MAIN-UNIT

400-470 MHz

ANT → LPF → LPF → VARACTOR TUNED BPF → RF AMP Q1007 2SC3356 → BPF → 1ST MIX Q1025 3SK293 (1ST IF 67.65MHz) → MCF 67.65MHz → IF AMP Q1033 2SC5226 (RXBV)

1ST LO 332.35-402.35 MHz

POWER DET D1007 D1008 HSM88AS; PA Q1009 RA30H4047M1 (+B); TUNE CNTL VOLTAGE AMP Q1049 NJM12902V

APC Q1048 NJM12902V; PO OFF SW Q1017 RT1N441U (PO_OFF); BUFF Q1015 2SC3357 (TXBV)

TUNE/TX PO CNTL Q1014 M62364FP-CH1; BUFF Q1048 NJM12902V; POWER LIM Q1034 BH2220FVM CH1

CPU PCONT

5V AVR Q1038 Q1039 2SB1201 XN1501 → SW 5V

5V AVR Q1052 TAR5S50 → CPU 5V

CONTBV AVR Q1006 NJM7808DL1A; OP3.5V AVR Q1035 TAR5S35 → OPTION 3.5V

+12.0V; +B; SW+B SW Q1008 MTM231230 (SW5V) → SW+B; TXBV SW Q1011 MTM231230 → TXBV; TRX SW Q1013 UMG2N (TRX); RXBV SW Q1012 MTM231230 → RX 8V

CONT5V AVR Q1038 Q1039 2SB1201 XN1501 → CONT5V

J1006 D-SUB 15PIN

AF IN	AF_IN
AF OUT	SP+
AF GND	
DC OUT	SW+B
SP-	SP-
EXT PTT	
TRX	
IGN	IGN
ACC1	
ACC2	
ACC3	
ACC4/PROGRAMMING SW	
ACC5/TXD	
ACC6/RXD	
GND	

INTER FACE Q1063 Q1064 2SK3973 RT1N441U; INTER FACE Q1060 Q1062 2SK3973 RT1N441U; INTER FACE Q1055 Q1057 2SK3973 RT1N441U; INTER FACE Q1050 Q1053 2SK3973 RT1N441U → DSUB I/O DATA

TXBV; RXBV; TX/RX SW D1020 DAN222

RX VCO TUNE Q1034 BH2220FVM CH2; VCOBV Q1032 2SC4617 (CONTBV)

CONT5V; BUFF AMP Q1024 2SC5226; BUFF AMP Q1023 2SC5226; RX OSC SW Q1028 RT1N441U; RX OSC Q1029 2SK508; LOOP FILTER → VCV

RX5V; BUFF AMP Q1027 2SC5226; TX OSC Q1031 2SK508; VCO MOD D1023 1SV290

TX VCO TUNE Q1054 BH2220FVM CH3; TX OSC SW Q1030 RT1N140U (TXBV)

CPU UL

PLL IC Q1054 ADF4111BUR

Prescaler P/P+1; 6-Bit A counter; 13-Bit B Counter; MUX; 24-Bit Shift Register (PLL DATA); N counter Latch; Lock Detect; Current Setting1; Current Setting2; 14-Bit R Counter; R Counter Latch; PDF; Charge Pump

OSC OUT

OSC X1002 16.8MHz; FREQ ADJ AMP Q1047 NJM12902V; FREQ ADJ Q1014 M62364FP-CH2

WIDE BPF; NARROW BPF; W/N SELECT SW D1035 DAN222; W/N SELECT SW D1039 DAN222

2nd IF 450kHz; RX5V

IF IC Q1036 NJM2591

2nd MIX; IF AMP; FM DET; 2nd LO 67.2.4MHz; 2nd LO; RSSI; NOISE AMP

W/N SELECT SW Q1059 RT1N441U; W/N SELECT SW Q1067 RT1N441U

4th 16.8M×4

CPU RSSI

DC AMP Q1040 NJM12902V → D-sub RSSI

LPF Q1045 NJM12902V; LIM Q1045 NJM12902V; DETECTOR Q1045 NJM12902V

LPF Q1049 NJM12902V

FILTER AMP Q1047 NJM12902V; NOISE DET D1047 D1048 MC2850 → NSQ DET

CTCSS_DEC; DEC_L; N/W

FRONT PANNEL

J1003

SW+B

PANNEL DATA
L_REQ
L_DATA
L_CS
SCK
PSEL
SDO
PSSTB
KEY1-6

OPTION CNTL
DTMF_PD
DTMF_STD
DTMF_SD
SCK
SDO
DTMF_KEY
SUB_CPU
DTMF_RECEIVER
ENCRYPTION
TXD
RXD
SUBRST
SIG

DSUB I/O DATA
EXT_ACC1_IN
EXT_ACC1_OUT
EXT_ACC2_IN
EXT_ACC2_OUT
EXT_ACC3_IN
EXT_ACC3_OUT
EXT_ACC4_IN
PROG SW
EXT_ACC4_OUT
PROG SW
EXT_ACC5/TXD
EXT_ACC6/RXD
EXT_PTT
TRX

OPTION P0091209

CONTBV	1	21	TRX
RESET	2	22	CONT5V
OPTION CNTL	3	23	
DISC	4	24	
AFOUT	5	25	
AFIN	6	26	
MICOUT	7	27	
MICIN	8	28	
	9	29	
	10	30	
	11	31	
	12	32	
	13	33	
	14	34	
	15	35	
	16	36	
	17	37	
	18	38	
	19	39	
	20	40	
OPTION3.5V			

OPTION CNTL

CPU Q1065 LC87F74C8A-TQFP

UL; RSSI; BEEP OUT; CTCSS/DCS OUT; DEC_H; C_DET; TRX; DTMF_SEL; PO_OFF; OPT_SW; FLAT_AF; EXT_AF_SW; AF_MUTE; ACONT; PCONT

VDD; PWR; RESET; SFT

11.0592MHz; CLOCK SFT Q1058 RT1N140U

PLL DATA; CPU 5V; POWER SW; RESET (OPTION); RESET Q1051 Q1056 D1041 S-80835CNMC 2SC4617 MC2850; EEPROM Q1061 BR93L66RFVM-W; SFT

J1004 P1012140

	CL_DATA
	CL_SW
8V	PTT
	HOOK

CPU

CTCSS/DCS OUT CPU; CTCSS/DCS VR Q1014 M62364FP CH5

OPTION

HPF AMP Q1043 NJM12902V; MIC GAIN VR Q1014 M62364PF CH8; Pre Emphasis; OPT SW Q1044 BU4066BCFV (CPU OPT_SW); Limitter AMP Q1040 NJM12902V; Splatter Filter Q1040 NJM12902V; Buffer AMP Q1043 NJM12902V; MAX DEV VR Q1014 M62364FP CH3; Buffer AMP Q1043 NJM12902V; MOD Balance Q1014 M62364FP CH2

CPU FLAT_AF

AMP Q1046 NJM12902V; Q1004 SN74LV4053 FLAT AF SW; TX/PA SW Q1005 BU4053BCFV (CPU PA_SW)

CPU BEEP OUT; TONE VR Q1043 M62364FP CH4

D-sub AF_IN; AMP Q1046 NJM12902V; INPUT SELECT SW Q1004 BU4053BCFV (CPU EXT_AF_SW)

CPU AF_MUTE; CPU OPT_SW; CPU PA_SW

LPF; BPF AMP Q1042 NJM12902V; AF MUTE Q1044 BU4066BCFV; OPT SW Q1044 BU4066BCFV; Q1042 NJM12902V De Emphasis; BPF AMP Q1042 NJM12902V; RX/PA SW Q1005 BU4053BCFV; AF VR Q1014 M62364FP CH6; AF AMP Q1003 TDA1519CTH (CPU ACONT)

EXT SP; INT SP

OPTION; SW Q1004 BU4053BCFV; Buffer AMP Q1043 NJM12902V → D-sub AF_OUT

CPU FLAT_AF

LIM Q1045 NJM12902V; DETECTOR Q1045 NJM12902V → CPU DEC_H

FRONT-B-UNIT

LED D3001-3004 TLOU1020; LCD D3001 TP5434; KEYBORD

LED DRIVER Q3001 Q3002 2SB1132R XP1501; LCD DRIVER Q3009 NJU6533KQ1; CONTRAST Q3007 Q3008 2SA1602A XP1501

MAIN-UNIT J3001

5V AVR Q3006 UA78L05ACPK (5V); SHIFT REGISTOR Q3005 CD4094BPW (5V); TX LED SW Q3003 RT1N441U; BUSY LED SW Q3004 RT1N441U; 5V TRX LED D3005 BRPG1221IC

FRONT-A-UNIT

5V; DS2001 ELS-512EWA (104 8 7 6; 1 2 3 4 5)

LED SW Q2001-2004 Q2005-2010 RT1N441U; TX LED SW Q2011 RT1N441U; 5V TRX LED D3005 BRPG1221IC

MAIN-UNIT J2001

SHIFT REGISTOR Q2005 CD4094BPW; SHIFT REGISTOR Q2012 CD4094BPW; BUSY LED SW Q2013 RT1N441U

5V AVR Q2007 UA78L05ACPK (5V); A LED SW Q2014 RT1N441U; 5V LED Q2002 TLGU1008A

KEYBORD; B LED SW Q2015 RT1N441U; 5V LED Q2003 TLGU1008A

CIRCUIT DIAGRAM	MODEL VX-2100/2200 **(UHF)**
DES.	B-AC061U000/BLOCK-DIAGRAM
REF.	PB0207200.cir/001.sht
DATE	UPDATE
	VERTEX STANDARD CO.,LTD.