```
 OPTIONS NODECK,LIST,XREF,NOREL,OBJ(P)

THE LIST OF OPTIONS USED DURING THIS ASSEMBLY IS--   NODECK,LIST,XREF,NOREL,OBJ
```

```
                          EXTERNAL SYMBOL LIST

SYMBOL    TYPE                                    VER 15, MOD 00  31/05/22  PAGE   1

#DREAD    MODULE
```

```
ERR LOC   OBJECT CODE     ADDR STMT SOURCE STATEMENT            VER 15, MOD 00  31/05/22  PAGE    2

    0000                         1 #DREAD START 0
                                 2        PRINT ON,NODATA
                                 3 *      @SYS  EXP-N
                               214+       PRINT ON
                               215 *      @HDW  EXP-N
                               400+       PRINT ON
                               401 *      @FXD  EXP-N
                               806+       PRINT ON
                               807 *      @CAN  EXP-N
                               910+       PRINT ON
                               911 *      @CY0  EXP-N
                               984+       PRINT ON
                               985 *      @SPF  EXP-N
                              1448+       PRINT ON
                              1449 *      @HLT  EXP-N
                              1504+       PRINT ON
```

```
                           1506 *****************************************************************************
                           1507 * 5703-XM1      COPYRIGHT IBM CORP. 1970                             *
                           1508 *                  REFER TO INSTRUCTIONS ON COPYRIGHT NOTICE, 120-2083   *
                           1509 *                                                                     *
                           1510 *****************************************************************************
                           1511 *STATUS                                                               *
                           1512 *    VERSION 1 MODIFICATION 0                                         *
                           1513 *                                                                     *
                           1514 *FUNCTION                                                             *
                           1515 *    DREADN PROVIDES TWO FUNCTIONS:                                   *
                           1516 *    * INITIATE THE READING OF A CARD-THIS REPLACES THE KEYBOARD CALL *
                           1517 *      SECTION.  IF THE CARD READER IS NOT BUSY THE READING OF A CARD *
                           1518 *      IS STARTED AND THE ROUTINE IS EXITED.                          *
                           1519 *    * CHECK FOR READER BEING BUSY-IF THE CARD READER IS BUSY, CONTROL *
                           1520 *      IS RETURNED TO THE CALLING PROGRAM.  IF NOT BUSY, BUT AN ERROR *
                           1521 *      EXISTS, THE FUNCTION WILL BE RESTARTED AND THE ROUTINE EXITED. *
                           1522 *      WHEN THE CARD HAS BEEN SUCCESSFULLY READ, $KYBSY WILL BE SET TO *
                           1523 *      ZERO INDICATING THE COMPLETION OF THE CARD INPUT.              *
                           1524 *                                                                     *
                           1525 *ENTRY POINTS                                                         *
                           1526 *    THIS ROUTINE HAS TWO ENTRY POINTS:                               *
                           1527 *       DREADN - INITIATE THE READING OF A CARD.                      *
                           1528 *    AND                                                              *
                           1529 *       CRDBSY - TEST COMPLETION OF THE CARD READ FUNCTION.           *
                           1530 *                                                                     *
                           1531 *INPUT                                                                *
                           1532 *    N/A                                                              *
                           1533 *                                                                     *
                           1534 *OUTPUT                                                               *
                           1535 *    THE DATA READ FROM THE CARD IS PLACED IN THE INPUT LINE BUFFER.  *
                           1536 *                                                                     *
                           1537 *EXTERNAL REFERENCES                                                  *
                           1538 *      $HISTE - ADDRESS OF HISTORY LOG ENTRY LOGGED BY SERLOG.        *
                           1539 *      $ERPND - INDICATOR OF ERROR PENDING.                           *
                           1540 *      $BLOAD - ENTRY TO LOAD AND EXECUTE THE COMMAND ANALYZER.       *
                           1541 *                                                                     *
                           1542 *EXITS, NORMAL                                                        *
                           1543 *    THE EXIT FROM BOTH DREADN AND CRDBSY WILL BE TO THE CALLING      *
                           1544 *    PROGRAM.                                                         *
                           1545 *                                                                     *
                           1546 *EXITS, ERROR                                                         *
                           1547 *    SEE ERROR PROCEDURES DEFINED UNDER NOTES.                        *
                           1548 *                                                                     *
                           1549 *TABLES/WORK AREAS                                                    *
                           1550 *    ONE HISTORY LOG WILL BE MAINTAINED IN CORE. OF THE 8-BYTE ENTRY  *
                           1551 *    ALL BUT THE TWO SENSE BYTES WILL REMAIN UNCHANGED.               *
                           1552 *                                                                     *
                           1553 *ATTRIBUTES                                                           *
                           1554 *    DREADN IS RELOCATABLE AND REUSABLE.                              *
                           1555 *                                                                     *
                           1556 *CHARACTER CODE DEPENDENCY                                            *
                           1557 *    THE OPERATION OF THIS MODULE DOES NOT DEPEND UPON A PARTICULAR   *
                           1558 *    INTERNAL REPRESENTATION OF THE EXTERNAL CHARACTER SET.           *
                           1559 *                                                                     *
                           1560 *NOTES                                                                *
                           1561 *    ERROR PROCEDURES                                                 *
```

```
                        1562 *      UPON ERROR A HALT IS GENERATED EITHER BY THE SOFTWARE OR THE    *
                        1563 *      HARDWARE TO ALLOW THE OPERATOR TO CORRECT THE PROBLEM.  IF A    *
                        1564 *      TRANSPORT OR HOPPER JAM IS THE ERROR, THE CARD WHICH JAMMED     *
                        1565 *      SHOULD BE READ BACK THROUGH THE READER.  WHEN THE CARD READER   *
                        1566 *      IS READIED, THE CARD WILL BE RE-READ AUTOMATICALLY.  IF A       *
                        1567 *      HARDWARE COMPARE ERROR IS FOUND, THE LAST CARD READ WILL        *
                        1568 *      HAVE TO BE PLACED BACK INTO THE INPUT HOPPER.  THE OPERATOR     *
                        1569 *      WILL THEN PUSH THE CONSOLE START BUTTON TO START THE RE-READ.   *
                        1570 *      IF THE OUTPUT HOPPER IS FULL OR THE INPUT HOPPER EMPTY, THE     *
                        1571 *      OPERATOR MUST CORRECT THE PROBLEM AND THE OPERATION WILL RE-    *
                        1572 *      START AUTOMATICALLY.                                            *
                        1573 *      REPEATED ERRORS ON THE SAME CARD WILL CAUSE A SOFTWARE GENER-   *
                        1574 *      ATED HARD. HALT. TRANSPORT JAMS AND COMPARE ERRORS WILL BE      *
                        1575 *      LOGGED ON THE FIXED DISK VIA SERLOG.                            *
                        1576 *                                                                      *
                        1577 *  REGISTER USAGE                                                      *
                        1578 *      THE BASE REGISTER IS SAVED UPON ENTRY TO AND RESTORED UPON      *
                        1579 *      EXIT FROM DREADN OR CRDBSY.                                     *
                        1580 *                                                                      *
                        1581 *  SAVED/RESTORED AREAS                                                *
                        1582 *      NONE                                                            *
                        1583 *                                                                      *
                        1584 *  MODIFICATION CONSIDERATIONS                                         *
                        1585 *      A POSSIBILITY EXISTS THAT THE ERROR PROCEDURES MAY HAVE TO BE    *
                        1586 *      CHANGED.                                                         *
                        1587 *                                                                      *
                        1588 *  REQUIRED MODULES                                                    *
                        1589 *      @SYSEQ - COMMON SYSTEM EQUATES.                                  *
                        1590 *      @HDWEQ - HARDWARE EQUATES.                                       *
                        1591 *      @FXDEQ - SYSTEM NUCLEUS AND INDICATOR MATS.                      *
                        1592 *      @CANEQ - COMMON CORE LOCATIONS OUTSIDE NUCLEUS EQUATES.          *
                        1593 *      @CY0EQ - CYLINDER ZERO EQUATES.                                  *
                        1594 *      @HLTEQ - HALT CODE EQUATES.                                      *
                        1595 *                                                                      *
                        1596 *  OTHER                                                               *
                        1597 *      NONE                                                            *
                        1598 ***********************************************************************
```

```
     #DREAD - 3.7B CARD READER ROUTINE


ERR LOC   OBJECT CODE      ADDR STMT  SOURCE STATEMENT           VER 15, MOD 00  31/05/22  PAGE   5

                           1600 *         HDR    #DREAD                    NAME AND NUMBER
                           1601 ***********************************************************************
                           1602 * PROGRAM HEADER FOR DISK LOAD
                           1603 ***********************************************************************
                           1604 *#$DREA EQU   X'0200'                      DISK ADDR OF #DREAD
                           1605 *#$$DRE EQU   X'0889'                      CORE LOAD ADDRESS OF #DREAD
                           1606 *#$@DRE EQU   001                          SECTOR CNT OF #DREAD
     0889                  1607         ORG    #$$DRE                      CORE LOAD ADDRESS
          0889 1608 $$$$$$ EQU    *                          FIRST LOCATION IN PROGRAM
     0889 7BC4D9C5C1C4     088E 1609         DC     CL6'#DREAD'                PROGRAM NAME
     088F 0A               088F 1610         DC     IL1'010'                   PROGRAM NUMBER OF {DREAD
                           0890 1611 #DREA   EQU    *                          ENTRY POINT TO PROGRAM
                           1612 *** END OF EXPANSION ***


                           0890 1614         USING  DRBASE,@BR
                           0607 1615 CACLIN EQU    $ENDNU+7
                           0890 1616 DRBASE EQU    *                          BASE VALUE FOR DREADN
                           0890 1617 DREADN EQU    *                          ENTRY TO READ A CARD
     0890 34 01 08B8       1618 DR0200 ST     DR0600+@OP1,@BR            SAVE BASE REGISTER
     0894 C2 01 0890       1619        LA     DRBASE,@BR                 LOAD BASE REGISTER
     0898 74 08 2C         1620        ST     DR0700+@OP1(,@BR),@ARR     SAVE RETURN ADDR
     089B 3A 10 03C3       1621        SBN    $KEYCD,$KYBSY              INDICATE I/O BUSY
                           1622 *
                           1623 *       TEST CARD READER FOR BUSY CONDITION
                           1624 *
     089F D1 F2 25         1625        TIO    DR0600(,@BR),@BZ37B        IS READER BUSY ?
     08A2 3C 40 06FA       1626        MVI    $$INND,@BLANK              CLEAR CARD BUFFER TO BLANKS
     08A6 0C F2 06F9 06FA  1627        MVC    $$INND-1(@LINSZ-1),$$INND
     08AC D1 F0 B5         1628 DR0400 TIO    DRE600(,@BR),@ER37B        BRANCH IF READER NOT READY
     08AF 71 F0 C4         1629 DR0500 LIO    DRLINB(,@BR),@LO37B        LOAD LSR WITH LINE BFFR ADDR
     08B2 F3 F1 00         1630        SIO    @CC37B,@RD37B              START CARD I/O
     08B5 C2 01 0000       1631 DR0600 LA     *-*,@BR                    RESTORE BASE REGISTER
     08B9 C0 87 0000       1632 DR0700 B      *-*                        RETURN
                           1633 *
     08C0                  1634        ORG    DREADN+X'30'               POSITION CRDBSY
                           1635 *
          08C0 1636 CRDBSY EQU    *                          ENTRY TO TEST CARD BUSY
     08C0 34 01 08B8       1637        ST     DR0600+@OP1,@BR            SAVE BASE REGISTER
     08C4 C2 01 0890       1638 DR1000 LA     DRBASE,@BR                 LOAD BASE REGISTER
     08C8 74 08 2C         1639        ST     DR0700+@OP1(,@BR),@ARR     SAVE RETURN ADDRESS
                           1640 *
                           1641 *       DEVICE BUSY, DO ERROR CHECK
                           1642 *
     08CB D1 F2 25         1643 DR1200 TIO    DR0600(,@BR),@BZ37B        IS READER BUSY ?
     08CE D1 F0 68         1644        TIO    DR2000(,@BR),@ER37B        ERROR CONDITION PRESENT ?
     08D1 74 02 60         1645 DR1250 ST     DR1280+@OP1(,@BR),@XR      SAVE XR
     08D4 75 02 C4         1646        L      DRLINB(,@BR),@XR           POINT XR TO CARD BUFFER
     08D7 7C 60 C1         1647        MVI    DRCNTR(,@BR),@CARDL        SET CARD LENGTH IN COUNTER
     08DA BD D0 00         1648 DR1260 CLI    0(,@XR),DREBRC             IS IT A BRACKET ?
     08DD F2 01 03         1649        JNE    DR1270                     JUMP NO
     08E0 BC 6D 00         1650        MVI    0(,@XR),DREUSC             MAKE IT AN UNDER SCORE
     08E3 E2 02 01         1651 DR1270 LA     1(,@XR),@XR               POINT TO NEXT CHARACTER
     08E6 5F 00 C1 C2      1652        SLC    DRCNTR(1,@BR),DRONES(,@BR)  DECREMENT CNTR
     08EA D0 84 4A         1653        BH     DR1260(,@BR)              LOOP BACK FOR REST OF CARD
     08ED C2 02 0000       1654 DR1280 LA     *-*,@XR                    RESTORE XR
     08F1 3B 10 03C3       1655        SBF    $KEYCD,$KYBSY              INDICATE I/O COMPLETE
```

```
    08F5 D0 87 25            1656          B      DR0600(,@BR)              GO EXIT
                            1657 *
                            1658 *        ERROR CONDITION PRESENT; SENSE ERROR AND DETERMINE TYPE
                            1659 *
    08F8 70 F2 BE            1660 DR2000 SNS     DRSNSE(,@BR),@SN37B       SENSE ERROR BYTES
    08FB 79 A0 BE            1661        TBF     DRSNSE(,@BR),@NTRDY       TEST FOR NOT READY CONDITION
    08FE D0 90 3B            1662        BF      DR1200(,@BR)              LOOP UNTIL READY
    0901 38 04 03D5          1663 DR2200 TBN     $INDR2,$ERPND             HAS PREVIOUS ERROR OCCURED ?
    0905 D0 10 7D            1664        BT      DR2400(,@BR)              YES
    0908 1C 07 0435 C2       1665        MVC     $HIST1(#HISLN),DRRDHS+#HSEND(,@BR)  MOVE HISTRY ENTRY
    090D 1E 00 0434 C2       1666 DR2400 ALC     $HISTE+#HISCT(1),DRONES(,@BR)  BUMP RETRY CNTR
    0912 3D 05 0434          1667        CLI     $HISTE+#HISCT,@RT37B       5 TRIES COMPLETE ?
    0916 D0 01 97            1668        BNE     DR3000(,@BR)              NO, RETRY
                            1669 *
                            1670 *        BRANCH TO LOG HARDWARE ERROR
                            1671 *
    0919 3C 00 0434          1672        MVI     $HISTE+#HISCT,@ZERO       SET HARD ERR INDR IN HIST TABLE
    091D 3A 20 03D2          1673        SBN     $IOIND,$HRDER             SET HARD ERR INDR ON
    0921 C0 87 0025          1674        B       $DISKN                    GO LOG HARD ERR AND HALT
    0925 057F       0926     1675        DC      AL2($WAITF)               WAIT ONLY FUNCTION
    0927 3A 04 03D5          1676 DR3000 SBN     $INDR2,$ERPND             SET ERROR INDICATOR ON
    092B 5C 01 B1 C8         1677        MVC     DR4000+@D1(2,@BR),DRECPH(,@BR)  SET COMPARE ERROR HALT
    092F 78 04 BE            1678        TBN     DRSNSE(,@BR),@CP37B       IS IT A COMPARE ERROR ?
    0932 D0 10 AF            1679        BT      DR4000(,@BR)
    0935 78 40 BE            1680        TBN     DRSNSE(,@BR),@TJ37B       IS IT A TRANSPORT JAM ?
    0938 D0 90 41            1681        BF      DR1250(,@BR)              NO, GO SENSE ERROR AGAIN
    093B 5C 01 B1 C6         1682        MVC     DR4000+@D1(2,@BR),DRETJH(,@BR)  SET TRANSPORT JAM CODE
    093F F0 00 00            1683 DR4000 HPL     *-*,*-*                   SOFT HALT ON ERROR
    0942 D0 87 1F            1684        B       DR0500(,@BR)

    0945 F0 00 00            1686 DRE600 HPL     *-*,*-*                   HALT ON NOT READY
    0946                     1687        ORG     *-2                       PLACE HALT CODE
    0946 1008       0947     1688        DC      AL2(@HDNRY)               NOT READY HALT CODE ('C4')
    0948 D0 87 1C            1689        B       DR0400(,@BR)              GO TRST AGAIN
                            1690 *
                            1691 *        HISTORY LOG ENTRY
                            1692 *
                 094B        1693 DRRDHS EQU     *                         CARD READER HISTORY LOG ENTRY
    094B F1       094B       1694        DC      AL1(@RD37B)               SIO Q - CODE
    094C 00       094C       1695        DC      AL1(@CC37B)               SIO R - BYTE
    094D          094E       1696 DRSNSE DS      CL2                       SENSE BYTES
    094F          0950       1697        DS      CL2                       NOT USED
    0951 00       0951       1698 DRCNTR DC      XL1'00'                   RETRY COUNTER
    0952 01       0952       1699 DRONES DC      XL1'01'
    0953 0607     0954       1700 DRLINB DC      AL2($ENDNU+7)             DATA ADDR FOR LSR
    0955 1010     0956       1701 DRETJH DC      AL2(@HDTRJ)               TRANSPORT ERR HALT CODE ('C3')
    0957 1040     0958       1702 DRECPH DC      AL2(@HDTRD)               COMPARE ERROR HALT CODE ('C1')
                 006D        1703 DREUSC EQU     X'6D'                     UNDERSCORE
                 00D0        1704 DREBRC EQU     X'D0'                     BRACKET
                 00C9        1705 DRSIZE EQU     *-DREADN                  SIZE OF PROGRAM
                            1706        PRINT ON
                 FFFF        1707        END
```

TOTAL STATEMENTS IN ERROR IN THIS ASSEMBLY =   0

```
$$$$$$  001  0889 1608
$$$CMD  001  0020 0845
$$$DAT  001  0040 0844
$$$EPL  001  0091 0841
$$$ERN  001  0080 0895
$$$FUN  001  0010 0846
$$$NLN  001  00A0 0891
$$$STD  001  0081 0840
$$BNLN  001  0605 0821   0823
$$CDBS  001  08C0 0871
$$CDND  001  0666 0830
$$CDRD  001  0890 0869   0871
$$CKEY  001  0603 0819
$$CKFF  001  0B3D 0851
$$COFF  001  0B44 0850
$$CSNS  001  209C 0880
$$DATB  001  0BBF 0852
$$EOSA  001  0AFE 0849
$$ERSK  001  1C00 0890
$$FITS  001  1D00 0898
$$FLIB  001  06FF 0897
$$ILEN  001  0601 0815   0817   0821
$$ILHD  001  0600 0813   0815
$$INLN  001  0607 0828   0830   0832
$$INND  001  06FA 0832   1626*  1627   1627*
$$KBDT  001  09E1 0839   0843
$$KBSN  001  09E2 0843   0848
$$KLD1  001  0600 0903
$$KLD2  001  0700 0905
$$KLD3  001  0C00 0907
$$LPOS  001  09EB 0848
$$PCNT  001  07E9 0864
$$PLYN  001  2004 0878
$$PRES  001  0890 0837   0839   0849   0850   0851   0852   0869
$$PRFL  001  2143 0882
$$PRNT  001  0707 0858   0859   0863   0864
$$PRTN  001  0782 0859
$$PSIO  001  07CE 0863
$$PYCD  001  2200 0884
$$PYMP  001  2000 0876   0878   0880   0882   0884
$$SLIB  001  1C00 0893
$$TPCD  001  0606 0823   0828
$$UPAR  001  0602 0817   0819
$$WSPB  001  1E00 0896
$$XIND  001  06FF 0894   0897
$$ZERO  001  0000 0409   0410   0412   0413   0414   0418   0876
$ABORT  001  0010 0522
$BASIC  001  0080 0580
$BIGCD  001  0080 0656
$BLDPL  001  0579 0789   0791
$BLNOE  001  0569 0779
$BLOAD  001  0522 0770   0772   0775   0788   0789
$BLRTN  001  0550 0778   0779
$BRSAV  001  03C5 0467   0468
$BSADR  001  0587 0794   0796
$BUFPT  001  03E3 0675   0676
```

```
$CABLD  001  04B4 0748   0749
$CAERK  001  0469 0725   0728
$CAERR  001  03CD 0473   0475
$CAIPL  001  049D 0744   0746
$CALLI  001  0008 0665
$CARDI  001  0001 0436
$CARPL  001  04A1 0746   0748
$CIENT  001  0483 0735   0736
$CIEXT  001  0480 0734   0735
$CIMSK  001  0476 0731   0734
$CISUS  001  0496 0739   0744
$CLBFR  001  0010 0623
$CMDKY  001  0008 0535
$CMODE  001  0002 0585
$CONFG  001  03DD 0648   0658
$CRPOS  001  03E2 0674   0675
$CRTAD  001  044D 0713   0714
$CRTAV  001  0002 0529
$CRTDN  001  0002 0553
$CRTIN  001  03D3 0550   0557
$CRTNO  001  0004 0532
$CRTPU  001  0004 0554
$CRTSP  001  0008 0555
$CRTUP  001  0001 0552
$CRUSH  001  0080 0661
$CSDPL  001  050E 0760   0761
$C0001  001  0464 0717   0723
$DATE   001  043A 0698   0699
$DBGUF  001  03E0 0660   0669
$DBLOK  001  0001 0610
$DFDET  001  03E8 0681   0682
$DISKN  001  0025 0412   1674
$DKERR  001  0008 0591
$DKSIZ  001  03D7 0635   0643  0684
$DK100  001  0001 0637
$DK200  001  0002 0638
$DK400  001  0004 0639
$DK600  001  0008 0640
$DK800  001  0010 0641
$DPLSV  001  0449 0709   0711
$DTNMB  001  0040 0456
$DTRDR  001  0040 0544
$ENDNU  001  0600 0803   0813  0837  0858  0894  0903  0905  0907  1615  1700
$ERDPL  001  046F 0728   0730
$ERFIL  001  0040 0483
$ERHRD  001  0004 0615
$ERKEY  001  0080 0487
$ERLOG  001  0345 0417
$ERMAD  001  0472 0730   0731
$ERPND  001  0004 0588   1663  1676
$ERRCT  001  03CF 0489
$ERRPG  001  03CE 0477
$ERSFL  001  0035 0482
$ERSTK  001  0030 0480
$ER050  001  0363 0418
$ER1N2  001  0050 0485
```

```
$EXADR  001  0517 0763    0765
$EXCMD  001  0001 0517
$EXFTR  001  043B 0699    0704
$FCIND  001  0010 0595
$FDIND  001  0040 0602
$FEARR  001  0004 0410
$FEMAP  001  0588 0796    0797
$FILIB  001  03DA 0646    0647
$FITIN  001  0010 0571
$FUIND  001  0020 0600
$GUFIO  001  0583 0793    0794
$GUFIR  001  0008 0445
$HISTE  001  042E 0696    0697  1666* 1667   1672*
$HIST1  001  0435 0697    0698  1665*
$HRDER  001  0020 0541    1673
$INDR1  001  03D4 0557    0583
$INDR2  001  03D5 0583    0608  1663  1676*
$INDR3  001  03D6 0608    0635
$INLNO  001  03CF 0475    0477  0489  0496
$INRPT  001  0020 0453
$IOIND  001  03D2 0524    0550  1673*
$IOPGS  001  0010 0664
$IOYES  001  0002 0439
$IPLDV  001  05FF 0800    0803
$IRKEY  001  0020 0663
$KEYBD  001  03E1 0669    0674
$KEYCD  001  03C3 0433    0467  1621* 1655*
$KEYDT  001  0040 0577
$KE090  001  00DE 0413
$KE130  001  01D5 0414
$KYBSY  001  0010 0450    1621  1655
$LDRTN  001  0571 0788
$LEVEL  001  03DF 0658    0660
$LIST   001  0002 0612
$LMRGN  001  03C1 0428    0430
$LNPTR  001  0080 0547
$LOADB  001  054A 0772
$LOADR  001  051A 0765    0768
$LPRIO  001  03EA 0682
$LPROS  001  03E5 0677    0679
$LPRP3  001  03E4 0676    0677
$MOUNT  001  0020 0626
$MPDWN  001  0001 0526
$NEXTB  001  03E6 0679    0680
$NEXTL  001  03E7 0680    0681
$NOENB  001  0008 0618
$NOLST  001  0004 0442
$NUCBS  001  03C0 0425    0426
$NWRKF  001  0080 0631
$NWRKR  001  0040 0628
$PASWD  001  042D 0695    0696
$PAUSD  001  04BA 0749    0751
$PAUSE  001  0002 0519
$PGMDT  001  0020 0574
$PGMST  001  0010 0538
$PKERT  001  0419 0693    0695
```

```
$PLST1  001  0454 0714   0715
$PLST2  001  045B 0715   0716
$PLST3  001  0462 0716   0717
$PRDEV  001  044B 0711   0713
$PRESN  001  0002 0562
$PROCI  001  0001 0559
$PRPOS  001  03C2 0430   0433
$PSDBR  001  04FA 0754
$PSDXR  001  04F2 0753   0754
$PSTEP  001  0004 0520
$PSTMT  001  0008 0521
$PTCH1  001  03F5 0684   0688
$READY  001  0080 0604
$REORD  001  0040 0662
$RLOAD  001  051E 0768   0770
$RMRGN  001  03C0 0426   0428
$RSTR   001  04D6 0751   0753  0755  0760
$RUNIT  001  0001 0498
$SFAID  001  050D 0756
$SPRNT  001  0465 0723   0725
$SRTRN  001  04FE 0755   0756
$STEPT  001  0002 0499
$SWPCR  001  0511 0761   0763
$TABLN  001  03CB 0470   0473
$TFLOW  001  0008 0505
$TRACE  001  0004 0500
$TRALL  001  0010 0506
$TROVR  001  054E 0775   0778
$TRUNK  001  0080 0458
$TRVAR  001  0020 0507
$UNMSK  001  048D 0736   0739
$USRDR  001  03DC 0647   0648
$VMDEF  001  0080 0511
$VOLF1  001  03FE 0690   0691
$VOLF2  001  040E 0692
$VOLID  001  03F6 0688   0689  0693
$VOLR1  001  03F6 0689   0690
$VOLR2  001  0406 0691   0692
$WAITF  001  057F 0791   0793  1675
$WFDEF  001  0040 0705
$WFLOK  001  0008 0568
$WFNME  001  0443 0704   0709
$WSIND  001  0004 0565
$XIND1  001  03D0 0496   0515
$XIND2  001  03D1 0515   0524
$XIND3  001  03D8 0643   0646
$XPREC  001  0040 0508
$XRSAV  001  03C7 0468   0470
$ZTRAD  001  05A2 0797
$12K    001  0004 0652
$16CKY  001  0008 0654
$16K    001  0002 0651
$22IMP  001  0001 0649
#$$#BL  001  0000 1309
#$$#CK  001  0000 1437
#$$#CN  001  0000 1405
```

```
#$$#CO  001  0000 1197
#$$#CS  001  0000 1257
#$$#DR  001  0000 1001
#$$#ER  001  0000 1201
#$$#FS  001  0000 1297
#$$#IN  001  0000 1441
#$$#PW  001  0000 1445
#$$#RS  001  0000 1277
#$$#SA  001  0000 1265
#$$#SS  001  0000 1261
#$$#VU  001  0600 1221
#$$#0T  001  0700 0993
#$$#1T  001  0000 0997
#$$BCO  001  0600 1009
#$$BOV  001  0800 1281
#$$DPR  001  0700 1017
#$$DRE  001  0889 1033    1607
#$$DSP  001  2800 1053
#$$ECM  001  0C00 1313
#$$EFK  001  0C00 1333
#$$ERR  001  0C00 1305
#$$EXM  001  0C00 1193
#$$FIL  001  0E00 1273
#$$FIS  001  0E00 1269
#$$FML  001  0200 1401
#$$FMS  001  0200 1241
#$$GRA  001  0889 1165
#$$GUF  001  0C00 1301
#$$INL  001  0600 1381
#$$INS  001  0600 1005
#$$KAL  001  0C00 1169
#$$KCA  001  0C00 1385
#$$KCH  001  0C00 1137
#$$KCN  001  0C00 1253
#$$KCT  001  0C00 1105
#$$KDE  001  0C00 1101
#$$KDI  001  0D00 1181
#$$KDN  001  0C00 1089
#$$KDO  001  0E00 1185
#$$KED  001  0C00 1025
#$$KEN  001  0C00 1029
#$$KEX  001  0C00 1049
#$$KGO  001  0C00 1021
#$$KHE  001  0C00 1205
#$$KKE  001  0C00 1433
#$$KLI  001  0C00 1109
#$$KLL  001  0920 1409
#$$KLO  001  0C00 1113
#$$KME  001  0D00 1093
#$$KMO  001  0C00 1037
#$$KNA  001  0C00 1149
#$$KOV  001  0E00 1069
#$$KPA  001  0C00 1045
#$$KPO  001  0C00 1133
#$$KPR  001  0C00 1157
#$$KRE  001  0C00 1077
```

SYMBOL	LEN	VALUE	DEFN	REFERENCES	VER 15, MOD 00 31/05/22 PAGE 12
#$$KRL	001	0700	1173		
#$$KRM	001	0C00	1041		
#$$KRN	001	0700	1061		
#$$KRO	001	0D00	1065		
#$$KRS	001	0C00	1389		
#$$KRU	001	0C00	1085		
#$$KRV	001	0800	1177		
#$$KSA	001	0C00	1121		
#$$KSE	001	0E00	1161		
#$$KSO	001	0C20	1213		
#$$KSS	001	0C00	1145		
#$$KSV	001	0980	1141		
#$$KSY	001	0C00	1153		
#$$KWI	001	0C00	1081		
#$$KWR	001	0C00	1073		
#$$LOA	001	0600	1013		
#$$MIP	001	0C00	1209		
#$$SDS	001	0C00	1321		
#$$SFF	001	0E00	1325		
#$$SFL	001	0F00	1317		
#$$SFO	001	1500	1289		
#$$SFS	001	0C00	1285		
#$$SPA	001	0C00	1125		
#$$SPO	001	0806	1129		
#$$SPS	001	0C00	1117		
#$$STR	001	1600	1293		
#$$TDC	001	1000	1097		
#$$TSY	001	1000	1057		
#$$TVK	001	0FC0	1233		
#$$UAL	001	0C00	1249		
#$$UAT	001	0900	1345		
#$$UCD	001	0900	1353		
#$$UCN	001	0C00	1337		
#$$UCP	001	0700	1341		
#$$UDE	001	0C00	1357		
#$$UDI	001	0C00	1361		
#$$UEX	001	0C00	1245		
#$$UIN	001	0C00	1349		
#$$UPA	001	0C00	1329		
#$$UPO	001	0C00	1397		
#$$UPT	001	0C00	1393		
#$$VCR	001	2000	1189		
#$$VLO	001	0600	1225		
#$$VOD	001	0600	1229		
#$$VVM	001	0000	1237		
#$$VXI	001	0600	1217		
#$$ZDU	001	1100	1369		
#$$ZLB	001	1100	1413		
#$$ZLO	001	1100	1373		
#$$ZLV	001	0F00	1429		
#$$ZL1	001	0F00	1417		
#$$ZL2	001	0F00	1421		
#$$ZL3	001	0C00	1425		
#$$ZTR	001	1000	1365		
#$$ZUT	001	0C00	1377		
#$#BLN	001	18D4	1308		

```
#$#CKT  001  2118 1436
#$#CNF  001  2000 1404
#$#COR  001  0800 1196
#$#CSA  001  1000 1256
#$#DRT  001  0000 1000
#$#ERM  001  0928 1200
#$#FSP  001  1880 1296
#$#INV  001  212C 1440
#$#PWR  001  2300 1444
#$#RSP  001  1780 1276
#$#SAV  001  1180 1264
#$#SSA  001  1128 1260
#$#VUF  001  0B08 1220
#$#0TR  001  0000 0992
#$#1TR  001  0080 0996
#$@#BL  001  0001 1310
#$@#CK  001  0004 1438
#$@#CN  001  0001 1406
#$@#CO  001  003A 1198
#$@#CS  001  003A 1258
#$@#DR  001  0008 1002
#$@#ER  001  0032 1202
#$@#FS  001  0030 1298
#$@#IN  001  003A 1442
#$@#PW  001  00C0 1446
#$@#RS  001  0030 1278
#$@#SA  001  0108 1266
#$@#SS  001  0001 1262
#$@#VU  001  0002 1222
#$@#0T  001  0018 0994
#$@#1T  001  0018 0998
#$@BCO  001  0018 1010
#$@BOV  001  0018 1282
#$@DPR  001  0005 1018
#$@DRE  001  0001 1034
#$@DSP  001  0004 1054
#$@ECM  001  0006 1314
#$@EFK  001  0002 1334
#$@ERR  001  0003 1306
#$@EXM  001  0003 1194
#$@FIL  001  0009 1274
#$@FIS  001  0009 1270
#$@FML  001  0052 1402
#$@FMS  001  0052 1242
#$@GRA  001  0003 1166
#$@GUF  001  0010 1302
#$@INL  001  0010 1382
#$@INS  001  0010 1006
#$@KAL  001  000F 1170
#$@KCA  001  000C 1386
#$@KCH  001  000C 1138
#$@KCN  001  0010 1254
#$@KCT  001  0009 1106
#$@KDE  001  0010 1102
#$@KDI  001  0005 1182
#$@KDN  001  0010 1090
```

SYMBOL	LEN	VALUE	DEFN	REFERENCES	VER 15, MOD 00 31/05/22 PAGE 14
#$@KDO	001	000C	1186		
#$@KED	001	000E	1026		
#$@KEN	001	0006	1030		
#$@KEX	001	0003	1050		
#$@KGO	001	0002	1022		
#$@KHE	001	000C	1206		
#$@KKE	001	0006	1434		
#$@KLI	001	0011	1110		
#$@KLL	001	0001	1410		
#$@KLO	001	0008	1114		
#$@KME	001	0003	1094		
#$@KMO	001	0004	1038		
#$@KNA	001	0008	1150		
#$@KOV	001	0009	1070		
#$@KPA	001	0005	1046		
#$@KPO	001	000D	1134		
#$@KPR	001	0009	1158		
#$@KRE	001	0002	1078		
#$@KRL	001	0004	1174		
#$@KRM	001	0003	1042		
#$@KRN	001	0003	1062		
#$@KRO	001	000A	1066		
#$@KRS	001	000A	1390		
#$@KRU	001	0003	1086		
#$@KRV	001	000D	1178		
#$@KSA	001	0011	1122		
#$@KSE	001	0004	1162		
#$@KSO	001	0005	1214		
#$@KSS	001	000B	1146		
#$@KSV	001	0002	1142		
#$@KSY	001	000F	1154		
#$@KWI	001	0002	1082		
#$@KWR	001	0002	1074		
#$@LOA	001	0013	1014		
#$@MIP	001	000D	1210		
#$@SDS	001	0004	1322		
#$@SFF	001	0008	1326		
#$@SFL	001	0005	1318		
#$@SFO	001	0003	1290		
#$@SFS	001	0011	1286		
#$@SPA	001	0004	1126		
#$@SPO	001	0003	1130		
#$@SPS	001	0001	1118		
#$@STR	001	0002	1294		
#$@TDC	001	0003	1098		
#$@TSY	001	0003	1058		
#$@TVK	001	0001	1234		
#$@UAL	001	0011	1250		
#$@UAT	001	000C	1346		
#$@UCD	001	000B	1354		
#$@UCN	001	0009	1338		
#$@UCP	001	000F	1342		
#$@UDE	001	000E	1358		
#$@UDI	001	0008	1362		
#$@UEX	001	000E	1246		
#$@UIN	001	000F	1350		

```
#$@UPA   001  0004 1330
#$@UPO   001  0005 1398
#$@UPT   001  0012 1394
#$@VCR   001  0008 1190
#$@VLO   001  0002 1226
#$@VOD   001  0016 1230
#$@VVM   001  0030 1238
#$@VXI   001  0002 1218
#$@ZDU   001  0008 1370
#$@ZLB   001  0002 1414
#$@ZLO   001  000C 1374
#$@ZLV   001  0006 1430
#$@ZL1   001  0007 1418
#$@ZL2   001  000D 1422
#$@ZL3   001  000A 1426
#$@ZTR   001  0001 1366
#$@ZUT   001  0014 1378
#$BCOM   001  0080 1008
#$BOLV   001  1780 1280
#$DPRI   001  014C 1016
#$DREA   001  0200 1032
#$DSPL   001  0240 1052
#$ECMA   001  1900 1312
#$EFKE   001  1990 1332
#$ERRP   001  18C0 1304
#$EXMS   001  07D4 1192
#$FILN   001  1724 1272
#$FIST   001  1700 1268
#$FMLN   001  1E00 1400
#$FMST   001  0D00 1240
#$GRAP   001  0690 1164
#$GUFU   001  1880 1300
#$INLN   001  1C84 1380
#$INST   001  0020 1004
#$KALL   001  06A4 1168
#$KCAL   001  1CC4 1384
#$KCHA   001  053C 1136
#$KCND   001  0F80 1252
#$KCTL   001  03BC 1104
#$KDEL   001  035C 1100
#$KDIS   001  0744 1180
#$KDNT   001  0300 1088
#$KDOV   001  0780 1184
#$KEDI   001  0188 1024
#$KENA   001  01C4 1028
#$KEXT   001  0234 1048
#$KGOS   001  0180 1020
#$KHEL   001  0A30 1204
#$KKEY   001  2100 1432
#$KLIS   001  0400 1108
#$KLLA   001  2004 1408
#$KLOG   001  0444 1112
#$KMER   001  030C 1092
#$KMOU   001  0204 1036
#$KNAM   001  05C0 1148
#$KOVM   001  0290 1068
```

```
#$KPAS   001  0220 1044
#$KPOO   001  0508 1132
#$KPRT   001  063C 1156
#$KREA   001  02BC 1076
#$KRLA   001  0700 1172
#$KRMO   001  0214 1040
#$KRNU   001  0280 1060
#$KROV   001  028C 1064
#$KRSU   001  1D24 1388
#$KRUN   001  02CC 1084
#$KRVL   001  0710 1176
#$KSAV   001  0488 1120
#$KSET   001  0680 1160
#$KSOV   001  0AC8 1212
#$KSSP   001  0594 1144
#$KSVL   001  058C 1140
#$KSYM   001  0600 1152
#$KWID   001  02C4 1080
#$KWRI   001  02B4 1072
#$LOAD   001  0100 1012
#$MIPP   001  0A80 1208
#$SDSY   001  192C 1320
#$SFFI   001  193C 1324
#$SFLO   001  1918 1316
#$SFOV   001  1844 1288
#$SFSY   001  1800 1284
#$SPAC   001  04CC 1124
#$SPOV   001  04DC 1128
#$SPSY   001  0484 1116
#$STRO   001  1850 1292
#$TDCK   001  0350 1096
#$TSYK   001  0250 1056
#$TVKB   001  0BAC 1232
#$UALL   001  0F00 1248
#$UATR   001  1A38 1344
#$UCDI   001  1AD8 1352
#$UCNF   001  19B8 1336
#$UCPL   001  19DC 1340
#$UDEL   001  1B24 1356
#$UDIS   001  1B5C 1360
#$UEXL   001  0EA8 1244
#$UINI   001  1A88 1348
#$UPAC   001  1980 1328
#$UPOV   001  1D24 1396
#$UPTF   001  1D5C 1392
#$VCRT   001  07B4 1188
#$VLOA   001  0B80 1224
#$VODK   001  0B88 1228
#$VVMR   001  0C00 1236
#$VXIT   001  0B00 1216
#$ZDUM   001  1BA4 1368
#$ZLBM   001  2008 1412
#$ZLOA   001  1BC4 1372
#$ZLVR   001  20B0 1428
#$ZL1M   001  2010 1416
#$ZL2M   001  2030 1420
```

CROSS REFERENCE

```
#$ZL3M  001  2088 1424
#$ZTRA  001  1B9C 1364
#$ZUTM  001  1C14 1376
#@CORS  001  0005 0959
#@MVSD  001  0001 0967
#@NERO  001  0003 0961
#@OBRA  001  0002 0963
#@PTFL  001  0006 0982
#@PTFS  001  0001 0981
#@VCNT  001  0002 0979
#@VLAB  001  0001 0974
#@VLSD  001  0001 0965
#CNDIS  001  0001 0934
#CNFIG  001  0005 0970
#CORSV  001  0010 0958
#DKEXT  001  0002 0941
#DREA   001  0890 1611
#DREAD  001  0000 0001
#FIGSC  001  0001 0971
#HISCT  001  0006 0948  1666* 1667  1672*
#HISDX  001  0003 0943
#HISLN  001  0008 0940  0941  1665
#HISN1  001  0003 0946
#HISN2  001  0005 0947
#HISTC  001  0007 0950
#HISTN  001  0009 0952
#HISTQ  001  0000 0944
#HISTR  001  0001 0945
#HISTS  001  0008 0951
#HISTV  001  000F 0953
#HSEND  001  0007 0949  1665
#HSENT  001  0001 0942
#IOSDR  001  0019 0969
#MVSDR  001  000D 0966
#NEROV  001  009C 0960
#OBRAD  001  001D 0962
#PKCNT  001  0002 0927
#PKMRW  001  002B 0928
#PKRDD  001  0003 0925
#PKRTD  001  0003 0924
#PKRTL  001  0004 0931
#PKVRD  001  000B 0929
#PKVWD  001  0007 0930
#PKWTD  001  0001 0926
#PTFDA  001  00DC 0980
#RDWTL  001  0004 0932
#SDRDK  001  0011 0968
#VLSDR  001  000C 0964
#VLTBE  001  0008 0919
#VOLF1  001  0009 0972
#VOLNG  001  0006 0917  0919  0941
#VOLOC  001  0005 0918
#VOLR1  001  0008 0973
#VTCF1  001  0025 0976
#VTCF2  001  0027 0978
#VTCR1  001  0024 0975
```

```
#VTCR2  001  0026 0977
@ALTFL  001  0001 0251
@ARR    001  0008 0016   1620   1639
@ASIGN  001  007C 0071
@ASTER  001  005C 0069
@BCRDL  001  0050 0088
@BE     001  0081 0043
@BF     001  0090 0052
@BH     001  0084 0041
@BKSPC  001  0010 0348
@BL     001  0082 0042
@BLANK  001  0040 0065   1626
@BM     001  0082 0054
@BNE    001  0001 0046
@BNH    001  0004 0044
@BNL    001  0002 0045
@BNM    001  0002 0057
@BNOL   001  0020 0050
@BNOZ   001  0008 0049
@BNP    001  0004 0056
@BNZ    001  0001 0058
@BOL    001  00A0 0048
@BOZ    001  0088 0047
@BP     001  0084 0053
@BR     001  0001 0013   1614   1618   1619*  1620   1625   1628   1629   1631*  1637   1638*  1639   1643
                         1644   1645   1646   1647   1652   1652   1653   1656   1660   1661   1662   1664
                         1665   1666   1668   1677   1677   1678   1679   1680   1681   1682   1682   1684
                         1689
@BT     001  0010 0051
@BZ     001  0081 0055
@BZ37B  001  00F2 0361   1625   1643
@B1     001  0001 0063
@CADDR  001  0002 0142
@CARDL  001  0060 0087   0830   1647
@CC37B  001  0000 0357   1630   1695
@CD37B  001  00F0 0375
@CHARA  001  00C1 0072
@CHARF  001  00C6 0073
@CHARR  001  00D9 0074
@CHARZ  001  00E9 0075
@CKY01  001  0001 0309
@CKY02  001  0002 0310
@CKY03  001  0003 0311
@CKY04  001  0004 0312
@CKY05  001  0005 0313
@CKY06  001  0006 0314
@CKY07  001  0007 0315
@CKY08  001  0008 0316
@CKY09  001  0009 0317
@CKY10  001  000A 0318
@CKY11  001  000B 0319
@CKY12  001  000C 0320
@CKY13  001  000D 0321
@CKY14  001  000E 0322
@CKY15  001  000F 0323
@CKY16  001  0010 0324
```

SYMBOL	LEN	VALUE	DEFN	REFERENCES
@CLOFF	001	0010	0094	
@CLON	001	0011	0093	
@CMLON	001	0001	0327	
@CMOFF	001	0000	0326	
@COMMA	001	006B	0066	
@CPLUS	001	004E	0079	
@CP37B	001	0004	0388	1678
@CRERR	001	0090	0343	
@CRPRY	001	0004	0347	
@CRTDS	001	0092	0340	
@CRTQ	001	0090	0342	
@CURSR	001	0040	0344	
@DADDR	001	0002	0140	
@DBFR1	001	0004	0129	
@DBFR2	001	0005	0130	
@DBUSY	001	0002	0245	
@DCALK	001	0001	0081	
@DCBCY	001	0009	0115	
@DCBT1	001	0050	0117	
@DCFLN	001	0004	0229	
@DCNT	001	0003	0128	
@DCRID	001	0001	0243	
@DCST1	001	0040	0116	
@DCTRL	001	0000	0125	
@DCTRW	001	0000	0242	
@DCWID	001	0001	0239	
@DCYL	001	0001	0126	
@DCYMV	001	0001	0230	
@DD2	001	0003	0030	
@DEFLG	001	0002	0252	
@DERCE	001	0020	0282	
@DERD2	001	0008	0274	
@DEREQ	001	0010	0273	
@DERIN	001	0040	0271	
@DERMA	001	0020	0272	
@DERNR	001	0004	0275	
@DERR	001	0000	0246	
@DERSC	001	0001	0277	
@DERTC	001	0002	0276	
@DFCR	001	0006	0232	
@DFDR	001	0004	0233	
@DGET	001	0001	0134	
@DHARD	001	0000	0260	
@DLNCT	001	000F	0346	
@DLNLG	001	0040	0345	
@DOLAR	001	005B	0068	
@DOP2	001	0004	0028	
@DPLNG	001	0006	0132	
@DPOS	001	0000	0133	
@DPUT	001	0002	0135	
@DREAD	001	0001	0236	
@DSAD	001	0002	0127	
@DSBCY	001	0004	0106	
@DSBSY	001	0092	0341	
@DSCS1	001	0000	0107	
@DSEEK	001	0000	0235	

```
SYMBOL   LEN VALUE DEFN   REFERENCES                        VER 15, MOD 00  31/05/22  PAGE  20

@DSIVF   001  0003 0138
@DSPIN   001  0002 0131
@DTRSZ   001  0018 0085
@DUNSF   001  0080 0278
@DVBCY   001  0007 0108
@DVERY   001  0003 0241
@DVRFY   001  0031 0136
@DVST1   001  0002 0247
@DVST2   001  0003 0248
@DWAIT   001  00FF 0137
@DWBCY   001  0005 0103
@DWRIT   001  0002 0237
@DWSIZ   001  00C0 0105
@DWTB1   001  0003 0104
@DZERO   001  00F0 0064
@D1      001  0002 0026   1677* 1682*
@EOF     001  001C 0077
@EOFTC   001  0075 0162
@EOS     001  001E 0076
@ER37B   001  00F0 0362   1628  1644
@FDDBC   001  0000 0195
@FDE1    001  000C 0200
@FDFNA   001  000B 0198
@FDHLN   001  0002 0208
@FDLNC   001  0002 0193
@FDNSC   001  0003 0210
@FDSD    001  0000 0206
@FLACE   001  0009 0197
@FLDBC   001  0001 0196
@FLDIN   001  0012 0334
@FLENT   001  0004 0201
@FLFNA   001  0002 0199
@FLHLN   001  0002 0209
@FLLNC   001  0002 0194
@FLNSC   001  0001 0211
@FLSD    001  0001 0207
@HCEPK   001  003C 1478
@HCOPS   001  001C 1485
@HCOPY   001  081C 1480
@HCRHE   001  7858 1501
@HDNRY   001  1008 1466   1688
@HDRHE   001  7854 1499
@HDRLN   001  0007 0092   0858
@HDRV1   001  7840 1491
@HDRV2   001  7844 1493
@HDTRD   001  1040 1462   1702
@HDTRJ   001  1010 1464   1701
@HERPG   001  087C 1468
@HFEHT   001  0804 1483
@HIPLE   001  006C 1475
@HKBER   001  2040 1458
@HKBHE   001  7848 1495
@HLOGE   001  1844 1470
@HPRER   001  0070 1460
@HPRHE   001  784C 1497
@HSTAD   001  0009 0258
```

```
@HSTEN  001  0007 0257
@HSTPE  001  0006 0256
@HSTQR  001  0001 0254
@HSTSN  001  0005 0255
@HSTVI  001  000F 0259
@HUNSF  001  1850 1473
@IAR    001  0010 0017
@ID37B  001  0040 0398
@INDEX  001  0001 0156   0157
@INST3  001  0003 0032
@INST4  001  0004 0033
@INST5  001  0005 0034
@INST6  001  0006 0035
@IP37B  001  00C0 0397
@I1IAR  001  00C0 0020
@KCMDK  001  0020 0308
@KELOK  001  001B 0307
@KENAB  001  001E 0305
@KEXIT  001  001F 0306
@KEYBD  001  0010 0325
@KFUNK  001  0010 0328
@KHARD  001  0011 0333
@KLEAR  001  000D 0329
@LINSZ  001  00F4 0084   0832   1627
@LO37B  001  00F0 0366   1629*
@MAPEN  001  0005 0089
@MINCR  001  2000 0083
@MINUS  001  0060 0080
@NOP    001  0080 0040
@NORFL  001  0000 0253
@NTRDY  001  00A0 0390   1661
@NUMBR  001  007B 0070
@OPD2   001  0004 0029
@OP1    001  0003 0027   1618* 1620* 1637* 1639* 1645*
@OP2    001  0005 0031
@OVRUN  001  0004 0283
@PBUSY  001  00E2 0295
@PCAR   001  00E6 0292
@PCNT   001  0003 0227
@PCTRL  001  0000 0149
@PCYL   001  0001 0225
@PC37B  001  00F2 0382
@PDAR   001  00E4 0291
@PDATA  001  0003 0151
@PD37B  001  0080 0396
@PERR   001  00E0 0298
@PFLAG  001  0000 0224
@PFORM  001  00E1 0296
@PGCSZ  001  0020 0082   0083
@PLITE  001  00E2 0297
@PLNGH  001  0004 0288
@PMGCK  001  0020 0299
@PN37B  001  00F0 0381
@PPLNG  001  0004 0148
@PRCNT  001  0001 0150
@PRETR  001  00C0 0154
```

```
@PRINT  001  0040 0152   0154
@PRITY  001  0080 0332
@PSAD   001  0002 0226
@PSIOQ  001  00E0 0294
@PSIOR  001  0000 0293
@PSNSQ  001  00E2 0300
@PSR    001  0004 0015
@PWAIT  001  00FF 0158
@P1IAR  001  0020 0018
@P2IAR  001  0040 0019
@Q      001  0001 0024
@RD37B  001  00F1 0376   1630  1694
@REGL   001  0002 0012
@RETRN  001  0080 0153   0154
@RLDWN  001  004F 0159
@RTCNT  001  0003 0290
@RTRNC  001  0080 0161
@RT37B  001  0005 0389   1667
@SBLN   001  0005 0170
@SBLNL  001  0002 0184
@SCTSZ  001  0100 0100
@SDFLN  001  0007 0090
@SDF0   001  0000 0166
@SDF1   001  0001 0167
@SDF2   001  0002 0168
@SDF3   001  0003 0169
@SECCY  001  0030 0086
@SIST   001  0001 0181
@SKCTL  001  0000 0240
@SLASH  001  0061 0067
@SLAST  001  0002 0183
@SMIDL  001  0003 0182
@SNSB0  001  0000 0264
@SNSB1  001  0001 0265
@SNSB2  001  0002 0266
@SNSB3  001  0003 0267
@SNULL  001  0080 0173
@SN37B  001  00F2 0370   1660
@SONLY  001  0000 0180
@SPINA  001  00A0 0249
@SPINB  001  00B0 0250
@STEXT  001  0007 0172
@STYPE  001  0006 0171
@SYCNT  001  0002 0289
@TBCNT  001  0000 0160
@TBLEF  001  0010 0155   0157
@TBLIX  001  0011 0157
@TJ37B  001  0040 0387   1680
@TYPAM  001  0002 0331
@TYPO   001  001C 0330
@UCB    001  0087 0039
@UPARW  001  005A 0078
@VADDR  001  0002 0141
@VENTA  001  0056 0113
@VMDDV  001  00FE 0114
@VMFD1  001  0000 0109
```

```
                                CROSS REFERENCE

SYMBOL  LEN VALUE DEFN   REFERENCES                      VER 15, MOD 00  31/05/22  PAGE  23

@VMFD2  001  0001 0110
@VMRS3  001  0002 0112
@VMTRL  001  0001 0111
@VOLID  001  0006 0091
@VQ     001  0001 0025
@WA37B  001  00FF 0395
@WSFIT  001  0500 0101
@WSTBL  001  0503 0102
@XR     001  0002 0014   1645   1646*  1648   1650   1651   1651*  1654*
@ZERO   001  0000 0062   1672
@4K     001  0010 0349
CACLIN  001  0607 1615
CRDBSY  001  08C0 1636
DRBASE  001  0890 1616   1614   1619   1638
DRCNTR  001  0951 1698   1647*  1652*
DREADN  001  0890 1617   1634   1705
DREBRC  001  00D0 1704   1648
DRECPH  002  0958 1702   1677
DRETJH  002  0956 1701   1682
DREUSC  001  006D 1703   1650
DRE600  003  0945 1686   1628
DRLINB  002  0954 1700   1629   1646
DRONES  001  0952 1699   1652   1666
DRRDHS  001  094B 1693   1665
DRSIZE  001  00C9 1705
DRSNSE  002  094E 1696   1660*  1661   1678   1680
DR0200  004  0890 1618
DR0400  003  08AC 1628   1689
DR0500  003  08AF 1629   1684
DR0600  004  08B5 1631   1618*  1625   1637*  1643   1656
DR0700  004  08B9 1632   1620*  1639*
DR1000  004  08C4 1638
DR1200  003  08CB 1643   1662
DR1250  003  08D1 1645   1681
DR1260  003  08DA 1648   1653
DR1270  003  08E3 1651   1649
DR1280  004  08ED 1654   1645*
DR2000  003  08F8 1660   1644
DR2200  004  0901 1663
DR2400  005  090D 1666   1664
DR3000  004  0927 1676   1668
DR4000  003  093F 1683   1677*  1679   1682*

TOTAL STATEMENTS IN ERROR IN THIS ASSEMBLY =       0

OL105 I   THE CODE LENGTH OF #DREAD IS   2393 DECIMAL.
OL103 I   TOTAL NUMBER OF LIBRARY SECTORS REQUIRED IS     2
          NAME-#DREAD,PACK-R1R1R1,UNIT-R1,RETAIN-P,LIBRARY-R,CATEGORY-000
```

```
          OVERLAY LINKAGE EDITOR CORE USAGE MAP      31/05/22


  START      CATEGORY   NAME AND        CODE LENGTH
ADDRESS                   ENTRY     HEXADECIMAL DECIMAL

  0C00          0      #DREAD          0959     2393


OL100 I   THE TOTAL CORE USED BY #DREAD IS   2393 DECIMAL.
OL101 I   THE START CONTROL ADDRESS OF THIS MODULE IS 0C00.
OL104 I   TOTAL NUMBER OF LIBRARY SECTORS REQUIRED IS    10
          NAME-#DREAD,PACK-R1R1R1,UNIT-R1,RETAIN-P,LIBRARY-O
          2304 *       PATCH AREA 1                                              *
                            2305 ********************************************************************
                            2306 *
                            2307 *   CALCULATE AREA LEFT IN THIS SECTOR
                            2308 *
                       0DDE 2309 $$$$L1 EQU    *                    START OF PATCH AREA 1
       0E00                 2310        ORG    *,256,0              SET LOC CNTR TO NEXT SECTOR
                       0E00 2311 $$$$T1 EQU    *                    DEFINE ADDR OF SCTR BNDRY
       0DDE                 2312        ORG    $$$$L1               SET LOC CNTR TO START OF
                            2313 *                                 * PATCH AREA
       0DDE           0DFF 2314 $$$$$1 DS    CL($$$$T1-$$$$L1)      PATCH AREA
                            2315 ********************************************************************
                            2316 *** END OF EXPANSION ***
                       0E00 2317 KWIBUF EQU    *
                            2318        PRINT ON
                       FFFF 2319        END

TOTAL STATEMENTS IN ERROR IN THIS ASSEMBLY =      0
```

```
$$$$$$   001  0C00 1918
$$$$$1   034  0DFF 2314
$$$$L1   001  0DDE 2309   2312   2314
$$$$T1   001  0E00 2311   2314
$$$CMD   001  0020 0659
$$$DAT   001  0040 0658
$$$EPL   001  0091 0655
$$$ERN   001  0080 0709
$$$FUN   001  0010 0660
$$$NLN   001  00A0 0705
$$$STD   001  0081 0654
$$BNLN   001  0605 0635   0637
$$CDBS   001  08C0 0685
$$CDND   001  0666 0644
$$CDRD   001  0890 0683   0685
$$CKEY   001  0603 0633
$$CKFF   001  0B3D 0665
$$COFF   001  0B44 0664
$$CSNS   001  209C 0694
$$DATB   001  0BBF 0666
$$EOSA   001  0AFE 0663
$$ERSK   001  1C00 0704
$$FITS   001  1D00 0712
$$FLIB   001  06FF 0711
$$ILEN   001  0601 0629   0631   0635
$$ILHD   001  0600 0627   0629
$$INLN   001  0607 0642   0644   0646
$$INND   001  06FA 0646
$$KBDT   001  09E1 0653   0657
$$KBSN   001  09E2 0657   0662
$$KLD1   001  0600 0717
$$KLD2   001  0700 0719
$$KLD3   001  0C00 0721   1812
$$LPOS   001  09EB 0662
$$PCNT   001  07E9 0678
$$PLYN   001  2004 0692
$$PRES   001  0890 0651   0653   0663   0664   0665   0666   0683
$$PRFL   001  2143 0696
$$PRNT   001  0707 0672   0673   0677   0678   2009   2016   2019
$$PRTN   001  0782 0673
$$PSIO   001  07CE 0677
$$PYCD   001  2200 0698
$$PYMP   001  2000 0690   0692   0694   0696   0698
$$SLIB   001  1C00 0707
$$TPCD   001  0606 0637   0642
$$UPAR   001  0602 0631   0633
$$WSPB   001  1E00 0710
$$XIND   001  06FF 0708   0711
$$ZERO   001  0000 0223   0224   0226   0227   0228   0232   0690
$ABORT   001  0010 0336
$BASIC   001  0080 0394
$BIGCD   001  0080 0470
$BLDPL   001  0579 0603   0605
$BLNOE   001  0569 0593
$BLOAD   001  0522 0584   0586   0589   0602   0603
$BLRTN   001  0550 0592   0593
```

```
                              CROSS REFERENCE

SYMBOL  LEN VALUE DEFN   REFERENCES                        VER 15, MOD 00  30/05/22  PAGE  18

$BRSAV  001 03C5 0281   0282
$BSADR  001 0587 0608   0610
$BUFPT  001 03E3 0489   0490
$CABLD  001 04B4 0562   0563
$CAERK  001 0469 0539   0542  2048
$CAERR  001 03CD 0287   0289  2047* 2093* 2276*
$CAIPL  001 049D 0558   0560
$CALLI  001 0008 0479
$CARDI  001 0001 0250
$CARPL  001 04A1 0560   0562  2022
$CIENT  001 0483 0549   0550
$CIEXT  001 0480 0548   0549
$CIMSK  001 0476 0545   0548
$CISUS  001 0496 0553   0558
$CLBFR  001 0010 0437
$CMDKY  001 0008 0349
$CMODE  001 0002 0399
$CONFG  001 03DD 0462   0472  1990
$CRPOS  001 03E2 0488   0489
$CRTAD  001 044D 0527   0528
$CRTAV  001 0002 0343
$CRTDN  001 0002 0367
$CRTIN  001 03D3 0364   0371
$CRTNO  001 0004 0346
$CRTPU  001 0004 0368
$CRTSP  001 0008 0369
$CRTUP  001 0001 0366
$CRUSH  001 0080 0475
$CSDPL  001 050E 0574   0575
$C0001  001 0464 0531   0537
$DATE   001 043A 0512   0513
$DBGUF  001 03E0 0474   0483
$DBLOK  001 0001 0424
$DFDET  001 03E8 0495   0496
$DISKN  001 0025 0226
$DKERR  001 0008 0405
$DKSIZ  001 03D7 0449   0457  0498
$DK100  001 0001 0451
$DK200  001 0002 0452
$DK400  001 0004 0453
$DK600  001 0008 0454
$DK800  001 0010 0455
$DPLSV  001 0449 0523   0525
$DTNMB  001 0040 0270
$DTRDR  001 0040 0358
$ENDNU  001 0600 0617   0627  0651  0672  0708  0717  0719  0721
$ERDPL  001 046F 0542   0544
$ERFIL  001 0040 0297
$ERHRD  001 0004 0429
$ERKEY  001 0080 0301
$ERLOG  001 0345 0231
$ERMAD  001 0472 0544   0545
$ERPND  001 0004 0402
$ERRCT  001 03CF 0303
$ERRPG  001 03CE 0291
$ERSFL  001 0035 0296
```

```
SYMBOL   LEN VALUE DEFN   REFERENCES                        VER 15, MOD 00  30/05/22  PAGE  19

$ERSTK   001 0030 0294
$ER050   001 0363 0232
$ER1N2   001 0050 0299
$EXADR   001 0517 0577   0579
$EXCMD   001 0001 0331
$EXFTR   001 043B 0513   0518
$FCIND   001 0010 0409
$FDIND   001 0040 0416
$FEARR   001 0004 0224
$FEMAP   001 0588 0610   0611
$FILIB   001 03DA 0460   0461
$FITIN   001 0010 0385
$FUIND   001 0020 0414
$GUFIO   001 0583 0607   0608
$GUFIR   001 0008 0259
$HISTE   001 042E 0510   0511
$HIST1   001 0435 0511   0512
$HRDER   001 0020 0355
$INDR1   001 03D4 0371   0397
$INDR2   001 03D5 0397   0422
$INDR3   001 03D6 0422   0449
$INLNO   001 03CF 0289   0291  0303  0310
$INRPT   001 0020 0267
$IOIND   001 03D2 0338   0364
$IOPGS   001 0010 0478
$IOYES   001 0002 0253   2018
$IPLDV   001 05FF 0614   0617
$IRKEY   001 0020 0477
$KEYBD   001 03E1 0483   0488
$KEYCD   001 03C3 0247   0281  2018*
$KEYDT   001 0040 0391
$KE090   001 00DE 0227
$KE130   001 01D5 0228
$KYBSY   001 0010 0264
$LDRTN   001 0571 0602
$LEVEL   001 03DF 0472   0474
$LIST    001 0002 0426
$LMRGN   001 03C1 0242   0244  1929  2014*
$LNPTR   001 0080 0361
$LOADB   001 054A 0586
$LOADR   001 051A 0579   0582
$LPRIO   001 03EA 0496
$LPROS   001 03E5 0491   0493
$LPRP3   001 03E4 0490   0491
$MOUNT   001 0020 0440
$MPDWN   001 0001 0340
$NEXTB   001 03E6 0493   0494
$NEXTL   001 03E7 0494   0495
$NOENB   001 0008 0432
$NOLST   001 0004 0256
$NUCBS   001 03C0 0239   0240
$NWRKF   001 0080 0445
$NWRKR   001 0040 0442
$PASWD   001 042D 0509   0510
$PAUSD   001 04BA 0563   0565
$PAUSE   001 0002 0333
```

```
                              CROSS REFERENCE

SYMBOL  LEN VALUE DEFN   REFERENCES                        VER 15, MOD 00  30/05/22  PAGE  20

$PGMDT  001  0020 0388
$PGMST  001  0010 0352
$PKERT  001  0419 0507   0509
$PLST1  001  0454 0528   0529
$PLST2  001  045B 0529   0530
$PLST3  001  0462 0530   0531
$PRDEV  001  044B 0525   0527
$PRESN  001  0002 0376
$PROCI  001  0001 0373
$PRPOS  001  03C2 0244   0247  2001  2005
$PSDBR  001  04FA 0568
$PSDXR  001  04F2 0567   0568
$PSTEP  001  0004 0334
$PSTMT  001  0008 0335
$PTCH1  001  03F5 0498   0502
$READY  001  0080 0418
$REORD  001  0040 0476
$RLOAD  001  051E 0582   0584
$RMRGN  001  03C0 0240   0242  2008* 2021*
$RSTR   001  04D6 0565   0567  0569  0574
$RUNIT  001  0001 0312
$SFAID  001  050D 0570
$SPRNT  001  0465 0537   0539
$SRTRN  001  04FE 0569   0570
$STEPT  001  0002 0313
$SWPCR  001  0511 0575   0577
$TABLN  001  03CB 0284   0287
$TFLOW  001  0008 0319
$TRACE  001  0004 0314
$TRALL  001  0010 0320
$TROVR  001  054E 0589   0592
$TRUNK  001  0080 0272
$TRVAR  001  0020 0321
$UNMSK  001  048D 0550   0553
$USRDR  001  03DC 0461   0462
$VMDEF  001  0080 0325
$VOLF1  001  03FE 0504   0505
$VOLF2  001  040E 0506
$VOLID  001  03F6 0502   0503  0507
$VOLR1  001  03F6 0503   0504
$VOLR2  001  0406 0505   0506
$WAITF  001  057F 0605   0607  2020
$WFDEF  001  0040 0519
$WFLOK  001  0008 0382
$WFNME  001  0443 0518   0523
$WSIND  001  0004 0379
$XIND1  001  03D0 0310   0329
$XIND2  001  03D1 0329   0338
$XIND3  001  03D8 0457   0460
$XPREC  001  0040 0322
$XRSAV  001  03C7 0282   0284  1931
$ZTRAD  001  05A2 0611
$12K    001  0004 0466
$16CKY  001  0008 0468
$16K    001  0002 0465
$22IMP  001  0001 0463   1990
```

SYMBOL	LEN	VALUE	DEFN	REFERENCES	VER 15, MOD 00 30/05/22 PAGE 21
#$$#BL	001	0000	1672		
#$$#CK	001	0000	1800		
#$$#CN	001	0000	1768		
#$$#CO	001	0000	1560		
#$$#CS	001	0000	1620		
#$$#DR	001	0000	1364		
#$$#ER	001	0000	1564		
#$$#FS	001	0000	1660		
#$$#IN	001	0000	1804		
#$$#PW	001	0000	1808		
#$$#RS	001	0000	1640		
#$$#SA	001	0000	1628		
#$$#SS	001	0000	1624		
#$$#VU	001	0600	1584		
#$$#0T	001	0700	1356		
#$$#1T	001	0000	1360		
#$$BCO	001	0600	1372		
#$$BOV	001	0800	1644		
#$$DPR	001	0700	1380		
#$$DRE	001	0889	1396		
#$$DSP	001	2800	1416		
#$$ECM	001	0C00	1676		
#$$EFK	001	0C00	1696		
#$$ERR	001	0C00	1668		
#$$EXM	001	0C00	1556		
#$$FIL	001	0E00	1636		
#$$FIS	001	0E00	1632		
#$$FML	001	0200	1764		
#$$FMS	001	0200	1604		
#$$GRA	001	0889	1528		
#$$GUF	001	0C00	1664		
#$$INL	001	0600	1744		
#$$INS	001	0600	1368		
#$$KAL	001	0C00	1532		
#$$KCA	001	0C00	1748		
#$$KCH	001	0C00	1500		
#$$KCN	001	0C00	1616		
#$$KCT	001	0C00	1468		
#$$KDE	001	0C00	1464		
#$$KDI	001	0D00	1544		
#$$KDN	001	0C00	1452		
#$$KDO	001	0E00	1548		
#$$KED	001	0C00	1388		
#$$KEN	001	0C00	1392		
#$$KEX	001	0C00	1412		
#$$KGO	001	0C00	1384		
#$$KHE	001	0C00	1568		
#$$KKE	001	0C00	1796		
#$$KLI	001	0C00	1472		
#$$KLL	001	0920	1772		
#$$KLO	001	0C00	1476		
#$$KME	001	0D00	1456		
#$$KMO	001	0C00	1400		
#$$KNA	001	0C00	1512		
#$$KOV	001	0E00	1432		
#$$KPA	001	0C00	1408		

```
#$$KPO  001  0C00 1496
#$$KPR  001  0C00 1520
#$$KRE  001  0C00 1440
#$$KRL  001  0700 1536
#$$KRM  001  0C00 1404
#$$KRN  001  0700 1424
#$$KRO  001  0D00 1428
#$$KRS  001  0C00 1752
#$$KRU  001  0C00 1448
#$$KRV  001  0800 1540
#$$KSA  001  0C00 1484
#$$KSE  001  0E00 1524
#$$KSO  001  0C20 1576
#$$KSS  001  0C00 1508
#$$KSV  001  0980 1504
#$$KSY  001  0C00 1516
#$$KWI  001  0C00 1444   1917
#$$KWR  001  0C00 1436
#$$LOA  001  0600 1376
#$$MIP  001  0C00 1572
#$$SDS  001  0C00 1684
#$$SFF  001  0E00 1688
#$$SFL  001  0F00 1680
#$$SFO  001  1500 1652
#$$SFS  001  0C00 1648
#$$SPA  001  0C00 1488
#$$SPO  001  0806 1492
#$$SPS  001  0C00 1480
#$$STR  001  1600 1656
#$$TDC  001  1000 1460
#$$TSY  001  1000 1420
#$$TVK  001  0FC0 1596
#$$UAL  001  0C00 1612
#$$UAT  001  0900 1708
#$$UCD  001  0900 1716
#$$UCN  001  0C00 1700
#$$UCP  001  0700 1704
#$$UDE  001  0C00 1720
#$$UDI  001  0C00 1724
#$$UEX  001  0C00 1608
#$$UIN  001  0C00 1712
#$$UPA  001  0C00 1692
#$$UPO  001  0C00 1760
#$$UPT  001  0C00 1756
#$$VCR  001  2000 1552
#$$VLO  001  0600 1588
#$$VOD  001  0600 1592
#$$VVM  001  0000 1600
#$$VXI  001  0600 1580
#$$ZDU  001  1100 1732
#$$ZLB  001  1100 1776
#$$ZLO  001  1100 1736
#$$ZLV  001  0F00 1792
#$$ZL1  001  0F00 1780
#$$ZL2  001  0F00 1784
#$$ZL3  001  0C00 1788
```

```
                              CROSS REFERENCE

SYMBOL  LEN VALUE DEFN  REFERENCES                         VER 15, MOD 00  30/05/22  PAGE  23

#$$ZTR  001  1000 1728
#$$ZUT  001  0C00 1740
#$#BLN  001  18D4 1671
#$#CKT  001  2118 1799
#$#CNF  001  2000 1767
#$#COR  001  0800 1559
#$#CSA  001  1000 1619
#$#DRT  001  0000 1363
#$#ERM  001  0928 1563
#$#FSP  001  1880 1659
#$#INV  001  212C 1803
#$#PWR  001  2300 1807
#$#RSP  001  1780 1639
#$#SAV  001  1180 1627
#$#SSA  001  1128 1623
#$#VUF  001  0B08 1583
#$#0TR  001  0000 1355
#$#1TR  001  0080 1359
#$@#BL  001  0001 1673
#$@#CK  001  0004 1801
#$@#CN  001  0001 1769
#$@#CO  001  003A 1561
#$@#CS  001  003A 1621
#$@#DR  001  0008 1365
#$@#ER  001  0032 1565
#$@#FS  001  0030 1661
#$@#IN  001  003A 1805
#$@#PW  001  00C0 1809
#$@#RS  001  0030 1641
#$@#SA  001  0108 1629
#$@#SS  001  0001 1625
#$@#VU  001  0002 1585
#$@#0T  001  0018 1357
#$@#1T  001  0018 1361
#$@BCO  001  0018 1373
#$@BOV  001  0018 1645
#$@DPR  001  0005 1381
#$@DRE  001  0001 1397
#$@DSP  001  0004 1417
#$@ECM  001  0006 1677
#$@EFK  001  0002 1697
#$@ERR  001  0003 1669
#$@EXM  001  0003 1557
#$@FIL  001  0009 1637
#$@FIS  001  0009 1633
#$@FML  001  0052 1765
#$@FMS  001  0052 1605
#$@GRA  001  0003 1529
#$@GUF  001  0010 1665
#$@INL  001  0010 1745
#$@INS  001  0010 1369
#$@KAL  001  000F 1533
#$@KCA  001  000C 1749
#$@KCH  001  000C 1501
#$@KCN  001  0010 1617
#$@KCT  001  0009 1469
```

```
                                CROSS REFERENCE

SYMBOL  LEN VALUE DEFN  REFERENCES                    VER 15, MOD 00  30/05/22  PAGE  24

#$@KDE  001  0010 1465
#$@KDI  001  0005 1545
#$@KDN  001  0010 1453
#$@KDO  001  000C 1549
#$@KED  001  000E 1389
#$@KEN  001  0006 1393
#$@KEX  001  0003 1413
#$@KGO  001  0002 1385
#$@KHE  001  000C 1569
#$@KKE  001  0006 1797
#$@KLI  001  0011 1473
#$@KLL  001  0001 1773
#$@KLO  001  0008 1477
#$@KME  001  0003 1457
#$@KMO  001  0004 1401
#$@KNA  001  0008 1513
#$@KOV  001  0009 1433
#$@KPA  001  0005 1409
#$@KPO  001  000D 1497
#$@KPR  001  0009 1521
#$@KRE  001  0002 1441
#$@KRL  001  0004 1537
#$@KRM  001  0003 1405
#$@KRN  001  0003 1425
#$@KRO  001  000A 1429
#$@KRS  001  000A 1753
#$@KRU  001  0003 1449
#$@KRV  001  000D 1541
#$@KSA  001  0011 1485
#$@KSE  001  0004 1525
#$@KSO  001  0005 1577
#$@KSS  001  000B 1509
#$@KSV  001  0002 1505
#$@KSY  001  000F 1517
#$@KWI  001  0002 1445
#$@KWR  001  0002 1437
#$@LOA  001  0013 1377
#$@MIP  001  000D 1573
#$@SDS  001  0004 1685
#$@SFF  001  0008 1689
#$@SFL  001  0005 1681
#$@SFO  001  0003 1653
#$@SFS  001  0011 1649
#$@SPA  001  0004 1489
#$@SPO  001  0003 1493
#$@SPS  001  0001 1481
#$@STR  001  0002 1657
#$@TDC  001  0003 1461
#$@TSY  001  0003 1421
#$@TVK  001  0001 1597
#$@UAL  001  0011 1613
#$@UAT  001  000C 1709
#$@UCD  001  000B 1717
#$@UCN  001  0009 1701
#$@UCP  001  000F 1705
#$@UDE  001  000E 1721
```

```
                              CROSS REFERENCE

SYMBOL   LEN VALUE DEFN   REFERENCES                        VER 15, MOD 00  30/05/22  PAGE  25

#$@UDI   001  0008 1725
#$@UEX   001  000E 1609
#$@UIN   001  000F 1713
#$@UPA   001  0004 1693
#$@UPO   001  0005 1761
#$@UPT   001  0012 1757
#$@VCR   001  0008 1553
#$@VLO   001  0002 1589
#$@VOD   001  0016 1593
#$@VVM   001  0030 1601
#$@VXI   001  0002 1581
#$@ZDU   001  0008 1733
#$@ZLB   001  0002 1777
#$@ZLO   001  000C 1737
#$@ZLV   001  0006 1793
#$@ZL1   001  0007 1781
#$@ZL2   001  000D 1785
#$@ZL3   001  000A 1789
#$@ZTR   001  0001 1729
#$@ZUT   001  0014 1741
#$BCOM   001  0080 1371
#$BOLV   001  1780 1643
#$DPRI   001  014C 1379
#$DREA   001  0200 1395
#$DSPL   001  0240 1415
#$ECMA   001  1900 1675
#$EFKE   001  1990 1695
#$ERRP   001  18C0 1667
#$EXMS   001  07D4 1555
#$FILN   001  1724 1635
#$FIST   001  1700 1631
#$FMLN   001  1E00 1763
#$FMST   001  0D00 1603
#$GRAP   001  0690 1527
#$GUFU   001  1880 1663
#$INLN   001  1C84 1743
#$INST   001  0020 1367
#$KALL   001  06A4 1531
#$KCAL   001  1CC4 1747
#$KCHA   001  053C 1499
#$KCND   001  0F80 1615
#$KCTL   001  03BC 1467
#$KDEL   001  035C 1463
#$KDIS   001  0744 1543
#$KDNT   001  0300 1451
#$KDOV   001  0780 1547
#$KEDI   001  0188 1387
#$KENA   001  01C4 1391
#$KEXT   001  0234 1411
#$KGOS   001  0180 1383
#$KHEL   001  0A30 1567
#$KKEY   001  2100 1795
#$KLIS   001  0400 1471
#$KLLA   001  2004 1771
#$KLOG   001  0444 1475
#$KMER   001  030C 1455
```

SYMBOL	LEN	VALUE	DEFN	REFERENCES

SYMBOL	LEN	VALUE	DEFN
#$KMOU	001	0204	1399
#$KNAM	001	05C0	1511
#$KOVM	001	0290	1431
#$KPAS	001	0220	1407
#$KPOO	001	0508	1495
#$KPRT	001	063C	1519
#$KREA	001	02BC	1439
#$KRLA	001	0700	1535
#$KRMO	001	0214	1403
#$KRNU	001	0280	1423
#$KROV	001	028C	1427
#$KRSU	001	1D24	1751
#$KRUN	001	02CC	1447
#$KRVL	001	0710	1539
#$KSAV	001	0488	1483
#$KSET	001	0680	1523
#$KSOV	001	0AC8	1575
#$KSSP	001	0594	1507
#$KSVL	001	058C	1503
#$KSYM	001	0600	1515
#$KWID	001	02C4	1443
#$KWRI	001	02B4	1435
#$LOAD	001	0100	1375
#$MIPP	001	0A80	1571
#$SDSY	001	192C	1683
#$SFFI	001	193C	1687
#$SFLO	001	1918	1679
#$SFOV	001	1844	1651
#$SFSY	001	1800	1647
#$SPAC	001	04CC	1487
#$SPOV	001	04DC	1491
#$SPSY	001	0484	1479
#$STRO	001	1850	1655
#$TDCK	001	0350	1459
#$TSYK	001	0250	1419
#$TVKB	001	0BAC	1595
#$UALL	001	0F00	1611
#$UATR	001	1A38	1707
#$UCDI	001	1AD8	1715
#$UCNF	001	19B8	1699
#$UCPL	001	19DC	1703
#$UDEL	001	1B24	1719
#$UDIS	001	1B5C	1723
#$UEXL	001	0EA8	1607
#$UINI	001	1A88	1711
#$UPAC	001	1980	1691
#$UPOV	001	1D24	1759
#$UPTF	001	1D5C	1755
#$VCRT	001	07B4	1551
#$VLOA	001	0B80	1587
#$VODK	001	0B88	1591
#$VVMR	001	0C00	1599
#$VXIT	001	0B00	1579
#$ZDUM	001	1BA4	1731
#$ZLBM	001	2008	1775
#$ZLOA	001	1BC4	1735

```
                                CROSS REFERENCE

SYMBOL   LEN VALUE DEFN   REFERENCES                          VER 15, MOD 00  30/05/22  PAGE  27

#$ZLVR   001  20B0 1791
#$ZL1M   001  2010 1779
#$ZL2M   001  2030 1783
#$ZL3M   001  2088 1787
#$ZTRA   001  1B9C 1727
#$ZUTM   001  1C14 1739
#KWID    001  0C07 1921
#KWIDT   001  0000 0001
@@E001   001  0000 1259   1261
@@E003   001  0001 1261   1263
@@E004   001  0002 1263   1265
@@E005   001  0003 1265   1267
@@E006   001  0004 1267   1269
@@E007   001  0005 1269   1271
@@E008   001  0006 1271   1273
@@E009   001  0007 1273   1275
@@E010   001  0008 1275   1277
@@E011   001  0009 1277   1279
@@E012   001  000A 1279   1281
@@E013   001  000B 1281   1283
@@E014   001  000C 1283   1285
@@E015   001  000D 1285   1287
@@E016   001  000E 1287   1289
@@E017   001  000F 1289   1291
@@E018   001  0010 1291   1293
@@E019   001  0011 1293   1295
@@E020   001  0012 1295   1297
@@E021   001  0013 1297   1299
@@E023   001  0014 1299   1301
@@E024   001  0015 1301   1303
@@E025   001  0016 1303   1305
@@E026   001  0017 1305   1307
@@E027   001  0018 1307   1309
@@E028   001  0019 1309   1311
@@E029   001  001A 1311   1313
@@E030   001  001B 1313   1315
@@E031   001  001C 1315   1317
@@E032   001  001D 1317   1319
@@E035   001  001E 1319   1321
@@E036   001  001F 1321   1323
@@E037   001  0020 1323   1325
@@E038   001  0021 1325   1327
@@E039   001  0022 1327   1329
@@E040   001  0023 1329   1331
@@E041   001  0024 1331   1333
@@E042   001  0025 1333   1335
@@E043   001  0026 1335   1337
@@E044   001  0027 1337   1339
@@E045   001  0028 1339   1341
@@E046   001  0029 1341   1343
@@E060   001  002A 1343   1345
@@E080   001  002B 1345
@@E100   001  0000 0731   0733
@@E101   001  0001 0733   0735
@@E102   001  0002 0735   0737
@@E103   001  0003 0737   0739
```

```
                                      CROSS REFERENCE

SYMBOL  LEN VALUE DEFN    REFERENCES                    VER 15, MOD 00  30/05/22  PAGE  28

@@E110  001  0004 0739    0741  2276
@@E112  001  0005 0741    0743
@@E113  001  0006 0743    0745
@@E114  001  0007 0745    0747
@@E115  001  0008 0747    0749
@@E116  001  0009 0749    0751
@@E117  001  000A 0751    0753
@@E120  001  000B 0753    0755
@@E122  001  000C 0755    0757  2093
@@E123  001  000D 0757    0759
@@E124  001  000E 0759    0761
@@E129  001  000F 0761    0763
@@E130  001  0010 0763    0765  2030
@@E131  001  0011 0765    0767  2033
@@E133  001  0012 0767    0769  2038
@@E134  001  0013 0769    0771
@@E135  001  0014 0771    0773
@@E136  001  0015 0773    0775
@@E137  001  0016 0775    0777
@@E138  001  0017 0777    0779
@@E139  001  0018 0779    0781  2027
@@E142  001  0019 0781    0783
@@E143  001  001A 0783    0785
@@E150  001  001B 0785    0787
@@E151  001  001C 0787    0789
@@E160  001  001D 0789    0791
@@E162  001  001E 0791    0793
@@E163  001  001F 0793    0795
@@E164  001  0020 0795    0797
@@E200  001  0021 0797    0799
@@E205  001  0022 0799    0801
@@E210  001  0023 0801    0803
@@E211  001  0024 0803    0805
@@E212  001  0025 0805    0807
@@E213  001  0026 0807    0809
@@E215  001  0027 0809    0811
@@E216  001  0028 0811    0813
@@E217  001  0029 0813    0815
@@E220  001  002A 0815    0817
@@E221  001  002B 0817    0819
@@E222  001  002C 0819    0821
@@E223  001  002D 0821    0823
@@E225  001  002E 0823    0825
@@E226  001  002F 0825    0827
@@E227  001  0030 0827    0829
@@E228  001  0031 0829    0831
@@E229  001  0032 0831    0833
@@E230  001  0033 0833    0835
@@E232  001  0034 0835    0837
@@E234  001  0035 0837    0839
@@E237  001  0036 0839    0841
@@E240  001  0037 0841    0843
@@E241  001  0038 0843    0845
@@E242  001  0039 0845    0847
@@E248  001  003A 0847    0849
@@E249  001  003B 0849    0851
```

SYMBOL	LEN	VALUE	DEFN	REFERENCES	
@@E250	001	003C	0851	0853	
@@E251	001	003D	0853	0855	
@@E252	001	003E	0855	0857	
@@E253	001	003F	0857	0859	
@@E254	001	0040	0859	0861	
@@E255	001	0041	0861	0863	
@@E256	001	0042	0863	0865	
@@E300	001	0043	0865	0867	
@@E301	001	0044	0867	0869	
@@E302	001	0045	0869	0871	
@@E303	001	0046	0871	0873	
@@E304	001	0047	0873	0875	
@@E305	001	0048	0875	0877	
@@E308	001	0049	0877	0879	
@@E310	001	004A	0879	0881	
@@E315	001	004B	0881	0883	
@@E316	001	004C	0883	0885	
@@E320	001	004D	0885	0887	
@@E325	001	004E	0887	0889	
@@E330	001	004F	0889	0891	
@@E335	001	0050	0891	0893	
@@E338	001	0051	0893	0895	
@@E340	001	0052	0895	0897	
@@E350	001	0053	0897	0899	
@@E351	001	0054	0899	0901	
@@E352	001	0055	0901	0903	
@@E360	001	0056	0903	0905	
@@E361	001	0057	0905	0907	
@@E362	001	0058	0907	0909	
@@E371	001	0059	0909	0911	
@@E380	001	005A	0911	0913	
@@E390	001	005B	0913	0915	
@@E400	001	005C	0915	0917	
@@E410	001	005D	0917	0919	
@@E415	001	005E	0919	0921	
@@E417	001	005F	0921	0923	
@@E420	001	0060	0923	0925	
@@E430	001	0061	0925	0927	
@@E432	001	0062	0927	0929	
@@E433	001	0063	0929	0931	
@@E450	001	0064	0931	0933	
@@E451	001	0065	0933	0935	
@@E460	001	0066	0935	0937	2044
@@E461	001	0067	0937	0939	2041
@@E464	001	0068	0939	0941	
@@E465	001	0069	0941	0943	
@@E466	001	006A	0943	0945	
@@E467	001	006B	0945	0947	
@@E469	001	006C	0947	0949	
@@E470	001	006D	0949	0951	
@@E471	001	006E	0951	0953	
@@E473	001	006F	0953	0955	
@@E474	001	0070	0955	0957	
@@E475	001	0071	0957	0959	
@@E476	001	0072	0959	0961	
@@E477	001	0073	0961	0963	

```
@@E478   001   0074 0963   0965
@@E479   001   0075 0965   0967
@@E480   001   0076 0967   0969
@@E481   001   0077 0969   0971
@@E482   001   0078 0971   0973
@@E483   001   0079 0973   0975
@@E484   001   007A 0975   0977
@@E485   001   007B 0977   0979
@@E486   001   007C 0979   0981
@@E487   001   007D 0981   0983
@@E488   001   007E 0983   0985
@@E489   001   007F 0985   0987
@@E490   001   0080 0987   0989
@@E491   001   0081 0989   0991
@@E492   001   0082 0991   0993
@@E493   001   0083 0993   0995
@@E494   001   0084 0995   0997
@@E495   001   0085 0997   0999
@@E496   001   0086 0999   1001
@@E497   001   0087 1001   1003
@@E498   001   0088 1003   1005
@@E500   001   0089 1005   1007
@@E501   001   008A 1007   1009
@@E530   001   008B 1009   1011
@@E531   001   008C 1011   1013
@@E535   001   008D 1013   1015
@@E540   001   008E 1015   1017
@@E541   001   008F 1017   1019
@@E542   001   0090 1019   1021
@@E543   001   0091 1021   1023
@@E544   001   0092 1023   1025
@@E545   001   0093 1025   1027
@@E546   001   0094 1027   1029
@@E547   001   0095 1029   1031
@@E548   001   FFFF 1235
@@E549   001   0096 1031   1033
@@E550   001   0097 1033   1035
@@E551   001   0098 1035   1037
@@E552   001   0099 1037   1039
@@E553   001   009A 1039   1041
@@E554   001   009B 1041   1043
@@E555   001   009C 1043   1045
@@E556   001   009D 1045   1047
@@E558   001   009E 1047   1049
@@E570   001   009F 1049   1051
@@E571   001   00A0 1051   1053
@@E572   001   00A1 1053   1055
@@E573   001   00A2 1055   1057
@@E574   001   00A3 1057   1059
@@E575   001   FFFF 1237
@@E578   001   00A4 1059   1061
@@E579   001   FFFF 1239
@@E580   001   FFFF 1241
@@E585   001   00A5 1061   1063
@@E595   001   FFFF 1243
@@E597   001   FFFF 1245
```

SYMBOL	LEN	VALUE	DEFN	REFERENCES		VER 15, MOD 00 30/05/22 PAGE 31
@@E598	001	FFFF	1247			
@@E600	001	00A6	1063	1065		
@@E601	001	00A7	1065	1067		
@@E602	001	00A8	1067	1069		
@@E603	001	00A9	1069	1071		
@@E604	001	00AA	1071	1073		
@@E606	001	00AB	1073	1075		
@@E607	001	00AC	1075	1077		
@@E608	001	00AD	1077	1079		
@@E609	001	00AE	1079	1081		
@@E610	001	00AF	1081	1083		
@@E611	001	00B0	1083	1085		
@@E612	001	00B1	1085	1087		
@@E613	001	00B2	1087	1089		
@@E614	001	00B3	1089	1091		
@@E700	001	00B4	1091	1093		
@@E701	001	00B5	1093	1095		
@@E710	001	00B6	1095	1097		
@@E712	001	00B7	1097	1099		
@@E713	001	00B8	1099	1101		
@@E714	001	00B9	1101	1103		
@@E715	001	00BA	1103	1105		
@@E716	001	00BB	1105	1107		
@@E717	001	00BC	1107	1109		
@@E718	001	00BD	1109	1111		
@@E720	001	00BE	1111	1113		
@@E721	001	00BF	1113	1115		
@@E723	001	00C0	1115	1117		
@@E724	001	00C1	1117	1119		
@@E725	001	00C2	1119	1121		
@@E726	001	00C3	1121	1123		
@@E727	001	00C4	1123	1125		
@@E728	001	00C5	1125	1127		
@@E729	001	00C6	1127	1129		
@@E730	001	00C7	1129	1131		
@@E732	001	00C8	1131	1133		
@@E752	001	00C9	1133	1135		
@@E753	001	00CA	1135	1137		
@@E754	001	00CB	1137	1139		
@@E755	001	00CC	1139	1141		
@@E756	001	00CD	1141	1143		
@@E757	001	00CE	1143	1145		
@@E758	001	00CF	1145	1147		
@@E759	001	00D0	1147	1149		
@@E760	001	00D1	1149	1151		
@@E761	001	00D2	1151	1153		
@@E762	001	00D3	1153	1155		
@@E763	001	00D4	1155	1157		
@@E764	001	00D5	1157	1159		
@@E765	001	00D6	1159	1161		
@@E766	001	00D7	1161	1163		
@@E767	001	00D8	1163	1165		
@@E768	001	00D9	1165	1167		
@@E769	001	00DA	1167	1169		
@@E770	001	00DB	1169	1171		
@@E771	001	00DC	1171	1173		

SYMBOL	LEN	VALUE	DEFN	REFERENCES
@@E772	001	00DD	1173	1175
@@E773	001	00DE	1175	1177
@@E774	001	00DF	1177	1179
@@E775	001	00E0	1179	1181
@@E776	001	00E1	1181	1183
@@E777	001	00E2	1183	1185
@@E778	001	00E3	1185	1187
@@E779	001	00E4	1187	1189
@@E780	001	00E5	1189	1191
@@E781	001	00E6	1191	1193
@@E782	001	00E7	1193	1195
@@E783	001	00E8	1195	1197
@@E784	001	00E9	1197	1199
@@E785	001	00EA	1199	1201
@@E786	001	00EB	1201	1203
@@E790	001	00EC	1203	1205
@@E791	001	00ED	1205	1207
@@E792	001	00EE	1207	1209
@@E793	001	00EF	1209	1211
@@E794	001	00F0	1211	1213
@@E795	001	00F1	1213	1215
@@E796	001	00F2	1215	1217
@@E797	001	00F3	1217	1219
@@E798	001	00F4	1219	1221
@@E800	001	FFFF	1249	
@@E801	001	FFFF	1251	
@@E802	001	FFFF	1253	
@@E803	001	FFFF	1255	
@@E804	001	FFFF	1257	
@@E900	001	00F5	1221	1223
@@E901	001	00F6	1223	1225
@@E902	001	00F7	1225	1227
@@E903	001	00F8	1227	1229
@@E905	001	00F9	1229	1231
@@E906	001	00FA	1231	1233
@@E910	001	00FB	1233	
@ARR	001	0008	0016	2090 2274
@ASIGN	001	007C	0071	
@ASTER	001	005C	0069	
@BCRDL	001	0050	0088	
@BE	001	0081	0043	
@BF	001	0090	0052	
@BH	001	0084	0041	
@BL	001	0082	0042	
@BLANK	001	0040	0065	1926 2126 2279 2285
@BM	001	0082	0054	
@BNE	001	0001	0046	2270
@BNH	001	0004	0044	
@BNL	001	0002	0045	
@BNM	001	0002	0057	
@BNOL	001	0020	0050	
@BNOZ	001	0008	0049	
@BNP	001	0004	0056	
@BNZ	001	0001	0058	
@BOL	001	00A0	0048	
@BOZ	001	0088	0047	

```
                         CROSS REFERENCE

SYMBOL   LEN VALUE DEFN   REFERENCES                      VER 15, MOD 00  30/05/22  PAGE  33

@BP      001 0084 0053
@BR      001 0001 0013    1907  1924* 1929  1944  1967  1969  1969  1985  1985  1988  1988  1993
                          1993  1998  1998  2001  2004  2004  2005  2006  2008  2014  2021  2027
                          2030  2033  2038  2041  2044  2085  2087  2088* 2090  2092  2094  2094
                          2104  2104  2109  2109  2110  2110  2111  2111  2112  2112  2113  2113
                          2117  2118  2118  2121  2127  2128  2133  2134  2134  2136*
@BT      001 0010 0051
@BZ      001 0081 0055
@B1      001 0001 0063    2120  2125
@CADDR   001 0002 0142
@CARDL   001 0060 0087    0644
@CHARA   001 00C1 0072
@CHARF   001 00C6 0073
@CHARR   001 00D9 0074
@CHARZ   001 00E9 0075
@CLOFF   001 0010 0094
@CLON    001 0011 0093
@COMMA   001 006B 0066    2281
@CPLUS   001 004E 0079
@DADDR   001 0002 0140
@DBFR1   001 0004 0129
@DBFR2   001 0005 0130
@DCALK   001 0001 0081
@DCBCY   001 0009 0115
@DCBT1   001 0050 0117
@DCNT    001 0003 0128
@DCST1   001 0040 0116
@DCTRL   001 0000 0125
@DCYL    001 0001 0126
@DD2     001 0003 0030
@DGET    001 0001 0134
@DOLAR   001 005B 0068
@DOP2    001 0004 0028
@DPLNG   001 0006 0132
@DPOS    001 0000 0133
@DPUT    001 0002 0135
@DSAD    001 0002 0127
@DSBCY   001 0004 0106
@DSCS1   001 0000 0107
@DSIVF   001 0003 0138
@DSPIN   001 0002 0131
@DTRSZ   001 0018 0085
@DVBCY   001 0007 0108
@DVRFY   001 0031 0136
@DWAIT   001 00FF 0137
@DWBCY   001 0005 0103
@DWSIZ   001 00C0 0105
@DWTB1   001 0003 0104
@DZERO   001 00F0 0064
@D1      001 0002 0026    2104
@EOF     001 001C 0077
@EOFTC   001 0075 0162
@EOS     001 001E 0076    1936  1951  1976  1978  2287
@FDDBC   001 0000 0195
@FDE1    001 000C 0200
@FDFNA   001 000B 0198
```

```
@FDHLN  001  0002 0208
@FDLNC  001  0002 0193
@FDNSC  001  0003 0210
@FDSD   001  0000 0206
@FLACE  001  0009 0197
@FLDBC  001  0001 0196
@FLENT  001  0004 0201
@FLFNA  001  0002 0199
@FLHLN  001  0002 0209
@FLLNC  001  0002 0194
@FLNSC  001  0001 0211
@FLSD   001  0001 0207
@HDRLN  001  0007 0092   0672
@IAR    001  0010 0017
@INDEX  001  0001 0156   0157
@INST3  001  0003 0032
@INST4  001  0004 0033
@INST5  001  0005 0034
@INST6  001  0006 0035
@I1IAR  001  00C0 0020
@LINSZ  001  00F4 0084   0646
@MAPEN  001  0005 0089
@MINCR  001  2000 0083
@MINUS  001  0060 0080
@NOP    001  0080 0040   2099   2173
@NUMBR  001  007B 0070
@OPD2   001  0004 0029
@OP1    001  0003 0027   2087*  2090*  2274*
@OP2    001  0005 0031
@PCTRL  001  0000 0149
@PDATA  001  0003 0151
@PGCSZ  001  0020 0082   0083
@PPLNG  001  0004 0148
@PRCNT  001  0001 0150
@PRETR  001  00C0 0154
@PRINT  001  0040 0152   0154   2072
@PSR    001  0004 0015
@PWAIT  001  00FF 0158
@P1IAR  001  0020 0018
@P2IAR  001  0040 0019
@Q      001  0001 0024   2027*  2030*  2033*  2038*  2041*  2044*  2167   2171   2293
@REGL   001  0002 0012
@RETRN  001  0080 0153   0154   2076
@RLDWN  001  004F 0159
@RTRNC  001  0080 0161
@SBLN   001  0005 0170
@SBLNL  001  0002 0184
@SCTSZ  001  0100 0100
@SDFLN  001  0007 0090
@SDF0   001  0000 0166
@SDF1   001  0001 0167
@SDF2   001  0002 0168
@SDF3   001  0003 0169
@SECCY  001  0030 0086
@SIST   001  0001 0181
@SLASH  001  0061 0067
```

```
@SLAST   001  0002 0183
@SMIDL   001  0003 0182
@SNULL   001  0080 0173
@SONLY   001  0000 0180
@STEXT   001  0007 0172
@STYPE   001  0006 0171
@TBCNT   001  0000 0160
@TBLEF   001  0010 0155   0157
@TBLIX   001  0011 0157
@UCB     001  0087 0039   2169  2271  2282
@UPARW   001  005A 0078
@VADDR   001  0002 0141
@VENTA   001  0056 0113
@VMDDV   001  00FE 0114
@VMFD1   001  0000 0109
@VMFD2   001  0001 0110
@VMRS3   001  0002 0112
@VMTRL   001  0001 0111
@VOLID   001  0006 0091
@VQ      001  0001 0025
@WSFIT   001  0500 0101
@WSTBL   001  0503 0102
@XR      001  0002 0014   1931* 1932  1936  1951  1964* 1976  1978  2035* 2046* 2092  2101  2117
                          2120  2120* 2125  2125* 2126  2133  2275  2278  2278* 2279  2281  2284
                          2284* 2285  2287  2289
@ZERO    001  0000 0062   1936  1951  1954  1976  1978
C4BCHC   001  0004 2161
C4BCHR   001  0D99 2149   2117* 2118
C4BINI   001  0D98 2147   2094
C4BIN2   001  0D2D 2084   1939  1960  2085  2088
C4BLEN   002  0D95 2159   2133* 2134*
C4BLNK   003  0D48 2167
C4BLOW   001  00F0 2163   2101
C4BLVL   002  0002 2165   2094  2109  2110  2111  2112  2113  2118
C4BNMC   004  0D44 2171
C4BNOP   001  0080 2173
C4BSAV   002  0D9B 2153   1964  2035  2092* 2134
C4BSPC   001  0087 2169
C4BVAL   002  0D97 2145   1944  1967  2094* 2109  2109* 2110  2111  2111* 2112  2112* 2113* 2118*
                          2165
C4BWRK   002  0D95 2142   2110* 2113  2159  2165
C4BYT1   001  0D96 2144
C4B100   004  0D43 2095   2171
C4B200   003  0D47 2099   2121  2167
C4B300   003  0D4A 2101   2127
C4B590   003  0D79 2125   2104  2128
C4B600   003  0D7C 2126   2099
C4B700   003  0D85 2133   2102
C4B800   004  0D8C 2136   2087* 2105
C4B850   004  0D90 2138   2090*
C4B900   001  0D9C 2155   2095* 2104*
C4END    001  0D9D 2174
KWIBL1   001  0001 2056   1929  1969  2001  2004  2005  2006  2008  2014  2021
KWIBL2   001  0002 2055   1944  1967  1985  1988  1993  1998
KWIBNK   001  0D26 2072   2006* 2010
KWIBUF   001  0E00 2317   1926* 1927  1927* 2074
```

```
                              CROSS REFERENCE

SYMBOL  LEN VALUE DEFN   REFERENCES                        VER 15, MOD 00  30/05/22  PAGE  36

KWIDSH  001  0060 2059   1932
KWIDTH  001  0C00 1908   2046
KWIEOS  001  0D2A 2075   2017
KWIHLD  001  0D2C 2078   2004* 2005* 2006
KWILBF  001  00C9 2058   1926* 1927  1927  1927*
KWILEN  002  0D1C 2061   1944* 1985  1988* 1993  1998  2021
KWILFM  002  0D1E 2063   1929* 1967* 1969* 1988  2001  2004  2014  2066
KWIMIN  002  0D20 2068   1985
KWIMR1  002  0D24 2070   1998
KWIMR2  002  0D22 2069   1993  2008
KWIONE  001  0D25 2071   1969
KWI000  001  0000 2053
KWI001  001  0001 2054
KWI100  004  0C55 1960
KWI130  004  0C5F 1964   1940
KWI150  005  0C66 1967   1962
KWI200  003  0C82 1978   1974
KWI500  004  0C88 1985   1907  1924  1952
KWI600  004  0CA4 1998   1991
KWI650  005  0CAB 2001   1996
KWI700  005  0CCC 2014   2002
KWI800  003  0CEA 2027   1933
KWI900  003  0CF0 2030   1937
KWI910  003  0CF6 2033   1941  1955  1961  1970  1977
KWI915  004  0CF9 2035
KWI920  003  0D00 2038   1979
KWI930  003  0D06 2041   1986
KWI940  003  0D0C 2044   1994  1999
KWI945  004  0D0F 2046   2042
KWI950  004  0D13 2047   2027* 2028  2030* 2031  2033* 2036  2038* 2039  2041* 2044*
KWI960  004  0D17 2048   1949  1965  1973
SCACNT  002  0DDD 2299   1954  2289* 2290*
SCACOF  001  0087 2271
SCACOM  001  0001 2270   1947
SCAINC  001  0001 2269   2278  2284
SCAMMA  003  0DBA 2293   1947*
SCANIT  001  0D9D 2273   1934  1948  1972
SCASVE  002  0DDB 2298   2275* 2290
SCASV1  001  0DDA 2297
SCA100  003  0DAC 2278   2280
SCA200  003  0DAF 2279   2277
SCA250  003  0DB9 2282   2293
SCA300  003  0DBC 2284   2286
SCA400  004  0DCC 2289   2282
SCA500  004  0DD6 2292   2274* 2288

TOTAL STATEMENTS IN ERROR IN THIS ASSEMBLY =      0

OL105 I  THE CODE LENGTH OF #KWIDT IS  3584 DECIMAL.
OL103 I  TOTAL NUMBER OF LIBRARY SECTORS REQUIRED IS     4
         NAME-#KWIDT,PACK-R1R1R1,UNIT-R1,RETAIN-P,LIBRARY-R,CATEGORY-000
```

```
      OVERLAY LINKAGE EDITOR CORE USAGE MAP     30/05/22


 START     CATEGORY   NAME AND      CODE LENGTH
ADDRESS               ENTRY     HEXADECIMAL DECIMAL

 0C00        0     #KWIDT          0E00    3584


OL100 I  THE TOTAL CORE USED BY #KWIDT IS  3584 DECIMAL.
OL101 I  THE START CONTROL ADDRESS OF THIS MODULE IS 0C00.
OL104 I  TOTAL NUMBER OF LIBRARY SECTORS REQUIRED IS   15
       NAME-#KWIDT,PACK-R1R1R1,UNIT-R1,RETAIN-P,LIBRARY-O
*
                              2671 *TABLES/WORKAREAS                                    *
                              2672 *   SLLIST CREARES A BUFFER, SLLINE, WHICH HAS A MAXIMUM LENGTH OF   *
                              2673 *   210 BYTES, IS DEFINED BY THE USER, AND CONTAINS THE BINARY      *
                              2674 *   REPRESENTATION OF THE NUMBERS IN THE LINE-NUMBER LIST.  SINGLE  *
                              2675 *   LINE NUMBERS REQUIRE A TWO-BYTE ENTRY AND LINE NUMBER RANGES    *
                              2676 *   EACH REQUIRE FIVE BYTES (TWO BYTES FOR THE LOW LIMIT LINE NUMBER, *
                              2677 *   ONE BYTE FOR THE EBCDIC CODE FOR A DASH, AND TWO BYTES FOR THE  *
                              2678 *   HIGH LIMIT LINE NUMBER).  AN EOS CODE TERMINATES SLLINE         *
                              2679 *                                                                   *
```

```
                         2680 *ATTRIBUTES                                                    *
                         2681 *    SLLIST IS RELOCATABLE                                     *
                         2682 *                                                              *
                         2683 *CHARACTER CODE DEPENDENCY                                     *
                         2684 *    THE OPERATION OF THIS MODULE DOES NOT DEPEND ON ANY PARTICULAR   *
                         2685 *    INTERNAL REPRESENTATION OF THE EXTERNAL CHARACTER SET.    *
                         2686 *                                                              *
                         2687 *NOTES                                                         *
                         2688 *    ERROR PROCEDURES                                          *
                         2689 *       SLLIST RETURNS TO THE CALLING ROUTINE WITH THE @PSR SET TO    *
                         2690 *       'BRANCH LOW' IF AN ERROR CONDITION IS ENCOUNTERED.     *
                         2691 *       THE APPROPRIATE ERROR CODE WILL BE SET IN $CAERR.      *
                         2692 *                                                              *
                         2693 *    REGISTER USAGE                                            *
                         2694 *       * UPON ENTRY TO SLLIST, RESISTER 2 (@XR) MUST BE POINTING TO  *
                         2695 *         THE 1ST LINE NUMBER TO BE CHECKED.  UPON RETURN FROM SLLIST *
                         2696 *         @XR WILL BE POINTING TO THE INVALID CHARACTER IF AN ERROR IS *
                         2697 *         DETECTED.  TO THE CARRIAGE RETURN CHARACTER IF THE LIST IS   *
                         2698 *         GOOD, OR TO THE NEXT CHARACTER FOLLOWING A VALID LIST IF     *
                         2699 *         SLLIND IS SET TO RETURN (SLLRET MOVED TO SLLIND).    *
                         2700 *       * REGISTER 1 (@BR) IS SAVED UPON ENTRY TO SLLIST AND IS USED  *
                         2701 *         BY SLLIST TO CONTAIN THE CURRENT ADDRESS BEING REFERENCED IN *
                         2702 *         SLLINE.                                              *
                         2703 *       * UPON ENTRY TO SLLIST, REGISTER 8 (@ARR) IS STORED AS THE    *
                         2704 *         RETURN ADDRESS TO THE CALLING ROUTING AFTER CHECKING IS      *
                         2705 *         COMPLETED.                                           *
                         2706 *                                                              *
                         2707 *    SAVE RESTORED AREAS                                       *
                         2708 *       NONE                                                   *
                         2709 *                                                              *
                         2710 *    MODIFICATION CONSIDERATIONS                               *
                         2711 *       NONE                                                   *
                         2712 *                                                              *
                         2713 *    REQUIRED MODULES                                          *
                         2714 *       * THE FOLLOWTNG EQUATE MODULES ARE USED IN SLLIST:     *
                         2715 *         * @SYSEQ - COMMON S(STEM ELVES                       *
                         2716 *         * @FXDEQ - NUCLEUS FIXED ADDRESS EQUATES             *
                         2717 *         * @ERMEQ - ERROR MESSAGE EQUATES (SELECTED ERROR CODES)  *
                         2718 *       * THE FOLLOWING SOURCE MODULES ARE ALSO USED IN SLLIST:    *
                         2719 *         * SCANIT - DELIMITER SCAN ROUTINE                    *
                         2720 *         * C4BIN2 - ROUTINE TO CONVERT DECIMAL TO BINARY      *
                         2721 *                                                              *
                         2722 *    OTHER                                                     *
                         2723 *    IF THE CALLING ROUTINE DESIRES THAT A LINE-NUMBER LIST BE  *
                         2724 *    CONSIDERED VALID IF IT IS FOLLOWED BY ANOTHER PARAMETER,   *
                         2725 *    SLLRET SHOULD BE MOVED TO SLLRET BEFORE CALLING SLLIST.    *
                         2726 *                                                              *
                         2727 *********************************************************************
```

```
                         0FF6 2729 SLLIST EQU  *                        ENTRY POINT TO THIS SUBROUTINE
                              2730 *
     0FF6 34 01 10DE              2731        ST    SLL220+@OP1,@BR      SAVE BASE REGISTER
     0FFA 34 08 10E2              2732        ST    SLL230+@OP1,@ARR     SAVE RETURN ADDRESS
     0FFE C2 01 13FE              2733        LA    SLLINE-SLLLN2,@BR    INITIALIZE SLLINE POINTER
                              2734 *
     1002 C0 87 0F86              2735 SLL100 B     C4BIN2               CONVERT LINE NO. TO BINARY
     1006 F2 82 CA                2736        JL    SLL210              IF ERROR IN C4BIN2,
                              2737 *                                     * CALL ERROR PROG.
     1009 F2 81 AC                2738        JZ    SLL180              CHECK FOR EOS IF NO NUMBER FOUND
                              2739 *
                              2740 *              INTEGER WAS FOUND
                              2741 *
     100C 4C 01 03 0FF0          2742        MVC   SLL003(,@BR),C4BVAL(SLLLN2)  MOVE INTEGER TO BFR
     1011 F2 80 07                2743 SLL110 JC    SLL115,@NOP+*-*      UCB EXCEPT FOR FIRST LINE NO.
     1014 3C 87 1012             2744        MVI   SLL110+@Q,@UCB       SET OFF 'FIRST' INDR
     1018 F2 87 11                2745        J     SLL120              GO CHECK FOR DELIMITERS
     101B 5D 01 01 03            2746 SLL115 CLC   SLL001(,@BR),SLL003(SLLLN2,@BR)  THIS INTG > LAST INTG ?
     101F F2 82 0A                2747        JL    SLL120              YES, GO CHECK FOR DELIMITERS
     1022 3C 87 10B2             2748        MVI   SLL165+@Q,@UCB       SET SW TO TAKE ERR IF VALID INTG
     1026 0C 01 10CB 0FF4        2749        MVC   SLL200+@OP1(SLLLN2),C4BSAV  SET PTR TO THIS NUMBER
     102C D2 01 02                2750 SLL120 LA    SLL002(,@BR),@BR     POINT BR PTR TO THIS ENTRY
     102F C0 87 10E5             2751        B     SCANIT              BYPASS BLANKS
     1033 BD 60 00                2752        CLI   0(,@XR),SLLDSH       CHAR AFTER INTG = '-' ?
     1036 F2 01 55                2753        JNE   SLL150              NO, CHECK FOR COMMA
                              2754 *
                              2755 *              LINE NUMBER FOLLOWED BY A DASH
                              2756 *
     1039 E2 02 01                2757        LA    1(,@XR),@XR          POINT XR PAST DASH
     103C 0C 01 105F 0FF4        2758        MVC   SLL125+@OP1,C4BSAV(@REGL) SAVE PTR TO FIRST NO. IN RANGE
     1042 C0 87 10E5             2759        B     SCANIT              BYPASS BLANKS
     1046 C0 87 0F86             2760        B     C4BIN2              CONVERT NO. TO BINARY
     104A F2 82 86                2761        JL    SLL210              ERR IF MORE THAN 4 DIGITS FOUND
     104D F2 01 17                2762        JNZ   SLL130              JUMP IF INTG FOUND AFTER DASH
                              2763 *
     1050 BD 1E 00                2764        CLI   0(,@XR),@EOS         IS THIS AN OPEN RANGE ?
     1053 F2 81 06                2765        JE    SLL125              YES, SET OPEN RANGE ERR CODE
     1056 BD 6B 00                2766        CLI   0(,@XR),@COMMA       IS THIS AN OPEN RANGE ?
     1059 F2 01 65                2767        JNE   SLL195              NO, INV CHAR IN LINE NO. ERROR
                              2768 *
     105C C2 02 0000             2769 SLL125 LA    *-*,@XR              RESTORE XR TO FIRST NO. IN RANGE
     1060 3C 0D 03CD             2770        MVI   $CAERR,@@E123        ERR, UNBALANCED LINE NO. SERIES
     1064 F2 87 70                2771        J     SLL215              ERROR EXIT
                              2772 *
                              2773 *              MOVE DASH AND HIGH LIMIT TO SLLINE
                              2774 *
     1067 7C 60 02                2775 SLL130 MVI   SLL002(,@BR),SLLDSH     SET DASH IN SLLINE
     106A 4C 01 04 0FF0          2776        MVC   SLL003+1(,@BR),C4BVAL(SLLLN2)  MOVE IN HIGH LIMIT OF RANGE
     106F 5D 01 01 04            2777        CLC   SLL001(,@BR),SLL003+1(SLLLN2,@BR) HIGH LIMIT > LOW LIMIT ?
     1073 F2 82 11                2778        JL    SLL140              YES, GO INCR POINTER
     1076 3D 87 10B2             2779        CLI   SLL165+@Q,@UCB       OUT OF ORDER PAIR FOUND ALRDY ?
     107A F2 81 0A                2780        JE    SLL140              YES, DON'T SET SWITCH AGAIN
     107D 3C 87 10B2             2781        MVI   SLL165+@Q,@UCB       ELSE, SET SW TO TAKE ERR EXIT
     1081 0C 01 10CB 0FF4        2782        MVC   SLL200+@OP1(SLLLN2),C4BSAV  SET PTR TO SECOND NO. IN RANGE
     1087 D2 01 03                2783 SLL140 LA    SLL003(,@BR),@BR     INCR PTR TO NEXT ENTRY
     108A C0 87 10E5             2784        B     SCANIT              BYPASS BLANKS
```

```
     108E BD 6B 00          2785 SLL150 CLI   0(,@XR),@COMMA          INTG FOLLOWED BY COMMA ?
     1091 F2 01 10          2786        JNE   SLL160                  NO, TEST FOR A BLANK
                            2787 *
                            2788 *              LINE NUMBER FOLLOWED BY COMMA
                            2789 *
     1094 E2 02 01          2790        LA    1(,@XR),@XR             PT XR PAST COMMA
     1097 C0 87 10E5        2791        B     SCANIT                  BYPASS BLANKS
     109B BD 1E 00          2792        CLI   0(,@XR),@EOS            COMMA FOLLOWED BY EOS ?
     109E F2 81 36          2793        JE    SLL215                  YES ERR - DANGLING COMMA
     10A1 F2 87 0D          2794        J     SLL165                  ELSE, GO CHECK INTG ASCENDING
                            2795 *
     10A4 3D 00 1125        2796 SLL160 CLI   SCACNT,@ZERO            WERE ANY DELIMITERS FOUND ?
     10A8 F2 01 06          2797        JNZ   SLL165                  YES, GO CHECK FOR PROPER ORDER
     10AB BD 1E 00          2798        CLI   0(,@XR),@EOS            ELSE, IS XR REF AN EOS
     10AE F2 01 10          2799        JNE   SLL195                  NO, ERR - INV CHAR IN LINE NO.
     10B1 F2 80 14          2800 SLL165 JC    SLL200,@NOP+*-*         UCB IF THIS INTG < LAST INTG
     10B4 C0 87 1002        2801        B     SLL100                  CHECK NEXT INTG
                            2802 *
                            2803 *              INTEGER NOT FOUND BY C4BIN2
                            2804 *
     10B8 7C FF 02          2805 SLL180 MVI   SLL002(,@BR),@SCTSZ-1   MOVE AN 'EOS' TO SLLINE
     10BB BD 1E 00          2806        CLI   SLL000(,@XR),@EOS       IS NEXT CHAR IN INP LINE EOS ?
     10BE F2 81 1A          2807 SLL190 JC    SLL220,@BE+*-*          IF YES OR SLLIND IS ON, RETURN
                            2808 *
     10C1 3C 0B 03CD        2809 SLL195 MVI   $CAERR,@@E120           SET ERR CODE FOR 'NON-NUMERIC
                            2810 *                                    * CHAR IN LINE NO. OR INTG'
     10C5 F2 87 0B          2811        J     SLL210                  RESTORE XR, SET PSR AND RETURN
                            2812 *
                            2813 *                   ERROR EXIT
                            2814 *
     10C8 C2 02 0000        2815 SLL200 LA    *-*,@XR                 PT XR TO CORRECT LINE NUMBER
     10CC 3C 0E 03CD        2816        MVI   $CAERR,@@E124           SET ERROR CODE FOR PARAMS NOT
     10D0 F2 87 04          2817        J     SLL215                  * IN ASCENDING ORDER
     10D3 35 02 0FF4        2818 SLL210 L     C4BSAV,@XR              RETURN POINTER TO FIRST OF NO
     10D7 35 04 10E4        2819 SLL215 L     SLLBLW,@PSR             SET PSR TO BRANCH LOW
                            2820 *
                            2821 *              RETURN TO CALLING PROGRAM
                            2822 *
     10DB C2 01 0000        2823 SLL220 LA    *-*,@BR                 RESTORE CALLERS BASE REGISTER
     10DF C0 87 0000        2824 SLL230 B     *-*                     RETLRN
```

```
      SLLIST - MODULE PROLOGUE

ERR LOC   OBJECT CODE      ADDR STMT SOURCE STATEMENT          VER 15, MOD 00  31/05/22  PAGE  27

                          0000 2826 SLL000 EQU   0                          DISP OF '0' FOR XR OR PTR
                          0001 2827 SLL001 EQU   1                          DISP OF '1' FOR XR OR PTR
                          0002 2828 SLL002 EQU   2                          DISP OF '2' FOR XR OR PTR
                          0003 2829 SLL003 EQU   3                          DISP OF '3' FOR PTR TO SLLINE
                          0002 2830 SLLLN2 EQU   2                          BINARY LENGTH OF TWO BYTES
                          0060 2831 SLLDSH EQU   C'-'                       HYPHEN SEPARATING RANGES
                               2832 *
                          10BF 2833 SLLIND EQU   SLL190+@Q                  LOC FOR SETTING SLLRET
                          0087 2834 SLLRET EQU   X'87'                      CODE FOR RETURN IF NOT EOS
                               2835 *
                               2836 *                   CONSTANTS AND SAVE AREAS
                               2837 *
    10E3 0082             10E4 2838 SLLBLW DC    XL2'82'                    PSR CODE TO BRANCH LOW
                               2839 *
                               2840 *        $CANI
```

```
                              2842+***********************************************************************
                              2843+*  5703-XM1    COPYRIGHT IBM CORP. 1970                                *
                              2844+*                  REFER TO INSTRUCTIONS ON COPYRIGHT NOTICE, 120-2083  *
                              2845+*                                                                      *
                              2846+***********************************************************************
                              2847+*STATUS                                                                *
                              2848+*   VERSION 1 MODIFICATION 0                                           *
                              2849+*                                                                      *
                              2850+*FUNCTION                                                              *
                              2851+*    THE FUNCTION OF SCANIT IS TO SCAN PAST VALID DELIMITERS AND       *
                              2852+*    RETURN A POINTER TO THE FIRST CHARACTER THAT'S NOT A DELIMITER.   *
                              2853+*                                                                      *
                              2854+*ENTRY POINTS                                                          *
                              2855+*    * THE ENTRY POINT IS SCANIT.                                       *
                              2856+*    * THE CALLING SEQUENCE IS AS FOLLOWS:                              *
                              2857+*             B      SCANIT                                             *
                              2858+*      WITH REGISTER 2 (@XR) POINTING TO THE FIRST CHARACTER TO BE     *
                              2859+*      EXAMINED.                                                        *
                              2860+*                                                                      *
                              2861+*INPUT                                                                 *
                              2862+*   NONE                                                                *
                              2863+*                                                                      *
                              2864+*OUTPUT                                                                *
                              2865+*   NONE                                                                *
                              2866+*                                                                      *
                              2867+*EXTERNAL REFERENCES                                                   *
                              2868+*   $CAERR - ERROR CODE SAVE AREA                                       *
                              2869+*                                                                      *
                              2870+*EXITS, NORMAL                                                         *
                              2871+*    NORMAL EXIT FROM SCANIT IS TO THE BYTE FOLLOWING THE BRANCH TO    *
                              2872+*    SCANIT IN THE CALLING ROUTINE. THE PSR (REGISTER 4) WILL CONTAIN  *
                              2873+*    A ZERO IF NO DELIMITERS WERE FOUND OR A HIGH CONDITION IF ONE OR  *
                              2874+*    MORE DELIMITERS WERE SCANNED.                                      *
                              2875+*                                                                      *
                              2876+*EXITS, ERROR                                                          *
                              2877+*    ERROR EXIT FROM SCANIT IS TO THE BYTE FOLLOWING THE BRANCH TO     *
                              2878+*    SCANIT IN THE CALLING ROUTINE. THE PSR WILL CONTAIN A LOW         *
                              2879+*    CONDITION.                                                         *
                              2880+*                                                                      *
                              2881+*TABLES/WORKAREAS                                                      *
                              2882+*    * SCACNT - AREA CONTAINING NUMBERS OF DELIMITERS SCANNED          *
                              2883+*    * SCAMMA - LOC WHERE SCACOM MAY BE MOVED IF ONE COMMA IS ALSO     *
                              2884+*      TO BE CONSIDERED A DELIMITER. MOVING SCACOF BACK INTO SCAMMA    *
                              2885+*      INDICATES THAT ONLY BLANKS SHOULD BE CONSIDERED DELIMITERS.     *
                              2886+*                                                                      *
                              2887+*ATTRIBUTES                                                            *
                              2888+*   RELOCATABLE AND RE-USABLE                                           *
                              2889+*                                                                      *
                              2890+*CHARACTER CODE DEPENDENCY                                             *
                              2891+*    THE OPERATION OF THIS MODULE DOES NOT DEPEND UPON A PARTICULAR    *
                              2892+*    INTERNAL REPRESENTATION OF THE EXTERNAL CHARACTER SET.            *
                              2893+*                                                                      *
                              2894+*NOTES                                                                 *
                              2895+*    ERROR PROCEDURES                                                   *
                              2896+*        THE ONLY ERROR CONDITION DETECTED BY SCANIT IS THE CASE WHERE *
                              2897+*        A CARRIAGE-RETURN CODE FOLLOWS A COMMA.  UPON RETURN TO THE   *
```

```
                             2898+*        CALLING ROUTINE, @PSR WILL BE SET TO A LOW CONDITION, THE        *
                             2899+*        ERROR CODE IS SET IN $CAERR, AND MG WILU BE POINTING TO THE      *
                             2900+*        CARRIAGE-RETURN CHARACTER.                                        *
                             2901+*                                                                          *
                             2902+*   REGISTER USAGE                                                         *
                             2903+*      REGISTER 2 (@XR) IS USED AS A POINTER ACROSS THE AREA BEING        *
                             2904+*      SCANNED FOR DELIMETERS.                                             *
                             2905+*                                                                          *
                             2906+*   SAVED/RESTORED AREAS                                                   *
                             2907+*      UPON ENTRY TO SCANIT, REGISTER 8 (@ARR) IS SAVED AND USED AS       *
                             2908+*      THE RETURN ADDRESS.                                                 *
                             2909+*                                                                          *
                             2910+*   MODIFICATION CONSIDERATIONS                                            *
                             2911+*      NONE                                                                *
                             2912+*                                                                          *
                             2913+*   REQUIRED MODULES                                                       *
                             2914+*      * @SYSEQ - COMMON SYSTEM EQUATES                                    *
                             2915+*      * @FXDEQ - FIXED NUCLEUS ADDRESSES EQUATES                          *
                             2916+*                                                                          *
                             2917+*   OTHER                                                                  *
                             2918+*      SCANIT IS INITIALIZED TO BYPASS BLANKS ONLY. IF SCACOM IS          *
                             2919+*      MOVED TO SCAMMA, ONE COMMA WILL BE SCANNED ALONG WITH BLANKS.       *
                             2920+*      THE INSTRUCTION TO DO THIS IS AS FOLLOWS:                          *
                             2921+*           MVI    SCAMMA,SCACOM                                           *
                             2922+*                                                                          *
                             2923+*      TO DROP THE COMMA FROM ITS DELIMITER STATUS, SCACOF SHOULD BE       *
                             2924+*      MOVED TO SCAMMA, USING THE FOLLOWING INSTRUCTION:                  *
                             2925+*           MVI    SCAMMA,SCACOF                                           *
                             2926+*                                                                          *
                             2927+***************************************************************************


                             2929+*
                             2930+*                    EQUATES USED IN THIS SUBROUTINE
                             2931+*
                        0001 2932+SCAINC EQU    1                          TO INCREMENT POINTER
                        0001 2933+SCACOM EQU    @BNE                       SWITCH TO ALLOW SCANNING COMMA
                        0087 2934+SCACOF EQU    @UCB                       SWITCH TO SET OFF THE INDICATON
                             2935+*                                        * FOR SCANNING A COMMA
                        10E5 2936+SCANIT EQU    *                          ENTRY POINT TO THIS SUBROUTINE
  10E5 34 08 1121           2937+       ST     SCA500+@OP1,@ARR           SAVE RETURN ADDRESS
  10E9 34 02 1123           2938+       ST     SCASVE,@XR                 SAVE POINTER VALUE
  10ED 3C 04 03CD           2939+       MVI    $CAERR,@@E110              SET ERROR CODE
  10F1 F2 87 03             2940+       J      SCA200                     GO TO PROCESS
  10F4 E2 02 01             2941+SCA100 LA     SCAINC(,@XR),@XR           INCREMENT POINTER TO NEXT CHAR
  10F7 BD 40 00             2942+SCA200 CLI    0(,@XR),@BLANK             IS THIS CHAR BLANK ?
  10FA C0 81 10F4           2943+       BE     SCA100                     YES, FETCH NEXT ONE
  10FE BD 6B 00             2944+       CLI    0(,@XR),@COMMA             IS IT A COMMA ?
  1101 F2 87 10             2945+SCA250 JC     SCA400,@UCB                UCS TO RETURN -- OR NOP IF
                             2946+*                                        * SCAMMA IS ACTIVE AND CHAR
  1104 E2 02 01             2947+SCA300 LA     SCAINC(,@XR),@XR           INCREMENT POINTER TO NEXT CHAR
  1107 BD 40 00             2948+       CLI    0(,@XR),@BLANK             IS THIS CHAR A BLANK ?
  110A C0 81 1104           2949+       BE     SCA300                     YES, FETCH NEXT ONE
  110E BD 1F 00             2950+       CLI    0(,@XR),@EOS+1             IS THIS EOS ?
  1111 F2 82 0A             2951+       JL     SCA500                     IF NOT, SKIP ERROR ROUTINE
  1114 34 02 1125           2952+SCA400 ST     SCACNT,@XR                 SAVE NEW POINTER VALUE
```

```
       SCANIT - DELIMETER SCAN MODULE

ERR LOC  OBJECT CODE     ADDR STMT SOURCE STATEMENT          VER 15, MOD 00  31/05/22  PAGE  30

    1118 0F 01 1125 1123      2953+     SLC    SCACNT(2),SCASVE           SET PSR TO EQUAL IF POINTER
                              2954+*                                     * NOT ADVANCED
    111E C0 87 0000           2955+SCA500 B    *-*                       YES, RETURN
                         1102 2956+SCAMMA EQU  SCA250+@Q                 TO SET SCAN COMMA INDICATOR
                              2957+*
                              2958+*                  SAVE AREA
                              2959+*
                         1122 2960+SCASV1 EQU  *                         FIRST BYTE OF SCASVE
    1122                 1123 2961+SCASVE DS    CL2                       ORIGINAL POINTER VALUE SAVE
    1124                 1125 2962+SCACNT DS    CL2                       SAVE AREA FOR TOTAL CHAR SCAN
                              2963+***                        END OF SCANIT                    ***
```

```
                          2965 ***********************************************************************
                          2966 * 5703-XM1      COPYRIGHT IBM CORP. 1970                             *
                          2967 *                      REFER TO INSTRUCTIONS ON COPYRIGHT NOTICE, 120-2083   *
                          2968 *                                                                    *
                          2969 ***********************************************************************
                          2970 *STATUS                                                              *
                          2971 *    VERSION 1 MODIFICATION 0                                         *
                          2972 *                                                                    *
                          2973 *FUNCTION                                                            *
                          2974 *    GFINDN IS DESIGNED FOR USE WITH GRABIT IN ACCESSING A GIVEN LINE *
                          2975 *    IN THE WORK FILE.  THE LINE NUMBER SUPPLIED TO GFILNO IS SEARCHED *
                          2976 *    ON THROUGH THE FIT.  THE DB CONTAINING THIS NUMBER ALONG WITH    *
                          2977 *    THE NEXT LOGICAL DB ARE READ INTO CORE, AND GRABIT IS INITIALIZED *
                          2978 *    AND CALLED.  CONTROL IS THEN RETURNED TO THE CALLING PROGRAM.    *
                          2979 *                                                                    *
                          2980 *ENTRY POINTS                                                        *
                          2981 *    GFINDN - ENTERED VIA A BRANCH.  GFILNO MUST BE PRIMED WITH THE   *
                          2982 *    LINE NUMBER TO BE SEARCHED FOR.                                  *
                          2983 *                                                                    *
                          2984 *INPUT                                                               *
                          2985 *    INPUT TO GFINDN IS THE LINE NUMBER SUPPLIED INTO GFILNO FOR THE  *
                          2986 *    SEARCH TO BE MADE.                                               *
                          2987 *                                                                    *
                          2988 *OUTPUT                                                              *
                          2989 *    OUTPUT IS THE PRIMED BUFFERS FOR GRABIT, WHICH CONTAIN THE DB    *
                          2990 *    WHICH CONTAINS THE SPECIFIED LINE NUMBER AND THE NEXT LOGICAL    *
                          2991 *    DB. (DATA BLOCK)                                                 *
                          2992 *                                                                    *
                          2993 *EXTERNAL REFERENCES                                                 *
                          2994 *        $$FITS - CORE ADDRESS OF THE FILE INDEX TABLE (FIT)          *
                          2995 *        DL4ICS - FOUR TRACK LOGICAL DISK IOCS                        *
                          2996 *        GRABIT - DISK FILE LINE RETRIEVER                            *
                          2997 *        GRSRDA - DADDR SAVE AREA PRIMED FOR GRABIT                   *
                          2998 *        GRWHAT - GRABIT INDR                                         *
                          2999 *        GRAFRA - BUFFER ADDR FOR GRABIT                              *
                          3000 *                                                                    *
                          3001 *EXITS, NORMAL                                                       *
                          3002 *    NEXT SEQUENTIAL INSTRUCTION AFTER CALL FROM USING PROGRAM.       *
                          3003 *                                                                    *
                          3004 *EXITS, ERROR                                                        *
                          3005 *    N/A                                                             *
                          3006 *                                                                    *
                          3007 *TABLES/WORK AREAS                                                   *
                          3008 *    WORK AREAS AND DPL'S ARE LOCATED AT END OF MODULE.               *
                          3009 *                                                                    *
                          3010 *ATTRIBUTES                                                          *
                          3011 *    REUSABLE                                                        *
                          3012 *                                                                    *
                          3013 *CHARACTER CODE DEPMENCY                                             *
                          3014 *    CHARACTER CODE DEPENDENCY CLASS - A                              *
                          3015 *    THE OPERATION OF THIS MOMLE DOES NOT DEPEND UPON A PAATICULAO   *
                          3016 *    INTERNAL REPRESENTATION OR THE EXTERNAL CNANATTEN SET.           *
                          3017 *                                                                    *
                          3018 *NOTES                                                               *
                          3019 *    ERROR PROCEDURES                                                *
                          3020 *        N/A                                                         *
```

```
                          3021 *                                                         *
                          3022 *    REGISTER USAGE                                       *
                          3023 *       INDEX REGISTER 1 (@BR) IS SAVED AND RESTORED AND USED AS A  *
                          3024 *       BASE REGISTER DURING EXECUTION.  INDEX REGISTER 2 (@XR) IS  *
                          3025 *       NOT SAVED OR RESTORED BUT IT IS USED TO INDEX THROUGH FIT   *
                          3026 *       IT SEARCHING FOR LINE NUMBER.                     *
                          3027 *                                                         *
                          3028 *    SAVED/RESTORED AREAS                                 *
                          3029 *       N/A                                              *
                          3030 *                                                         *
                          3031 *    MODIFICATION CONSIDERATIONS                          *
                          3032 *       $FINDN IS INTERDEPENDENT WITH GRABIT (IE. WHEN PRIMING  *
                          3033 *       SPECIFIC FIELDS IN GRABIT).  ALSO, NOTE 'OTHER'.  *
                          3034 *                                                         *
                          3035 *    REQUIRED MODULES                                     *
                          3036 *       @SYSEQ - COMMON SYSTEM SOFTWARE EQUATES           *
                          3037 *       @CANEQ - COMMON CORE LOCATION EQUATES OUTSIDE NUCLEUS  *
                          3038 *       DL4ICS - FOUR TRACK LOGICAL DISK IOCS             *
                          3039 *       GRABIT - FILE LINE RETRIEVER                      *
                          3040 *                                                         *
                          3041 *    OTHER                                                *
                          3042 *       GFINDN CAN BE FORCED TO DETECT THAT FIT DB'S ARE NEVER CON-  *
                          3043 *       TIGUOUS BY MOVING A @NOP TO LABEL GFI200 PLUS @Q. *
                          3044 *                                                         *
                          3045 ****************************************************************************
```

```
                        3047 ***********************************************************************
                        3048 *                                                                     *
                        3049 *                 GFINON MODULE EQUATES                               *
                        3050 *                                                                     *
                        3051 ***********************************************************************

              0001 3053 GFICT1 EQU   1                         COUNT CODE 1
              0002 3054 GFICT2 EQU   2                         COUNT CODE 2
                   3055 *
              0000 3056 GFIDS0 EQU   0                         DISPLACEMENT OF 0
              0001 3057 GFIDS1 EQU   1                         DISPLACEMENT OF 1
              0002 3058 GFIDS2 EQU   2                         DISPLACEMENT OF 2
              0003 3059 GFIDS3 EQU   3                         DISPLACEMENT OF 3
              0004 3060 GFIDS4 EQU   4                         DISPLACEMENT OF 4
              0005 3061 GFIDS5 EQU   5                         DISPLACEMENT OF 5
              0008 3062 GFIDS8 EQU   8                         DISPLACEMENT OF 8
                   3063 *
              0001 3064 GFILN1 EQU   1                         LENGTH CODE 1
              0002 3065 GFILN2 EQU   2                         LENGTH OF 2
                   3066 *
              1200 3067 GRBFR1 EQU   GFIBF1                    ADDR OF FIRST CORE BUFFER
                   3068 *
              1D00 3069 GFITAD EQU   $$FITS                    ADDR OF FIT IN CORE
                   3070 *
              1D08 3071 GFINTY EQU   GFITAD+GFIDS8             ADDR FIRST ENTRY IN FIT
                   3072 *
              0003 3073 GFIDTA EQU   3                         ADDR FIRST FIT DATA SECTOR
                   3074 *
                   3075 ***********************************************************************
```

```
                              3077 ****************************************************************************
                              3078 *                                                                          *
                              3079 *              INIT REGS FOR GCLEAR AND SAVE REGS FOR CALLING ROUTINE      *
                              3080 *                                                                          *
                              3081 ****************************************************************************
                              3082 *
                              3083 *GFINDN ENTER BASE=GFIBSE,EXIT=GFIND,@BR,,@ARR
                    1131 3084          USING GFIBSE,@BR                  BASE ADDRESS SPECIFICATION
                    1126 3085 GFINDN EQU    *                            MODULE ENTRY POINT
   1126 34 01 1187            3086          ST    GFIND0+@OP1,@BR         SAVE @BR
   112A C2 01 1131            3087          LA    GFIBSE,@BR             LOAD BASE REGISTER
   112E 74 08 5A              3088          ST    GFIND2+@OP1(,@BR),@ARR  SAVE RETURN ADDRESS

                              3090 *
                              3091 *              SEARCH FILE INDEX TABLE FOR NUMBER IN GFLINO
                              3092 *
                    1131 3093 GFIBSE EQU    *
   1131 C2 02 1D08            3094          LA    GFINTY,@XR             LOAD XR WITH ADDR OF FIRST
                              3095 *                                     * ENTRY IN FIT
   1135 E2 02 04              3096 GFI100 LA    GFIDS4(,@XR),@XR         INDEX TO NEXT FIT ENTRY
                              3097 *
   1138 9D 01 02 5C           3098 GFI150 CLC    GFIDS2(GFILN2,@XR),GFILNO(,@BR)  THIS DB CONTAIN NUMBER
                              3099 *                                     * IN GFILNO ?
   113C D0 82 04              3100          BL    GFI100(,@BR)            NO, CHECK NEXT FIT ENTRY

                              3102 ****************************************************************************
                              3103 *                                                                          *
                              3104 *              READ DATA BLOCKS INTO CORE BUFFERS                          *
                              3105 *                                                                          *
                              3106 ****************************************************************************
                              3107 *
   113F 7C 03 60              3108          MVI    GFIRED+@DSAD(,@BR),GFIDTA  INIT DPL FOR 1ST DATA SECTOR
   1142 6E 00 60 00           3109          ALC    GFIRED+@DSAD(GFILN1,@BR),@ZERO(,@XR)  DISP FROM 1ST SECTOR
   1146 7C 02 61              3110          MVI    GFIRED+@DCNT(,@BR),GFICT2  INIT DPL SECTOR COUNT
                              3111 *
                              3112 *              CHECK IF DB'S ARE CONTINUOUS
                              3113 *
   1149 6C 00 5D 04           3114          MVC    GFIWRK(GFILN1,@BR),GFIDS4(,@XR)  COMPUTE IF DB'S ARE
   114D 6F 00 5D 00           3115          SLC    GFIWRK(GFILN1,@BR),@ZERO(,@XR)   * CONTIGUOUS ON DISK
   1151 7D 01 5D              3116          CLI    GFIWRK(,@BR),GFICT1     ARE DB'S CONTIGUOUS FOR READ ?
   1154 F2 81 10              3117 GFI200 JC    GFI500,@BE              YES, DB'S ARE CONTIGUOUS
                              3118 *
                              3119 ****************************************************************************
```

```
                              3121 ***************************************************************************
                              3122 *                                                                         *
                              3123 *           PROCESSING OF NON-CONTIGUOUS DATA BLOCKS                       *
                              3124 *                                                                         *
                              3125 ***************************************************************************
                              3126 *
     1157 7C 03 66            3127         MVI   GFIRAD+@DSAD(,@BR),GFIDTA  MODIFY SECTOR ADDR
     115A 6E 00 66 04         3128         ALC   GFIRAD+@DSAD(GFILN1,@BR),GFIDS4(,@XR)

                              3130 *    DSKL4 GFIRAD                      READ SECOND DB
     115E C0 87 0D16          3131         B     DL4ICS                    PERFORM RELATIVE DISK OP
     1162 1195        1163    3132         DC    AL2(GFIRAD)               DPL ADDRESS
                              3133 *** END OF EXPANSION ***
                              3134 *
     1164 7C 01 61            3135         MVI   GFIRED+@DCNT(,@BR),GFICT1  MODIFY DPL SECTOR COUNT

                              3137 *GFI500 DSKL4 WIRED                    READ DB(S)
     1167 C0 87 0D16          3138 GFI500 B     DL4ICS                    PERFORM RELATIVE DISK OP
     116B 118F        116C    3139         DC    AL2(GFIRED)               DPL ADDRESS
                              3140 *** END OF EXPANSION ***


                              3142 ***************************************************************************
                              3143 *                                                                         *
                              3144 *           INITIALIZATION FOR GRABIT                                      *
                              3145 *                                                                         *
                              3146 ***************************************************************************
                              3147 *
     116D 1C 01 0F63 60       3148         MVC   GRSRDA(@CADDR),GFIRED+@DSAD(,@BR)  PRIME GRABIT DISK ADDR
     1172 3C 00 0F6D          3149         MVI   GRWHAT,@ZERO              PRIME GRWHAT FOR GRABIT
     1176 0C 01 0F66 1194     3150         MVC   GRBFRA(@CADDR),GFIBR1     PRIME GRABIT
                              3151 *
     117C C0 87 0DD2          3152         B     GRABIT                    GET NEXT STATEMENT
                              3153 *
     1180 3C 01 0F6D          3154         MVI   GRWHAT,GFICT1             SET GRABIT FUNCTION CODE

                              3156 ***************************************************************************
                              3157 *                                                                         *
                              3158 *           END OF ROUTINE PROCESSING                                      *
                              3159 *                                                                         *
                              3160 ***************************************************************************
                              3161 *
                              3162 *GFIND  EXIT  @BR,,RETURN
     1184 C2 01 0000          3163 GFIND0 LA    *-*,@BR                   RESTORE @BR
     1188 C0 87 0000          3164 GFIND2 B     *-*                       RETURN TO CALING PROGRAM
                              3165 *** END OF EXPANSION ***
```

```
                            3167 ********************************************************************
                            3168 *                                                                  *
                            3169 *              DATA CONSTANTS, BUFFERS, AND WORK AREAS             *
                            3170 *                                                                  *
                            3171 ********************************************************************
                            3172 *
     118C             118D  3173 GFILNO DS    CL2                      INPUT AREA FOR LINE NUMPER TO
                            3174 *                                    * BE SEARCHED FOR
     118E             118E  3175 GFIWRK DS    CL1                      USED TO COMPUTE IF DB'S ARE
                            3176 *                                    * CONTIGUOUS IN CORE
                            3177 *             DPL MODIFIED FOR READING OF DATA BLOCKS
                            3178 *
                            3179 *GFIRED DPL   FUNC=@DGET,DADDR=@WSFIT,CADDR=GFIBF1
                      118F  3180 GFIRED EQU   *                        DISK PARAMETER LIST
     118F 01          118F  3181        DC    AL1(@DGET)               REQUESTED FUNCTION
     1190 0500        1191  3182        DC    AL2(@WSFIT)              DISK ADDRESS
     1192 00          1192  3183        DC    AL1(*-*)                 SECTOR COUNT
     1193 1200        1194  3184        DC    AL2(GFIBF1)              BUFFER ADDRESS
                            3185 *** END OF EXPANSION ***

                      1194  3187 GFIBR1 EQU   GFIRED+@DBFR2            ADDR OF FIRST BUFFER
                            3188 *
                            3189 *GFIRAD  DPL  FUNC=@DGET,DADDR=@WSFIT,CNT=@B1,CADDR=GFIBF2
                      1195  3190 GFIRAD EQU   *                        DISK PARAMETER LIST
     1195 01          1195  3191        DC    AL1(@DGET)               REQUESTED FUNCTION
     1196 0500        1197  3192        DC    AL2(@WSFIT)              DISK ADDRESS
     1198 01          1198  3193        DC    AL1(@B1)                 SECTOR COUNT
     1199 1300        119A  3194        DC    AL2(GFIBF2)              BUFFER ADDRESS
                            3195 *** END OF EXPANSION ***

                      119A  3197 GFIBR2 EQU   GFIRAD+@DBFR2            ADDR OF SECOND BUFFER
                            3198 *
```

GFINON - GRABBIT BUFFER PRIMER

```
                             3200 *      PATCH
                             3201 ************************************************************************
                             3202 *      PATCH AREA 1                                                  *
                             3203 ************************************************************************
                             3204 *
                             3205 *   CALCULATE AREA LEFT IN THIS SECTOR
                             3206 *
              119B 3207 $$$$L1 EQU    *                        START OF PATCH AREA 1
      1200         3208        ORG    *,256,0                  SET LOC CNTR TO NEXT SECTOR
              1200 3209 $$$$T1 EQU    *                        DEFINE ADDR OF SCTR BNDRY
      119B         3210        ORG    $$$$L1                   SET LOC CNTR TO START OF
                             3211 *                                 * PATCH AREA
      119B         11FF 3212 $$$$$1 DS    CL($$$$T1-$$$$L1)        PATCH AREA
                             3213 ************************************************************************
                             3214 *** END OF EXPANSION ***
                             3215        PRINT ON
              FFFF 3216        END
```

TOTAL STATEMENTS IN ERROR IN THIS ASSEMBLY =   0

```
$$$$$$  001  0C00 1918
$$$$$1  101  11FF 3212
$$$$L1  001  119B 3207   3210  3212
$$$$T1  001  1200 3209   3212
$$$CMD  001  0020 0659
$$$DAT  001  0040 0658
$$$EPL  001  0091 0655
$$$ERN  001  0080 0709
$$$FUN  001  0010 0660
$$$NLN  001  00A0 0705
$$$STD  001  0081 0654
$$BNLN  001  0605 0635   0637
$$CDBS  001  08C0 0685
$$CDND  001  0666 0644
$$CDRD  001  0890 0683   0685
$$CKEY  001  0603 0633
$$CKFF  001  0B3D 0665
$$COFF  001  0B44 0664
$$CSNS  001  209C 0694
$$DATB  001  0BBF 0666
$$EOSA  001  0AFE 0663
$$ERSK  001  1C00 0704
$$FITS  001  1D00 0712   3069
$$FLIB  001  06FF 0711
$$ILEN  001  0601 0629   0631  0635
$$ILHD  001  0600 0627   0629
$$INLN  001  0607 0642   0644  0646
$$INND  001  06FA 0646
$$KBDT  001  09E1 0653   0657
$$KBSN  001  09E2 0657   0662
$$KLD1  001  0600 0717
$$KLD2  001  0700 0719
$$KLD3  001  0C00 0721
$$LPOS  001  09EB 0662
$$PCNT  001  07E9 0678
$$PLYN  001  2004 0692
$$PRES  001  0890 0651   0653  0663  0664  0665  0666  0683
$$PRFL  001  2143 0696
$$PRNT  001  0707 0672   0673  0677  0678
$$PRTN  001  0782 0673
$$PSIO  001  07CE 0677
$$PYCD  001  2200 0698
$$PYMP  001  2000 0690   0692  0694  0696  0698
$$SLIB  001  1C00 0707
$$TPCD  001  0606 0637   0642
$$UPAR  001  0602 0631   0633
$$WSPB  001  1E00 0710
$$XIND  001  06FF 0708   0711
$$ZERO  001  0000 0223   0224  0226  0227  0228  0232  0690
$ABORT  001  0010 0336
$BASIC  001  0080 0394   2408
$BIGCD  001  0080 0470
$BLDPL  001  0579 0603   0605
$BLNOE  001  0569 0593
$BLOAD  001  0522 0584   0586  0589  0602  0603
$BLRTN  001  0550 0592   0593
```

```
                              CROSS REFERENCE

SYMBOL  LEN VALUE DEFN   REFERENCES                          VER 15, MOD 00  31/05/22  PAGE  39

$BRSAV  001 03C5 0281    0282
$BSADR  001 0587 0608    0610
$BUFPT  001 03E3 0489    0490
$CABLD  001 04B4 0562    0563
$CAERK  001 0469 0539    0542  2065  2525
$CAERR  001 03CD 0287    0289  2059* 2063* 2521* 2540* 2770* 2809* 2816* 2939*
$CAIPL  001 049D 0558    0560
$CALLI  001 0008 0479
$CARDI  001 0001 0250
$CARPL  001 04A1 0560    0562  2008
$CIENT  001 0483 0549    0550
$CIEXT  001 0480 0548    0549
$CIMSK  001 0476 0545    0548  2016*
$CISUS  001 0496 0553    0558
$CLBFR  001 0010 0437
$CMDKY  001 0008 0349
$CMODE  001 0002 0399
$CONFG  001 03DD 0462    0472
$CRPOS  001 03E2 0488    0489
$CRTAD  001 044D 0527    0528
$CRTAV  001 0002 0343
$CRTDN  001 0002 0367
$CRTIN  001 03D3 0364    0371
$CRTNO  001 0004 0346
$CRTPU  001 0004 0368
$CRTSP  001 0008 0369
$CRTUP  001 0001 0366
$CRUSH  001 0080 0475
$CSDPL  001 050E 0574    0575
$C0001  001 0464 0531    0537
$DATE   001 043A 0512    0513
$DBGUF  001 03E0 0474    0483
$DBLOK  001 0001 0424
$DFDET  001 03E8 0495    0496
$DISKN  001 0025 0226    2230  2334  2431
$DKERR  001 0008 0405
$DKSIZ  001 03D7 0449    0457  0498
$DK100  001 0001 0451
$DK200  001 0002 0452
$DK400  001 0004 0453
$DK600  001 0008 0454
$DK800  001 0010 0455
$DPLSV  001 0449 0523    0525
$DTNMB  001 0040 0270
$DTRDR  001 0040 0358
$ENDNU  001 0600 0617    0627  0651  0672  0708  0717  0719  0721
$ERDPL  001 046F 0542    0544
$ERFIL  001 0040 0297
$ERHRD  001 0004 0429    2524
$ERKEY  001 0080 0301
$ERLOG  001 0345 0231
$ERMAD  001 0472 0544    0545
$ERPND  001 0004 0402
$ERRCT  001 03CF 0303
$ERRPG  001 03CE 0291
$ERSFL  001 0035 0296
```

```
                              CROSS REFERENCE

SYMBOL   LEN VALUE DEFN   REFERENCES                   VER 15, MOD 00  31/05/22  PAGE  40

$ERSTK   001  0030 0294
$ER050   001  0363 0232
$ER1N2   001  0050 0299
$EXADR   001  0517 0577   0579
$EXCMD   001  0001 0331
$EXFTR   001  043B 0513   0518
$FCIND   001  0010 0409
$FDIND   001  0040 0416
$FEARR   001  0004 0224
$FEMAP   001  0588 0610   0611
$FILIB   001  03DA 0460   0461
$FITIN   001  0010 0385
$FUIND   001  0020 0414
$GUFIO   001  0583 0607   0608
$GUFIR   001  0008 0259
$HISTE   001  042E 0510   0511
$HIST1   001  0435 0511   0512
$HRDER   001  0020 0355
$INDR1   001  03D4 0371   0397  2408
$INDR2   001  03D5 0397   0422
$INDR3   001  03D6 0422   0449  2524*
$INLNO   001  03CF 0289   0291  0303  0310
$INRPT   001  0020 0267
$IOIND   001  03D2 0338   0364
$IOPGS   001  0010 0478
$IOYES   001  0002 0253
$IPLDV   001  05FF 0614   0617
$IRKEY   001  0020 0477
$KEYBD   001  03E1 0483   0488
$KEYCD   001  03C3 0247   0281
$KEYDT   001  0040 0391
$KE090   001  00DE 0227
$KE130   001  01D5 0228
$KYBSY   001  0010 0264
$LDRTN   001  0571 0602
$LEVEL   001  03DF 0472   0474
$LIST    001  0002 0426
$LMRGN   001  03C1 0242   0244
$LNPTR   001  0080 0361
$LOADB   001  054A 0586
$LOADR   001  051A 0579   0582
$LPRIO   001  03EA 0496
$LPROS   001  03E5 0491   0493
$LPRP3   001  03E4 0490   0491
$MOUNT   001  0020 0440
$MPDWN   001  0001 0340
$NEXTB   001  03E6 0493   0494
$NEXTL   001  03E7 0494   0495
$NOENB   001  0008 0432
$NOLST   001  0004 0256
$NUCBS   001  03C0 0239   0240
$NWRKF   001  0080 0445
$NWRKR   001  0040 0442
$PASWD   001  042D 0509   0510
$PAUSD   001  04BA 0563   0565
$PAUSE   001  0002 0333
```

```
$PGMDT  001  0020 0388
$PGMST  001  0010 0352
$PKERT  001  0419 0507   0509
$PLST1  001  0454 0528   0529
$PLST2  001  045B 0529   0530
$PLST3  001  0462 0530   0531
$PRDEV  001  044B 0525   0527
$PRESN  001  0002 0376
$PROCI  001  0001 0373
$PRPOS  001  03C2 0244   0247
$PSDBR  001  04FA 0568
$PSDXR  001  04F2 0567   0568
$PSTEP  001  0004 0334
$PSTMT  001  0008 0335
$PTCH1  001  03F5 0498   0502
$READY  001  0080 0418
$REORD  001  0040 0476
$RLOAD  001  051E 0582   0584
$RMRGN  001  03C0 0240   0242
$RSTR   001  04D6 0565   0567  0569  0574
$RUNIT  001  0001 0312
$SFAID  001  050D 0570
$SPRNT  001  0465 0537   0539
$SRTRN  001  04FE 0569   0570
$STEPT  001  0002 0313
$SWPCR  001  0511 0575   0577
$TABLN  001  03CB 0284   0287
$TFLOW  001  0008 0319
$TRACE  001  0004 0314
$TRALL  001  0010 0320
$TROVR  001  054E 0589   0592
$TRUNK  001  0080 0272
$TRVAR  001  0020 0321
$UNMSK  001  048D 0550   0553  2053
$USRDR  001  03DC 0461   0462
$VMDEF  001  0080 0325
$VOLF1  001  03FE 0504   0505
$VOLF2  001  040E 0506
$VOLID  001  03F6 0502   0503  0507
$VOLR1  001  03F6 0503   0504
$VOLR2  001  0406 0505   0506
$WAITF  001  057F 0605   0607  2335  2432
$WFDEF  001  0040 0519
$WFLOK  001  0008 0382
$WFNME  001  0443 0518   0523
$WSIND  001  0004 0379
$XIND1  001  03D0 0310   0329
$XIND2  001  03D1 0329   0338
$XIND3  001  03D8 0457   0460
$XPREC  001  0040 0322
$XRSAV  001  03C7 0282   0284  1926
$ZTRAD  001  05A2 0611
$12K    001  0004 0466
$16CKY  001  0008 0468
$16K    001  0002 0465
$22IMP  001  0001 0463
```

SYMBOL	LEN	VALUE	DEFN	REFERENCES	VER 15, MOD 00 31/05/22 PAGE 42
#$$#BL	001	0000	1672		
#$$#CK	001	0000	1800		
#$$#CN	001	0000	1768		
#$$#CO	001	0000	1560		
#$$#CS	001	0000	1620		
#$$#DR	001	0000	1364		
#$$#ER	001	0000	1564		
#$$#FS	001	0000	1660		
#$$#IN	001	0000	1804		
#$$#PW	001	0000	1808		
#$$#RS	001	0000	1640		
#$$#SA	001	0000	1628		
#$$#SS	001	0000	1624		
#$$#VU	001	0600	1584		
#$$#0T	001	0700	1356		
#$$#1T	001	0000	1360		
#$$BCO	001	0600	1372		
#$$BOV	001	0800	1644		
#$$DPR	001	0700	1380		
#$$DRE	001	0889	1396		
#$$DSP	001	2800	1416		
#$$ECM	001	0C00	1676		
#$$EFK	001	0C00	1696		
#$$ERR	001	0C00	1668		
#$$EXM	001	0C00	1556		
#$$FIL	001	0E00	1636		
#$$FIS	001	0E00	1632		
#$$FML	001	0200	1764		
#$$FMS	001	0200	1604		
#$$GRA	001	0889	1528		
#$$GUF	001	0C00	1664		
#$$INL	001	0600	1744		
#$$INS	001	0600	1368		
#$$KAL	001	0C00	1532		
#$$KCA	001	0C00	1748		
#$$KCH	001	0C00	1500		
#$$KCN	001	0C00	1616		
#$$KCT	001	0C00	1468		
#$$KDE	001	0C00	1464		
#$$KDI	001	0D00	1544		
#$$KDN	001	0C00	1452		
#$$KDO	001	0E00	1548		
#$$KED	001	0C00	1388		
#$$KEN	001	0C00	1392	1917	
#$$KEX	001	0C00	1412		
#$$KGO	001	0C00	1384		
#$$KHE	001	0C00	1568		
#$$KKE	001	0C00	1796		
#$$KLI	001	0C00	1472		
#$$KLL	001	0920	1772		
#$$KLO	001	0C00	1476		
#$$KME	001	0D00	1456		
#$$KMO	001	0C00	1400		
#$$KNA	001	0C00	1512		
#$$KOV	001	0E00	1432		
#$$KPA	001	0C00	1408		

```
SYMBOL  LEN VALUE DEFN   REFERENCES                              VER 15, MOD 00  31/05/22  PAGE  43

#$$KPO  001  0C00 1496
#$$KPR  001  0C00 1520
#$$KRE  001  0C00 1440
#$$KRL  001  0700 1536
#$$KRM  001  0C00 1404
#$$KRN  001  0700 1424
#$$KRO  001  0D00 1428
#$$KRS  001  0C00 1752
#$$KRU  001  0C00 1448
#$$KRV  001  0800 1540
#$$KSA  001  0C00 1484
#$$KSE  001  0E00 1524
#$$KSO  001  0C20 1576
#$$KSS  001  0C00 1508
#$$KSV  001  0980 1504
#$$KSY  001  0C00 1516
#$$KWI  001  0C00 1444
#$$KWR  001  0C00 1436
#$$LOA  001  0600 1376
#$$MIP  001  0C00 1572
#$$SDS  001  0C00 1684
#$$SFF  001  0E00 1688
#$$SFL  001  0F00 1680
#$$SFO  001  1500 1652
#$$SFS  001  0C00 1648
#$$SPA  001  0C00 1488
#$$SPO  001  0806 1492
#$$SPS  001  0C00 1480
#$$STR  001  1600 1656
#$$TDC  001  1000 1460
#$$TSY  001  1000 1420
#$$TVK  001  0FC0 1596
#$$UAL  001  0C00 1612
#$$UAT  001  0900 1708
#$$UCD  001  0900 1716
#$$UCN  001  0C00 1700
#$$UCP  001  0700 1704
#$$UDE  001  0C00 1720
#$$UDI  001  0C00 1724
#$$UEX  001  0C00 1608
#$$UIN  001  0C00 1712
#$$UPA  001  0C00 1692
#$$UPO  001  0C00 1760
#$$UPT  001  0C00 1756
#$$VCR  001  2000 1552
#$$VLO  001  0600 1588
#$$VOD  001  0600 1592
#$$VVM  001  0000 1600
#$$VXI  001  0600 1580
#$$ZDU  001  1100 1732
#$$ZLB  001  1100 1776
#$$ZLO  001  1100 1736
#$$ZLV  001  0F00 1792
#$$ZL1  001  0F00 1780
#$$ZL2  001  0F00 1784
#$$ZL3  001  0C00 1788
```

```
                              CROSS REFERENCE


SYMBOL  LEN VALUE DEFN   REFERENCES                        VER 15, MOD 00  31/05/22  PAGE  44

#$$ZTR  001  1000 1728
#$$ZUT  001  0C00 1740
#$#BLN  001  18D4 1671
#$#CKT  001  2118 1799
#$#CNF  001  2000 1767
#$#COR  001  0800 1559
#$#CSA  001  1000 1619
#$#DRT  001  0000 1363
#$#ERM  001  0928 1563
#$#FSP  001  1880 1659
#$#INV  001  212C 1803
#$#PWR  001  2300 1807
#$#RSP  001  1780 1639
#$#SAV  001  1180 1627
#$#SSA  001  1128 1623
#$#VUF  001  0B08 1583
#$#0TR  001  0000 1355
#$#1TR  001  0080 1359
#$@#BL  001  0001 1673
#$@#CK  001  0004 1801
#$@#CN  001  0001 1769
#$@#CO  001  003A 1561
#$@#CS  001  003A 1621
#$@#DR  001  0008 1365
#$@#ER  001  0032 1565
#$@#FS  001  0030 1661
#$@#IN  001  003A 1805
#$@#PW  001  00C0 1809
#$@#RS  001  0030 1641
#$@#SA  001  0108 1629
#$@#SS  001  0001 1625
#$@#VU  001  0002 1585
#$@#0T  001  0018 1357
#$@#1T  001  0018 1361
#$@BCO  001  0018 1373
#$@BOV  001  0018 1645
#$@DPR  001  0005 1381
#$@DRE  001  0001 1397
#$@DSP  001  0004 1417
#$@ECM  001  0006 1677
#$@EFK  001  0002 1697
#$@ERR  001  0003 1669
#$@EXM  001  0003 1557
#$@FIL  001  0009 1637
#$@FIS  001  0009 1633
#$@FML  001  0052 1765
#$@FMS  001  0052 1605
#$@GRA  001  0003 1529
#$@GUF  001  0010 1665
#$@INL  001  0010 1745
#$@INS  001  0010 1369
#$@KAL  001  000F 1533
#$@KCA  001  000C 1749
#$@KCH  001  000C 1501
#$@KCN  001  0010 1617
#$@KCT  001  0009 1469
```

SYMBOL	LEN	VALUE	DEFN	REFERENCES
#$@KDE	001	0010	1465	
#$@KDI	001	0005	1545	
#$@KDN	001	0010	1453	
#$@KDO	001	000C	1549	
#$@KED	001	000E	1389	
#$@KEN	001	0006	1393	
#$@KEX	001	0003	1413	
#$@KGO	001	0002	1385	
#$@KHE	001	000C	1569	
#$@KKE	001	0006	1797	
#$@KLI	001	0011	1473	
#$@KLL	001	0001	1773	
#$@KLO	001	0008	1477	
#$@KME	001	0003	1457	
#$@KMO	001	0004	1401	
#$@KNA	001	0008	1513	
#$@KOV	001	0009	1433	
#$@KPA	001	0005	1409	
#$@KPO	001	000D	1497	
#$@KPR	001	0009	1521	
#$@KRE	001	0002	1441	
#$@KRL	001	0004	1537	
#$@KRM	001	0003	1405	
#$@KRN	001	0003	1425	
#$@KRO	001	000A	1429	
#$@KRS	001	000A	1753	
#$@KRU	001	0003	1449	
#$@KRV	001	000D	1541	
#$@KSA	001	0011	1485	
#$@KSE	001	0004	1525	
#$@KSO	001	0005	1577	
#$@KSS	001	000B	1509	
#$@KSV	001	0002	1505	
#$@KSY	001	000F	1517	
#$@KWI	001	0002	1445	
#$@KWR	001	0002	1437	
#$@LOA	001	0013	1377	
#$@MIP	001	000D	1573	
#$@SDS	001	0004	1685	
#$@SFF	001	0008	1689	
#$@SFL	001	0005	1681	
#$@SFO	001	0003	1653	
#$@SFS	001	0011	1649	
#$@SPA	001	0004	1489	
#$@SPO	001	0003	1493	
#$@SPS	001	0001	1481	
#$@STR	001	0002	1657	
#$@TDC	001	0003	1461	
#$@TSY	001	0003	1421	
#$@TVK	001	0001	1597	
#$@UAL	001	0011	1613	
#$@UAT	001	000C	1709	
#$@UCD	001	000B	1717	
#$@UCN	001	0009	1701	
#$@UCP	001	000F	1705	
#$@UDE	001	000E	1721	

```
#$@UDI  001  0008 1725
#$@UEX  001  000E 1609
#$@UIN  001  000F 1713
#$@UPA  001  0004 1693
#$@UPO  001  0005 1761
#$@UPT  001  0012 1757
#$@VCR  001  0008 1553
#$@VLO  001  0002 1589
#$@VOD  001  0016 1593
#$@VVM  001  0030 1601
#$@VXI  001  0002 1581
#$@ZDU  001  0008 1733
#$@ZLB  001  0002 1777
#$@ZLO  001  000C 1737
#$@ZLV  001  0006 1793
#$@ZL1  001  0007 1781
#$@ZL2  001  000D 1785
#$@ZL3  001  000A 1789
#$@ZTR  001  0001 1729
#$@ZUT  001  0014 1741
#$BCOM  001  0080 1371
#$BOLV  001  1780 1643
#$DPRI  001  014C 1379
#$DREA  001  0200 1395
#$DSPL  001  0240 1415
#$ECMA  001  1900 1675
#$EFKE  001  1990 1695
#$ERRP  001  18C0 1667
#$EXMS  001  07D4 1555
#$FILN  001  1724 1635
#$FIST  001  1700 1631
#$FMLN  001  1E00 1763
#$FMST  001  0D00 1603
#$GRAP  001  0690 1527
#$GUFU  001  1880 1663
#$INLN  001  1C84 1743
#$INST  001  0020 1367
#$KALL  001  06A4 1531
#$KCAL  001  1CC4 1747
#$KCHA  001  053C 1499
#$KCND  001  0F80 1615
#$KCTL  001  03BC 1467
#$KDEL  001  035C 1463
#$KDIS  001  0744 1543
#$KDNT  001  0300 1451
#$KDOV  001  0780 1547
#$KEDI  001  0188 1387
#$KENA  001  01C4 1391
#$KEXT  001  0234 1411
#$KGOS  001  0180 1383
#$KHEL  001  0A30 1567
#$KKEY  001  2100 1795
#$KLIS  001  0400 1471
#$KLLA  001  2004 1771
#$KLOG  001  0444 1475
#$KMER  001  030C 1455
```

```
SYMBOL  LEN  VALUE DEFN   REFERENCES                        VER 15, MOD 00  31/05/22  PAGE  47

#$KMOU  001  0204 1399
#$KNAM  001  05C0 1511
#$KOVM  001  0290 1431
#$KPAS  001  0220 1407
#$KPOO  001  0508 1495
#$KPRT  001  063C 1519
#$KREA  001  02BC 1439
#$KRLA  001  0700 1535
#$KRMO  001  0214 1403
#$KRNU  001  0280 1423
#$KROV  001  028C 1427
#$KRSU  001  1D24 1751
#$KRUN  001  02CC 1447
#$KRVL  001  0710 1539
#$KSAV  001  0488 1483
#$KSET  001  0680 1523
#$KSOV  001  0AC8 1575
#$KSSP  001  0594 1507
#$KSVL  001  058C 1503
#$KSYM  001  0600 1515
#$KWID  001  02C4 1443
#$KWRI  001  02B4 1435
#$LOAD  001  0100 1375
#$MIPP  001  0A80 1571
#$SDSY  001  192C 1683
#$SFFI  001  193C 1687
#$SFLO  001  1918 1679
#$SFOV  001  1844 1651
#$SFSY  001  1800 1647
#$SPAC  001  04CC 1487
#$SPOV  001  04DC 1491
#$SPSY  001  0484 1479
#$STRO  001  1850 1655
#$TDCK  001  0350 1459
#$TSYK  001  0250 1419
#$TVKB  001  0BAC 1595
#$UALL  001  0F00 1611
#$UATR  001  1A38 1707
#$UCDI  001  1AD8 1715
#$UCNF  001  19B8 1699
#$UCPL  001  19DC 1703
#$UDEL  001  1B24 1719
#$UDIS  001  1B5C 1723
#$UEXL  001  0EA8 1607
#$UINI  001  1A88 1711
#$UPAC  001  1980 1691
#$UPOV  001  1D24 1759
#$UPTF  001  1D5C 1755
#$VCRT  001  07B4 1551
#$VLOA  001  0B80 1587
#$VODK  001  0B88 1591
#$VVMR  001  0C00 1599
#$VXIT  001  0B00 1579
#$ZDUM  001  1BA4 1731
#$ZLBM  001  2008 1775
#$ZLOA  001  1BC4 1735
```

SYMBOL	LEN	VALUE	DEFN	REFERENCES
#$ZLVR	001	20B0	1791	
#$ZL1M	001	2010	1779	
#$ZL2M	001	2030	1783	
#$ZL3M	001	2088	1787	
#$ZTRA	001	1B9C	1727	
#$ZUTM	001	1C14	1739	
#ENAB	001	0C07	1921	
#KENAB	001	0000	0001	
@@E001	001	0000	1259	1261
@@E003	001	0001	1261	1263
@@E004	001	0002	1263	1265
@@E005	001	0003	1265	1267
@@E006	001	0004	1267	1269
@@E007	001	0005	1269	1271
@@E008	001	0006	1271	1273
@@E009	001	0007	1273	1275
@@E010	001	0008	1275	1277
@@E011	001	0009	1277	1279
@@E012	001	000A	1279	1281
@@E013	001	000B	1281	1283
@@E014	001	000C	1283	1285
@@E015	001	000D	1285	1287
@@E016	001	000E	1287	1289
@@E017	001	000F	1289	1291
@@E018	001	0010	1291	1293
@@E019	001	0011	1293	1295
@@E020	001	0012	1295	1297
@@E021	001	0013	1297	1299
@@E023	001	0014	1299	1301
@@E024	001	0015	1301	1303
@@E025	001	0016	1303	1305
@@E026	001	0017	1305	1307
@@E027	001	0018	1307	1309
@@E028	001	0019	1309	1311
@@E029	001	001A	1311	1313
@@E030	001	001B	1313	1315
@@E031	001	001C	1315	1317
@@E032	001	001D	1317	1319
@@E035	001	001E	1319	1321
@@E036	001	001F	1321	1323
@@E037	001	0020	1323	1325
@@E038	001	0021	1325	1327
@@E039	001	0022	1327	1329
@@E040	001	0023	1329	1331
@@E041	001	0024	1331	1333
@@E042	001	0025	1333	1335
@@E043	001	0026	1335	1337
@@E044	001	0027	1337	1339
@@E045	001	0028	1339	1341
@@E046	001	0029	1341	1343
@@E060	001	002A	1343	1345
@@E080	001	002B	1345	
@@E100	001	0000	0731	0733
@@E101	001	0001	0733	0735
@@E102	001	0002	0735	0737
@@E103	001	0003	0737	0739

SYMBOL	LEN	VALUE	DEFN	REFERENCES	
@@E110	001	0004	0739	0741	2939
@@E112	001	0005	0741	0743	
@@E113	001	0006	0743	0745	
@@E114	001	0007	0745	0747	
@@E115	001	0008	0747	0749	
@@E116	001	0009	0749	0751	
@@E117	001	000A	0751	0753	
@@E120	001	000B	0753	0755	2809
@@E122	001	000C	0755	0757	2540
@@E123	001	000D	0757	0759	2770
@@E124	001	000E	0759	0761	2816
@@E129	001	000F	0761	0763	
@@E130	001	0010	0763	0765	
@@E131	001	0011	0765	0767	
@@E133	001	0012	0767	0769	
@@E134	001	0013	0769	0771	
@@E135	001	0014	0771	0773	
@@E136	001	0015	0773	0775	
@@E137	001	0016	0775	0777	2063
@@E138	001	0017	0777	0779	
@@E139	001	0018	0779	0781	2059
@@E142	001	0019	0781	0783	
@@E143	001	001A	0783	0785	
@@E150	001	001B	0785	0787	
@@E151	001	001C	0787	0789	
@@E160	001	001D	0789	0791	
@@E162	001	001E	0791	0793	
@@E163	001	001F	0793	0795	
@@E164	001	0020	0795	0797	
@@E200	001	0021	0797	0799	
@@E205	001	0022	0799	0801	
@@E210	001	0023	0801	0803	
@@E211	001	0024	0803	0805	
@@E212	001	0025	0805	0807	
@@E213	001	0026	0807	0809	
@@E215	001	0027	0809	0811	
@@E216	001	0028	0811	0813	
@@E217	001	0029	0813	0815	
@@E220	001	002A	0815	0817	
@@E221	001	002B	0817	0819	
@@E222	001	002C	0819	0821	
@@E223	001	002D	0821	0823	
@@E225	001	002E	0823	0825	
@@E226	001	002F	0825	0827	
@@E227	001	0030	0827	0829	
@@E228	001	0031	0829	0831	
@@E229	001	0032	0831	0833	
@@E230	001	0033	0833	0835	
@@E232	001	0034	0835	0837	
@@E234	001	0035	0837	0839	
@@E237	001	0036	0839	0841	
@@E240	001	0037	0841	0843	
@@E241	001	0038	0843	0845	
@@E242	001	0039	0845	0847	
@@E248	001	003A	0847	0849	
@@E249	001	003B	0849	0851	

```
                              CROSS REFERENCE

SYMBOL   LEN VALUE DEFN   REFERENCES                        VER 15, MOD 00  31/05/22  PAGE  50

@@E250   001  003C 0851   0853
@@E251   001  003D 0853   0855
@@E252   001  003E 0855   0857
@@E253   001  003F 0857   0859
@@E254   001  0040 0859   0861
@@E255   001  0041 0861   0863
@@E256   001  0042 0863   0865
@@E300   001  0043 0865   0867
@@E301   001  0044 0867   0869
@@E302   001  0045 0869   0871
@@E303   001  0046 0871   0873
@@E304   001  0047 0873   0875
@@E305   001  0048 0875   0877
@@E308   001  0049 0877   0879
@@E310   001  004A 0879   0881
@@E315   001  004B 0881   0883
@@E316   001  004C 0883   0885
@@E320   001  004D 0885   0887
@@E325   001  004E 0887   0889
@@E330   001  004F 0889   0891
@@E335   001  0050 0891   0893
@@E338   001  0051 0893   0895
@@E340   001  0052 0895   0897
@@E350   001  0053 0897   0899
@@E351   001  0054 0899   0901
@@E352   001  0055 0901   0903
@@E360   001  0056 0903   0905
@@E361   001  0057 0905   0907
@@E362   001  0058 0907   0909
@@E371   001  0059 0909   0911
@@E380   001  005A 0911   0913
@@E390   001  005B 0913   0915
@@E400   001  005C 0915   0917
@@E410   001  005D 0917   0919
@@E415   001  005E 0919   0921
@@E417   001  005F 0921   0923
@@E420   001  0060 0923   0925
@@E430   001  0061 0925   0927
@@E432   001  0062 0927   0929
@@E433   001  0063 0929   0931
@@E450   001  0064 0931   0933
@@E451   001  0065 0933   0935
@@E460   001  0066 0935   0937
@@E461   001  0067 0937   0939
@@E464   001  0068 0939   0941
@@E465   001  0069 0941   0943
@@E466   001  006A 0943   0945
@@E467   001  006B 0945   0947
@@E469   001  006C 0947   0949
@@E470   001  006D 0949   0951
@@E471   001  006E 0951   0953
@@E473   001  006F 0953   0955
@@E474   001  0070 0955   0957
@@E475   001  0071 0957   0959
@@E476   001  0072 0959   0961
@@E477   001  0073 0961   0963
```

```
@@E478  001  0074 0963   0965
@@E479  001  0075 0965   0967
@@E480  001  0076 0967   0969
@@E481  001  0077 0969   0971
@@E482  001  0078 0971   0973
@@E483  001  0079 0973   0975
@@E484  001  007A 0975   0977
@@E485  001  007B 0977   0979
@@E486  001  007C 0979   0981
@@E487  001  007D 0981   0983
@@E488  001  007E 0983   0985
@@E489  001  007F 0985   0987
@@E490  001  0080 0987   0989
@@E491  001  0081 0989   0991
@@E492  001  0082 0991   0993
@@E493  001  0083 0993   0995
@@E494  001  0084 0995   0997
@@E495  001  0085 0997   0999
@@E496  001  0086 0999   1001
@@E497  001  0087 1001   1003
@@E498  001  0088 1003   1005
@@E500  001  0089 1005   1007
@@E501  001  008A 1007   1009
@@E530  001  008B 1009   1011
@@E531  001  008C 1011   1013
@@E535  001  008D 1013   1015
@@E540  001  008E 1015   1017
@@E541  001  008F 1017   1019
@@E542  001  0090 1019   1021
@@E543  001  0091 1021   1023
@@E544  001  0092 1023   1025
@@E545  001  0093 1025   1027
@@E546  001  0094 1027   1029
@@E547  001  0095 1029   1031
@@E548  001  FFFF 1235
@@E549  001  0096 1031   1033
@@E550  001  0097 1033   1035  2336
@@E551  001  0098 1035   1037  2521
@@E552  001  0099 1037   1039
@@E553  001  009A 1039   1041
@@E554  001  009B 1041   1043
@@E555  001  009C 1043   1045
@@E556  001  009D 1045   1047
@@E558  001  009E 1047   1049
@@E570  001  009F 1049   1051
@@E571  001  00A0 1051   1053
@@E572  001  00A1 1053   1055
@@E573  001  00A2 1055   1057
@@E574  001  00A3 1057   1059
@@E575  001  FFFF 1237
@@E578  001  00A4 1059   1061
@@E579  001  FFFF 1239
@@E580  001  FFFF 1241
@@E585  001  00A5 1061   1063
@@E595  001  FFFF 1243
@@E597  001  FFFF 1245
```

```
                         CROSS REFERENCE

SYMBOL  LEN VALUE DEFN   REFERENCES                      VER 15, MOD 00  31/05/22  PAGE  52

@@E598  001  FFFF 1247
@@E600  001  00A6 1063   1065
@@E601  001  00A7 1065   1067
@@E602  001  00A8 1067   1069
@@E603  001  00A9 1069   1071
@@E604  001  00AA 1071   1073
@@E606  001  00AB 1073   1075
@@E607  001  00AC 1075   1077
@@E608  001  00AD 1077   1079
@@E609  001  00AE 1079   1081
@@E610  001  00AF 1081   1083
@@E611  001  00B0 1083   1085
@@E612  001  00B1 1085   1087
@@E613  001  00B2 1087   1089
@@E614  001  00B3 1089   1091
@@E700  001  00B4 1091   1093
@@E701  001  00B5 1093   1095
@@E710  001  00B6 1095   1097
@@E712  001  00B7 1097   1099
@@E713  001  00B8 1099   1101
@@E714  001  00B9 1101   1103
@@E715  001  00BA 1103   1105
@@E716  001  00BB 1105   1107
@@E717  001  00BC 1107   1109
@@E718  001  00BD 1109   1111
@@E720  001  00BE 1111   1113
@@E721  001  00BF 1113   1115
@@E723  001  00C0 1115   1117
@@E724  001  00C1 1117   1119
@@E725  001  00C2 1119   1121
@@E726  001  00C3 1121   1123
@@E727  001  00C4 1123   1125
@@E728  001  00C5 1125   1127
@@E729  001  00C6 1127   1129
@@E730  001  00C7 1129   1131
@@E732  001  00C8 1131   1133
@@E752  001  00C9 1133   1135
@@E753  001  00CA 1135   1137
@@E754  001  00CB 1137   1139
@@E755  001  00CC 1139   1141
@@E756  001  00CD 1141   1143
@@E757  001  00CE 1143   1145
@@E758  001  00CF 1145   1147
@@E759  001  00D0 1147   1149
@@E760  001  00D1 1149   1151
@@E761  001  00D2 1151   1153
@@E762  001  00D3 1153   1155
@@E763  001  00D4 1155   1157
@@E764  001  00D5 1157   1159
@@E765  001  00D6 1159   1161
@@E766  001  00D7 1161   1163
@@E767  001  00D8 1163   1165
@@E768  001  00D9 1165   1167
@@E769  001  00DA 1167   1169
@@E770  001  00DB 1169   1171
@@E771  001  00DC 1171   1173
```

SYMBOL	LEN	VALUE	DEFN	REFERENCES
@@E772	001	00DD	1173	1175
@@E773	001	00DE	1175	1177
@@E774	001	00DF	1177	1179
@@E775	001	00E0	1179	1181
@@E776	001	00E1	1181	1183
@@E777	001	00E2	1183	1185
@@E778	001	00E3	1185	1187
@@E779	001	00E4	1187	1189
@@E780	001	00E5	1189	1191
@@E781	001	00E6	1191	1193
@@E782	001	00E7	1193	1195
@@E783	001	00E8	1195	1197
@@E784	001	00E9	1197	1199
@@E785	001	00EA	1199	1201
@@E786	001	00EB	1201	1203
@@E790	001	00EC	1203	1205
@@E791	001	00ED	1205	1207
@@E792	001	00EE	1207	1209
@@E793	001	00EF	1209	1211
@@E794	001	00F0	1211	1213
@@E795	001	00F1	1213	1215
@@E796	001	00F2	1215	1217
@@E797	001	00F3	1217	1219
@@E798	001	00F4	1219	1221
@@E800	001	FFFF	1249	
@@E801	001	FFFF	1251	
@@E802	001	FFFF	1253	
@@E803	001	FFFF	1255	
@@E804	001	FFFF	1257	
@@E900	001	00F5	1221	1223
@@E901	001	00F6	1223	1225
@@E902	001	00F7	1225	1227
@@E903	001	00F8	1227	1229
@@E905	001	00F9	1229	1231
@@E906	001	00FA	1231	1233
@@E910	001	00FB	1233	
@ARR	001	0008	0016	2013 2198* 2199 2200* 2201 2313 2430 2537 2732 2937 3088
@ASIGN	001	007C	0071	
@ASTER	001	005C	0069	
@BCRDL	001	0050	0088	
@BE	001	0081	0043	2807 3117
@BF	001	0090	0052	
@BH	001	0084	0041	
@BL	001	0082	0042	
@BLANK	001	0040	0065	2573 2942 2948
@BM	001	0082	0054	
@BNE	001	0001	0046	2933
@BNH	001	0004	0044	
@BNL	001	0002	0045	2046
@BNM	001	0002	0057	
@BNOL	001	0020	0050	
@BNOZ	001	0008	0049	
@BNP	001	0004	0056	
@BNZ	001	0001	0058	
@BOL	001	00A0	0048	
@BOZ	001	0088	0047	

```
                              CROSS REFERENCE

SYMBOL  LEN VALUE DEFN   REFERENCES                        VER 15, MOD 00  31/05/22  PAGE  54

@BP     001  0084 0053
@BR     001  0001 0013   1924  1925* 1932  1937  1938  1958  1967  1984  1985  1989  1992  1997
                         2001  2013  2014  2015  2025  2036  2038  2042  2046  2048  2194  2195
                         2197* 2198  2199  2200  2201  2203  2204  2204  2205  2207  2208  2210
                         2212  2212  2213  2213  2214  2216  2218  2219  2219  2220  2222  2224
                         2225  2225  2226  2226  2227  2227  2228  2235* 2255  2255  2257  2257
                         2258  2259  2260  2260  2261  2261  2262  2263  2263  2264  2265  2266
                         2266  2267  2269  2269  2270  2270  2271  2271  2272  2272  2273  2309
                         2311  2312* 2314  2316  2317  2321  2323  2329  2330  2331  2331  2332
                         2333  2333  2336  2337  2337  2340  2341  2342  2342  2349  2351  2352
                         2358* 2362  2364  2367  2368  2369  2377  2383  2386  2387  2388  2389
                         2395  2396  2399  2400  2401  2402  2406  2406  2412  2412  2415  2417
                         2417  2419  2419  2420  2424  2424  2425  2426  2430  2443  2449  2450
                         2450  2451  2452  2455  2456  2457  2457  2460  2532  2534  2535* 2537
                         2539  2541  2541  2551  2551  2556  2556  2557  2557  2558  2558  2559
                         2559  2560  2560  2564  2565  2565  2568  2574  2575  2580  2581  2581
                         2583* 2731  2733* 2742  2746  2746  2750  2750* 2775  2776  2777  2777
                         2783  2783* 2805  2823* 3084  3086  3087* 3088  3098  3100  3108  3109
                         3110  3114  3115  3116  3127  3128  3135  3148  3163*
@BT     001  0010 0051
@BZ     001  0081 0055
@B1     001  0001 0063   2466  2567  2572  3193
@CADDR  001  0002 0142   2204  2337  2377  2406  2412  2417  2419  3148  3150
@CARDL  001  0060 0087   0644
@CHARA  001  00C1 0072
@CHARF  001  00C6 0073
@CHARR  001  00D9 0074
@CHARZ  001  00E9 0075
@CLOFF  001  0010 0094
@CLON   001  0011 0093
@COMMA  001  006B 0066   2766  2785  2944
@CPLUS  001  004E 0079
@DADDR  001  0002 0140   2203  2331
@DBFR1  001  0004 0129   2270*
@DBFR2  001  0005 0130   3187  3197
@DCALK  001  0001 0081
@DCBCY  001  0009 0115
@DCBT1  001  0050 0117
@DCNT   001  0003 0128   2252  3110* 3135*
@DCST1  001  0040 0116
@DCTRL  001  0000 0125
@DCYL   001  0001 0126   2240
@DD2    001  0003 0030
@DGET   001  0001 0134   2472  3181  3191
@DOLAR  001  005B 0068
@DOP2   001  0004 0028   2199* 2203* 2204* 2275  2276
@DPLNG  001  0006 0132   2205  2239
@DPOS   001  0000 0133
@DPUT   001  0002 0135   2464
@DSAD   001  0002 0127   2241  3108* 3109* 3127* 3128* 3148
@DSBCY  001  0004 0106
@DSCS1  001  0000 0107
@DSIVF  001  0003 0138
@DSPIN  001  0002 0131
@DTRSZ  001  0018 0085
@DVBCY  001  0007 0108
```

```
                              CROSS REFERENCE

SYMBOL  LEN VALUE DEFN   REFERENCES                        VER 15, MOD 00  31/05/22  PAGE  55

@DVRFY  001  0031 0136
@DWAIT  001  00FF 0137
@DWBCY  001  0005 0103
@DWSIZ  001  00C0 0105
@DWTB1  001  0003 0104
@DZERO  001  00F0 0064
@D1     001  0002 0026   2551
@EOF    001  001C 0077   1963   2380
@EOFTC  001  0075 0162   2505
@EOS    001  001E 0076   1943   2764   2792   2798   2806   2950
@FDDBC  001  0000 0195
@FDE1   001  000C 0200
@FDFNA  001  000B 0198
@FDHLN  001  0002 0208
@FDLNC  001  0002 0193
@FDNSC  001  0003 0210
@FDSD   001  0000 0206
@FLACE  001  0009 0197
@FLDBC  001  0001 0196
@FLENT  001  0004 0201
@FLFNA  001  0002 0199
@FLHLN  001  0002 0209
@FLLNC  001  0002 0194
@FLNSC  001  0001 0211
@FLSD   001  0001 0207
@HDRLN  001  0007 0092   0672
@IAR    001  0010 0017
@INDEX  001  0001 0156   0157
@INST3  001  0003 0032
@INST4  001  0004 0033
@INST5  001  0005 0034
@INST6  001  0006 0035
@I1IAR  001  00C0 0020
@LINSZ  001  00F4 0084   0646
@MAPEN  001  0005 0089
@MINCR  001  2000 0083
@MINUS  001  0060 0080
@NOP    001  0080 0040   1953   2029   2087   2208   2386   2546   2620   2743   2800
@NUMBR  001  007B 0070
@OPD2   001  0004 0029
@OP1    001  0003 0027   2013*  2014*  2015*  2195*  2201*  2356*  2359   2361   2414   2422   2462   2534*
                         2537*  2731*  2732*  2749*  2758*  2782*  2937*  3086*  3088*
@OP2    001  0005 0031
@PCTRL  001  0000 0149
@PDATA  001  0003 0151
@PGCSZ  001  0020 0082   0083
@PPLNG  001  0004 0148
@PRCNT  001  0001 0150
@PRETR  001  00C0 0154
@PRINT  001  0040 0152   0154
@PSR    001  0004 0015   2819*
@PWAIT  001  00FF 0158
@P1IAR  001  0020 0018
@P2IAR  001  0040 0019
@Q      001  0001 0024   1937*  1938*  2207*  2208*  2218*  2224*  2250   2251   2253   2262*  2264   2336*
                         2383*  2386*  2399*  2405   2437   2614   2618   2744*  2748*  2779   2781*  2833
```

```
                              2956
@REGL   001  0002 0012   2758
@RETRN  001  0080 0153   0154
@RLDWN  001  004F 0159
@RTRNC  001  0080 0161
@SBLN   001  0005 0170   2502
@SBLNL  001  0002 0184
@SCTSZ  001  0100 0100   1950  1978  1994  2805
@SDFLN  001  0007 0090
@SDF0   001  0000 0166   2506
@SDF1   001  0001 0167   2507
@SDF2   001  0002 0168   2508
@SDF3   001  0003 0169
@SECCY  001  0030 0086
@SIST   001  0001 0181
@SLASH  001  0061 0067
@SLAST  001  0002 0183   2397
@SMIDL  001  0003 0182
@SNULL  001  0080 0173   2354  2363
@SONLY  001  0000 0180   2384
@STEXT  001  0007 0172
@STYPE  001  0006 0171   2503
@TBCNT  001  0000 0160
@TBLEF  001  0010 0155   0157
@TBLIX  001  0011 0157
@UCB    001  0087 0039   1937  1938  2262  2383  2394  2399  2616  2744  2748  2779  2781  2934
                         2945
@UPARW  001  005A 0078
@VADDR  001  0002 0141
@VENTA  001  0056 0113
@VMDDV  001  00FE 0114
@VMFD1  001  0000 0109
@VMFD2  001  0001 0110
@VMRS3  001  0002 0112
@VMTRL  001  0001 0111
@VOLID  001  0006 0091
@VQ     001  0001 0025
@WSFIT  001  0500 0101   3182  3192
@WSTBL  001  0503 0102   2468
@XR     001  0002 0014   1926* 1932* 1934  1939  1939* 1943  1961  1963  1972* 1974  1974* 1975
                         1978  1981  1990  1990* 1994  2014  2015  2018  2031  2034  2045  2052*
                         2320* 2329* 2330  2338  2341  2347  2349  2350  2350* 2354  2356  2357
                         2357* 2363  2365  2375  2376  2378  2384  2387  2388  2389  2390  2390*
                         2395  2397  2400  2401  2402  2403  2403* 2404  2410  2413  2415  2421
                         2423  2423* 2449* 2451  2452* 2453  2456  2539  2548  2564  2567  2567*
                         2572  2572* 2573  2580  2752  2757  2757* 2764  2766  2769* 2785  2790
                         2790* 2792  2798  2806  2815* 2818* 2938  2941  2941* 2942  2944  2947
                         2947* 2948  2950  2952  3094* 3096  3096* 3098  3109  3114  3115  3128
@ZERO   001  0000 0062   2104  2105  2106  2107  2207  2351  2395  2404* 2413  2796  3109  3115
                         3149
C4BCHC  001  0004 2608
C4BCHR  001  0FF2 2596   2564* 2565
C4BINI  001  0FF1 2594   2541
C4BIN2  001  0F86 2531   2532  2535  2735  2760
C4BLEN  002  0FEE 2606   2580* 2581*
C4BLNK  003  0FA1 2614
```

```
C4BLOW  001  00F0 2610   2548
C4BLVL  002  0002 2612   2541  2556  2557  2558  2559  2560  2565
C4BNMC  004  0F9D 2618
C4BNOP  001  0080 2620
C4BSAV  002  0FF4 2600   2539* 2581  2749  2758  2782  2818
C4BSPC  001  0087 2616
C4BVAL  002  0FF0 2592   2541* 2556  2556* 2557  2558  2558* 2559  2559* 2560* 2565* 2612  2742
                        2776
C4BWRK  002  0FEE 2589   2557* 2560  2606  2612
C4BYT1  001  0FEF 2591
C4B100  004  0F9C 2542   2618
C4B200  003  0FA0 2546   2568  2614
C4B300  003  0FA3 2548   2574
C4B590  003  0FD2 2572   2551  2575
C4B600  003  0FD5 2573   2546
C4B700  003  0FDE 2580   2549
C4B800  004  0FE5 2583   2534* 2552
C4B850  004  0FE9 2585   2537*
C4B900  001  0FF5 2602   2542* 2551*
C4END   001  0FF6 2621
DL2ICS  001  0000 2107
DL4CYL  001  0D8C 2240   2212*
DL4C01  002  0D92 2248   2198  2200  2212
DL4C05  002  0D94 2249   2204
DL4C24  003  0D63 2251   2225
DL4C48  003  0D50 2253   2219  2260  2266
DL4C96  003  0D3F 2250   2213
DL4DPL  006  0D90 2239   2205*
DL4EFD  001  0001 2246   2218  2264
DL4END  001  0DD2 2277
DL4ETB  001  0080 2247   2224
DL4E01  001  0001 2245   2220
DL4E24  001  0018 2244   2222
DL4E48  001  0030 2243   2216  2258
DL4E96  001  0060 2242   2210
DL4ICS  001  0D16 2193   2441  2458  3131  3138
DL4LST  001  0D8B 2238   2231  2240  2241  2252  2270*
DL4SAV  005  0D2D 2276   2263* 2266* 2269
DL4SCD  001  0D8D 2241   2210  2213* 2216  2219* 2222  2225* 2226  2226* 2227  2227* 2228* 2257
                        2263  2269* 2271*
DL4SCT  001  0D8E 2252   2220  2255  2261* 2270  2271  2272*
DL4SPT  004  0D95 2256   2221
DL4WRK  005  0D2E 2275   2255* 2257* 2258  2260* 2261  2272
DL4010  001  0D1A 2196   2194  2197
DL4020  005  0D2A 2203   2199* 2275  2276
DL4030  005  0D33 2205   2203* 2204*
DL4035  003  0D38 2207   2273
DL4040  003  0D3E 2210   2214  2250
DL4050  003  0D4F 2216   2211  2253
DL4060  003  0D5C 2220   2217
DL4070  003  0D62 2222   2251  2259  2265  2267
DL4080  004  0D6F 2226   2223
DL4100  003  0D77 2228   2207* 2218* 2224* 2264
DL4200  003  0D80 2233   2208* 2262*
DL4500  004  0D95 2255   2256
DL4600  004  0DBF 2269   2233
```

```
DL4900   004  0D83 2235    2195*
DL4920   004  0D87 2236    2201*
GFIBF1   001  1200 2110    2111   3067   3184
GFIBF2   001  1300 2111    2112   3194
GFIBR1   001  1194 3187    3150
GFIBR2   001  119A 3197
GFIBSE   001  1131 3093    3084   3087
GFICT1   001  0001 3053    3116   3135   3154
GFICT2   001  0002 3054    3110
GFIDS0   001  0000 3056
GFIDS1   001  0001 3057
GFIDS2   001  0002 3058    3098
GFIDS3   001  0003 3059
GFIDS4   001  0004 3060    3096   3114   3128
GFIDS5   001  0005 3061
GFIDS8   001  0008 3062    3071
GFIDTA   001  0003 3073    3108   3127
GFILNO   002  118D 3173    1958*  1975*  2018   3098
GFILN1   001  0001 3064    3109   3114   3115   3128
GFILN2   001  0002 3065    3098
GFINDN   001  1126 3085    1959   2017
GFIND0   004  1184 3163    3086*
GFIND2   004  1188 3164    3088*
GFINTY   001  1D08 3071    3094
GFIRAD   001  1195 3190    3127*  3128*  3132   3197
GFIRED   001  118F 3180    3108*  3109*  3110*  3135*  3139   3148   3187
GFITAD   001  1D00 3069    3071
GFIWRK   001  118E 3175    3114*  3115*  3116
GFI100   003  1135 3096    3100
GFI150   004  1138 3098
GFI200   003  1154 3117
GFI500   004  1167 3138    3117
GRABIT   001  0DD2 2310    1966   2006   2024   2051   3152
GRABOA   002  0F71 2489    2406   2419   2424
GRABSE   004  0EB6 2515    2309   2312
GRACCA   002  0F62 2466
GRACFN   001  0F61 2464
GRACPL   001  0F61 2463    2442
GRACSC   001  0F64 2469    2333*
GRAEBS   001  00FF 2497    2332   2460
GRAEDB   001  0002 2483    2340   2455
GRAEDC   001  0001 2514
GRAEDL   001  0006 2502    2357   2375
GRAEDS   001  0005 2516    2450
GRAEDT   001  0007 2503    2347   2376   2378
GRAEET   001  0075 2505    2347   2378
GRAEFG   001  0004 2496    2369
GRAEFI   001  0000 2492    2314
GRAEFR   001  0001 2494    2321   2367
GRAEFS   001  0002 2495    1960   2323
GRAEFW   001  0003 2493    2005   2050   2316   2443
GRAELK   001  0000 2499    2338   2341   2453   2456
GRAELL   001  0002 2504    2375
GRAELN   001  0000 2500    2338   2453
GRAELP   001  0007 2510    2390
GRAELS   001  0004 2511    2403
```

```
GRAEMR  001  001B 2512    2410
GRAENC  001  0001 2513    2410   2415*  2421   2423
GRAERR  004  0F7A 2521    2336*  2352   2364   2368
GRAESC  001  0001 2498
GRAES0  001  0001 2506    2354   2363
GRAES1  001  0002 2507    2349   2350   2387   2388*  2389   2400   2401* 2402
GRAES2  001  0003 2508    2365   2384   2397
GRAETP  001  0002 2509    2365
GRAEW2  001  0006 2517
GRAEXA  001  0001 2501    2502   2503   2506   2507   2508
GRANCA  002  0F6C 2477    2330*  2337*  2450   2451*
GRANDA  002  0F69 2473    2331*  2340*  2341*  2342*  2455*  2456*  2457*
GRANPB  002  0F71 2482    2342   2457   2488   2489   2490
GRANPL  001  0F67 2471    2459
GRANXC  002  0F71 2490
GRAONE  002  0F71 2488    2415
GRAPSG  002  0F76 2486    2388
GRASAR  004  0E59 2361    2313*
GRASBR  004  0E55 2359    2311*
GRASEG  001  0F79 2491    2389*  2402*  2424*
GRASIZ  001  0F72 2484    2332*  2349*  2351   2387*  2400*  2460*
GRASSG  002  0F78 2487    2401
GRASSZ  002  0F6F 2481    2337
GRASVC  003  0EDA 2405    2395*
GRATND  005  0EF4 2414    2412*  2417   2419*
GRATXT  002  0F74 2485    2377
GRA020  004  0DEA 2320    2356*
GRA100  003  0DFD 2329    2315
GRA140  003  0E1B 2338
GRA150  004  0E28 2342    2339
GRA200  003  0E2F 2347    2324
GRA210  004  0E35 2349    2325   2371
GRA220  003  0E3C 2351    2392   2394
GRA230  004  0E4B 2356    2348   2366   2370   2381
GRA240  004  0E52 2358    2359   2444
GRA245  004  0E56 2360    2361
GRA250  003  0E5A 2362    2353   2355
GRA260  003  0E5D 2363    2343
GRA300  005  0E7B 2375    2322
GRA303  003  0E98 2383    2379
GRA305  004  0EA4 2387    2385
GRA310  004  0EB6 2392    2383*  2386*  2393   2399*  2425   2515
GRA313  004  0ECA 2400    2398
GRA315  003  0ED9 2404    2405
GRA316  004  0EDC 2406    2426
GRA317  001  0EE0 2407    2391
GRA320  005  0EF1 2413    2414   2420
GRA330  004  0F04 2419    2416
GRA350  005  0F0B 2421    2409   2411   2422
GRA360  003  0F10 2423    2418
GRA5SA  004  0F60 2462    2430*
GRA500  003  0F1D 2430    2362   2396
GRA510  003  0F26 2436    2437
GRA520  004  0F29 2441    2317
GRA600  001  0F36 2445    2436
GRA620  004  0F50 2457    2454
```

```
GRA640   004  0F54 2458
GRA660   003  0F5A 2460
GRA680   004  0F5D 2461   2462
GRBFRA   002  0F66 2470   2329   2449   2450* 2452   3150*
GRBFR1   001  1200 3067   2470
GRIDWR   003  0F27 2437   1928*
GRLINE   001  0000 2104   2375*
GRSCTR   001  0F6A 2474   2333
GRSRDA   002  0F63 2465   2331   2466   3148*
GRTEND   005  0F0E 2422   2377* 2406* 2412   2417*
GRTEXT   001  0000 2106   2380* 2485
GRTYPE   001  0000 2105   2376*
GRWHAT   001  0F6D 2478   1960* 2005* 2022* 2050* 2314   2316   2321   2323   2367   2369   2443   3149*
                          3154*
KENDIS   001  00E2 2093   1934
KENDSH   001  0060 2099   1981
KENEOF   001  2710 2094
KENIRM   001  0080 2098   2016
KENMIN   002  0D13 2078   1932
KENMSK   001  0080 2097   1961   2031   2034
KENOFF   001  0000 2096   2048
KENPLS   001  0005 2092   1939
KENRNG   001  0D0F 2070   1989* 2036   2042   2048*
KENSON   001  0001 2095   1989   2036   2042
KENTYP   001  0001 2101   1961* 2031* 2034*
KENWRK   002  0D11 2074
KENZER   002  0D15 2079   1958
KEN000   001  0000 2084   1975
KEN001   001  0001 2085   1978   1981   1994
KEN002   001  0002 2086   1958   1963   1974   1975   2018   2045
KEN003   001  0080 2087   1928
KEN004   001  0002 2088   2022
KEN005   001  0000 2089   1943   2018   2045
KEN006   001  0002 2090
KEN007   001  0003 2091   1990
KEN100   003  0C22 1939   1935
KEN110   004  0C32 1946   1941
KEN115   003  0C40 1953   1924   1925   1937*
KEN120   005  0C43 1958
KEN125   003  0C50 1961   1967
KEN130   004  0C60 1972   1951
KEN135   003  0C64 1974   1985   1997
KEN140   003  0C7E 1989   1982
KEN150   003  0C90 2001   1979
KEN155   004  0C93 2005   1964   1995
KEN170   003  0C9F 2013   1984   1992   2001
KEN180   005  0CB0 2018   2025
KEN182   004  0CBB 2022   2038
KEN185   003  0CC6 2029   1938* 2019   2046
KEN190   003  0CCF 2034   2029
KEN195   003  0CD2 2036   2032
KEN210   003  0CDB 2042   2020
KEN220   005  0CE1 2045   2015*
KEN250   003  0CE9 2048
KEN255   004  0CEC 2050   2037   2043
KEN257   004  0CF4 2052   2014*
```

```
KEN260   004  0CFC 2054    2013*
KEN600   004  0D00 2059    1944
KEN610   004  0D07 2063    1953
KEN611   004  0D0B 2065    1948   2061
KEN700   001  0D0F 2069    2071
SCACNT   002  1125 2962    2796   2952* 2953*
SCACOF   001  0087 2934
SCACOM   001  0001 2933
SCAINC   001  0001 2932    2941   2947
SCAMMA   003  1102 2956
SCANIT   001  10E5 2936    1940   2751   2759   2784   2791
SCASVE   002  1123 2961    2938* 2953
SCASV1   001  1122 2960
SCA100   003  10F4 2941    2943
SCA200   003  10F7 2942    2940
SCA250   003  1101 2945    2956
SCA300   003  1104 2947    2949
SCA400   004  1114 2952    2945
SCA500   004  111E 2955    2937* 2951
SLLBLW   002  10E4 2838    2819
SLLDSH   001  0060 2831    2752   2775
SLLIND   003  10BF 2833
SLLINE   001  1400 2112    1950   1972   2733
SLLIST   001  0FF6 2729    1946
SLLLN2   001  0002 2830    2733   2742   2746   2749   2776   2777   2782
SLLRET   001  0087 2834
SLL000   001  0000 2826    2806
SLL001   001  0001 2827    2746   2777
SLL002   001  0002 2828    2750   2775* 2805*
SLL003   001  0003 2829    2742* 2746   2776* 2777   2783
SLL100   004  1002 2735    2801
SLL110   003  1011 2743    2744*
SLL115   004  101B 2746    2743
SLL120   003  102C 2750    2745   2747
SLL125   004  105C 2769    2758* 2765
SLL130   003  1067 2775    2762
SLL140   003  1087 2783    2778   2780
SLL150   003  108E 2785    2753
SLL160   004  10A4 2796    2786
SLL165   003  10B1 2800    2748* 2779   2781* 2794   2797
SLL180   003  10B8 2805    2738
SLL190   003  10BE 2807    2833
SLL195   004  10C1 2809    2767   2799
SLL200   004  10C8 2815    2749* 2782* 2800
SLL210   004  10D3 2818    2736   2761   2811
SLL215   004  10D7 2819    2771   2793   2817
SLL220   004  10DB 2823    2731* 2807
SLL230   004  10DF 2824    2732*
```

TOTAL STATEMENTS IN ERROR IN THIS ASSEMBLY =   0

OL105 I THE CODE LENGTH OF #KENAB IS 4608 DECIMAL.
OL103 I TOTAL NUMBER OF LIBRARY SECTORS REQUIRED IS   10
         NAME-#KENAB,PACK-R1R1R1,UNIT-R1,RETAIN-P,LIBRARY-R,CATEGORY-000

```
         OVERLAY LINKAGE EDITOR CORE USAGE MAP     31/05/22


  START      CATEGORY   NAME AND       CODE LENGTH
 ADDRESS                  ENTRY     HEXADECIMAL DECIMAL

  0C00          0     #KENAB          1200     4608


OL100 I  THE TOTAL CORE USED BY #KENAB IS  4608 DECIMAL.
OL101 I  THE START CONTROL ADDRESS OF THIS MODULE IS 0C00.
OL104 I  TOTAL NUMBER OF LIBRARY SECTORS REQUIRED IS   19
         NAME-#KENAB,PACK-R1R1R1,UNIT-R1,RETAIN-P,LIBRARY-O
7
SLL150   003  10B0 2792   2760
SLL160   004  10C6 2803   2793
SLL165   003  10D3 2807   2755* 2786  2788* 2801  2804
SLL180   003  10DA 2812   2745
SLL190   003  10E0 2814   2840
SLL195   004  10E3 2816   2774  2806
SLL200   004  10EA 2822   2756* 2789* 2807
SLL210   004  10F5 2825   2743  2768  2818
SLL215   004  10F9 2826   2778  2800  2824
SLL220   004  10FD 2830   2738* 2814
SLL230   004  1101 2831   2739*
```

TOTAL STATEMENTS IN ERROR IN THIS ASSEMBLY =   1