

# BKCELL *avatec*

**C**onmuta el discador del panel de alarma a la red celular cuando detecta la ausencia de la línea telefónica, evitando la incomunicación con el centro de monitoreo del sistema.



Monitorea la tensión y corriente de la línea telefónica detectando si la línea está cortada. Un contacto de relé informa al sistema de alarma la condición de falla de línea, de modo que pueda enviarse dicho evento a la central de monitoreo.

Conmuta automáticamente al discador de la alarma para que se comunique vía red celular ante un corte de línea telefónica.

Restablece el circuito normal cuando la falla de la línea desaparece, sin alterar la comunicación en progreso.

## Principales Beneficios

- ◆ Compatibilidad con cualquier sistema de alarma que utilice métodos de transmisión standard sobre la línea telefónica.
- ◆ No requiere de equipos adicionales en la estación de monitoreo.
- ◆ Utiliza el aparato que provee el prestador de servicio celular
- ◆ Alimentación del sistema desde 12VCC
- ◆ Alta inmunidad a interferencias o sabotaje.
- ◆ No requiere de contratos o abonos especiales
- ◆ Puede agregar prefijos al número discado por la alarma cuando sale por celular.

## Descripción del BKCELL



Un circuito simula una línea telefónica convencional a partir de las señales que recibe de un teléfono portable celular standard. Otro circuito monitorea el estado de la línea telefónica convencional del lugar, y ante una falla de la misma conmuta el discador de la alarma hacia la red celular. Además acciona un relé, que ligado a una zona de la alarma, informa la falla de la línea.

Un LED informa del estado de la línea telefónica y de la conmutación.

## Especificaciones Técnicas

- ◆ **Teléfono portable**  
Apto para aparatos Motorola® series MicroTAC, Micro Digital o Ultra Classic II y sistemas de 3 Watts compatibles con dichas series
  - ◆ **Detección de eventos y contactos de alarma**  
**CONDICIÓN DE FALLA DE LÍNEA:** Tensión menor a 32V (18V en modo PABX) y corriente menor a 7mA durante 30 segundos a 5 minutos (Según posición de jumpers)  
**RETORNO DE CELULAR A LÍNEA CONVENCIONAL:** A los 2 seg. desde que la línea es restablecida y no hay comunicación sobre el vínculo celular.  
**CONTACTO DE FALLA DE LÍNEA:** contactos NA y NC, con indicación de falla de celular programable.
  - ◆ **LEDs de diagnóstico**  
**INDICADORES DE:** Alimentación, estado del relé de conmutación, estado de líneas Telco y Celular.
  - ◆ **Agendas de discado, prefijos y códigos de acceso**  
**AGENDAS DE DISCADO ABREVIADO:** 9 entradas de hasta 15 dígitos  
**PREFIJO CELULAR:** Hasta 4 dígitos antepuestos al número discado por la alarma
  - ◆ **Alimentación**  
**TENSIÓN DE ENTRADA:** 11 a 16 Vcc (bornes BAT) / 11 a 18 Vrms (bornes AC) ver diagrama  
**CONSUMO EN REPOSO:** 220mA (con teléfono celular conectado)  
**CONSUMO EN COMUNICACIÓN CELULAR:** 700MA
  - ◆ **Discador telefónico**  
**TENSIÓN A LAZO ABIERTO:** 38Vcc  
**CORRIENTE DE CORTO CIRCUITO:** 30mA  
**RESISTENCIA DE LAZO MÁXIMA:** 500 ohms  
**SEÑAL DE LLAMADA:** 55 Vrms 25Hz 2.0 REN  
**DISCADO:** por DTMF o pulsos  
**TONO DE DISCADO:** 420 Hz, -19 dBm senoidal
  - ◆ **Mecánicas:**  
**DIMENSIONES:** 192 x 234 x 60 MM  
**PESO:** 1100G  
**TEMPERATURA DE OPERACIÓN:** 0 a 40 °C  
**HUMEDAD:** 5 a 95% (sin condensación)
-

**TABLA DE CONTENIDOS**

PRINCIPALES BENEFICIOS	1
DESCRIPCION DEL CAETEL 2	2
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	2
TABLA DE CONTENIDOS	3
DESCRIPCION FUNCIONAL	4
LOGICA DE FUNCIONAMIENTO	4
AGENDAS	5
PREFIJO AUTOMÁTICO	5
RESET DEL SISTEMA	5
CONEXIONADO	6
JUMPERS EN PLACA DCL	6
JUMPERS EN PLACA ADAPTADORA A TELEFONO CELULAR	6
SELECTOR DE TIEMPOS DE DEMORA PARA INFORME DE CORTE DE LÍNEA TERRESTRE:	6
COMBINACIONES DE LEDS DEL DCL:	6
DIAGRAMA DE CONEXIONADO	7

## DESCRIPCION FUNCIONAL

El BKCELL está formado por un Convertidor Celular, un detector de corte de línea telefónica (DCL) y un conmutador.

El CONVERTIDOR CELULAR crea una línea telefónica 'virtual' utilizando como transceptor un teléfono portable standard. Genera tono de discado, tono de ocupado (celular ausente) y corriente de llamada entrante, permitiendo conectar a la red celular cualquier dispositivo telefónico (fax, PBX, inalámbricos, discadores y paneles de alarma).

El DCL monitorea la tensión y la corriente de la línea telefónica terrestre, determinando si está presente, en uso o cortada.

El conmutador selecciona la ruta de comunicación según el estado del DCL y del CONVERTIDOR CELULAR. Además informa por relé a un dispositivo externo (ej. una zona de alarma) el corte de la línea telefónica.

## LOGICA DE FUNCIONAMIENTO

Estando presente la línea telefónica terrestre (libre o en uso), el BKCELL permanece transparente sin intervenir en la comunicación. Esto es, la línea terrestre está eléctricamente conectada vía relé a la alarma, y esta, a su vez, al teléfono del usuario.

Si el usuario o la alarma toma línea, ambos salen por línea terrestre. En esta condición, el LED LD1 permanece verde continuo (ver tabla 2).

Si entra una llamada por línea terrestre esta pasa al panel y luego al usuario. Si entra una llamada por el teléfono celular, el usuario está en libertad de atenderla libremente desde el celular como si el BKCELL se tratara simplemente de un cargador para celulares (1). El BKCELL no reenvía la llamada entrante por celular al panel mientras esté presente la tensión de la línea telefónica terrestre.

En caso de corte de la línea terrestre, el BKCELL conecta el panel de alarma al CONVERTIDOR CELULAR en forma inmediata. El LED LD1 pasa a ámbar continuo. Según la demora programada por los jum-

pers JP5 y JP6 (ver tabla 1), conmuta el relé de informe de corte (NA/NC según JP3) y pasa el LED LD1 a rojo continuo. A partir de allí, el panel de alarma/usuario puede tomar línea y discar vía red celular como lo hace normalmente.

Para habilitar la indicación de falla celular colocar jumper JP4. Esto hace que tanto la falla de línea terrestre como la falla de celular sean informadas mediante el relé, ambas demoradas según la combinación de los jumpers JP5 y JP6. (Ver tabla 1).

Tener en cuenta que la comunicación por celular demora unos 10 segundos más que la terrestre en establecerse.

Mientras permanezca ausente la línea terrestre, una llamada entrante por celular es reenviada al panel de alarma como si se tratara de una llamada por línea terrestre.

Si la línea telefónica terrestre es devuelta mientras hay una comunicación celular vía BKCELL en curso, esta no es interrumpida hasta que el panel/usuario corte la comunicación, pero sí se conmuta a normal el relé indicador de falla de línea.

## AGENDAS

El CONVERTOR CELULAR puede almacenar 9 agendas de 10 dígitos cada una en forma permanente. La forma de programarlas es la siguiente:

Conectar un teléfono DTMF en el RJ-11 CN6 de la placa DCL.

Tomar línea y discar #,nº agenda,#,nº a almacenar, y esperar 3 segundos hasta el tono de confirmación. Luego cortar.

Ej, para programar el nº 12345678 en la agenda nº5 :

#5#12345678y esperar tono de confirmación.

Para borrar una agenda discar #,nº agenda,#, y esperar tono de confirmación.

Para disparar una agenda discar #,nº agenda,\*

### PREFIJO AUTOMÁTICO

En lugares donde la salida por línea celular requiera del agregado de un prefijo automático al numero discado, se puede resolver de la siguiente forma:

#### Programación de prefijo automático:

Ingresar #7764\*#0#7\* , esperar tono de confirmación y colgar.

Programar el prefijo en la agenda nº1 y colgar.

Ingresar #7764\*#1#7\* , esperar tono de confirmación y colgar.

#### Cancelación del prefijo:

Ingresar #7764\*#0#7\* , esperar tono

de confirmacion y colgar.

### RESET del sistema

Para resetear el BKCELL a su estado de fábrica, encender el BKCELL y dentro de los primeros 30 segundos discar #7764\*#7764#2572\* y colgar (aquí no hay tono de confirmación).

### IMPORTANTE

**Utilizar el teléfono celular con su correspondiente batería colocada. Si al encender el sistema la batería está muy descargada, NO iniciar una comunicación dentro de los primeros 10 minutos. Esto evitará que el BKCELL trabaje sobrecargado debido al consumo extra producido por el cargador interno del celular.**

### NOTA:

El BKCELL le entrega energía al celular y mantiene a la batería con carga, aunque NO se garantiza que esta llegue al 100%.

**CONEXIONADO**

- GROUND:** A jabalina de tierra. Mejora la protección contra descargas atmosféricas.
- TELCO:** Par telefónico proveniente de la prestataria.
- PANEL:** Par telefónico hacia el panel de alarmas.
- CN6:** RJ-11 para programación.
- Zx-Zx:** Contacto seco de relé normal cerrado/abierto (ver JP3)
- PGM:** No Conectar.
- AC-AC:** Al transformador de alimentación de la alarma (12 a 17 VAC)
- BAT:** Ver diagrama de conexión
- AUXGND:** Ver diagrama de conexión

**JUMPERS EN PLACA DCL**

- JP1:** Selector de tensión de línea telefónica: cerrado=25V, abierto=48V
- JP3:** Modo de operación del relé indicador de falla: cerrado=NC, abierto=NA.
- JP4:** Habilitación de indicación de falla celular.  
cerrado = habilitado  
abierto = deshabilitado
- JP5:** Selector de tiempos de demora para informe de corte de línea terrestre. (ver tabla 1)
- JP6:** Idem

**JUMPERS EN PLACA ADAPTADORA A TELEFONO CELULAR**

- JP1:** Tensión celular  
cerrado = 8V  
abierto = 4.5~6V

**SELECTOR DE TIEMPOS DE DEMORA PARA INFORME DE CORTE DE LÍNEA TERRESTRE:**

TABLA 1

	JP5	JP6
30 SEG	NO	NO
60 SEG	NO	SI
120 SEG	SI	NO
300 SEG	SI	SI

**COMBINACIONES DE LEDS DEL DCL:**

	LINEA TERRESTRE	DESCRIPCION
VERDE CONTINUO	PRESENTE	Condición normal
VERDE DISCONTINUO	EN USO	Panel o usuario toma línea terrestre
AMBAR CONTINUO	CORTADA	No detecta presencia de línea
AMBAR DISCONTINUO	CORTADA	Idem, con panel/usuario saliendo por celular
ROJO CONTINUO	CORTADA	No detecta presencia de línea. Concluyó tiempo de in-
ROJO DISCONTINUO	INDISTINTO	Falla de celular, independientemente de JP4.

## DIAGRAMA DE CONEXIÓN

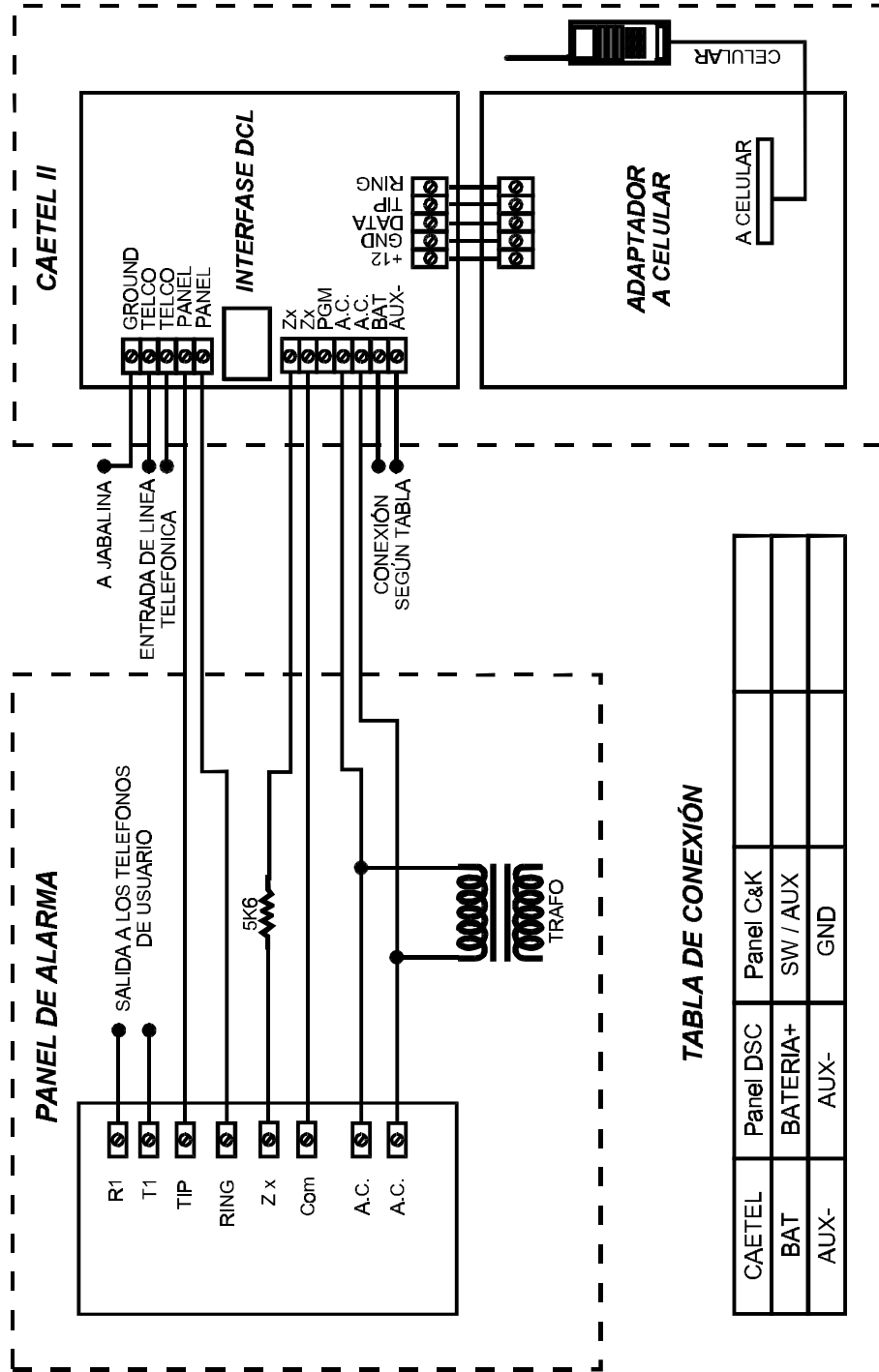


TABLA DE CONEXIÓN

CAETEL	Panel DSC	Panel C&K	
BAT	BATERIA+	SW / AUX	
AUX-	AUX-	GND	