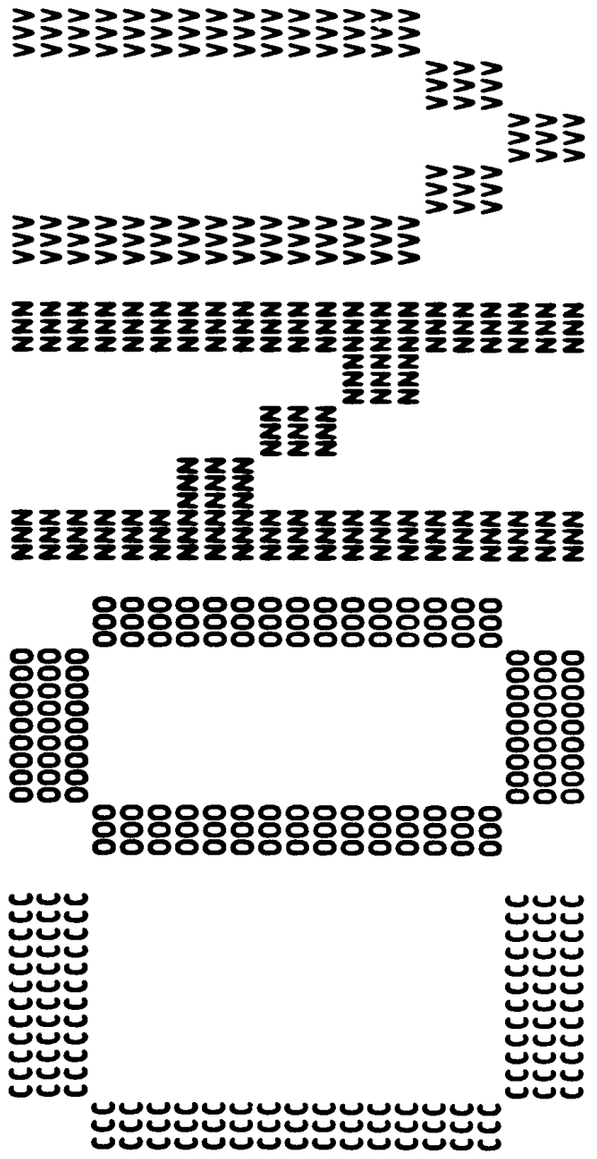
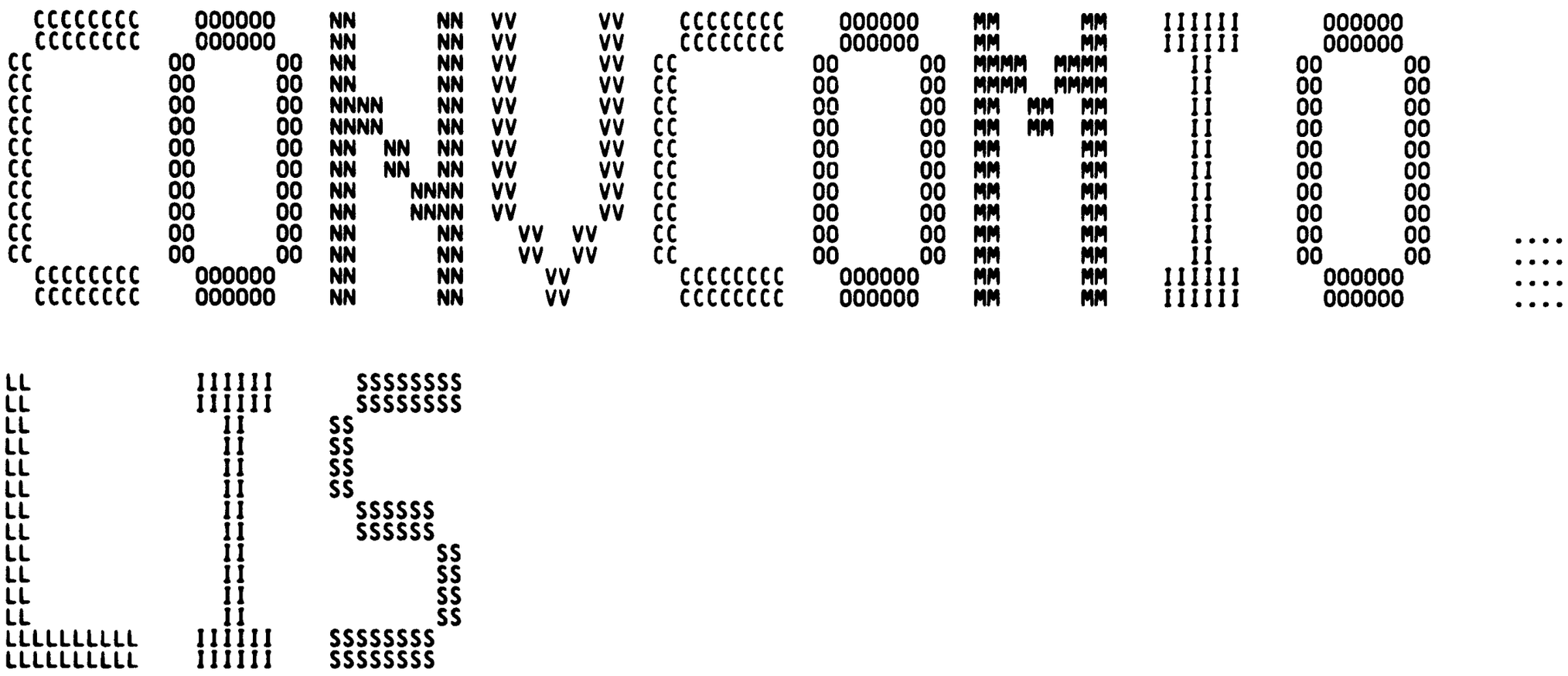


FILEID**CONVCOM1O



```
;     1          0001  0 %TITLE  'VAX-11 CONVERT'
;     2          0002  0 MODULE  CONV$COMIO      ( IDENT='V04-000',
;     3          0003  0                         OPTLEVEL=3
;     4          0004  0                         ) =
;     5          0005  0
;     6          0006  1 BEGIN
;     7          0007  1
;     8          0008  1 !*****************************************************************************
;     9          0009  1 !*                                                                           *
;    10          0010  1 !*  COPYRIGHT (c) 1978, 1980, 1982, 1984 BY                                  *
;    11          0011  1 !*  DIGITAL EQUIPMENT CORPORATION, MAYNARD, MASSACHUSETTS.                    *
;    12          0012  1 !*  ALL RIGHTS RESERVED.                                                      *
;    13          0013  1 !*                                                                           *
;    14          0014  1 !*  THIS SOFTWARE IS FURNISHED UNDER A LICENSE AND MAY BE USED AND COPIED     *
;    15          0015  1 !*  ONLY IN  ACCORDANCE WITH  THE  TERMS  OF  SUCH  LICENSE  AND WITH THE    *
;    16          0016  1 !*  INCLUSION OF THE ABOVE COPYRIGHT NOTICE. THIS SOFTWARE OR  ANY  OTHER     *
;    17          0017  1 !*  COPIES THEREOF MAY NOT BE PROVIDED OR OTHERWISE MADE AVAILABLE TO ANY     *
;    18          0018  1 !*  OTHER PERSON.  NO TITLE TO AND OWNERSHIP OF  THE  SOFTWARE IS  HEREBY     *
;    19          0019  1 !*  TRANSFERRED.                                                              *
;    20          0020  1 !*                                                                           *
;    21          0021  1 !*  THE INFORMATION IN THIS SOFTWARE IS  SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE     *
;    22          0022  1 !*  AND  SHOULD  NOT  BE  CONSTRUED AS  A COMMITMENT BY DIGITAL EQUIPMENT     *
;    23          0023  1 !*  CORPORATION.                                                              *
;    24          0024  1 !*                                                                           *
;    25          0025  1 !*  DIGITAL ASSUMES NO RESPONSIBILITY FOR THE USE  OR  RELIABILITY OF ITS     *
;    26          0026  1 !*  SOFTWARE ON EQUIPMENT WHICH IS NOT SUPPLIED BY DIGITAL.                   *
;    27          0027  1 !*                                                                           *
;    28          0028  1 !*                                                                           *
;    29          0029  1 !*****************************************************************************
```

```
;    31          0030  1 !++
;    32          0031  1 !
;    33          0032  1 ! Facility:     VAX-11 CONVERT
;    34          0033  1 !
;    35          0034  1 ! Abstract:     Common Convert utilities I/O routines
;    36          0035  1 !
;    37          0036  1 ! Contents:
;    38          0037  1 !                READ_PROLOGUE
;    39          0038  1 !                WRITE_PROLOGUE
;    40          0039  1 !                SET_KEY_DESC
;    41          0040  1 !                GET_NEXT_KEY
;    42          0041  1 !                WRITE_KEY_DESC
;    43          0042  1 !                WRITE_AREA_DESC
;    44          0043  1 !
;    45          0044  1 ! Environment:
;    46          0045  1 !
;    47          0046  1 !                VAX/VMS Operating System
;    48          0047  1 !
;    49          0048  1 !--
;    50          0049  1
;    51          0050  1 !
;    52          0051  1 ! Author:       Keith B Thompson        Creation date:          March-1982
;    53          0052  1 !
;    54          0053  1 !
;    55          0054  1 ! Modified by:
;    56          0055  1 !
;    57          0056  1 !       V03-002 KBT0479         Keith B. Thompson       29-Jan-1983
;    58          0057  1 !               Make key_desc_buf and key_desc_vbn global
;    59          0058  1 !
;    60          0059  1 !       V03-001 KBT0391         Keith B. Thompson       28-Oct-1982
;    61          0060  1 !               Make things work
;    62          0061  1 !
;    63          0062  1 !****
```

```
;    65          0063  1
;    66          0064  1 PSECT
;    67          0065  1         OWN     = _CONV$OWN     (PIC),
;    68          0066  1         GLOBAL  = _CONV$GLOBAL  (PIC),
;    69          0067  1         PLIT    = _CONV$PLIT    (SHARE,PIC),
;    70          0068  1         CODE    = _CONV$CODE    (SHARE,PIC);
;    71          0069  1
;    72          0070  1 LIBRARY 'SYS$LIBRARY:LIB.L32';
;    73          0071  1 LIBRARY 'SRC$:CONVERT';
;    74          0072  1
;    75          0073  1 DEFINE_ERROR_CODES;
;    76          0074  1
;    77          0075  1 LINKAGE
;    78          0076  1         CL$READ_BLOCK   = JSB ( REGISTER = 2, REGISTER = 3 ),
;    79          0077  1         CL$WRITE_BLOCK  = JSB ( REGISTER = 2, REGISTER = 3 ),
;    80          0078  1         CL$CHECKSUM     = JSB ( REGISTER = 2 );
;    81          0079  1
;    82          0080  1 EXTERNAL ROUTINE
;    83          0081  1         CONV$$GET_VM            : CL$GET_VM,
;    84          0082  1         CONV$$RMS_ERROR         : NOVALUE,
;    85          0083  1         CONV$$RMS_OPEN_ERROR    : NOVALUE,
;    86          0084  1         CONV$$RMS_READ_ERROR    : NOVALUE;
;    87          0085  1
;    88          0086  1 FORWARD ROUTINE
;    89          0087  1         CONV$$WRITE_AREA_DESC   : CL$WRITE_AREA_DESC    NOVALUE,
;    90          0088  1         CONV$$GET_NEXT_KEY      : CL$GET_NEXT_KEY,
;    91          0089  1         READ_BLOCK              : CL$READ_BLOCK         NOVALUE,
;    92          0090  1         WRITE_BLOCK             : CL$WRITE_BLOCK        NOVALUE,
;    93          0091  1         CHECKSUM                : CL$CHECKSUM;
;    94          0092  1
;    95          0093  1 EXTERNAL
;    96          0094  1         CONV$AB_FLAGS           : BLOCK [ ,BYTE ],
;    97          0095  1         CONV$AB_OUT_FAB         : $FAB_DECL,
;    98          0096  1         CONV$AB_OUT_RAB         : $RAB_DECL,
;    99          0097  1         CONV$AB_OUT_NAM         : $NAM_DECL,
;   100          0098  1         CONV$AB_OUT_XABSUM      : $XABSUM_DECL,
;   101          0099  1         CONV$GB_PROL_V1         : BYTE,
;   102          0100  1         CONV$GB_PROL_V2         : BYTE,
;   103          0101  1         CONV$GB_PROL_V3         : BYTE,
;   104          0102  1         CONV$AR_PROLOGUE        : REF BLOCK [ ,BYTE ],
;   105          0103  1         CONV$AR_AREA_BLOCK      : REF BLOCKVECTOR [ ,AREA$C_BLN,BYTE ];
;   106          0104  1
;   107          0105  1 GLOBAL
;   108          0106  1         CONV$GL_KEY_DESC_BUF,
;   109          0107  1         CONV$GL_KEY_DESC_VBN;
;   110          0108  1
;   111          0109  1 OWN
;   112          0110  1         AREA_BLOCKS;
;   113          0111  1
```

```
;  115          0112  1 %SBTTL  'READ_PROLOGUE'
;  116          0113  1 GLOBAL ROUTINE  CONV$$READ_PROLOGUE : CL$READ_PROLOGUE NOVALUE =
;  117          0114  1 !++
;  118          0115  1 !
;  119          0116  1 ! Functional Description:
;  120          0117  1 !
;  121          0118  1 !       Reads the prologue blocks of the output file.  The first block (VBN=1)
;  122          0119  1 !       is in the buffer pointed to by conv$ar_prologue. The area descriptors
;  123          0120  1 !       are read into the buffer pointed to by conv$ar_area_block.  If there
;  124          0121  1 !       are more then one key descriptor an extra block is allocated and it
;  125          0122  1 !       is pointed to by key_desc_buf.
;  126          0123  1 !
;  127          0124  1 ! Calling Sequence:
;  128          0125  1 !
;  129          0126  1 !       conv$$read_prologue()
;  130          0127  1 !
;  131          0128  1 ! Input Parameters:
;  132          0129  1 !       none
;  133          0130  1 !
;  134          0131  1 ! Implicit Inputs:
;  135          0132  1 !       none
;  136          0133  1 !
;  137          0134  1 ! Output Parameters:
;  138          0135  1 !       none
;  139          0136  1 !
;  140          0137  1 ! Implicit Outputs:
;  141          0138  1 !       none
;  142          0139  1 !
;  143          0140  1 ! Routine Value:
;  144          0141  1 !       none
;  145          0142  1 !
;  146          0143  1 ! Routines Called:
;  147          0144  1 !
;  148          0145  1 !       CONV$$GET_VM
;  149          0146  1 !
;  150          0147  1 ! Side Effects:
;  151          0148  1 !       none
;  152          0149  1 !
;  153          0150  1 !--
;  154          0151  1
;  155          0152  2     BEGIN
;  156          0153  2
;  157          0154  2     LOCAL
;  158          0155  2         TOTAL_BLOCKS;
;  159          0156  2
;  160          0157  2     ! The buffer is allocated thus:
;  161          0158  2     !
;  162          0159  2     !                                   ----------------------
;  163          0160  2     !   conv$ar_prologue :              |                    |
;  164          0161  2     !                                   |      512 Bytes     |
;  165          0162  2     !                                   |                    |
;  166          0163  2     !                                   ----------------------
;  167          0164  2     !   conv$gl_key_desc_buf :          |                    |
;  168          0165  2     !                                   |      512 Bytes     |
;  169          0166  2     !                                   |                    |
;  170          0167  2     !                                   ----------------------
;  171          0168  2     !   conv$ar_area_block :            |                    |
```

```
;  172          0169  2     !                                  !      512*No. of      !
;  173          0170  2     !                                  !-    Area Blocks     -!
;  174          0171  2     !                                  !        .             !
;  175          0172  2     !                                  !        .             !
;  176          0173  2     !                                  !----------------------!
;  177          0174  2     !
;  178          0175  2     !
;  179          0176  2     ! Figure out the number of blocks for the prologue area desc.
;  180          0177  2     !
;  181          0178  2     AREA_BLOCKS = ( ( .CONV$AB_OUT_XABSUM [ XAB$B_NOA ] - 1 ) / 8 ) + 1;
;  182          0179  2
;  183          0180  2     ! The total blocks is area blocks + prologue block + key desc buffer
;  184          0181  2     !
;  185          0182  2     TOTAL_BLOCKS = .AREA_BLOCKS + 1 + 1;
;  186          0183  2
;  187          0184  2     ! Get the address space.
;  188          0185  2     !
;  189          0186  2     CONV$AR_PROLOGUE = CONV$$GET_VM( .TOTAL_BLOCKS * BLOCK_SIZE );
;  190          0187  2
;  191          0188  2     ! The key block points just after the prologue block
;  192          0189  2     !
;  193          0190  2     CONV$GL_KEY_DESC_BUF = .CONV$AR_PROLOGUE + BLOCK_SIZE;
;  194          0191  2
;  195          0192  2     ! The area descriptors is after everything
;  196          0193  2     !
;  197          0194  2     CONV$AR_AREA_BLOCK = .CONV$GL_KEY_DESC_BUF + BLOCK_SIZE;
;  198          0195  2
;  199          0196  2     ! Read in the prologue block
;  200          0197  2     !
;  201          0198  2     READ_BLOCK( .CONV$AR_PROLOGUE,1 );
;  202          0199  2
;  203          0200  2     ! Read each of the area blocks
;  204          0201  2     !
;  205          0202  2     INCR I FROM 0 TO .AREA_BLOCKS - 1
;  206          0203  2     DO
;  207          0204  2         READ_BLOCK( .CONV$AR_AREA_BLOCK + ( .I  * BLOCK_SIZE ),
;  208          0205  2                     .CONV$AR_PROLOGUE [ PLG$B_AVBN ] + .I );
;  209          0206  2
;  210          0207  2     ! Set the proper prologue version flag
;  211          0208  2     !
;  212          0209  2     SELECTONE .CONV$AR_PROLOGUE [ PLG$W_VER_NO ] OF
;  213          0210  2     SET
;  214          0211  2         [ PLG$C_VER_NO ]        : CONV$GB_PROL_V1 = _SET;
;  215          0212  2         [ PLG$C_VER_IDX ]       : CONV$GB_PROL_V2 = _SET;
;  216          0213  2         [ PLG$C_VER_3 ]         : CONV$GB_PROL_V3 = _SET;
;  217          0214  2         [ OTHERWISE ]           : SIGNAL_STOP( CONV$_PLV );
;  218          0215  2     TES;
;  219          0216  2
;  220          0217  2     RETURN
;  221          0218  2
;  222          0219  1     END;

                                                        .TITLE  CONV$COMIO VAX-11 CONVERT
                                                        .IDENT  \V04-000\

                                                        .PSECT  _CONV$GLOBAL,NOEXE,  PIC,2
```

```
                        00000 CONV$GL_KEY_DESC_BUF::
                                .BLKB   4
                        00004 CONV$GL_KEY_DESC_VBN::
                                .BLKB   4

                                .PSECT  _CONV$OWN,NOEXE,  PIC,2

                        00000 AREA_BLOCKS:
                                .BLKB   4

                                .EXTRN  CONVERT$_FACILITY
                                .EXTRN  CONV$_FAO_MAX, CONV$_BADBLK
                                .EXTRN  CONV$_BADLOGIC, CONV$_BADSORT
                                .EXTRN  CONV$_CONFQUAL, CONV$_CREATEDSTM
                                .EXTRN  CONV$_CREA_ERR, CONV$_DELPRI
                                .EXTRN  CONV$_DUP, CONV$_EXTN_ERR
                                .EXTRN  CONV$_FATALEXC, CONV$_FILLIM
                                .EXTRN  CONV$_IDX_LIM, CONV$_ILL_KEY
                                .EXTRN  CONV$_ILL_VALUE
                                .EXTRN  CONV$_INP_FILES
                                .EXTRN  CONV$_INSVIRMEM
                                .EXTRN  CONV$_INVBKT, CONV$_KEY
                                .EXTRN  CONV$_KEYREF, CONV$_LOADIDX
                                .EXTRN  CONV$_NARG, CONV$_NI
                                .EXTRN  CONV$_NOKEY, CONV$_NOTIDX
                                .EXTRN  CONV$_NOTSEQ, CONV$_NOWILD
                                .EXTRN  CONV$_ORDER, CONV$_OPENEXC
                                .EXTRN  CONV$_OPENIN, CONV$_OPENOUT
                                .EXTRN  CONV$_PAD, CONV$_PLV
                                .EXTRN  CONV$_PROERR, CONV$_PROL_WRT
                                .EXTRN  CONV$_READERR, CONV$_RSK
                                .EXTRN  CONV$_RSZ, CONV$_RTL
                                .EXTRN  CONV$_RTS, CONV$_SEQ
                                .EXTRN  CONV$_UDF_BKS, CONV$_UDF_BLK
                                .EXTRN  CONV$_VFC, CONV$_WRITEERR
                                .EXTRN  CONV$$GET_VM, CONV$$RMS_ERROR
                                .EXTRN  CONV$$RMS_OPEN_ERROR
                                .EXTRN  CONV$$RMS_READ_ERROR
                                .EXTRN  CONV$AB_FLAGS, CONV$AB_OUT_FAB
                                .EXTRN  CONV$AB_OUT_RAB
                                .EXTRN  CONV$AB_OUT_NAM
                                .EXTRN  CONV$AB_OUT_XABSUM
                                .EXTRN  CONV$GB_PROL_V1
                                .EXTRN  CONV$GB_PROL_V2
                                .EXTRN  CONV$GB_PROL_V3
                                .EXTRN  CONV$AR_PROLOGUE
                                .EXTRN  CONV$AR_AREA_BLOCK

                                .PSECT  _CONV$CODE,NOWRT,  SHR,  PIC,2

                        3C  BB 00000 CONV$$READ_PROLOGUE::
                                PUSHR   #^M<R2,R3,R4,R5>                        ; 0113
        50      0000G   CF  9A 00002    MOVZBL  CONV$AB_OUT_XABSUM+8, R0        ; 0178
                        50  D7 00007    DECL    R0                              ;
        50              08  C6 00009    DIVL2   #8, R0                          ;
0000'   CF        01    A0  9E 0000C    MOVAB   1(R0), AREA_BLOCKS              ;
```

```
                50      0000'   CF              02  C1 00012          ADDL3   #2, AREA_BLOCKS, TOTAL_BLOCKS                   ; 0182
                7E              50              09  78 00018          ASHL    #9, TOTAL_BLOCKS, -(SP)                         ; 0186
                                              0000G 30 0001C          BSBW    CONV$$GET_VM                                    ;
                                5E              04  C0 0001F          ADDL2   #4, SP                                          ;
                        0000G   CF              50  D0 00022          MOVL    R0, CONV$AR_PROLOGUE                            ;
          0000'  CF     0000G   CF 00000200     8F  C1 00027          ADDL3   #512, CONV$AR_PROLOGUE, -                       ; 0190
                                                                              CONV$GL_KEY_DESC_BUF                            ;
          0000G  CF     0000'   CF 00000200     8F  C1 00033          ADDL3   #512, CONV$GL_KEY_DESC_BUF, -                   ; 0194
                                                                              CONV$AR_AREA_BLOCK                              ;
                                53              01  D0 0003F          MOVL    #1, R3                                          ; 0198
                                52      0000G   CF  D0 00042          MOVL    CONV$AR_PROLOGUE, R2                            ;
                                              0000V 30 00047          BSBW    READ_BLOCK                                      ;
                                55      0000'   CF  D0 0004A          MOVL    AREA_BLOCKS, R5                                 ; 0202
                                54              01  CE 0004F          MNEGL   #1, I                                           ;
                                                1D  11 00052          BRB     2$                                              ;
                                50      0000G   CF  D0 00054 1$:      MOVL    CONV$AR_PROLOGUE, R0                            ; 0205
                                50        66    A0  9E 00059          MOVAB   102(R0), R0                                     ;
                                50              60  9A 0005D          MOVZBL  (R0), R0                                        ;
                        53      50              54  C1 00060          ADDL3   I, R0, R3                                       ;
                        50      54              09  78 00064          ASHL    #9, I, R0                                       ; 0204
                        52      50      0000G   CF  C1 00068          ADDL3   CONV$AR_AREA_BLOCK, R0, R2                      ;
                                              0000V 30 0006E          BSBW    READ_BLOCK                                      ;
                        DF      54              55  F2 00071 2$:      AOBLSS  R5, I, 1$                                       ;
                                50      0000G   CF  D0 00075          MOVL    CONV$AR_PROLOGUE, R0                            ; 0209
                                50        74    A0  9E 0007A          MOVAB   116(R0), R0                                     ;
                                50              60  3C 0007E          MOVZWL  (R0), R0                                        ;
                                01              50  B1 00081          CMPW    R0, #1                                          ; 0211
                                                07  12 00084          BNEQ    3$                                              ;
                        0000G   CF              01  90 00086          MOVB    #1, CONV$GB_PROL_V1                             ;
                                                25  11 0008B          BRB     6$                                              ;
                                02              50  B1 0008D 3$:      CMPW    R0, #2                                          ; 0212
                                                07  12 00090          BNEQ    4$                                              ;
                        0000G   CF              01  90 00092          MOVB    #1, CONV$GB_PROL_V2                             ;
                                                19  11 00097          BRB     6$                                              ;
                                03              50  B1 00099 4$:      CMPW    R0, #3                                          ; 0213
                                                07  12 0009C          BNEQ    5$                                              ;
                        0000G   CF              01  90 0009E          MOVB    #1, CONV$GB_PROL_V3                             ;
                                                0D  11 000A3          BRB     6$                                              ;
                            00000000G   8F      DD  000A5 5$:         PUSHL   #CONV$_PLV                                      ; 0214
          00000000G  00                 01      FB  000AB             CALLS   #1, LIB$STOP                                    ;
                                                3C  BA 000B2 6$:      POPR    #^M<R2,R3,R4,R5>                                ; 0219
                                                05  000B4             RSB                                                     ;

; Routine Size:  181 bytes,    Routine Base:  _CONV$CODE + 0000
```

```
;  224          0220  1 %SBTTL  'WRITE_PROLOGUE'
;  225          0221  1 GLOBAL ROUTINE  CONV$$WRITE_PROLOGUE : NOVALUE =
;  226          0222  1 !++
;  227          0223  1 !
;  228          0224  1 ! Functional Description:
;  229          0225  1 !
;  230          0226  1 !       Writes the prologue area blocks back to the output file
;  231          0227  1 !
;  232          0228  1 ! Calling Sequence:
;  233          0229  1 !
;  234          0230  1 !       CONV$$WRITE_PROLOGUE()
;  235          0231  1 !
;  236          0232  1 ! Input Parameters:
;  237          0233  1 !       none
;  238          0234  1 !
;  239          0235  1 ! Implicit Inputs:
;  240          0236  1 !       none
;  241          0237  1 !
;  242          0238  1 ! Output Parameters:
;  243          0239  1 !       none
;  244          0240  1 !
;  245          0241  1 ! Implicit Outputs:
;  246          0242  1 !       none
;  247          0243  1 !
;  248          0244  1 ! Routine Value:
;  249          0245  1 !       none
;  250          0246  1 !
;  251          0247  1 ! Routines Called:
;  252          0248  1 !
;  253          0249  1 !       WRITE_BLOCK
;  254          0250  1 !
;  255          0251  1 ! Side Effects:
;  256          0252  1 !       none
;  257          0253  1 !
;  258          0254  1 !--
;  259          0255  1
;  260          0256  2     BEGIN
;  261          0257  2
;  262          0258  2     ! Write each of the area blocks
;  263          0259  2     !
;  264          0260  2     INCR I FROM 0 TO .AREA_BLOCKS - 1
;  265          0261  2     DO
;  266          0262  2         WRITE_BLOCK( .CONV$AR_AREA_BLOCK + ( .I  * BLOCK_SIZE ),
;  267          0263  2                      .CONV$AR_PROLOGUE [ PLG$B_AVBN ] + .I );
;  268          0264  2
;  269          0265  2
;  270          0266  2     RETURN
;  271          0267  2
;  272          0268  1     END;


                                    0FFC 00000          .ENTRY  CONV$$WRITE_PROLOGUE, Save R2,R3,R4,R5,R6,- ; 0221
                                                                R7,R8,R9,R10,R11
                                                                                                            ;
                          55    0000'  CF  D0 00002           MOVL    AREA_BLOCKS, R5                       ; 0260
```

```
                        54              01  CE 00007          MNEGL   #1, I                                  :
                                        1D  11 0000A          BRB     2$                                     :
                        50      0000G   CF  D0 0000C 1$:      MOVL    CONV$AR_PROLOGUE, R0                   : 0263
                        50        66    A0  9E 00011          MOVAB   102(R0), R0                            :
                        50              60  9A 00015          MOVZBL  (R0), R0                               :
                53      50              54  C1 00018          ADDL3   I, R0, R3                              :
                50      54              09  78 0001C          ASHL    #9, I, R0                              : 0262
                52      50      0000G   CF  C1 00020          ADDL3   CONV$AR_AREA_BLOCK, R0, R2             :
                                0000V   30  00026          BSBW    WRITE_BLOCK                            :
                DF      54              55  F2 00029 2$:      AOBLSS  R5, I, 1$                              :
                                        04  0002D          RET                                            : 0268

; Routine Size:  46 bytes,    Routine Base:  _CONV$CODE + 00B5
```

```
;  274          0269  1 %SBTTL  'SET_KEY_DESC'
;  275          0270  1 GLOBAL ROUTINE  CONV$$SET_KEY_DESC ( KEY ) : CL$SET_KEY_DESC =
;  276          0271  1 !++
;  277          0272  1 !
;  278          0273  1 ! Functional Description:
;  279          0274  1 !
;  280          0275  1 !       Sets the key descriptor from the output files
;  281          0276  1 !       prologue to the requested key of reference.
;  282          0277  1 !       This routine WILL reread the key descriptor from
;  283          0278  1 !       the file.
;  284          0279  1 !
;  285          0280  1 ! Calling Sequence:
;  286          0281  1 !
;  287          0282  1 !       CONV$$SET_KEY_DESC( key )
;  288          0283  1 !
;  289          0284  1 ! Input Parameters:
;  290          0285  1 !
;  291          0286  1 !       key     - Key of refrence to get
;  292          0287  1 !
;  293          0288  1 ! Implicit Inputs:
;  294          0289  1 !
;  295          0290  1 !       CONV$GL_KEY_DESC_BUF
;  296          0291  1 !
;  297          0292  1 ! Output Parameters:
;  298          0293  1 !       none
;  299          0294  1 !
;  300          0295  1 ! Implicit Outputs:
;  301          0296  1 !
;  302          0297  1 !       KEY_DESC
;  303          0298  1 !       CONV$GL_KEY_DESC_VBN
;  304          0299  1 !
;  305          0300  1 ! Routine Value:
;  306          0301  1 !
;  307          0302  1 !       CONV$_SUCCESS or CONV$_NOKEY (from get_next_key)
;  308          0303  1 !
;  309          0304  1 ! Routines Called:
;  310          0305  1 !
;  311          0306  1 !       CONV$_GET_NEXT_KEY
;  312          0307  1 !
;  313          0308  1 ! Side Effect :
;  314          0309  1 !       none
;  315          0310  1 !
;  316          0311  1 !--
;  317          0312  1
;  318          0313  2     BEGIN
;  319          0314  2
;  320          0315  2     DEFINE_KEY_DESC;
;  321          0316  2
;  322          0317  2     LOCAL       STATUS;
;  323          0318  2
;  324          0319  2     STATUS = CONV$_SUCCESS;
;  325          0320  2
;  326          0321  2     ! Reset to the primary key then search from there
;  327          0322  2     !
;  328          0323  2     KEY_DESC = .CONV$GL_KEY_DESC_BUF;
;  329          0324  2
;  330          0325  2     CONV$GL_KEY_DESC_VBN = 1;
```

```
;   331         0326  2
;   332         0327  2      ! Read the first key
;   333         0328  2      !
;   334         0329  2      READ_BLOCK( .KEY_DESC,.CONV$GL_KEY_DESC_VBN );
;   335         0330  2      !
;   336         0331  2      ! Loop until you find the correct key
;   337         0332  2      !
;   338         0333  3      WHILE .STATUS AND ( .KEY NEQU .KEY_DESC [ KEY$B_KEYREF ] )
;   339         0334  2      DO
;   340         0335  2          !
;   341         0336  2          ! If there are no keys then what a bummer
;   342         0337  2          !
;   343         0338  2          STATUS = CONV$$GET_NEXT_KEY();
;   344         0339  2
;   345         0340  2      RETURN .STATUS
;   346         0341  2
;   347         0342  1      END;


                                    1C  BB 00000 CONV$$SET_KEY_DESC::
                                                 PUSHR   #^M<R2,R3,R4>                          ; 0270
                              54        01  D0 00002          MOVL    #1, STATUS                 ; 0319
                              5B  0000' CF  D0 00005          MOVL    CONV$GL_KEY_DESC_BUF, KEY_DESC ; 0323
                        0000' CF        01  D0 0000A          MOVL    #1, CONV$GL_KEY_DESC_VBN   ; 0325
                              53  0000' CF  D0 0000F          MOVL    CONV$GL_KEY_DESC_VBN, R3   ; 0329
                              52        5B  D0 00014          MOVL    KEY_DESC, R2               ;
                                  0000V 30  00017             BSBW    READ_BLOCK                 ;
                              11        54  E9 0001A 1$:      BLBC    STATUS, 2$                 ; 0333
    10  AE      15  AB        08        0C  ED 0001D          CMPZV   #0, #8, 21(KEY_DESC), KEY  ;
                              08        13  00024             BEQL    2$                         ;
                                  0000V 30  00026             BSBW    CONV$$GET_NEXT_KEY         ; 0338
                              54        50  D0 00029          MOVL    R0, STATUS                 ;
                                        EC  11 0002C          BRB     1$                         ;
                              50        54  D0 0002E 2$:      MOVL    STATUS, R0                 ; 0340
                                        1C  BA 00031          POPR    #^M<R2,R3,R4>              ; 0342
                                            05 00033          RSB                                ;

; Routine Size:  52 bytes,    Routine Base:  _CONV$CODE + 00E3
```

```
;  349          0343  1 %SBTTL  'GET_NEXT_KEY'
;  350          0344  1 GLOBAL ROUTINE CONV$$GET_NEXT_KEY : CL$GET_NEXT_KEY =
;  351          0345  1 !++
;  352          0346  1 !
;  353          0347  1 ! Functional Description:
;  354          0348  1 !
;  355          0349  1 !       Sets the key descriptor from the output files
;  356          0350  1 !       prologue to the next key of reference if any
;  357          0351  1 !
;  358          0352  1 ! Calling Sequence:
;  359          0353  1 !
;  360          0354  1 !       CONV$$GET_NEXT_KEY()
;  361          0355  1 !
;  362          0356  1 ! Input Parameters:
;  363          0357  1 !       none
;  364          0358  1 !
;  365          0359  1 ! Implicit Inputs:
;  366          0360  1 !
;  367          0361  1 !       KEY_DESC
;  368          0362  1 !
;  369          0363  1 ! Output Parameters:
;  370          0364  1 !       none
;  371          0365  1 !
;  372          0366  1 ! Implicit Outputs:
;  373          0367  1 !
;  374          0368  1 !       KEY_DESC
;  375          0369  1 !
;  376          0370  1 ! Routine Value:
;  377          0371  1 !
;  378          0372  1 !       CONV$_SUCCESS or CONV$_NOKEY
;  379          0373  1 !
;  380          0374  1 ! Routines Called:
;  381          0375  1 !
;  382          0376  1 !       READ_BLOCK
;  383          0377  1 !
;  384          0378  1 ! Side Effects:
;  385          0379  1 !
;  386          0380  1 !       Could read a new key desciptor into memory
;  387          0381  1 !
;  388          0382  1 !--
;  389          0383  1
;  390          0384  2     BEGIN
;  391          0385  2
;  392          0386  2     DEFINE_KEY_DESC;
;  393          0387  2
;  394          0388  2     ! If the next key in the chain is not in this block
;  395          0389  2     ! then get the next block in the chain
;  396          0390  2     !
;  397          0391  2     IF .KEY_DESC [ KEY$L_IDXFL ] NEQ 0
;  398          0392  2     THEN
;  399          0393  3         BEGIN
;  400          0394  3
;  401          0395  3         ! Get the VBN of the next block
;  402          0396  3         !
;  403          0397  3         CONV$GL_KEY_DESC_VBN = .KEY_DESC [ KEY$L_IDXFL ];
;  404          0398  3
;  405          0399  3         . Have key block point to the right pl: e in the new block
```

```
;  406          0400  3          !
;  407          0401  3          KEY_DESC = .CONV$GL_KEY_DESC_BUF + .KEY_DESC [ KEY$W_NOFF ];
;  408          0402  3
;  409          0403  3          ! Read the block
;  410          0404  3          !
;  411          0405  3          READ_BLOCK( .CONV$GL_KEY_DESC_BUF,.CONV$GL_KEY_DESC_VBN )
;  412          0406  3
;  413          0407  3          END
;  414          0408  2      ELSE
;  415          0409  2
;  416          0410  2          ! If the offset is 0 then there are no more keys
;  417          0411  2          !
;  418          0412  2          IF .KEY_DESC [ KEY$W_NOFF ] EQL 0
;  419          0413  2          THEN
;  420          0414  2              RETURN CONV$_NOKEY
;  421          0415  2          ELSE
;  422          0416  2
;  423          0417  2              ! Point the key block to the next key descriptor
;  424          0418  2              !
;  425          0419  2              KEY_DESC = .CONV$GL_KEY_DESC_BUF + .KEY_DESC [ KEY$W_NOFF ];
;  426          0420  2
;  427          0421  2      RETURN CONV$_SUCCESS
;  428          0422  2
;  429          0423  1      END;

                         0C  BB 00000 CONV$$GET_NEXT_KEY::
                                              PUSHR   #^M<R2,R3>                                  ; 0344
                         6B  D5 00002         TSTL    (KEY_DESC)                                  ; 0391
                         18  13 00004         BEQL    1$                                          ;
                 0000'   CF      6B  D0 00006         MOVL    (KEY_DESC), CONV$GL_KEY_DESC_VBN    ; 0397
                         5B      04  AB  3C 0000B     MOVZWL  4(KEY_DESC), KEY_DESC               ; 0401
                         5B  0000'   CF  C0 0000F     ADDL2   CONV$GL_KEY_DESC_BUF, KEY_DESC      ;
                         52  0000'   CF  7D 00014     MOVQ    CONV$GL_KEY_DESC_BUF, R2            ; 0405
                               0000V 30  00019        BSBW    READ_BLOCK                          ;
                         17  11 0001C                 BRB     3$                                  ;
                          04     AB  B5 0001E 1$:     TSTW    4(KEY_DESC)                         ; 0412
                         09  12 00021                 BNEQ    2$                                  ;
                 50 00000000G    8F  D0 00023         MOVL    #CONV$_NOKEY, R0                    ; 0414
                         0C  11 0002A                 BRB     4$                                  ;
                         5B      04  AB  3C 0002C 2$: MOVZWL  4(KEY_DESC), KEY_DESC               ; 0419
                         5B  0000'   CF  C0 00030     ADDL2   CONV$GL_KEY_DESC_BUF, KEY_DESC      ;
                         50          01  D0 00035 3$: MOVL    #1, R0                              ; 0421
                         0C  BA 00038 4$:             POPR    #^M<R2,R3>                          ; 0423
                             05 0003A                 RSB                                         ;

; Routine Size:  59 bytes,    Routine Base:  _CONV$CODE + 0117
```

```
;  431          0424  1 %SBTTL  'WRITE_KEY_DESC'
;  432          0425  1 GLOBAL ROUTINE  CONV$$WRITE_KEY_DESC : CL$WRITE_KEY_DESC NOVALUE =
;  433          0426  1 !++
;  434          0427  1 !
;  435          0428  1 ! Functional Description:
;  436          0429  1 !
;  437          0430  1 !       Writes back to the output file the current key descriptor
;  438          0431  1 !
;  439          0432  1 ! Calling Sequence:
;  440          0433  1 !
;  441          0434  1 !       CONV$$WRITE_KEY_DESC()
;  442          0435  1 !
;  443          0436  1 ! Input Parameters:
;  444          0437  1 !       none
;  445          0438  1 !
;  446          0439  1 ! Implicit Inputs:
;  447          0440  1 !
;  448          0441  1 !       CONV$GL_KEY_DESC_BUF
;  449          0442  1 !       CONV$GL_KEY_DESC_VBN
;  450          0443  1 !
;  451          0444  1 ! Output Parameters:
;  452          0445  1 !       none
;  453          0446  1 !
;  454          0447  1 ! Implicit Outputs:
;  455          0448  1 !       none
;  456          0449  1 !
;  457          0450  1 ! Routine Value:
;  458          0451  1 !       none
;  459          0452  1 !
;  460          0453  1 ! Routines Called:
;  461          0454  1 !
;  462          0455  1 !       WRITE_BLOCK
;  463          0456  1 !
;  464          0457  1 ! Side Effects:
;  465          0458  1 !       none
;  466          0459  1 !
;  467          0460  1 !--
;  468          0461  1
;  469          0462  ^     BEGIN
;  470          0463  2
;  471          0464  2     WRITE_BLOCK( .CONV$GL_KEY_DESC_BUF,.CONV$GL_KEY_DESC_VBN );
;  472          0465  2
;  473          0466  2     RETURN
;  474          0467  2
;  475          0468  1     END;


                                0C  BB 00000 CONV$$WRITE_KEY_DESC::
                                             PUSHR   #^M<R2,R3>                                  ; 0425
                    52      0000'   CF  7D 00002     MOVQ    CONV$GL_KEY_DESC_BUF, R2           ; 0464
                          0000V     30  00007     BSBW    WRITE_BLOCK                         ;
                                0C  BA 0000A     POPR    #^M<R2,R3>                          ; 0468
                                    05 0000C     RSB                                         ;
```

; Routine Size: 13 bytes,   Routine Base: _CONV$CODE + 0152

```
;  477          0469  1 %SBTTL  'WRITE_AREA_DESC'
;  478          0470  1 GLOBAL ROUTINE  CONV$$WRITE_AREA_DESC ( AREA ) : CL$WRITE_AREA_DESC NOVALUE =
;  479          0471  1 !++
;  480          0472  1 !
;  481          0473  1 ! Functional Description:
;  482          0474  1 !
;  483          0475  1 !       Writes back to the output file the current key descriptor
;  484          0476  1 !
;  485          0477  1 ! Calling Sequence:
;  486          0478  1 !
;  487          0479  1 !       CONV$$WRITE_AREA_DESC( AREA )
;  488          0480  1 !
;  489          0481  1 ! Input Parameters:
;  490          0482  1 !
;  491          0483  1 !       AREA - Area number to write
;  492          0484  1 !
;  493          0485  1 ! Implicit Inputs:
;  494          0486  1 !
;  495          0487  1 !       CONV$AR_AREA_BLOCK
;  496          0488  1 !
;  497          0489  1 ! Output Parameters:
;  498          0490  1 !       none
;  499          0491  1 !
;  500          0492  1 ! Implicit Outputs:
;  501          0493  1 !       none
;  502          0494  1 !
;  503          0495  1 ! Routine Value:
;  504          0496  1 !       none
;  505          0497  1 !
;  506          0498  1 ! Routines Called:
;  507          0499  1 !
;  508          0500  1 !       WRITE_BLOCK
;  509          0501  1 !
;  510          0502  1 ! Side Effects:
;  511          0503  1 !       none
;  512          0504  1 !
;  513          0505  1 !--
;  514          0506  1
;  515          0507  2     BEGIN
;  516          0508  2
;  517          0509  2     LOCAL
;  518          0510  2         VBN,
;  519          0511  2         BUFFER;
;  520          0512  2
;  521          0513  2     ! Determine what block the area descritor is in
;  522          0514  2     !
;  523          0515  2     VBN = .CONV$AR_PROLOGUE [ PLG$B_AVBN ] + ( ( .AREA - 1 ) / 8 );
;  524          0516  2
;  525          0517  2     ! Where in the buffer is the area descriptor
;  526          0518  2     !
;  527          0519  2     BUFFER = .CONV$AR_AREA_BLOCK +
;  528          0520  2                 ( ( .VBN - .CONV$AR_PROLOGUE [ PLG$B_AVBN ] ) * BLOCK_SIZE );
;  529          0521  2
;  530          0522  2     WRITE_BLOCK( .BUFFER,.VBN );
;  531          0523  2
;  532          0524  2     RETURN
;  533          0525  2
```

```
;  534          0526  1     END;


                                        0C  BB 00000 CONV$$WRITE_AREA_DESC::
                                                     PUSHR   #^M<R2,R3>                              ; 0470
                          50      0000G CF  D0 00002         MOVL    CONV$AR_PROLOGUE, R0          ; 0515
                                        51  D7 00007         DECL    R1                            ;
                          51            08  C6 00009         DIVL2   #8, R1                        ;
                          52        66  A0  9A 0000C         MOVZBL  102(R0), R2                   ;
                          51            52  C0 00010         ADDL2   R2, VBN                       ;
                          53        66  A0  9A 00013         MOVZBL  102(R0), R3                   ; 0520
                    53    51            53  C3 00017         SUBL3   R3, VBN, R3                   ;
                    53    53            09  78 0001B         ASHL    #9, R3, R3                    ;
                    52    53      0000G CF  C1 0001F         ADDL3   CONV$AR_AREA_BLOCK, R3, BUFFER ;
                          53            51  D0 00025         MOVL    VBN, R3                       ; 0522
                                  0000V 30  00028         BSBW    WRITE_BLOCK                   ;
                                        0C  BA 0002B         POPR    #^M<R2,R3>                    ; 0526
                                            05 0002D         RSB                                   ;

; Routine Size:  46 bytes,    Routine Base:  _CONV$CODE + 015F
```

```
;  536          0527  1 %SBTTL  'READ_BLOCK'
;  537          0528  1 ROUTINE READ_BLOCK ( BUFFER : REF VECTOR [ ,WORD ],VBN ) : CL$READ_BLOCK NOVALUE =
;  538          0529  1 !++
;  539          0530  1 !
;  540          0531  1 ! Functional Description:
;  541          0532  1 !
;  542          0533  1 !       Reads a block in the output files prologue and checks the
;  543          0534  1 !       checksum value for it
;  544          0535  1 !
;  545          0536  1 ! Calling Sequence:
;  546          0537  1 !
;  547          0538  1 !       READ_BLOCK( buffer,vbn )
;  548          0539  1 !
;  549          0540  1 ! Input Parameters:
;  550          0541  1 !
;  551          0542  1 !       buffer  - Buffer to read the block into
;  552          0543  1 !       vbn     - VBN in the prologue to read
;  553          0544  1 !
;  554          0545  1 !  Implicit Inputs:
;  555          0546  1 !       none
;  556          0547  1 !
;  557          0548  1 ! Output Parameters:
;  558          0549  1 !       none
;  559          0550  1 !
;  560          0551  1 ! Implicit Outputs:
;  561          0552  1 !       none
;  562          0553  1 !
;  563          0554  1 ! Routine Value:
;  564          0555  1 !       none
;  565          0556  1 !
;  566          0557  1 ! Routines Called:
;  567          0558  1 !
;  568          0559  1 !       CHECKSUM
;  569          0560  1 !
;  570          0561  1 ! Side Effects:
;  571          0562  1 !       none
;  572          0563  1 !
;  573          0564  1 !--
;  574          0565  1
;  575          0566  2     BEGIN
;  576          0567  2
;  577          0568  2     CONV$AB_OUT_RAB [ RAB$L_BKT ] = .VBN;
;  578          0569  2     CONV$AB_OUT_RAB [ RAB$L_UBF ] = .BUFFER;
;  579          0570  2     CONV$AB_OUT_RAB [ RAB$W_USZ ] = BLOCK_SIZE;
;  580          0571  2
;  581          0572  2     $READ( RAB=CONV$AB_OUT_RAB,ERR=CONV$$RMS_READ_ERROR );
;  582          0573  2
;  583          0574  2     IF .BUFFER [ 255 ] NEQU CHECKSUM( .BUFFER )
;  584          0575  2     THEN
;  585          0576  3         BEGIN
;  586          0577  3
;  587          0578  3         LOCAL       FILE_NAME : DESC_BLK;
;  588          0579  3
;  589          0580  3         ! The file is open so there should be a full name around
;  590          0581  3         !
;  591          0582  3         FILE_NAME [ DSC$W_LENGTH ] = .CONV$AB_OUT_NAM [ NAM$B_RSL ];
;  592          0583  3         FILE_NAME [ DSC$A_POINTER ] = .CONV$AB_OUT_NAM [ NAM$L_RSA ];
```

```
;  593          0584  3
;  594          0585  3          SIGNAL_STOP( CONV$_READERR,1,FILE_NAME,CONV$_PROERR,1,,VBN )
;  595          0586  3
;  596          0587  2          END;
;  597          0588  2
;  598          0589  2      RETURN
;  599          0590  2
;  600          0591  1      END;


                                                                .EXTRN  SYS$READ

                                5E              08  C2 00000 READ_BLOCK:
                                                                SUBL2   #8, SP                                  ; 0528
                           0000G  CF                53  D0 00003         MOVL    VBN, CONV$AB_OUT_RAB+56        ; 0568
                           0000G  CF                52  D0 00008         MOVL    BUFFER, CONV$AB_OUT_RAB+36     ; 0569
                           0000G  CF          0200  8F  B0 0000D         MOVW    #512, CONV$AB_OUT_RAB+32       ; 0570
                                              0000G CF  9F 00014         PUSHAB  CONV$$RMS_READ_ERROR           ; 0572
                                              0000G CF  9F 00018         PUSHAB  CONV$AB_OUT_RAB                ;
                      00000000G  00                 02  FB 0001C         CALLS   #2, SYS$READ                   ;
                                                0000V 30  00023         BSBW    CHECKSUM                       ; 0574
                50    01FE  C2                  10    00  ED 00026         CMPZV   #0, #16, 510(BUFFER), R0       ;
                                                        27  13 0002D         BEQL    1$                             ;
                                                    6E  0000G CF  9B 0002F         MOVZBW  CONV$AB_OUT_NAM+3, FILE_NAME   ; 0582
                                                 04 AE  0000G CF  D0 00034         MOVL    CONV$AB_OUT_NAM+4, FILE_NAME+4 ; 0583
                                                                53  DD 0003A         PUSHL   VBN                    ; 0585
                                                                01  DD 0003C         PUSHL   #1                     ;
                                                   00000000G    8F  DD 0003E         PUSHL   #CONV$_PROERR          ;
                                                         0C     AE  9F 00044         PUSHAB  FILE_NAME              ;
                                                                01  DD 00047         PUSHL   #1                     ;
                                                   00000000G    8F  DD 00049         PUSHL   #CONV$_READERR         ;
                                      00000000G  00                 06  FB 0004F         CALLS   #6, LIB$STOP           ;
                                                 5E                 08  C0 00056 1$:     ADDL2   #8, SP                 ; 0591
                                                                    05  00059         RSB                            ;

; Routine Size:  90 bytes,    Routine Base:  _CONV$CODE + 018D
```

```
;  602          0592  1 %SBTTL  'WRITE_BLOCK'
;  603          0593  1 ROUTINE WRITE_BLOCK ( BUFFER : REF VECTOR[,WORD ],VBN ) : CL$WRITE_BLOCK NOVALUE =
;  604          0594  1 !++
;  605          0595  1 !
;  606          0596  1 ! Functional Description:
;  607          0597  1 !
;  608          0598  1 !       Calculates a checksum for a block and writes the block to
;  609          0599  1 !       the output files prologue
;  610          0600  1 !
;  611          0601  1 ! Calling Sequence:
;  612          0602  1 !
;  613          0603  1 !       WRITE_BLOCK( buffer,vbn )
;  614          0604  1 !
;  615          0605  1 ! Input Parameters:
;  616          0606  1 !
;  617          0607  1 !       buffer  - Buffer to write the block from
;  618          0608  1 !       vbn     - VBN in the prologue to write
;  619          0609  1 !
;  620          0610  1 ! Implicit Inputs:
;  621          0611  1 !       none
;  622          0612  1 !
;  623          0613  1 ! Output Parameters:
;  624          0614  1 !       none
;  625          0615  1 !
;  626          0616  1 ! Implicit Outputs:
;  627          0617  1 !       none
;  628          0618  1 !
;  629          0619  1 ! Routine Value:
;  630          0620  1 !       none
;  631          0621  1 !
;  632          0622  1 ! Routines Called:
;  633          0623  1 !
;  634          0624  1 !       CHECKSUM
;  635          0625  1 !
;  636          0626  1 ! Side Effects:
;  637          0627  1 !       none
;  638          0628  1 !
;  639          0629  1 !--
;  640          0630  1
;  641          0631  2     BEGIN
;  642          0632  2
;  643          0633  2     BUFFER [ 255 ] = CHECKSUM ( .BUFFER );
;  644          0634  2
;  645          0635  2     CONV$AB_OUT_RAB [ RAB$L_BKT ] = .VBN;
;  646          0636  2     CONV$AB_OUT_RAB [ RAB$L_RBF ] = .BUFFER;
;  647          0637  2     CONV$AB_OUT_RAB [ RAB$W_RSZ ] = BLOCK_SIZE;
;  648          0638  2
;  649          0639  2     ! It's ok to call rms_read_error it works for writes tc
;  650          0640  2     !
;  651          0641  2     $WRITE( RAB=CONV$AB_OUT_RAB,ERR=CONV$$RMS_READ_ERROR );
;  652          0642  2
;  653          0643  2     RETURN
;  654          0644  2
;  655          0645  1     END;
```

```
                                                        .EXTRN  SYS$WRITE

                                        0000V 30 00000 WRITE_BLOCK:
                                                       BSBW     CHECKSUM                                    ; 0633
                                01FE    C2       50    B0 00003        MOVW    R0, 510(BUFFER)             ;
                                0000G   CF       53    D0 00008        MOVL    VBN, CONV$AB_OUT_RAB+56     ; 0635
                                0000G   CF       52    D0 0000D        MOVL    BUFFER, CONV$AB_OUT_RAB+40  ; 0636
                                0000G   CF  0200 8F    B0 00012        MOVW    #512, CONV$AB_OUT_RAB+34    ; 0637
                                            0000G CF   9F 00019        PUSHAB  CONV$$RMS_READ_ERROR        ; 0641
                                            0000G CF   9F 0001D        PUSHAB  CONV$AB_OUT_RAB             ;
                                00000000G   00          02 FB 00021    CALLS   #2, SYS$WRITE               ;
                                                        05 00028        RSB                                ; 0645

; Routine Size:  41 bytes,    Routine Base:  _CONV$CODE + 01E7
```

```
;  657          0646  1 %SBTTL  'CHECKSUM'
;  658          0647  1 ROUTINE CHECKSUM ( BLOCK : REF VECTOR [ ,WORD ] ) : CL$CHECKSUM =
;  659          0648  1 !++
;  660          0649  1 !
;  661          0650  1 ! Functional Description:
;  662          0651  1 !
;  663          0652  1 !       Calculates a checksum for a block and writes the block to
;  664          0653  1 !       the output files prologue
;  665          0654  1 !
;  666          0655  1 ! Calling Sequence:
;  667          0656  1 !
;  668          0657  1 !       CHECKSUM( buffer )
;  669          0658  1 !
;  670          0659  1 ! Input Parameters:
;  671          0660  1 !
;  672          0661  1 !       buffer  - 512 byte buffer to calculate the checksum for
;  673          0662  1 !
;  674          0663  1 ! Implicit Inputs:
;  675          0664  1 !       none
;  676          0665  1 !
;  677          0666  1 ! Output Parameters:
;  678          0667  1 !       none
;  679          0668  1 !
;  680          0669  1 ! Implicit Outputs:
;  681          0670  1 !       none
;  682          0671  1 !
;  683          0672  1 ! Routine Value:
;  684          0673  1 !
;  685          0674  1 !       R0      - Checksum
;  686          0675  1 !
;  687          0676  1 ! Routines Called:
;  688          0677  1 !       none
;  689          0678  1 !
;  690          0679  1 ! Side Effects:
;  691          0680  1 !       none
;  692          0681  1 !
;  693          0682  1 !--
;  694          0683  1
;  695          0684  2     BEGIN
;  696          0685  2
;  697          0686  2     ! Calculate the checksum for this block
;  698          0687  2     !
;  699          0688  2     LOCAL    CHECKSUM : WORD;
;  700          0689  2
;  701          0690  2     CHECKSUM = 0;
;  702          0691  2
;  703          0692  2     INCR J FROM 0 TO 254 BY 1
;  704          0693  2     DO
;  705          0694  2         CHECKSUM = .CHECKSUM + .BLOCK [ .J ];
;  706          0695  2
;  707          0696  2     RETURN .CHECKSUM
;  708          0697  2
;  709          0698  1     END;
```

```
                                                 51  84 00000 CHECKSUM:
                                                              CLRW    CHECKSUM                                ; 0690
                                                 50  D4 00002          CLRL    J                               ; 0694
                                  51          6240  A0 00004 1$:      ADDW2   (BLOCK)[J], CHECKSUM            ;
                                F4  50 000000FE   8F  F3 00008        AOBLEQ  #254, J, 1$                     ;
                                    50            51  3C 00010        MOVZWL  CHECKSUM, R0                    ; 0696
                                                      05 00013        RSB                                     ; 0698

; Routine Size:  20 bytes,    Routine Base:  _CONV$CODE + 0210

;  710          0699  1
;  711          0700  0 END     ELUDOM


                                                                      .EXTRN  LIB$STOP

;                                    PSECT SUMMARY
;
;      Name                          Bytes                          Attributes
;
;  _CONV$GLOBAL                        8  NOVEC,  WRT,  RD ,NOEXE,NOSHR,  LCL,  REL,  CON,  PIC,ALIGN(2)
;  _CONV$OWN                           4  NOVEC,  WRT,  RD ,NOEXE,NOSHR,  LCL,  REL,  CON,  PIC,ALIGN(2)
;  _CONV$CODE                        548  NOVEC,NOWRT,  RD ,  EXE,  SHR,  LCL,  REL,  CON,  PIC,ALIGN(2)

;                                 Library Statistics
;
;                                 -------- Symbols --------      Pages       Processing
;      File                       Total    Loaded   Percent      Mapped      Time
;
;  _$255$DUA28:[SYSLIB]LIB.L32;1   18619       32         0        1000        00:01.8
;  _$255$DUA28:[CONV.SRC]CONVERT.L32;1   165       12         7          17        00:00.2


;                                    COMMAND QUALIFIERS

;       BLISS/CHECK=(FIELD,INITIAL,OPTIMIZE)/LIS=LIS$:CONVCOMIO/OBJ=OBJ$:CONVCOMIO MSRC$:CONVCOMIO/UPDATE=(ENH$:CONVCOMIO)

; Size:         548 code + 12 data bytes
; Run Time:       00:13.1
; Elapsed Time:   00:35.3
; Lines/CPU Min:   3211
; Lexemes/CPU-Min: 10816
; Memory Used:  97 pages
; Compilation Complete
```

COBRMSBLO
LIS

COBSPANC
LIS

COBSWITCH
LIS

COBRESTVA
LIS

CONVSHR
MAP

CONVCOMIO
LIS

COBSETSWI
LIS

CONVDEF
MDL

CONVLINK
REQ

COBSPANC2
LIS

CONV

CONVERT
MAP

CONVCALL
LIS

COBVECTOR
LIS

CONVERT
REQ

RECLAIM
MAP

ADDKEY
LIS

CONVDATA
LIS

CONVFSTLD
LIS

CONVFSTIO
LIS

CONVFSTRC
LIS

CONVFILES
LIS

CONVERROR
LIS

CONVFASTM
LIS

CONVDCL
LIS