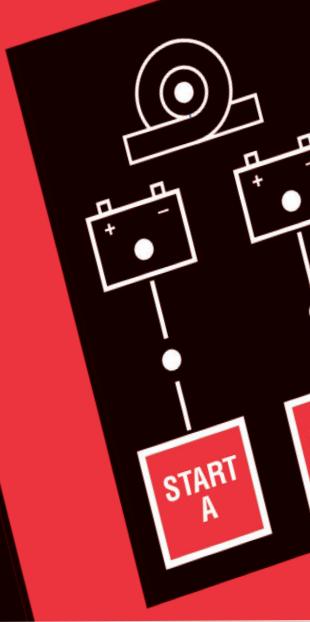


FIRE FIGHTING
ENGINE PUMP CONTROLLER



- Controladores antiincendio conforme EN/BS 12845
- Paneles de control remoto alarmas conforme EN/BS 12845
- Funciones I/O programables avanzadas para el control del sistema antiincendio
- Expandibles con módulos EXP...
- Controladores y módulos de expansión con circuito impreso tropicalizado
- Controladores con tecnología NFC incorporada
- Puertos de comunicación serie y Ethernet
- Softwares de configuración y supervisión
- Gestión módem para envío mensajes de alarma e Email

Controladores antiincendio

- | | |
|--|--------|
| Controladores para motobomba antiincendio | 33 - 2 |
| Controladores para electrobomba antiincendio | 33 - 3 |

Paneles de control remoto alarmas para controladores antiincendio

CAP. - PÁG.

33 - 4

Accesorios

- | | |
|--|--------|
| Dispositivos de comunicación, gateway con registro de datos, gateway, convertidor, módem GSM | 33 - 5 |
|--|--------|

Dimensiones

33 - 6

Características técnicas

33 - 7



NFC

Pág. 33-2

CONTROLADORES PARA MOTOBOMBA ANTIINCENDIO

- Ciclos de encendido conforme EN/BS 12845
- Monitorización baterías
- Funciones programables avanzadas para sistemas antiincendio
- Monitorización de la tensión AC
- Posibilidad de configuración mediante tecnología NFC y APP
- Puerto de comunicación RS485 incorporado
- Lógica PLC incorporada



NFC

Pág. 33-3

CONTROLADORES PARA ELECTROBOMBA ANTIINCENDIO

- Diseñado conforme EN/BS 12845
- Entradas de medida de la tensión monofásica y trifásica
- Entradas de medida de corriente monofásica y trifásica
- Alimentación a 24VAC o 230VAC
- Funciones programables avanzadas para sistemas antiincendio
- Posibilidad de configuración mediante tecnología NFC y APP
- Puerto de comunicación RS485 incorporado
- Lógica PLC incorporada



Pág. 33-4

Paneles de control remoto alarmas para controladores antiincendio

- Paneles de control remoto conforme EN/BS 12845
- Versiones de LED o con display LCD
- Botón para silenciar la sirena y probar los LED
- Zumbador incorporado

Controladores para motobomba antiincendio



FFL...DP

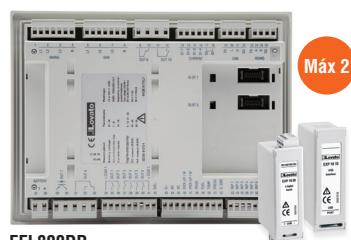


Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		nº	[kg]
FFL700DP	Controladores para motobomba antiincendio conforme EN/BS 12845, alimentación 12/24VDC, RS485 incorporada	1	0,980
FFL800DP	Controladores para motobomba antiincendio conforme EN/BS 12845, alimentación 12/24VDC, RS485 incorporada, expandible con módulos de expansión EXP...	1	0,980

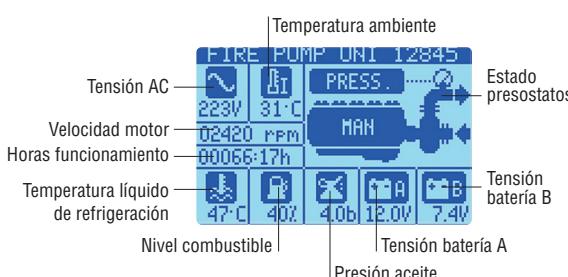


EXP...

Código de pedido	Descripción
MÓDULOS DE EXPANSIÓN.	
Entradas y salidas.	
EXP1008T	2 entradas digitales aisladas y 2 salidas relé 5A 250VA, PCB tropicalizado
EXP1042T	6 entradas digitales, PCB tropicalizado
EXP1043T	2 entradas digitales y 2 salidas estáticas, PCB tropicalizado
EXP1004T	2 entradas analógicas aisladas 0/4-20mA o PT100 o 0-10V o 0...±5V, PCB tropicalizado
Puertos de comunicación.	
EXP1012T	Puerto RS485 aislado, PCB tropicalizado
EXP1013T	Puerto Ethernet, PCB tropicalizado
EXP1015	Módem GPRS/GSM



FFL800DP



Características generales

Los controladores FFL...DP presentan todas las funciones exigidas por la norma EN/BS 12845 en lo que concierne la gestión de las motobombas antiincendio y facilitando al usuario la monitorización y el mantenimiento de las prestaciones de todo el sistema antiincendio. El display LCD gráfico retroiluminado de 128x80 pixel garantiza alta visibilidad en condiciones de escasa iluminación. Las entradas y salidas son programables y pueden incrementarse con los módulos de expansión I/O (FFL800DP), además de gestionarse con la lógica PLC incorporada. Esto permite obtener una solución integrada con menos cables, componentes y necesidad de programación del sistema antiincendio. La página principal contiene todos los datos sobre la motobomba antiincendio del motor. Las funciones para el mantenimiento y la prueba del sistema antiincendio se encuentran directamente en el display, además de poder recibir los datos a distancia mediante las salidas digitales o el puerto RS485 incorporado para la comunicación Modbus.

Los controladores monitorizan constantemente la temperatura interna del local bombas mediante un sensor de temperatura incorporado o externo y así como el estado de la tensión auxiliar con la entrada de medida de la tensión AC monofásica.

Características

- Control automático grupo motobomba antiincendio
- Display LCD gráfico con retroiluminación, texto en 5 idiomas: italiano, inglés, francés, español y alemán
- Cuadro sinóptico con 9 testigos LED de modalidad de funcionamiento y estados
- Doble alimentación DC de dos baterías 12/24VDC
- Página dedicada a puesta en servicio y prueba de LEDs
- Página dedicada a la supervisión de la bomba Jockey
- Secuencia de encendido automática conforme EN/BS 12845
- Entrada de medida de la tensión AC monofásica para monitorización alimentación del cargabatería
- 10 entradas digitales programables
- Entrada monitorización piñón de arranque
- Entrada pick-up y W para detección velocidad motor
- Entrada monitorización tensión alternador cargabatería (D+)
- 10 salidas de relé programables
- 1 salida estática programable
- 3 entradas analógicas para sensores resitivos programables de monitorización presión aceite, temperatura líquido de refrigeración, temperatura aceite y nivel combustible
- Sensor de temperatura NTC incorporado
- Entrada para sonda NTC de control remoto (rango de medición: -40...+85°C)
- 2 niveles de contraseña
- Funciones I/O avanzadas
- Puerto RS485 aislado incorporado
- Lógica PLC incorporada con umbrales, contadores, alarmas, estados
- Reloj calendario incorporado
- Memoria de los últimos 128 eventos
- Puerto óptico frontal de comunicación con dispositivos USB (CX01) y Wi-Fi (CX02)
- Programación mediante tecnología NFC y App LOVATO NFC descargable gratuitamente en Google Play Store y App Store
- Expansibilidad con 2 módulos de expansión tropicalizados EXP... (solo para FFL800DP)
- Compatibilidad con paneles de control remoto alarmas FFLRA...
- Compatibilidad con software Xpress, Synergy, Synergy local App NFC y Sam1.

Características de empleo:

- Alimentación: 12 o 24VDC
- Entradas de medida de la tensión:
 - tensión nominal Ue: 100...240VAC
 - rango de medición: 50...264VAC
 - rango de frecuencia: 45...65Hz
- Temperatura de funcionamiento: -25...+70°C
- Circuito impreso tropicalizado
- Grado de protección: IP65 en el frente; IP20 terminales.

Software Synergy, Xpress, Sam1 y App NFC
Ver capítulo 36.

Módulos de expansión EXP...

Ver capítulo 35, página 2.

Conformidad

Conforme con normas: UNI EN/BS 12845, IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

Controladores para electrobomba antiincendio



FFL...EP



Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		nº	[kg]
FFL700EP	Controladores para electrobomba antiincendio conforme EN/BS 12845, alimentación 24VAC, RS485 integrada	1	0,980
FFL800EP	Controladores para electrobomba antiincendio conforme EN/BS 12845, alimentación 24VAC o 110...240VAC, RS485 incorporada, expandible con módulos de expansión EXP...	1	0,98



La App LovatoNFC se descarga gratuitamente de Google Play Store y App Store.



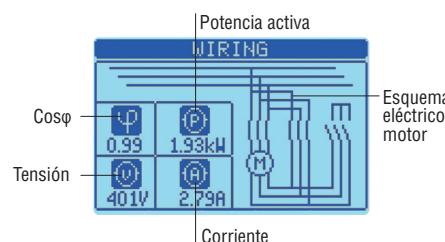
EXP...

Código de pedido	Descripción
MÓDULOS DE EXPANSIÓN.	
Entradas y salidas.	
EXP1008T	2 entradas digitales aisladas y 2 salidas relé 5A 250VA, PCB tropicalizado
EXP1042T	6 entradas digitales, PCB tropicalizado
EXP1043T	4 entradas digitales y 2 salidas estáticas, PCB tropicalizado
EXP1004T	2 entradas analógicas aisladas 0/4-20mA o PT100 o 0-10V o 0...±5V, PCB tropicalizado
Puertos de comunicación.	
EXP1012T	Puerto RS485 aislado, PCB tropicalizado
EXP1013T	Puerto Ethernet, PCB tropicalizado
EXP1015	Módem GPRS/GSM



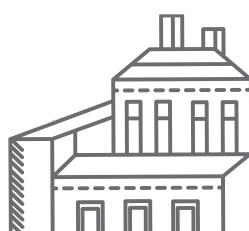
Aplicaciones con bomba monofásica:

- edificios de apartamentos
- viviendas
- edificios civiles



Aplicaciones con bomba trifásica:

- industrias
- centros comerciales
- hospitales
- almacenes
- etc.



Características generales

Los controladores FFL...EP presentan todas las funciones exigidas por la norma EN/BS 12845 en lo que concierne la gestión de las electrobombas antiincendio y facilitando al usuario la monitorización y el mantenimiento de las prestaciones de todo el sistema antiincendio. El display LCD gráfico retroiluminado de 128x80 pixel garantiza alta visibilidad en condiciones de escasa iluminación. Las entradas y salidas son programables y pueden incrementarse con los módulos de expansión I/O (FFL800EP), además de gestionarse con la lógica PLC incorporada. Esto permite obtener una solución integrada con menos cables, componentes y necesidad de programación del sistema antiincendio. La página principal contiene todos los datos sobre la bomba antiincendio y el motor eléctrico. Las funciones para el mantenimiento y la prueba del sistema antiincendio se encuentran directamente en el display, además de poder recibir los datos a distancia mediante las salidas digitales o el puerto RS485 incorporado para la comunicación Modbus. Los controladores monitorizan constantemente la temperatura interna del local bombas mediante un sensor de temperatura incorporado o externo.

Características

- Posibilidad gestión electrobomba monofásica o trifásica
- Display LCD gráfico con retroiluminación, texto en 5 idiomas: italiano, inglés, francés, español y alemán
- Cuadro sinóptico con 8 testigos LED: electrobomba en funcionamiento, estado principal, estado motor eléctrico, demanda inicial, alarma general, fallo de encendido, parada habilitada, encendido automático inhabilitado
- Página dedicada a puesta en servicio y prueba de LEDs
- Página dedicada a la supervisión de la bomba Jockey
- Entradas de medida corriente monofásica o trifásica: 1 - 5A
- 8 entradas digitales programables
- 7 (FFL700EP) o 9 (FFL800EP) salidas de relé programables
- 1 salida estática programable
- Sensor de temperatura NTC incorporado
- Entrada sonda NTC p/control remoto (campo de medición: -40...+85°C)
- 2 niveles de contraseña
- Funciones I/O avanzadas
- Puerto RS485 aislado incorporado
- Lógica PLC incorporada con umbrales, contadores, alarmas, estados
- Reloj calendario incorporado
- Memoria de los últimos 128 eventos
- Puerto óptico frontal de comunicación con dispositivos USB (CX01) y Wi-Fi (CX02)
- Programación mediante tecnología NFC y App LOVATO NFC descargable gratuitamente en Google Play Store y App Store
- Expansibilidad con 2 módulos de expansión tropicalizados EXP... (solo para FFL800EP)
- Compatibilidad con paneles de control remoto alarmas FFLRA...
- Compatibilidad con software Xpress, Synergy, Synergy_vision App NFC y Sam1.

Características de empleo:

- Alimentación: 24VAC (FFL700EP), 24VAC y 110...240VAC (FFL800EP)
- Entradas de medida de la tensión:
 - monofásico o trifásico
 - tensión nominal Ue: 100...600VAC
 - rango de medición: 80...720VAC
 - rango de frecuencia: 45...65Hz
- Temperatura de funcionamiento: -25...+70°C
- Circuito impreso tropicalizado
- Grado de protección: IP65 en el frente; IP20 terminales.

Software Synergy, Xpress, Sam1 y App NFC
Ver capítulo 36.

Módulos de expansión EXP...

Ver capítulo 35, página 2.

Conformidad

Conforme con normas: UNI EN/BS 12845, IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

Paneles de control remoto alarmas para controladores antiincendio



FFLRA200



FFLRA400



EXP...

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
FFLRA200	Panel control remoto alarmas LED, zumbador, botón silenciación sirena y prueba de LED. Admite hasta 2 controladores antiincendio	1	1,120
FFLRA400	Panel control remoto alarmas c/display LCD gráfico (128x80pxls), zumbador, expandible con 2 módulos de expansión EXP... Admite hasta 3 controladores antiincendio	1	2,670



La App Lovato **NFC** se descarga gratuitamente de Google Play Store y App Store.



Código de pedido	Descripción
MÓDULOS DE EXPANSIÓN PARA FFLRA400 (2 SLOTS)	
Entradas y salidas.	
EXP1000	4 entradas digitales aisladas
EXP1001	4 salidas estáticas aisladas
EXP1002	2 entradas digitales aisladas y 2 salidas relé estáticas aisladas
EXP1003	2 salidas de relé 5A 250VAC
EXP1008	2 entradas digitales aisladas y 2 salidas relé 5A 250VAC
EXP1042T	6 entradas digitales, PCB tropicalizado
EXP1043T	2 entradas digitales y 2 salidas estáticas, PCB tropicalizado
Puertos de comunicación.	
EXP1010	Puerto USB aislado
EXP1011	Puerto RS232 aislado
EXP1012	Puerto RS485 aislado
EXP1013	Puerto Ethernet aislado
EXP1015	Módem GPRS/GSM

Características generales FFLRA200

FFLRA400 es un panel de control remoto de alarmas mediante LEDs frontales que indican el estado de las alarmas de 2 controladores para motobomba o electrobomba antiincendio serie FFL... La comunicación entre el panel de control remoto de alarmas y los controladores FFL... tiene lugar mediante una señal de impulsos. En la parte anterior del panel hay dos columnas de LEDs, una por cada grupo de bombas antiincendio. Los testigos LED presentan unas etiquetas (incluidas) que pueden ser personalizadas por el usuario para identificar las alarmas. En el sitio web www.LovatoElectric.com se puede descargar el modelo para la impresión de las etiquetas de las alarmas. Además, FFLRA200 incluye un zumbador con nivel sonoro conforme con la norma EN12845 que se activa en caso de alarma y pulsadores para silenciar las alarmas y probar los LEDs. Las alarmas señaladas en el frente pueden configurarse directamente en los controladores FFL..., sin necesidad de intervenir en el panel FFLRA200. Hay además 3 LEDs de estado para señalizar la presencia de alimentación, el estado de la comunicación y averías generales. FFLRA200 se alimenta con tensión 100...240VAC y admite una batería de reserva de 12VDC (excluida), cuya carga se mantiene automáticamente.

Características de empleo

- Tensión nominal de alimentación: 100...240VAC
- Rango de tensión operativo: 90...264VAC
- Rango de frecuencia: 45...66Hz
- Admite batería interna 12VDC (batería excluida)
- Compatibilidad con softwares: App **NFC** descargable gratuitamente en Google Play Store y App Store
- Temperatura de funcionamiento: -25...+50°C
- Grado de protección: IP40

Conformidad

Conformes con normas: UNI EN/BS 12845, IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

Características generales FFLRA400

FFLRA400 es un panel de control remoto de alarmas con display LCD gráfico retroiluminado. Es expandible con 2 módulos EXP... para aumentar sus funciones de comunicación, entradas digitales y salidas digitales.

La comunicación entre el panel de control remoto de alarmas y el controlador FFL... tiene lugar mediante una señal de impulsos o mediante RS485, añadiendo el módulo de expansión opcional EXP1012.

Es posible conectar hasta 3 controladores FFL... a un solo FFLRA400 mediante comunicación RS485. En la parte frontal del panel de control remoto de alarmas hay algunos testigos LED y un zumbador para la señalización de las alarmas, cuya descripción completa se visualiza a la vez en el display LCD gráfico.

Los textos están disponibles en 10 idiomas: italiano, inglés, francés, español, alemán, portugués, ruso, polaco, checo y turco. Con el módulo de expansión opcional EXP1015, el panel de control remoto de alarmas dispone de un módem GSM/GPRS, que mediante una tarjeta SIM permite enviar mensajes SMS y correos electrónicos con alarmas/eventos.

Características de empleo

- Tensión nominal de alimentación: 100...240VAC
- Rango operativo: 90...264VAC
- Rango de frecuencia: 47...63Hz
- Soporte batería interna incorporado (batería excluida)
- 6 entradas digitales, de las que 5 programables
- 3 salidas de relé programables
- Expansibilidad con módulos de expansión EXP... (2 slots disponibles)
- Puerto óptico frontal para dispositivos de comunicación USB (CX01) y Wi-Fi (CX02)
- Compatibilidad con softwares: **Sam1**, **Xpress**, **Synergy** e **Synergy_{Cloud}** (ver capítulo 36)
- Temperatura de funcionamiento: -25...+50°C
- Grado de protección: IP40

Software **Synergy**, **Xpress**, **Sam1** y App **NFC**

Ver capítulo 36.

Módulos de expansión EXP...

Ver capítulo 35, página 2.

Conformidad

Conforme con normas: UNI EN/BS 12845, IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61010-2-030, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-3.

Dispositivos de comunicación



CX01

CX02



CX03

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		nº	[kg]
CX01	Dispositivo de conexión PC ↔ FFL... con puerto óptico con conector USB óptico para programación, descarga de datos, diagnóstico y actualización firmware	1	0,090
CX02	Dispositivo Wi-Fi de conexión PC ↔ FFL... para programación, descarga datos, diagnóstico, clonación	1	0,090
CX03	Antena GSM/GPRS penta-band (850/900/1800/1900/2100MHz)	1	0,090

Características generales

Las características generales de estos accesorios pueden consultarse en el capítulo 35.

Gateway con registro de datos



EXCGLB...

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		nº	[kg]
EXCGLB01	Gateway con registro de datos, 1 puerto serial RS485, 1 puerto Ethernet, conexión Wi-Fi	1	0,190
EXCGLB02	Gateway con registro de datos, 1 puerto serial RS485, 1 puerto Ethernet, conexión 4G (LTE), GNSS (GPS)	1	0,190
EXCGLB03	Gateway con registro de datos, 1 puerto serial RS485, 2 puertos Ethernet, conexión 4G (LTE)	1	0,190

Características generales

Las características generales de estos accesorios pueden consultarse en el capítulo 34.

Gateway



EXCM4G01

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		nº	[kg]
EXCM4G01	Gateway 4G c/puertos Ethernet y RS485, protocolo Modbus RTU/TCP	1	0,300

Características generales

Las características generales de estos accesorios pueden consultarse en el capítulo 34.

Convertidor



EXCCON02

Código de pedido	Descripción	Uds. de env.	Peso
		nº	[kg]
EXCCON02	Convertidor RS485/Ethernet 9...48VDC, con función de conversión protocolo Modbus RTU/TCP	1	0,400

Características generales

Las características generales de estos accesorios pueden consultarse en el capítulo 34.

Módem GSM para mando remoto y monitorización mediante SMS

Conforme con norma CEI 0-16 apartado 8.8.6.5. y anexo M, resolución 421/2014 de ARERA



EXCGSM01

Código de pedido	Descripción	Uds. De env.	Peso
		nº	[kg]
EXCGSM01	Módem GSM (modular - 4U). Antena para exteriores IP69K con 2,5m de cable. Cable de programación RJ45-USB (incluido).	1	0,340

Características generales

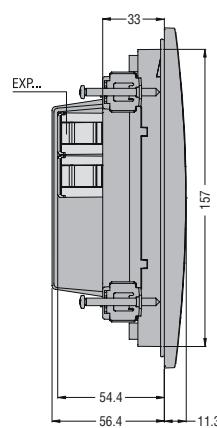
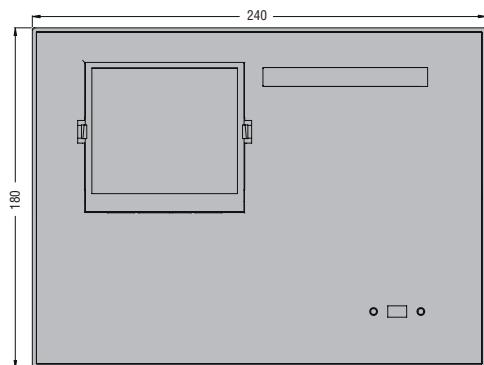
Las características generales de estos accesorios pueden consultarse en el capítulo 34.

33 Controladores antiincendio

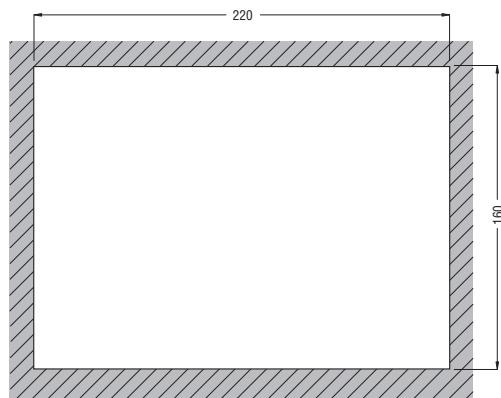
Dimensiones [mm]

ÍNDICE

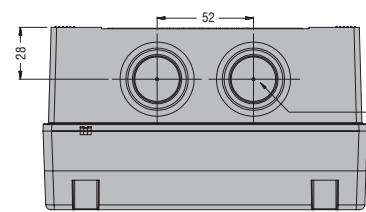
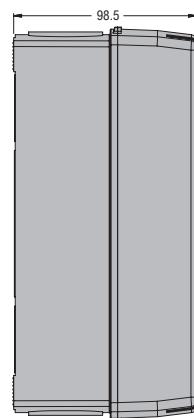
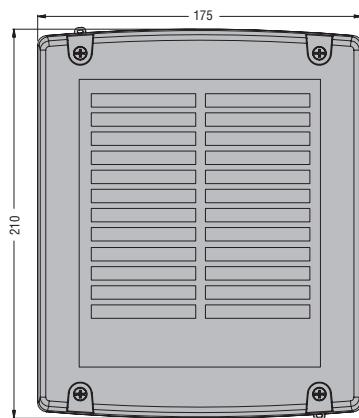
FFL700.. - FFL800...



Escotadura

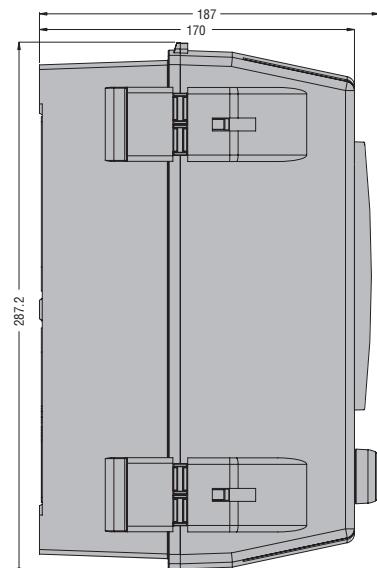
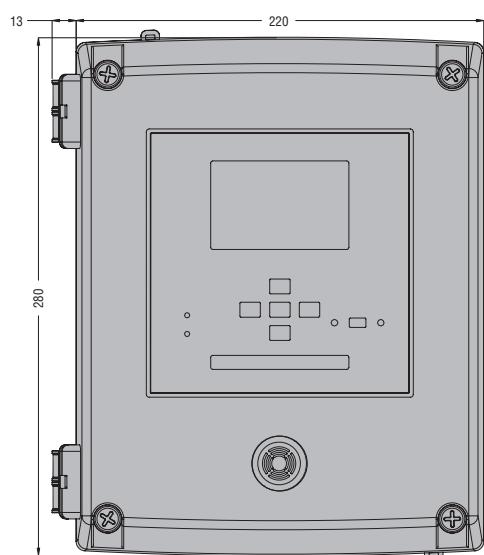


FFLRA200



Agujero troquelado
superior e inferior para
PG16 / M25
PG29 / M32

FFLRA400



33 Controladores antiincendio

Características técnicas

ÍNDICE

TIPO	FFL...DP	FFL...EP
ALIMENTACIÓN		
Tensión nominal	12...24VDC	24VAC (FFL700EP); 24VAC/110...240VAC (FFL800EP)
ENTRADA TENSIÓN DE RED		
Tensión nominal Ue	100...250VAC	100...600VAC
Rango de medición	50...264VAC	80...720VAC
Rango de frecuencia	45...66Hz	
ENTRADA ALTERNADOR CARGABATERÍA PREEXCITADO (D+)		
Rango de tensión de funcionamiento	0...33VDC	—
Corriente de entrada máxima	0,5mA	—
Tensión máxima en terminal D+	12 o 24VDC (tensión batería)	—
Corriente de excitación	210mA 12VDC / 130mA 24VDC	—
ENTRADA DE VELOCIDAD MOTOR (PICK-UP/W)		
Tipo de entrada	AC	—
Tensión mínima según frecuencia: alta sensibilidad	≥2,8Vpp (1Vrms) a 40Hz ≥10Vpp (3,5Vrms) a 2000Hz	—
Tensión mínima según frecuencia: baja sensibilidad	≥3,7Vpp (1,3Vrms) a 40Hz ≥7Vpp (2,5Vrms) a 2000Hz	—
Impedancia de la entrada de medida	> 100kΩ	—
Tensión máxima	84Vpp (30Vrms)	—
ENTRADA PIÑÓN		
Rango de funcionamiento	0...33VDC	—
Corriente de entrada	≤8mA	—
Umbral	Ajustable	—
Retardo señal de entrada	Ajustable	—
ENTRADA SONDA NTC		
Tipo de sensor	NTC (código LOVATO NTC01)	
Rango de temperatura	-40...+85°C	
Longitud máxima conexión	3 metros	
ENTRADAS DIGITALES		
Tipo de entrada	Negativa	
Corriente de entrada	≤6mA	
Señal de entrada baja	≤1,25V (típica 1,9V)	
Señal de entrada alta	≥4,9V (típica 3,8V)	
Retardo señal de entrada	≥50ms	
SALIDAS DE RELÉ		
Salidas 1-2	2 x 1NA - 12A 30VAC/DC	—
Salida 3	1NA 8A 30VDC (DC1); 30VDC 1A pilot duty	—
Salida 4	1 x NA 4A 30VDC (DC1)	—
Salidas 5-10	6 x 1C/O - 8A 250VAC (AC1); 1,5A 250VAC (AC15)	—
Salida alarmas	—	4 x C/O - 8A 250VAC (FFL700EP) 6 x C/O - 8A 250VAC (FFL800EP)
Salida accionamiento motor	—	3NA - 16A 250VAC (AC1)
SALIDA ESTÁTICA		
Tipo de salida	NA	
Tensión de empleo	10...30VDC	
Corriente máxima	50mA	
PUERTO SERIE RS485		
Tipo de puerto	Aislado	
Ratio de Baudios	1200...115200bps programable	
Tensión de aislamiento (RS485 - V Bat.)	1kV=	
CONDICIONES AMBIENTALES		
Temperatura de empleo	-25...+70°C	
Temperatura de almacenamiento	-30...+80°C	
Humedad relativa	<80% (IEC/EN/BS 60068-2-78)	
CONEXIONES		
Tipo de terminales	Extraíbles, de tornillo	
Sección conductores (mín. y máx.)	0,2...2,5mm ² (24...12AWG)	
Par de apriete	0,56Nm (5lb.in)	
CAJA		
Instalación	Empotable	
Material	Policarbonato	
Grado de protección	IP65 frontal; IP20 en terminales	