



ANEXO 3

DOCUMENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

C/ Concejal Muñoz Cerván, 3 - edificio 4 ■ 29003 ■ Málaga ■ TLF_ 951.92.60.50 ■ CIF P-2900011-D ■ www.malaga.eu

Código Seguro de verificación:nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Ig==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Ig==	PÁGINA 1/30



nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Ig==



ÍNDICE

ÍNDICE	2
1 . ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS	3
1.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	3
1.1.1 Sistema de alimentación ininterrumpida SAI.....	3
1.1.2 Sistema de distribución de potencia: Canalizaciones prefabricadas	4
1.1.3 Cuadro eléctrico.....	7
1.1.4 Conductores: Cables eléctricos.....	8
1.1.5 Bandejas.....	9
1.1.6 Unidades de distribución de potencia en armarios: PDU	10
1.2 SISTEMA DE CONTENCIÓN DE PASILLO CALIENTE (HACS).....	11
1.2.1 Armarios.....	11
1.2.2 Cerramiento de pasillo	12
1.2.3 Paneles ciegos	12
1.3 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	13
1.3.1 Sistema de detección.....	13
1.3.1.1 Detector analógico de tecnología Láser de techo	13
1.3.1.2 Detector analógico tecnología Láser de conductos	15
1.3.1.3 Módulo de control M701	18
1.3.2 Sistema de extinción	21
1.3.2.1 Difusor o Sprinkler de agua nebulizada	21
1.4 GESTIÓN Y MONITORIZACIÓN	22
1.4.1 Central de monitorización.....	22
1.4.2 Sensores.....	25
1.4.3 Videovigilancia. Cámaras IP.....	26
1.4.4 Sistema de control de accesos	26

Código Seguro de verificación:nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017	
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==	PÁGINA	2/30



nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==

1. ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES Y EQUIPOS

1.1 Instalación eléctrica

1.1.1 Sistema de alimentación ininterrumpida SAI

Los equipos SAI que estarán totalmente equipados, cableados y programados para su funcionamiento en paralelo redundante, deberán cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

Será un Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI) en línea de doble conversión (VFSS111) para uso continuo, sin transformador.

Vendrá completo, con by-pass estático y de mantenimiento, entrada, salida y protección de baterías, display gráfico y un set completo de puertos de comunicaciones que incluya RS232, USB, contactos libres de tensión, y una tarjeta de red (en caso de no estar integrada), Ethernet, que permita la gestión del dispositivo a través de TCP/IP, mediante los siguientes protocolos: SNMP, Telnet, http. Además, deberá permitir la notificación por SMTP.

Se deberán poder conectar varias unidades en paralelo para aumentar la potencia del sistema o dar redundancia.

- Potencia nominal del sistema: 40 kVA
- Potencia activa nominal del sistema: 36 kW
- Potencia activa máxima del sistema: 36 kW
- Entrada: 380-400-415V 3F+N+T; 50/60Hz
- Salida: 380-400-415V 3F+N+T; 50/60 Hz
- Eficiencia en doble conversión (carga completa): >93%
- Factor de potencia de entrada: ≥ 0.99
- Distorsión armónica en corriente de entrada (THDi): 4% max
- Equipado con baterías integradas con capacidad para 10 minutos de autonomía al 100% de carga, y 5 años de vida útil.

Código Seguro de verificación:nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Ig==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Ig==	PÁGINA 3/30



nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Ig==

Puesta en marcha

La puesta en marcha implica el chequeo de la instalación, la configuración de los elementos de software y hardware, tests de funcionalidad y un informe final con todos los registros, y deberá ser realizado por el servicio técnico oficial del fabricante.

Comprobaciones de instalación previas a la alimentación:

- Comprobar localización y posición del equipo.
- Inspeccionar los SAI, interna y externamente, para control de posibles daños.
- Comprobar que no haya conexiones sueltas.
- Comprobar que el cableado de entrada esté correctamente dimensionado, tendido y asegurado.
- Comprobar la instalación de baterías, dimensionamiento de cables y terminales, tendido y asegurado.
- Comprobar las conexiones del hardware.

Operativa de puesta en marcha

- Asegurar que las tensiones de entrada, salida y continua están dentro de tolerancias.
- Comprobar y ajustar los parámetros de configuración del software.
- Comprobar y ajustar los parámetros de configuración del hardware (si aplica).
- Verificar que todos los LEDs / LCDs están funcionando correctamente.

Comprobaciones finales

- Probar los SAI en modo inversor.
- Probar la transferencia a bypass.
- Probar el bypass de mantenimiento (si aplica).
- Probar los SAI en batería.

1.1.2 Sistema de distribución de potencia: Canalizaciones prefabricadas

Características de los elementos de las Canalizaciones Prefabricadas:

Calibre de la canalización 63 A con derivaciones cada 50 cm.

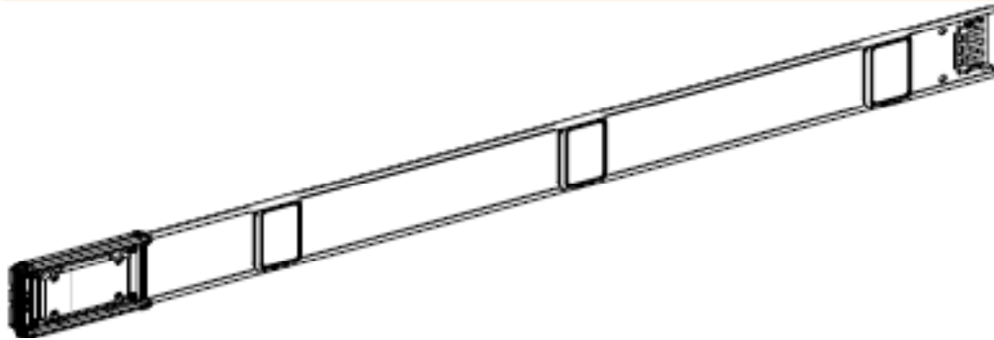
Código Seguro de verificación:nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	PÁGINA	4/30



nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==

Elementos rectos con tomas de derivación



Características generales

Conformidad con las normas IEC/EN 60439-2
 Grado de protección: IP 55
 Resistencia a los choques: IK 08
 Intensidad nominal asignada a una temperatura ambiente máx. de 35°C Inc:63 A
 Tensión asignada de aislamiento U_i :V 500
 Tensión asignada de empleo U_e :500 V
 Tensión de resistencia a los choques UIMP: 6 V
 Frecuencia de empleo F:50/60 Hz

Características de los conductores

Conductores activos

Resistencia media a una temperatura ambiente de 20 °C R_{20} : 2 mΩ/m
 Resistencia media a Inc a temperatura ambiente R_1 : 2,4 mΩ/m
 Reactancia media a Inc y frecuencia asignada a 50 Hz X_1 : 0,24 mΩ/m
 Impedancia media a Inc y frecuencia asignada a 50 Hz Z_1 : 2,41 mΩ/m

Conductor de protección (PE)

Resistencia media a una temperatura ambiente de 20 °C: 1,09 mΩ/m

Características de bucle de defecto

Método de los componentes simétricos

Ph/N

a 20 °C

Resistencia media R_0 ph/N: 8,16 mΩ/m

Código Seguro de verificación:nGTxfnPf9J+u2QWT9ie9Iq==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	PÁGINA	5/30



nGTxfnPf9J+u2QWT9ie9Iq==

Reactancia media X0 ph/N: 1,64 mΩ/m
 Impedancia media Z0 ph/N: 8,33 mΩ/m
 Ph/PE
 a 20 °C
 Resistencia media R0: ph/PE 5,23 mΩ/m
 Reactancia media X0: ph/PE 2 mΩ/m
 Impedancia media Z0: ph/PE 5,6 mΩ/m

Método de las impedancias

A 20 °C Resistencia media
 Ph/Ph Rb0 ph/ph: 4,01 mΩ/m
 Ph/N Rb0 ph/N: 4,1 mΩ/m
 Ph/PE Rb0 ph/PE: 3,24 mΩ/m

A Inc Resistencia media
 Ph/Ph Rb0 ph/ph: 4,81 mΩ/m
 Ph/N Rb0 ph/N: 4,83 mΩ/m
 Ph/PE Rb0 ph/PE: 3,89 mΩ/m
 A Inc y50 Hz

Reactancia media

Ph/Ph Xb ph/ph: 0,5 mΩ/m
 Ph/N Xb ph/N: 0,78 mΩ/m
 Ph/PE Xb ph/PE: 1,05 mΩ/m


Otras características

Resistencia a las corrientes de cortocircuito
 Intensidad asignada de cresta admisible Ipk 11 kA
 Esfuerzo térmico máximo I2t (t = 1 s) 1,8x10E6 A2s
 Intensidad asignada de corta duración admisible (t = 1 s) Icw 1,3 kA

Caídas de tensión

Caída de tensión compuesta, en caliente, en voltios (V) por 100 metros y por amperio (A), 50Hz, con cargas uniformemente repartidas en el curso de la línea. En el caso de una carga concentrada en extremo de línea, los valores de línea son el doble de los indicados en la tabla.

Código Seguro de verificación: nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Ig==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz		FECHA	31/07/2017
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Ig==	PÁGINA	6/30
 nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Ig==				

Para un f.d.p. de:

1,0:0,208 V/100 m/A

0,9:0,196 V/100 m/A

0,8:0,179 V/100 m/A

0,7:0,160 V/100 m/A

Campo magnético radiado

Campo magnético radiado a 1 metro de la canalización B 0,06μT

Intensidad de empleo según THD3 (tasa de distorsión, rango 3)

THD < 15% 63A

15% < THD < 33% 50A

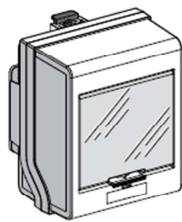
THD > 33% 40A

Intensidad admisible en función de la temperatura ambiente

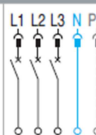
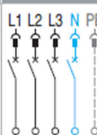
Temperatura ambiente °C <35 40 45 50 55

Coefficiente k1 % Sin 10,97 0,94 0,91 0,87

Calibre de la canalización 63 A



KNB 32CM55

Esquema de conexión a tierra		Canalización	TT-TNS-TNC	IT			
		Derivación	TT-TNS-TNS	IT			
Polaridad de derivación			3L + N + PE ⁽¹⁾	3L + N + PE ⁽¹⁾			
Esquema de derivación (ejemplo: protección mediante interruptor automático)							
Calibre (A)	Número de módulos (18 mm)	Conexión	Sección máx. (mm ²)		Prensaestopa (no suministrado)	Referencia	Referencia
			Flexible	Rígido			
32	5 ⁽¹⁾	Sobre aparamenta	6	10	ISO 32 máx.	KNB 32CM55	KNB 32CM55

1.1.3 Cuadro eléctrico

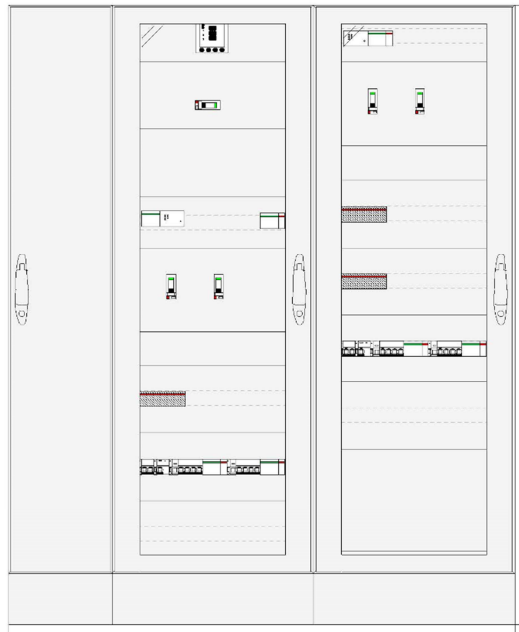
Las diversas protecciones y mecanismos reflejados en el esquema unifilar del documento Planos, deberán montarse en una envolvente metálica IP30 de 1495x1830x250mm, siguiendo la siguiente configuración aproximada:

Código Seguro de verificación:nGTxfnPf9J+u2QWT9ie9Ig==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	PÁGINA	7/30



nGTxfnPf9J+u2QWT9ie9Ig==



El cuadro eléctrico será montado y probado en taller antes de su instalación en su ubicación definitiva.

Todas las protecciones y mecanismos deberán de estar equipado con contactos auxiliares NA/NC para indicar su estado al sistema de monitorización.

A la entrada del cuadro y tras el interruptor de cabecera, se deberá de montar un analizador de red, que incluye pasarela modbus / Ethernet, y con el que se monitorizarán los diversos parámetros eléctricos: V; I; P Act; P React; P Aparente; Frecuencia; THDI%, THDV%; PF

Todas las puertas del cuadro que cubran protecciones o dispositivos deberán de ser transparentes, y poseer cerraduras con llave.

1.1.4 Conductores: Cables eléctricos

Los cables que se instalarán deberán cumplir con las siguientes especificaciones:

CONDUCTOR: Cobre, flexible clase 5

AISLAMIENTO: Polietileno reticulado (XLPE)

CUBIERTA EXTERIOR: Poliolefina termoplástica libre de halógenos

Código Seguro de verificación:nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Ig==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	PÁGINA	8/30



nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Ig==

MARCADO: "RZ1-K (AS) 0,6/1KV 1xSECCIÓN UNE 21123 IEC 60502 AENOR CE Cca-s1,d1,a1 90°C"

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES: Cables flexibles unipolares y multipolares de 600/1000V. Su designación técnica es RZ1-K. La temperatura máxima de servicio del cable es de 90°C, siendo capaz de trabajar a muy baja temperatura (- 40°C)

Los cables de Alta Seguridad (AS) son No Propagadores de la Llama, No Propagadores del Incendio (categoría C para diámetros superiores a 12 mm y categoría D para diámetros inferiores a 12 mm), de reducida opacidad de los humos emitidos, libres de halógenos y de reducida acidez y corrosividad de los gases emitidos durante la combustión.

Son cables especialmente indicados para ser instalados en aquellos lugares donde se pretenda elevar el grado de seguridad.

Intensidades máximas admisibles en instalación al aire a 40 °C conforme a IEC 60364-5-52, tabla A.52-1, tres conductores cargados, método de instalación F para cables unipolares y método de instalación E para cables multiconductores. Intensidades máximas admisibles para cables enterrados en tubos a 25 °C, 0,7 m profundidad y 1,5 K•m/W de conductividad térmica del terreno conforme a IEC 60364-5-52 tabla B.52-2.

1.1.5 Bandejas

Las bandejas necesarias que se instalarán por el techo de las salas serán del tipo rejilla de hilo de acero reforzado electro-soldado, galvanizada en caliente, de anchura 200mm y altura de ala 60mm.

Se suspenderá del forjado de la misma manera que la instalación existente: Telerail y varillas roscadas de 8mm.

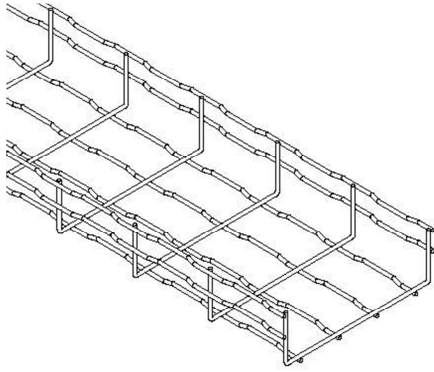
Las especificaciones técnicas de las bandejas se muestran a continuación:

Código Seguro de verificación:nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	PÁGINA	9/30



nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==



Modelos (BxH):

100x35; 150x35; 200x35; 300x35; 60x65; 100x65; 150x65; 200x65; 300x65; 400x65; 500x65; 600x65; 200x105; 300x105; 400x105; 500x105; 600x105.

Acabados: Cincado, Bicro, GC.

Características de la bandeja:

- Metálico
- No propagador de la llama
- Sistema con continuidad eléctrica
- Componente conductor eléctrico
- Temperatura mínima de -50 °C
- Temperatura máxima de 150 °C
- Con recubrimiento metálico, resistencia a la corrosión:

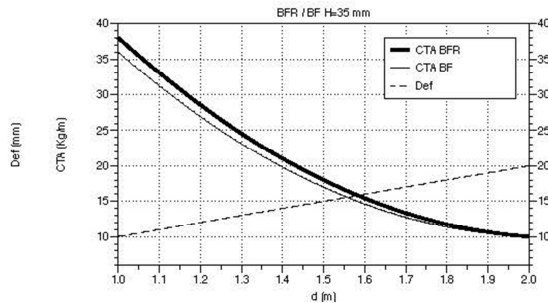
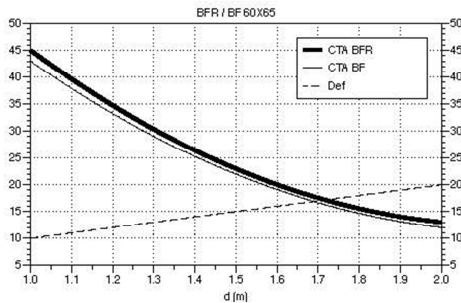
Recubrimiento Cincado: clase 2

Recubrimiento GC: clase 6

Clasificación según el área libre de la base:

Base Modelos	Clasificación
60	Z
100	Y
150	Y
200	Y
300	Y
400	Y
500	Y
600	Y

CARGA DE TRABAJO ADMISIBLE



Varilla roscada:

MODELO	6 x 30	8 x 30
Carga Tracción (kg)	340	370
Carga Cizallamiento (kg)	240	410

Valores de carga para tornillos o varillas roscadas de clase 8.8

1.1.6 Unidades de distribución de potencia en armarios: PDU

Las unidades de distribución de potencia en armarios, además de poseer display, deberán ser monitorizables en red LAN, y estar diseñadas para su instalación en vertical en la parte trasera de los bastidores ocupando 0U.

Código Seguro de verificación:nGTxfnPf9J+u2QWT9ie9Ig==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	PÁGINA	10/30



nGTxfnPf9J+u2QWT9ie9Ig==



Especificaciones:

- Instalación en vertical.
- Al menos 18 conectores de salida IEC 320 C13.
- Al menos 2 conectores de salida IEC 320 C19.
- Interfaz de red LAN con acceso web y protocolos SNMP y Telnet.
- Display local para la supervisión de la corriente y de la potencia.
- Conector de entrada IEC-309 de 3 clavijas de 32A.
- Frecuencia de entrada 50/60 Hz.
- Máxima corriente de entrada por fase: 32A.
- Máxima corriente de salida por fase: 32A.

1.2 Sistema de contención de pasillo caliente (HACS)

1.2.1 Armarios

Los nuevos armarios para completar la formación del cerramiento deberán de cumplir con las siguientes características técnicas:

- Color negro: RAL 9005
- 42 U de altura
- Medidas 800x1000x2000mm para armarios de servidores
- Medidas 800x800x2000mm para armarios de comunicaciones
- Paneles laterales desmontables

Código Seguro de verificación: nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Ig==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	PÁGINA	11/30



nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Ig==

- Puertas delantera y trasera perforadas.
- Puertas traseras dobles
- Carga estática máxima 1200Kg para armario de servidores
- Carga estática máxima 750Kg para armario de comunicaciones
- Bastidores rack 19" desplazables
- Toma de tierra habilitada
- Salida de cableado por la parte inferior y superior. Salidas de cable tipo Panduit o similar.
- Pasacables verticales en ambos lados.
- Columnas verticales serigrafiadas con el número de U.
- Admite montaje de 2 PDU verticales.
- Cajeadado de losas de suelo técnico.
- Cada armario rack deberá ser identificado tanto en su puerta frontal como trasera con un vinilo o placa identificativa con el nombre de armario. Los textos y logos que deberán ser impresos en los vinilos o placas serán facilitados por el CEMI a la empresa contratada en la correspondiente reunión de proyecto.

1.2.2 Cerramiento de pasillo

El cerramiento del pasillo podrá realizarse a medida, frente a las dificultades de ajuste, ya que cada fabricante de armarios comercializa sus propios cerramientos, sin existir piezas estándares. En cualquier caso, la solución propuesta deberá adaptarse a las medidas y espacios existentes en la sala e indicados en los documentos del proyecto y en los planos.

No obstante, deberá de cumplir con las siguientes características:

- Color negro: RAL 9005
- Doble puerta correderas acristalada al menos en su parte superior al 50% de la misma y el resto en chapa ciega, o preferiblemente ser completamente transparentes. Con guías superiores e inferiores en laterales de armarios.
- Anchura a cerrar del pasillo 1,10-1,20m
- Paneles de metacrilato transparente con marco de aluminio lacado o chapa en RAL 9005, a instalar entre parte superior de armario y techo de sala existente. Longitud a cubrir 4m a cada lado del pasillo, y una altura aproximada de 63cm.
- Chapa trasera para cerramiento del pasillo de 1,30x2,00m
- Conducción superior de metacrilato transparente de forma tronco-piramidal según plano.
- Logo de vinilo ambas puertas según con serigrafía a determinar por el CEMI.

1.2.3 Paneles ciegos

Paneles ciegos 1U para bastidor 19" y montaje sin herramientas. Color negro.

Código Seguro de verificación:nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	PÁGINA	12/30



nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==



Carátulas que previenen la recirculación del aire caliente hacia el frontal del racks, con una efectividad en el sellado del 99%. Un diseño que elimina el espacio entre las carátulas.

1.3 Instalación de Protección contra incendios

1.3.1 Sistema de detección

1.3.1.1 Detector analógico de tecnología Láser de techo



DESCRIPCIÓN:

El detector de humo FSL-751E de Notifier combina la tecnología de detección óptica e incorpora un diodo Láser extremadamente brillante y una lente de espejo enfocada al haz. Este diseño garantiza la detección de partículas de humo de tamaños hasta 50 veces

Código Seguro de verificación:nGTxfnPf9J+u2QWT9ie9Iq==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	nGTxfnPf9J+u2QWT9ie9Iq==	PÁGINA 13/30



nGTxfnPf9J+u2QWT9ie9Iq==

inferiores a las detectadas por los detectores ópticos estándar. La incorporación de los algoritmos AWACS en el panel de control permite diferenciar las partículas de humo de la suciedad en el aire. Estas partículas de suciedad son de mayor tamaño, más dispersas y están en continuo movimiento, características que el haz de luz Láser puede registrar. Igualmente, estos algoritmos incorporan opciones que mejoran la señal a través de un filtrado digital y la respuesta a las alarmas gracias a la función de cooperación entre varios detectores VIEW. Los niveles de sensibilidad del detector VIEW se pueden modificar fácilmente desde la central de incendios, adaptando la sensibilidad de cada equipo a las necesidades del área protegida. El FSL-751E dispone de dos leds rojos que permiten ver el estado del detector desde cualquier punto y se iluminan de forma fija cuando se produce una alarma. Opcionalmente, se pueden programar para que se iluminen cada vez que los interroga el panel o permanecer apagados en funcionamiento normal. Además de estos leds, el FSL-751E dispone de una salida para indicador remoto (función estándar). Se puede programar e identificar fácilmente la dirección individual de cada detector a través de selectores rotatorios situados en la parte posterior. El uso de codificadores decimales facilita su direccionamiento y reduce significativamente el riesgo de programar direcciones incorrectas. Las bases incluyen una opción de bloqueo antimanipulaciones que evita la extracción del detector, si no es utilizando una herramienta. La funcionalidad del circuito se comprueba de forma automática, desde el panel de control, o manualmente, en campo, a través de un microinterruptor magnético de prueba del detector. La activación de este dispositivo generará una respuesta de alarma en el panel de control.

CARACTERÍSTICAS:

- Comunicación digital y analógica.
- Comunicación estable y gran resistencia al ruido.
- Múltiples algoritmos AWACS programables desde la Central de Incendios.
- Estabilidad mejorada mediante software de procesamiento de señal.
- Sensibilidad ajustable en 9 niveles de alarma, 9 de prealarma y 3 de alerta de mantenimiento. • Sensibilidad de hasta 0,09% de oscurecimiento por metro.
- Dos leds que permiten ver el estado del detector desde cualquier punto.
- Direccionamiento mediante selectores rotatorios y decádicos.
- Opción de prueba manual o automática • Marcado CE según Directiva 89/106/CEE (CPD).

Código Seguro de verificación:nGTxfnPf9J+u2QWT9ie9Iq==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017	
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	nGTxfnPf9J+u2QWT9ie9Iq==	PÁGINA	14/30



nGTxfnPf9J+u2QWT9ie9Iq==

- Aprobado según EN54-7:2000.
- Certificado: LPCB
- Equivalencia BOE 253 (21/10/00).
- Garantía de 3 años

ESPECIFICACIONES:

Eléctricas Tensión de funcionamiento 15 a 32Vdc (Nominal 12/24Vdc)

Máxima corriente en reposo 230µA a 24Vdc (sin comunicación)

Media máxima de corriente en reposo 330µA a 24Vdc (una comunicación cada 5 segundos con parpadeo de led habilitado)

Máxima corriente en alarma (LED encendido) 6,5mA a 24Vdc Resistencia del lazo 40 ohmios máximo Ambientales Temperatura de funcionamiento -10°C a 50°C Humedad 10 a 93% Humedad relativa (sin condensación)

Mecánicas Altura con base B501 43 mm

Diámetro con base B501 102 mm Peso 102g

Máxima sección de cable 2,5 mm² Color Pantone, gris claro1C

Material Bayblend FR110

1.3.1.2 Detector analógico tecnología Láser de conductos



Código Seguro de verificación:nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.málaga.eu>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017
ID. FIRMA	firma.aytomálaga.intranet	PÁGINA	15/30



nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==

DESCRIPCIÓN:

El detector DNRE es una caja de análisis para la detección de humos en conductos de ventilación y aire acondicionado y es compatible con los detectores de la serie 700 y NFX y las centrales de alarma contra incendios analógicas de Notifier. Estos equipos detectan el incendio a través del humo que se propaga por los conductos de ventilación, evitando, mediante maniobras de cierre de compuertas y paro del sistema de ventilación, que el humo y los gases tóxicos se propaguen a otras zonas. Toman muestras del aire que circula por el conducto para revelar la presencia de partículas de humo procedentes de un incendio mediante el detector instalado en el interior del DNRE. La señal del detector es procesada por la central de incendios analógica de Notifier que, en caso de alarma, identificará el punto de origen del incendio y actuará según la programación establecida. El detector DNRE se puede instalar con un módulo para controlar equipos auxiliares. Este módulo se monta dentro de la unidad por lo que no es necesario adquirir otra caja ni cableado adicional. El diseño único de estos detectores para el control de aire permite supervisar conductos con velocidad de aire entre 30,5m/min (0,5m/s) y 1220m/min (20,32m/s) sin aumentar el riesgo de falsas alarmas. Otra de sus características destacables por su originalidad es la flexibilidad de montaje de la caja de análisis. La caja está formada por dos secciones unidas con bisagras para que se pueda montar de forma rectangular o cuadrada y adaptarse al espacio disponible. Para facilitar todavía más su instalación, los tubos de muestreo se pueden instalar, sustituir o retirar desde la parte frontal o posterior de la unidad y disponen de una zona para terminación de cables con espacio suficiente para ubicarlos cómodamente. La gama InnovairFlex™ puede funcionar dentro de un amplio margen de temperatura y humedad por lo que es adecuada para ambientes agresivos como son salas de máquinas, falsos techos y otros espacios donde la temperatura y la humedad pueden alcanzar valores extremos.

CARACTERÍSTICAS

- Velocidad de aire desde 0,5m/s a 20,32m/s
- Flexibilidad de montaje: de forma rectangular o cuadrada.
- Amplio margen de temperatura de funcionamiento (de -20°C a 70°C) y humedad (de 0% a 95% sin condensación).

Código Seguro de verificación:nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==	PÁGINA 16/30



nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==

- Instalación del tubo de muestreo desde la parte frontal o posterior del detector sin necesidad de herramientas.
- Señal de aviso ante manipulaciones de la tapa.
- Zona para terminación de cables con orificio pretaladrado para conductos de 20mm.
- Espacio disponible para albergar un módulo de relé.
- Tapa transparente para poder inspeccionar el filtro del tubo de toma del aire y el estado del detector.
- Prueba de funcionamiento remota. Posibilidad de accesorios RTS151, para prueba remota mediante imán y comprobación de la entrada en alarma del equipo. • Amplia gama de tubos de muestreo con diferentes longitudes para adaptarse a cualquier tipo de conducto de aire. • Requiere detector de humo de la serie NFX o 700. • Marcado de conformidad CE. • Garantía: 3 años.

ESPECIFICACIONES ACCESORIOS CONEXIONADO

Cargas de corriente de los accesorios a 24 Vcc

<u>Equipo</u>	<u>Reposo</u>	<u>Alarma</u>
RA100Z	0 mA	12 mA máx
RTS151	0 mA	12 mA máx
RTS151KEY	12 mA	12 mA máx

Especificaciones físicas Dimensiones en mm:

Rectangular: 370 (ancho) x 127 (alto) x 63,5 (fondo)

Cuadrado: 197 (ancho) x 229 (alto) x 63,5 (fondo)

Peso: 820g Temperatura de funcionamiento: -20°C a 70°C

Temperatura de almacenamiento: -30°C a 70°C

Humedad relativa: 0% a 95% (sin condensación)

Velocidad aire en conducto: 0,5 a 20,32 m/seg

Código Seguro de verificación:nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Ig==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Ig==	PÁGINA
			17/30



nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Ig==

1.3.1.3 Módulo de control M701



DESCRIPCIÓN:

Los módulos de la serie M700, controlados por microprocesador, están diseñados para utilizarse con las centrales de alarma contra incendio analógicas de NOTIFIER. Todos los equipos disponen del mismo tamaño, ya sean módulos de entrada o salida, individuales o múltiples. Cada módulo incorpora un circuito de supervisión de cortocircuito de lazo y aislador, para poder optimizar la instalación en cumplimiento de los requisitos de EN54-14. El novedoso diseño de estos módulos permite realizar su montaje en superficie, vertical o en guía DIN. Disponen de selectores de dirección configurables desde cualquier posición de montaje y pueden ser fácilmente identificables, sin necesidad de desmontarse, incluso instalados dentro de la caja M200SMB. Cada unidad dispone de regletas extraíbles y un led de tres colores por circuito que ofrece información completa del estado del módulo. El led verde indica funcionamiento correcto, el led rojo señala alarma o cortocircuito, el led amarillo fijo indica circuito aislado activado y cuando se ilumina de forma intermitente, fallo en el cableado del circuito de supervisión. Todas estas características flexibilizan la instalación de esta nueva serie de módulos M700 y facilitan su localización y mantenimiento.

M701. Módulo con 1 circuito de salida para controlar dispositivos de aviso-señalización y actuación. Configurado a través de microinterruptor para trabajar con circuito supervisado o en forma relé. (En modo supervisado, dispone de control de alimentación externa al sistema y un contacto para indicar averías externas).

CARACTERÍSTICAS

- Comunicaciones digitales y direccionables con respuesta analógica.
- Identificación automática incorporada que identifica estos equipos en el panel de control (excepto M700X).
- Técnica de comunicación estable con gran inmunidad al ruido.

Código Seguro de verificación:nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	PÁGINA	18/30



nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==

- Selectores rotatorios y decádicos de dirección, de la 1 a la 99 (excepto el módulo aislador M700X). Dirección visible en cualquier opción de montaje.
- Opciones de montaje comunes, en superficie, pared y guía DIN.
- LED multifunción de tres colores. Toda la información contenida en este documento puede ser modificada sin previo aviso
- Alimentados directamente del lazo. Requieren alimentación adicional solo para los circuitos de maniobras (sirenas, electroimanes, etc).
- Conexiones con terminales extraíbles para facilitar el cableado en campo.
- Aislador de lazo incorporado.
- Aprobación para los módulos de la serie M700 (excepto el módulo aislador): VdS según prEN 54-17, CEA GEI 1-082 y CEA GEI 1-084, VdS 2503 y 2344.
- Marcado de conformidad CE.

ESPECIFICACIONES

Tensión de funcionamiento: 15 a 30 Vdc (mín. 17,5 Vdc para que funcione el led).

Corriente máxima en reposo (μ A):	M710	M720	M721	M701
Sin comunicación:	310	340	340	310
Comunicación con led activado:	510	600	660	510
Corriente de led (rojo):	2,2 mA			
Corriente de led (amarillo):	8,8 mA			
Corriente de led (verde):	6,6 mA			
Corriente de supervisión:	0 μ A abierto			
	100 μ A normal			
	200 μ A cortocircuito			
Contacto de relé:	2 A a 30 Vdc resistivo			
	1 A a 30 Vdc (0,6 pF) inductivo			
Temperatura de funcionamiento:	de -20 °C a 60 °C			
Humedad:	de 5% a 95% de humedad relativa			

Código Seguro de verificación:nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	PÁGINA	19/30



nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==

Dimensiones del módulo (mm): 93 (alto) x 94 (ancho) x 23 (fondo).

Dimensiones de la caja de montaje M200E-SMB (mm): 132 (alto) x 137 (ancho) x 40 (fondo). Peso (sólo el módulo): 110 g

Peso (módulo y M200E-SMB): 235 g

Sección máxima de cable: 2,5 mm²

Código Seguro de verificación:nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.



FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==	PÁGINA 20/30

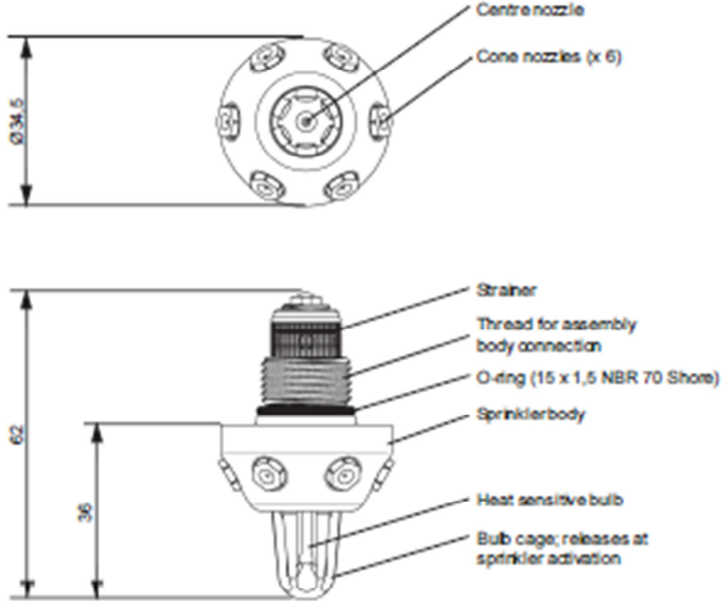


nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==

1.3.2 Sistema de extinción


1.3.2.1 Difusor o Sprinkler de agua nebulizada

	<p>Technical Data Sheet TC1140</p> <p>Sprinkler Type 1N 1MC 6MC 10RA</p> <p>Stock code C20034</p>	
TA		10 Mar 2004



General	Body material	Brass
	Finish	Nickel
	Mass	0,136 kg
	Heat sensitive bulb	57 °C (orange color)
	K-factor	2,5 lpm/bar ^{0.5}
Installation	Location	Ceiling
	Projection	Pendent
	Max. ceiling height*	5 m
	Max. spacing*	3,5 m
Typical application	Marine	Public spaces
	Land	Light and ordinary hazards

* Application specific

 Mandoff Corporation Oy P.O. Box 86, Vammala 3, FIN-01301 Vammala, Finland, tel +358 9 870 851, fax +358 9 870 85 392, e-mail info@mandoff.fi, www hi-fog.com

Código Seguro de verificación: nGTxfnPf9J+u2QWT9ie9Iq==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	nGTxfnPf9J+u2QWT9ie9Iq==	PÁGINA



nGTxfnPf9J+u2QWT9ie9Iq==

1.4 Gestión y monitorización

1.4.1 Central de monitorización

El sistema de monitorización a instalar deberá de ser totalmente compatible con el ya existente. Se trata de un equipo Securityprobe del fabricante AKCP.

Principales características:

Servidor WEB integrado para mostrar la información de los sensores y la imagen video en tiempo real de las cámaras conectadas.

Control PT de las cámaras directamente desde la interface WEB

Grabación de video streaming directamente a servidores remotos o a memoria interna, o envío de imágenes a otro website.

Posibilidad de conexión de hasta 4 cámaras analógicas, y presentación simultánea de las mismas con hasta 640x480 pixeles de resolución.

Monitorización de hasta 8 sensores plug&play, tales como temperatura y humedad, voltaje, detección de humos, flujo de aire, etc.

Notificación de eventos vía email.

Envío de video streaming e información de los sensores directamente al teléfono móvil

Conexión mediante USB a módems externos GSM/GTPRS, Bluetooth y WiFi

Utilización de sistema operativo Linux embebido para una máxima flexibilidad y estabilidad.

Log gráfico y de datos integrado, interno o sobre equipo remoto.

Independiente de plataformas de terceros: upgrades y utilidades gratuitos del firmware descargables desde la WEB.

Interface WEB multilenguaje, incluyendo Español.

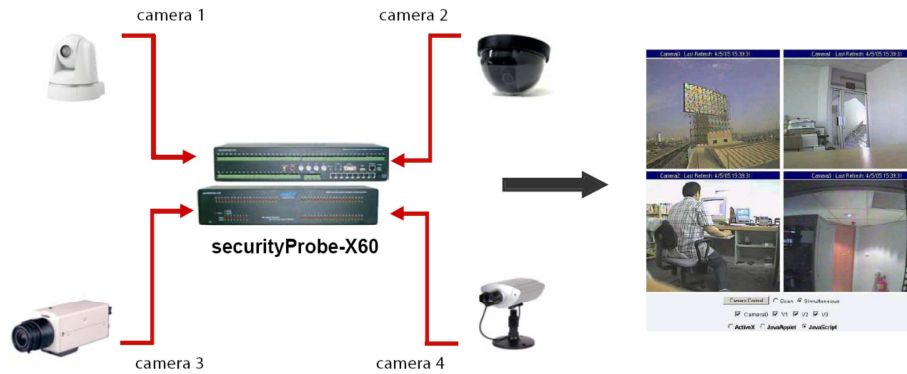
Soporte Modbus completo: Modbus Master/Slave, Modbus RTU, Modbus sobre TCP/IP.

Código Seguro de verificación:nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Ig==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Ig==	PÁGINA 22/30



nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Ig==



Arquitectura

- 8 puertos RJ45 autosense
- Procesador de 32 bits Xscale PXA270 312mhz
- 64 MB de SDRAM
- 128 MB de Flash Eprom
- Puerto Ethernet. 10/100 Mbps
- Puerto serie
- Puerto UBS
- Sistema operativo Linux embebido
- 60 entradas de sensor con contactos libres de tensión

Gráficas de sensores

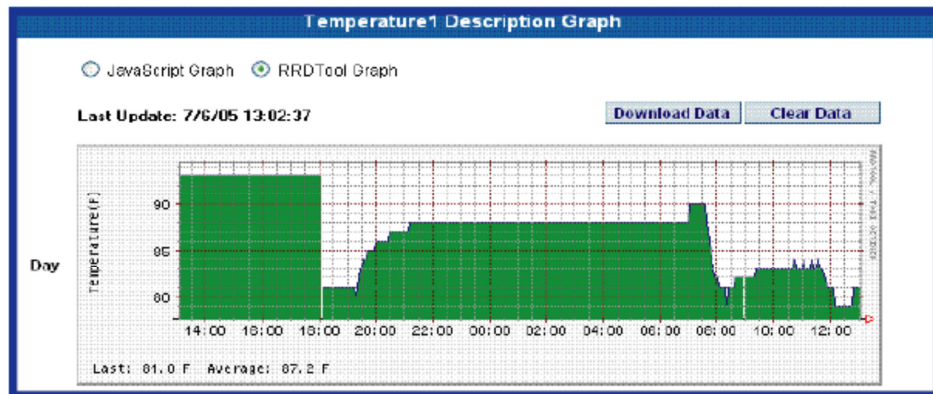
El sistema integrará y presenta gráficos de todos los datos de los sensores en su propia interface Web. Los gráficos individuales (diarios, semanales, mensuales y anuales) de cada tipo de sensor se pueden personalizar, modificando simplemente el script usado para generar un gráfico en particular. La herramienta RDD se utiliza para construir una base de datos interna de datos de sensores. Estos datos se pueden consultar desde el propio interface o descargar a un equipo externo. Se puede usar MRTG para generar gráficos en tiempo real de datos de sensores en un website remoto.

Código Seguro de verificación:nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Ig==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	PÁGINA	23/30



nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Ig==



Filtrado de mensajes falsos

De cara a prevenir falsas alarmas, el equipo permitirá un completo filtrado de eventos. Se deberá poder limitar los eventos procesados en función del día de la semana o de la hora del día. Igualmente, se puede limitar el número de alertas por hora, de manera que no se saturan a los operadores con mensajes. Esto es especialmente importante con sensores tales como detectores de movimiento para los que únicamente interesa procesar eventos fuera de los horarios laborables.

Integración de sensores y sistema de notificación

Se deberán poder conectar hasta 8 sensores inteligentes AKCP en los puertos RJ45 del SPX60. Una vez insertado, el sensor se configura automáticamente. Los sensores disponen de cuatro niveles de disparo programables, y se chequea y reporta automáticamente cualquier cambio.

Las notificaciones y alarmas pueden depender de los estados de múltiples sensores, y pueden configurarse para escalar las notificaciones dependiendo de la severidad del problema en el tiempo.

El sistema de notificación deberá poder alertar de un problema vía email, SMS o llamada telefónica o enviar un mensaje a cualquier NMS comercial usando tramas SNMP. Igualmente podrá conmutar relés, o inducir un shutdown en un servidor remoto, enviar fotografías y datos por FTP, enviar FAX, o correr scripts personalizados.

Código Seguro de verificación:nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	PÁGINA	24/30



nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==

Las alertas enviadas por email deberán poder incluir una foto hecha en el momento de producirse el evento. Todos los eventos se guardarán en una base de datos interna, pudiéndose registrar hasta 23 imágenes por cámara.

Los detalles de los eventos deberán incluir la hora y el sensor que ha disparado el evento junto con las lecturas del sensor. La base de datos se puede revisar fácilmente usando el sistema de análisis basado en web que incorpora el sistema. Todas las fotos incorporan marca de tiempo.

El log del sistema se deberá poderse integrar con herramientas de terceros para almacenamiento y análisis.

1.4.2 Sensores

Especificaciones del sensor de temperatura y la humedad:

- ISO / IEC 17025 certificada
- No se requiere calibración
- rango de medición de temperatura: -40 ° C a 75 ° C
- Exactitud de la temperatura: +/- 0,2 ° C (rango: -40 ° C a + 75 ° C)
- rango de medición Humedad: 0 a 100% de humedad relativa
- rel exactitud. Humedad: +/- 5%
- La energía es suministrada por AKCP sensorProbe o servidor de alarma securityProbe
- OID para la transmisión de los valores medidos con los sistemas de gestión de red (NMS)
- Tecnología de detección automática / Desconectar
- Compatible con AKCP securityProbe y sensorProbe

Código Seguro de verificación:nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==	PÁGINA



nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==



1.4.3 Videovigilancia. Cámaras IP

El sistema de cámaras IP de videovigilancia a instalar deberá de ser totalmente compatible con el ya existente en la infraestructura del CEMI (Axis Camera Station), por lo que deberá de contar al menos con las siguientes características:

- Calidad de video HD 720p.
- PoE. Alimentación a través de Ethernet, suministrando alimentación eléctrica a las cámaras a través de la red. Deberá ser plenamente compatible con el estándar IEEE 802.3af.
- Función de visión nocturna mediante infrarrojos.
- Gestión HTTP.
- Licencias para la correcta integración de las cámaras en el sistema de videograbación existente.

1.4.4 Sistema de control de accesos

El sistema de control de acceso a instalar deberá de ser totalmente compatible con el ya existente en el edificio, por lo que deberá de contar las siguientes características:

Descripción

Unidad control Net2 plus, 1 puerta, con PSU 2A, caja de plástico Paxton.

Disponen de un conector RJ45 para conectarse a una red TCP/IP convencional y

Código Seguro de verificación:nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Ig==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Ig==	PÁGINA 26/30



comunicar con el PC administrador Net2. Esto aumenta enormemente la flexibilidad de la instalación pues pueden conectarse directamente a una red LAN/WAN ya existente.

Las unidades Net2 plus también disponen de un conector RS-485 de modo que pueden actuar como conversores TCP/IP a RS-485 y conectarse a unidades de control clásicas o a otras unidades Net2 plus.

Como el resto de controladores Net2, las unidades van etiquetadas con un código de colores para facilitar la conexión de todos los componentes y de LEDs de diagnóstico para verificar su correcto funcionamiento.

Las unidades pueden suministrarse solas, en caja de plástico o montadas junto con una fuente de alimentación de 2A en una caja de metal o plástico.

Las unidades Net2 clásicas, Net2 plus y Net2 nano pueden combinarse a conveniencia en una misma instalación.

Compatible con sistemas Net2.

Código Seguro de verificación:nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==	PÁGINA 27/30



nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==

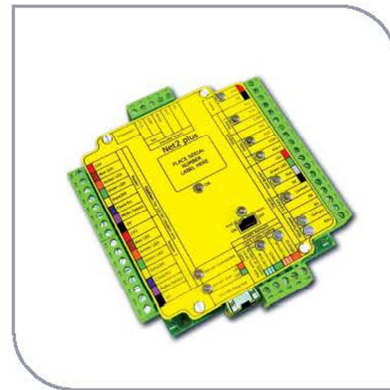
Unidad de control Net2 plus

PX/682-493-EX

PX/682-528-EX - En caja de plástico

PX/682-531-EX - PSU 12V 2A, caja de plástico

PX/682-813-EX - PSU 12V 2A, caja metálica



Características técnicas

Alimentación y consumo	
Alimentación	12 Vdc
Consumo	200 mA
Corriente salida de alarma	1 A

Características del sistema	
Número de usuarios con tarjeta	Hasta 50.000
Número de PINs	Hasta 50.000
Longitud de PIN	De 4 a 8 dígitos
Número de códigos	Hasta 50 códigos
Longitud de código	De 4 a 8 dígitos
Lectores / teclados por puerta	2 por puerta (PX/682-531-EX/2: 4 por puerta)
Tiempo de apertura de puerta	1 - 999999 seg.
Zonas horarias	Hasta 64
Horarios individuales en una zona horaria	2000
Número de eventos almacenados en la ACU	2728
Retención de datos en caso de pérdida de alimentación	28 días
Cerradura eléctrica	*fail open* / *fail closed*
Entrada para botón de salida	Sí
Entrada contacto magnético	Sí
Salida de alarma / campana	Sí
Entrada de monitorización PSU	Sí
Entrada para integración alarma intrusión	Sí

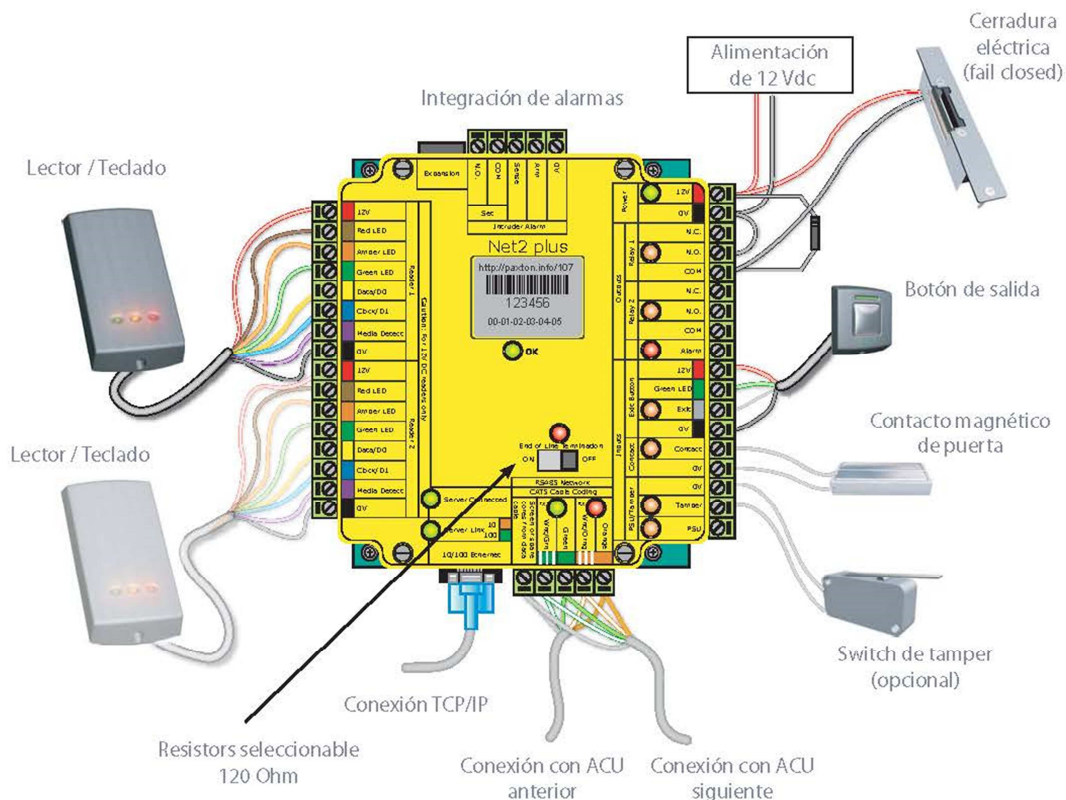
Código Seguro de verificación: nGTxfnPf9J+u2QWT9ie9Iq==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	PÁGINA	28/30



nGTxfnPf9J+u2QWT9ie9Iq==

Cableado y dimensiones	
Tipo de cable para lector	Belden 9540
Bus datos RS485	CAT5 o Belden 8723
Máx. longitud bus datos	1000 m
Máximo número de controladoras (ACU) recomendado por bus datos	200
Conexión TCP/IP	Sí
Max. nodos TCP/IP	200
Velocidad red Ethernet	10 mín / 200 máx Mbps
Ancho de banda Ethernet requerido	9 mín / 115 típico / 200 máx kbps
Soporta DHCP	Sí (IP fija recomendable)
Soporta módem	Sí
Dimensiones (An x Al x P)	116x126x25 mm



Código Seguro de verificación: nGTxfnPf9J+u2QWT9ie9Ig==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	nGTxfnPf9J+u2QWT9ie9Ig==	PÁGINA 29/30



nGTxfnPf9J+u2QWT9ie9Ig==

Lector de proximidad modelo P50



Código Seguro de verificación: nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==. Permite la verificación de la integridad de una
 copia de este documento electrónico en la dirección: <https://valida.malaga.eu>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Sergio Rico Muñoz	FECHA	31/07/2017
ID. FIRMA	firma.aytomalaga.intranet	nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==	PÁGINA 30/30



nGTXfnPF9J+u2QWT9ie9Iq==