         JMP     TSSR          RESET SS3                               01 00092
000527 000655 A
000530 001000 A    93         JMP     TRDA          BACKSLASH                               01 00093
000531 000520 A
000532 001000 A    94         JMP     *+2           ,                                       01 00094
000533 000534 A
                   95 * NORMAL RETURN FROM INPG                                             01 00095
000534 006030 A    96         LDXI    $TTY                                                  01 00096
000535 002644 A
000536 055000 A    97         STA     0,1           STORE DA                                01 00097
000537 006010 A    98 TATT    LDAI    0207          RING BELL ON APPROPRIATE TTY            01 00098
000540 000207 A
000541 002000 A    99         CALL    OUTA          AND INITIALIZE APPROPRIATE TTY          01 00099
000542 002613 A
000543 006010 A   100         LDAI    0224          PNCH OFF                                01 00100
000544 000224 A
000545 002000 A   101         CALL    OUTA                                                  01 00101
000546 002613 A
000547 006010 A   102         LDAI    0223          RDR OFF                                 01 00102
000550 000223 A
000551 002000 A   103         CALL    OUTA                                                  01 00103
000552 002613 A
000553 006010 A   104         LDAI    0201          PRINT ENABLE                            01 00104
000554 000201 A
000555 002000 A   105         CALL    OUTA                                                  01 00105
000556 002613 A
000557 002000 A   106         CALL    OUTC          CR/LF                                   01 00106
000560 003210 A
000561 012644 A   107         LDA     $TTY                                                  01 00107
000562 006110 A   108         ORAI    0102500                                               01 00108
000563 102500 A
000564 050565 A   109         STA     *+1                                                   01 00109
000565 102500 A   110         CIA     0             CLEAR TTY INPUT BUFFER                  01 00110
000566 006030 A   111 TRID    LDXI    HDG3          TEST ID=?                               01 00111
000567 000726 A
000570 002000 A   112         CALL    OUTD                                                  01 00112
000571 003243 A
000572 002000 A   113 TIID    CALL    INPE          INPUT ID END WITH PERIOD                01 00113
000573 003007 A
000574 001000 A   114         JMP     TRSS          RESET SS3                               01 00114
000575 000665 A
000576 001000 A   115         JMP     TRID          BACKSLASH                               01 00115
000577 000566 A
000600 001000 A   116         JMP     TRID          BACKARROW                               01 00
000601 000566 A
                  117 *NORMAL RETURN FROM INPE                                              01 00117
000602 051010 A   118         STA     STID          STORE ID                                01 00118
000603 002000 A   119         CALL    INPF          , OR .                                  01 00119
000604 003047 A
000605 001000 A   120         JMP     TATT          EXIT TO KEYBOARD CONTROL PROGRAM        01 00120
000606 000537 A
000607 001000 A   121         JMP     TRID          BACKSLASH                               01 00121
000610 000566 A
000611 001000 A   122         JMP     TRID          BACKARROW                               01 00122
000612 000566 A
000613 001000 A   123         JMP     *+2           ,                                       01 00123
000614 000615 A
                  124 * NORMAL RETURN FROM INPF                                             01 00124
000615 002000 A   125         CALL    OUTC                                                  01 00125
000616 003210 A
000617 011010 A   126         LDA     STID          RESTORE ID                              01 00126
000620 141002 A   127         SUB     KC            KEYBD CHAR                              01 00127
000621 001010 A   128         JAZ     TKCT                                                  01 00128
000622 001011 A
000623 011010 A   129         LDA     STID                                                  01 00129
000624 141003 A   130         SUB     KE            KEYBD ECHO                              01 00130
000625 001010 A   131         JAZ     TKET                                                  01 00131
000626 001233 A
000627 011010 A   132         LDA     STID                                                  01 00132
000630 141004 A   133         SUB     PR            PNCH/RDR                                01 00133
000631 001010 A   134         JAZ     TPRT                                                  01 00134
000632 001445 A
000633 011010 A   135         LDA     STID                                                  01 00135
000634 141005 A   136         SUB     PS            PRINT SUPPRESSION                       01 00136
000635 001010 A   137         JAZ     TPST                                                  01 00137
000636 001326 A
000637 011010 A   138         LDA     STID                                                  01 00138
000640 141006 A   139         SUB     PT            PRINTER                                 01 00139
000641 001010 A   140         JAZ     TPTT                                                  01 00140
000642 001261 A
000643 011010 A   141         LDA     STID                                                  01 00141
000644 141007 A   142         SUB     RT            RDR                                     01 00142
000645 001010 A   143         JAZ     TRTT                                                  01 00143
000646 002120 A
000647 006030 A   144         LDXI    HDG4          INVALID TEST ID                         01 00144
000650 000743 A
000651 002000 A   145         CALL    OUTD                                                  01 00145
000652 003243 A
```

```
000653 001000 A  146        JMP    TRID                                    01 00146
000654 000566 A
000655 006030 A  147 TSSR   LDXI   HDG5        RESET SS3                   01 00147
000656 000762 A
000657 002000 A  148        CALL*  DUMG                                    01 00148
000660 100403 A
000661 001400 A  149        JSS3   *                                       01 00149
000662 000661 A
000663 001000 A  150        JMP    TRDA                                    01 00150
000664 000520 A
000665 006030 A  151 TRSS   LDXI   HDG5        RESET SS3                   01 00151
000666 000762 A
000667 002000 A  152        CALL*  DUMG                                    01 00152
000670 100403 A
000671 001400 A  153        JSS3   *                                       01 00153
000672 000671 A
000673 001000 A  154        JMP    TRID                                    01 00154
000674 000566 A
                 155 *      MESSAGE TABLE                                  01 00155
000675 106612 A  156 HDG1   DATA   0106612,'THE TELETYPE TEST IS LOADED',0106612,0   01 00156
000676 152310 A
000677 142640 A
000700 152305 A
000701 146305 A
000702 152331 A
000703 150305 A
000704 120324 A
000705 142723 A
000706 152240 A
000707 144723 A
000710 120314 A
000711 147701 A
000712 142305 A
000713 142240 A
000714 106612 A
000715 000000 A
000716 106612 A  157 HDG2   DATA   0106612,'TELETYPE DA=',0               01 00157
000717 152305 A
000720 146305 A
000721 152331 A
000722 150305 A
000723 120304 A
000724 140675 A
000725 000000 A
000726 106612 A  158 HDG3   DATA   0106612,'TTY TEST IDENTIFIER =',0     01 00158
000727 152324 A
000730 154640 A
000731 152305 A
000732 151724 A
000733 120311 A
000734 142305 A
000735 147324 A
000736 144706 A
000737 144705 A
000740 151240 A
000741 136640 A
000742 000000 A
000743 106612 A  159 HDG4   DATA   0106612,'INVALID TEST IDENTIFIER',0106612,0   01 00159
000744 144716 A
000745 153301 A
000746 146311 A
000747 142240 A
000750 152305 H
000751 151724 A
000752 120311 A
000753 142305 A
000754 147324 A
000755 144706 A
000756 144705 A
000757 151240 A
000760 106612 A
000761 000000 A
000762 106612 A  160 HDG5   DATA   0106612,'PLEASE RESET SENSE SWITCH 3',0   01 00160
000763 150314 A
000764 142701 A
000765 151705 A
000766 120322 A
000767 142723 A
000770 142724 A
000771 120323 A
000772 142716 A
000773 151705 A
000774 120323 A
000775 153711 A
000776 152303 A
000777 144240 A
001000 131640 A
001001 000000 A
                 161 *      DATA TABLE                                     01 00161
001002 145703 A  162 KC     DATA   0145703                                01 00162
001003 145705 A  163 KE     DATA   0145705                                01 00163
001004 150322 A  164 PR     DATA   0150322                                01 00164
001005 150323 A  165 PS     DATA   0150323                                01 00165
001006 150324 A  166 PT     DATA   0150324                                01 00166
001007 151324 A  167 RT     DATA   0151324                                01 00167
```

```
001010 000000 A  168 STID   DATA    0                                        01 00168
                 169 *                                                        01 00169
                 170 *          TELETYPE KEYBOARD CHARACTER TEST              01 00170
                 171 *                                                        01 00171
001011 002000 A  172 TKCT   CALL    OUTC                                     01 00172
001012 003210 A
001013 006030 A  173         LDXI    TKK1          PRINT L/C CHAR LINE       01 00
001014 001126 A
001015 002000 A  174         CALL    OUTD                                    01 00174
001016 003243 A
001017 006030 A  175         LDXI    TKK1          FIRST L/C CHAR            01 00175
001020 001126 A
001021 006020 A  176         LDBI    42            #L/C CHAR                 01 00176
001022 000052 A
001023 002000 A  177 TKC2   CALL    TCS1          INPUT CHAR SUBR           01 00177
001024 001071 A
001025 011232 A  178 TKC3   LDA     TKW2          ERROR CHAR                01 00178
001026 001000 A  179         JMP     *+3                                     01 00179
001027 001031 A
001030 011231 A  180         LDA     TKW1          VALID CHAR                01 00180
001031 002000 A  181         CALL    OUTA          PRINT CHAR                01 00181
001032 002613 A
001033 005144 A  182         IXR                                             01 00182
001034 005322 A  183         DBR                                             01 00183
001035 001020 A  184         JBZ     TKC4          LAST CHAR INPUT?          01 00184
001036 001041 A
001037 001000 A  185         JMP     TKC2          NOT LAST                  01 00185
001040 001023 A
001041 002000 A  186 TKC4   CALL    OUTC                                     01 00186
001042 003210 A
001043 006030 A  187         LDXI    TKK2          PRINT U/C CHAR LINE       01 00187
001044 001202 A
001045 002000 A  188         CALL    OUTD                                    01 00188
001046 003243 A
001047 006030 A  189         LDXI    TKK2          FIRST U/C CHAR            01 00189
001050 001202 A
001051 006020 A  190         LDBI    21            # U/C CHAR                01 00190
001052 000025 A
001053 002000 A  191 TKC5   CALL    TCS1          INPUT CHAR SUBR           01 00191
001054 001071 A
001055 011232 A  192 TKC6   LDA     TKW2          ERROR CHAR                01 00192
001056 001000 A  193         JMP     *+3                                     01 00193
001057 001061 A
001060 011231 A  194         LDA     TKW1          VALID CHAR                01 00194
001061 002000 A  195         CALL    OUTA          PRINT CHAR                01 00195
001062 002613 A
001063 005144 A  196         IXR                                             01 00196
001064 005322 A  197         DBR                                             01 00197
001065 001020 A  198         JBZ     TKCT          LAST CHAR INPUT?          01 00198
001066 001011 A
001067 001000 A  199         JMP     TKC5          NOT LAST                  01 00
001070 001053 A
                 200 *       INPUT CHARACTER SUBROUTINE                      01 00200
001071 000000 A  201 TCS1   ENTR                                            01 00201
001072 015000 A  202         LDA     0,1                                     01 00202
001073 051231 A  203         STA     TKW1          SAVE EXPECTED CHAR        01 00203
001074 002000 A  204         CALL    INPA          INPUT CHARACTER           01 00204
001075 002610 A
001076 001000 A  205         JMP     TATT          EXIT TO KEYBOARD CONTROL PROGRAM   01 00205
001077 000537 A
                 206 * NORMAL RETURN FROM INPA                              01 00206
001100 006140 A  207         SUBI    0240                                   01 00207
001101 000240 A
001102 001010 A  208         JAZ*    TCS1          SPACE ?                  01 00208
001103 101071 A
001104 006120 A  209         ADDI    0240          NOT SPACE - RESTORE CHAR 01 00209
001105 000240 A
001106 131231 A  210         ERA     TKW1                                   01 00210
001107 001010 A  211         JAZ     CS01          VALID CHAR ?             01 00211
001110 001121 A
001111 131231 A  212         ERA     TKW1          INVALID - RESTORE CHAR   01 00212
001112 051232 A  213         STA     TKW2          SAVE INVALID CHAR        01 00213
001113 006010 A  214         LDAI    0207                                   01 00214
001114 000207 A
001115 002000 A  215         CALL    OUTA          RING BELL - OPERATER ATTN!  01 00215
001116 002613 A
001117 001000 A  216         JMP     TCS1+3        RE-TYPE CHAR (OR SPACE BAR) 01 00216
001120 001074 A
001121 041071 A  217 CS01   INR     TCS1                                   01 00217
001122 041071 A  218         INR     TCS1                                   01 00218
001123 041071 A  219         INR     TCS1                                   01 00219
001124 001000 A  220         JMP*    TCS1                                   01 00220
001125 101071 A
                 221 *       DATA TABLE                                     01 00221
001126 000261 A  222 TKK1   DATA    0261,0262,0263,0264,0265,0266,0267,0270,0271,0260   01 00222
001127 000262 A
001130 000263 A
001131 000264 A
001132 000265 A
001133 000266 A
001134 000267 A
001135 000270 A
001136 000271 A
001137 000260 A
001140 000272 A  223         DATA    0272,0255,0321,0327,0305,0322,0324,0331,0325,0311   01 00
```

```
001141 000255 A
001142 000321 A
001143 000327 A
001144 000305 A
001145 000322 A
001146 000324 A
001147 000331 A
001150 000325 A
001151 000311 A
001152 000317 A  224        DATA    0317,0320,0301,0323,0304,0306,0307,0310,0312,0313      01 00224
001153 000320 A
001154 000301 A
001155 000323 A
001156 000304 A
001157 000306 A
001160 000307 A
001161 000310 A
001162 000312 A
001163 000313 A
001164 000314 A  225        DATA    0314,0273,0332,0330,0303,0326,0302,0316,0315,0254      01 00225
001165 000273 A
001166 000332 A
001167 000330 A
001170 000303 A
001171 000326 A
001172 000302 A
001173 000316 A
001174 000315 A
001175 000254 A
001176 000256 A  226        DATA    0256,0257,0106612,0                                    01 00226
001177 000257 A
001200 106612 A
001201 000000 A
001202 000241 A  227 TKK2   DATA    0241,0242,0243,0244,0245,0246,0247,0250,0251,0252      01 00227
001203 000242 A
001204 000243 A
001205 000244 A
001206 000245 A
001207 000246 A
001210 000247 A
001211 000250 A
001212 000251 A
001213 000252 A
001214 000275 A  228        DATA    0275,0337,0300,0333,0334,0253,0336,0335,0274,0276      01 00228
001215 000337 A
001216 000300 A
001217 000333 A
001220 000334 A
001221 000253 A
001222 000336 A
001223 000335 A
001224 000274 A
001225 000276 A
001226 000277 A  229        DATA    0277,0106612,0                                         01 00229
001227 106612 A
001230 000000 A
001231        230 TKW1   BSS     1                     TEMP STOR INPUT CHAR               01 00230
001232        231 TKW2   BSS     1                     TEMP STOR INVALID CHAR             01 00231
              232 *                                                                       01 00232
              233 *      KEYBOARD ECHO TEST                                               01 00233
              234 *                                                                       01 00234
001233 006030 A  235 TKET   LDXI    HDG6                  KYBD ECHO TEST                  01 00235
001234 001245 A
001235 002000 A  236        CALL    OUTD                                                  01 00236
001236 003243 A
001237 002000 A  237        CALL    INPB                  INPUT & PRINT CHAR              01 00237
001240 002656 A
001241 001000 A  238        JMP     TATT                  EXIT TO KEYBOARD CONTROL PROGRAM 01 00238
001242 000537 A
              239 * NORMAL RETURN FROM INPB                                               01 00239
001243 001000 A  240        JMP     *-4                                                   01 00240
001244 001237 A
001245 106612 A  241 HDG6   DATA    0106612,'KEYBOARD ECHO TEST',0106612,0                01 00241
001246 145705 A
001247 154702 A
001250 147701 A
001251 151304 A
001252 120305 A
001253 141710 A
001254 147640 A
001255 152305 A
001256 151724 A
001257 106612 A
001260 000000 A
              242 *                                                                       01 00242
              243 *      PRINTER TEST                                                      01 00243
              244 *                                                                       01 00244
001261 006010 A  245 TPTT   LDAI    0237                  INITIALIZE                      01 00245
001262 000237 A
001263 051325 A  246        STA     TPW1                  FIRST CHAR (-1)                 01 00246
001264 006030 A  247 TPT1   LDXI    72                    INIT FOR NEW LINE               01 00247
001265 000110 A
001266 002000 A  248        CALL    OUTC                  CR/LF                           01 00248
001267 003210 A
001270 011325 A  249        LDA     TPW1                  FIRST CHAR OF PREVIOUS LINE     01 00249
```

```
001271 002000 A  250         CALL    TPT3        SUBR                                    01 00250
001272 001307 A
001273 051325 A  251         STA     TPW1        FIRST CHAR OF NEW LINE                  01 00251
001274 002000 A  252 TPT2    CALL    OUTA        PRINT CHAR                              01 00252
001275 002613 A
001276 001400 A  253         JSS3    TATT        EXIT TO KEYBOARD CONTROL PROGRAM        01 00253
001277 000537 A
001300 002000 A  254         CALL    TPT3        NEXT CHAR                               01 00254
001301 001307 A
001302 005344 A  255         DXR                                                         01 00255
001303 001040 A  256         JXZ     TPT1        END OF LINE ?                           01 00256
001304 001264 A
001305 001000 A  257         JMP     TPT2        NO                                      01 00257
001306 001274 A
                 258 *       INCREMENT CHARACTER SUBROUTINE                              01 00258
001307 000000 A  259 TPT3    ENTR                                                        01 00259
001310 005111 A  260         IAR                                                         01 00260
001311 006130 A  261         ERAI    0340                                                01 00261
001312 000340 A
001313 001010 A  262         JAZ     *+6         LAST CHAR OF SET ?                      01 00262
001314 001321 A
001315 006130 A  263         ERAI    0340        NO - RESTORE CHAR                       01 00263
001316 000340 A
001317 001000 A  264         JMP*    TPT3                                                01 00264
001320 101307 A
001321 006010 A  265         LDAI    0240        SET TO FIRST CHAR OF SET               01 00265
001322 000240 A
001323 001000 A  266         JMP*    TPT3        RETURN                                  01 00266
001324 101307 A
001325            267 TPW1    BSS     1           WORK AREA                              01 00267
                 268 *                                                                   01 00268
                 269 *       PRINT SUPPRESSION TEST                                      01 00269
                 270 *                                                                   01 00270
                 271 *   IF ANY FAILURES OCCUR *'S WILL APPEAR WITHIN                    01 00271
                 272 *       THE MESSAGE                                                 01 00272
                 273 *                                                                   01 00273
001326 006030 A  274 TPST    LDXI    (PSTBL)     TABLE POINTER                          01 00274
001327 001345 A
001330 015000 A  275 PS20    LDA     0,1         PICK A PAIR                            01 00275
001331 002000 A  276         CALL    OUTA                                               01 00276
001332 002613 A
001333 004350 A  277         LSRA    8                                                  01 00277
001334 002000 A  278         CALL    OUTA                                               01 00278
001335 002613 A
001336 001400 A  279         JSS3    TATT        EXIT TO KEYBOARD CONTROL PROGRAM       01 00279
001337 000537 A
001340 005144 A  280         IXR                                                        01 00280
001341 001010 A  281         JAZ     TPST                                               01 00281
001342 001326 A
001343 001000 A  282         JMP     PS20                                               01 00282
001344 001330 A
001345 105215 A  283 PSTBL   DATA    CRLF,0102301,STAR,0102323,STAR                     01 00283
001346 102301 A
001347 100452 A
001350 102323 A
001351 100452 A
001352 102322 A  284         DATA    0102322,STAR,0102240,STAR,0102324,STAR,0102324     01 00284
001353 100452 A
001354 102240 A
001355 100452 A
001356 102324 A
001357 100452 A
001360 102324 A
001361 100452 A  285         DATA    STAR,0102331,STAR,0102240,STAR                      01 00285
001362 102331 A
001363 100452 A
001364 102240 A
001365 100452 A
001366 102320 A  286         DATA    0102320,STAR,0102322,STAR,0102311                   01 00286
001367 100452 A
001370 102322 A
001371 100452 A
001372 102311 A
001373 100452 A  287         DATA    STAR,0102316,STAR,0102324,STAR                      01 00287
001374 102316 A
001375 100452 A
001376 102324 A
001377 100452 A
001400 102240 A  288         DATA    0102240,STAR,0102323,STAR,0102325                   01 00288
001401 100452 A
001402 102323 A
001403 100452 A
001404 102325 A
001405 100452 A  289         DATA    STAR,0102320,STAR,0102320,STAR                      01 00289
001406 102320 A
001407 100452 A
001410 102320 A
001411 100452 A
001412 102322 A  290         DATA    0102322,STAR,0102305,STAR,0102323                   01 00290
001413 100452 A
001414 102305 A
001415 100452 A
001416 102323 A
001417 100452 A  291         DATA    STAR,0102323,STAR,0102311,STAR                      01 00291
001420 102323 A
```

```
001421 100452 A
001422 102311 A
001423 100452 A
001424 102317 A    292        DATA    0102317,STAR,0102316,STAR,0102240              01 00292
001425 100452 A
001426 102316 A
001427 100452 A
001430 102240 A
001431 100452 A    293        DATA    STAR,0102324,STAR,0102305,STAR                 01 00293
001432 102324 A
001433 100452 A
001434 102305 A
001435 100452 A
001436 102323 A'   294        DATA    0102323,STAR,0102324,STAR                      01 00294
001437 100452 A
001440 102324 A
001441 100452 A
001442 102256 A    295        DATA    PERIOD+EOTX,STAR,0                             01 00295
001443 100452 A
001444 000000 A
       100452 A    296 STAR   EQU     0100452         * AND SOM                      01 00296
       102000 A    297 EOTX   EQU     0102000                                        01 00297
       105215 A    298 CRLF   EQU     0105215                                        01 00298
       000256 A    299 PERIOD EQU     0256                                           01 00299
                   300 *                                                             01 00300
                   301 *          PUNCH / READER TEST                                01 00301
                   302 *                                                             01 00302
001445 006030 A    303 TPRT   LDXI    HDG7            33 OR 35 TTY ?                  01 00303
001446 002067 A
001447 002000 A    304        CALL    OUTD                                           01 00304
001450 003243 A
001451 002000 A    305        CALL    INPG            INPUT TTY TYPE # END WITH PERIOD 01 00305
001452 003143 A
001453 001000 A    306        JMP     TATT            EXIT TO KEYBOARD CONTROL PROGRAM 01 00306
001454 000537 A
001455 001000 A    307        JMP     *+2             ,                              01 00307
001456 001457 A
001457 001000 A    308        JMP     TPRT            BACKSLASH                      01 00308
001460 001445 A
                   309 * NORMAL RETURN FROM INPG                                     01 00309
001461 006150 A    310        ANAI    04                                             01 00310
001462 000004 A
001463 006130 A    311        ERAI    04                                             01 00311
001464 000004 A
001465 001010 A    312        JAZ     *+4                                            01 00312
001466 001471 A
001467 006110 A    313        ORAI    0377            33                             01 00313
001470 000377 A
001471 006110 A    314        ORAI    0224            35                             01 00314
001472 000224 A
001473 052066 A    315        STA     TYPE                                           01 00315
001474 002000 A    316        CALL    OUTC                                           01 00316
001475 003210 A
001476 006010 A    317        LDAI    (TBER)          INIT ERR TBL PTR               01 00317
001477 003330 A
001500 052561 A    318        STA     PRW4                                           01 00318
001501 002000 A    319 PR01   CALL    TTYC,0221       RDR    ON                      01 00319
001502 002551 A
001503 000221 A
001504 002000 A    320        CALL    TTYC,0222       PUNCH ON                       01 00320
001505 002551 A
001506 000222 A
001507 006020 A    321        LDBI    100             PUNCH 100 BLANKS               01 00321
001510 000144 A
001511 005001 A    322        TZA                                                    01 00322
001512 002000 A    323 PR02   CALL    OUTA            PUNCH 10" LEADER               01 00323
001513 002613 A
001514 005322 A    324        DBR                                                    01 00324
001515 001020 A    325        JBZ     PR03                                           01 00325
001516 001521 A
001517 001000 A    326        JMP     PR02                                           01 00326
001520 001512 A
                   327 *                                                             01 00327
                   328 *          OPERATOR MUST INSERT LEADER, AND SET READER CONTROL TO RUN POSITI 01 00328
                   329 ******************************************************************************* 01 00329
                   330 *                                                             01 00330
001521 002000 A    331 PR03   CALL    INPA            WAIT FOR OPERATOR TO INSERT LDR 01 00331
001522 002610 A
001523 001000 A    332        JMP     PRND            SS3 EXIT                       01 00332
001524 002036 A
001525 002000 A    333        CALL    TTYC,0223       TURN RDR OFF                   01 00333
001526 002551 A
001527 000223 A
001530 005001 A    334        TZA                                                    01 00334
001531 052557 A    335        STA     PRW2            PRW2 =0    #CYC                01 00335
001532 052560 A    336        STA     PRW3            PRW3 =0    #ERR                01 00336
001533 052562 A    337        STA     PRW5            PRW5 =0    #PUNCH ON/OFF ERRORS 01 00337
001534 006020 A    338        LDBI    100             PUNCH LEADER                   01 00338
001535 000144 A
001536 002000 A    339        CALL    OUTA            PUNCH                          01 00339
001537 002613 A
001540 001400 A    340        JSS3    PRND            SS3 EXIT                       01 00340
001541 002036 A
001542 005322 A    341        DBR                     DECR CTR                       01 00341
001543 001020 A    342        JBZ     *+4             LAST CHAR ?                    01 00342
```

```
001544 001547 A
001545 001000 A    343        JMP    *-7      NO                              01 00343
001546 001536 A
001547 006010 A    344        LDAI   0377     PUNCH RUBOUT                     01 00344
001550 000377 A
001551 002000 A    345        CALL   OUTA                                     01 00345
001552 002613 A
001553 005001 A    346        TZA                                             01 00346
001554 001000 A    347        JMP    PR05                                     01 00347
001555 001572 A
001556 005122 A    348 PR04   IBR             INC TO NEXT CHAR                01 00348
001557 005021 A    349        TBA             SAVE IT                         01 00349
001560 002000 A    350        CALL   TPS4     TEST FOR CONTROL CHAR           01 00350
001561 001767 A    351        JAZ    *-4      YES                             01 00351
001562 001010 A
001563 001556 A
001564 005021 A    352        TBA             RETURN                          01 00352
001565 006150 A    353        ANAI   0377     REMOVE EXCESS BITS              01 00353
001566 000377 A
001567 005012 A    354        TAB             (RANGE = 0-0377)                01 00354
001570 001020 A    355        JBZ    PR06     B=0 JMP PUNCH ON/OFF TEST       01 00355
001571 001600 A
001572 002000 A    356 PR05   CALL   OUTA     PUNCH CHAR                      01 00356
001573 002613 A
001574 001400 A    357        JSS3   PRND     SS3 EXIT                        01 00357
001575 002036 A
001576 001000 A    358        JMP    PR04     CONTINUE                        01 00358
001577 001556 A
001600 002000 A    359 PR06   CALL   TTYC,0224   PUNCH OFF                    01 00359
001601 002551 A
001602 000224 A
001603 002000 A    360        CALL   TTYC,0377   TRY TO PUNCH RUBOUT          01 00360
001604 002551 A
001605 000377 A
001606 002000 A    361        CALL   TTYC,0222   PUNCH ON                     01 00361
001607 002551 A
001610 000222 A
001611 005001 A    362        TZA             PUNCH LEADER                    01 00362
001612 006020 A    363        LDBI   100                                      01 00363
001613 000144 A
001614 002000 A    364        CALL   OUTA     PUNCH                           01 00364
001615 002613 A
001616 001400 A    365        JSS3   PRND     SS3 EXIT                        01 00365
001617 002036 A
001620 005322 A    366        DBR             DECR CTR                        01 00366
001621 001020 A    367        JBZ    *+4                                      01 00367
001622 001625 A
001623 001000 A    368        JMP    *-7      NO                              01 00368
001624 001614 A
001625 002000 A    369        CALL   TTYC,0224   TURN PUNCH OFF               01 00369
001626 002551 A
001627 000224 A
001630 002000 A    370        CALL   TTYC,0221   TURN RDR   ON  ,LOOKING FOR RUBOUT   01 00370
001631 002551 A
001632 000221 A
001633 002000 A    371 PR07   CALL   INPA     INPUT CHAR                      01 00371
001634 002610 A
001635 001000 A    372        JMP    PRND     SS3 EXIT                        01 00372
001636 002036 A
001637 006130 A    373        ERAI   0377     A = 0377                        01 00373
001640 000377 A
001641 001010 A    374        JAZ    *+4      YES                             01 00374
001642 001645 A
001643 001000 A    375        JMP    PR07     NO                              01 00375
001644 001633 A
001645 005004 A    376        TZX             INIT TO EXPECTED CHAR           01 00376
001646 002000 A    377 PR08   CALL   INPA     INPUT A CHARACTER               01 00377
001647 002610 A
001650 001000 A    378        JMP    PRND     SS3 EXIT                        01 00378
001651 002036 A
001652 052556 A    379        STA    PRW1     SAVE                            01 00379
001653 005041 A    380        TXA             COMPARE                         01 00380
001654 132556 A    381        ERA    PRW1       ARE EQUAL                     01 00381
001655 001010 A    382        JAZ    *+4        YES                           01 00382
001656 001661 A
001657 002000 A    383        CALL   TTBL       NO                            01 00383
001660 002017 A
001661 005144 A    384        IXR             INC EXP TO NXT CHAR             01 00384
001662 005041 A    385        TXA                                             01 00385
001663 002000 A    386        CALL   TPS4     CONTROL CHAR ?                  01 00386
001664 001767 A
001665 001010 A    387        JAZ    *-4      YES                             01 00387
001666 001661 A
001667 005041 A    388        TXA             REMOVE HIGH ORDER               01 00388
001670 006150 A    389        ANAI   0377      BITS                           01 00389
001671 000377 A
001672 005014 A    390        TAX             LAST CHAR?                      01 00390
001673 001040 A    391        JXZ    *+4      YES                             01 00391
001674 001677 A
001675 001000 A    392        JMP    PR08     NO JUMP TO PR08                 01 00392
001676 001646 A
001677 002000 A    393        CALL   INPA     INPUT CHAR FOR PUNCH ON/OFF     01 00393
001700 002610 A
001701 001000 A    394        JMP    PRND     SS3 EXIT.    TEST               01 00394
001702 002036 A
```

```
001703 052556 A    395           STA     PRW1         SAVE CHAR                        01 00395
001704 002000 A    396           CALL    TTYC,0223    TURN RDR OFF                     01 00396
001705 002551 A
001706 000223 A
001707 012556 A    397           LDA     PRW1         INPUT CHAR                       01 00397
001710 132066 A    398           ERA     TYPE           =TYPE                          01 00398
001711 001010 A    399           JAZ     PR10         YES                              01 00399
001712 001731 A
001713 012066 A    400           LDA     TYPE         MOD=35                           01 00400
001714 006130 A    401           ERAI    0224                                          01 00401
001715 000224 A
001716 001010 A    402           JAZ     PR09         YES,PUNCH OFF ERROR              01 00402
001717 001725 A
001720 012556 A    403           LDA     PRW1         TRY NEW TYPE MOD 33 (ACTS LIKE 35) 01 00403
001721 006130 A    404           ERAI    0224                                          01 00404
001722 000224 A
001723 001010 A    405           JAZ     PR11         YES,OK   CHANGE TYPE = 35        01 00405
001724 001762 A
001725 072556 A    406 PR09      STX     PRW1                                          01 00406
001726 002000 A    407           CALL    TTBL         PUT 0 INTO TBEL                  01 00407
001727 002017 A
001730 042562 A    408           INR     PRW5         PUNCH ON/OFF CTR INC             01 00408
001731 002000 A    409 PR10      CALL    OET          PRINT ERR TBL                    01 00409
001732 002415 A
001733 001000 A    410           JMP     PRND         SS3 EXIT                         01 00410
001734 002036 A
001735 006010 A    411           LDAI    0377         PUNCH RUBOUT                     01 00411
001736 000377 A
001737 002000 A    412           CALL    OUTA                                          01 00412
001740 002613 A
001741 002000 A    413           CALL    TTYC,0222    TURN PUNCH ON                    01 00413
001742 002551 A
001743 000222 A
001744 012066 A    414           LDA     TYPE                                          01 00414
001745 006130 A    415           ERAI    0377                                          01 00415
001746 000377 A
001747 001010 A    416           JAZ     *+5                                           01 00416
001750 001754 A
001751 002000 A    417           CALL    TTYC,0377    PUNCH RUBOUT                     01 00417
001752 002551 A
001753 000377 A
001754 001400 A    418           JSS3    PRND         SS3 EXIT                         01 00418
001755 002036 A
001756 005001 A    419           TZA                  JMP TO PUNCH PATTERN             01 00419
001757 005002 A    420           TZB                    (INIT)                         01 00420
001760 001000 A    421           JMP     PR05         JMP TO READ ROUTINE              01 00421
001761 001572 A
001762 006010 A    422 PR11      LDAI    0224         CHANGE TYPE = 35                 01 00422
001763 000224 A
001764 052066 A    423           STA     TYPE                                         01 00423
001765 001000 A    424           JMP     PR10                                          01 00424
001766 001731 A
                   425 *         CHECK FOR CONTROL CODE SUBROUTINE                    01 00425
001767 000000 A    426 TPS4      ENTR                 CHECK A FOR CONTROL CHAR         01 00426
001770 006110 A    427           ORAI    0200         A #0 IF YES                      01 00427
001771 000200 A
001772 006140 A    428           SUBI    0204                                          01 00428
001773 000204 A
001774 006140 A    429           SUBI    010                                           01 00429
001775 000010 A
001776 001010 A    430           JAZ*    TPS4                                          01 00430
001777 101767 A
002000 006140 A    431           SUBI    05                                            01 00431
002001 000005 A
002002 001010 A    432           JAZ*    TPS4                                          01 00432
002003 101767 A
002004 005311 A    433           DAR                                                   01 00433
002005 001010 A    434           JAZ*    TPS4                                          01 00434
002006 101767 A
002007 005311 A    435           DAR                                                   01 00435
002010 001010 A    436           JAZ*    TPS4                                          01 00436
002011 101767 A
002012 005311 A    437           DAR                                                   01 00437
002013 001010 A    438           JAZ*    TPS4                                          01 00438
002014 101767 A
002015 001000 A    439           JMP*    TPS4                                          01 00439
002016 101767 A
002017 000000 A    440 TTBL      ENTR                 X + ACT TO TBER                  01 00440
002020 072032 A    441           STX     TTS1+1                                        01 00441
002021 005041 A    442           TXA                                                   01 00442
002022 032561 A    443           LDX     PRW4                                          01 00443
002023 055000 A    444           STA     0,1                                           01 00444
002024 012556 A    445           LDA     PRW1                                          01 00445
002025 055001 A    446           STA     1,1                                           01 00446
002026 005144 A    447           IXR                                                   01 00447
002027 005144 A    448           IXR                                                   01 00448
002030 072561 A    449           STX     PRW4                                          01 00449
002031 006030 A    450 TTS1      LDXI    0                                             01 00450
002032 000000 A
002033 042560 A    451           INR     PRW3                                          01 00451
002034 001000 A    452           JMP*    TTBL                                          01 00452
002035 102017 A
002036 002000 A    453 PRND      CALL    OUTC         OUTPUT #CYC,#ERR,#PUNCH ON/OFF ERRS 01 00453
002037 003210 A
002040 002000 A    454           CALL    OUTC             CR/LF                        01 00454
```

```
002041 003210 A
002042 002000 A    455         CALL    TTYC,0201              PRINT ENABLE              01 00455
002043 002551 A
002044 000201 A
002045 012557 A    456         LDA     PRW2                   #CYC                      01 00456
002046 002000 A    457         CALL    OUTE                                             01 00457
002047 003217 A
002050 002000 A    458         CALL    OUTC                   CR/LF                     01 00458
002051 003210 A
002052 012560 A    459         LDA     PRW3                   #ERR                      01 00459
002053 002000 A    460         CALL    OUTE                                             01 00460
002054 003217 A
002055 002000 A    461         CALL    OUTC                   CR/LF                     01 00461
002056 003210 A
002057 012562 A    462         LDA     PRW5                   #PUNCH ON/OFF ERRS        01 00462
002060 002000 A    463         CALL    OUTE                                             01 00463
002061 003217 A
002062 002000 A    464         CALL    OUTC                   CR/LF                     01 00464
002063 003210 A
002064 001000 A    465         JMP     TATT            EXIT TO KEYBOARD CONTROL PROGRAM 01 00465
002065 000537 A
002066         466 TYPE BSS    1                       TTY TYPE # STORAGE               01 00466
002067 106612 A  467 HDG7 DATA 0106612,'TYPE OF TTY (33 OR 35) =',0                     01 00467
002070 152331 A
002071 150305 A
002072 120317 A
002073 143240 A
002074 152324 A
002075 154640 A
002076 124263 A
002077 131640 A
002100 147722 A
002101 120263 A
002102 132651 A
002103 120275 A
002104 000000 A
002105 106612 A  468 HDG8 DATA 0106612,0106612,'EXPECTED ACTUAL',0                      01 00468
002106 106612 A
002107 142730 A
002110 150305 A
002111 141724 A
002112 142704 A
002113 120301 A
002114 141724 A
002115 152701 A
002116 146240 A
002117 000000 A
               469 *                                                                    01 00469
               470 *          READER TEST                                               01 00470
               471 *                                                                    01 00471
002120 002000 A  472 TRTT CALL TTYC,0224           INIT TTY  PUNCH OFF                  01 00472
002121 002551 A
002122 000224 A
002123 002000 A  473      CALL TTYC,0204           *          PRINT OFF                 01 00473
002124 002551 A
002125 000204 A
002126 002000 A  474      CALL TTYC,0221           *          RDR   ON                  01 00474
002127 002551 A
002130 000221 A
002131 005004 A  475      TZX                       X = NXT CHAR EXPECTED               01 00475
002132 072557 A  476      STX  PRW2                 INIT  PWR2  #CYC                     01 00476
002133 072560 A  477      STX  PRW3                       PRW3  #ERR                     01 00477
002134 072562 A  478      STX  PRW5                 # RDR OFF ERRORS                     01 00478
002135 072563 A  479      STX  PRW6                 # RDR ON  ERRORS                     01 00479
002136 006010 A  480      LDAI (TBER)                     PRW4  TBL PTR                  01 00480
002137 003330 A
002140 052561 A  481      STA  PRW4                                                     01 00481
002141 002000 A  482 TR00 CALL INPA                 FIND FIRST BLANK                     01 00482
002142 002610 A
002143 001000 A  483      JMP  TATT            EXIT TO KEYBOARD CONTROL PROGRAM          01 00483
002144 000537 A
002145 001010 A  484      JAZ  *+4                  *                                   01 00484
002146 002151 A
002147 001000 A  485      JMP  *-6                  *                                   01 00485
002150 002141 A
002151 002000 A  486 TR01 CALL INPA                 INPUT CHAR                           01 00486
002152 002610 A
002153 001000 A  487      JMP  RTND                 SS3 EXIT                             01 00487
002154 002346 A
002155 052556 A  488      STA  PRW1                 SAVE IT                              01 00488
002156 005144 A  489      IXR                       INC EXPECTED CHAR                    01 00489
002157 005041 A  490      TXA                       *                                   01 00490
002160 002000 A  491      CALL TPS4                 IS IT A CONTROL CHAR ?               01 00491
002161 001767 A
002162 001010 A  492      JAZ  *-4                  YES                                  01 00492
002163 002156 A
002164 005041 A  493      TXA                       NO                                   01 00493
002165 006150 A  494      ANAI 0377                 REMOVE ANY HIGH ORDER BITS           01 00494
002166 000377 A
002167 005014 A  495      TAX                       *                                   01 00495
002170 001010 A  496      JAZ  TR02                 LAST CHAR ? JMP TO ON/OFF TEST       01 00496
002171 002201 A
002172 132556 A  497      ERA  PRW1                 EXP = ACT ?                          01 00497
002173 001010 A  498      JAZ  TR01                 YES                                  01 00498
002174 002151 A
```

002175 002000 A	499		CALL	TTBL	NO ENTER ERR INTO TBL	01 00499
002176 002017 A						
002177 001000 A	500		JMP	TR01		01 00500
002200 002151 A						
002201 012556 A	501	TR02	LDA	PRW1	RDR ON/OFF TEST.	01 00501
002202 001010 A	502		JAZ	*+4	DID IT READ THE BLANK OK?	01 00502
002203 002206 A						
002204 002000 A	503		CALL	TTBL	NO	01 00503
002205 002017 A						
002206 006010 A	504		LDAI	0223	TURN RDR OFF	01 00504
002207 000223 A						
002210 002000 A	505		CALL	OUTA	*	01 00505
002211 002613 A						
002212 006020 A	506		LDBI	(TRBF)	B POINTS TO BUFFER	01 00506
002213 002403 A						
002214 006030 A	507		LDXI	32000		01 00507
002215 076400 A						
002216 012644 A	508		LDA	$TTY		01 00508
002217 006110 A	509		ORAI	0101200	ADJ. TTY DA	01 00509
002220 101200 A						
002221 052225 A	510		STA	TR03		01 00510
002222 006120 A	511		ADDI	01300		01 00511
002223 001300 A						
002224 052235 A	512		STA	TR04		01 00512
002225 101000 A	513	TR03	SEN	0,TR04	READ REG RDY	01 00513
002226 002235 A						
002227 002000 A	514		CALL	TOUT	TIME OUT	01 00514
002230 003301 A						
002231 001000 A	515		JMP	TR05	EXIT	01 00515
002232 002242 A						
002233 001000 A	516		JMP	TR03	LOOP BACK	01 00516
002234 002225 A						
002235 102500 A	517	TR04	CIA	0	INPUT A CHAR	01 00517
002236 056000 A	518		STA	0,2	STORE CHAR INTO BFR	01 00518
002237 005122 A	519		IBR		INCR BFR PTR	01 00519
002240 001000 A	520		JMP	TR03	CONTINUE INPUT	01 00520
002241 002225 A						
002242 005021 A	521	TR05	TBA		CHECK # FRAMES READ	01 00521
002243 006140 A	522		SUBI	(TRBF+2)	AFTER RDR TURNED OFF	01 00522
002244 002405 A						
002245 001004 A	523		JAN	TR07	LESS THAN 2	01 00523
002246 002334 A						
002247 006140 A	524		SUBI	2	OR	01 00524
002250 000002 A						
002251 001002 A	525		JAP	TR07	MORE THAN 3	01 00525
002252 002334 A						
002253 062274 A	526		STB	TR08+1	SAVE BFR PTR	01 00526
002254 005004 A	527		TZX		X =EXP CHAR-1	01 00527
002255 006020 A	528		LDBI	(TRBF)	B =BFR PTR	01 00528
002256 002403 A						
002257 016000 A	529	TR06	LDA	0,2	GET CHAR FROM BFR	01 00529
002260 052556 A	530		STA	PRW1	PUT IT INTO ACT (PRW1)	01 00530
002261 005144 A	531		IXR		INC EXP CHAR	01 00531
002262 072264 A	532		STX	*+2		01 00532
002263 006130 A	533		ERAI	0	ACT = EXP?	01 00533
002264 000000 A						
002265 001010 A	534		JAZ	*+4	YES	01 00534
002266 002271 A						
002267 002000 A	535		CALL	TTBL	NO	01 00535
002270 002017 A						
002271 005122 A	536		IBR		INC BFR PTR	01 00536
002272 005021 A	537		TBA		DONE ?	01 00537
002273 006140 A	538	TR08	SUBI	0	*	01 00538
002274 000000 A						
002275 001010 A	539		JAZ	*+4	YES	01 00539
002276 002301 A						
002277 001000 A	540		JMP	TR06	NO	01 00540
002300 002257 A						
002301 002000 A	541		CALL	OET	OUTPUT ERR TBL	01 00541
002302 002415 A						
002303 001000 A	542		JMP	RTND	SS3 EXIT	01 00542
002304 002346 A						
002305 006010 A	543		LDAI	0221	TURN RDR ON	01 00543
002306 000221 A						
002307 002000 A	544		CALL	OUTA	*	01 00544
002310 002613 A						
002311 002000 A	545		CALL	INPA	INPUT A CHAR	01 00545
002312 002610 A						
002313 001000 A	546		JMP	RTND	SS3 EXIT	01 00546
002314 002346 A						
002315 005144 A	547		IXR		NEXT CHAR THE EXP?	01 00547
002316 072320 A	548		STX	*+2		01 00548
002317 006140 A	549		SUBI	0		01 00549
002320 000000 A						
002321 001010 A	550		JAZ	TR01	JMP IF YES	01 00550
002322 002151 A						
002323 042563 A	551		INR	PRW6	NO ,INC # RDR ON ERRORS	01 00551
002324 004251 A	552		LRLA	9	INTO	01 00552
002325 005304 A	553		DECR	04	PUT EXP=-1,ACT=#FRAMES	01 00553
002326 052556 A	554		STA	PRW1	ERROR TBL	01 00554
002327 002000 A	555		CALL	TTBL		01 00555
002330 002017 A						
002331 005004 A	556		TZX		LOOK FOR FIRST BLANK	01 00556
002332 001000 A	557		JMP	TR00		01 00557
002333 002141 A						

```
002334  005021  A   558 TR07   TBA                        PUT ERR FRAME              01 00558
002335  006140  A   559        SUBI      (TRBF-1)            # INTO                   01 00559
002336  002402  A
002337  004251  A   560        LRLA      9                   ERROR                    01 00560
002340  052556  A   561        STA       PRW1                TABLE                    01 00561
002341  002000  A   562        CALL      TTBL             TO INDICATE                 01 00562
002342  002017  A
002343  042562  A   563        INR       PRW5             INC # RDR OFF ERRORS        01 00563
002344  001000  A   564        JMP       TR06-4           RDR ON/OFF ERR             01 00564
002345  002253  A
002346  002000  A   565 RTND   CALL      OUTC             OUTPUT                      01 00565
002347  003210  A
002350  002000  A   566        CALL      TTYC,0201        PRINT ENABLE               01 00566
002351  002551  A
002352  000201  A
002353  002000  A   567        CALL      OUTC             CR/LF                       01 00567
002354  003210  A
002355  012557  A   568        LDA       PRW2             #CYC                        01 00568
002356  002000  A   569        CALL      OUTE                                         01 00569
002357  003217  A
002360  002000  A   570        CALL      OUTC                                         01 00570
002361  003210  A
002362  012560  A   571        LDA       PRW3             #ERR                        01 00571
002363  002000  A   572        CALL      OUTE                                         01 00572
002364  003217  A
002365  002000  A   573        CALL      OUTC             CR/LF                       01 00573
002366  003210  A
002367  012562  A   574        LDA       PRW5             # PUNCH ON/OFF OR RDR OFF ERRORS  01 00574
002370  002000  A   575        CALL      OUTE                                         01 00575
002371  003217  A
002372  002000  A   576        CALL      OUTC             CR/LF                       01 00576
002373  003210  A
002374  012563  A   577        LDA       PRW6             0            OR RDR ON ERRORS  01 00577
002375  002000  A   578        CALL      OUTE                                         01 00578
002376  003217  A
002377  002000  A   579        CALL      OUTC             CR/LF                       01 00579
002400  003210  A
002401  001000  A   580        JMP       TATT             EXIT TO KEYBOARD CONTROL PROGRAM  01 00580
002402  000537  A
002403          A   581 TRBF   BSS       10                                          01 00581
002415  000000  A   582 OET    ENTR                       OUTPUT ERROR TABLE          01 00582
002416  052513  A   583        STA       OETS             SAVE REG A                  01 00583
002417  062514  A   584        STB       OETS+1                       B              01 00584
002420  072515  A   585        STX       OETS+2                       X              01 00585
002421  042557  A   586        INR       PRW2                                         01 00586
002422  002000  A   587        CALL      TTYC,0201        PRINT ENABLE               01 00587
002423  002551  A
002424  000201  A
002425  006010  A   588        LDAI      (TBER)           JMP IF                      01 00588
002426  003330  A
002427  142561  A   589        SUB       PRW4              NO ERRS                    01 00589
002430  001010  A   590        JAZ       OET5                                         01 00590
002431  002501  A
002432  001200  A   591        JSS2      OET2-2                                       01 00591
002433  002440  A
002434  006030  A   592        LDXI      HDG8             *   YES                     01 00592
002435  002105  A
002436  002000  A   593        CALL      OUTD             *   PRINT                   01 00593
002437  003243  A
002440  006030  A   594        LDXI      (TBER)                                       01 00594
002441  003330  A
002442  001100  A   595 OET2   JSS1      OET3             SS1  BYPASS ERR HLT         01 00595
002443  002447  A
002444  015000  A   596        LDA       0,1              A = DATA IN ERROR           01 00596
002445  025001  A   597        LDB       1,1                                          01 00597
002446  000777  A   598        HLT       0777             HLT TO DISPLAY ERR          01 00598
002447  001200  A   599 OET3   JSS2      OET4             SS2  BYPASS ERR PRINTOUT    01 00599
002450  002467  A
002451  002000  A   600        CALL      OUTC             CR/LF                       01 00600
002452  003210  A
002453  015000  A   601        LDA       0,1                                          01 00601
002454  002000  A   602        CALL      OUTE                                         01 00602
002455  003217  A
002456  005042  A   603        TXB                        PRINT 2 SPACES    SAVE X    01 00603
002457  006010  A   604        LDAI      0120240                           PRINT      01 00604
002460  120240  A
002461  002000  A   605        CALL      OUTB                              .  .       01 00605
002462  003175  A
002463  005024  A   606        TBX                                        RETURN X    01 00606
002464  015001  A   607        LDA       1,1                                          01 00607
002465  002000  A   608        CALL      OUTE                                         01 00608
002466  003217  A
002467  005144  A   609 OET4   IXR                        CONTINUE                    01 00609
002470  005144  A   610        IXR                                                    01 00610
002471  005041  A   611        TXA                                                    01 00611
002472  142561  A   612        SUB       PRW4                                         01 00612
002473  001400  A   613        JSS3      (OET)*           SS3 EXIT                    01 00613
002474  102415  A
002475  001010  A   614        JAZ       OET5             DONE                        01 00614
002476  002501  A
002477  001000  A   615        JMP       OET2                                         01 00615
002500  002442  A
002501  006010  A   616 OET5   LDAI      (TBER)           RESET TBL PTR               01 00616
002502  003330  A
002503  052561  A   617        STA       PRW4                                         01 00617
```

```
002504  012513  A   618         LDA     OETS          RESTORE REG A              01  00618
002505  022514  A   619         LDB     OETS+1                     B             01  00619
002506  032515  A   620         LDX     OETS+2                     X             01  00620
002507  042415  A   621         INR     OET           SET RETURN                 01  00621
002510  042415  A   622         INR     OET                                      01  00622
002511  001000  A   623         JMP*    OET                                      01  00623
002512  102415  A
002513          A   624  OETS   BSS     3             SAVE REGS                  01  00624
002516  000000  A   625  TTBC   ENTR                  CLEAR TTY RD BFR           01  00625
002517  012644  A   626         LDA     $TTY          *                          01  00626
002520  006110  A   627         ORAI    0102500       *                          01  00627
002521  102500  A
002522  052523  A   628         STA     *+1           *                          01  00628
002523  102500  A   629         CIA     0             *       CLEAR BFR          01  00629
002524  001000  A   630         JMP*    TTBC          *       RETURN             01  00630
002525  102516  A
002526  052554  A   631  TTY1   STA     TTYC+3        SAVE A                     01  00631
002527  072555  A   632         STX     TTYC+4        SAVE X                     01  00632
002530  032551  A   633         LDX     TTYC          A=CONTROL                  01  00633
002531  015000  A   634         LDA     0,1           CHARACTER                  01  00634
002532  002000  A   635         CALL    OUTA          OUTPUT CHARACTER           01  00635
002533  002613  A
002534  005004  A   636         TZX                   TIME DELAY                 01  00636
002535  002000  A   637         CALL    TDLY                                     01  00637
002536  003304  A
002537  002000  A   638         CALL    TDLY                                     01  00638
002540  003304  A
002541  002000  A   639         CALL    TDLY                                     01  00639
002542  003304  A
002543  002000  A   640         CALL    TDLY                                     01  00640
002544  003304  A
002545  042551  A   641         INR     TTYC          SET RETURN                 01  00641
002546  012554  A   642         LDA     TTYC+3        RESTORE A                  01  00642
002547  032555  A   643         LDX     TTYC+4        RESTORE X                  01  00643
002550  001000  A   644         JMP     0             RETURN                     01  00644
002551  000000  A
002551          A   645  TTYC   BES     0             ENTRY                      01  00645
002552  001000  A   646         JMP     TTY1          LOOP                       01  00646
002553  002526  A
002556          A   647         BSS     2             STORAGE FOR A + X          01  00647
002556          A   648  PRW1   BSS     1             ACT                        01  00648
002557          A   649  PRW2   BSS     1             #CYC                       01  00649
002560          A   650  PRW3   BSS     1             #ERR                       01  00650
002561          A   651  PRW4   BSS     1             TBER PTR                   01  00651
002562          A   652  PRW5   BSS     1             #PUNCH ON/OFF OR RDROFF ERRS 01 00652
002563          A   653  PRW6   BSS     1             # RDR ON ERRS              01  00653
002564          A   654         BSS     2             STORAGE FOR A + X          01  00654
                    655  *                                                       01  00655
                    656  *       INPUT ONE CHARACTER FROM TTY TO A REGISTER      01  00656
                    657  *                                                       01  00657
002566  012644  A   658  INA1   LDA     $TTY                                     01  00658
002567  006110  A   659         ORAI    0101200       ADJUST TTY DA              01  00659
002570  101200  A
002571  052575  A   660         STA     *+4                                      01  00660
002572  006120  A   661         ADDI    001300                                   01  00661
002573  001300  A
002574  052604  A   662         STA     *+8                                      01  00662
002575  101000  A   663         SEN     0,*+7         READ REGISTER READY        01  00663
002576  002604  A
002577  005011  A   664         MERG    011           NOP                        01  00664
002600  001400  A   665         JSS3*   INPA          TERMINATE EXIT             01  00665
002601  102610  A
002602  001000  A   666         JMP     *-5                                      01  00666
002603  002575  A
002604  102500  A   667         CIA     0             INPUT CHARACTER            01  00667
002605  042610  A   668         INR     INPA                                     01  00668
002606  042610  A   669         INR     INPA                                     01  00669
002607  001000  A   670         JMP*    0             EXIT                       01  00670
002610  100000  A
002610          A   671  INPA   BES     0                                        01  00671
002611  001000  A   672         JMP     INA1                                     01  00672
002612  002566  A
                    673  *                                                       01  00673
                    674  *    OUTPUT ONE CHARACTER FROM A REG TO TTY             01  00674
                    675  *                                                       01  00675
002613  000000  A   676  OUTA   ENTR    0                                        01  00676
002614  073312  A   677         STX     TS01          SAVE X                     01  00677
002615  005014  A   678         TAX                                              01  00678
002616  012644  A   679         LDA     $TTY                                     01  00679
002617  006110  A   680         ORAI    0101100       ADJUST TTY DA              01  00680
002620  101100  A
002621  052630  A   681         STA     *+7                                      01  00681
002622  006120  A   682         ADDI    002000                                   01  00682
002623  002000  A
002624  052640  A   683         STA     OUT1                                     01  00683
002625  005041  A   684         TXA                                              01  00684
002626  006030  A   685         LDXI    32767         TIME-OUT CONSTANT        E 01  00685
002627  077777  A
002630  101000  A   686         SEN     0,OUT1        WRITE REGISTER READY       01  00686
002631  002640  A
002632  002000  A   687         CALL    TOUT                                     01  00687
002633  003301  A
002634  005011  A   688         MERG    011                                      01  00688
002635  000115  A   689         HLT     77                                       01  00689
002636  001000  A   690         JMP     *-6                                      01  00690
```

```
002637 002630 A
002640 103100 A   691 OUT1    OAR      0                                        01 00691
002641 033312 A   692         LDX      TS01        RESTORE X                     01 00692
002642 001000 A   693         JMP*     OUTA        RETURN                        01 00693
002643 102613 A
002644 000001 A   694 $TTY    DATA     01                                       01 00694
                  695 *                                                          01 00695
                  696 *          INPUT ONE CHARACTER + PRINT FROM TTY TO A REGISTER   01 00696
                  697 *                                                          01 00697
002645 002000 A   698 INB1    CALL     INPA        INPUT ONE CHARACTER           01 00698
002646 002610 A
002647 001000 A   699         JMP*     INPB        TERMINATE EXIT                01 00699
002650 102656 A
002651 002000 A   700         CALL     OUTA        OUTPUT ONE CHARACTER          01 00700
002652 002613 A
002653 042656 A   701         INR      INPB                                      01 00701
002654 042656 A   702         INR      INPB                                      01 00702
002655 001000 A   703         JMP*     0           EXIT                          01 00703
002656 100000 A
002656             704 INPB    BES      0                                        01 00704
002657 001000 A   705         JMP      INB1                                      01 00705
002660 002645 A
                  706 *                                                          01 00706
                  707 *          INPUT ONE CHARACTER (EDITED)                     01 00707
                  708 *                                                          01 00708
002661 002000 A   709 INC3    CALL     INPB                                      01 00709
002662 002656 A
002663 001000 A   710         JMP*     INPC        TERMINATE EXIT                01 00710
002664 102710 A
002665 006130 A   711         ERAI     '\'         BACKSLASH                     01 00711
002666 000334 A
002667 001010 A   712         JAZ      INC2        ABORT INPUT EXIT              01 00712
002670 002705 A
002671 006130 A   713         ERAI     '\'         RESTORE A                     01 00713
002672 000334 A
002673 006130 A   714         ERAI     0337        BACKARROW                     01 00714
002674 000337 A
002675 001010 A   715         JAZ      INC1        DELETE ONE CHARACTER EXIT     01 00715
002676 002703 A
002677 006130 A   716         ERAI     0337        RESTORE A                     01 00716
002700 000337 A
002701 042710 A   717         INR      INPC                                      01 00717
002702 042710 A   718         INR      INPC                                      01 00718
002703 042710 A   719 INC1    INR      INPC                                      01 00719
002704 042710 A   720         INR      INPC                                      01 00720
002705 042710 A   721 INC2    INR      INPC                                      01 00721
002706 042710 A   722         INR      INPC                                      01 00722
002707 001000 A   723         JMP*     0           EXIT                          01 00723
002710 100000 A
002710             724 INPC    BES      0                                        01 00724
002711 001000 A   725         JMP      INC3                                      01 00725
002712 002661 A
                  726 *                                                          01 00726
                  727 *     INPUT ONE ALPHA CHARACTER FROM TTY KEYBOARD TO A REG 01 00727
                  728 *                                                          01 00728
002713 001000 A   729         JMP      INPD+1      GET CORRECT INPUT             01 00729
002714 002747 A
002715 002000 A   730 IND4    CALL     INPC        INPUT ONE CHAR                01 00730
002716 002710 A
002717 001000 A   731         JMP*     INPD        TERMINATE EXIT                01 00731
002720 102746 A
002721 001000 A   732         JMP      IND2        ABORT INPUT EXIT              01 00732
002722 002743 A
002723 001000 A   733         JMP      IND1        DELETE PREVIOS CHARACTER EXIT 01 00733
002724 002741 A
002725 006140 A   734         SUBI     0301        CHAR A                        01 00734
002726 000301 A
002727 001004 A   735         JAN      IND3        INVALID INPUT                 01 00735
002730 002751 A
002731 006140 A   736         SUBI     032         CHAR Z                        01 00736
002732 000032 A
002733 001002 A   737         JAP      IND3        INVALID INPUT                 01 00737
002734 002751 A
002735 006120 A   738         ADDI     0333        RESTORE A                     01 00738
002736 000333 A
002737 042746 A   739         INR      INPD        NORMAL EXIT                   01 00739
002740 042746 A   740         INR      INPD                                      01 00740
002741 042746 A   741 IND1    INR      INPD        DELETE PREVIOS CHARACTER EXIT 01 00741
002742 042746 A   742         INR      INPD                                      01 00742
002743 042746 A   743 IND2    INR      INPD        ABORT INPUT EXIT              01 00743
002744 042746 A   744         INR      INPD                                      01 00744
002745 001000 A   745         JMP*     0           EXIT                          01 00745
002746 100000 A
002746             746 INPD    BES      0                                        01 00746
002747 001000 A   747         JMP      IND4                                      01 00747
002750 002715 A
002751 002000 A   748 IND3    CALL     OUTG        INVALID INPUT--PRINT MESSAGE  01 00748
002752 003052 A
002753 001000 A   749         JMP      IND4                                      01 00749
002754 002715 A
                  750 *                                                          01 00750
                  751 *                                                          01 00751
                  752 *       INPUT TWO LETTER CHARACTERS FROM TTY               01 00752
                  753 *                                                          01 00753
002755 002000 A   754 INE3    CALL     INPD        INPUT ALPHA CHAR              01 00754
```

```
002756 002746 A
002757 001000 A   755         JMP*    INPE        TERMINATE EXIT                        01 00755
002760 103007 A
002761 001000 A   756         JMP     INE2        ABORT INPUT EXIT                      01 00756
002762 003004 A
002763 001000 A   757         JMP     INE1        DELETE PREVIOS CHARACTER EXIT         01 00757
002764 003002 A
002765 004250 A   758         LRLA    8                                                 01 00758
002766 053313 A   759         STA     TS02                                              01 00759
002767 002000 A   760         CALL    INPD        INPUT ALPHA CHAR                      01 00760
002770 002746 A
002771 001000 A   761         JMP*    INPE        TERMINATE EXIT                        01 00761
002772 103007 A
002773 001000 A   762         JMP     INE2        ABORT INPUT EXIT                      01 00762
002774 003004 A
002775 001000 A   763         JMP     INE1        DELETE PREVIOS CHARACTER EXIT         01 00763
002776 003002 A
002777 113313 A   764         ORA     TS02                                             01 00764
003000 043007 A   765         INR     INPE        NORMAL EXIT                           01 00765
003001 043007 A   766         INR     INPE                                             01 00766
003002 043007 A   767 INE1    INR     INPE        DELETE PREVIOS CHARACTER EXIT         01 00767
003003 043007 A   768         INR     INPE                                             01 00768
003004 043007 A   769 INE2    INR     INPE        ABORT INPUT EXIT                      01 00769
003005 043007 A   770         INR     INPE                                             01 00770
003006 001000 A   771         JMP*    0           EXIT                                  01 00771
003007 100000 A
003007            772 INPE    BES     0                                                01 00772
003010 001000 A   773         JMP     INE3                                             01 00773
003011 002755 A
                  774 *                                                                01 00774
                  775 *   INPUT PERIOD,COMMA  FOR MESSAGE TERMINATOR                    01 00775
                  776 *                                                                01 00776
003012 002000 A   777 INF5    CALL    INPC        INPUT ONE CHARACTER                   01 00777
003013 002710 A
003014 001000 A   778         JMP*    INPF        TERMINATE EXIT                        01 00778
003015 103047 A
003016 001000 A   779         JMP     INF2        ABORT INPUT EXIT                      01 00779
003017 003044 A
003020 001000 A   780         JMP     INF1        DELETE PREVIOS CHARACTER EXIT         01 00780
003021 003042 A
003022 006140 A   781         SUBI    0254        COMMA                                 01 00781
003023 000254 A
003024 001010 A   782         JAZ     INF3        COMMA EXIT                            01 00782
003025 003040 A
003026 006140 A   783         SUBI    02          PERIOD                                01 00783
003027 000002 A
003030 001010 A   784         JAZ     INF4        PERIOD EXIT                           01 00784
003031 003036 A
003032 002000 A   785         CALL    OUTG        PRINT INVALID MESSAGE                 01 00785
003033 003052 A
003034 001000 A   786         JMP     INF5        GET CORRECT INPUT                     01 00786
003035 003012 A
003036 043047 A   787 INF4    INR     INPF        NORMAL EXIT                           01 00787
003037 043047 A   788         INR     INPF                                             01 00788
003040 043047 A   789 INF3    INR     INPF        COMMA EXIT                            01 00789
003041 043047 A   790         INR     INPF                                             01 00790
003042 043047 A   791 INF1    INR     INPF        DELETE PREVIOS CHARACTER EXIT         01 00791
003043 043047 A   792         INR     INPF                                             01 00792
003044 043047 A   793 INF2    INR     INPF        ABORT INPUT EXIT                      01 00793
003045 043047 A   794         INR     INPF                                             01 00794
003046 001000 A   795         JMP*    0           EXIT                                  01 00795
003047 100000 A
003047            796 INPF    BES     0                                                01 00796
003050 001000 A   797         JMP     INF5                                             01 00797
003051 003012 A
                  798 *                                                                01 00798
                  799 *   INVALID INPUT--PRINT MESSAGE                                  01 00799
                  800 *                                                                01 00800
003052 000000 A   801 OUTG    ENTR    0                                                01 00801
003053 006030 A   802         LDXI    MSG5        INVALID MESSAGE                       01 00802
003054 003321 A
003055 002000 A   803         CALL    OUTD        OUTPUT MESSAGE                        01 00803
003056 003243 A
003057 001000 A   804         JMP*    OUTG                                             01 00804
003060 103052 A
                  805 *                                                                01 00805
                  806 *   INPUT OCTAL NUMBER FROM TTY KEYBOARD                          01 00806
                  807 *   ASSEMBLE AS 16 BIT NUMBER IN A REG                            01 00807
                  808 *   ONLY OCTAL NUMBERS ACCEPTED                                   01 00808
                  809 *                                                                01 00809
003061 005001 A   810 ING7    TZA                                                      01 00810
003062 053313 A   811         STA     TS02        TEMP STORAGE FOR OCTAL NUMBER         01 00811
003063 053314 A   812         STA     TS03        TEMP STORAGE FOR OCTAL NUMBER         01 00812
003064 053315 A   813         STA     TS04        TEMP STORAGE FOR DIGIT COUNTER        01 00813
003065 063320 A   814         STB     TS07                                             01 00814
003066 005002 A   815         TZB                                                      01 00815
003067 002000 A   816 ING5    CALL    INPC        INPUT ONE CHARACTER                   01 00816
003070 002710 A
003071 001000 A   817         JMP*    INPG        TERMINATE EXIT                        01 00817
003072 103143 A
003073 001000 A   818         JMP     ING2        ABORT INPUT EXIT                      01 00818
003074 003136 A
003075 001000 A   819         JMP     ING1        DELETE PREVIOS CHARACTER EXIT         01 00819
003076 003163 A
003077 053316 A   820         STA     TS05        SAVE INPUT                            01 00820
```

```
003100  006140  A   821          SUBI     0260                                              01  00821
003101  000260  A
003102  001004  A   822          JAN      ING6         INVALID IF NOT OCTAL NUMBER          01  00822
003103  003146  A
003104  006140  A   823          SUBI     010                                               01  00823
003105  000010  A
003106  001002  A   824          JAP      ING6         INVALID IF NOT OCTAL NUMBER          01  00824
003107  003146  A
003110  006120  A   825          ADDI     010          RESTORE DIGIT                        01  00825
003111  000010  A
003112  113313  A   826          ORA      TS02                                              01  00826
003113  053314  A   827          STA      TS03                                              01  00827
003114  004443  A   828          LLRL     3                                                 01  00828
003115  001020  A   829          JBZ      *+4                                               01  00829
003116  003121  A
003117  001000  A   830          JMP      ING8                                              01  00830
003120  003157  A
003121  053313  A   831          STA      TS02                                              01  00831
003122  043315  A   832          INR      TS04         ADVANCE DIGIT COUNTER                01  00832
003123  013315  A   833          LDA      TS04                                              01  00833
003124  006140  A   834          SUBI     7                                                 01  00834
003125  000007  A
003126  001002  A   835          JAP      ING8         TOO MANY DIGITS. START INPUT OVER    01  00835
003127  003157  A
003130  001000  A   836          JMP      ING5         GET NEXT DIGIT                       01  00836
003131  003067  A
003132  043143  A   837 ING3     INR      INPG         NORMAL EXIT                          01  00837
003133  043143  A   838          INR      INPG                                              01  00838
003134  043143  A   839 ING4     INR      INPG         COMMA EXIT                           01  00839
003135  043143  A   840          INR      INPG                                              01  00840
003136  043143  A   841 ING2     INR      INPG         ABORT INPUT EXIT                     01  00841
003137  043143  A   842          INR      INPG                                              01  00842
003140  023320  A   843          LDB      TS07                                              01  00843
003141  013314  A   844          LDA      TS03         GET ASSEMBLED OCTAL NUMBER           01  00844
003142  001000  A   845          JMP*     0            EXIT                                 01  00845
003143  100000  A
003143          A   846 INPG     BES      0                                                 01  00846
003144  001000  A   847          JMP      ING7                                              01  00847
003145  003061  A
003146  013316  A   848 ING6     LDA      TS05         GET LAST INPUT                       01  00848
003147  006140  A   849          SUBI     0254         IS IT A COMMA                        01  00849
003150  000254  A
003151  001010  A   850          JAZ      ING4         YES                                  01  00850
003152  003134  A
003153  006140  A   851          SUBI     02           IS IT A PERIOD                       01  00851
003154  000002  A
003155  001010  A   852          JAZ      ING3         YES                                  01  00852
003156  003132  A
003157  002000  A   853 ING8     CALL     OUTG         PRINT INVALID MESSAGE                01  00853
003160  003052  A
003161  001000  A   854          JMP      ING7         START OVER WITH OCTAL INPUT          01  00854
003162  003061  A
                    855 *                                                                   01  00855
003163  013314  A   856 ING1     LDA      TS03                                              01  00856
003164  004343  A   857          LSRA     3                                                 01  00857
003165  053314  A   858          STA      TS03                                              01  00858
003166  004243  A   859          LRLA     3                                                 01  00859
003167  053313  A   860          STA      TS02                                              01  00860
003170  013315  A   861          LDA      TS04                                              01  00861
003171  005311  A   862          DAR                   REDUCE DIGIT COUNT                   01  00862
003172  053315  A   863          STA      TS04                                              01  00863
003173  001000  A   864          JMP      ING5                                              01  00864
003174  003067  A
                    865 *                                                                   01  00865
                    866 *     OUTPUT TWO CHARACTERS FROM A REG TO TTY (HIGH ORDER FIRST)    01  00866
                    867 *     ENTER WITH CHARACTERS IN A REG                                01  00867
                    868 *                                                                   01  00868
003175  000000  A   869 OUTB     ENTR     0                                                 01  00869
003176  063317  A   870          STB      TS06         SAVE B                               01  00870
003177  004550  A   871          LLSR     8                                                 01  00871
003200  002000  A   872          CALL     OUTA         OUTPUT FIRST CHAR                    01  00872
003201  002613  A
003202  004450  A   873          LLRL     8                                                 01  00873
003203  002000  A   874          CALL     OUTA         OUTPUT SECOND CHAR                   01  00874
003204  002613  A
003205  023317  A   875          LDB      TS06         RESTORE B                            01  00875
003206  001000  A   876          JMP*     OUTB         RETURN                               01  00876
003207  103175  A
                    877 *                                                                   01  00877
                    878 *     OUTPUT CARRIAGE RETURN AND LINE FEED TO TTY                   01  00878
                    879 *                                                                   01  00879
003210  000000  A   880 OUTC     ENTR     0                                                 01  00880
003211  006010  A   881          LDAI     0106612      CR AND LF                            01  00881
003212  106612  A
003213  002000  A   882          CALL     OUTB         OUTPUT 2 CHAR                        01  00882
003214  003175  A
003215  001000  A   883          JMP*     OUTC         RETURN                               01  00883
003216  103210  A
                    884 *                                                                   01  00884
                    885 *     OUTPUT OCTAL WORD AND A SPACE TO TTY                          01  00885
                    886 *                                                                   01  00886
003217  000000  A   887 OUTE     ENTR     0                                                 01  00887
003220  005002  A   888          TZB                                                        01  00888
003221  004557  A   889          LLSR     15                                                01  00889
003222  005122  A   890          IBR                                                        01  00890
```

```
003223 006110 A   891 OUT2   ORAI    '0'              MAKE DIGIT                        01 00891
003224 000260 A
003225 002000 A   892          CALL   OUTA             OUTPUT ONE DIGIT                 01 00892
003226 002613 A
003227 005001 A   893          TZA                                                      01 00893
003230 004443 A   894          LLRL   3                                                 01 00894
003231 001020 A   895          JBZ    *+4              OCTAL OUTPUT COMPLETE            01 00895
003232 003235 A
003233 001000 A   896          JMP    OUT2                                              01 00896
003234 003223 A
003235 006010 A   897          LDAI   0240             ASCII BLANK CODE                 01 00897
003236 000240 A
003237 002000 A   898          CALL   OUTA             OUTPUT SPACE                     01 00898
003240 002613 A
003241 001000 A   899          JMP*   OUTE             RETURN                           01 00899
003242 103217 A
                  900 *                                                                 01 00900
                  901 *    OUTPUT MESSAGE TO TTY (X REG CONTAINS ADDRESS OF MESSAGE)    01 00901
                  902 *                                                                 01 00902
003243 000000 A   903 OUTD   ENTR    0                                                  01 00903
003244 015000 A   904          LDA    0,1                                               01 00904
003245 001010 A   905          JAZ*   OUTD                                              01 00905
003246 103243 A
003247 002000 A   906          CALL   OUTB                                              01 00906
003250 003175 A
003251 005144 A   907          IXR                                                      01 00907
003252 001000 A   908          JMP    OUTD+1                                            01 00908
003253 003244 A
                  909 *                                                                 01 00909
                  910 *    OUTPUT OCTAL MEMORY ADDRESS TO TTY PRINTER                   01 00910
                  911 *                                                                 01 00911
003254 000000 A   912 OUTF   ENTR    0                                                  01 00912
003255 053313 A   913          STA    TS02             SAVE WORD                        01 00913
003256 006010 A   914          LDAI   '('              PAREN SPACE                      01 00914
003257 124240 A
003260 002000 A   915          CALL   OUTB             PRINT CHAR                       01 00915
003261 003175 A
003262 013313 A   916          LDA    TS02                                              01 00916
003263 002000 A   917          JMPM   OUTE             OUTPUT OCTAL WORD                01 00917
003264 003217 A
003265 006010 A   918          LDAI   ')'              RIGHT PARENTHESIS                01 00918
003266 000251 A
003267 002000 A   919          CALL   OUTA             PRINT CHAR                       01 00919
003270 002613 A
003271 001000 A   920          JMP*   OUTF                                              01 00920
003272 103254 A
                  921 *                                                                 01 00921
                  922 *    I/O TIME-OUT SUBROUTINE                                      01 00922
                  923 *                                                                 01 00923
003273 005344 A   924 TOU1   DXR                                                        01 00924
003274 001040 A   925          JXZ*   TOUT             TIME-OUT RETURN                  01 00925
003275 103301 A
003276 043301 A   926          INR    TOUT             SET UP FOR                       01 00926
003277 043301 A   927          INR    TOUT                NORMAL EXIT                   01 00927
003300 001000 A   928          JMP    0                                                 01 00928
003301 000000 A
003301            929 TOUT   BES     0                                                  01 00929
003302 001000 A   930          JMP    TOU1                                              01 00930
003303 003273 A
                  931 *                                                                 01 00931
                  932 *    TIME DELAY SUBROUTINE                                        01 00932
                  933 *                                                                 01 00933
003304 000000 A   934 TDLY   ENTR    0                                                  01 00934
003305 005344 A   935          DXR                                                      01 00935
003306 001040 A   936          JXZ*   TDLY             RETURN                           01 00936
003307 103304 A
003310 001000 A   937          JMP    *-3                                              01 00937
003311 003305 A
                  938 *                                                                 01 00938
                  939 *    DATA TABLE                                                   01 00939
                  940 *                                                                 01 00940
003312 000000 A   941 TS01   DATA    0                TEMPORARY STORAGE                01 00941
003313 000000 A   942 TS02   DATA    0                TEMPORARY STORAGE                01 00942
003314 000000 A   943 TS03   DATA    0                TEMPORARY STORAGE                01 00943
003315 000000 A   944 TS04   DATA    0                TEMPORARY STORAGE                01 00944
003316 000000 A   945 TS05   DATA    0                TEMPORARY STORAGE                01 00945
003317 000000 A   946 TS06   DATA    0                TEMPORARY STORAGE                01 00946
003320 000000 A   947 TS07   DATA    0                TEMPORARY STORAGE                01 00947
                  948 *                                                                 01 00948
                  949 *    MESSAGE TABLE                                                01 00949
                  950 *                                                                 01 00950
003321 120240 A   951 MSG5   DATA    '  INVALID',0106612, 0                            01 00951
003322 144716 A
003323 153301 A
003324 146311 A
003325 142240 A
003326 106612 A
003327 000000 A
003330            952 TBER   BSS     1                ERROR TABLE                      01 00952
       000500 A   953          END    TKCP                                             01 00953
ENTRY NAMES
EXTERNAL NAMES
SYMBOLS
002644 A $TTY    105215 A CRLF    001121 A CS01    102000 A EOTX
000675 A HDG1    000716 A HDG2    000726 A HDG3    000743 A HDG4
```

```
000762 A HDG5    001245 A HDG6    002067 A HDG7    002105 A HDG8
002566 A INA1    002645 A INB1    002703 A INC1    002705 A INC2
002661 A INC3    002741 A IND1    002743 A IND2    002751 A IND3
002715 A IND4    003002 A INE1    003004 A INE2    002755 A INE3
003042 A INF1    003044 A INF2    003040 A INF3    003036 A INF4
003012 A INF5    003163 A ING1    003136 A ING2    003132 A ING3
003134 A ING4    003067 A ING5    003146 A ING6    003061 A ING7
003157 A ING8    002610 A INPA    002656 A INPB    002710 A INPC
002746 A INPD    003007 A INPE    003047 A INPF    003143 A INPG
000416 A IOCT    001002 A KC      001003 A KE      003321 A MSG5
002415 A OET     002442 A OET2    002447 A OET3    002467 A OET4
002501 A OET5    002513 A OETS    000400 A OU1C    000403 A OUMG
002640 A OUT1    003223 A OUT2    002613 A OUTA    003175 A OUTB
003210 A OUTC    003243 A OUTD    003217 A OUTE    003254 A OUTF
003052 A OUTG    000256 A PERIOD  001004 A PR      001501 A PRO1
001512 A PRO2    001521 A PRO3    001556 A PRO4    001572 A PRO5
001600 A PRO6    001633 A PRO7    001646 A PRO8    001725 A PRO9
001731 A PR10    001762 A PR11    002036 A PRND    002556 A PRW1
002557 A PRW2    002560 A PRW3    002561 A PRW4    002562 A PRW5
002563 A PRW6    001005 A PS      001330 A PS20    001345 A PSTBL
001006 A PT      001007 A RT      002346 A RTND    100452 A STAR
001010 A STID    000537 A TATT    003330 A TBER    001071 A TCS1
003304 A TDLY    000524 A TIDA    000572 A TIID    001023 A TKC2
001025 A TKC3    001041 A TKC4    001053 A TKC5    001055 A TKC6
000500 A TKCP    001011 A TKCT    001233 A TKET    001126 A TKK1
001202 A TKK2    001231 A TKW1    001232 A TKW2    003273 A TOU1
003301 A TOUT    001445 A TPRT    001767 A TPS4    001326 A TPST
001264 A TPT1    001274 A TPT2    001307 A TPT3    001261 A TPTT
001325 A TPW1    002141 A TR00    002151 A TR01    002201 A TR02
002225 A TR03    002235 A TR04    002242 A TR05    002257 A TR06
002334 A TR07    002273 A TR08    002403 A TRBF    000520 A TRDA
000566 A TRID    000665 A TRSS    002120 A TRTT    003312 A TS01
003313 A TS02    003314 A TS03    003315 A TS04    003316 A TS05
003317 A TS06    003320 A TS07    000655 A TSSR    002516 A TTBC
002017 A TTBL    000514 A TTPI    002031 A TTS1    002526 A TTY1
002551 A TTYC    002066 A TYPE
 0 ERRORS ASSEMBLY COMPLETE
LITERALS
POINTERS
  694    $TTY      96   107   508   626   658   679
  298    CRLF     283
  217    CS01     211
  297    EOTX     295
  156    HDG1      87
  157    HDG2      89
  158    HDG3     111
  159    HDG4     144
  160    HDG5     147   151
  241    HDG6     235
  467    HDG7     303
  468    HDG8     592
  658    INA1     672
  698    INB1     705
  719    INC1     715
  721    INC2     712
  709    INC3     725
  741    IND1     733
  743    IND2     732
  748    IND3     735   737
  730    IND4     747   749
  767    INE1     757   763
  769    INE2     756   762
  754    INE3     773
  791    INF1     780
  793    INF2     779
  789    INF3     782
  787    INF4     784
  777    INF5     786   797
  856    ING1     819
  841    ING2     818
  837    ING3     852
  839    ING4     850
  816    ING5     836   864
  848    ING6     822   824
  810    ING7     847   854
  853    ING8     830   835
  671    INPA     204   331   371   377   393   482   486   545   665
                  668   669   698
  704    INPB     237   699   701   702   709
  724    INPC     710   717   718   719   720   721   722   730   777
                  816
  746    INPD     729   731   739   740   741   742   743   744   754
                  760
  772    INPE     113   755   761   765   766   767   768   769   770
  796    INPF     119   778   787   788   789   790   791   792   793
                  794
  846    INPG     305   817   837   838   839   840   841   842
   77    IOCT      91
  162    KC       127
  163    KE       130
  951    MSG5     802
  582    OET      409   541   613   621   622   623
  595    OET2     591   615
  599    OET3     595
  609    OET4     599
```

```
616    OET5    590    614
624    OETS    583    584    585    618    619    620
 75    OU1C     82     84     86
 76    OUMG     88     90    148    152
691    OUT1    683    686
891    OUT2    896
676    OUTA            99    101    103    105    181    195    215    252    276
                      278    323    339    345    356    364    412    505    544
                      635    693    700    872    874    892    898    919
869    OUTB    605    876    882    906    915
880    OUTC    106    125    172    186    248    316    453    454    458
                      461    464    565    567    570    573    576    579    600
                      883
903    OUTD    112    145    174    188    236    304    593    803    905
                      908
887    OUTE    457    460    463    569    572    575    578    602    608
                      899    917
912    OUTF    920
801    OUTG    748    785    804    853
299    PERIOD  295
164    PR      133
319    PR01    *
323    PR02    326
331    PR03    325
348    PR04    358
356    PR05    347    421
359    PR06    355
371    PR07    375
377    PR08    392
406    PR09    402
409    PR10    399    424
422    PR11    405
453    PRMD    332    340    357    365    372    378    394    410    418
648    PRW1    379    381    395    397    403    406    445    488    497
                      501    530    554    561
649    PRW2    335    456    476    568    586
650    PRW3    336    451    459    477    571
651    PRW4    318    443    449    481    589    612    617
652    PRW5    337    408    462    478    563    574
653    PRW6    479    551    577
165    PS      136
275    PS20    282
283    PSTBL   274
166    PT      139
167    RT      142
565    RTMD    487    542    546
296    STAR    283    283    284    284    284    285    285    285    286
                      286    287    287    287    288    288    289    289    289
                      290    290    291    291    291    292    292    293    293
                      293    294    294    295
168    STID    118    126    129    132    135    138    141
 98    TATT    120    205    238    253    279    306    465    483    580
952    TBER    317    480    588    594    616
201    TCS1    177    191    208    216    217    218    219    220
934    TDLY    637    638    639    640    936
 91    TIDA    *
113    TIID    *
177    TKC2    185
178    TKC3    *
186    TKC4    184
191    TKC5    199
192    TKC6    *
 81    TKCP    953
172    TKCT    128    198
235    TKET    131
222    TKK1    173    175
227    TKK2    187    189
230    TKW1    180    194    203    210    212
231    TKW2    178    192    213
924    TOU1    930
929    TOUT    514    687    925    926    927
303    TPRT    134    308
426    TPS4    350    386    430    432    434    436    438    439    491
274    TPST    137    281
247    TPT1    256
252    TPT2    257
259    TPT3    250    254    264    266
245    TPTT    140
267    TPW1    246    249    251
482    TR00    557
486    TR01    498    500    550
501    TR02    496
513    TR03    510    516    520
517    TR04    512    513
521    TR05    515
529    TR06    540    564
558    TR07    523    525
538    TR08    526
581    TRBF    506    522    528    559
 89    TRDA     93    150
111    TRID    115    116    121    122    146    154
151    TRSS    114
472    TRTT    143
941    TS01    677    692
942    TS02    759    764    811    826    831    860    913    916
```

```
943   TS03     812   827   844   856   858
944   TS04     813   832   833   861   863
945   TS05     820   848
946   TS06     870   875
947   TS07     814   843
147   TSSR      92
625   TTBC     630
440   TTBL     383   407   452   499   503   535   555   562
 87   TTPI       *
450   TTS1     441
631   TTY1     646
645   TTYC     319   320   333   359   360   361   369   370   396
               413   417   455   472   473   474   566   587   631
               632   633   641   642   643
466   TYPE     315   398   400   414   423
```