

CMH-532

RS-232Cインタフェース・ユニット

取扱説明書

F4E2C - Christophe BOURRIER

御買ひ頂きまして、ありがとうございます。
CMH-532 RS-232Cインタフェース・ユニットをNRD-525に組み込むことにより、受信周波数、モード等を、外部より設定する事ができます。

なお、NRD-525背面パネルに記載されているSERIAL No.がBR36071-BR36120のセットは、CPUユニット(CDC-353)のROMの交換が必要です。御買ひ求めの販売店または、当社にご相談下さい。

1. 構成

本ユニットは、下記により構成されています。内容を、お確かめ下さい。

- RS-232Cインタフェース・ユニットCMH-532 1
- 接続ケーブルH-6ZCJD00141 1
- プリント板引き抜き金具 2
- 出力コネクタ(圧着端子12個付き) 1

2. 仕様

- (1)信号レベル.....RS-232C
- (2)ボーレート.....300又は1200ボー
- (3)キャラクタ構成...8ビット、パリティなし。
1ストップビット
- (4)制御項目.....受信周波数、モード、バンド幅、AGC、アッテネータ、メモリチャネルの書き替え。
- (5)受信機の状態出力項目.....受信周波数、モード、バンド幅、AGC、アッテネータ、メモリチャネルの番号。

Thank you for purchasing the RS-232C Interface Unit CMH-532.

Connection of the CMH-532 to the NRD-525 allows external setting of receiving frequencies, mode, etc.

If the serial No. marked on the rear panel of your NRD-525 happens to be any of BR 36071 through BR36120, the ROM in the CPU unit (CDC-353) must be replaced. In that case, please contact a nearby JRC dealer or JRC branch.

1. Composition

The unit consists of the followings. please check the contents of the package against the following list:

- RS-232C interface unit CMH-532 1
- Cable H-6ZCJD00141 1
- PCB pulling metal piece 2
- Output connector (with 12 solderless terminals) 1

2. Specifications

- (1)Signal level RS-232C
- (2)Baud rate 300 or 1200bauds
- (3)Character composition
.....8 bits without parity with 1 stop bit
- (4)Control items
Receiving frequency, mode,
bandwidth, AGC, attenuator,
re-write of memory channels.
- (5)Items of receiver-status
frequency, mode, bandwidth,
AGC, attenuator, memory
channel number.

3. 取付け方法

作業を始める前に、NRD-525の電源ケーブルを抜いて下さい。また、必要のないユニットは、外さない様にして下さい。

- (1)NRD-525取り扱い説明書の図9-1(カバーの外し方)に従って上カバーを外します。
- (2)NRD-525取り扱い説明書の図9-2(ユニットの外し方)を参考にCMH-632 DATA I/Oユニットを外します。
- (3)DATA I/OユニットのJ45(10ピン)、J46(12ピン)と、インターフェースユニットのP45、P46とにより、両プリント板を接続します。このとき、スペーサー(プラスチック製)も忘れずに接続して下さい。(図1を参照)

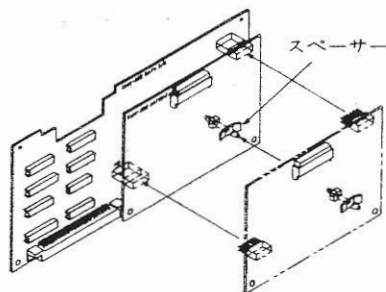


図 1

- (4)両プリント板の接続が終わりましたら、DATA I/Oユニットを元の位置にレールにそってしっかりと差し込みます。差し込みが不十分ですと接触不良の為動作しないことがあります。

※インターフェースユニット CMH-532には、力を加えないで下さい。

- (5)図2に従って、接続ケーブルH-6ZCJD00141を接続します。

3. Installation

Before starting work, extract the power cable for the NRD-525. Do not remove other units unless necessary.

- (1)Remove the upper cover, referring to "Fig. 9-1 Removing Covers" in the instruction manual for NRD-525.
- (2)Remove the CMH-632 Data I/O unit, referring to "Fig. 9-2 Removing Unit" in instruction manual for NRD-525.
- (3)Using J45 (10-pin) and J46 (12-pin) on the data I/O unit and P45 and P46 on the interface unit, connect these two PCBs. In doing so, do not forget to fix spacers (plastic). (See Fig. 1.)

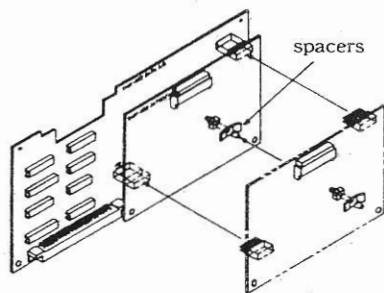


Fig.1

- (4)When the two PCBs have been securely connected, put the data I/O unit to the original position by pushing it along the rail. If it is not inserted sufficiently, the unit may fail to work due to improper contact.

※Never apply force to the interface unit (CMH-532).

- (5)Connect the cable H-6ZCJD00141 as shown in Fig. 2.

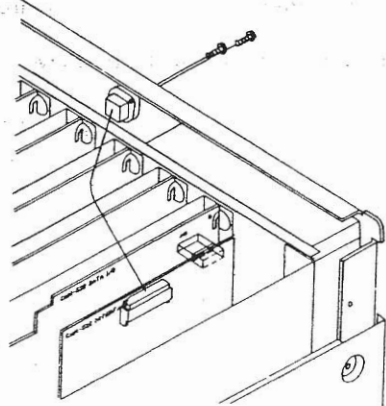


図 2

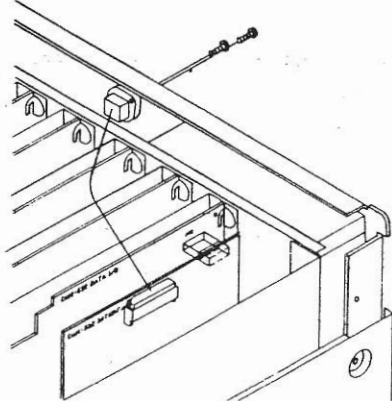


Fig. 2

(6)取り付けが終わると、NRD-525背面のRS-232cコネクタの信号は、表1のようになります。

ピン 番号……信号名	ピン 番号……信号名
1 …………… -12V	6 …………… RD
2 …………… SG	7 …………… ER
3 …………… +12V	8 …………… RS
4 …………… DR	9 …………… SD
5 …………… CS	10………… RTTY

表 1

※RTTYは、CMH-530 RTTY復調ユニット（オプション）からの復調出力を、RS-232Cの信号レベルに変換したものです。

(6)When installation is over, the signals shown in Table 1 are applied to the RS-232C connector pins at the rear of the NRD-525:

Pin No.: Signal name	Pin No.: Signal name
1 …………… -12V	6 …………… RD
2 …………… SG	7 …………… ER
3 …………… +12V	8 …………… RS
4 …………… DR	9 …………… SD
5 …………… CS	10………… RTTY*

Table 1

*RTTY is the output from the CMH-530 RTTY demodulator unit (optional). It has the RS-232C signal level.

4. 外部機器との接続

外部機器との接続は、機器の仕様により異なりますので注意して下さい。表2に代表的な接続例を示します。表2を参照のうえ、機器の仕様に合ったケーブルを作成して下さい。なお、外部機器のRS-232Cのコネクタが、標準の25ピンを使用している場合は、専用ケーブルH-6ZCJD00140（オプション）により、表2-(a)の接続が簡単にできます。その他の接続をする場合は、配線の変更を行なえば使用できます。

4. Connection to External Device

Connection to an external device varies with the specifications of the external device. Table 2 shows a typical example of connection. Referring to this figure, prepare a cable suitable for the specifications of the device. If the RS-232C connector for the external device is a standard 25-pin connector, connection shown in Table 2-(a) can be easily accomplished with the use of the specially designed cable H-6ZCJD00140 (optional).

Connection shown in Table 2-(b) through Table 2-(d) requires the change of wires.

表2 RS-232C シリアルインターフェースの接続例

RS-232C 端末ハンドシェイク有	RS-232C 端末ハンドシェイク無
NRD-525 端末	NRD-525 端末
2(SG) — 7(SG)	2(SG) — 7(SG)
9(SD) — 2(SD)	9(SD) — 2(SD)
6(RD) — 3(RD)	6(RD) — 3(RD)
8(RS) — 4(RS)	8(RS) — 4(RS)
5(CS) — 5(CS)	5(CS) — 5(CS)
4(DR) — 6(DR)	4(DR) — 6(DR)
7(ER) — 20(ER)	7(ER) — 20(ER)

(a)

(b) ※ユーザ定義

RS-232C モデムハンドシェイク有	RS-232C モデムハンドシェイク無
NRD-525 端末	NRD-525 端末
2(SG) — 7(SG)	2(SG) — 7(SG)
9(SD) — 2(SD)	9(SD) — 2(SD)
6(RD) — 3(RD)	6(RD) — 3(RD)
8(RS) — 4(RS)	8(RS) — 4(RS)
5(CS) — 5(CS)	5(CS) — 5(CS)
4(DR) — 6(DR)	4(DR) — 6(DR)
7(ER) — 20(ER)	7(ER) — 20(ER)

(c)

(d) ※ユーザ定義

Table 2 Example of RS-232C interface connection

RS-232C handshake with terminal	RS-232C no handshake with terminal
NRD-525 Terminal unit	NRD-525 Terminal unit
2(SG) — 7(SG)	2(SG) — 7(SG)
9(SD) — 2(SD)	9(SD) — 2(SD)
6(RD) — 3(RD)	6(RD) — 3(RD)
8(RS) — 4(RS)	8(RS) — 4(RS)
5(CS) — 5(CS)	5(CS) — 5(CS)
4(DR) — 6(DR)	4(DR) — 6(DR)
7(ER) — 20(ER)	7(ER) — 20(ER)

(a)

(b)

※User's definition

RS-232C handshake with MODEM	RS-232C no handshake with MODEM
NRD-525 MODEM	NRD-525 MODEM
2(SG) — 7(SG)	2(SG) — 7(SG)
9(SD) — 2(SD)	9(SD) — 2(SD)
6(RD) — 3(RD)	6(RD) — 3(RD)
8(RS) — 4(RS)	8(RS) — 4(RS)
5(CS) — 5(CS)	5(CS) — 5(CS)
4(DR) — 6(DR)	4(DR) — 6(DR)
7(ER) — 20(ER)	7(ER) — 20(ER)

(c)

(d)

※User's definition

5. 通信速度の切換え

MEMOスイッチを押しながら、テンキー8を1回押すごとに速度の300ボー又は、1200ボーが交互に切り換わります。このとき蛍光表示管にそれぞれ300、1200と表示されます。

※ご注意

◇速度が表示されているときは、テンキーによるクロック又は周波数の変更はできません。又、チューニングツマミ及びUP/DOWNスイッチによる周波数の変更はできません。

◇表示を元に戻す場合は、CLRスイッチを押します。あるいは目的に応じて、FREQ、CHANNEL、CLOCK/TIMER、SCAN又はSWEEPのいずれか1つを押します。

6. コントロール・コマンドの説明

NRD-525を制御する為の命令は、制御項目

5. Selection of Baud Rate

Each time the numerical key 8 is pressed with the MEMO switch depressed, 300 bauds or 1200 bauds is selected by turns. Accordingly, the vacuum fluorescent display indicates 300 or 1200 by turns.

※CAUTIONS

◇The clock or frequency cannot be changed with numerical keys while the baud rate is indicated. Also, the frequency cannot be changed with the tuning control or UP/DOWN switch.

◇To clear the indication press the CLR switch, or press the FREQ, CHANNEL, CLOCK/TIMER, SCAN or SWEEP switch according to your purpose.

6. Control Commands

Each of the commands used to control

(制御内容)を示す1バイトのコードと、それぞれの項目に従った引数(1バイト-8バイト)により構成されます。御制御項目は、ASCIIコードの“A”-“I”までを使用します。(未使用のコードもあります。)また引数は、ASCIIコード“0”-“9”を使用します。

以下それぞれの項目について説明します。

★“A” 引数 1バイト

アッテネータのON・OFFを、選択します。

引数 “0” アッテネータ OFF

引数 “1” アッテネータ ON

引数 “2”-“9” データ・エラー(受信側で受け付けられません。)

アッテネータをONにする為には、“A1”となります。

★“B” 引数 1バイト

バンド幅を、選択します。

引数と、バンド幅の関係は、下記の通りです。

引数.....バンド幅

“0”WIDE

“1”INTER

“2”NARR

“3”AUX

“4”-“9”.....エラー

また、オプション・フィルタが追加されていないときに、NARRを選択すると、エラーとなります。

INTERを設定する為には、“B1”となります。

★“C” 引数 3バイト

受信メモリ・チャンネル番号を設定します。

引数は、100の桁、10の桁、1の桁の順に指定します。

200-999チャンネルを設定するとデータ・エラーとなります。

123チャンネルを設定する為には、“C123”となります。

※上位桁の0は、省略出来ません。

★“D” 引数 1バイト

モード(電波型式)を、設定します。

引数とモードの関係は、次の通りです。

the NRD-525 consists of one-byte ASCII code, indicating the control item (contents of control), and argument (1-8 bytes) peculiar to each control item. (Some codes are not used.) As an argument, the ASCII code “0” through “9” are used.

The control items are as follows:

★“A” Argument: 1 byte

Selects on/off of attenuator.

Argument “0”.....Attenuator off

Argument “1”.....Attenuator on

Argument “2”-“9”.....Data error

For example, a string “A1” is sent to turn on the attenuator.

★“B” Argument: 1 byte

Selects bandwidth.

Relations between the argument and bandwidth are as follows:

Argument Bandwidth

“0” WIDE

“1” INTER

“2” NARR

“3” AUX

“4”-“9” Error

If a string “B2” is sent to the receiver when the optional filter is not mounted, an error occurs and this control data is ignored by the receiver.

To set INTER, string “B1” is sent.

★“C” Argument: 3 bytes

Sets the receiving memory channel No.

The argument specifies the digits of 100, 10 and 1 in that order.

If any of the channel No. 200-999 is specified, data error occurs and this control data is ignored.

To set the channel No. 123, a string “C123” must be sent.

※Leading 0 cannot be omitted to make a correct command string.

★“D” Argument: 1 byte

Sets the mode (type of emission).

The relations between the argument and

引数	モード
"0"	RTTY
"1"	CW
"2"	USB
"3"	LSB
"4"	AM
"5"	FM
"6"	FAX
"7"-"9"	エラー

AMを設定する為には、"D4"となります。

★"E" 引数 1バイト

現在の受信機の状態を、メモリ・チャネルに書き込みます。

引数は、"1"のみ有効で、"0"、"2"、"9"は、エラーとなります。

このコントロール・コマンドにより、現在表示されているメモリ・チャネルに、現在の受信機の状態(周波数、モード、バンド幅、AGC、アッテネータ)が書き込まれます。

設定は、"E1"となります。

★"F" 引数 8バイト

受信周波数を設定します。

引数8バイトで、受信周波数の100MHz桁から順に10Hz桁までを指定します。設定した周波数が、受信可能な範囲以外のときは、エラーになります。

また、V-UHFコンバータ(CMK-165)が装備されていて、100MHz以上を設定する場合は、10Hz桁まで設定出来ませんが、10Hz桁の表示は出来ません。

14.250MHzを設定する為には、"F0142500"となります。

※上位桁の0は、省略出来ません。

mode are as follows:

Argument	Mode
"0"	RTTY
"1"	CW
"2"	USB
"3"	LSB
"4"	AM
"5"	FM
"6"	FAX
"7"-"9"	Error

To set AM, a string "D4" is to be sent.

★"E" Argument: 1 byte

Writes the current status of reception in the memory channel. Only the argument "1" is valid. The arguments "0", "2" through "9" result in error.

This control command writes the current receiver status (frequency, mode, bandwidth, AGC, and attenuator) in the memory channel currently indicated.

The setting command should be a string "E1".

★"F" Argument: 8 bytes

Sets the receiving frequency.

The 8-byte argument specifies the digits of 100 MHz to 10 Hz of the receiving frequency. If the frequency control data falls out of the receivable range, error occurs.

If a frequency data greater than 100 MHz is to be sent to the receiver with VHF/UHF converter (CMK-165), the digit of 10 Hz of the synthesizer can be set but it is not indicated.

To set 14.250 MHz, a string "F01425000" must be sent.

※Leading 0 cannot be omitted to make a correct command string.

★"G" Argument: 1 byte

Selects AGC.

The relations between the argument and AGC are as follows:

Argument	AGC
"0"	SLOW
"1"	FAST

★"G" 引数 1バイト

AGCを、選択します。

引数とAGCの対応は、次の通りです。

引数	AGC
"0"	SLOW
"1"	FAST
"2"	OFF

"3"-"9".....エラー
FASTを設定する為には、"G1"となります。

★"H" 引数 1バイト

外部制御(レシーブ)のON, OFFを設定します。

引数"1"でレシーブON、引数"0"でレシーブOFFとなります。レシーブONになると、他のコントロール・コマンドによりNRD-525を制御することが可能になります。従って、外部からNRD-525を制御する為には、最初に必ず"H1"をNRD-525に与える必要があります。また、レシーブONになると、NRD-525の蛍光表示管にREMOTEが表示され、同時にLOCKのLEDが点灯します。そして、NRD-525のパネル面のDIMMER、RITを除くすべてのキースイッチ、PBSツマミ、BFOツマミ、およびチューニングツマミが電氣的にロックされます。ただし、チューニングツマミは、RIT ONのときにはRIT ツマミとして動作します。

また、レシーブONになると、その時の受信機の状態を示すデータを出力します。(周波数、モード、バンド幅、AGC、アッテネーター、メモリ・チャンネル番号)

そして、それ以後は、制御された項目のデータのみを出力します。(但し、チャンネルを設定したときは、すべての項目のデータを出力します。)

例えば、予め受信機の設定が、周波数14.25 MHz、チャンネル番号123CH、モードUSB、AGC FAST、ATT OFF、バンド幅AUXとなっている時、受信機に対し"H1"を送ると、つぎのデータが出力されます。

そのフォーマットは、つぎのとおりです。

"C123",CR.....チャンネル番号123CH

"D2",CR.....モード USB

"G1",CR.....AGC FAST

"A0",CR.....アッテネータ OFF

"B3",CR.....バンド幅 AUX

"F01425000",CR.....周波数 14.25MHz

個別に設定した時には、それぞれの項目のデータが出力されます。

レシーブOFFにすると、蛍光表示管面のREMOTEおよびLOCKのLEDが共に消え

"2"OFF

"3"-"9"Error

To set FAST, a string "G1" must be sent.

★"H" Argument: 1 byte

Sets on-off of external control (RECEIVE MODE).

The argument "1" turns on RECEIVE and argument "0" turns off RECEIVE. If an external controller once sends a string "H1" to the NRD-525, it can be controlled by the controller with use of control commands. To externally control NRD-525, "H1" are to be given to the NRD-525 first. If RECEIVE has been turned on, the vacuum fluorescent display on the NRD-525 indicates "REMOTE" and the LED for LOCK is lit. Then, all the key switches, PBS control, BFO control and tuning control excepting the DIMMER and RIT switches on the panel of the NRD-525 are electrically locked. However, the tuning control works as the RIT control if the RIT switch is turned on.

Every time "H1" is sent to the receiver the data which indicating present receiver-status (frequency, mode, bandwidth, AGC, attenuator, memory channel No.) are sent back once to the controller.

Thereafter, the data of controlled item are sent back. (However, if the channel is set, the data of all items are sent back.)

For example, if "H1" is given to the receiver when the settings of the receiver are the frequency 14.25 MHz, channel No. 123 CH, mode USB, AGC FAST, ATT OFF, and bandwidth AUX, the data are sent back according to the following format.

"C123",CR.....Channel No. 123 CH

"D2", CR.....Mode USB

"G1", CR.....AGC FAST

"A0", CR.....Attenuator OFF

"B3", CR.....Bandwidth AUX

"F01425000",CR.....Frequency 14.25MHz

If setting has been done individually, the

ます。この状態では、外部からの制御は出来ません。(外部からコントロール・データが来ても受信機側で無視します。)

レシーブOFFの設定は、“H0”、レシーブONは“H1”を外部から受信機へ送ることにより行われます。

★“I” 引数 1バイト

受信機の状態の出力(トランスミット)のON、OFFを設定します。

引数“I”で、トランスミットONとなります。ONになると、蛍光表示管にREMOTEが表示されます。同時に、そのときの受信機の状態を示すデータが出力されます。受信機の状態を示すデータは、次に示す2つの状況に応じて出力されます。

- (1)トランスミットONになったときは、レシーブONになったときと同様なデータを出力する。
- (2)トランスミットONになったあと受信機の、パネルの操作で、周波数、モード、バンド幅、AGC、アッテネータ及び、チャネル番号のいずれかが変更された時は、変更された項目のデータのみが出力されます。

引数“0”で、トランスミットOFFとなります。これで、蛍光表示管面のREMOTEは消え、それ以後のデータの出力はされません。トランスミットOFFの設定は、“I0”、ONは“I1”を受信機へ送ることにより行われます。レシーブONの状態では、トランスミットONにすると、トランスミット状態になります。

7. RTTY信号のキャラクタ表示について

オプションのRTTY復調ユニットCMH-530を使用してRTTY信号を受信する場合、次の方法で、外部機器(CRTターミナル等)の画面に解読信号を表示することができます。

①CPUユニットCDC-353のジャンパー (パタ

data of each item are sent back. If RECEIVE is turned off, the indication of “REMOTE” on the vacuum fluorescent display disappears and the LOCK LED goes out. In this status, external control cannot be done. (Control data from an external unit are ignored by the receiver even when it is received.)

RECEIVE-off (on) is performed by sending the data of “H0” (“H1”) from an external unit to the NRD-525 receiver.

★“I” Argument: 1 byte

Sets on-off of the TRANSMIT MODE. The argument “I” turns on TRANSMIT. When it is turned on, “REMOTE” is indicated on the vacuum fluorescent display. At the same time the receiver-status at that time are sent back to the controller. The data which indicating receiver-status are output according to the following two cases:

- (1)If TRANSMIT is turned on, the data similar to those given when RECEIVE is turned on are sent back.
- (2)While TRANSMIT is turned on, only the data regarding changed item are sent back, when the frequency, mode, bandwidth, AGC, attenuator or channel number is changed with the operation of the receiver panel.

The argument “0” turns off TRANSMIT. Then, the indication of “REMOTE” on the vacuum fluorescent display disappears, and the subsequent data is not output. TRANSMIT-off (on) is performed by sending the data of “I0” (“I1”) to the receiver.

If TRANSMIT is turned on while RECEIVE is on, the TRANSMIT mode ensues.

7. Character Display of RTTY Signal

If you intend to receive RTTY signal by using optional RTTY demodulator unit CMH-530, it is available to display decoded signal on a screen of an external device (such as CRT terminal) by the following manner.

ーン) ③をカノトする。

- ②外部機器の通信速度をRS-232Cインターフェイスユニットの通信速度に合わせて300ボー、又は1200ボーに設定する。

上記の処置により、ASCIIコードに変換されたRTTY信号がRS-232CコネクタのSD端子から出力されます。(但し、受信機のモードが“RTTY”に設定された場合にのみ有効。)従って、プリンターでハードコピーをとりながら、CRTターミナルでキャラクタを表示することができます。

なお、RTTYのデータをRS-232Cラインに出力中に、外部機器より受信機側へ制御データ“H1”又は“I1”を送ると、RTTYのデータと受信機の状態出力データ(周波数、モード、バンド幅、AGC、ATT、チャネル番号)が混在することになります。従って、制御プログラム作成上、次の様な配慮が必要です。

- ①RTTY受信中に制御データを送らないようにする。
- ②外部機器側で、混在するデータを処理する。

また、RTTY信号の復調出力がRS-232Cコネクタのピン番号10(表1参照)に出力されますので、外部機器(パーソナルコンピュータ等)で信号を処理(同期制御、直並列変換、コード変換等)をすることにより、次の様な応用ができます。

- ①通信速度が45.45ボー、又は50ボー以外のRTTY信号の受信。

- ②SITOR(Simplex Teletype Over Radio)、AMTOR(Amateur Teletype Over Radio)のARQ、FECモードの信号の受信。

- ③モールス電信の復号、(モールスのトーンをRTTYユニットのマーク、又はスペースフィルタへ通し、本ユニットの10番ピンに出力される電信信号をパーソナルコンピュータで解読し表示する。)

勿論、このような応用を行う為には、受信する信号のフォーマットに関する十分な知識と、パーソナルコンピュータのハード及びソフトに関する十分な知識、さらに相応のプログラミング能力が必要です。

- ①Cut the jumper-pattern ③ of the CPU unit CDC-353.

- ②Set the baud rate of the external device to 300, or 1200 bauds, conforming to the baud rate of the RS-232C interface unit (CMH-532).

Code converted RTTY signal (ASCII) is output from SD terminal of the RS-232C connector by the above disposition. (However, it is available only when the mode of the receiver is set to "RTTY".)

Therefore, you can make a hard copy by a printer, and display characters on CRT terminal, simultaneously.

If the control data "H1" or "I1" are sent from the external device to the receiver-side, during RTTY data are output on RS-232C line, the data of RTTY signal and the data of receiver status (frequency, mode, bandwidth, AGC, ATT, channel number) are mixed.

Therefore, the following care is to be taken, when making a control program.

- ①Avoid sending control data, during RTTY reception.
- ②Process the mixed data at external device side.

Demodulated output of RTTY signal is delivered to the pin #10 (RTTY) of RS-232C connector as shown in table 1.

If the signal is processed (synchronize control, serial-parallel conversion, code conversion, etc) by an external device (personal computer, etc), the following applications may be useful:

- ①RTTY reception, other baud rate than 45.45, or 50 bauds.

- ②ARQ, or FEC mode signal reception of SITOR (Simplex Teletype Over Radio), or AMTOR (Amateur Teletype Over Radio.)

- ③Decoding and displaying Morse codes.

(Pick up the Morse tone by the Mark or Space filter in the RTTY demodulator CMH-530 and process the signal appears on pin 10 of this unit by the personal com-

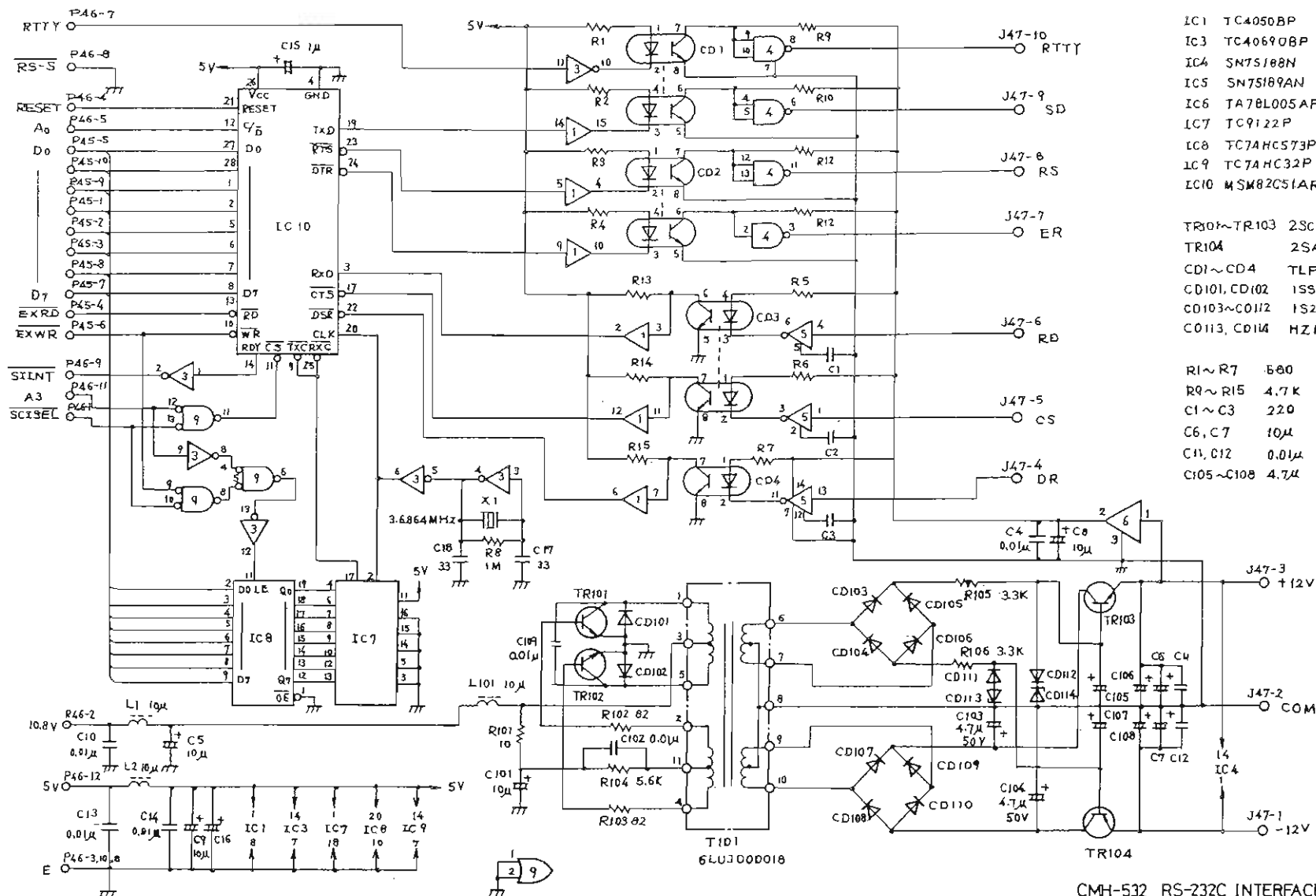
puter)

For enabling above applications, you may need sufficient knowledges on signal format which you wish to receive as well as on hard and soft ware of the personal computer.

Furthermore, you may need sufficient programming capability.

```
10 OPEN "COM:N81NN" AS #1 ' RS-232C Port Open For NEC PC-9801
20 '
30 PRINT #1,"H1" ' Set External Control ON (Receive ON)
40 '
50 PRINT #1,"C100" ' Set Channel No. 100
60 PRINT #1,"F01000000" ' Set Frequency 10 MHz
70 PRINT #1,"A0" ' Set ATT OFF
80 PRINT #1,"B0" ' Set Band WIDE
90 PRINT #1,"D4" ' Set Mode AM
100 PRINT #1,"G1" ' Set AGC FAST
110 '
120 PRINT #1,"H0" ' Set External Control OFF (Receive OFF)
130 '
140 CLOSE ' RS-232C Port Close
150 END
```

Program Sample



IC1 TC4050BP
IC3 TC40690BP
IC4 SN75108N
IC5 SN75189AN
IC6 TA78L005AP
IC7 TC9122P
IC8 TC7AHC573P
IC9 TC7AHC32P
IC10 MSM82C51ARS

TR101~TR103 2SC1627A-Y
TR104 2SA817A-YC
CD1~CD4 TLP504A
CD101, CD102 1SS149H
CD103~CD112 1S2076S7
CD113, CD114 HZ12A2

R1~R7 500
R9~R15 4.7K
C1~C3 220
C6, C7 10μ
C11, C12 0.01μ
C105~C108 4.7μ