

音量リモコン
VR - 5022
取扱説明書

(株)エルモ社

目 次

1 . はじめに	1
2 . 安全上のご注意	1
3 . 概要	5
4 . 付属品	5
5 . 各部の名称と機能	6
6 . 操作方法	8
7 . 通信方法	9
8 . サンプルプログラム (B A S I C)	1 2
9 . 仕様	1 3
1 0 . ブロックダイヤグラム	1 4

1. はじめに

このたびは、エルモ製品「音量リモコン VR - 5022」をご購入頂き誠に有り難うございます。正しく使用して頂く為に、ご使用前にこの取扱説明書をよくお読み下さい。また、お読みになった後は大切に保管して下さい。

2. 安全上のご注意

安全に正しくお使い頂く為に必ずお守り下さい。

お使いになる前に必ず、この「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使い下さい。この取扱説明書では、製品を安全に正しくお使い頂き、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止する為に、守って頂きたい事項を示しています。次の表示と図記号の意味をよく理解してから本文をお読み下さい。

[表示の説明]



警告

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。



注意

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

[図記号の説明]

は、注意（警告を含む）を示します。
具体的な注意内容は、 の中や近くに文章や絵で示します。
右図の場合は、「注意一般」を示します。



は、禁止（してはいけないこと）を示します。
具体的な禁止内容は、 の中や近くに文章や絵で示します。
右図の場合は、「分解禁止」を示します。



は、強制（必ず）することを示します。
具体的な強制内容は、 の中や近くに文章や絵で示します。
右図の場合は、「電源プラグをコンセントから抜け」を示します。



警告

万一、煙がでてい、変なにおいや音がするなどの異常状態や故障状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。すぐに機器本体の電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。煙等が出なくなるのを確認して販売店に修理をご依頼ください。



万一、機器の内部に水などが入った場合は、まず機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。



万一、異物が機器内部に入った場合は、まず機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。



万一、機器を落としたり、キャビネット等を破損した場合は、まず機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。



機器に水が入ったり、ぬらさないようご注意ください。火災・感電の原因となります。



表示された電源電圧以外で使用しないでください。火災・感電の原因となります。



コードの上に重いものをのせたり、コードが機器の下敷きにならないようにしてください。コードに傷がついて、火災・感電の原因となります。(コードの上を敷物などで覆うことにより、それに気付かず、重い物をのせてしまうことがあります。)



機器の上に花瓶、植木鉢、コップ、化粧水、薬品や水などの入った容器または小さな金属物を置かないでください。こぼれたり、中に入った場合、火災、感電の原因となります。



機器の裏ぶた、キャビネット、カバーは外さないでください。感電の原因となります。内部の点検・整備・修理は販売店にご依頼ください。



電源コードを傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないでください。コードが破損して、火災・感電の原因となります。



機器を改造しないでください。火災・感電の原因となります。





警告

電源コードが傷んだら（芯線の露出、断線など）販売店に交換をご依頼ください。
そのまま使用すると火災・感電の原因となります。



注意

電源プラグの刃や取付面にほこりが付着している場合は、電源プラグを抜き、ほこりを取ってください。
電源プラグの絶縁低下により、火災の原因となります。



注意

風呂場では使用しないでください。
火災・感電の原因となります。



禁止

ぐらついた台の上や傾いた所など不安定な場所に置かないでください。
落ちたり、倒れたりして、けがの原因となることがあります。



禁止



注意

湿気やほこりの多い場所に置かないでください。
火災・感電の原因となることがあります。



禁止

調理台や加湿器のそばなど油煙や湯気が当たるような場所に置かないでください。
火災・感電の原因となることがあります。



禁止

電源コードを熱器具に近づけないでください。コードの被ふくが溶けて
火災・感電の原因となることがあります。



禁止

ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。
感電の原因となることがあります。



禁止

電源プラグを抜くときは、電源コードを引っ張らないでください。コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。
必ずプラグを持って抜いてください。



禁止

移動させる場合は、電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜き、機器間の接続コードなど外部の接続コードを外してから行ってください。
コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。



プラグを抜く

注意

機器を長時間ご使用にならないときは、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。
火災の原因となることがあります。



プラグを抜け

機器に乗ったり、ぶら下がったりしないでください。特にお子様にはご注意ください。又、機器の上に重いものを置かないで下さい。
倒れたり、こわれたりして、けがの原因となることがあります。



禁止

オーディオ機器、ビデオ機器、その他の機器を接続する場合は、電源を切り、各々の機器取扱説明書をよく読み、説明に従って接続してください。



注意

年に一度くらいは機器内部の掃除を販売店にご相談ください。
機器の内部にほこりのたまったまま、長い時間掃除をしないと火災や故障の原因となることがあります。特に、湿気の多くなる梅雨期の前に行うと、より効果的です。なお、掃除費用については販売店にご相談ください。



注意

3 . 概要

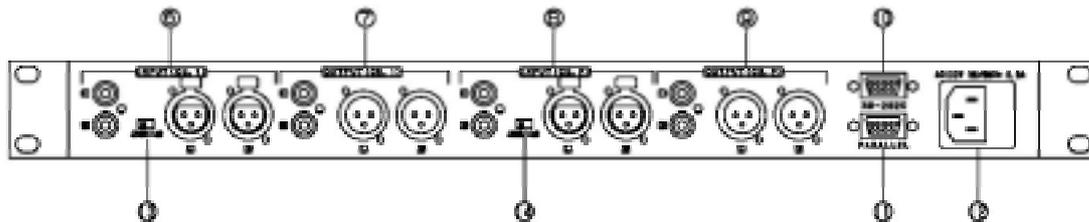
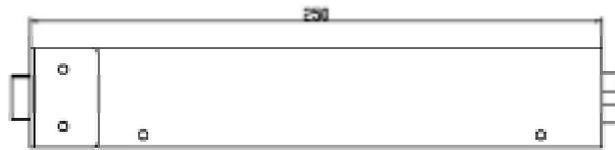
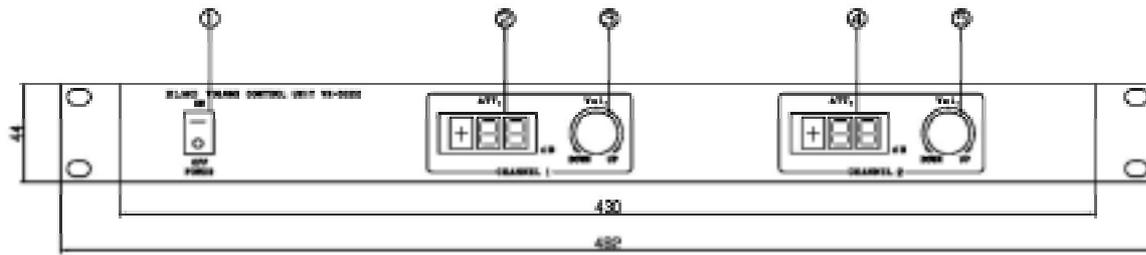
- ・本製品は、A V及びP A用拡声システムにおいて、音量の増減を操作するユニットです。
- ・入出力は、独立した回路を2系統装備しております。
- ・操作方法は、フロントパネルのボリュームと、リヤパネルのR S - 2 3 2 C入出力及び、無電圧接点入力からのリモート操作が併用可能です。
同時に操作した場合、無電圧接点、ボリューム、R S - 2 3 2 Cの優先順位で動作します。
- ・音量の減衰量は、0 d B ~ - 8 0 d Bまでをフロントの7セグメントL E Dで表示します。

4 . 付属品

- ・電源コード (1 ケ)
- ・取扱説明書 (1 ケ)
- ・D s u b 9 P プラグ (オス) コネクタ (2 ケ)
- ・D s u b 9 P プラグシエル (2 ケ)
- ・ヒューズ 0 . 5 A (1 ケ)
- ・化粧ネジ (4 ケ)

5 . 各部の名称と機能

単位：mm



各部の機能

POWERスイッチ

本体の電源をON/OFFします。

7セグメントLED (CH. 1)

チャンネル1の減衰量を表示します。

ボリューム調整つまみ (CH. 1)

チャンネル1の音量を調整します。

7セグメントLED (CH. 2)

チャンネル2の減衰量を表示します。

ボリューム調整つまみ (CH. 2)

チャンネル2の音量を調整します。

チャンネル1入力端子 (-20dB/+4dB)

-20dB/+4dBの音声信号を入力します。

チャンネル1出力端子 (-10dB/+4dB)

-10dB/+4dBの音声信号を出力します。

チャンネル2入力端子 (-20dB/+4dB)

-20dB/+4dBの音声信号を入力します。

チャンネル2出力端子 (-10dB/+4dB)

-10dB/+4dBの音声信号を出力します。

外部コントロール入出力端子 (RS-232C)

パソコン等、RS-232Cを経由して、ボリュームコントロールが可能です。

外部コントロール入力端子 (無電圧接点)

無電圧接点入力により、ボリュームコントロールが可能です。

ACインレット

電源コードを接続します。

入力レベル切換スイッチ (CH. 1)

入力信号レベル -20dB/+4dBの切換を行います。

入力レベル切換スイッチ (CH. 2)

入力信号レベル -20dB/+4dBの切換を行います。

6 . 操作方法

6 - 1 接続

電源コード、各部接続コードを接続します。各入出力端子は信号レベルに合わせて選択します。左側（RCA）が - 20 dB（入力） / - 10 dB（出力）、右側（キャノン）が + 4 dB です。

6 - 2 電源のオン / オフ

フロントパネルのPOWERスイッチをONにします。
電源が入ると、入力信号に対して - 20 dB のレベルに設定されフロントパネルの7セグメントLEDが、CH . 1 ・ CH . 2 共に減衰量 - 20 dB（初期値）を示します。

6 - 3 入力信号

入力信号レベルが - 20 dB の場合、入力信号切換スイッチを - 20 dB 側にします。
入力信号レベルが + 4 dB の場合、入力信号切換スイッチを + 4 dB 側にします。
リヤパネルのINPUTに音声信号を入力します。

6 - 4 出力信号

出力端子には - 10 dB（RCA） ・ + 4 dB（キャノン）同時に出力されます。

6 - 5 ボリュームコントロール

フロントパネルの各ボリュームツマミにて、CH . 1 ・ CH . 2 の音量レベルをコントロールします。

6 - 6 外部コントロール

外部コントロールについては、「7 . 通信方法」をお読みください。

6 - 7 使用後は各機器の電源をオフしてから接続コード、電源コードを外します。

備 考 : 0 dB = 0 . 775 V (r m s)

7. 通信方法

7-1. RS-232C仕様

RS-232Cリモート端子をパソコンに接続することにより、本機の制御をパソコン側から行うことができます。

制御機能

音量レベル調整、音量レベル設定、音量レベル確認

セットアップの方法

本機とパソコン間をRS-232C接続ケーブルで接続して下さい。

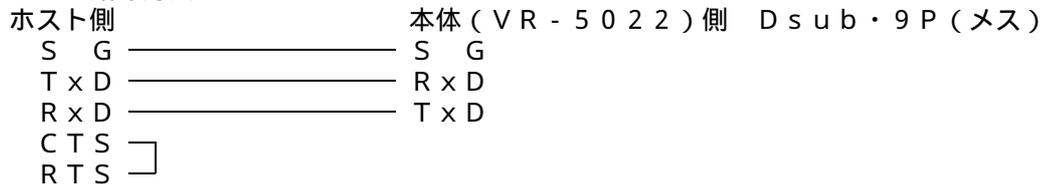
パソコンを起動しRS-232Cのモードを本機の通信方式と同じモードになるように設定して下さい。

RS-232Cモードの設定方法はパソコンの取扱説明書を参照して下さい。

パソコンより本機を動作させるプログラムを起動し通信回線を開きます。

RS-232C制御を開始します。

接続ケーブルの結線方法



通信方式

全二重調歩同期方式

スタートビット : 1ビット

データビット : 8ビット

ストップビット : 1ビット

パリティビット : なし

ボーレート (通信速度) 9600bps

フロー制御 Xon/Xoff (Xパラメータ) のフロー制御はサポートしていません。

通信コマンド

送受信コマンドは、Hex(16進数)で表現してあります。

項 目	送信コマンド	受信コマンド
CH.1のVol.レベル変化 CH.2のVol.レベル変化 CH.1・CH.2のVol.レベル変化	[01]+[DATA]+[NULL]+[0D] [02]+[NULL]+[DATA]+[0D] [03]+[DATA]+[DATA]+[0D]	[06]+[DATA]+[DATA]+[0D] [06]+[DATA]+[DATA]+[0D] [06]+[DATA]+[DATA]+[0D]
CH.1のVol.レベル設定 CH.2のVol.レベル設定 CH.1・CH.2のVol.レベル設定	[11]+[DATA]+[NULL]+[0D] [12]+[NULL]+[DATA]+[0D] [13]+[DATA]+[DATA]+[0D]	[06]+[DATA]+[DATA]+[0D] [06]+[DATA]+[DATA]+[0D] [06]+[DATA]+[DATA]+[0D]
CH.1・CH.2のVol.レベル確認	[04]+[NULL]+[NULL]+[0D]	[06]+[DATA]+[DATA]+[0D]
応答有りモード 応答無しモード	[FF]+[NULL]+[NULL]+[0D] [FE]+[NULL]+[NULL]+[0D]	[06]+[DATA]+[DATA]+[0D]
リアルモードオン リアルモードオフ	[20]+[NULL]+[NULL]+[0D] [21]+[NULL]+[NULL]+[0D]	[06]+[DATA]+[DATA]+[0D] [06]+[DATA]+[DATA]+[0D]

初期設定は、応答有りモード・リアルモードオフになっております。
 応答有りモードの場合、ACK・NACKは、10ms以内に送信します。
 リアルモードとは、フロントパネルボリュームツマミ・パラレル通信・RS-232C通信の
 どれからボリュームコントロールされても、RS-232Cより現状値を出力します。

【データフォーマット】

通信は全て、コマンド及びデータとデリミタの4バイトを1ワードとして構成されています。

(コマンド)	+	(データ)	+	(データ)	+	(デリミタ)	コマンド：コマンド及び応答の
1バイト		1バイト		1バイト		1バイト	ACK/NACKを指定
							データ：各データを指定
							デリミタ：0Dh固定

注1. Vol.レベル変化のDATAは、MAX.0Ah(10[dB]) ~ MIN.F6h(-10[dB])です。

注2. Vol.レベル設定のDATAは、MAX.00h(0[dB]) ~ MIN.B0h(-80[dB])です。

注3. Vol.レベル確認のDATAは、現在のボリューム[dB]の値です。

例) [06]+[00]+[00]+[0D]

CH.1・CH.2共、0dB(MAX.)になっていることを意味します。

注4. DATAでマイナスの値は、2の補数で表現します。

7 - 2 . 無電圧接点仕様

PARALLELリモート端子より、本機を外部制御することができます。

制御機能 : 音量レベル調整

接続ケーブルの結線方法

本体 (VR - 5022) 側 Dsub・9P (メス)

	1	—————	COM	
6		—————	チャンネル1	アップ
	2			
7		—————	チャンネル1	ダウン
	3			
8		—————	チャンネル2	アップ
	4			
9		—————	チャンネル2	ダウン
	5			

外部スイッチ等で、コントロールする場合は、1カウント (UP / DOWN) するのにパルス幅は、20ms以上必要です。

パルス幅を長くすると、ボリュームは連続でUP / DOWNします。
また、連続5カウント以降は、カウントスピードが速くなります。

8 . サンプルプログラム (B A S I C)

デモプログラム

```
10 'NEC PC-9801 RS-232C デモプログラム
20 ON HELP GOSUB *EN
30 HELP ON 'HELPキーにて終了
40 CLS
50 TM$=CHR$(&HD):ACK$=CHR$(&H6):NACK$=CHR$(7)
60 NULL$=CHR$(&H0)
70 UP1$=CHR$(&H1)+CHR$(&H1)+NULL$+TM$
80 DWN1$=CHR$(&H1)+NULL$+CHR$(&HFF)+TM$
90 UP2$=CHR$(&H2)+CHR$(&H1)+NULL$+TM$
100 DWN2$=CHR$(&H2)+NULL$+CHR$(&HFF)+TM$
110 '
120 OPEN "COM1:N81N" AS #1 '通信の開始
130 FOR I=1 TO 2000:NEXT I
140 '
150 *MENU
160 LOCATE 10,20:PRINT " "
170 LOCATE 10,10:PRINT "操作コメントを入力して下さい。"
180 LOCATE 10,12:PRINT "1:チャンネル1 アップ "
190 LOCATE 10,14:PRINT "2:チャンネル1 ダウン "
200 LOCATE 10,16:PRINT "3:チャンネル2 アップ "
210 LOCATE 10,18:PRINT "4:チャンネル2 ダウン "
220 LOCATE 41,10:INPUT IN$
230 '
240 IF IN$="1" THEN PRINT #1,UP1$;
250 IF IN$="2" THEN PRINT #1,DWN1$;
260 IF IN$="3" THEN PRINT #1,UP2$;
270 IF IN$="4" THEN PRINT #1,DWN2$;
280 CLS:GOTO *MENU
290 '
300 *EN
310 CLOSE #1
320 END
```

9 . 仕様

機器仕様

電源	AC 100V	50Hz / 60Hz
消費電力	10W	
入力	平衡ステレオ入力	XLR-3-31相当 ×2回路
	不平衡ステレオ入力	RCAピン ×2回路
規定入力レベル	-20dB (INPUT LEVEL SW -20dB ポジション)	10k RCAピン
	+4dB (INPUT LEVEL SW +4dB ポジション)	10k XLR-3-31相当
出力	平衡ステレオ出力	XLR-3-32相当 ×2回路
	不平衡ステレオ出力	RCAピン ×2回路
規定出力レベル	-10dB ± 2dB (RCAピン)	10k
	+4dB ± 2dB (XLR-3-32相当)	600
周波数特性	20Hz ~ 20kHz (±2dB)	
高調波歪み率	0.05%以下 (IHF-A)	
S/N比	80dB以上 (IHF-A)	
クロストーク	70dB以上	
外部制御	RS-232C入出力 無電圧接点入力	
減衰量表示	0dB ~ -80dB	
外形寸法	幅482mm, 高さ44mm, 奥行き250mm	
質量	4kg	
動作温度	0 ~ 40	
保存温度	-20 ~ 60	
仕上	黒色七分艶焼付塗装	

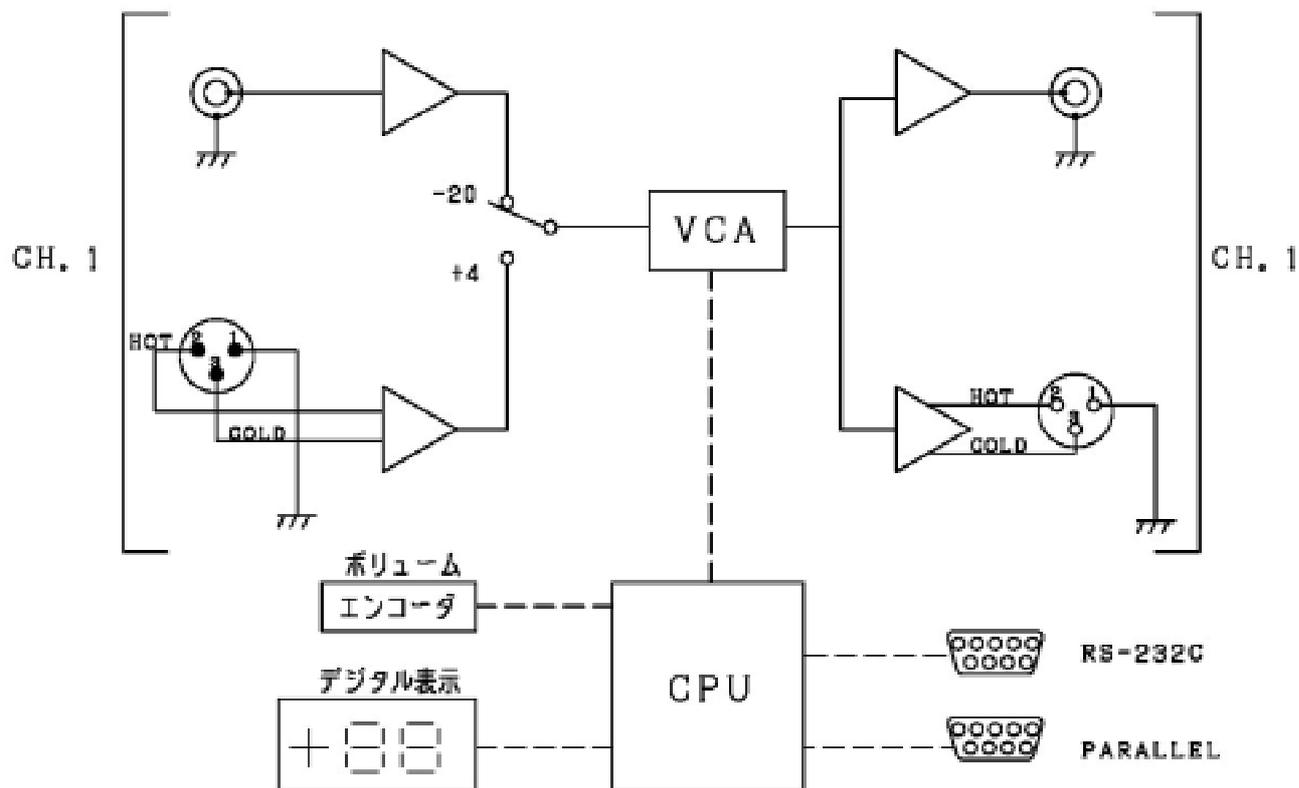
使用上のご注意

- ・本機をラックマウントされる場合は、必ずL型レール等の補強器具を取り付けてマウントして下さい。

ご注意

- ・仕様及び外観等は、改良のため予告なく変更することがありますのでご了承下さい。

10. ブロックダイアグラム



注、CH. 1のステレオ片回路のみを示す。