ELKRON	**MC500 Modulo concentratore** ***Interface module for conventional detectors*** **Módulo concentrador para detectores**	**DS80SC1E-001A** **LBT80662**

DESCRIZIONE GENERALE

Il modulo concentratore **MC500** con microprocessore ed isolatore di cortocircuito, permette la connessione di rivelatori di tipo convenzionale su sistema indirizzato ELKRON serie FAP. Il modulo **MC500** dispone di:

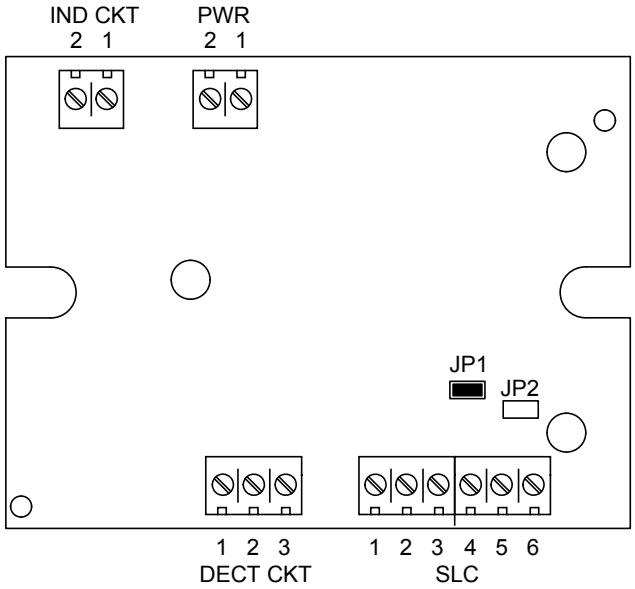
- Linea rivelazione di tipo convenzionale supervisionata sulla quale è possibile collegare fino ad un massimo di 32 rivelatori.
- Uscita sirena supervisionata sulla quale è possibile collegare un segnalatore di allarme direttamente comandato dal passaggio in allarme del modulo.

Il modulo **MC500** può essere programmato, tramite centrale, ad operare in singolo oppure in doppio consenso. Nella prima modalità operativa, quando un rivelatore passa in condizione di allarme, il modulo lo notifica alla centrale ed attiva in modo automatico la sua uscita sirena; nella seconda modalità invece, l'attivazione dell'uscita sirena è a fronte del passaggio del secondo rivelatore in condizione di allarme.
L'uscita sirena quando attiva, è sia tacitabile che riarmabile direttamente dalla centrale.
Per il suo corretto funzionamento, il modulo necessita di essere alimentato da una sorgente esterna a 24Vcc.

MC500 memorizza automaticamente, nella sua memoria non volatile, trenta misure precedenti e trenta misure successive alla condizione di allarme. Queste misure possono essere visualizzate, in forma grafica o testuale, sul display della centrale. Questa funzionalità è molto importante per analizzare a posteriori le condizioni dell'impianto prima e dopo la condizione di allarme.
Il LED bicolore, in condizioni operative, indica lo stato del modulo, mentre in modalità service, può essere utilizzato per visualizzare l'indirizzo del modulo tramite funzione specifica attivata dalla centrale.

Per ulteriori informazioni fare riferimento al manuale programmazione delle centrali ELKRON serie FAP.

MORSETTIERE



JP1:
Chiuso: impostazione di fabbrica
Aperto: toglie alimentazione al modulo

JP2:
Chiuso: cortocircuita i positivi linea rivelazione
Aperto: impostazione di fabbrica

Morsettiera SLC	
Nr.	**Descrizione**
1	Uscita positivo linea rivelazione digitale
2	Uscita negativo linea rivelazione digitale
3	Schermo
4	Schermo
5	Ingresso negativo linea rivelazione digitale
6	Ingresso positivo linea rivelazione digitale

Morsettiera DECT CKT	
Nr.	**Descrizione**
1	Uscita positivo linea rivelazione convenzionale
2	Uscita negativo linea rivelazione convenzionale
3	Schermo

Morsettiera PWR	
Nr.	**Descrizione**
1	Ingresso positivo di alimentazione
2	Ingresso negativo di alimentazione

Morsettiera IND CKT	
Nr.	**Descrizione**
1	Positivo uscita sirena
2	Negativo uscita sirena

INDIRIZZAMENTO

L'indirizzo (1-128) è impostato via software e memorizzato su una memoria non volatile.
Il modulo può essere indirizzato dalla centrale in modalità automatica o manuale. Sul modulo è presente il ponticello JP1 che se rimosso temporaneamente lo disalimenta; questa funzionalità è da utilizzarsi con l'indirizzamento a percorso. Per ulteriori dettagli si veda il manuale di programmazione della centrale.

COLLEGAMENTI

Linea rivelazione digitale:

Utilizzare un cavo schermato; collegare lo schermo del cavo solo alla massa della centrale (se il collegamento è a loop collegare lo schermo di una sola estremità) ed assicurarsi della sua continuità elettrica su tutta la linea.
La sezione dei conduttori può variare in base alla lunghezza del cavo.
Si consiglia un conduttore con sezione di 1,5 mm^2.
Usare un cavo che non ecceda i seguenti limiti:
Resistenza massima = 100 Ω
Capacità massima = 2 µF

Linea rivelazione convenzionale:

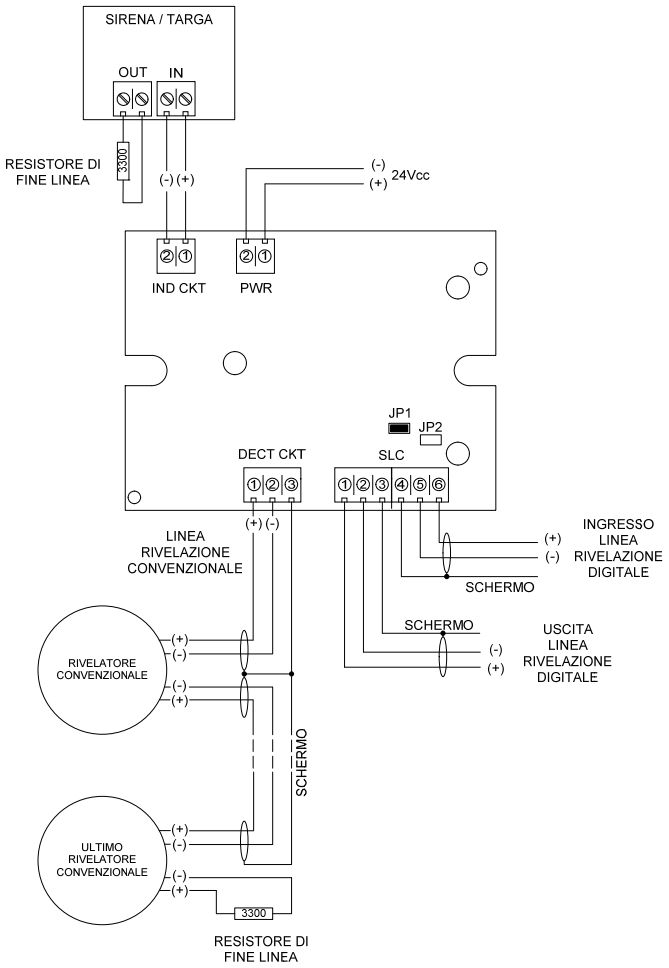
Utilizzare un cavo schermato; collegare lo schermo solo al relativo morsetto presente sul modulo. Lasciare scollegato lo schermo all'altro capo della linea rivelazione; assicurarsi sulla continuità elettrica dello schermo fra un rivelatore ed il successivo.
Sulla linea di rivelazione convenzionale, ciascun dispositivo deve essere collegato in serie; il resistore di fine linea deve essere posizionato nei morsetti di uscita dell'ultimo rivelatore (quello più distante) di modo che all'asportazione di un qualsiasi dispositivo venga generata una segnalazione di guasto per apertura di linea.
Usare un cavo che non ecceda la resistenza massima di 50 Ω.

Uscita sirena:

Utilizzare un cavo bipolare di sezione adeguata in funzione all'assorbimento in corrente della sirena e della distanza che sussiste tra la sirena stessa ed il modulo concentratore. Il resistore di fine linea deve essere montato in prossimità della sirena. Nel caso di non utilizzo dell'uscita sirena, collegare il resistore di fine linea ai morsetti di uscita positivo e negativo.

***Alimentazione*:**

Utilizzare un cavo bipolare di sezione adeguata in funzione all'assorbimento del modulo/sirena e della distanza che sussiste tra l'alimentatore ed il modulo concentratore.



Schema di collegamento

Il modulo **MC500** è da utilizzare esclusivamente con centrali ELKRON della serie FAP.

TESTING (*personale addestrato*)

Prima di iniziare le operazioni di test, comunicare all'autorità competente che il sistema è temporaneamente fuori servizio a causa della manutenzione in corso.
Per testare il modulo agire sul rivelatore posto sulla linea di rivelazione convenzionale, secondo quanto prescritto dal produttore del rivelatore stesso. Verificare in centrale la condizione di allarme.
Al termine delle operazioni di test, riportare il sistema nelle normali condizioni operative e comunicare il ripristino alle autorità competenti.

SPECIFICHE TECNICHE

Sezione linea digitale	
Tensione di funzionamento	20Vcc (-15%, +10%) modulata
Assorbimento medio (condizioni normali – linea rivelazione)	1.2 mA @ 20Vcc
Assorbimento medio (condizioni di allarme – linea rivelazione)	3.2 mA @ 20Vcc

Sezione linea convenzionale	
Tensione di uscita	18Vcc a vuoto
Corrente di cortocircuito	80mA
Corrente di per allarme singolo consenso	16mA
Corrente di per allarme doppio consenso	31mA
Resistore di fine linea	3300 Ω
Resistenza max di linea	50 Ω
Durata reset dispositivo	500mS

Sezione uscita sirena supervisionata	
Tensione di uscita	Uguale a tensione di alimentazione
Corrente massima erogabile	500mA
Resistore di fine linea	3300 Ω

Sezione alimentazione	
Tensione di alimentazione	24Vcc (-15%, +10%)
Corrente massima assorbita (con uscita sirena pari a 500mA)	510mA
Corrente nominale assorbita a riposo senza rivelatori	10mA

Caratteristiche tecniche generali	
LED bicolore	rosso fisso: stato di allarme
	rosso lamp. lento (2s): stato di allarme con SLC tensione operativa <17V
	verde lamp. lento (2s): stato normale
	verde lamp. veloce: indirizzo duplicato
Temperatura di funzionamento	-10 ÷ 55°C ± 2°C (14 ÷ 131°F)
Umidità relativa	93 % ± 2% non condensante
Temperatura di immagazzinamento	-30 ÷ 70 °C (-22 ÷ 158°F)
Classe ambientale	interna
Dimensioni	109 x 91 x 30 mm
Peso	120 g
Materiale contenitore	ABS V0
Conforme alle norme	EN54-17: 2005 / AC:2007 EN54-18: 2005 / AC:2007
Modulo Concentratore mod. MC500 Elkron S.p.A. 1293-CPD-0223 Ulteriori informazioni sono disponibili presso il costruttore.	CE 1293

GENERAL INFORMATION

Based on a microcontroller and equipped with a short-circuit isolator, the interface module **MC500** is used to connect conventional detectors to the Elkron FAP addressed fire detection system series.
The module MC500 has:

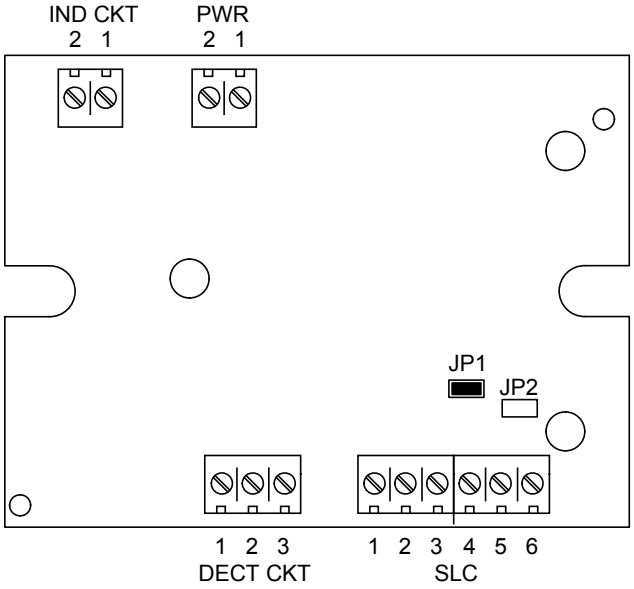
- One supervised conventional detection circuit for connecting up to 32 detectors.
- One supervised siren output for alarm indicator connection directly driven by the module when in alarm condition.

The module **MC500** can be programmed to operate in single or in double knock mode. When programmed in single knock and a detector enters in alarm condition, the module notifies the event to the control panel and automatically activates the siren output; when programmed in double knock, the module activates the siren output only when a second detector enters in alarm condition.
The siren output, when activated, can be silenced or rearmed using the control panel.
The module must be powered with a 24Vdc external power supply.

The **MC500** is able to store automatically, into its non volatile memory, thirty measures before and thirty measures after the alarm condition. These measures can be displayed in graphic or in text mode by the control panel. This feature can be used to understand what has happened before and after the alarm condition.
The bi-coloured LED (green-red) indicates the detector condition while in operating mode; in service mode, it can be used to show the detector's address by a special function activated from the control panel.

For further information, please refer to the FAP series control panel's programming manual.

TERMINAL BOARDS



JP1:
Closed: factory settings
Open: power off module

JP2:
Closed: detection circuit positive input and output shorted together.
Open: factory settings

Terminal boards SLC	
Nr.	**Description**
1	Positive digital detection circuit output
2	Negative digital detection circuit output
3	Shield
4	Shield
5	Negative digital detection circuit input
6	Positive digital detection circuit input

Terminal boards DECT CKT	
Nr.	**Description**
1	Positive conventional detection circuit output
2	Negative conventional detection circuit output
3	Shield

Terminal boards PWR	
Nr.	**Description**
1	Positive external power supply input
2	Negative external power supply input

Terminal boards IND CKT	
Nr.	**Description**
1	Positive siren output
2	Negative siren output

ADDRESSING

The address (1-128) is programmed via software and stored in non-volatile memory.
The module can be addressed, in manual or automatic mode by the control panel. When the JP1 jumper is removed, the module is powered off. This feature is useful during the walk-addressing procedure.
For further details see the FAP control panel's programming manual.

CONNECTIONS

Digital detection circuit:

A shielded cable must be used; connect the shield of the cable to the ground of the control panel only (if the detection circuit is in loop mode, connect one end only of the shield). Check the electrical integrity of the shield in the whole circuit.
The section of leads can vary according to the length of the detection circuit.
A lead section of 1,5 mm^2 is advised.
Do not use a cable that exceeds these limits:
Maximum resistance = 100 Ω
Maximum capacitance = 2 µF

Conventional detection circuit:

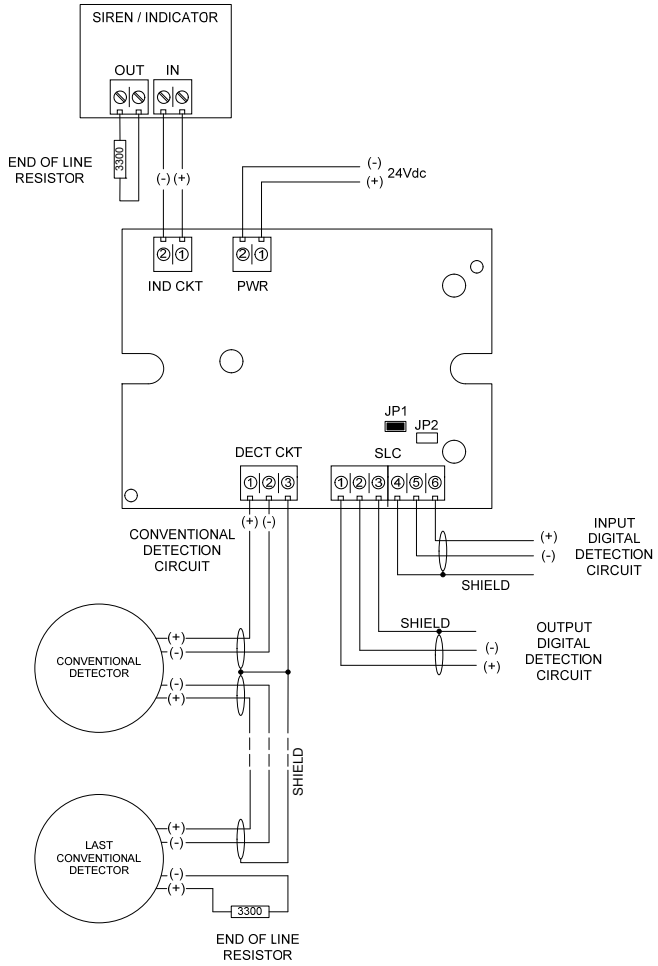
A shielded cable must be used; connect the shield only to the terminal block present on the module. Leave the other end of the circuit disconnected. Check the electrical integrity of the shield in the whole circuit.
Each detector placed on the conventional detection circuit must be connected in series and the end of line resistor must be connected to the last device, so in case of detector removal, a fault indication is generated by the control panel.
Do not use a cable that exceeds 50 Ω of resistance.

Siren output:

Use a bipolar cable with proper section according to the current required by the siren and the distance between the module and the siren. The end of line resistor must be placed near the siren. If the siren output is not used, the end of line resistor must be connected between the positive and negative siren output terminal boards of the module.

Power supply:

Use a bipolar cable with proper section according to the current required by the module/siren and the distance between the power supply and the module.



Connection diagram

The **MC500** module is only to be used with ELKRON FAP series control panels.

TESTING
(*trained personnel*)

Before testing, notify to competent authority that the system is temporarily out of service due to maintenance operations.
To test the module to act on the detector placed on the line of conventional detection, as prescribed by the manufacturer of the detector itself. Occur in the control panel alarm condition.
At the end of testing operations, restore the system to normal operation and notify the status to the competent Authorities

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Digital circuit section	
Operating voltage (detection circuit)	20Vdc (-15%, +10%) modulated
Average power consumption (normal condition – detection circuit)	1.2 mA @ 20Vdc
Average power consumption (alarm condition – detection circuit)	3.2 mA @ 20Vdc

Conventional circuit section	
Output voltage	18Vdc unload
Short circuit current	80mA
Single knock alarm current	16mA
Double knock alarm current	31mA
End of line resistor	3300 Ω
Max circuit resistance	50 Ω
Device reset period	500mS

Supervised siren output section	
Output voltage	Like to power supply
Max current	500mA
End of line resistor	3300 Ω

Power supply section	
Power supply	24Vdc (-15%, +10%)
Max power consumption (with 500mA used by the siren)	510mA
Average power consumption in normal condition without detectors	10mA

General specifications	
Bi-Coloured LED	red steady: alarm condition
	red blinking slow (2s): alarm condition with SLC operating voltage < 17V
	green blinking slow (2s): normal condition
	green blinking fast: duplicate address
Operating temperature	-10 ÷ 55°C ± 2°C (14 ÷ 131°F)
Relative humidity	93 % ± 2% non condensing
Storage/shipping temperature	-30 ÷ 70 °C (-22 ÷ 158°F)
Environmental class	inside
Dimensions	109 x 91 x 30 mm
Weight	120 g
Enclosure material	ABS V0
In compliance with	EN54-17: 2005 / AC:2007 EN54-18: 2005/ AC:2007
Interface module for conventional detectors mod. MC500 Elkron S.p.A. 1293-CPD-0223 CE 1293 Further information are available to the manufacturer.	

DESCRIPCIÓN GENERAL

El módulo concentrador **MC500** con micro procesador y aislador de cortocircuito, permite la conexión de detectores de tipo convencional sobre el sistema direccionable ELKRON serie FAP. El módulo MC500/E dispone de:

- Línea de detección del tipo convencional supervisada sobre la cual es posible conectar hasta un máximo de 32 detectores.
- Salida de sirena supervisada sobre la cual es posible conectar un señalizador de alarma directamente comandado por el paso de alarma del módulo.

El módulo **MC500** puede ser programado, a través de la central, y operar con señal única o doble. En la primera modalidad, cuando un detector pasa a la condición de alarma, el módulo lo notifica a la central y activa automáticamente su salida sirena; en la segunda modalidad, la activación de la salida de sirena será al pasar al estado de alarma el segundo detector.
La salida de sirena cuando está activa, es silenciable y rearmable directamente desde la central.
Para su uso correcto, el módulo necesita de ser alimentado por una alimentación externa a 24Vcc.

MC500 memoriza automáticamente, en su memoria no volátil, las treinta medidas anteriores y las 30 medias siguientes a una condición de alarma.
Estas medidas pueden ser visualizadas, de forma grafica o textual, sobre el display de la central. La funcionalidad descrita será útil para analizar lo sucedido antes y después de una condición de alarma.
El LED bicolor, en condición operativa, indica el estado del módulo mientras, en modalidad de servicio, puede ser utilizado para visualizar la dirección del módulo mediante una función específica activada desde la central.
Para obtener más información, consulte el manual de programación de la central ELKRON serie FAP.

BORNES



JP1:
Cerrado: configuración por defecto.
Abierto: corta la alimentación del módulo.
JP2:
Cerrado: cortocircuita el positivo de la línea de detección.
Abierto: configuración por defecto.

LINEA DETECCIÓN ANALÓGICA	
Nr.	**Descripción**
1	Salida positivo línea detección analógica
2	Salida negativo línea detección analógica
3	Malla
4	Malla
5	Entrada negativo línea detección analógica
6	Entrada positivo línea detección analógica

LINEA DETECCIÓN CONVENCIONAL	
Nr.	**Descripción**
1	Salida positivo línea detección convencional
2	Salida negativo línea detección convencional
3	Malla

ALIMENTACIÓN EXTERNA	
Nr.	**Descripción**
1	Entrada positivo de alimentación
2	Entrada negativo de alimentación

SALIDA SIRENA	
Nr.	**Descripción**
1	Positivo salida sirena
2	Negativo salida sirena

DIRECCIONAMIENTO

El direccionamiento (1-128) es dado vía software y memorizado sobre una memoria no volátil.
El pulsador puede ser direccionado por la central en modalidad automática o manual. Para más detalle ver el manual de programación de la central.

CONEXIONADO

Línea detección analógica:

Utilizar un cable apantallado; conectar la pantalla del cable solo a la masa de la central (si el conexionado es en lazo conectar la pantalla en un solo extremo); y asegurarse de su continuidad eléctrica sobre toda la línea.
La sección del conductor puede variar en base a la longitud del cable.
Se aconseja un conductor con sección de 1,5 mm^2.
Usar un cable eléctrico que no exceda de los siguientes límites:

Resistencia máxima=100 Ω
Capacidad máxima=2 µF

Línea detección convencional:

Utilizar un cable apantallado; conectar la malla al borne específico del módulo. No conectar la malla del final de línea; asegurar la continuidad eléctrica de la malla hasta el primer detector y así sucesivamente.
En la línea de detección convencional, cada dispositivo debe ser conectado en serie; La resistencia de final de línea debe ser puesta en los bornes de salida del último detector de la línea de modo que la extracción de cualquier detector genere una señalización de avería por apertura de la línea.
Usar cable que no exceda la resistencia de 50 Ω (máx.).

Salida sirena:

Utilizar un cable bipolar de sección adecuada en función del consumo de la sirena y de la distancia que haya entre la sirena y el módulo concentrador. La resistencia final de línea debe ser montada si es posible en el interior de la sirena.

Alimentación Ext.:

Utilizar un cable bipolar de sección adecuada en función del consumo del módulo/sirena y de la distancia que haya entre el alimentador y el módulo concentrador.

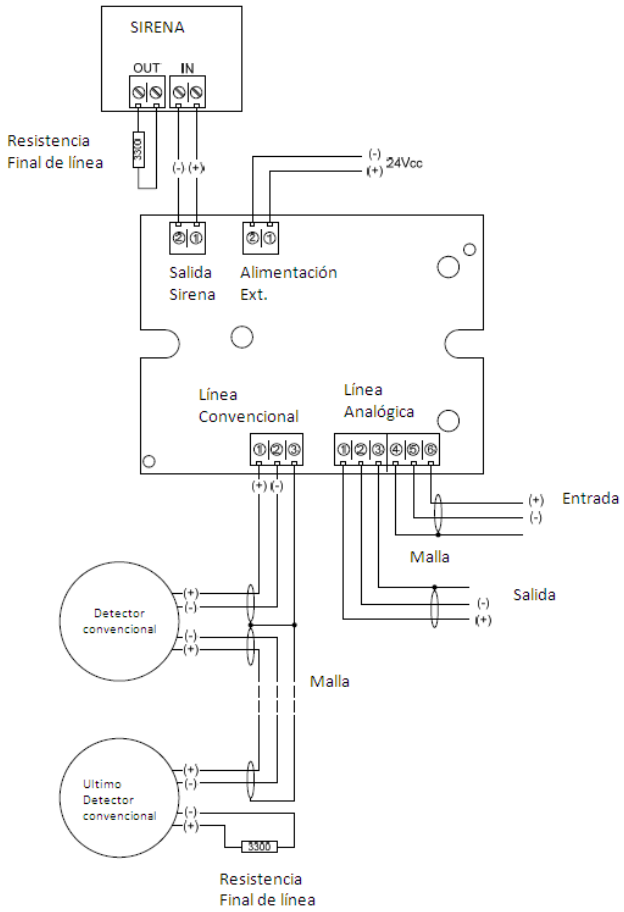


Diagrama de cableado

El módulo **MC500** debe ser utilizado exclusivamente con centrales ELKRON serie FAP.

PRUEBA
(personal autorizado)

Antes de iniciar la prueba, comunicar a la autoridad competente que el sistema estará temporalmente fuera de servicio a causa del mantenimiento.
Para probar el modulo de actuar sobre el detector colocado en la línea de detección convencional, según lo prescrito por el fabricante del propio detector. Se presentan en el estado central de alarma.
Al terminar la operación de test, dejar el sistema en su condición normal de funcionamiento y avisar a la autoridad competente

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sección línea analógica	
Tensión de funcionamiento	20Vcc (-15%, + 10%) modulada
Consumo medio (condición normal-línea detección)	1,2mA @ 20Vcc
Consumo medio (condición de alarma-línea detección)	3,2mA @ 20Vcc

Sección línea convencional	
Tensión de salida	18Vcc en vacio
Corriente de cortocircuito	80mA
Corriente de alarma señal única	16mA
Corriente de alarma doble señal	31mA
Resistencia final de línea	3300Ω
Resistencia máxima de línea	50Ω
Tiempo reset	500ms

Sección salida sirena supervisada	
Tensión de salida	Igual a la tensión de alimentación
Corriente máxima suministrada	500mA
Resistencia final de línea	3300Ω

Sección alimentación externa	
Tensión de alimentación	24Vcc (-15%, + 10%)
Consumo máximo corriente (con 500mA usados por la sirena)	510mA
Corriente nominal absorbida en reposo sin detectores	10mA

Características técnicas generales	
Led Bicolor	Rojo fijo: Estado de alarma
	Rojo intermitente lento (2s): estado de alarma con SLC tensión operativa
	Verde intermitente lento (2s): estado normal
	Verde intermitente rápido: direccionamiento duplicado
Temperatura de funcionamiento	-10 ÷ 55ºC ± 2ºC (14 ÷ 131ºF)
Humedad relativa	93% ± 2% sin condensación
Temperatura de almacenamiento	-30 ÷ 70ºC (22 ÷ 158ºF)
Clase ambiental	Interna
Medidas	109 x 91 x 30mm
Peso	120gr
Material caja	ABS V0
Conforme a la norma: EN54-17:2005/AC:2007 EN54-17:2005/AC:2007 Modulo concentrador mod. MC500 Elkron S,p,A. 1923-CPD-0223 CE 1293 El fabricante dispone de información adicional .	

ELKRON
Tel. +39 011.3986711 - Fax +39 011.3986703
Milano:Tel. +39 02.334491- Fax +39 02.33449213
www.elkron.com *– mail to: info@elkron.it*

ELKRON è un marchio commerciale di URMET S.p.A.
Via Bologna, 188/C - 10154 Torino (TO) – Italy
www.urmet.com