

CALCULADORA DEL PANEL KIDDE FX-64 CON SIRENA ESTROBOSCÓPICA



PANEL DE INCENDIO  
KIDDE  
FX-64R-SP  
KID1420005

SIRENA  
ESTROBOSCÓPICA  
EG1AVRF  
KID1450003

Source voltages\*:  
EBPS( )A = 19.1  
FX Conv. = 20.4  
FX Addr. = 20.4  
\*Under worst case, low

Load factors:  
EBPS( )A = 0.59  
FX-5 = 0.40  
FX-10 = 0.20  
FX-64 = 0.20

Wire resistances (ohms/ft)\*:  
12AWG = 0.00198  
14AWG = 0.00314  
16AWG = 0.00499  
18AWG = 0.00795  
\*Resistances are typical. Use wire manufacturer's actual specs if known

Enter current in amps (ie: 45mA)

Enter source voltage	20.4	Volts
Enter load factor	0.2	
Enter wire resistance	0.00499	Ohms
Enter distance from source to 1st device	328	Feet
Enter device's minimum operating voltage	16	Volts (for Regulated 24V devices, this will be 16V)
Starting Voltage =	20.34	Volts
Total circuit current =	0.315	Amps
Total wire distance =	2296	Feet
Voltage at last device =	16.21	Volts

Device Number	Device Current*	Distance From Previous Device	Voltage at Device	
Device 1	0.045	328	19.31	Ok
Device 2	0.045	328	18.42	Ok
Device 3	0.045	328	17.69	Ok
Device 4	0.045	328	17.10	Ok
Device 5	0.045	328	16.65	Ok
Device 6	0.045	328	16.36	Ok
Device 7	0.045	328	16.21	Ok
Device 8				Ok
Device 9				Ok
Device 10				Ok

En esta calculadora se tienen que llenar los campos que están en amarillo, y en la parte superior izquierda tenemos recuadros en color azul, rojo y café donde vienen valores de referencia, empezamos con SOURCE VOLTAGE (voltaje de origen/entrada) que para un panel FX nos dice que es 20.4 V, en LOAD FACTOR (factor de carga) en un FX-64 es 0.2, en WIRE RESISTENCE (resistencia del cable) para un calibre 16 AWG es 0.00499, adicional poner DISTANCE FROM SOURCE TO 1st DEVICE (distancia desde el origen al primer dispositivo que sería la sirena estroboscópica, ponemos 328 pies (100 metros) y DEVICE'S MINIMUM OPERATING VOLTAGE (voltaje mínimo de operación) que esta sirena tiene entre 16 y 33 V CD, en la tabla del lado derecho en la línea DEVICE 1 ponemos la corriente de la sirena que con sirena-estrobo máximo es 45 mA = 0.045 A, y como ya teníamos la distancia de 328 pies (100 metros) nos da un voltaje de 19.31 V que si haría que funcionara bien la sirena porque el voltaje mínimo es 16 V, para la siguiente línea en DEVICE 2 ponemos la misma sirena y a una distancia también de 328 pies (100 metros) pero es la distancia desde el DEVICE 1 a este DEVICE 2 que son la misma sirena, ahora tenemos un voltaje de 18.42 V que es aceptable porque es arriba de los 16 V, cabe hacer mención que tenemos la primer sirena (DEVICE 1) a 100 metros del panel y la segunda sirena a 200 metros del panel 1 y 100 metros de la primer sirena (DEVICE 1), continuamos usando la misma sirena y agregando más sirenas a 100 metros de distancia (DEVICE 3, 4, 5, 6 y 7) y nos va dando un voltaje correspondiente de 17.69 V, 17.10 V, 16.65 V, 16.36 V y 16.21 V, en estos momentos estaríamos muy cerca del límite mínimo de funcionamiento de 16 V, y a una TOTAL WIRE DISTANCE (distancia de 2296 pies = 699 metros) y TOTAL CIRCUIT CURRENT (corriente total de 0.315 A); si agregamos en DEVICE 8 otro dispositivo igual, tendríamos una caída de voltaje de entre 15 y 16 V en los dispositivos DEVICE 5, 6, 7 y 8 y nuestro sistema ya no funcionaría adecuadamente, solo funcionaría DEVICE 1, 2, 3 y 4.

**CONCLUSIÓN:** Esta simulación con la calculadora es correcta y los valores se usaron para llegar al límite, en corriente estamos sobrados con 0.315 A y lo máximo por circuito NAC es hasta 2.5 A, adicional si usamos un calibre más grande podemos llegar a más distancia

En el panel FX-64 se tiene una corriente total de 3.75 A, 2.5 A máximo por circuito con una alimentación de 120V CA  
En el panel FX-1000 se tiene una corriente total de 6.0 A, 2.5 A máximo por circuito con una alimentación de 120V CA