



# VM-21 12 ROUND LEDS - 3 COLOURS VU-METER.



The VM-21 module, with its 12 Leds, could indicate the sound level caught through the microphone. You could adjust the sensitivity thanks to the potentiometer. It includes protection against inversion polarity, connection terminals and aluminium front panel for the Leds.

### TECHNICAL CHARACTERISTICS.

Voltage.....	12 V. D.C (From 9 till 18 V. D.C.).
Minimum consumption.....	10 mA.
Maximum consumption.....	40 mA.
Minimum input power.....	1 W.
Maximum input power.....	200 W.
Input impedance.....	1 a 16 Ω.
Normal Sound Indicators.....	6 Greens Leds.
High Sound Indicators.....	3 Yellow leds.
Very High Sound Indicators.....	3 Red leds.
Protection against inversion polarity, (P.I.P.).....	Yes.
Module sizes.....	121 x 32 x 20 mm.
Front Panel Sizes.....	120 x 30 mm.

### POWER SUPPLY AND OPERATING.

**POWER SUPPLY.** The VM-21 circuit had to be supplied by a 12VDC (from 9 till 18) power supply correctly filtered. We recommend you to use the FE-2 power supply which has been developed to perfectly answer to the circuit needs. Install a fuse and a switch as it is indicated on the schedule. Both are necessary for the module's protection as well as for your own safety, as it is required by the "CE" regulations. Connect the positive and the negative of the power supply to the respective positive and negative terminals of the VM-21 module, indicated in the wiring map. The distance between the power supply and the module has to be as short as possible (maxi. 50 cm). Verify that the assembly is correct.

**Note.** Connections indicated as 230 VAC in the wiring map have to be connected to 110 VAC. in American countries. Cebek's Modules and/or transformers will be supplied with corresponding modifications for their connection in these countries.

**INSTALLATION AND OPERATING MODE.** In order to install the vumeter and its sound source, the distance has to be as short as possible, (max. 50 cm.) and you have to use shielded cable for the wiring. Connect the positive terminal of the signal to the "IN" input, indicated in the General Wiring Map, and the negative, (the cable's braid), to the common input of the circuit's negative.

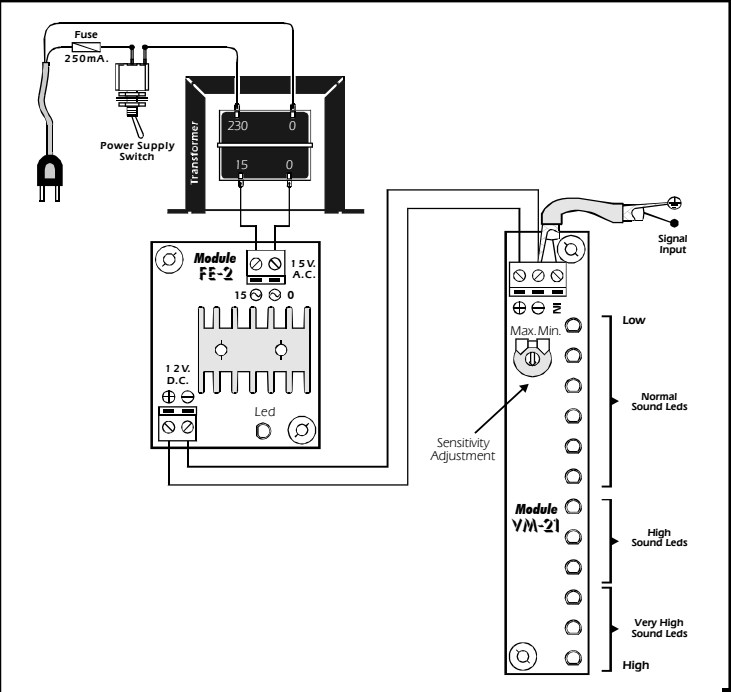
Once the installation done, when the VM-21 will receive a signal, it compares this signal with the twelve level references offered by the module. Finally, and according to the level of this signal, lighting one or more leds, it will indicate the power of the sound in a luminous way.

The sound level indicating the beginning could be adjusted thanks to the variable resistor inserted on the PCB. If the adjusted sensitivity is higher than the required level to exit the leds will be low, and of course the opposite case is right: a low sensitivity requires a high sound level to light Leds.

When you supply the module, you have to adjust the sensitivity at the half way. If you place it at the minimum, it will be almost impossible to light Leds.

If the module is supplied, we strongly suggest you to not touch the circuit to avoid to modify the module operating. Adjust the sensitivity using a small screwdriver.

### GENERAL WIRING MAP.



### TECHNICAL CONSULTATIONS.

If you have any doubt, you could contact your wholesaler or our Technical Department.  
 - E-Mail: [sat@cebek.com](mailto:sat@cebek.com) | Fax: 34.93.432.29.95 | by mail, P.O. Box. 23455 - 08080 Barcelona - Spain.  
**- Keep the invoice of this module.** For any repair, the corresponding invoice had to be added. If the invoice is not presented together with this module, the module's warranty will be automatically cancelled.

**MÁS 300 MÓDULOS.**

All the module's CEBEK have **3 years of total warranty** in technical repairing, and spares from the date of buy.

CEBEK is trade make of FADISEL S.L. more than 300 module's are available in stock for any purpose **request our CATALOGUE**, or visit our Web.  
[Http://www.cebek.com](http://www.cebek.com)

**WARRANTY 3 YEARS**



# VM-21 VUMETER 12 LEDS REDONDOS - 3 COLORES.



El VM-21, a través de los 12 leds que incorpora, indica el nivel de sonido recogido a través de la entrada. Admite ajuste de sensibilidad mediante potenciómetro. Incorpora protección contra la inversión de polaridad, bornes de conexión y carátula de aluminio para los leds.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Tensión de Alimentación.....	12 V. D.C (De 9 a 18 V. D.C.).
Consumo mínimo.....	10 mA.
Consumo máximo.....	40 mA.
Potencia mínima de entrada.....	1 W.
Potencia máxima de entrada.....	200 W.
Impedancia de entrada.....	1 a 16 Ω.
Indicadores Sonido Moderado.....	6 leds Verdes.
Indicadores Sonido Alto.....	3 leds Amarillos.
Indicadores Sonido Muy Alto.....	3 leds Rojos.
Protección contra inversión de polaridad, (P.I.P.).....	Si.
Medidas del módulo.....	117 x 22 x 20 mm.
Medidas de la carátula.....	120 x 30 mm.

### ALIMENTACION Y FUNCIONAMIENTO.

**ALIMENTACION DEL MÓDULO.** El VM-21 debe ser alimentado con una tensión perfectamente estabilizada de 9 a 18 V. D.C., por ello le recomendamos no utilice simples alimentadores ni rectificadores, que afectarían negativamente al funcionamiento del módulo, sino una fuente de alimentación. Le sugerimos la FE-2, que se adapta perfectamente a las necesidades del circuito.

Instale un fusible y un interruptor como indica el dibujo, ambos son imprescindibles para la adecuada protección del módulo y para su propia seguridad, tal y como refleja la norma CE.

Consultada la disposición de las salidas de la fuente, una el positivo y el negativo de ésta a las entradas correspondientes del borne del VM-21, indicado en el dibujo del Conexión General. Procure que la distancia de la fuente de alimentación al circuito sea lo más corta posible. Antes de proseguir, cerciórese que ha realizado correctamente el montaje.

**INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO.** Para realizar la instalación entre el vumeter y su fuente de sonido, procure que la distancia sea lo más corta posible, (max. 50 cm.) y utilice en el montaje cable apantallado. Conecte el positivo de la señal a la entrada "IN", especificada en el Conexión General, así como el negativo, (la malla del cable), a la entrada común de negativo del circuito.

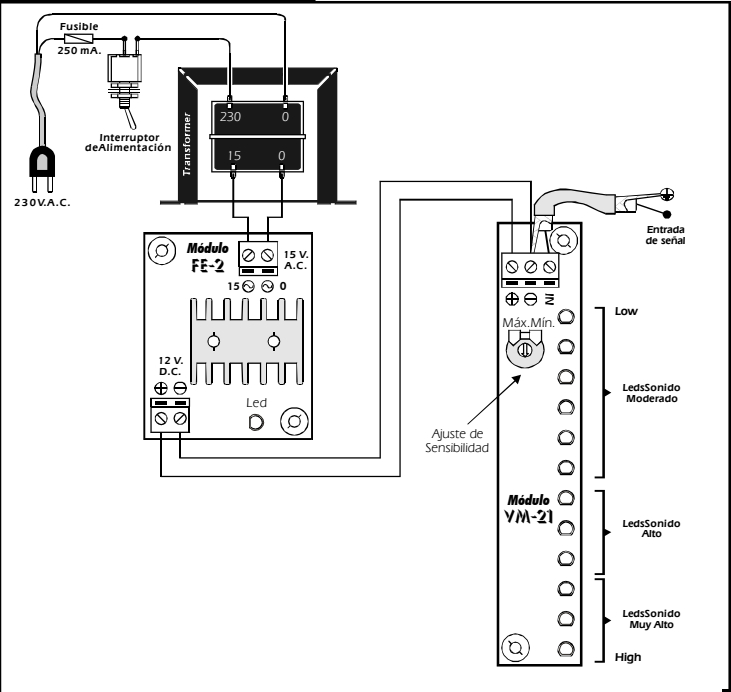
Una vez concluida la instalación, cuando el VM-21 reciba señal la comparará con las doce referencias de nivel que posee el módulo, finalmente, según sea ésta, enciendo más o menos leds, indicará la potencia del sonido lúmicamente.

El nivel de sonido a partir del cual el módulo debe empezar a encender los leds, puede ajustarse mediante la resistencia variable que incorpora el módulo. Cuanto mayor sea la sensibilidad ajustada, menor será el sonido necesario para excitar los leds. Asimismo, a menor sensibilidad, mayor será el sonido requerido para encender a los leds.

Al activar la alimentación, regule el ajuste de sensibilidad a la mitad del recorrido. Si lo coloca totalmente al mínimo, prácticamente le resultará imposible iluminar los leds.

Mientras el circuito esté alimentado, evite tocar cualquier punto de éste, ya que alteraría el comportamiento del módulo. Realice el ajuste de la sensibilidad mediante un destornillador pequeño.

### CONEXIONADO GENERAL.



### CONSULTAS TÉCNICAS.

Para cualquier duda o consulta técnica diríjase a nuestro Dpto. Técnico.  
 - Por Fax: 93.432.29.95 | Por E-Mail: [sat@cebek.com](mailto:sat@cebek.com) | Correos. c/Quetzal, 17-21. (08014) BARCELONA.  
**- Conserve la factura de compra de este módulo.** En una posible reparación deberá adjuntar una copia de ésta.  
**El no presentarla junto al módulo anulará automáticamente la garantía del producto.**

**MÁS 300 MÓDULOS.**

Todos los módulos CEBEK gozan de **3 AÑOS de GARANTIA TOTAL** en mano de obra, piezas y componentes a partir de la fecha de compra.

CEBEK también fabrica más de 300 módulos distintos que pueden interesarle. **SOLICITE GRATUITAMENTE nuestro CATALOGO.** O visite nuestra Web.  
[Http://www.cebek.com](http://www.cebek.com)

**GARANTIA 3 TOTAL**