

JBE-P2L1

Central de Detecção e Alarme Draco



**Manual
Instalação e Utilizador**

Este manual está protegido por direitos de autor © 2019 Jade Bird Fire com todos os direitos reservados. Draco e Lyra 21 Series são marcas comerciais da Jade Bird Fire.

Fabricante
Jade Bird Fire Alarm International (Europa), S.L. Carrer de Tarragona 157 7-2, 08014 Barcelona, Espanha

REV 01. Este documento abrange as centrais de controlo com a versão de firmware 1.0.

Este produto tem a marca CE e cumpre os requisitos das seguintes normas e diretivas:

- EN 54-2 / UNE 23007-2: Equipamentos de controlo e sinalização para sistemas de deteção e alarme de incêndios.
- EN 54-4 / UNE 23007-4: Equipamento de alimentação para sistemas de deteção e alarme de incêndios.
- EN 61000-6-3 Compatibilidade eletromagnética (emissões)
- EN 50130-4 Compatibilidade eletromagnética (imunidade)
- EN 62368-1 Requisitos de segurança
- Diretiva RoHS 2011/65/UE.

Nota sobre: 2012/19/UE (Diretiva RAEE): Este produto não pode ser eliminado como resíduo indiferenciado na União Europeia. Para uma reciclagem adequada, devolva este produto ao seu fornecedor local após a compra de equipamento novo equivalente ou elimine-o em pontos de recolha designados. Para obter mais informações, consulte: www.recyclethis.info.

Para obter mais informações sobre produtos e contactos, visite www.jadebird.eu.com.

Tabela de conteúdos

1. INTRODUÇÃO	1
2. DESCRIÇÃO GERAL DO PRODUTO	1
2.1. VISÃO GERAL	1
2.2. CARACTERÍSTICAS OPCIONAIS EN 54	1
2.3. FUNÇÕES AUXILIARES DESTACADAS	3
2.4. CERTIFICAÇÃO	3
3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	4
3.1. DADOS GERAIS	4
3.2. FONTE DE ALIMENTAÇÃO	4
3.3. BATERIAS	4
3.4. GAMA DE PRODUTOS E COMPATIBILIDADE	5
3.5. MÓDULOS OPCIONAIS DA CENTRAL	5
3.5.1. Placa do segundo loop (JBE-P2L1-EXLP)	5
3.5.2. Impressora (JBE-PRT)	5
3.5.3. Caixa externa para baterias de 17 Ah (JBE-BAT)	5
4. INSTALAÇÃO	6
4.1. VERIFICAÇÕES ANTES DA INSTALAÇÃO	6
4.1.1. Seleção do local de instalação	6
4.1.2. Dimensões mecânicas e área da parede	6
4.1.3. Planeamento da topologia do cabo para cumprir os requisitos da norma EN 54-2 sobre a integridade do caminho de transmissão	7
4.2. INSTRUÇÕES DE MONTAGEM FÍSICA	7
4.2.1. Montagem da central	7
4.2.2. Montagem da JBE-P2L1-EXLP (Placa de Expansão 2.º Loop)	7
4.2.3. Montagem da JBE-PRT (Impressora Draco)	8
4.2.4. Montagem da JBE-BAT (Caixa de Baterias)	8
4.2.5. Montagem na parede	9
4.2.6. Ligações de cabos elétricos	10
4.2.7. Montagem das baterias	12
4.3. COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO COM O ASSISTENTE	14
4.3.1. Iniciar o assistente	14
4.3.2. Leitura automática de dispositivos de loop	14
4.3.3. Atribuir dispositivos a zonas	14
4.3.4. Definir descrições de endereços	15
4.3.5. Atribuir saídas a grupos de ativação	15
4.3.6. Alterar palavras-passe	15
5. INSTRUÇÕES DE USO	16
5.1. INDICAÇÕES GERAIS	16
5.2. INDICADORES VISUAIS	16
5.2.1. Indicadores LED	16
5.2.2. Ecrã LCD	18
5.2.3. Teclas de controlo	19
5.2.4. Avisos sonoros	20
5.3. DESCRIÇÃO DOS NÍVEIS DE ACESSO DO UTILIZADOR E DAS PALAVRAS-PASSE DE INÍCIO DE SESSÃO PREDEFINIDAS	21
5.4. OPERAÇÕES DISPONÍVEIS PARA TODOS OS UTILIZADORES (NÍVEL DE ACESSO 1 E SUPERIOR)	21
5.4.1. Silenciar o sinal sonoro	21

5.4.2.	<i>Menu Verificar</i>	22
5.4.2.1.	Ver histórico de eventos	22
5.4.2.2.	Ver avarias.....	23
5.4.2.3.	Ver desabilitações	24
5.4.2.4.	Ver zonas em teste.....	24
5.4.2.5.	Ver estado das zonas.....	24
5.4.2.6.	Ver estado dos dispositivos.....	24
5.4.2.7.	Ver descrições de endereços.....	24
5.4.2.8.	Número de série.....	24
5.4.2.9.	Ver componentes do sistema e data de configuração	25
5.4.2.10.	Dados de contacto para manutenção.....	25
5.5.	OPERAÇÕES DISPONÍVEIS PARA UTILIZADORES COM ACESSO DE NÍVEL 2 E SUPERIOR	25
5.5.1.	<i>Rearmar</i>	26
5.5.2.	<i>Ativar Atrasos</i>	26
5.5.3.	<i>Menu Operar</i>	26
5.5.3.1.	Teste de zona	26
5.5.3.2.	Teste de grupo de saídas.....	26
5.5.3.3.	Teste do teclado	27
5.5.3.4.	Teste dos indicadores.....	27
5.5.3.5.	Desativar/ativar zona	27
5.5.3.6.	Desativar/ativar saídas.....	27
5.5.3.7.	Desativar/ativar dispositivo.....	27
5.5.3.8.	Definir data/hora.....	27
5.5.4.	<i>Menu Relatórios</i>	28
5.5.4.1.	Imprimir histórico de eventos	28
5.5.4.2.	Relatório do dispositivo: Tipo e estado	28
5.5.4.3.	Ver números de série e versões de software	29
5.5.4.4.	Relatório de sinal de resposta do loop.....	29
5.5.4.5.	Ver resposta completa do dispositivo	29
5.5.4.6.	Intensidade do sinal do dispositivo	29
5.5.4.7.	Ver programação avançada.....	29
5.5.4.8.	Ver endereços atribuídos a uma zona.....	29
5.5.4.9.	Ver endereços utilizados num loop.....	29
5.6.	OPERAÇÕES DISPONÍVEIS PARA UTILIZADORES COM ACESSO DE NÍVEL 3 E SUPERIOR	30
5.6.1.	<i>Menu Definições</i>	30
5.6.1.1.	Registo ou eliminação manual de dispositivos de loop.....	30
5.6.1.2.	Introduzir texto do dispositivo	30
5.6.1.3.	Atribuir dispositivos a zonas.....	30
5.6.1.4.	Atrasos e causa-efeito de SND/FR por zona.....	32
5.6.1.5.	Configurar loop classe A ou B.....	32
5.6.1.6.	Atribuir saída ou sirene a grupo de saídas	34
5.6.1.7.	Dados de contacto para manutenção	34
5.6.1.8.	Ver gráfico analógico de um detetor.....	34
5.6.1.9.	Configurar o modo dia/noite.....	34
5.6.1.10.	Configurar impressora	36
5.6.2.	<i>Menu Instalação</i>	36
5.6.2.1.	Assistente passo-a-passo	36
5.6.2.2.	Registo automático de dispositivos.....	36
5.6.2.3.	Definir palavra-passe.....	36
5.6.2.4.	Idioma	36
5.6.2.5.	Modo de operação especial	37
5.6.2.6.	Entrar configuração avançada.....	37
5.6.2.7.	Apagar configurações.....	41
5.6.2.8.	Composição do sistema.....	41
5.6.3.	<i>Ferramenta de configuração online</i>	41
5.6.4.	<i>Configuração/atualização por USB</i>	42
5.6.4.1.	Guardar registo de eventos em USB	42
5.6.4.2.	Guardar todas as configurações em USB	42
5.6.4.3.	Carregar configuração a partir de USB	42

5.6.4.4.	Atualização do software a partir de USB	42
6.	FUNCIONAMENTO EM CASO DE ALARME	44
6.1.	INDICAÇÃO DE ALARME SONORO DA CENTRAL (AVISO SONORO)	44
6.2.	O INDICADOR GERAL DE ALARME.....	44
6.3.	O ECRÃ DE ALARME	44
6.4.	ATIVACÃO DE SAÍDA – DESATIVACÃO DO ATRASO	45
6.5.	REARME DA CENTRAL DE INCÊNDIO.....	45
7.	FUNCIONAMENTO EM CASO DE AVARIA	46
7.1.	INDICAÇÃO DE AVARIAS COMUNS	46
7.2.	INDICAÇÃO DE AVARIAS QUE AFETEM AS SAÍDAS SND OU FR.....	47
7.3.	INDICAÇÃO DE DERIVAÇÃO À TERRA.	47
7.4.	INDICAÇÃO DE AVARIAS DO SISTEMA.	47
8.	MANUTENÇÃO.....	48
8.1.	MANUTENÇÃO PLANEADA E INSPEÇÕES PERIÓDICAS.....	48
8.2.	MANUTENÇÃO DA BATERIA.....	48
8.3.	LIMPEZA	48
9.	ESTRUTURA DA ÁRVORE DE MENUS.....	49
9.1.	MENU VERIFICAR (ACESSO DE UTILIZADOR DE NÍVEL 1)	49
9.2.	MENUS OPERAR E RELATÓRIOS (ACESSO DE UTILIZADOR DE NÍVEL 2)	49
9.3.	MENUS DEFINIÇÕES E INSTALAÇÃO (ACESSO DE UTILIZADOR DE NÍVEL 3)	50
10.	LISTA DE FIGURAS	51

1. Introdução

Este manual contém as informações e instruções necessárias para instalar, colocar em funcionamento, operar e manter a central de controlo de incêndios JBE-P2L1 (Draco).

Esta central deve ser instalada apenas por técnicos profissionais qualificados. A instalação incorreta pode não fornecer o desempenho esperado dos dispositivos de segurança contra incêndios.

2. Descrição geral do produto

2.1. Visão geral

A central Draco é uma central de controlo de incêndios concebida para montagem na parede. Esta central cumpre os requisitos para os sistemas de deteção e alarme de incêndios da EN 54 parte 2 (equipamento de controlo e sinalização) e EN 54 parte 4 (equipamento de alimentação).

A Draco tem até dois loops de deteção e alarme de incêndio endereçáveis. Cada central pode controlar até 400 dispositivos de loop de deteção e alarme compatíveis. O ecrã LCD a cores e os indicadores LED de zona tornam a interface do utilizador fácil de utilizar. Os relatórios completos de colocação em funcionamento e manutenção podem ser obtidos através do teclado ou descarregados a partir da porta USB. A central inclui uma fonte de alimentação interna com carregador de bateria que garantirá o funcionamento mesmo em caso de interrupções da alimentação elétrica do edifício. Os módulos de expansão opcionais, como a impressora ou a caixa de baterias auxiliar, permitem que o sistema seja ajustado às necessidades da instalação.

2.2. Características opcionais EN 54

A central Draco foi concebida de acordo com a norma EN 54-2. Para além dos seus requisitos obrigatórios, também fornece as seguintes características opcionais com requisitos EN 54:

Alimentação integrada EN 54-4 com carregador de bateria:

A fonte de alimentação incorporada na central de controlo Draco permite o seu funcionamento mesmo em caso de interrupção da fonte de alimentação principal. A central é compatível com baterias padrão de chumbo-ácido selado de 12 V de capacidade de 7, 12 e 17 Ah. Tenha em conta que para alojar as baterias de 17 Ah, é necessária a caixa de baterias opcional JBE-BAT.

Diagnóstico detalhado, indicações e controlo:

A Draco apresenta o protocolo inteligente de loop JBE e uma interface de utilizador sofisticada. Graças a isto, o sistema pode processar e controlar os dados em tempo real de cada dispositivo ligado ao loop. Isto permite oferecer, entre outras, as seguintes características:

- Visualização do estado e avarias de cada dispositivo de loop (detetores, botoneiras manuais, módulos de saída, etc.)
- Desativação de pontos individuais ou zonas completas
- Desativação de módulos de saída individuais ou grupos de saída
- Teste de saídas individuais ou grupos de saída
- Definir zonas individuais dentro e fora do teste, enquanto o resto do edifício permanece protegido

Dispositivos de loop e zonas de deteção de incêndios:

Cada central Draco pode conduzir até dois loops de deteção de classe A. Cada loop de deteção pode controlar até 200 endereços, que podem ser configurados para funções de deteção e/ou alarme. Ou seja, cada central pode alojar, no máximo, 400 dispositivos endereçáveis.

Os detetores, as botoneiras manuais e os módulos de entrada estão associados às zonas de deteção. A lógica da central de incêndio permite configurar até 400 zonas. A interface de utilizador da central de incêndio fornece um indicador de alarme LED dedicado para cada uma das primeiras 30 zonas.

Supervisão redundante da integridade do loop classe A e recuperação automática

Os loops endereçáveis da central Draco podem ser ligados em topologias de estrela (classe B) ou loop (classe A). Quando forem ligados mais de 32 dispositivos de deteção ao loop, deve ser utilizada a topologia de classe A e devem ser instalados isoladores JBE-2150 no loop para limitar as consequências de um curto-circuito no loop.

As topologias de cablagem de classe A proporcionam uma ligação redundante aos dispositivos do loop. Esta é a topologia que oferece a maior tolerância a falhas de cablagem.

Ativação do grupo de saída:

Em resposta a eventos de alarme de incêndio, podem ser ativados até 400 grupos de saída com ou sem atrasos programados. A central Draco cumpre os requisitos opcionais no que diz respeito às saídas:

- Dispositivos de alarme contra incêndios (saídas atribuídas ao grupo 001-SND)
- Equipamento de roteamento de alarmes contra incêndios (saídas atribuídas ao grupo 002-FR).

Estes dois grupos de saída implementam os requisitos correspondentes da EN 54-2 em matéria de programação, supervisão e indicação. Os 398 grupos restantes são programáveis livremente.

Dependência de mais do que um sinal de alarme (deteção de coincidência de tipo C)

Graças ao menu de programação avançada, a ativação das saídas pode ser ligada à receção de mais do que um alarme. Nesta configuração, a central indica o alarme, mas a ativação das saídas é inibida até que um segundo sinal de alarme seja recebido de outro dispositivo que irá iniciar a ativação das saídas. Os sinais de confirmação podem vir de detetores ou botoneiras manuais na mesma ou noutra zona.

Modos de funcionamento dia/noite

O horário dia/noite permite ajustar os parâmetros de deteção de incêndios à atividade do edifício. Nas horas programadas, a central pode ativar ou desativar os atrasos e alterar a sensibilidade de cada detetor de forma independente. A ativação e desativação programada dos atrasos é compatível com a ativação ou desativação manual.

É possível programar e atribuir três perfis de sensibilidade (dia, noite e especial) aos períodos semanais. Isto permite selecionar a sensibilidade mais adequada para cada detetor em cada altura da semana.

2.3. Funções auxiliares destacadas

Registo de eventos/histórico até 10 000 eventos

A central suporta o armazenamento até 10 000 eventos de todos os tipos. Os utilizadores autorizados podem aceder ao registo para os visualizar na central, imprimi-los ou guardá-los numa unidade USB.

Bus sem polaridade para dispositivos de campo

O sistema adota uma tecnologia de bus endereçável sem polaridade. Todos os dispositivos de loop podem ser ligados ao bus de comunicação em ambas as polaridades.

Interface gráfica de utilizador multilíngue

O ecrã a cores LCD de 7" (17,8 cm) permite ao utilizador visualizar todos os eventos em curso em tempo real. Os utilizadores podem seleccionar o seu idioma preferido a partir da interface do utilizador.

Impressora de eventos integrada opcional

O módulo da impressora opcional permite imprimir os eventos seleccionados em tempo real ou durante as intervenções de inspeção.

Assistente de instalação

Um assistente passo-a-passo ajudará o instalador a uma colocação em funcionamento rápida e fácil. Todas as opções de configuração da instalação podem ser carregadas a partir da interface do utilizador da central.

2.4. Certificação


0370
Jade Bird Fire Alarm International (Europe), S.L. C. Tarragona, 157. 08014 Barcelona (Espanha) 20 DoP-0370-CPR-3813-1
EN 54-2, EN 54-4 JBE-P2L1 <i>Central de controlo de incêndios Draco</i> Documento: consulte TF-JBE-P2L1-10 fornecido pelo fabricante.

Jade Bird Fire Alarm International (Europe), S.L.
C. Tarragona, 157. 08014 Barcelona (Espanha)
www.jadebird.eu.com



3. Especificações técnicas

Este capítulo analisa as especificações técnicas e fornece dados detalhados sobre o sistema geral, características elétricas, mecânicas e ambientais da central de controlo de incêndios Draco.

3.1. Dados gerais

Tabela 1: Dados gerais da central

Dimensões do sistema	
Número de loops de deteção	1 ou 2
Topologias de loop de deteção selecionáveis pelo utilizador	Classe A (anel) ou Classe B (estrela)
Saídas de 24 V para dispositivos de campo	2
Número máximo de zonas de deteção	400
Número máximo de grupos de saída	400

Ligação a equipamentos de campo	
Distância máxima do loop	2000 m
Tipo de cabo recomendado	2 x 1,5 mm ² par trançado sem malha
Número máximo de pontos endereçáveis (mistura livre de detetores, MCP, E/S, sirenes)	200 por loop classe A (máx. 2x200)
Tensão de loop de deteção	Protocolo impulsos JBE (20 a 30 Vpp)
Corrente disponível em loop de deteção	200 mA
Saídas de CC para dispositivos de campo	2 x 2 A a 24 V CC
Acesso por cabo de campo ao armário da central	Matrizes de 20 mm (18x)

Saídas de relé de alarme e avaria	
Tipo de ligação	Relé seco normalmente aberto
Classificações de contacto elétrico	2 A a 30 V CC

3.2. Fonte de alimentação

Tabela 2: Parâmetros da fonte de alimentação

Fonte de alimentação	
Alimentação principal	230 V CA (196 – 253 V)
Fusível principal	2,5 fusão lenta
Corrente máxima de entrada	2,5 A máx.
Corrente máx. de saída de CC sustentada ($I_{max a}$)	4 A
Corrente máx. de saída de CC em alarme ($I_{max b}$)	5.5 A

3.3. Baterias

Tabela 3: Características das baterias

Baterias	
Quantidade	2 baterias (vendidas separadamente)
Tipo de bateria aprovado	Armário principal (terminal Faston de 6,3 mm) <ul style="list-style-type: none">• Yuasa NP7-12LFR• Yuasa NP12-12FR Com kit opcional de caixa auxiliar para baterias (terminal de 5 mm) <ul style="list-style-type: none">• Yuasa NP17-12IFR
Compensação de carga flutuante	-36 mV/°C
Resistência interna da bateria	Máx. 1Ω

3.4. Gama de produtos e compatibilidade

A tabela seguinte contém a lista de produtos da Jade Bird Europe que são compatíveis com a central Draco.

Tabela 4: Dispositivos e Equipamentos Compatíveis

Dispositivos de loop	Código JBE
Botoneira Manual EN 54-11	JBE-2100
Detetor Térmico com saída de indicador remoto EN 54-5	JBE-2106
Detetor Ótico com saída de indicador remoto EN 54-7	JBE-2111
Detetor Combinado Ótico Térmico EN 54-5 e EN 54-7	JBE-2115
Módulo de Entrada EN 54-18	JBE-2120
Módulo de Saída com Entrada de Confirmação EN 54-18	JBE-2125
Sirene Endereçável EN 54-3	JBE-2135
Sirene com Indicador Visual (VID) Endereçável EN 54-3	JBE-2145
Módulo Isolador EN 54-17	JBE-2150
Base de Detetor (2 contactos)	JBE-2160
Base de Sirene e Detetor (5 contactos)	JBE-2165
Programador	JBE-AT1

Acessórios de expansão da central	Código JBE
Caixa externa auxiliar para baterias Draco	JBE-BAT
Placa de expansão Draco 2.º loop	JBE-P2L1-EXLP
Caixa externa auxiliar com impressora Draco	JBE-PRT

3.5. Módulos opcionais da central

A central pode incorporar os seguintes componentes opcionais:

3.5.1. Placa do segundo loop (JBE-P2L1-EXLP)

A placa do segundo loop (JBE-P2L1-EXLP) pode ser adicionada à placa mãe de loop para expandir a central para dois loops. O segundo loop tem as mesmas capacidades que o primeiro loop no número de dispositivos e limites de potência.

3.5.2. Impressora (JBE-PRT)

A impressora é constituída por uma caixa de impressora externa com uma impressora térmica. Pode ser instalada/adicionada por baixo do armário da central. Quando a impressora é instalada, os utilizadores com nível de acesso 3 podem configurar a impressora no menu Definições.

3.5.3. Caixa externa para baterias de 17 Ah (JBE-BAT)

A caixa externa de baterias possui um armário equipado com os cabos necessários para utilizar duas baterias de 17 Ah. Isto permite a utilização de baterias de 17 Ah em vez de baterias de 7 ou 12 Ah e ter mais capacidade na ausência de alimentação elétrica.

4. Instalação

Este capítulo fornece as informações e orientações necessárias para a instalação da central de controlo de incêndios Draco. Este produto só deve ser instalado por técnicos qualificados. A instalação por técnicos de eletricidade não formados pode afetar o desempenho geral do sistema.

	Tensão – Choque elétrico Os trabalhos de instalação só podem ser efetuados por pessoal qualificado e quando o sistema estiver desligado em segurança.
	Formação em sistemas de incêndio Os procedimentos incorretos de instalação ou manutenção podem afetar o desempenho dos dispositivos de segurança.
	Risco eletrostático Devem ser tomadas medidas de proteção adequadas ao manusear placas eletrônicas.

4.1. Verificações antes da instalação

Antes de começar, o instalador deve inspecionar todos os dispositivos do sistema e as ligações elétricas para se certificar de que estão devidamente preparados e em boas condições para iniciar a instalação.

A instalação deve cumprir todos os regulamentos nacionais e locais aplicáveis.

4.1.1. Seleção do local de instalação

A central deve ser instalada numa área limpa, seca e facilmente acessível às equipas de emergência e ao pessoal de manutenção.

Este produto foi concebido para utilização em interiores. A tabela seguinte descreve as restrições ambientais seguras da área de instalação.

Tabela 5: Limites ambientais

Temperatura de funcionamento	-5 a +40 °C
Temperatura de armazenamento	-20 a +55 °C
Humidade relativa do ar (sem condensação)	≤ 95%
Grau de proteção	IP30

4.1.2. Dimensões mecânicas e área da parede

Verifique se o local de instalação desejado tem espaço suficiente para a montagem da central e instalação dos cabos e pode suportar com segurança o peso da central (consulte a tabela abaixo).

Tabela 6: Características mecânicas gerais

Central principal Draco	
Dimensões (LxAxP)	440 x 370 x 126 mm
Peso (sem baterias)	4 kg
Peso (incluindo as baterias de 12 Ah)	12 kg

Caixa de impressora Draco	
Dimensões (LxAxP)	440 x 120 x 126 mm
Peso	1 kg

Caixa de baterias Draco	
Dimensões (LxAxP)	440 x 250 x 126 mm
Peso (incluindo as baterias de 17 Ah)	14 kg

Tenha em conta que a central principal, a caixa da impressora e a caixa das baterias são empilhadas juntas. Portanto, quando estas 3 peças são utilizadas, as dimensões totais do conjunto são (AxLxP) de

440x740x126 mm e um peso total de 19 kg (incluindo as baterias de 2x17 Ah). Os módulos acessórios não são concebidos para serem instalados separadamente da central de incêndio principal.

Deve ser evitada a instalação em zonas com altos níveis de interferência eletromagnética.

A altura do ecrã LCD da central Draco deve estar ao nível dos olhos do utilizador. Isto proporcionará uma legibilidade ideal do ecrã LCD.

4.1.3. Planeamento da topologia do cabo para cumprir os requisitos da norma EN 54-2 sobre a integridade do caminho de transmissão.

A EN 54 e as diretrizes de instalação exigem que os efeitos de uma avaria na cablagem não devem afetar mais de 32 dispositivos de deteção (detetores ou botoneiras). Para cumprir estes requisitos, os circuitos de deteção com mais de 32 dispositivos devem ser instalados numa topologia de cablagem em loop redundante (classe A) adicionando dispositivos de isolamento JBE compatíveis com, pelo menos, 32 dispositivos de deteção.

Instalações com menos dispositivos (<32) por circuito de deteção podem ser realizadas em estrelas não redundantes (classe B). Tenha em conta que cada loop da central Draco pode permitir até 2 ramaís.

4.2. Instruções de montagem física

4.2.1. Montagem da central

A central Draco é fornecida totalmente montada e pronta para ser instalada numa parede. Os seguintes acessórios podem ser adquiridos separadamente e devem ser montados na central antes da montagem na parede.

Tabela 7: Acessórios opcionais

Placa de expansão 2.º loop Draco	JBE-P2L1-EXLP
Impressora Draco	JBE-PRT
Caixa de baterias Draco	JBE-BAT

4.2.2. Montagem da JBE-P2L1-EXLP (Placa de Expansão 2.º Loop)

1. Enquanto a central não estiver alimentada, abra o armário da central com a chave fornecida.
2. Alinhe os conectores da placa de expansão JBE-P2L1-EXLP com os conectores J2 e J4 da placa mãe de loop (JBE-P2L1-LOOP) e insira-a firmemente.
3. Fixe a placa de loop de expansão à placa de loop existente utilizando os dois espaçadores e os parafusos M3 fornecidos.

4.2.3. Montagem da JBE-PRT (Impressora Draco)

1. Certifique-se de que a central não está alimentada, abra o armário da central com a chave fornecida.
2. Retire a placa de cobertura do lado esquerdo da parte inferior do armário.
3. Insira os 2 parafusos M6 fornecidos com a impressora Draco nos orifícios correspondentes da parte inferior do armário da central principal.
4. Coloque a caixa da impressora Draco debaixo do armário da central principal e utilize os 2 parafusos salientes para alinhar as 2 caixas.
5. Utilize as 2 porcas fornecidas para fixar a impressora à caixa principal da central. Aperte firmemente.
6. Passe o cabo de fita plana fornecido através da abertura entre a central e a impressora.
7. Ligue o cabo de fita plana ao conector J3 da placa do ecrã da central (PCB JBE-P2L1 DP) e à impressora.
8. Ligue o cabo de ligação à terra fornecido, do perno de ligação à terra da central ao perno de ligação à terra da impressora. Aperte as porcas M3 firmemente.

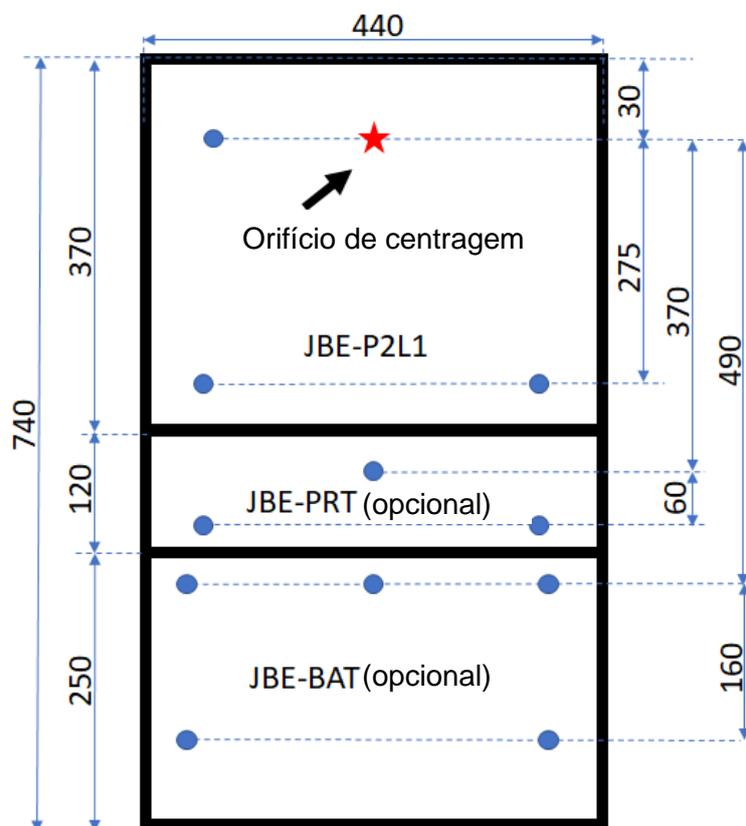
4.2.4. Montagem da JBE-BAT (Caixa de Baterias)

Tenha em conta que a caixa de baterias JBE-BAT pode ser montada diretamente debaixo do armário principal da central ou debaixo de uma central que já tem um módulo JBE-PRT montado. Em ambos casos, o procedimento de instalação é o mesmo.

1. Certifique-se de que a central não está alimentada, abra o armário da central com a chave fornecida.
2. Retire a matriz do centro da base do armário da central.
3. Coloque a caixa de baterias Draco debaixo do armário principal da central (ou debaixo do módulo da impressora, se instalado) e utilize os 2 parafusos M6 fornecidos para alinhar as caixas.
4. Utilize as 2 porcas fornecidas para fixar a caixa de baterias. Aperte firmemente.
5. Utilizando uma chave de parafusos PZ2, desaperte os parafusos no terminal “bateria” da unidade de alimentação para remover os cabos originais da bateria.
6. Substitua os cabos originais da bateria “Faston” pelos cabos de bateria “M5” fornecidos com a caixa da bateria. Respeite a polaridade (vermelho “+”; preto - “-”). Aperte firmemente os parafusos da Fonte de Alimentação.
7. Retire o sensor de temperatura original, puxando delicadamente o conector “Temp sensor” da fonte. Substitua-o pelo sensor de temperatura mais longo fornecido com o JBE-BAT.
8. Insira os cabos de bateria e o sensor de temperatura acabados de instalar através da matriz no centro da base da central até ao compartimento da bateria.
9. Ligue o cabo de ligação à terra fornecido, do perno de ligação à terra da caixa da bateria ao perno de ligação à terra no armário da central. Aperte firmemente as porcas M3

4.2.5. Montagem na parede

1. Antes de iniciar a instalação, verifique se a parede no local desejado é apropriada e adequada ao peso e aos requisitos ambientais da central.
2. Na Figura 1, verifique o espaço livre em redor da central na área desejada e meça a localização do orifício de centragem na parede.



Perfil da central e pontos de perfuração

Figura 1: Pontos perfurados para a montagem

3. Utilize os acessórios de montagem apropriados para fixar um parafuso na parede ao nível dos olhos do utilizador. Deixe o parafuso saliente aproximadamente 5 mm da parede, como ilustrado na Figura 2. Este parafuso suportará o peso da central enquanto o nivela para marcar as posições das perfurações na parede. Graças a este parafuso, a operação pode ser realizada por um único operador.



Figura 2: Parafuso central, permite centrar e nivelar a central

1. Com as baterias removidas, pendure a central no parafuso na parede, passando-a pela perfuração central na parte de trás da central.
2. A partir desta posição, nivele a central e marque as localizações dos orifícios de montagem:
 - a. Três (3) orifícios adicionais na parte traseira do armário da central.
 - b. Três (3) orifícios para a caixa da impressora, se instalada.
 - c. Cinco (5) orifícios para a caixa de baterias, se instalada.

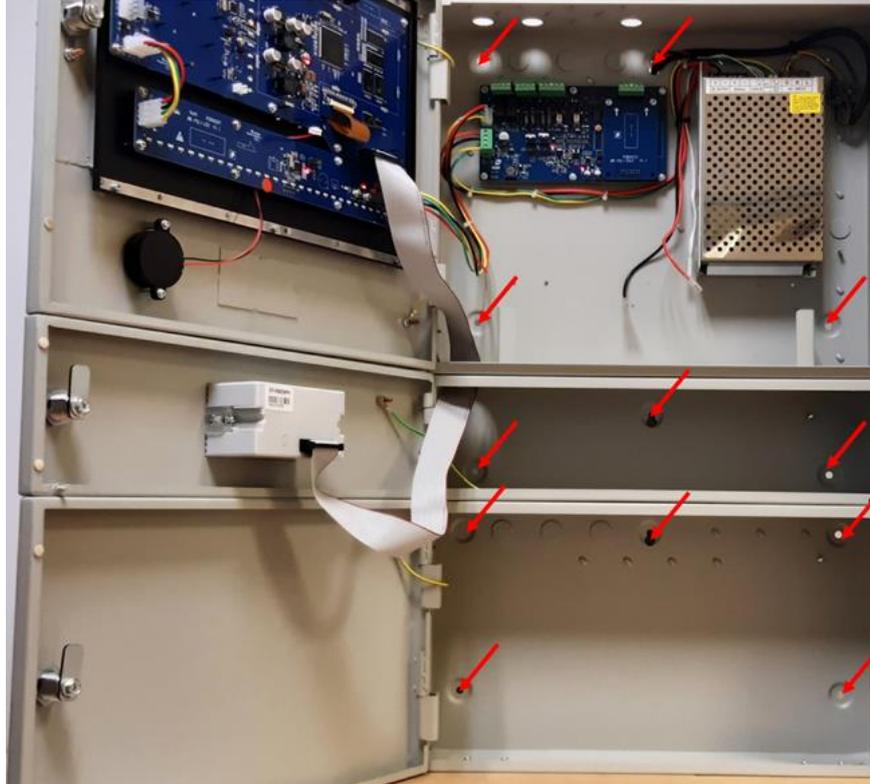


Figura 3: Localizações das perfurações de montagem

3. Retire a central da parede para perfurar e instale as ancoragens apropriadas.
4. Selecione as perfurações para executar (separadamente) a alimentação elétrica, loops de detecção e cablagem de campo de 24 V. Remova-os cuidadosamente e instale os prensa-cabos M20 nas aberturas.
5. Pendure novamente a central no parafuso na parede. Instale os parafusos de carga.

4.2.6. Ligações de cabos elétricos

A porta da central de incêndio protege os utilizadores de perigos elétricos. A porta da central de incêndio deve ser mantida fechada, bloqueada e sem chave. O acesso ao interior da central de incêndio será restrito a utilizadores qualificados.

	Tensão: Choque elétrico
	Os trabalhos de instalação só podem ser efetuados por pessoal qualificado e formado.
	Ao manusear o interior da central e os cabos, tenha em conta o risco de choque e tensão elétricos. Certifique-se de que segue os procedimentos adequados de bloqueio/etiquetagem antes de manusear a central ou a sua cablagem.

1. Antes de efetuar trabalhos de ligação de cabos:

- a. Certifique-se de que a linha de alimentação principal está devidamente desligada, seguindo um procedimento de isolamento/etiquetagem.
- b. Certifique-se de que as baterias da central não estão ligadas.

2. Encaminhe os seguintes pares de cabos desde a instalação até à central através de prensa-cabos separados e aparafuse as suas terminações aos conectores correspondentes:

- a. Loop 1 lado A ► Ligue na posição L1a (+ e -)
- b. Loop 1 lado B ► Ligue na posição L1b (+ e -)
- c. Alimentação 24 V CC #1 ► Ligue na posição 24Va (+ e -)
- d. Loop 2 lado A ► Ligue na posição L2a (+ e -)
- e. Loop 2 lado B ► Ligue na posição L2b (+ e -)
- f. Alimentação 24 V CC #2 ► Ligue na posição 24Vb (+ e -)
- g. Sinal de Alarme ► Ligue na posição "Fire" (contacto relé normal aberto)
- h. Sinal de Avaria ► Ligue na posição "Fault" (contacto relé normal aberto t)



Figura 4: Ligações da placa de circuito

3. Com a central fixada, ligue a linha de alimentação elétrica ao bloco de terminais fornecido.



Figura 5: Ligações de rede



Este equipamento deve estar sempre ligado a uma tomada de terra do edifício.

4. Fixe todos os cabos de entrada ao armário com as braçadeiras fornecidas.



Figura 6: Ilustração da cablagem fixada

4.2.7. Montagem das baterias

Este produto deve ser utilizado apenas com os tipos de baterias aprovados mostrados. Tenha em conta que o tamanho apropriado da bateria depende se a caixa de bateria opcional JBE-BAT está ou não instalada:

a) Sistema apenas com armário principal (terminais Faston de 6,3 mm)

- 2 × Yuasa NP7-12LFR (7 Ah de capacidade C20)
- 2 × Yuasa NP12-12FR (12 Ah de capacidade C20)

b) Sistema com caixa de baterias opcional (terminais de Ø5 mm)

- 2 × Yuasa NP17-12IFR (17 Ah de capacidade C20)

Utilize sempre baterias novas em configurações com duas baterias, com capacidades idênticas para fornecer a potência adequada para utilização em modo de espera. Não misture diferentes capacidades de bateria. Siga as recomendações do fabricante da bateria sobre a vida útil e a vida útil esperada.

Tenha em conta que as baterias apresentam riscos graves. Leia o manual de segurança das baterias antes de as manusear.



Para instalar as baterias:

1. Retire os parafusos dos suportes da caixa da bateria.



Figura 7: Suportes da caixa da bateria

2. Insira as baterias como se mostra nas imagens abaixo.

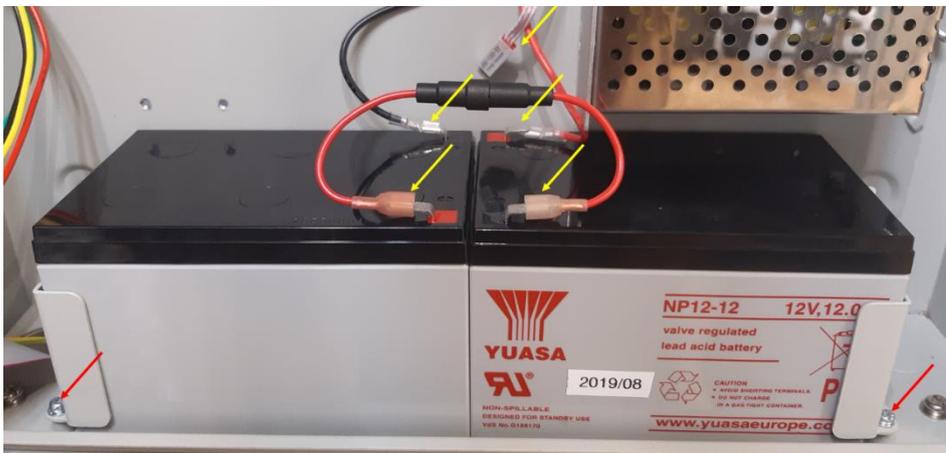


Figura 8: Localização da ligação da bateria de 12 Ah

3. Volte a inserir os suportes da bateria numa das duas posições possíveis, a exterior para baterias de 12 Ah e a interior para baterias de 7Ah. Aperte bem os parafusos.
4. Ligue os terminais do cabo da bateria. Certifique-se antes da polaridade correta
5. Verifique se o sensor de temperatura está colocado perto das baterias para fornecer uma retroalimentação adequada da temperatura ao circuito de carga das baterias.



Figura 9: Localização da ligação da bateria de 17 Ah em caixa externa

4.3. Colocação em funcionamento com o assistente

A central Draco está equipada com um assistente de colocação em funcionamento. Este assistente irá guiar o instalador passo-a-passo para alcançar uma configuração básica funcional. É possível obter configurações mais avançadas seguindo as definições descritas na secção 5.6. As operações de colocação em funcionamento são limitadas ao nível 3 de acesso dos utilizadores e só devem ser realizadas por técnicos qualificados.

Antes da colocação em funcionamento, verifique se os passos descritos na secção 4.2 foram concluídos. Ou seja, que a central está montada e fixada de forma segura na parede, ligada a toda a cablagem de campo e o sistema energizado.

4.3.1. Iniciar o assistente

Para iniciar o processo de colocação em funcionamento:

1. Pressione a tecla de início.
2. Pressione F5 "Instalar". O sistema pedir-lhe-á a palavra-passe de nível 3 (a palavra-passe predefinida para aceder a este nível é **1111111111**).
3. Selecione a primeira opção no menu (1. Assistente).
4. Selecione a primeira opção no menu (1. Instalar).

O assistente guiará o utilizador através dos seguintes passos:

4.3.2. Leitura automática de dispositivos de loop

Esta rotina vai analisar os loops e identificar todos os endereços ligados, num processo que pode demorar até 2 minutos.

Verifique se todos os dispositivos da instalação foram lidos.

Nota: Todos os dispositivos de campo devem ser pré-programados com o programador de endereços JBE-AT1. Uma vez programados, cada um com um endereço diferente de 1 a 200, poderá iniciar o processo descrito acima de registo/leitura a partir da central.

4.3.3. Atribuir dispositivos a zonas

Após o registo automático, todos os dispositivos que não sejam saídas ou sirenes serão atribuídos à zona 1. Utilize este menu para selecionar a zona de deteção desejada para cada dispositivo de deteção (consulte 4.5.1.3).

4.3.4. Definir descrições de endereços

Introduza uma breve descrição da localização de cada dispositivo de loop. Esta informação destina-se à identificação rápida de cada dispositivo de loop e será exibida no ecrã principal em caso de alarme ou avaria (consulte 4.5.1.2).

4.3.5. Atribuir saídas a grupos de ativação

Após a leitura automática, todos os dispositivos de saída (sirenes e módulos IO) terão sido atribuídos ao grupo de saída 001 como tipo de sirene. Atribua saídas conforme necessário na sua instalação ao grupo 001 (EN 54 Sirenes), grupo 002 (EN 54 Rota de Incêndio) ou aos grupos 003 a 400 (programáveis livremente).

Os dispositivos atribuídos entre os grupos de saída 010 e 019, definidos como tipo sirenes, podem ser silenciados quando ativos utilizando a tecla de controlo Sirenes OFF/ON , da mesma forma que o grupo 001 (Sirenes) é silenciado.

Os dispositivos pertencentes ao grupo 400 realizarão um impulso de 9 segundos de duração sempre que a tecla Rearme  é pressionada (esta tecla rearma os eventos ativos e devolve a central à condição de repouso). Este impulso de 9 segundos pode ser utilizado para reiniciar dispositivos de terceiros, como detetores lineares.

Tenha em conta que, numa configuração predefinida, todos os elementos de saída são atribuídos ao grupo de saída 001 (EN 54 Sirenes). Ver outras opções na secção “Instalação avançada”.

4.3.6. Alterar palavras-passe

Selecione as palavras-passe desejadas para o acesso de utilizador de nível 2 e acesso de utilizador de nível 3.

5. Instruções de uso

5.1. Indicações gerais

Este capítulo fornece instruções detalhadas sobre como operar a central de controlo de incêndios. A mesma interface de utilizador na central fornecerá uma funcionalidade incremental para cada nível de acesso do utilizador. Leia atentamente as instruções antes de tentar operar a central.

5.2. Indicadores visuais

A central de controlo Draco possui onze indicadores LED para mostrar o estado do sistema e um teclado composto por um total de trinta e uma teclas de função. Todas as entradas do utilizador são geridas através do teclado alfanumérico ou das teclas de controlo localizadas na parte frontal da central Draco.

5.2.1. Indicadores LED

A figura seguinte e a tabela fornecem informações detalhas sobre as definições dos indicadores LED da central. A central Draco tem um método simples baseado em ícones para comunicar os principais eventos da central, como ilustrado na Figura 10.

	Alarme de incêndio
	Sounder Active
	FR Active
	Delays OFF
	General Fault
	System Fault
	Disable Condition
	Test Condition
	Sounder Fault/Condition
	FR Fault/Condition
	System ON

Figura 10: Indicadores LED

Tabela 7: Indicadores LED

Ícone ao lado do LED	Nome do LED	Cor	Estado	Indicação
	Alarme	Vermelho	Aceso	A central está em estado de "Alarme"
	Sirenes ON	Vermelho	Aceso	As sirenes estão ativadas
			Intermitente	As sirenes estão atrasadas e serão automaticamente ativadas quando o atraso expirar.
	Saídas FR ON	Vermelho	Aceso	As saídas FR estão ativadas
			Intermitente	As saídas FR estão atrasadas e serão automaticamente ativadas após o tempo de atraso expirar.
	Atrasos	Amarelo	Aceso	Os atrasos nos grupos de saídas SND e FR estão programados.
			Intermitente	Os atrasos nos grupos de saídas SND e FR estão ativos.
	Avaria	Amarelo	Aceso	O sistema está em condição de avaria.
	Avaria do sistema	Amarelo	Aceso	A central detetou uma avaria importante num dos subsistemas.
	Desativações	Amarelo	Aceso	Há equipamentos desativados no sistema.
	Teste	Amarelo	Aceso	A central está em condição de teste.
	Sirene avaria/desativada/teste	Amarelo	Aceso	Uma ou mais sirenes foram desativadas ou estão em teste
			Intermitente	Há uma sirene ou mais em avaria.
	Saídas FR em avaria/desativadas/teste	Amarelo	Aceso	Uma ou mais saídas FR foram desativadas ou estão em teste
			Intermitente	Há uma avaria que afeta as saídas FR
	Alimentação	Verde	Aceso	A central está corretamente alimentada (principal ou baterias)

5.2.2. Ecrã LCD

O ecrã LCD da central apresenta as informações prioritárias com base no tipo de eventos detetados no sistema. Será utilizado o mesmo ecrã LCD para apresentar ao utilizador final um menu com opções.

O ecrã está dividido nas diferentes áreas mostradas na Figura seguinte

1. Área de estado do sistema. Esta área apresenta:
 - a. Um resumo cumulativo dos eventos presentes no sistema para as categorias Alarme, Avaria, Desabilitado e Teste.
 - b. Estado da bateria
 - c. Perfil de sensibilidade selecionado para o período do modo dia/noite.
 - d. Data e hora do sistema
2. Área de funções contextuais: esta área irá mudar em cada situação, indicando a funcionalidade das teclas F1-F6 adaptada ao contexto.
3. Área de visualização contextual. Esta área apresenta os menus de navegação. Também apresenta os eventos de alarme, avaria, teste e desabilitação

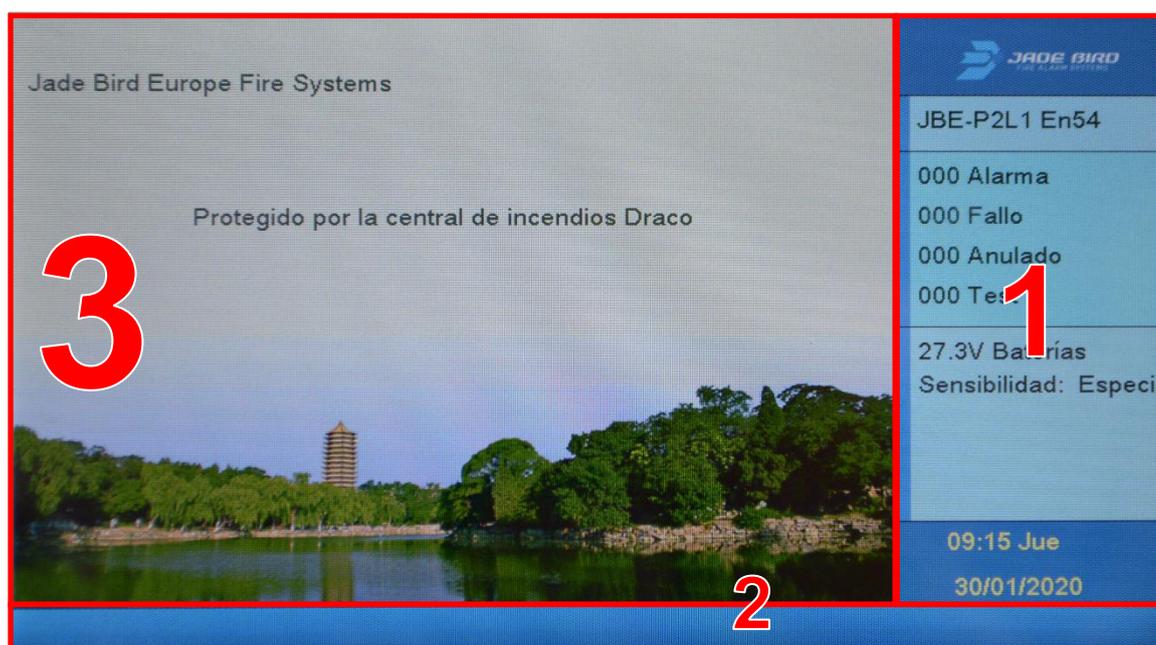


Figura 11: ecrã inativo

5.2.3. Teclas de controlo

A central Draco possui teclas de controlo e um teclado alfanumérico que permitem aos utilizadores navegar no sistema diretamente a partir do teclado, mesmo quando usam luvas de trabalho.

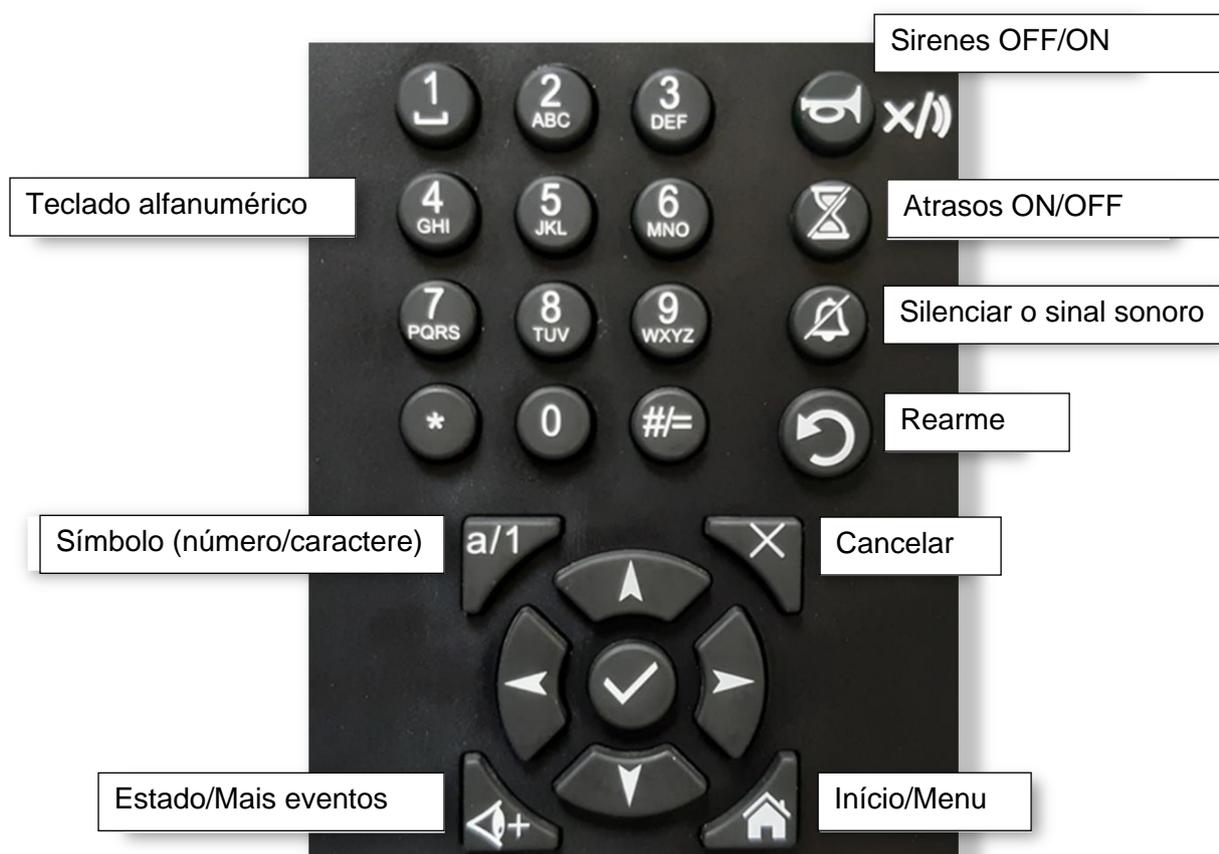


Figura 12: teclas de controlo e teclado alfanumérico



Figura 13: teclas de função

Tabela 8: Teclas de controlo

Ícone	Descrição	Função
	Sirenes OFF/ON	<ul style="list-style-type: none"> - Silenciar sirenes quando estão ativas - Reativar as sirenes depois de terem sido silenciadas - Cancelar o atraso das sirenes quando estiverem em estado de ativação atrasada.
	Atrasos ON/OFF	Ativar/desativar/cancelar os atrasos de saída
	Silenciar o sinal sonoro	Silenciar o sinal sonoro da central
	Rearme	Rearma os eventos ativos e devolve a central à condição de repouso.
	Símbolo (número/caractere)	Alternar o teclado entre símbolos e caracteres em ecrãs de entrada de texto
	Estado/mais eventos	Ver um resumo dos dispositivos do sistema
	Início/Menu	Apresentar o menu principal
	Cancelar	Cancelar a entrada do utilizador e voltar ao ecrã do menu.
	Aceitar/entrar	OK/confirma as funções seleccionadas
	Teclado alfanumérico	Teclado alfanumérico para uma cómoda introdução de texto, números e caracteres especiais
	F1-F6 Teclas de função	Teclas de função flexíveis. A sua função em cada ecrã é definida na área inferior do ecrã LCD.
	Teclado de navegação	Navegação do menu

5.2.4. Avisos sonoros

A central enviará os seguintes sinais sonoros para alertar o utilizador sobre a existência de eventos importantes na central. Tenha em conta que o sinal de alarme tem prioridade sobre o sinal de avaria.

Tabela 9: Avisos sonoros da central

Som do sinal sonoro	Descrição
Som rápido: O sinal sonoro toca 3 vezes por segundo	A central está em estado de alarme
Som lento: O sinal sonoro emite um bipe uma vez por segundo	A central está em estado de avaria

5.3. Descrição dos níveis de acesso do utilizador e das palavras-passe de início de sessão predefinidas

O acesso a determinadas funções da central é restrito a diferentes níveis de utilizador para evitar operações não autorizadas.

O ecrã principal solicitará uma palavra-passe quando o utilizador tentar executar uma função que exija um nível de acesso superior ao nível de acesso atualmente concedido.

A central de incêndio voltará automaticamente acesso de utilizador de nível 1 após 30 segundos de inatividade. Este tempo de espera pode ser temporariamente prolongado, ativando o “modo de colocação em funcionamento” com o acesso de utilizador de nível 3.

Tabela 10: Níveis de acesso e palavras-passe

Nível de acesso	Pessoal/ utilizadores designados	Palavra-passe necessária	Função
1	Acesso de utilizador nível 1 - Utilizadores/Bombeiros	Não é necessária palavra-passe	Este nível permite aos utilizadores visualizar os eventos em curso na central e realizar tarefas operacionais básicas.
2	Acesso de utilizador nível 2 - Utilizador Autorizado	Sim Predefinido: 111	Este nível permite aos utilizadores autorizados, que tenham recebido formação, a realizar operações designadas na central de controlo.
3	Acesso de utilizador nível 3 - Pessoal da manutenção/colocação em funcionamento do instalador	Sim Predefinido: 111111111	Este nível permite aos utilizadores designados executarem a configuração completa do sistema ou as tarefas de manutenção.
3.1		A chave física da central	Instalação e manutenção

5.4. Operações disponíveis para todos os utilizadores (nível de acesso 1 e superior)

Este capítulo descreve a funcionalidade acessível para as equipas de emergência do edifício, que são consideradas um utilizador do público em geral com formação e responsabilidade pela investigação inicial de incidentes relacionados com o sistema de combate a incêndios. Estas funções podem ser exercidas sem palavra-passe.

5.4.1. Silenciar o sinal sonoro

Para silenciar/reactivar o sinal sonoro na central em situações como alarme, avaria ou teste, o utilizador pode pressionar a tecla silenciar/confirmar sinal sonoro para silenciar o sinal sonoro. Para reativar o sinal sonoro, pressione novamente a mesma tecla para o reativar.

Os utilizadores podem verificar todas as informações do evento anterior e em curso no menu Ver, pressionado as teclas de controlo (ver Figura 12) ou as teclas de função (ver Figura 13).

5.4.2. Menu Verificar

No menu Verificar, os utilizadores podem verificar e examinar vários relatórios de histórico de eventos, estado de zona e loop, juntamente com informações gerais do sistema e a data da última configuração.

Para aceder ao menu Verificar, pressione a tecla Início e depois F1. Para voltar ao ecrã anterior no submenu mostrado, pressione F6 para sair.

As opções do submenu do menu Verificar são as seguintes:

1. Ver histórico de eventos
2. Ver avarias
3. Ver desabilitações
4. Ver zonas em teste
5. Ver estado de zonas
6. Ver estado dos dispositivos
7. Ver descrições de endereço de loop
8. Número de série
9. Ver componentes do sistema e data de configuração
0. Dados de contacto para manutenção

Depois de o utilizador entrar no menu Revisão, pode aceder aos seguintes submenus, pressionando o número correspondente no teclado da central.

5.4.2.1. Ver histórico de eventos

Pressione 1 para aceder a este submenu, serão exibidas as seguintes opções:

1. Todos os eventos
2. Alarmes
3. Avarias
4. Ações do operador
5. Entrada/Saída

5.4.2.1.1. Todos os eventos

Pressione 1 para aceder ao submenu Todos os eventos. Todos os eventos são apresentados cronologicamente, desde o mais recente até ao mais antigo.

F1 representa o número do grupo de saída, pressione F2 para voltar à primeira página, pressione F3 para imprimir o registo de eventos (se a impressora opcional estiver ligada), pressione F4 para voltar à página anterior, pressione F5 para ir para a página seguinte e pressione F6 para sair da interface atual.

5.4.2.1.2. Alarmes

Pressione 2 para aceder ao submenu Alarmes. Todos os eventos de alarme são apresentados cronologicamente, desde o mais recente até ao mais antigo.

F1 representa o número do grupo de saída, pressione F2 para voltar à primeira página, pressione F3 para imprimir o registo de eventos (se a impressora opcional estiver ligada), pressione F4 para voltar à página anterior, pressione F5 para ir para a página seguinte, pressione F6 para sair da interface atual.

O formato do ecrã do registo de alarmes é:

DD/MM/AAAA HH:MM:SS Zxxx e-zzz Tipo de Dispositivo Alarme “Texto Zxxx” –“Texto zzz”

Em que:

DD/MM/AAAA é Dia/Mês/Ano

HH: MM; SS é hora: minutos: segundos

“xxx” é o número de zona

“y” é o número de loop

“zzz” é o endereço do dispositivo

Tipo de Dispositivo é a categoria de dispositivo (MCP, Fumo, etc.)

“Texto Zxxx” é o texto da descrição da Zona

“Texto zzz” é o texto de descrição do dispositivo

5.4.2.1.3. Avarias

Pressione 3 para aceder ao submenu Avarias. Todos os eventos de avaria são apresentados cronologicamente, desde o mais recente até ao mais antigo.

F1 representa o número do grupo de saída, pressione F2 para voltar à primeira página, pressione F3 para imprimir o registo de eventos, pressione F4 para voltar à página anterior, pressione F5 para ir para a página seguinte, pressione F6 para sair da interface atual.

5.4.2.1.4. Ações do operador

Pressione 4 para aceder ao submenu Ações do operador. Todas as ações do operador são apresentadas cronologicamente, desde a mais recente até à mais antiga.

F1 representa o número do grupo de saída, pressione F2 para voltar à primeira página, pressione F3 para imprimir o registo de eventos, pressione F4 para voltar à página anterior, pressione F5 para ir para a página seguinte, pressione F6 para sair da interface atual.

5.4.2.1.5. Entrada/Saída

Pressione 5 para aceder ao submenu Entrada/Saída. Todos os eventos de Entrada/Saída são apresentados cronologicamente, desde o mais recente até ao mais antigo.

F1 representa o número do grupo de saída, pressione F2 para voltar à primeira página, pressione F3 para imprimir o registo de eventos, pressione F4 para voltar à página anterior, pressione F5 para ir para a página seguinte, pressione F6 para sair da interface atual.

5.4.2.2. Ver avarias

Pressione a tecla Início e depois pressione F1 para aceder ao menu Verificar, em seguida, pressione 2 para aceder a este submenu. O registo de eventos relacionado com avarias é listado cronologicamente juntamente com a especificação detalhada do dispositivo avariado e do tipo de avaria. Na parte superior do ecrã, é apresentado o total dos eventos de avaria.

Pressione F1 para voltar à primeira página, pressione F2 para visualizar a página anterior, pressione F3 para visualizar a página seguinte, pressione F4 para mover a página para cima, pressione F5 para mover a página para baixo, pressione F6 para sair.

5.4.2.3. Ver desabilitações

Utilize este menu para obter uma descrição dos pontos desabilitados.

Pressione F1 para voltar à primeira página, pressione F2 para visualizar a página anterior, pressione F3 para visualizar a página seguinte, pressione F4 para mover a página para cima, pressione F5 para mover a página para baixo, pressione F6 para sair.

5.4.2.4. Ver zonas em teste

Este menu mostrará a lista de zonas que estão em modo de teste. Tenha em conta que uma zona em teste não está em serviço para a deteção de incêndios.

Pressione F1 para voltar à primeira página, pressione F4 para mover a página para cima, pressione F5 para mover a página para baixo.

5.4.2.5. Ver estado das zonas

Pressione 5 para aceder ao submenu para visualizar o estado das zonas a partir da zona 001 juntamente com o seu estado (Normal/Avaria/Alarme). Os utilizadores podem aceder ao número da zona pressionando o teclado numérico ou pressionando F2 ou F3 para alterar a zona. Para sair da janela atual, pressione F6.

5.4.2.6. Ver estado dos dispositivos

Pressione 6 para aceder ao submenu para visualizar o estado dos dispositivos. Este submenu mostra todos os dispositivos registados na central.

Pressione F1 para verificar a primeira página, pressione F4 ou F5 para avançar ou retroceder na lista de zonas, pressione F3 e introduza o número de zona no teclado numérico para aceder às informações/dados detalhados numa zona específica e pressione F6 para sair.

No modo de zona única, F1 apaga a zona selecionada, F2 ou F3 altera o número de zona, F5 confirma a entrada numérica, F6 sai do submenu e F4 permite a visualização no modo lista.

No modo lista, pressione F1 para ir para a primeira página, pressione F4 para mover a página para cima e pressione F5 para mover a página para baixo. Para sair da interface atual, pressione F6. Para voltar ao modo individual, pressione F3.

5.4.2.7. Ver descrições de endereços

Pressione 7 para aceder ao submenu para visualizar as descrições dos dispositivos. As informações sobre os dispositivos são apresentadas como número de loop - número do dispositivo e descrição do dispositivo.

Pressione F2 ou F3 para avançar ou retroceder na lista de dispositivos. Pressione F1 para limpar o ecrã e voltar ao ecrã onde o loop e o endereço do dispositivo são introduzidos. Pressionando F4 Zona, os utilizadores podem visualizar uma lista das zonas e as suas descrições de texto, pressionar F2 ou F3 para avançar ou retroceder na lista de zonas. Pressionar F4 para voltar à página dos dispositivos. Para sair da interface atual, pressione F6.

5.4.2.8. Número de série

Pressione a tecla Início e depois F1, pressione 8 para aceder ao menu Número de série.

5.4.2.9. Ver componentes do sistema e data de configuração

Pressione a tecla Início, depois F1 e, em seguida, pressione 9 para aceder a este menu e visualizar os componentes do sistema e a data de configuração.

X Placa Loop X Loop
X Placa LED
X Carregador bat.

Data da última configuração: DD/MM/AAAA

5.4.2.10. Dados de contacto para manutenção

Neste submenu, os utilizadores podem visualizar os detalhes da empresa que efetua os trabalhos de manutenção na central. A informação apresentada neste menu será visível para o público em geral.

Pressione a tecla Início, depois F1 e, em seguida, pressione 0 para aceder a este menu e visualizar os dados da empresa que efetua a manutenção no formato mostrado abaixo.

Empresa:

Telefone:

Nome do projeto:

Pessoa de contacto:

E-mail:

5.5. Operações disponíveis para utilizadores com acesso de nível 2 e superior

Este capítulo descreve as funcionalidades da central que podem ser utilizadas por um operador com acesso de utilizador de nível 2. Este nível de acesso é normalmente atribuído a utilizadores qualificados na utilização de sistemas de incêndio. O nível de utilizador está restringido por uma palavra-passe de três dígitos, a palavra-passe predefinida para aceder a este nível é **111**. O utilizador designado pode executar tarefas utilizando as teclas de controlo e o teclado alfanumérico.

Este nível de utilizador permite ao operador aceder a todos os menus e informações de nível inferior e adicionar os menus Operar e Relatórios, utilizando a palavra-passe de 3 dígitos.

1. Teste de zona
2. Teste de grupo de saídas
3. Teste do teclado
4. Teste dos indicadores
5. Desativar/ativar zona
6. Desativar/ativar saídas
7. Desativar/ativar dispositivo
8. Definir data/hora

5.5.1. Rearmar

Para rearmar a central Draco e reinicializar todos os eventos atuais do sistema, pressione a tecla Rearme para voltar à condição de repouso. A interface do utilizador solicitará a palavra-passe do operador antes de executar esta ação. 

5.5.2. Ativar Atrasos

O utilizador pode pressionar a tecla Atrasos  ON/OFF para ativar/desativar a sirene e o atraso de saída FR. A interface do utilizador solicitará a palavra-passe do operador antes de executar esta ação.

Tenha em conta que a programação dia/noite também pode ativar e desativar os atrasos num horário fixo. Os modos de ativação do atraso manual e programado são compatíveis entre si.

5.5.3. Menu Operar

No menu Operar, o pessoal com acesso de utilizador de nível 2 pode executar tarefas relacionadas com testes e desativações, como a execução de testes em zonas, grupos de saídas, teclado e indicadores e cancelar grupos de zonas, dispositivos ou saídas. Este menu também dá acesso à definição da data e hora da central. Os utilizadores também podem verificar os números de série e as versões de firmware da central de controlo neste menu.

As opções do submenu do menu Operar são as seguintes:

1. Teste de zona
2. Teste de grupo de saídas
3. Teste do teclado
4. Teste dos indicadores
5. Desativar/ativar zona
6. Desativar/ativar saídas
7. Desativar/ativar dispositivo
8. Definir data/hora

5.5.3.1. Teste de zona

Este menu permite testar as zonas de entrada e saída.

Depois de introduzir a palavra-passe de acesso de utilizador de nível 2, utilize o teclado para selecionar as zonas desejadas e pressione 1 para confirmar e depois a tecla Confirmar para iniciar o teste de zona.

Quando um alarme é recebido de uma zona em teste, será exibido durante 10 segundos na interface do utilizador da central e desaparecerá. Os alarmes das zonas em teste não ativarão as saídas. Estes alarmes serão registados no registo de eventos.

5.5.3.2. Teste de grupo de saídas

Este menu permite testar a ativação de um grupo de saída. Um teste ativará temporariamente todos os dispositivos de saída associados a um grupo.

Depois de introduzir a palavra-passe de acesso de utilizador de nível 2, introduza o grupo de saída de teste no menu Operar. O operador pode selecionar um grupo de saída específico (grupo de sirenes, grupo de saídas FR) no submenu principal, pressionando 1 para confirmar e utilizando as teclas de endereço e o teclado numérico. Pode ser selecionado um grupo programável ou dispositivos de campo pressionando F2 ou F3.

5.5.3.3. Teste do teclado

Para testar o estado do teclado, entre no menu Teste do teclado, pressionando todas as teclas de controlo e alfanuméricas na central, indicadas no ecrã.

Para sair do ecrã atual, pressione F6 prolongadamente para concluir o teste.

5.5.3.4. Teste dos indicadores

Entre no menu Teste dos indicadores, o sistema testará imediatamente os indicadores LED, o sinal sonoro e todos os elementos do ecrã LCD. Isto permitirá uma inspeção da ativação do indicador.

Depois de executar os testes, a central voltará ao menu Operar.

5.5.3.5. Desativar/ativar zona

Utilize este menu para definir zonas de entrada e saída em condição de desativação.

Aceda ao menu Desativar zona, a lista de zonas disponíveis no sistema aparecerá no lado esquerdo do ecrã. A coluna atual indica o estado de cada zona e se estão atualmente desativadas.

Selecionar 1 irá desativar a zona correspondente. Selecione 0 para voltar a ativar a zona. Tenha em conta que estas operações requerem confirmação.

As desativações de zona serão indicadas pelo LED geral Desativado e no ecrã principal.

As avarias e alarmes dos dispositivos das zonas desativadas não serão processados.

5.5.3.6. Desativar/ativar saídas

Este menu permite desativar um grupo de saída específico. A desativação de um grupo de saída significa que este não será ativado quando são recebidos alarmes e avarias que ativam os dispositivos de saída associados.

Para desativar um grupo, pressione "1" no ecrã do utilizador. Os grupos podem ser reativados, introduzindo 0 (Não).

As desativações de grupo serão indicadas pelo LED geral Desativado e no ecrã principal.

Se os grupos SND ou FR forem desativados, os LEDs específicos da condição SND/FR também se ativarão permanentemente para indicar a presença de desativações que afetam este grupo de saída.

5.5.3.7. Desativar/ativar dispositivo

Este menu permite desativar os dispositivos atribuídos a endereços de loop específicos. Para desativar um dispositivo específico, o operador deverá introduzir o loop a que corresponde e o seu número de endereço.

Nota relativa à desativação de pontos: Quando todos os dispositivos de deteção de uma zona são desativados, a zona é desativada.

A central permanecerá em condição de Desativada enquanto houver um dispositivo ou zona desativado.

5.5.3.8. Definir data/hora

Aceda ao menu Definir data/hora para alterar a data e hora da central, utilizando os teclados numéricos e as teclas de seta, pressione F1 para apagar os dados, F5 para confirmar e F6 para sair.

5.5.4. Menu Relatórios

No menu Relatórios, os utilizadores podem executar e verificar relatórios detalhados relacionados com o sistema e os dispositivos de campo. Os utilizadores também podem imprimir o registo de eventos. Os dados que os utilizadores podem verificar no sistema consistem principalmente na resposta com o estado dos dispositivos de campo, o sinal de estado do loop e a intensidade do sinal recebido de cada dispositivo. O menu Relatórios também permite aos utilizadores visualizar a programação avançada configurada na central de controlo.

Os utilizadores podem aceder ao menu Relatórios, pressionando a tecla Início e depois F3, para navegar no menu e nos submenus, os utilizadores podem utilizar o teclado de navegação alfanumérico.

As opções do submenu do menu Relatórios são as seguintes:

1. Imprimir histórico de eventos
2. Relatório do dispositivo: Tipo e estado
3. Ver números de série e versões de software
4. Relatório do sinal de resposta do loop
5. Ver resposta completa do dispositivo
6. Intensidade do sinal do dispositivo
7. Ver programação avançada
8. Ver endereços atribuídos a uma zona
9. Ver endereços utilizados num loop

5.5.4.1. Imprimir histórico de eventos

O menu Imprimir registo de eventos permite ao operador enviar informações selecionadas para a impressora. Será necessário ter a impressora JBE-PRT instalada para poder executar esta opção. Após aceder ao menu, poderá selecionar uma opção a partir dos seguintes filtros disponíveis:

1. Todos os eventos
2. Alarmes
3. Avarias
4. Ações do operador
5. Registo de E/S

Na informação do registo do histórico, pode selecionar intervalos de tempo específicos, introduzindo a hora de início e fim.

Se quiser imprimir o registo completo, selecione o filtro desejado e pressione F5 Confirmar. Para Cancelar, pressione F3. Se quiser selecionar um intervalo de tempo, introduza a data de Início e Fim desejada nos campos:

Hora de Início

** Ano ** Mês ** Dia ** Hora ** Min ** Seg

Hora Fim

** Ano ** Mês ** Dia ** Hora ** Min ** Seg

5.5.4.2. Relatório do dispositivo: Tipo e estado

Este menu mostra a informação do estado atual do dispositivo selecionado do loop designado.

Pressionando F2 ou F3, o utilizador pode alterar o endereço do dispositivo a consultar.

5.5.4.3. Ver números de série e versões de software

Neste menu, os operadores poderão aceder aos números de série do produto (PSN) e às versões do software do sistema.

5.5.4.4. Relatório de sinal de resposta do loop

O sinal de estado do loop pode ser exibido em dois formatos: Tabela ou gráfico. Em ambos os formatos, são listados os dados relacionados com o estado de cada dispositivo no loop selecionado.

Pressionando F2 ou F3, o utilizador pode alterar o loop a consultar. Pressionando F4 poderá seleccionar Tabela ou Gráfico.

Este relatório é muito útil para visualizar rapidamente se todos os dispositivos de campo estão a responder à central de controlo.

5.5.4.5. Ver resposta completa do dispositivo

Neste menu, os utilizadores irão visualizar os 10 bytes de dados dos dispositivos de campo da central. Este menu pode ser utilizado para fins de diagnóstico. Há dois formatos disponíveis para visualizar os dados à escolha dos utilizadores, um é o formato decimal e o outro é o formato hexadecimal.

Pressionando F2 ou F3, o utilizador pode alterar o endereço do dispositivo a consultar. Pressionando F4 poderá seleccionar o formato Decimal ou Hexadecimal.

5.5.4.6. Intensidade do sinal do dispositivo

Neste submenu, os operadores podem verificar o “Bk Value (mA)” que representa a corrente de fundo (refere-se à corrente do loop durante o período de “baixa tensão”, quando nenhum dispositivo fornece resposta à corrente) e o “Cur Value (mA)” que representa a corrente de resposta do(s) dispositivo(s) designado(s). A corrente de resposta é a forma em que o dispositivo fornece a resposta (estado normal, problema, alarme).

Pressionando F2 ou F3, o utilizador pode alterar o endereço do dispositivo a consultar.

5.5.4.7. Ver programação avançada

Depois de entrar no menu de programação avançada, o utilizador pode visualizar as ações/lógica que estão atualmente programadas na central. É possível visualizar cada ação, pressionando F2 ou F3 para indexar a ação. Consulte a secção 5.6.2.6 para obter uma descrição da sintaxe de programação avançada.

5.5.4.8. Ver endereços atribuídos a uma zona

Pressione 5 para aceder ao submenu e visualizar os endereços dos dispositivos de loop atribuídos às zonas selecionadas. Os utilizadores podem aceder ao número da zona pressionando o teclado numérico ou pressionando F2 ou F3 para alterar a zona. Para sair da janela atual, pressione F6.

Depois de introduzir a zona correta a que o utilizador deseja aceder, a lista de dispositivos atribuídos a esta zona é exibida no formato de: Número de loop-Endereço do dispositivo (intervalo).

5.5.4.9. Ver endereços utilizados num loop

Neste submenu, os utilizadores podem visualizar os endereços utilizados por um loop específico. Depois de aceder à opção de menu, o utilizador deve seleccionar o loop para o qual deseja visualizar os endereços utilizados, que serão exibidos no ecrã ordenados por tipo de equipamento.

5.6. Operações disponíveis para utilizadores com acesso de nível 3 e superior

Esta secção descreve em pormenor quais as funcionalidades da central que podem ser acedidas por um utilizador de nível 3, seja instalador ou pessoal de manutenção/colocação em funcionamento. Para este nível de acesso de utilizador, estão disponíveis os menus Definições e Instalação.

5.6.1. Menu Definições

O menu Definições contém operações normalmente restritas a pessoal qualificado na instalação e manutenção de sistemas de incêndio. Estas operações normalmente só são utilizadas durante a colocação em funcionamento, expansão ou manutenção da instalação de combate a incêndios.

Para entrar no menu Definições, é necessária a palavra-chave de 10 dígitos para o acesso de utilizador de nível 3. Pressionando a tecla Início e depois F4, o utilizador pode navegar na árvore do menu Definições, utilizando o teclado alfanumérico e as teclas de função.

As opções do submenu do menu Definições são as seguintes:

1. Registrar ou cancelar manualmente dispositivos de loop
2. Introduzir texto do dispositivo
3. Atribuir dispositivos a zonas
4. Atrasos e causa-efeito de SND/FR por zona
5. Configurar loop classe A ou B
6. Atribuir saída ou sirene a grupo de saídas
7. Dados de contacto para manutenção
8. Ver gráfico analógico de um detetor
9. Configurar modo dia/noite
0. Configurar impressora

5.6.1.1. Registo ou eliminação manual de dispositivos de loop

O utilizador pode introduzir manualmente o número de loop, o endereço e o tipo de dispositivo (mostrados abaixo) para registar ou eliminar o dispositivo. Os tipos de dispositivos são classificados em 9 categorias para que os utilizadores possam seleccionar o tipo a eliminar e/ou registar.

01.Det. ótico	02.Det. térmico
03.Botoneira	04.Módulo entrada
05.Módulo I/O	06.Det ótico-térmico
07.Sirene	08.Módulo saída
09.INF (Entrada de alarme)	

Nota: Alguns dispositivos podem ser atribuídos a mais de um tipo, por exemplo, os módulos de entrada são registados por defeito com o tipo 04.Módulo entrada, mas o tipo “Módulo entrada” pode ser alterado para o tipo “INF” (entrada de alarme) para ligar a saída de alarme de equipamentos de terceiros, como detetores lineares.

5.6.1.2. Introduzir texto do dispositivo

O utilizador pode adicionar manualmente uma descrição para cada dispositivo utilizando este submenu. Tanto o teclado numérico, como o alfabético  estão disponíveis na interface para que o utilizador introduza os dados. Não se esqueça de guardar a descrição introduzida antes de mudar para o dispositivo seguinte.

Pressionando F2 ou F3, o utilizador pode mudar para o dispositivo seguinte.

5.6.1.3. Atribuir dispositivos a zonas

Ao acederem a este submenu, os utilizadores podem atribuir dispositivos específicos do loop designado a zonas. A coluna Atual indica a zona atual a que o dispositivo está atribuído. Pode ser atribuído um novo

número de zona a cada dispositivo, alterando o número na coluna Definir e pressionando F5 para confirmar as alterações.

5.6.1.4. Atrasos e causa-efeito de SND/FR por zona

Neste submenu, os utilizadores podem programar/definir o atraso de sirenes e saídas FR para cada zona. O utilizador também pode ligar/desvincular a ativação das sirenes ou saídas FR por zona. As funções disponíveis neste submenu estão listadas abaixo:

O intervalo de tempo de atraso programado para as sirenes e saídas FR varia de 0 a 600 segundos. Selecionando 0-NÃO ou 1- Sim, o utilizador pode programar a reativação das sirenes silenciadas se uma nova zona entrar em alarme

Para ligar/desvincular sirenes ou saídas FR por zona, introduzir o submenu “ligar/desvincular sirenes de zonas” ou “ligar/desvincular saídas FR de zonas”. Para cada zona, os utilizadores podem escolher separadamente se o grupo deve ser ativado no caso de um alarme de botoneira manual ou de detetor.

5.6.1.5. Configurar loop classe A ou B

Este menu permite selecionar entre cablagem de classe A ou B.

A central Draco suporta até 2 loops na configuração em loop (classe A). Quando um loop é configurado na classe A, a central supervisionará a continuidade do loop e comunicará a avaria se houver um problema na cablagem do lado A ao lado B.

Os loops configurados na classe B não comunicarão erros de circuito aberto. Por conseguinte, permitirão a utilização de topologias em ramais.

Tenha em conta os regulamentos locais podem exigir que não se percam mais de 32 dispositivos no caso de uma única falha de cablagem. Nestes casos, a topologia de cablagem de classe B só pode ser utilizada em instalações que não excedam este número de dispositivos por ramal.

A classe A é a topologia de cablagem mais robusta e, portanto, a topologia recomendada para todas as instalações.

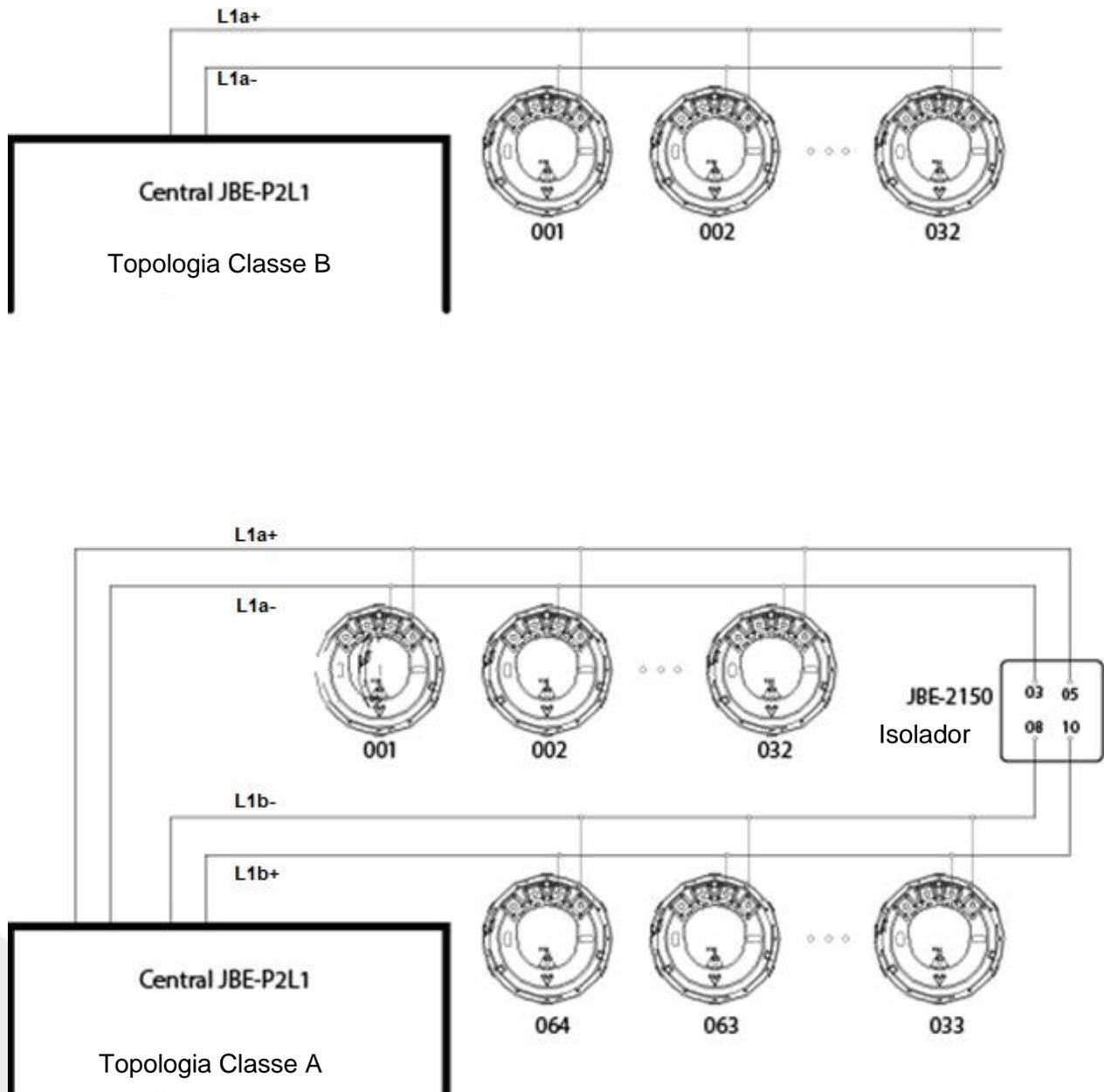


Figura 14: Classes de Topologias

5.6.1.6. Atribuir saída ou sirene a grupo de saídas

Neste submenu, o utilizador pode atribuir cada dispositivo de saída ao grupo designado na ativação.

Neste menu, o grupo de saída atualmente atribuído a cada dispositivo aparece na coluna “Atual”.

Tenha em conta os seguintes grupos de saída pré-atribuídos:

Grupo 001: Sirenes

Grupo 002: Saídas FR

Grupos 003-009: Grupos programáveis livremente em “definições avançadas”

Grupos 010-019: Sirenes

Grupos 020-400: Grupos programáveis livremente em “definições avançadas”

Nota 1: Os dispositivos de saída e sirenes atribuídos aos grupos de sirenes (grupos 001, 010 a 019) são automaticamente configurados para o tipo de dispositivo “07.Sirene”, enquanto que se forem atribuídos a outros grupos de ativação, são automaticamente configurados para o tipo de dispositivo “05.Módulo I/O”

Nota 2: Os dispositivos de saída atribuídos ao grupo 400 realizarão um impulso de ativação de 9 segundos de duração sempre que a tecla Rearme é pressionada (ver detalhes na secção 4.3.5)

5.6.1.7. Dados de contacto para manutenção

Neste submenu, os utilizadores podem introduzir os detalhes da empresa que efetuou o trabalho de manutenção na central. A informação introduzida neste campo será visível para o público em geral.

5.6.1.8. Ver gráfico analógico de um detetor

Neste submenu, os utilizadores podem verificar o valor analógico no formato de tabela ou gráfico.

Este menu pode ser utilizado para investigar como determinados processos (fumo ou calor gerado pelos fornos, processos de combustão, aquecedores, etc.) afetam a leitura dos detetores, mesmo que não atinjam o limiar de alarme.

Para locais com instalações propensas a falsos alarmes, é boa prática confirmar se o tipo de detetor e do local selecionados são imunes a alarmes indesejados.

Pressionando F2 ou F3, o utilizador pode alterar o dispositivo a consultar. Pressionando F4 poderá selecionar Tabela ou Gráfico.

5.6.1.9. Configurar o modo dia/noite

A Draco permite configurar um horário para ajustar a configuração da central com as alterações de ocupação e atividade no edifício. Em particular, é possível programar as seguintes tarefas:

- Ativação e desativação de atrasos de sirenes e saídas FR
- Mudança de sensibilidade de cada detetor

Para cada dia da semana, podem ser incluídos um atraso na “ativação” e um atraso na “desativação” nos períodos de “início” e “fim” programados. Tenha em conta que o momento de “atrasos ativados” não é necessariamente anterior ao momento de “atrasos desativados”. Não há restrições nas trocas de tempo configuradas.

Tenha em conta que no campo “atrasos ativados” ou “atrasos desativados” pode omitir uma entrada, deixando o tempo como “--:--”. Utilize a tecla F4 para introduzir valores nulos “--:--”. Isto permite, por exemplo, configurar a central para desativar os atrasos todos os dias à meia-noite, mas nunca os ativar. Isto permitiria ao serviço de vigilância ativá-los manualmente apenas quando fosse necessário.

O ecrã para configurar a programação divide a semana até 14 períodos de tempo. A cada período de tempo será também atribuído um dos 3 perfis seguintes:

- L1 – Perfil “Dia”
- L2 – Perfil “Noite”
- L3 – Perfil “Especial”

Normalmente, o perfil “Dia” indica o período de tempo em que o edifício tem maior atividade e/ou ocupação. O perfil “Noite” é utilizado durante períodos de tempo em que o edifício está desocupado e o perfil “Especial” é utilizado para atividades especiais, como limpeza e manutenção. No entanto, estes perfis são totalmente configuráveis, como se mostra abaixo:



Figura 15: Modo dia/noite

Pressione F3 para configurar o nível de sensibilidade desejado de cada detetor para cada perfil. Consulte a ficha de dados do detetor para compreender os detalhes de cada nível de sensibilidade.

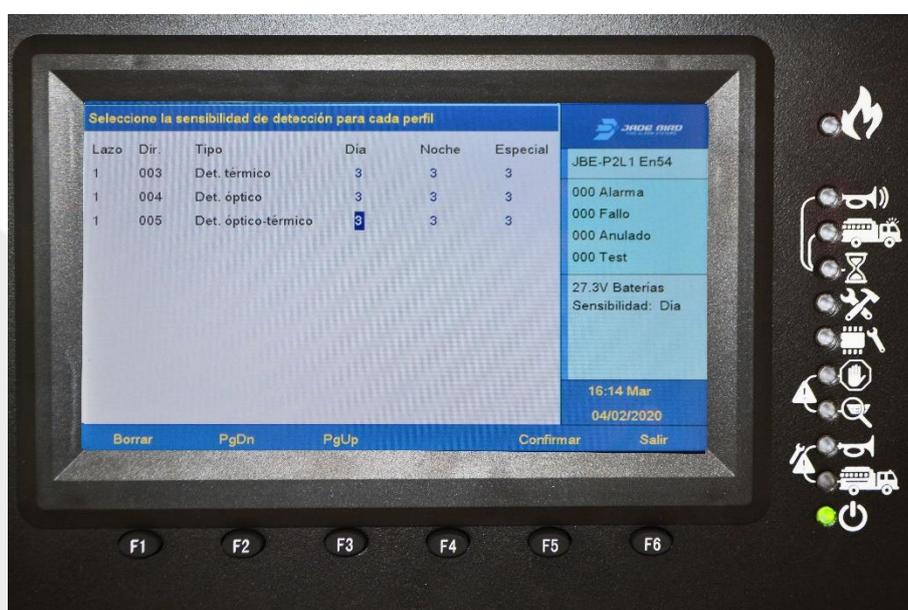


Figura 16: Selección da sensibilidade do detetor

5.6.1.10. Configurar impressora

A impressora é um acessório opcional da central. Se o utilizador não precisar da caixa de impressora adicional, não é necessário configurar a impressora. Quando o utilizador escolhe adicionar a impressora opcional, a impressora deve ser configurada após a instalação. Altere o estado (ligada ou desligada), pressionando F3 para ligar a impressora. No “modo atual”, pode selecionar “denso” (F4) ou “espaçado” (F5) para alterar o espaçamento entre os caracteres.

5.6.2. Menu Instalação

Neste menu, os utilizadores têm acesso a todas as tarefas relacionadas com a configuração do sistema, como definir a palavra-passe e o idioma, auto-registar os dispositivos do sistema, atualizar o firmware USB, configurar o sistema, etc. Para entrar no menu de instalação, é necessária a palavra-chave de 10 dígitos para o acesso de nível 3. Pressionando a tecla Início e depois F5, o utilizador pode navegar no menu de instalação, utilizando o teclado alfanumérico e as teclas de função.

As opções do submenu do menu Instalar são as seguintes:

1. Assistente passo-a-passo
2. Registo automático de dispositivos
3. Definir palavra-passe
4. Idioma
5. Modo de operação especial
6. Entrar programação avançada
7. Apagar configurações e valores de fábrica
8. Composição do sistema

5.6.2.1. Assistente passo-a-passo

No submenu do assistente passo-a-passo, o utilizador pode executar tarefas como o assistente de instalação ou o assistente de manutenção. Depois de aceder ao submenu do assistente de instalação, o utilizador pode executar as tarefas disponíveis a partir a função listada: Auto-registar dispositivos, atribuir dispositivos a zonas, definir descrições de dispositivos, atribuir dispositivos ao grupo de ativação ou definir a palavra-passe.

No submenu do assistente de manutenção, o utilizador pode visualizar o registo de eventos, realizar o teste do teclado, realizar o teste do indicador, testar um grupo de saída ou zonas de teste.

5.6.2.2. Registo automático de dispositivos

Neste submenu, os utilizadores podem registar automaticamente os dispositivos, introduzindo o loop ao qual pertencem os dispositivos designados. Uma vez concluído o registo automático do dispositivo, a interface mudará automaticamente para o ecrã principal.

5.6.2.3. Definir palavra-passe

Neste submenu, os utilizadores podem alterar/definir o operador e a palavra-chave do instalador.

5.6.2.4. Idioma

Neste submenu, os utilizadores podem selecionar o idioma do sistema na lista de idiomas disponíveis na central.

5.6.2.5. Modo de operação especial

Neste submenu, os utilizadores podem seleccionar o modo de funcionamento a partir do modo de operação normal ou modo de operação de colocação em funcionamento para prolongar o tempo de espera do ecrã durante a colocação em funcionamento.

A central suporta dois modos de funcionamento: O modo de funcionamento normal e o modo de colocação em funcionamento. No modo de colocação em funcionamento, os tempos de espera do ecrã do menu são prolongados para maior comodidade dos técnicos. Além disso, a entrada/saída do modo de colocação em funcionamento é registada no histórico da central. Isto torna possível interpretar corretamente os alarmes ou avarias que são registados durante uma operação de colocação em funcionamento ou manutenção.

Tenha em conta que o tempo máximo de permanência num menu é limitado pela norma EN 54. A central não deve ser deixada em modo de colocação em funcionamento no final dos trabalhos de colocação em funcionamento ou manutenção, uma vez que não cumpriria os requisitos da EN 54.

5.6.2.6. Entrar configuração avançada

Neste submenu, os técnicos podem programar ativações de saída personalizadas para combinações de entradas específicas.

A central permite configurar múltiplas ações. Cada ação é composta por 2 partes: Entradas e Saídas.

“Entradas” referem-se à combinação de eventos que ativarão a saída correspondente.

As “Saídas” referem-se às ativações desencadeadas quando as condições e critérios descritos em “Entradas” forem cumpridos.

Todas as ações programadas na programação avançada são avaliadas simultaneamente e em paralelo com o funcionamento padrão da central. Quando um determinado grupo de saída foi configurado para ser ativado por várias ações, estas são adicionadas com uma função OR. Ou seja, se os critérios para desencadear uma das ações que ativam uma saída forem cumpridos, a saída é ativada. Não é possível utilizar ações adicionais para inibir as ativações de saída. Para inibir uma ativação de saída, a coincidência deve ser programada dentro da ação.

5.6.2.6.1. Programação das “Entradas” que desencadeiam uma ação

Este menu permite adicionar até 32 linhas para definir a ativação da ação.

Cada linha de entrada inclui os seguintes elementos:

Zona: A fonte da ativação. As zonas da central são de 001 a 400. Introduza 000 para definir “todas as zonas”.

Tipo de alarme: MCP, Detetor ou Entrada. O tipo de equipamento em alarme que irá desencadear a ação.

Número de alarmes (1 a 4): Este é o número de alarmes na zona definida e do tipo definido necessário para desencadear a ação.

Relevância (ou comando de agregação) selecione AND/OR para definir se a condição é unitária para ativar a entrada (+/OR) ou se quiser que ocorra algo mais (x/E).

Por exemplo, a Figura8 mostra que as seguintes entradas desencadearão as ações:

- 1 Detetor da zona 001 O
- 1 Detetor da zona 002 Y 1 MCP da zona 002 O
- 1 Entrada da zona 003

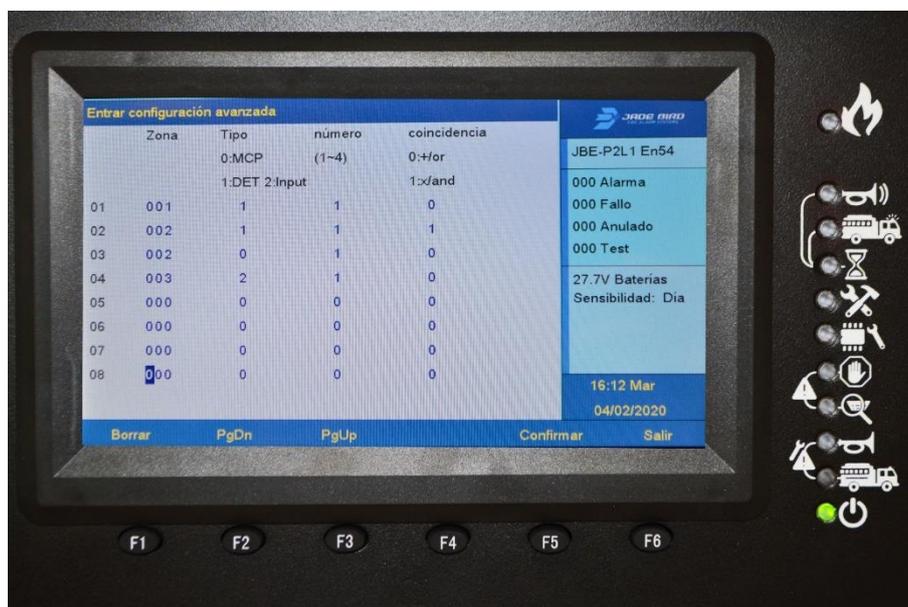


Figura 17: Exemplo de ação de entrada

5.6.2.6.2. Programação das “Saídas” ativadas por uma ação

Podem ser ativados até 16 grupos de saída através de uma única ação. Isto inclui os grupos de saída da sirene (SND-001) e FR (FR-002).

Para cada ativação, introduza os seguintes parâmetros:

Grupo de ativação: seleccione o grupo que será ativado quando a regra de entrada for cumprida. Escolha entre o grupo 001 a 400.

Atraso: seleccione os segundos de atraso entre o momento em que a condição de entrada foi cumprida e a ativação da entrada. Tenha em conta que estes atrasos estão corretos e que não são ativados/desativados utilizando o botão de ligar/desligar atrasos. Seleccione de 000 a 600 segundos de atraso. Selecionar 000 significa ativação imediata.

Esperar: Preencha este campo se quiser que as saídas estejam ativas durante um curto período de tempo (até 63 segundos). Seleccione durante quantos segundos quer que a saída esteja ativa. Deixar o valor predefinido 000 significa que as saídas estarão ativas durante um período de tempo indefinido (ou seja, até a ser central rearmada).

Aviso: A EN54 não permite o silenciamento automático de grupos de sirenes ou de saídas FR. Os grupos de ativação 001 e 002 devem manter-se ativos até à intervenção manual do utilizador.

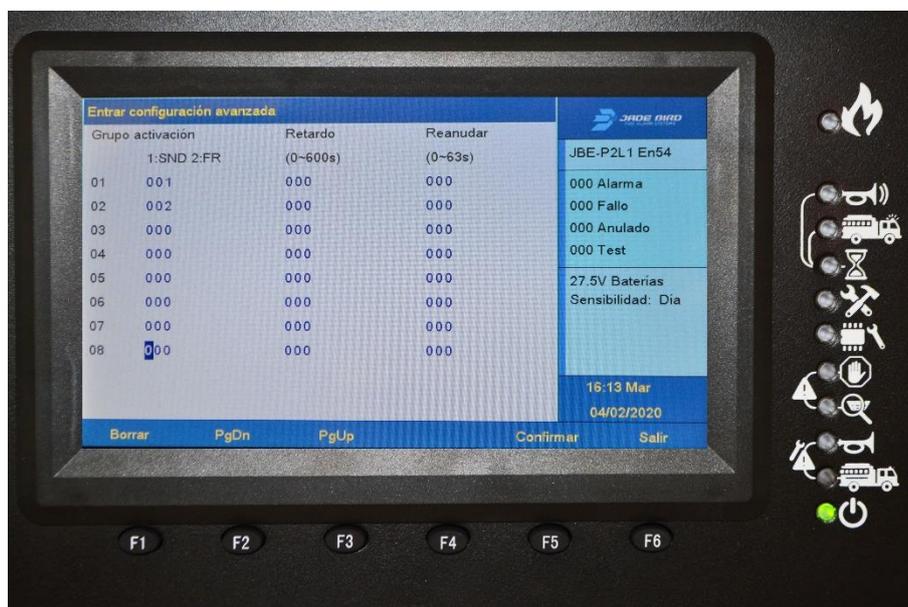


Figura 18: Exemplo de ação de saída

5.6.2.6.3. Verificação da ação

Depois de introduzir a programação de uma ação na configuração da central, é possível verificá-la num único ecrã com a seguinte codificação:

Combinação de cenários de entrada = Programas de saída ativados

Quando os cenários de entrada são codificados como S(Zona, tipo de alarme, quantidade) e as saídas programadas são codificadas como P(número de grupo, atraso, espera).

As agregações de entradas OR são codificadas com o sinal "+" de adição.

E as agregações de entradas AND são codificadas com o sinal "x" do produto.

Ou seja: Os cenários S(x,y,z) irão devolver "1" se cumprirem, caso contrário, irão devolver "0". Todos os grupos de saída do lado direito do sinal "" serão ativados se o cálculo das funções de entrada devolver "1".

5.6.2.6.4. Ações que envolvem os grupos de saída SND e FR: desvinculá-los das zonas

Na configuração padrão da central, um único detetor ou alarme MCP em qualquer zona desencadeará a ativação dos grupos de saída SND e FR.

Se necessitar de uma ação mais sofisticada para estes grupos de saída (como a deteção de coincidências), desvincule a ativação dos grupos de saída SND e FR dos alarmes nas zonas afetadas. Caso contrário, serão sempre ativados com o primeiro alarme. Consulte a secção 5.6.1.4 para obter instruções sobre como desvincular grupos de saída SND e FR de algumas ou todas as zonas da central de incêndio.

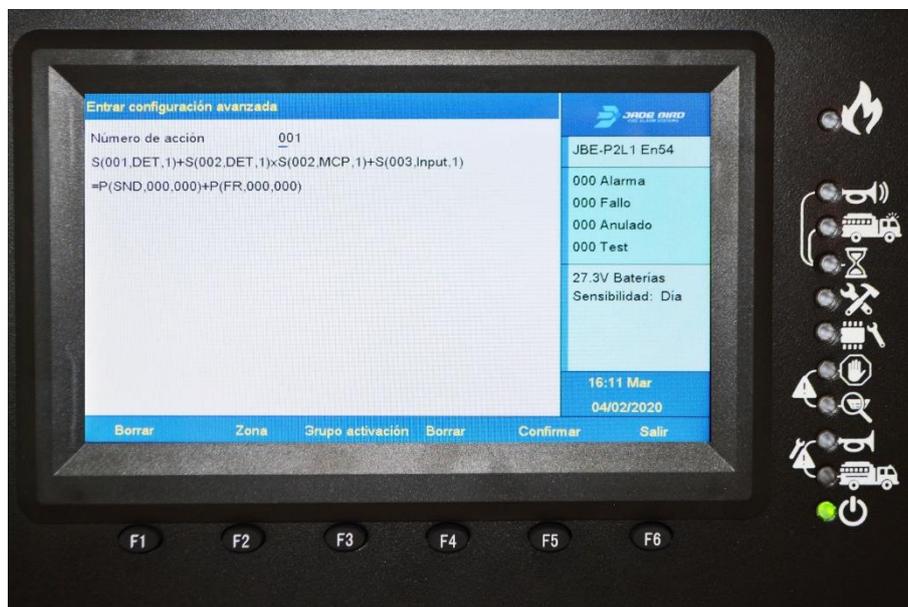


Figura 19: Exemplo de programação avançada

5.6.2.6.5. Deteção de coincidência EN 54 Tipo “C”

A deteção de coincidência especificada na EN 54 é um caso particular da programação avançada apresentada nesta secção. Na deteção de coincidência tipo “C”, a central entra em estado de alarme ao receber um primeiro alarme. Contudo, não ativa as suas saídas até à receção de um sinal de confirmação pré-definido.

Para programar uma deteção de coincidência de tipo “C”, defina uma ação para cada um dos grupos de saída SND e FR que requeira o processamento de dois ou mais alarmes antes da ativação da saída.

Tenha em conta que, como descrito na secção 5.6.1.4, os grupos de saída SND e/ou FR devem ser desvinculados das zonas com a confirmação de tipo C ou o primeiro alarme irá ativá-los.

A seguinte ação implementa uma deteção genérica de coincidências de tipo “C”

$S(000,DET,2)+S(000,MCP,2)+S(000,DET,1)xS(000,MCP,1) = P(SND,060,000)$

Ou seja, as sirenes serão ativadas com um atraso de 60 segundos para os cenários de:

- 2 detetores de qualquer zona O
- 2 MCP em qualquer zona O
- Um detetor e um MCP em qualquer zona.

Tenha em conta que esta configuração requer que as sirenes sejam desvinculadas das zonas. Consulte a secção 5.6.1.4 para obter mais informações sobre como desvincular as saídas SND do funcionamento padrão das centrais.

5.6.2.7. Apagar configurações

Neste submenu, o utilizador pode restaurar/apagar as descrições configuradas, informação de zona, programação avançada e carregar uma configuração padrão para voltar ao modo de fábrica.

5.6.2.8. Composição do sistema

Neste submenu, os utilizadores podem configurar a composição do sistema registando ou cancelando a supervisão da placa mãe de loop, placa filha de loop, placa de Zonas ou placa do carregador.

5.6.3. Ferramenta de configuração online

Todas as configurações da central Draco JBE-P2L1 podem ser executadas a partir da sua interface de utilizador intuitiva. No entanto, também pode criar, editar ou armazenar configurações, registando-se no nosso website. As configurações são carregadas ou descarregadas de/para a central através de USB.

Aceda a esta funcionalidade, criando uma conta de utilizador em:

<https://www.jadebird.eu.com/es/configtool>



5.6.4. Configuração/atualização por USB

Esta característica permite carregar uma configuração completa da central de incêndio a partir de um arquivo USB. Os utilizadores também podem atualizar o firmware da central através de um dispositivo de memória USB.

Para habilitar este menu, insira a memória na porta USB e pressione o botão SW1 ao lado. A porta USB está localizada na parte interior da porta da central.



Atenção

- Antes de utilizar esta funcionalidade, formate a memória USB com o formato FAT32.
- Utilize uma unidade de memória em branco: Não misture ficheiros da central com ficheiros para outras utilizações na memória USB.
- Nem todas as memórias USB são compatíveis com a central, recomenda-se a utilização de memórias de tipo USB 2.0.

As opções do menu USB são as seguintes:

1. Guardar registo de eventos em USB
2. Guardar todas as configurações em USB
3. Carregar configuração a partir de USB
4. Atualização do software a partir de USB

5.6.4.1. Guardar registo de eventos em USB

Esta opção permite guardar a USB ou registo de eventos gerados na central.

Os eventos a guardar podem ser filtrados pelos seguintes tipos:

1. Todos os eventos
2. Alarmes
3. Avarias
4. Ações do operador
5. Entrada/Saída

Pode ler o ficheiro de texto resultante num editor de texto ou na nossa ferramenta de configuração web.

5.6.4.2. Guardar todas as configurações em USB

Esta opção permite guardar a configuração da central em USB. Esta configuração pode ser carregada, visualizada e modificada na ferramenta de configuração online (ver secção 5.6.3).

5.6.4.3. Carregar configuração a partir de USB

Esta opção permite carregar uma configuração de USB para a central. A configuração terá sido gerada previamente com a nossa ferramenta de configuração web.

5.6.4.4. Atualização do software a partir de USB

Esta opção permite-lhe atualizar a aplicação de software da central a partir de USB.

O tipo de atualização pode ser selecionado a partir das seguintes opções:

1. Versão do firmware
2. Idiomas/imagem

5.6.4.4.1. Versão do firmware

Neste submenu, os utilizadores podem atualizar a versão da aplicação (FW) da central. A atualização do firmware da central permite implementar novas funcionalidades.



Antes de atualizar o firmware da central no campo, leia atentamente as instruções que acompanham o novo firmware.

Verifique sempre o pleno funcionamento da sua instalação após uma atualização do firmware da sua central.

5.6.4.4.2. Idiomas/imagem

Neste submenu, os utilizadores podem carregar um novo conjunto de idiomas ou imagem de fundo para a central.

Utilize apenas atualizações, ficheiros de idiomas e imagens de fundo genuínos, fornecidos pela Jade Bird Fire.

6. Funcionamento em caso de alarme

Quando a central Draco recebe um alarme, automaticamente:

- Indica-o com o sinal sonoro interno
- Ativa o LED de alarme geral
- Apresenta no ecrã o equipamento que se encontra em estado de alarme
- Ativa o relé de alarme geral e inicia a sequência de ativação de saídas pré-programada.

6.1. Indicação de alarme sonoro da central (aviso sonoro)

Em caso de alarme, a central emite um sinal sonoro (3 bipes por segundo). Este sinal sonoro pode ser silenciado, pressionando a tecla “silenciar sinal sonoro”. 

6.2. O indicador geral de alarme

O indicador LED de alarme geral ativa-se imediatamente sempre que a central entra na condição de alarme.

6.3. O ecrã de alarme

Em caso de alarme, qualquer outra indicação existente no ecrã será substituída pelo ecrã de alarme. O ecrã de alarme indicará sempre na barra superior a primeira zona que entrou em alarme. Se aparecerem novas zonas em alarme, serão exibidas a seguir na janela.

As zonas em alarme aparecerão ordenadas desde o evento mais recente (em cima) até ao mais antigo (em baixo). Portanto, o campo superior exibirá sempre o evento de alarme de zona mais antigo e o campo inferior exibirá a zona que entrou em alarme mais recentemente.

A área do lado direito do ecrã exibe o número total de zonas em alarme.

É possível aceder à lista completa de dispositivos que entraram em alarme com o acesso de utilizador de nível 1 (sem palavra-passe), pressionando F1 “Alarmes”. Enquanto a central estiver em alarme, outros tipos de eventos como Avarias ou Desativações só serão apresentados no ecrã LCD se selecionados utilizando as teclas de função indicadas na parte inferior do ecrã:

- F1 - Alarmes
- F2 - Avarias
- F3 - Desativações
- F4 - Testes
- F5 - Entrada/Saída

Todos os outros menus podem ser acedidos normalmente, mas o ecrã de alarme será apresentado novamente dentro de 30 segundos após a ausência de atividade na interface do utilizador.

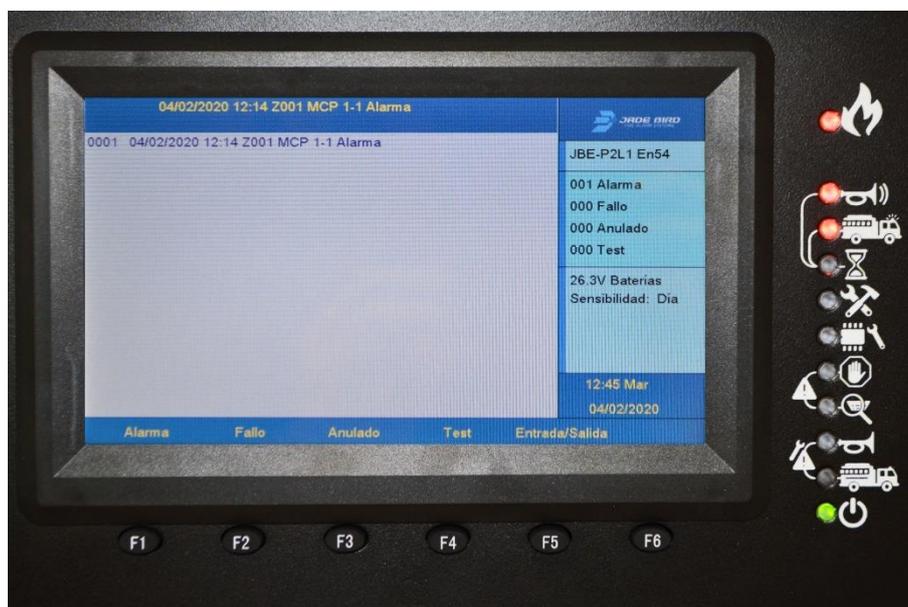


Figura 20: O ecrã de alarme

6.4. Ativação de saída – desativação do atraso

Em caso de alarme, todas as saídas serão ativadas de acordo com a programação carregada na central. Ou seja, sem intervenção manual.

Pode haver casos especiais em que as sirenes ou saídas FR têm um atraso programado configurado. Neste caso, ao receber um alarme, a central entrará no estado de “ativação atrasada”. Uma “ativação atrasada” significa que as sirenes e/ou saídas FR estão inativas durante um período de tempo pré-definido após a receção do alarme.

Os atrasos pré-configurados podem ser ativados e desativados manualmente com o acesso de utilizador de nível 2, pressionando a tecla de ativação e desativação de atrasos.

Os atrasos podem ser programados para ativarem e desativarem periodicamente de acordo com um padrão pré-definido (ver secção 5.6.1.9).

Durante o estado de “ativação atrasada”, o LED  “atraso ON” piscará juntamente com o LED correspondente "Sirenes ON" () ou “FR ON” (). Isto indica que estas saídas serão ativadas após o atraso pré-programado ter expirado.

O atraso de ativação de saída pode ser cancelado (desativação do atraso), pressionando o botão  “atrasos ON/OFF” ou o botão  “sirenes ON/OFF”. Não é necessário palavra-passe para realizar esta ação.

Tenha em conta que a ativação atrasada também pode ser substituída por um alarme que não tenha um atraso programado. Normalmente, as Botoneiras Manuais são configuradas para iniciar a comunicação de alarme sem atraso (a configuração da central permite definir se os atrasos se aplicam ou não aos alarmes “MCP” da botoneira manual).

6.5. Rearme da central de incêndio

A condição de alarme só pode ser revertida através da operação de rearme. A operação de rearme é iniciada, pressionando a tecla de rearme  e introduzindo a palavra-passe do operador ou do instalador.

A operação de rearme reverte a central à condição de repouso. Ou seja, todas as indicações de alarme serão interrompidas e todos os eventos de alarme existentes serão removidos do ecrã. Tenha em conta que, logo após o rearme, a central voltará a avaliar o estado de todos os seus dispositivos de loop. Portanto, o sistema voltará a entrar imediatamente no estado de alarme se a condição de alarme persistir (dos detetores e/ou botoneiras manuais).

7. Funcionamento em caso de avaria

A central de incêndio monitoriza constantemente todos os subsistemas, fontes de alimentação e todos os seus dispositivos de loop configurados. Se detetar qualquer elemento em falta ou anomalia de funcionamento, a central entrará na condição funcional de avaria e fornecerá informações detalhadas sobre o evento no ecrã do utilizador.

Quando a central Draco deteta uma avaria, automaticamente:

- Ativa o sinal sonoro em modo de avaria (um bipe por segundo)
- Ativa o LED de avaria Geral (ver secção 5.2.1)
- Ativa o relé de saída de avaria geral
- Apresenta a descrição da avaria no ecrã de avarias
- Incrementa o contador de avarias no ecrã LCD

Para silenciar o sinal sonoro da central, pressione a tecla 

7.1. Indicação de avarias comuns

Cada dispositivo de loop tem um endereço único composto pelo número de loop e o endereço do dispositivo. Os instaladores também podem atribuir uma descrição de texto a cada dispositivo de loop (por exemplo: "MCP na zona da cozinha"). No caso de tal evento ser processado para qualquer dispositivo de loop, esta informação será apresentada no ecrã principal e adicionada ao registo de eventos.

Quando a condição de avaria do dispositivo for revertida (por exemplo, um detetor eliminado é ligado novamente ou a rede elétrica é restaurada), a central eliminará esta indicação de avaria para voltar à condição de repouso. O registo de eventos irá manter um registo de todos os eventos detetados.



Figura 21: Ecrã de avaria

7.2. Indicação de avarias que afetem as saídas SND ou FR.

Quando é detetada uma avaria que afeta as saídas SND ou FR, os indicadores visuais adicionais “avaria SND” e “avaria FR” piscarão para indicar que estas funções estão comprometidas. Consulte a secção 5.1.1.1 para obter uma descrição da posição destes LEDs.

As avarias de SND e FR são desbloqueadas e, por isso, eliminadas automaticamente quando a avaria for resolvida. O registo de eventos irá manter um registo de todas as avarias detetadas.

7.3. Indicação de derivação à terra.

O ecrã LCD indica se algum dos bus do sistema está em derivação ou em contacto com a ligação à terra do edifício. As indicações de avaria/derivação à terra apontam para uma falha na cablagem. Estas devem ser investigadas e resolvidas o mais rapidamente possível por um técnico profissional.

7.4. Indicação de avarias do sistema.

Quando é detetada uma avaria num dos subsistemas da central, será adicionalmente indicada através da ativação do “LED de avaria do sistema” (descrito na secção 5.2.1). As indicações de avaria do sistema são bloqueadas e permanecerão até a central de incêndio ser rearmada manualmente, mesmo que a avaria tenha sido eliminada.

Não se espera que ocorram avarias do sistema durante o ciclo de vida do produto. O sistema não deve ser considerado em serviço enquanto existir uma avaria do sistema. Contacte a sua empresa de manutenção ou assistência técnica em caso de avaria no sistema da sua central.

8. Manutenção

8.1. Manutenção planeada e inspeções periódicas

A maioria dos regulamentos locais ou regionais em matéria de incêndios exige que os sistemas sejam submetidos a inspeções periódicas por profissionais. Contacte uma empresa local especializada em instalação e manutenção para realizar as inspeções impostas pelo código e certifique-se de que a central é inspecionada, pelo menos, trimestralmente.

A central Draco tem um vasto conjunto de características para simplificar e encurtar as inspeções de instalação:

No menu “Verificar” (ver secção 5.4.2), todos os utilizadores podem ler o registo de eventos e obter um relatório de avarias ativas, desativações, condições de teste, etc.

No menu “Operar” (secção 5.5.3), os utilizadores com acesso de nível 2 podem testar saídas, zonas, o teclado e os indicadores visuais.

No menu “Relatórios” (ver secção 5.5.4), os utilizadores com acesso de nível 2 podem obter informações detalhadas sobre a configuração do sistema e os diagnósticos dos dispositivos de campo.

8.2. Manutenção da bateria

A central monitoriza sistematicamente o nível de carga e a resistência interna das baterias ligadas.

Durante as inspeções periódicas ao local, o pessoal de manutenção irá verificar o histórico do registo para se certificar de que não há avarias relacionadas com a bateria. Inspeccione visualmente os cabos da bateria para se certificar de que estão em bom estado. Em geral, não é necessário efetuar quaisquer medições adicionais nas baterias.

As baterias de chumbo-ácido selado não requerem manutenção, mas têm uma vida útil limitada. Substitua as baterias antes de exceder a vida útil indicada pelo fabricante da bateria. Elimine as baterias velhas de acordo com os regulamentos locais.

8.3. Limpeza

Certifique-se de que o interior e o exterior da central de controlo estão limpos. Efetue uma limpeza básica periódica, utilizando um pano para limpar o pó do exterior. Não utilize produtos químicos para limpar a central.

9. Estrutura da árvore de menus

9.1. Menu Verificar (acesso de utilizador de nível 1)

Tabela 8: Menus acessíveis para utilizadores Nível 1

Acesso de utilizador nível 1 (sem palavra-passe) e superior		
Nível de menu 1	Menu de nível 2	Menu de nível 3
Menu Verificar	1. Ver histórico de eventos	1. Todos os eventos 2. Alarmes 3. Avarias 4. Ações do operador 5. Entrada/Saída
	2. Ver avarias	
	3. Ver desabilitações	
	4. Ver zonas em testes	
	5. Ver estado das zonas	
	6. Ver estado dos dispositivos	
	7. Ver descrições de endereços	
	8. Números de série	
	9. Ver componentes do sistema e data de configuração	
0. Dados de contacto para manutenção		

9.2. Menus Operar e Relatórios (acesso de utilizador de nível 2)

Tabela 9: Menus acessíveis para utilizadores Nível 2

Acesso de utilizador nível 2 (palavra-passe L1) e superior	
Menu de nível 1	Menu de nível 2
Menu Operar	1. Teste de zona 2. Teste de grupo de saídas 3. Teste do teclado 4. Teste dos indicadores 5. Desativar/ativar zona 6. Desativar/ativar saídas 7. Desativar/ativar dispositivo 8. Definir data/hora
Menu Relatórios	1. Imprimir histórico de eventos 2. Relatório de dispositivo. Tipo e estado 3. Ver números de série e versões de software 4. Relatório do sinal de resposta do loop 5. Ver resposta completa do dispositivo 6. Intensidade do sinal do dispositivo 7. Ver programação avançada 8. Ver endereços atribuídos a uma zona 0. Ver endereços utilizados num loop

9.3. Menus Definições e Instalação (acesso de utilizador de nível 3)

Tabela 10: Menus acessíveis para utilizadores Nível 3

Acesso de utilizador nível 3 (palavra-passe L2)		
Menu de nível 1	Menu de nível 2	Menu de nível 3
Menu Definições	1. Registrar ou cancelar manualmente dispositivos de loop	
	2. Introduzir texto do dispositivo	
	3. Atribuir dispositivos a zonas	
	4. Atrasos e causa-efeito de SND/FR por zona	1. Configurar atrasos SND/FR para todas as zonas 2. Configurar atraso das sirenes por zona 3. Configurar atraso das saídas FR por zona 4. Ligar/desvincular sirenes por zona 5. Ligar/desvincular saídas FR por zona
	5. Configurar loop classe A ou B	
	6. Atribuir saída ou sirene a grupo de saídas	
	7. Dados de contacto para manutenção	
	8. Ver gráfico analógico de um detetor	
	9. Configurar modo dia/noite	
	0. Configurar impressora	
Menu Instalação	1. Assistente passo-a-passo	1. Assistente de instalação 2. Assistente de manutenção
	2. Registo automático de dispositivos	
	3. Definir palavra-passe	1. Palavra-passe de operador 2. Palavra-passe de instalador
	4. Idioma	1. EN (Inglês) 2. SP (Espanhol) 3. CA (Catalão) 4. PT (Português)
	5. Modo de operação especial	1. JBE-P2L1 EN 54 2. Colocação em funcionamento
	6. Entrar programação avançada	
	7. Apagar configurações e valores de fábrica	1. Apagar texto de dispositivos 2. Apagar configuração de zonas 3. Apagar programação avançada 4. Carregar configurações de fábrica
	8. Composição do sistema	

10. Lista de Figuras

Figura 1: Pontos perfurados para a montagem.....	9
Figura 2: Parafuso central, permite centrar e nivelar a central	9
Figura 3: Localizações das perfurações de montagem.....	10
Figura 4: Ligações da placa de circuito	11
Figura 5: Ligações de rede	11
Figura 6: Ilustração da cablagem fixada.....	12
Figura 7: Suportes da caixa da bateria.....	13
Figura 8: Localização da ligação da bateria de 12 Ah	13
Figura 9: Localização da ligação da bateria de 17 Ah em caixa externa	14
Figura 10: Indicadores LED	16
Figura 11: ecrã inativo	18
Figura 12: teclas de controlo e teclado alfanumérico	19
Figura 13: teclas de função	19
Figura 14: Classes de Topologias	33
Figura 15: Modo dia/noite	35
Figura 16: Seleção da sensibilidade do detetor	35
Figura 17: Exemplo de ação de entrada	38
Figura 18: Exemplo de ação de saída	39
Figura 19: Exemplo de programação avançada.....	40
Figura 20: O ecrã de alarme.....	45
Figura 21: Ecrã de avaria	46

--FINAL DO DOCUMENTO--



Descarregue a última versão do documento, seguindo a ligação no Código QR

Jade Bird Fire Alarm International (Europe), S.L.
C. Tarragona, 157. 08014 Barcelona (Espanha)
www.jadebird.eu.com