



W4Key

Manual de Instalação e Configuração



W4A®

Índice

1. Informações sobre este manual.....	5
1.1. Objetivo e âmbito.....	5
1.2. Público-alvo.....	5
1.3. Modelos abrangidos.....	5
1.4. Compatibilidade do firmware e da aplicação.....	6
1.5. Símbolos e níveis de aviso.....	6
1.6. Convenções utilizadas.....	6
2. Segurança.....	8
2.1. Informações gerais.....	8
2.2. Qualificação e responsabilidades.....	8
2.3. Segurança elétrica e proteções.....	9
2.4. Condutores, terminais, entradas e saídas.....	9
2.5. Atuação inesperada ou remota.....	10
2.6. Utilização prevista e limitações.....	11
2.7. Utilizações proibidas.....	12
2.8. Intertravamento, sequências e entradas.....	12
2.9. Ambiente, montagem e manutenção.....	13
2.10. Comunicações, credenciais e atualizações.....	14
2.11. Funcionamento anormal e emergência.....	14
2.12. Riscos residuais.....	15
3. Descrição do produto e variantes.....	16
3.1. Visão geral do produto.....	16
3.2. Principais funções.....	16
3.3. Identificação do dispositivo.....	16
3.4. Elementos funcionais.....	17
3.5. Perfis de utilização.....	17
3.6. Métodos de comunicação.....	17
3.7. Armazenamento dos dados.....	18
4. Especificações técnicas.....	19
4.1. Aplicação das especificações.....	19
4.2. Características gerais.....	19
4.3. Alimentação e consumo.....	19
4.4. Circuitos de saída.....	19
4.5. Circuitos de entrada.....	20
4.6. Comunicações radioelétricas.....	20
4.7. Dimensões e peso.....	20
4.8. Limites de aplicação.....	21
5. Planeamento e instalação elétrica.....	22
5.1. Âmbito.....	22
5.2. Verificações antes da instalação.....	22
5.3. Seleção do local de instalação.....	22
5.4. Montagem da caixa.....	23
5.5. Identificação dos componentes.....	24
5.6. Preparação e encaminhamento dos cabos.....	24
5.7. Ligação da alimentação.....	25
5.8. Ligação das entradas.....	26
5.9. Ligação das saídas.....	27
5.10. Ligação a uma entrada de automatismo.....	27
5.11. Ligação através de relé ou contactor auxiliar.....	28

5.12. Fecho da caixa.....	28
5.13. Verificação final das ligações.....	29
5.14. Primeira alimentação.....	30
6. Elementos de indicação e serviço.....	31
6.1. LED.....	31
6.2. Botão do dispositivo.....	31
6.3. Resumo da sinalização.....	32
7. Instalação da aplicação.....	33
7.1. Objetivo.....	33
7.2. Requisitos do dispositivo móvel.....	33
7.3. Sistemas operativos compatíveis.....	33
7.4. Instalação da aplicação.....	34
7.5. Permissões necessárias.....	34
7.6. Preparação do Bluetooth.....	35
7.7. Atualização da aplicação.....	35
7.8. Regras gerais de configuração.....	36
8. Conceitos de funcionamento.....	37
8.1. Entradas, saídas, operações e comandos.....	37
8.2. Tipos de atuação.....	37
8.3. Duração, atraso e sequências.....	38
8.4. Intertravamento e prioridade das entradas.....	38
8.5. Operações restritas e horários.....	38
8.6. Perfis, hierarquia e dependentes.....	39
8.7. Restrições dos perfis.....	39
8.8. Contabilização de acessos.....	40
8.9. Rastreabilidade, credenciais e sessões.....	40
8.10. Métodos de comunicação.....	41
8.11. Histórico e registos.....	41
9. Associação e configuração inicial.....	43
9.1. Objetivo e condições prévias.....	43
9.2. Iniciar a instalação na aplicação.....	44
9.3. Selecionar o dispositivo.....	44
9.4. Criar o perfil Instalador.....	44
9.5. Concluir e verificar a associação.....	45
9.6. Resolução de problemas na associação.....	45
10. Configuração do dispositivo.....	47
10.1. Identificação e definições gerais.....	47
10.2. Sessões e ligações.....	48
10.3. Configuração da comunicação Wi-Fi.....	49
10.4. Comunicação remota.....	51
10.5. Configuração geral das saídas.....	52
10.6. Configuração geral das entradas.....	53
11. Configuração das operações.....	55
11.1. Aceder à configuração das operações.....	55
11.2. Criar uma operação.....	55
11.3. Parâmetros da operação.....	55
11.4. Editar, desativar ou eliminar uma operação.....	59
11.5. Teste da operação.....	60
12. Ensaios e colocação em serviço.....	62
12.1. Preparação.....	62
12.2. Ensaio das entradas e saídas.....	62
12.3. Ensaio das operações e acessos.....	63

12.4. Conclusão da colocação em serviço.....	63
13. Gestão de Administradores.....	64
13.1. Criar um Administrador.....	64
13.2. Parâmetros do Administrador.....	64
13.3. Partilhar o perfil.....	65
13.4. Editar ou eliminar um Administrador.....	65
13.5. Verificação.....	66
14. Informação e gestão do dispositivo.....	67
14.1. Estado do dispositivo.....	67
14.2. Informações e identificação.....	67
14.3. Palavra-chave e sessões.....	68
14.4. Remover o perfil.....	68
14.5. Atualização do dispositivo.....	69
14.6. Reposição dos dados de fábrica.....	69
15. Histórico.....	70
15.1. Consulta do histórico.....	70
15.2. Histórico de atuações.....	70
15.3. Histórico dos dependentes.....	71
15.4. Histórico do Instalador.....	71
15.5. Criação e eliminação de perfis.....	71
15.6. Limitações do histórico.....	72
16. Resolução de problemas.....	73
16.1. Tabela de resolução de problemas.....	73
16.2. Procedimento geral de verificação.....	76
16.3. Reinício do dispositivo.....	77
16.4. Quando considerar a reposição dos dados de fábrica.....	77
16.5. Quando interromper a utilização.....	78
16.6. Contacto com a assistência técnica.....	78
17. Reposição dos dados de fábrica.....	80
17.1. Objetivo e consequências.....	80
17.2. Opção 1 — Reposição pelo Instalador.....	80
17.3. Opção 2 — Reposição através do botão.....	81
17.4. Opção 3 — Reposição total.....	82
17.5. Verificação após a reposição.....	82
18. Conformidade regulamentar.....	83
18.1. Marcação CE.....	83
18.2. Declaração UE de Conformidade.....	83
18.3. Restrição de substâncias perigosas.....	83
18.4. Alterações ao equipamento.....	83
19. Eliminação e fim de vida.....	85
19.1. Eliminação do equipamento.....	85
19.2. Utilizadores particulares.....	85
19.3. Utilizadores profissionais.....	85
19.4. Pilha interna.....	85
19.5. Eliminação dos dados.....	86
20. Garantia, responsabilidade e apoio.....	87
20.1. Responsabilidade do utilizador e do Instalador.....	87
20.2. Utilização inadequada.....	87
20.3. Limitações das comunicações, estados e registos.....	87
20.4. Garantia.....	88
20.5. Assistência técnica.....	88

1. Informações sobre este manual

1.1. Objetivo e âmbito

Este manual contém as informações necessárias para instalar, configurar, utilizar, manter e diagnosticar o W4A Key.

As instruções devem ser lidas antes da instalação, ligação elétrica, configuração ou utilização do dispositivo.

O cumprimento deste manual contribui para:

- garantir o funcionamento correto do equipamento;
- evitar ligações e configurações incorretas;
- reduzir riscos elétricos e atuações inesperadas;
- proteger as credenciais e os dados dos utilizadores;
- assegurar a utilização adequada das comunicações disponíveis.

O manual deve acompanhar o equipamento durante toda a sua vida útil e permanecer acessível ao Instalador, ao proprietário, aos utilizadores e ao pessoal de manutenção.

1.2. Público-alvo

Este manual destina-se a instaladores, técnicos de manutenção e pessoal de assistência técnica devidamente qualificado.

1.3. Modelos abrangidos

Este manual aplica-se aos seguintes modelos:

Produto	Modelo
W4A Key	W4A Key-24
W4A Key	W4A Key-230

A designação exata do modelo deve ser confirmada na etiqueta de identificação, na embalagem ou na aplicação.

Algumas funções podem depender:

- do modelo;
- da versão de hardware;
- da versão de firmware;
- da versão da aplicação;
- da configuração;

- das permissões do perfil;
- dos serviços disponíveis.

1.4. Compatibilidade do firmware e da aplicação

A versão de firmware pode ser consultada na área de informação do dispositivo.

A versão da aplicação pode ser consultada nas respetivas definições ou na loja oficial do sistema operativo.

Os ecrãs, parâmetros e procedimentos podem variar entre versões.

Utilize, sempre que possível, versões de firmware e da aplicação disponibilizadas ou recomendadas pela W4A.

Não interrompa a alimentação nem a comunicação durante uma atualização, salvo indicação expressa da aplicação.

1.5. Símbolos e níveis de aviso

Este manual utiliza as seguintes palavras de sinalização:

PERIGO

Indica uma situação de risco iminente que, se não for evitada, provocará morte ou ferimentos graves.

AVISO

Indica uma situação potencialmente perigosa que pode provocar morte ou ferimentos graves.

ATENÇÃO

Indica uma situação que pode provocar ferimentos ligeiros, danos no equipamento, na instalação ou na carga controlada.

NOTA

Indica informação complementar importante para a instalação, configuração, utilização ou manutenção.

1.6. Convenções utilizadas

Neste manual:

- os nomes de menus, botões e opções da aplicação são apresentados a negrito;
- as instruções numeradas devem ser executadas pela ordem indicada;
- «dispositivo» ou «equipamento» refere-se ao W4A Key;
- «aplicação» refere-se à aplicação oficial compatível;

- «perfil» refere-se a uma identidade autorizada a aceder ao dispositivo;
- «dependente» refere-se a um perfil criado por outro perfil;
- «operação» refere-se a uma função configurada no dispositivo;
- «comando» refere-se ao elemento da aplicação utilizado para executar uma operação;
- «entrada» refere-se a um terminal destinado a receber um contacto externo;
- «saída» refere-se a um contacto de relé utilizado para comandar um circuito externo;
- ON e OFF correspondem, respetivamente, aos estados ativo e inativo.

As referências à comunicação remota pressupõem a disponibilidade dos serviços e da ligação à Internet necessários.

2. Segurança

2.1. Informações gerais

A instalação, configuração ou utilização incorreta do W4A Key pode provocar:

- choque elétrico;
- incêndio;
- danos no equipamento ou na carga controlada;
- atuação inesperada de portas, portões, barreiras, estores ou outros mecanismos;
- perda de controlo sobre os acessos;
- utilização por pessoas não autorizadas.

Antes de instalar, configurar ou utilizar o dispositivo:

- leia este manual;
- confirme que o modelo é adequado à instalação;
- verifique as características da alimentação e da carga;
- utilize o equipamento apenas para a finalidade prevista;
- assegure que as atuações locais e remotas não criam situações perigosas.

O cumprimento deste manual não dispensa o cumprimento da legislação, dos regulamentos elétricos e das regras de segurança aplicáveis.

2.2. Qualificação e responsabilidades

A montagem, a ligação elétrica, a alteração da cablagem, a configuração técnica, os ensaios e a colocação em serviço devem ser realizados por pessoal qualificado.

O Instalador deve possuir conhecimentos adequados para:

- interpretar esquemas elétricos;
- selecionar condutores e proteções;
- avaliar a compatibilidade da alimentação e da carga;
- identificar os riscos da instalação;
- configurar entradas, saídas e operações;
- verificar a segurança do sistema completo.

O utilizador final não deve:

- abrir o equipamento;
- modificar as ligações elétricas;

- reparar o dispositivo;
- alterar configurações reservadas ao Instalador;
- neutralizar dispositivos de proteção.

2.3. Segurança elétrica e proteções

PERIGO — Tensão elétrica perigosa

Antes de instalar, ligar, remover ou intervir no equipamento:

1. desligue todas as fontes de alimentação;
2. seccione os circuitos;
3. impeça a religação acidental;
4. confirme a ausência de tensão com um instrumento adequado.

Não toque nos terminais, condutores ou componentes internos enquanto o equipamento estiver alimentado.

A ausência de sinalização luminosa não comprova a ausência de tensão.

O W4A Key não substitui os dispositivos de proteção, corte ou seccionamento exigidos para a instalação e para a carga controlada.

A instalação deve incluir, conforme aplicável:

- proteção contra curto-circuito e sobrecorrente;
- proteção contra choque elétrico;
- proteção diferencial;
- proteção contra sobretensões;
- dispositivo de corte e seccionamento;
- proteção adequada à carga;
- meios independentes de paragem, abertura ou desbloqueio de emergência.

Os dispositivos de proteção devem ser adequados à tensão, à corrente e à capacidade de corte necessárias.

A seleção das proteções é da responsabilidade do projetista e do Instalador.

2.4. Condutores, terminais, entradas e saídas

Antes de efetuar qualquer ligação, confirme:

- o modelo do dispositivo;
- a tensão de alimentação;
- a tensão e a corrente do circuito externo;

- o tipo de carga;
- o esquema elétrico;
- a secção e o isolamento dos condutores.

Os condutores devem:

- possuir características adequadas à instalação;
- estar corretamente introduzidos nos terminais;
- não apresentar cobre exposto;
- não possuir filamentos soltos;
- estar protegidos contra tração e danos mecânicos.

Terminais mal apertados ou condutores inadequados podem provocar aquecimento, arco elétrico, funcionamento incorreto ou incêndio.

As entradas destinam-se apenas à ligação de contactos secos. Não aplique tensão externa nas entradas.

As saídas são contactos de relé sem potencial. Não fornecem alimentação à carga.

Não exceda os valores máximos indicados nas especificações técnicas.

Cargas indutivas ou com correntes de arranque elevadas podem exigir:

- relé auxiliar;
- contactor;
- díodo de roda livre;
- rede RC;
- varistor;
- outro dispositivo de proteção adequado.

2.5. Atuação inesperada ou remota

AVISO — Movimento ou atuação inesperada

As saídas podem ser acionadas:

- através da aplicação;
- por Bluetooth;
- por Wi-Fi;
- remotamente através da Internet;
- pelas entradas;
- por periféricos compatíveis;

- por operações em sequência;
- por outro utilizador autorizado.

Antes de executar uma operação:

- confirme que seleccionou a operação correta;
- verifique que a área da carga está livre;
- assegure que não existem pessoas, animais ou objetos em risco;
- não efetue uma atuação remota quando não puder confirmar a segurança da área.

A perda da comunicação não garante que a carga esteja desligada ou isolada.

Antes de inspecionar, limpar, desbloquear ou reparar a carga:

1. coloque o sistema numa condição segura;
2. desligue e seccione a alimentação da carga;
3. impeça a religação acidental;
4. confirme a ausência de tensão;
5. elimine a possibilidade de atuação automática.

2.6. Utilização prevista e limitações

O W4A Key destina-se ao controlo de acessos e ao acionamento de circuitos externos através de saídas de relé.

Pode ser utilizado, conforme a instalação, para comandar:

- fechaduras elétricas;
- portas e portões automáticos;
- barreiras;
- iluminação;
- estores;
- contactores;
- circuitos auxiliares;
- outros equipamentos compatíveis.

O dispositivo deve ser utilizado:

- dentro dos limites elétricos e ambientais;
- com cargas compatíveis;
- com as proteções necessárias;
- de acordo com a configuração definida pelo Instalador.

O W4A Key não deve ser utilizado como único dispositivo de:

- proteção de pessoas;
- paragem de emergência;
- evacuação de emergência;
- segurança contra incêndio;
- isolamento elétrico;
- bloqueio de máquinas perigosas;
- prevenção de esmagamento ou aprisionamento;
- controlo de processos críticos.

Quando necessário, devem existir meios independentes de abertura, paragem, evacuação ou intervenção de emergência.

2.7. Utilizações proibidas

Não é permitido:

- utilizar o equipamento fora das especificações;
- aplicar uma alimentação incompatível;
- exceder os limites das entradas ou saídas;
- ligar diretamente cargas incompatíveis;
- utilizar o dispositivo como seccionador;
- utilizar a aplicação como único meio de emergência;
- atuar remotamente sem garantir a segurança;
- eliminar ou contornar proteções;
- utilizar sensores, contactos ou periféricos incompatíveis;
- instalar o equipamento em atmosferas explosivas;
- utilizar o equipamento com a caixa, terminais ou cabos danificados;
- modificar o hardware ou o firmware sem autorização;
- efetuar reparações não autorizadas;
- partilhar credenciais com pessoas não autorizadas;
- utilizar credenciais pertencentes a outra pessoa.

2.8. Intertravamento, sequências e entradas

As entradas podem ter prioridade sobre os comandos da aplicação, conforme a configuração.

O intertravamento pode impedir a ativação simultânea das saídas ou provocar a desativação de uma saída quando a outra é ativada.

Esta função não substitui um intertravamento elétrico ou mecânico independente quando este for necessário por motivos de segurança.

As operações podem ser executadas em sequência ou em simultâneo.

Uma configuração incorreta pode provocar:

- atuação da saída errada;
- sobreposição de comandos;
- movimento inesperado;
- tempos de atuação excessivos;
- conflito com entradas ou comandos externos.

O Instalador deve testar todas as entradas, operações, sequências e intertravamentos antes de disponibilizar o sistema aos utilizadores.

2.9. Ambiente, montagem e manutenção

Instale e utilize o equipamento apenas dentro dos limites ambientais especificados.

Não instale o dispositivo em locais com:

- condensação;
- água ou humidade excessiva;
- poeiras condutoras;
- gases inflamáveis ou corrosivos;
- vibração excessiva;
- temperaturas fora dos limites;
- exposição solar direta;
- fontes intensas de calor;
- atmosferas potencialmente explosivas.

Evite a instalação junto de:

- grandes superfícies metálicas;
- motores;
- transformadores;
- contactores;
- cabos de potência;

- fontes de interferência eletromagnética.

A caixa deve ser corretamente fechada e os elementos de vedação devem permanecer em bom estado.

A manutenção e a reparação devem ser realizadas apenas por pessoal qualificado ou pela assistência técnica autorizada.

Não utilize o equipamento se apresentar:

- danos visíveis;
- deformação;
- humidade;
- sinais de sobreaquecimento;
- cheiro a queimado;
- terminais danificados.

2.10. Comunicações, credenciais e atualizações

As comunicações Bluetooth, Wi-Fi e Internet podem ser afetadas por distância, obstáculos, interferências, falhas da rede ou indisponibilidade dos serviços.

Não utilize as comunicações sem fios como único meio de comando de funções críticas de segurança.

As credenciais devem ser tratadas como informação confidencial.

Os utilizadores devem:

- utilizar palavras-chave seguras;
- proteger o telemóvel;
- partilhar dados de acesso apenas com pessoas autorizadas;
- utilizar meios seguros para transmitir ficheiros, códigos QR ou credenciais;
- remover perfis que já não sejam necessários;
- alterar a palavra-chave quando existir suspeita de acesso indevido.

Utilize apenas aplicações, firmware e atualizações disponibilizados ou autorizados pela W4A.

Não desligue a alimentação nem interrompa a comunicação durante uma atualização, salvo indicação expressa da aplicação.

2.11. Funcionamento anormal e emergência

Desligue e seccione imediatamente a alimentação, desde que seja seguro fazê-lo, quando ocorrer:

- fumo, chama ou cheiro a queimado;

- faíscas ou arco elétrico;
- ruído elétrico anormal;
- aquecimento excessivo;
- entrada de água;
- danos na caixa, nos terminais ou nos cabos;
- perda de controlo da carga;
- atuação inesperada;
- disparo repetido das proteções;
- sinais de curto-circuito;
- qualquer situação perigosa para pessoas, animais ou bens.

Não toque no equipamento se existirem partes sob tensão, fogo, água ou outro perigo imediato.

Utilize o dispositivo de corte instalado a montante.

Não volte a ligar o equipamento até que a causa tenha sido identificada e corrigida por pessoal qualificado.

Falhas de Bluetooth, Wi-Fi, Internet, aplicação, relógio ou atualização dos estados não implicam necessariamente uma falha elétrica, mas devem ser verificadas quando afetarem a utilização segura.

2.12. Riscos residuais

Mesmo quando corretamente instalado e utilizado, podem permanecer riscos associados:

- à presença de tensão;
- à atuação inesperada da carga;
- ao movimento de portas, portões, barreiras ou estores;
- à falha de relés, sensores ou equipamentos externos;
- à perda ou atraso das comunicações;
- à apresentação desatualizada dos estados;
- à utilização indevida de credenciais;
- à configuração incorreta;
- à perda de data, hora ou dados;
- aos perigos próprios da carga controlada.

O W4A Key não substitui uma avaliação de riscos da instalação completa.

O projetista, o Instalador e o responsável pela instalação devem implementar proteções independentes sempre que sejam necessárias.

3. Descrição do produto e variantes

3.1. Visão geral do produto

O W4A Key é um dispositivo de controlo de acessos e automação que permite comandar circuitos externos através de uma aplicação móvel.

Consoante a instalação, pode ser utilizado para controlar:

- portas e fechaduras elétricas;
- portões e barreiras;
- estores;
- iluminação;
- contactores;
- circuitos auxiliares;
- outros equipamentos compatíveis.

O acesso ao dispositivo é realizado através de perfis autenticados, aos quais podem ser atribuídas diferentes permissões e restrições.

3.2. Principais funções

Consoante o modelo, a configuração, o firmware e os serviços disponíveis, o W4A Key permite:

- ler entradas;
- atuar saídas;
- criar operações personalizadas;
- comunicar por Bluetooth e Wi-Fi;
- executar comandos remotamente através da Internet;
- gerir perfis e respetivas restrições;
- criar dependentes;
- consultar estados e registos;
- atualizar o firmware através da aplicação;
- utilizar periféricos compatíveis.

3.3. Identificação do dispositivo

A designação do modelo e as principais características encontram-se na etiqueta de identificação do dispositivo.

Informações adicionais, como o número de série e as versões de hardware e firmware, podem ser consultadas na aplicação.

Antes da instalação, confirme que o modelo é adequado à alimentação, à carga e às condições do local.

Não remova, altere ou torne ilegível a etiqueta de identificação.

3.4. Elementos funcionais

O funcionamento do W4A Key baseia-se nos seguintes elementos:

- **Entradas:** recebem sinais de contactos, botões, interruptores ou sensores compatíveis.
- **Saídas:** utilizam contactos de relé para comandar circuitos externos.
- **Operações:** definem o comportamento das saídas.
- **Comandos:** permitem executar as operações através da aplicação.
- **Perfis:** identificam e autorizam os utilizadores.
- **Comunicações:** permitem o acesso local ou remoto ao dispositivo.
- **Histórico:** regista eventos relacionados com acessos, atuações e alterações.

Estes elementos são explicados em detalhe no capítulo 8 Conceitos de funcionamento.

3.5. Perfis de utilização

O W4A Key utiliza quatro tipos de perfil:

- **Instalador:** configura tecnicamente o dispositivo e cria Administradores;
- **Administrador:** utiliza o dispositivo e gere Utilizadores e Convidados;
- **Utilizador:** executa operações e pode gerir Convidados, quando autorizado;
- **Convidado:** possui acesso limitado ou temporário.

Existe apenas um perfil Instalador por dispositivo.

As permissões e restrições de cada perfil são descritas nos capítulos dedicados à gestão de perfis.

3.6. Métodos de comunicação

O dispositivo pode comunicar através de:

- **Bluetooth**, para acesso local;
- **Wi-Fi**, para acesso através da rede local;
- **Internet**, quando a comunicação remota está ativa;
- **Modo offline**, para executar determinadas ações através de ficheiros preparados previamente.

A disponibilidade de cada método depende da configuração e dos serviços associados.

3.7. Armazenamento dos dados

As configurações, os perfis e os registos são armazenados localmente no W4A Key.

O funcionamento normal não exige o armazenamento desses dados num serviço externo.

4. Especificações técnicas

4.1. Aplicação das especificações

As características apresentadas neste capítulo variam conforme o modelo W4A Key.

Antes da instalação, confirme a designação exata do modelo na etiqueta de identificação do dispositivo.

4.2. Características gerais

Característica	Especificação
Comunicação local	Bluetooth Low Energy
Wi-Fi	2,4 GHz, IEEE 802.11 b/g/n
Comando remoto	Disponível conforme subscrição e serviços associados
Grau de proteção do invólucro	IP65
Temperatura de funcionamento	-5 °C a 50 °C
Humidade relativa de funcionamento	20 % a 60 %, sem condensação
Pilha de manutenção do relógio	3 V DC — CR2032

O grau de proteção indicado aplica-se ao equipamento corretamente montado, com a tampa fechada, os elementos de vedação em bom estado e o buçim corretamente instalado com cabos compatíveis.

4.3. Alimentação e consumo

Modelo	Alimentação em corrente alternada	Alimentação em corrente contínua	Consumo máximo
W4A Key-24	24 V AC, 50/60 Hz	9 a 26 V DC	1.4 W
W4A Key-230	90 a 230 V AC, 50/60 Hz	22 a 48 V DC	1.4 W

A alimentação em corrente alternada e a alimentação em corrente contínua constituem alternativas. Não devem ser aplicadas simultaneamente.

4.4. Circuitos de saída

Modelo	Número de canais	Tipo de contacto	Corrente/tensão máxima em AC	Corrente/tensão máxima em DC
W4A Key-24	2	Normalmente aberto	5 A a 250 V AC	5 A a 30 V DC
W4A Key-230	2	Normalmente aberto	5 A a 250 V AC	5 A a 30 V DC

Os contactos dos relés são contactos sem potencial e não fornecem alimentação à carga.

A tensão necessária ao circuito comandado deve ser fornecida por uma fonte externa adequada.

Especificações técnicas

Os valores indicados representam limites máximos dos contactos e não significam que todas as cargas com corrente inferior a 5 A possam ser ligadas diretamente.

A capacidade efetiva de comando depende, entre outros fatores:

- do tipo de carga;
- da corrente de arranque;
- do fator de potência;
- da frequência de comutação;
- da temperatura de funcionamento;
- da existência de componentes indutivos;
- da proteção contra sobretensões.

Cargas indutivas ou com correntes de arranque elevadas podem exigir um relé auxiliar, contactor ou circuito de proteção adequado.

4.5. Circuitos de entrada

Modelo	Número de canais	Tipo de entrada
W4A Key-24	2	Contacto seco, ligação ao terminal C
W4A Key-230	2	Contacto seco, ligação ao terminal C

Não aplique tensão externa nos terminais das entradas.

4.6. Comunicações radioelétricas

Tecnologia	Características
Bluetooth	Bluetooth Low Energy 5, compatível com dispositivos Bluetooth Low Energy 4.2 ou posterior.
Wi-Fi	2,4 GHz, IEEE 802.11 b/g/n
Banda Bluetooth	2402 MHz a 2480 MHz
Potência máxima Bluetooth	+9 dBm
Banda Wi-Fi	2412 MHz a 2472 MHz
Potência máxima Wi-Fi	18 dBm
Alcance Bluetooth	Até 150 m em campo aberto e condições ideais

O alcance real depende dos obstáculos, das interferências, do dispositivo móvel e das condições da rede.

4.7. Dimensões e peso

Modelo	Dimensões	Peso aproximado
--------	-----------	-----------------

W4A Key-24	50 × 70 × 38 mm	86 g
W4A Key-230	50 × 70 × 38 mm	86 g

4.8. Limites de aplicação

Os valores indicados neste capítulo são limites máximos ou condições nominais e não devem ser interpretados como valores recomendados para todas as instalações.

Não é permitido:

- aplicar uma tensão de alimentação incompatível;
- exceder os limites dos contactos dos relés;
- aplicar tensão externa nas entradas;
- operar fora da gama de temperatura indicada;
- operar fora da gama de humidade indicada;
- utilizar o dispositivo em condições de condensação;
- assumir o alcance máximo em todas as instalações;
- utilizar o grau IP da caixa como garantia da proteção da instalação completa.

Quando as características da carga, da alimentação ou do ambiente se encontrarem próximas dos limites máximos, o Instalador deve considerar uma margem de segurança adequada.

Em caso de dúvida sobre a compatibilidade de uma aplicação, contacte a W4A ou a assistência técnica antes da instalação.

5. Planeamento e instalação elétrica

5.1. Âmbito

Este capítulo descreve o planeamento, a montagem e a ligação elétrica do W4A Key.

A instalação, alteração das ligações e colocação em serviço devem ser realizadas exclusivamente por pessoal qualificado.

5.2. Verificações antes da instalação

Antes de instalar o W4A Key, confirme:

- a referência exata do modelo;
- a compatibilidade da alimentação disponível;
- a compatibilidade dos circuitos que serão ligados às saídas;
- a compatibilidade dos contactos que serão ligados às entradas;
- a existência das proteções elétricas necessárias;
- a existência de um dispositivo de corte e seccionamento;
- as condições ambientais do local;
- o espaço disponível para instalação e manutenção;
- o percurso e o tipo dos cabos;
- a cobertura Bluetooth e Wi-Fi, quando aplicável;
- a existência dos dispositivos de segurança necessários para a carga controlada.

Defina previamente a função de cada entrada e de cada saída.

5.3. Seleção do local de instalação

Instale o W4A Key numa superfície firme, estável e adequada à fixação do equipamento.

O local deve permitir:

- acesso à caixa para instalação e manutenção;
- passagem e retenção adequada dos cabos;
- abertura e fecho da tampa;
- visualização do LED;
- acesso aos elementos necessários para procedimentos técnicos;
- propagação adequada dos sinais Bluetooth e Wi-Fi.

Sempre que possível, instale o equipamento:

- afastado de grandes superfícies metálicas;
- afastado de motores, transformadores e contactores;
- separado de cabos de potência;
- dentro da área de cobertura da rede Wi-Fi;
- próximo da zona habitual de utilização por Bluetooth;
- protegido contra impactos;
- protegido contra manipulação não autorizada.

Evite a instalação:

- no interior de invólucros totalmente metálicos;
- junto de fontes intensas de interferência eletromagnética;
- sob exposição solar direta;
- junto de fontes de calor;
- em locais sujeitos a vibração excessiva;
- em locais onde possa ocorrer acumulação de água ou condensação;
- fora dos limites ambientais especificados.

Quando a instalação no interior de um invólucro metálico for inevitável, a qualidade das comunicações deve ser verificada após a configuração do dispositivo.

5.4. Montagem da caixa

A caixa possui furos destinados à fixação e um buçim para passagem dos cabos.

Antes da montagem:

1. confirme que a superfície é adequada;
2. selecione elementos de fixação compatíveis com a superfície;
3. verifique se existem cabos, tubos ou outros elementos ocultos na zona de perfuração;
4. defina o percurso dos cabos;
5. assegure espaço suficiente para abrir e fechar a caixa.

Fixe a caixa utilizando os furos destinados a esse efeito.

A montagem deve impedir:

- deslocação do equipamento;
- vibração da caixa;
- deformação da base ou da tampa;
- esforço mecânico sobre os terminais;

- tração dos cabos;
- entrada de água através do bucim.

Não efetue furos adicionais nem modifique a caixa sem autorização da W4A.

Os cabos devem ser introduzidos através do bucim existente.

O diâmetro e o conjunto dos cabos devem permitir:

- o aperto correto do bucim;
- a retenção mecânica;
- a vedação da entrada;
- o fecho adequado da caixa.

Caso a cablagem não permita uma vedação adequada, deve ser utilizada uma solução de instalação compatível com o grau de proteção necessário.

5.5. Identificação dos componentes

A disposição, o número e a função dos terminais podem variar conforme o modelo. Antes de efetuar qualquer ligação, confirme que o esquema apresentado corresponde à variante indicada na etiqueta de identificação do dispositivo.



1	Pilha	
2	Alimentação	AC_IN
3	Botão	
4	2 entradas	C IN1 IN2
5	2 saídas	NO1 C1 NO2 C2
6	LED	

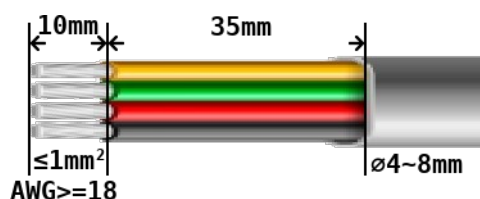
5.6. Preparação e encaminhamento dos cabos

Utilize cabos adequados:

- à tensão do circuito;
- à corrente prevista;
- ao ambiente da instalação;
- à temperatura de funcionamento;
- ao bucim;
- aos terminais do dispositivo.

Para as ligações são recomendados os seguintes cabos com as dimensões indicadas:

- O.C. 100 8G0,50;
- O.C. 100 6G0,75;
- 1896/9C;
- ou cabos com características equivalentes e adequadas à instalação.



A seleção final dos cabos é da responsabilidade do Instalador.

Prepare os condutores de modo a que:

- não fique cobre exposto fora dos terminais;
- não existam filamentos soltos;
- o isolamento não fique preso na zona de contacto;
- os condutores sejam completamente introduzidos;
- os cabos não exerçam esforço sobre os terminais.

Sempre que possível, separe:

- condutores de alimentação;
- condutores dos circuitos de saída;
- condutores das entradas;
- outros cabos de sinal.

Evite encaminhar cabos de sinal durante longas distâncias e em paralelo com:

- cabos de alimentação;
- cabos de motores;
- cabos de contactores;
- cabos de elevada corrente.

Todos os cabos devem passar pelo buçim e ficar mecanicamente retidos antes do fecho da caixa.

5.7. Ligação da alimentação

PERIGO — Tensão elétrica perigosa

Antes de efetuar a ligação:

1. desligue a alimentação;
2. seccione o circuito;
3. impeça a religação acidental;
4. confirme a ausência de tensão;
5. confirme o modelo do W4A Key;
6. confirme a compatibilidade da tensão disponível.

Ligue a alimentação aos terminais **AC_IN**. A alimentação pode ser em corrente alternada ou contínua, dentro dos limites do modelo. Não existe requisito de polaridade.

Procedimento:

1. identifique os condutores de alimentação;
2. prepare as extremidades;
3. introduza os condutores nos terminais correspondentes;
4. aperte corretamente os terminais;
5. confirme que não existem filamentos soltos;
6. aplique uma ligeira tração para confirmar a retenção;
7. mantenha a alimentação desligada até concluir todas as ligações.

Não ligue simultaneamente mais do que uma fonte de alimentação ao dispositivo.

A alimentação deve possuir proteção e seccionamento adequados à instalação.

5.8. Ligação das entradas

As entradas destinam-se à ligação de contactos secos.

Podem ser utilizados, por exemplo:

- botões;
- interruptores;
- contactos de relés;
- contactos de sensores;
- contactos disponibilizados por outros equipamentos.

Cada entrada fica no estado ON quando o respetivo terminal é ligado ao terminal comum.

Quando o contacto se encontra aberto, a entrada fica no estado OFF.

Procedimento geral:

1. confirme no esquema o terminal comum e o terminal da entrada;
2. confirme que o dispositivo externo disponibiliza um contacto seco;

3. ligue o contacto entre o terminal comum e a entrada pretendida;
4. identifique os condutores;
5. confirme que não existe tensão externa no circuito.

ATENÇÃO

Não aplique tensão externa nos terminais das entradas.

Antes de ligar um contacto proveniente de outro equipamento, confirme que se trata de um contacto seco e livre de potencial.

Quando o equipamento externo disponibilizar uma saída com tensão, utilize um relé de interface adequado.

5.9. Ligação das saídas

As saídas utilizam contactos de relé normalmente abertos, livres de potencial e eletricamente independentes.

Quando uma saída se encontra no estado OFF, o respetivo contacto está aberto.

Quando uma saída se encontra no estado ON, o respetivo contacto está fechado.

Os contactos não fornecem alimentação ao equipamento controlado.

A alimentação da carga ou do circuito de comando deve ser fornecida por uma fonte externa adequada.

Procedimento geral:

1. identifique no esquema o terminal comum e o contacto normalmente aberto da saída;
2. confirme a tensão e a corrente do circuito externo;
3. confirme a compatibilidade do tipo de carga;
4. ligue o circuito externo aos terminais correspondentes;
5. identifique os condutores;
6. confirme que os limites da saída não serão excedidos.

Os terminais comuns das diferentes saídas não estão necessariamente ligados internamente.

Qualquer ligação comum entre circuitos deve ser efetuada externamente e apenas depois de confirmada a compatibilidade elétrica.

5.10. Ligação a uma entrada de automatismo

Quando o W4A Key for utilizado para comandar um portão, barreira, porta automática ou outro automatismo, deve ser utilizada preferencialmente uma entrada de comando por contacto seco disponibilizada pelo equipamento.

Antes da ligação:

1. consulte o manual do automatismo;
2. identifique a entrada de comando;
3. confirme que essa entrada aceita contacto seco;
4. identifique o terminal comum do automatismo;
5. confirme o tipo e a duração de comando recomendados.

Ligue um dos contactos de saída do W4A Key aos terminais da entrada de comando do automatismo.

Não aplique tensão externa numa entrada destinada exclusivamente a contacto seco.

O tipo e a duração da atuação serão configurados posteriormente através da aplicação.

5.11. Ligação através de relé ou contactor auxiliar

Utilize um relé ou contactor auxiliar quando:

- a carga não for adequada ao contacto de saída;
- existir uma corrente de arranque elevada;
- a carga for indutiva;
- forem necessários contactos adicionais;
- for necessário outro tipo de contacto;
- a categoria de utilização da carga o exigir.

Neste caso, a saída do W4A Key deve comandar apenas a bobina do relé ou contactor auxiliar.

O elemento auxiliar deve ser selecionado considerando:

- tensão da bobina;
- corrente da bobina;
- tensão da carga;
- corrente da carga;
- tipo de carga;
- frequência prevista de manobras.

Quando necessário, instale uma proteção contra sobretensões junto da bobina.

5.12. Fecho da caixa

Antes de fechar a caixa:

- confirme que todas as ligações correspondem ao esquema;
- confirme o aperto dos terminais;
- verifique que não existem condutores soltos;

- confirme que não existe cobre exposto;
- organize os cabos no interior;
- confirme que os cabos não pressionam os componentes;
- confirme que todos os cabos passam pelo bucim;
- aperte corretamente o bucim;
- verifique o estado da vedação;
- confirme que nenhum cabo fica preso entre a tampa e a base.

Feche a tampa uniformemente.

Uma caixa incorretamente fechada ou um bucim inadequadamente apertado pode comprometer o grau de proteção do equipamento.

5.13. Verificação final das ligações

Antes de ligar o dispositivo, confirme:

- modelo correto;
- tensão de alimentação compatível;
- alimentação ligada aos terminais corretos;
- ausência de tensão externa nas entradas;
- contactos secos corretamente ligados;
- circuitos das saídas corretamente ligados;
- cargas dentro dos limites permitidos;
- relés ou contactores auxiliares instalados, quando necessários;
- proteções elétricas instaladas;
- terminais corretamente apertados;
- ausência de filamentos soltos;
- ausência de curto-circuitos;
- cabos corretamente retidos pelo bucim;
- caixa corretamente fechada;
- carga controlada numa condição segura.

Não ligue a alimentação enquanto existir qualquer dúvida sobre as ligações.

5.14. Primeira alimentação

A primeira alimentação destina-se apenas a verificar se o dispositivo inicia corretamente e se está disponível para associação através da aplicação.

Nesta fase, não devem ser realizados ensaios de atuação das entradas, das saídas ou das cargas controladas.

Antes de ligar a alimentação:

1. coloque os equipamentos controlados numa condição segura;
2. impeça movimentos inesperados;
3. mantenha pessoas, animais e objetos afastados das zonas perigosas;
4. confirme que as ligações foram verificadas;
5. assegure que é possível desligar rapidamente a alimentação.

Ligue a alimentação e verifique:

- se o dispositivo inicia;
- se não ocorre disparo das proteções;
- se não existe aquecimento anormal;
- se não existe cheiro a queimado;
- se não existe ruído elétrico anormal;
- se nenhuma carga é atuada inesperadamente;
- se o dispositivo fica disponível para associação na aplicação.

Desligue imediatamente a alimentação caso seja detetado qualquer funcionamento anormal.

6. Elementos de indicação e serviço

6.1. LED

O W4A Key possui um LED azul que apresenta informação sobre o estado do dispositivo.

A interpretação do indicador depende do modo de funcionamento ativo.

Ligação ativa à aplicação

Quando um utilizador se encontra ligado ao dispositivo através da aplicação, o LED permanece aceso.

Modo de reposição dos dados de fábrica

Quando o dispositivo entra no modo de reposição dos dados de fábrica, o LED pisca lentamente.

Neste modo, a utilização do botão pode confirmar a reposição e provocar a eliminação dos dados e configurações armazenados no dispositivo.

Consulte 17 Reposição dos dados de fábrica antes de executar este procedimento.

Modo de erro

Quando o LED pisca rapidamente, o dispositivo encontra-se em modo de erro.

Neste estado, o funcionamento normal do equipamento pode não estar disponível.

Efetue as verificações indicadas no capítulo 16 Resolução de problemas.

Quando o erro não puder ser corrigido através dos procedimentos normais, poderá ser necessário repor os dados de fábrica.

6.2. Botão do dispositivo

O botão existente no W4A Key destina-se a procedimentos técnicos e de serviço.

Pode ser utilizado, conforme o estado do dispositivo, para:

- confirmar a reposição dos dados de fábrica;
- iniciar ou concluir procedimentos de recuperação;
- cancelar determinados procedimentos técnicos, quando previsto;
- executar outras funções expressamente indicadas neste manual.

O botão não se destina ao comando normal das saídas nem à utilização diária do equipamento.

ATENÇÃO

Não pressione o botão sem confirmar previamente:

- o estado do LED;

- o procedimento que está a ser executado;
- as consequências da operação;
- se existe uma cópia ou registo das configurações necessárias.

6.3. Resumo da sinalização

Estado do indicador	Significado
Apagado	Não existe uma ligação ativa indicada pelo LED ou o dispositivo pode estar sem alimentação
Azul aceso	Existe um utilizador ligado ao dispositivo através da aplicação
Azul a piscar lentamente	Modo de reposição dos dados de fábrica
Azul a piscar rapidamente	Modo de erro ou execução de procedimento técnico, conforme o contexto

7. Instalação da aplicação

7.1. Objetivo

A aplicação permite configurar, monitorizar e gerir o W4A Key, de acordo com as funções disponíveis no modelo, na versão de firmware e na conta do utilizador.

A aplicação não substitui os comandos físicos, os dispositivos de proteção, o seccionamento elétrico ou os procedimentos de segurança da instalação.

7.2. Requisitos do dispositivo móvel

Antes da instalação, confirme que o dispositivo móvel cumpre os requisitos mínimos definidos pela W4A.

Os requisitos podem incluir:

- sistema operativo compatível;
- versão mínima do sistema operativo;
- Bluetooth Low Energy;
- espaço de armazenamento disponível;
- permissões para Bluetooth;
- conta válida na loja de aplicações;
- ecrã e resolução compatíveis.

Os requisitos podem ser alterados em versões futuras da aplicação.

Consulte a informação atualizada disponibilizada pela W4A ou pela loja oficial da aplicação.

7.3. Sistemas operativos e plataformas compatíveis

A aplicação W4A Key está disponível para os seguintes sistemas operativos:

Sistema operativo	Versão mínima compatível
Android	8.0
iOS	15

A aplicação W4A Key é compatível com Android Auto e Apple CarPlay, permitindo o acesso a funcionalidades seleccionadas através do sistema de infoentretenimento de veículos compatíveis.

A disponibilidade desta funcionalidade depende da versão da aplicação, do sistema operativo do dispositivo móvel, da disponibilidade do Android Auto ou Apple CarPlay e da compatibilidade do veículo ou sistema de infoentretenimento utilizado.

Os comandos apresentados no veículo são os que se encontram na lista **No carro** da aplicação, podendo ser adicionados manualmente pelo perfil ou disponibilizados automaticamente através da configuração da operação. Consulte 11.3 Parâmetros da operação.

A aparência dos ecrãs e a localização de algumas opções podem variar conforme:

- sistema operativo;
- versão da aplicação;
- fabricante do dispositivo móvel;
- tamanho do ecrã;
- idioma selecionado.

7.4. Instalação da aplicação

Instale a aplicação apenas através dos canais oficiais indicados pela W4A.

Android

1. abra a Google Play;
2. pesquise por **W4A Key**;
3. confirme que o programador indicado é a W4A ou a entidade oficialmente autorizada;
4. selecione **Instalar**;
5. aguarde a conclusão da instalação.

iOS

1. abra a App Store;
2. pesquise por **W4A Key**;
3. confirme que o programador indicado é a W4A ou a entidade oficialmente autorizada;
4. selecione **Obter**;
5. aguarde a conclusão da instalação.

Não instale versões obtidas através de páginas, ficheiros ou lojas não autorizadas.

7.5. Permissões necessárias

Durante a instalação ou primeira utilização, a aplicação pode solicitar permissões necessárias ao seu funcionamento.

Conforme o sistema operativo e a versão da aplicação, podem ser solicitadas permissões para:

- Bluetooth;
- dispositivos próximos;

- localização;
- acesso à rede local;
- armazenamento, quando aplicável.

Conceda apenas as permissões necessárias e apresentadas pela aplicação oficial.

A recusa de determinadas permissões pode impedir:

- deteção do W4A Key;
- associação por Bluetooth;
- acesso à rede local.

A permissão de localização pode ser exigida por determinadas versões do Android para deteção de dispositivos Bluetooth, mesmo que a aplicação não utilize a localização para acompanhar o utilizador.

7.6. Preparação do Bluetooth

Antes de associar o W4A Key:

- ative o Bluetooth no dispositivo móvel;
- mantenha o dispositivo móvel próximo do W4A Key;
- confirme que a aplicação possui permissão para utilizar Bluetooth;
- confirme que o W4A Key se encontra alimentado;
- evite obstáculos metálicos entre o dispositivo móvel e o equipamento;
- feche outras aplicações que possam estar a utilizar intensivamente o Bluetooth, caso ocorram dificuldades.

O emparelhamento não deve ser efetuado diretamente nas definições Bluetooth do sistema operativo, salvo indicação expressa da W4A.

A associação deve ser iniciada através da aplicação.

7.7. Atualização da aplicação

Mantenha a aplicação atualizada através da loja oficial.

As atualizações podem incluir:

- correções de erros;
- melhorias de segurança;
- compatibilidade com novas versões de firmware;
- alterações na interface;
- novas funcionalidades;
- alterações nos requisitos mínimos.

Antes de atualizar, confirme que dispõe das credenciais necessárias para voltar a iniciar sessão.

Após a atualização, confirme:

- lista de dispositivos;
- permissões;
- acesso às funções utilizadas.

7.8. Regras gerais de configuração

Salvo indicação em contrário, para consultar ou alterar dados do W4A Key:

1. abra o menu correspondente ao tipo de perfil;
2. selecione o perfil ou dispositivo pretendido;
3. estabeleça comunicação com o dispositivo;
4. aceda ao separador indicado;
5. efetue as alterações;
6. pressione **Submeter**, **Guardar** ou a opção equivalente;
7. mantenha a comunicação até ser apresentada a confirmação.

As alterações só devem ser consideradas concluídas depois de a aplicação confirmar a gravação.

Durante a transferência de dados:

- não desligue a alimentação;
- não feche a aplicação;
- não interrompa a comunicação;
- não inicie outro procedimento.

As opções apresentadas podem variar consoante o perfil, as permissões, o firmware e a versão da aplicação.

8. Conceitos de funcionamento

8.1. Entradas, saídas, operações e comandos

O W4A Key funciona através da relação entre entradas, saídas, operações e comandos.

As **entradas** recebem sinais de contactos externos, como botões, interruptores, relés ou sensores compatíveis.

As **saídas** são contactos de relé utilizados para comandar circuitos externos.

Uma **operação** define a ação executada pelo dispositivo, incluindo:

- a saída utilizada;
- o tipo de atuação;
- a duração;
- o atraso;
- as restrições aplicáveis;
- a eventual execução de outra operação.

Um **comando** é o elemento apresentado na aplicação que permite ao utilizador executar uma operação.

A configuração das entradas, saídas e operações é realizada pelo Instalador.

8.2. Tipos de atuação

Uma operação pode utilizar os seguintes tipos de atuação:

Biestável

Cada execução altera o estado da saída.

Se a saída estiver OFF, passa para ON. Se estiver ON, passa para OFF.

Pulso ON em segundos

A saída passa para ON durante o tempo configurado e regressa automaticamente a OFF.

Pulso ON em milissegundos

Semelhante ao pulso em segundos, mas destinado a atuações de curta duração.

Pressão

A saída permanece ativa enquanto o comando estiver a ser pressionado e é desativada quando este é libertado ou quando termina a comunicação.

Paragem

Interrompe uma atuação ou sequência em curso, quando aplicável.

O tipo de atuação deve ser adequado ao equipamento comandado.

8.3. Duração, atraso e sequências

A **duração** define quanto tempo a saída permanece ativa nos tipos de atuação temporizados.

O **atraso** define o intervalo entre a execução da operação e o início da atuação.

Uma operação pode executar outra operação:

- em simultâneo;
- depois da sua conclusão;
- de acordo com a sequência configurada.

As sequências permitem criar comportamentos compostos, mas devem ser testadas pelo Instalador antes da utilização.

Uma sequência incorreta pode provocar atuações inesperadas ou incompatíveis.

8.4. Intertravamento e prioridade das entradas

O **intertravamento** pode impedir que as duas saídas estejam ativas simultaneamente.

Consoante a configuração, a ativação de uma saída pode provocar a desativação da outra.

O intertravamento configurado no W4A Key não substitui proteções elétricas ou mecânicas independentes quando estas forem necessárias.

As entradas podem possuir prioridade sobre comandos executados através da aplicação.

Uma entrada pode, por exemplo:

- ativar uma operação;
- impedir uma atuação;
- desativar uma saída;
- interromper uma operação em curso.

O comportamento das entradas é definido pelo Instalador.

8.5. Operações restritas e horários

Uma operação pode ser definida como **restrita**.

Apenas os perfis autorizados a utilizar operações restritas podem executá-la.

Também pode ser definido um horário de funcionamento para uma operação.

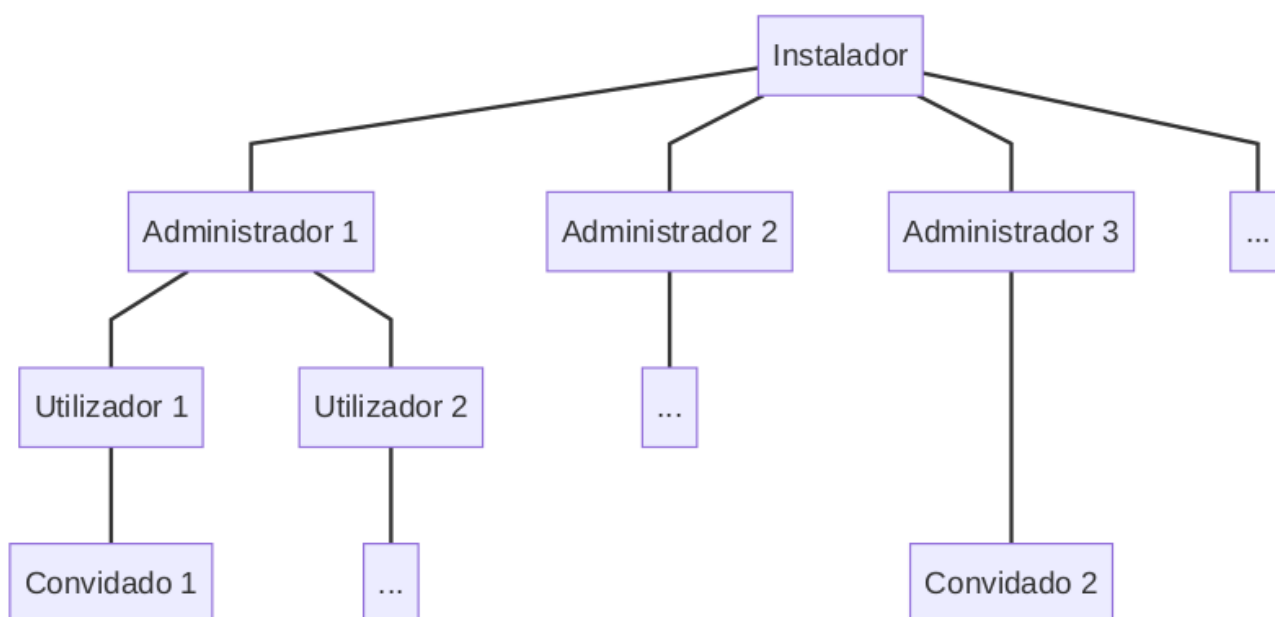
Fora desse horário, a operação fica indisponível, mesmo que o perfil possua acesso ao dispositivo.

As restrições da operação são independentes das restrições atribuídas ao perfil.

8.6. Perfis, hierarquia e dependentes

O W4A Key utiliza uma estrutura hierárquica de perfis:

- Instalador;
- Administrador;
- Utilizador;
- Convidado.



O Instalador cria Administradores.

Os Administradores podem criar Utilizadores e Convidados.

Os Utilizadores podem criar Convidados, quando autorizados.

Um perfil criado por outro perfil é designado **dependente**.

O perfil criador pode gerir os seus dependentes dentro das permissões que lhe foram atribuídas.

Um perfil não pode conceder aos seus dependentes permissões superiores às que possui.

8.7. Restrições dos perfis

Um perfil pode estar sujeito a:

- data inicial;
- data final;
- horários diários;

- número máximo de acessos;
- acesso ou não a operações restritas;
- limite de dependentes;
- tipo mínimo de rastreabilidade.

Quando o número máximo de acessos é atingido, o perfil deixa de poder executar as operações abrangidas.

As restrições dos dependentes são definidas pelo perfil criador e limitadas pelas permissões desse perfil.

8.8. Contabilização de acessos

Um perfil Convidado pode ser configurado com um número máximo de acessos.

A contabilização é efetuada apenas quando o perfil executa uma operação que tenha a opção **Contabilização de acessos** ativa.

As operações sem esta opção ativa não reduzem o número de acessos disponível.

É contabilizado apenas um acesso por ligação ao dispositivo. Assim, quando o utilizador executa várias vezes uma ou mais operações que contabilizam acessos sem terminar a ligação, é descontado apenas um acesso.

Uma nova contabilização ocorre depois de terminar a ligação e de o perfil voltar a comunicar com o dispositivo para executar uma operação que contabilize acessos.

Exemplo:

1. o perfil possui cinco acessos disponíveis;
2. estabelece ligação ao W4A Key;
3. executa três vezes uma operação configurada para contabilizar acessos;
4. termina a ligação.

Neste caso, é contabilizado apenas um acesso e permanecem quatro acessos disponíveis.

Quando o limite é atingido, o perfil deixa de poder executar operações sujeitas à contabilização de acessos.

As operações que representam efetivamente uma passagem ou entrada, como a abertura de uma porta, portão, barreira ou torniquete, devem ser configuradas para contabilizar acessos.

Operações como iluminação, paragem, manutenção ou comandos auxiliares não devem, normalmente, ser utilizadas para essa contabilização.

8.9. Rastreabilidade, credenciais e sessões

A **rastreabilidade** define o nível de identificação associado às ações de um perfil.

Consoante o tipo configurado, os registos podem permitir:

- identificar o perfil;
- identificar apenas que ocorreu uma atuação;
- limitar a informação disponível aos perfis superiores.

As **credenciais** permitem autenticar um perfil e podem incluir:

- nome ou ID;
- palavra-chave;
- texto de associação;
- ficheiro;
- código QR.

A **sessão** mantém temporariamente a autenticação do perfil na aplicação.

Depois do período máximo de inatividade, pode ser necessário introduzir novamente a palavra-chave.

A sessão não corresponde à ligação ativa com o dispositivo.

A **ligação** existe apenas enquanto a aplicação está efetivamente a comunicar por Bluetooth, Wi-Fi ou Internet.

8.10. Métodos de comunicação

O W4A Key pode comunicar através de:

Bluetooth

Utilizado para comunicação local e configuração inicial.

Wi-Fi local

Permite comunicar através da rede local configurada.

Comunicação remota

Permite aceder ao dispositivo através da Internet, quando o serviço está ativo e autorizado.

Modo offline

Permite preparar determinadas ações num ficheiro para serem executadas posteriormente junto do dispositivo.

A disponibilidade de cada método depende da configuração, das permissões e dos serviços associados.

8.11. Histórico e registos

O dispositivo pode guardar registos relacionados com:

- atuações;
- criação de perfis;
- eliminação de perfis;
- outros eventos de gestão.

A informação disponível depende:

- do tipo de perfil;
- da hierarquia;
- da rastreabilidade configurada;
- dos registos armazenados no dispositivo.

O Instalador pode consultar o histórico completo das atuações, mas sem identificação dos perfis que as executaram.

O histórico destina-se à consulta e gestão do sistema e não substitui sistemas certificados de vigilância, assiduidade ou controlo de acessos.

9. Associação e configuração inicial

9.1. Objetivo e condições prévias

Este capítulo descreve o procedimento de associação inicial do W4A Key à aplicação e a criação do perfil Instalador.

A associação inicial permite:

- identificar o dispositivo na aplicação;
- criar as credenciais do Instalador;
- atribuir um nome ao equipamento;
- estabelecer a primeira comunicação;
- obter acesso à área de configuração.

Este procedimento deve ser realizado depois de:

- concluir a instalação elétrica;
- verificar as ligações;
- efetuar a primeira alimentação;
- instalar a aplicação;
- conceder as permissões necessárias.

Antes de iniciar, confirme:

- que o W4A Key se encontra alimentado;
- que não existe indicação de funcionamento anormal;
- que o dispositivo ainda não está configurado;
- que o Bluetooth do telemóvel está ativo;
- que a aplicação está instalada e atualizada;
- que o telemóvel se encontra próximo do dispositivo.

Durante a associação:

- mantenha o telemóvel próximo do W4A Key;
- não desligue a alimentação;
- não feche a aplicação;
- não interrompa a comunicação;
- não pressione o botão do dispositivo, salvo indicação expressa.

9.2. Iniciar a instalação na aplicação

Para iniciar a associação:

1. abra a aplicação W4A Key;
2. aceda ao menu **Instalador**;
3. selecione a opção para adicionar um novo Instalador;
4. escolha **Instalar novo dispositivo**;
5. aguarde enquanto a aplicação procura dispositivos próximos.

Quando a aplicação é aberta pela primeira vez, a opção **Instalar novo dispositivo** pode ser apresentada diretamente.



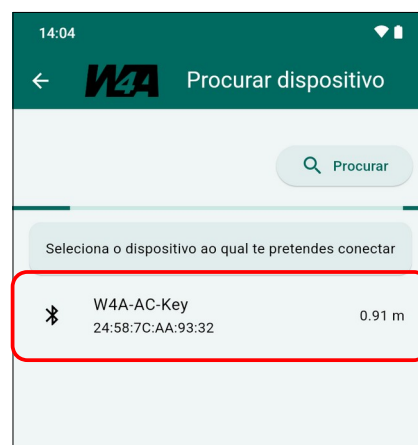
9.3. Selecionar o dispositivo

A aplicação apresenta os dispositivos ainda não configurados que se encontram ao alcance da comunicação Bluetooth.

Quando existir mais do que um dispositivo na lista:

- mantenha-se próximo do equipamento pretendido;
- compare a identificação apresentada;
- confirme a correspondência com o dispositivo instalado;
- selecione apenas o equipamento que pretende configurar.

Não prossiga enquanto existir dúvida sobre a identificação do dispositivo.



9.4. Criar o perfil Instalador

Durante a criação, a aplicação solicita:

- um nome para o dispositivo;
- uma palavra-chave para o Instalador;
- a confirmação da palavra-chave.

Escolha um nome claro e relacionado com o local ou a função do equipamento.

Exemplos:

- Portão principal;
- Entrada do armazém;
- Porta da garagem;
- Barreira norte.



A palavra-chave deve:

- ser difícil de adivinhar;
- cumprir o comprimento mínimo indicado;
- não ser reutilizada noutros serviços;
- não ser partilhada com utilizadores comuns;
- ser guardada num local seguro.

ATENÇÃO

A perda da palavra-chave do Instalador pode tornar necessária a reposição dos dados de fábrica.

9.5. Concluir e verificar a associação

Depois de introduzir os dados:

1. confirme o nome do dispositivo;
2. confirme a palavra-chave;
3. selecione **Instalar novo dispositivo** ou a opção equivalente;
4. mantenha o telemóvel próximo do equipamento;
5. aguarde a transferência da configuração inicial;
6. não desligue a alimentação;
7. não feche a aplicação.

Quando a associação termina com sucesso, o dispositivo é apresentado no menu **Instalador**.

Após a conclusão, confirme:

- que o nome apresentado está correto;
- que o dispositivo aparece na lista de Instaladores;
- que é possível abrir a respetiva área;
- que o perfil indicado é do tipo Instalador;
- que a comunicação é estabelecida;
- que não existem mensagens de erro;
- que a informação básica do dispositivo pode ser consultada.

As credenciais do Instalador devem ser protegidas e acessíveis apenas a pessoas autorizadas.

9.6. Resolução de problemas na associação

A associação pode falhar devido a:

- Bluetooth desativado;

- permissões não concedidas;
- distância excessiva;
- interferências;
- dispositivo já configurado;
- ligação ativa noutra telemóvel;
- interrupção da alimentação;
- encerramento da aplicação;
- erro de comunicação;
- incompatibilidade entre a aplicação e o firmware.

Se a associação não for concluída:

1. mantenha o dispositivo alimentado;
2. aproxime o telemóvel;
3. confirme o Bluetooth;
4. confirme as permissões;
5. feche e volte a abrir a pesquisa;
6. repita o procedimento;
7. verifique se o dispositivo continua a aparecer como não configurado.

Não efetue uma reposição dos dados de fábrica como primeira medida.

A reposição deve ser considerada apenas quando:

- o dispositivo ficou parcialmente configurado;
- não é possível retomar a associação;
- não é possível iniciar sessão;
- o procedimento é indicado em 17 Reposição dos dados de fábrica.

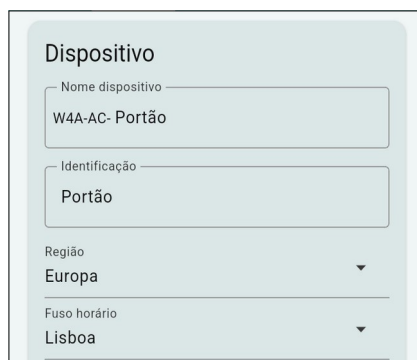
Depois de concluída a associação, prossiga para o capítulo 10 Configuração do dispositivo.

10. Configuração do dispositivo

No menu **Instalador**, selecione o dispositivo e abra o separador **Dispositivo**.

10.1. Identificação e definições gerais

Na área de configuração geral podem ser definidos os elementos utilizados para identificar o W4A Key e ajustar o seu funcionamento à instalação.



Nome do dispositivo

O nome do dispositivo é utilizado durante as comunicações e permite distinguir o W4A Key de outros equipamentos próximos.

Escolha um nome:

- curto;
- claro;
- relacionado com o local ou a função;
- diferente dos nomes atribuídos a outros dispositivos.

Identificação na aplicação

A identificação permite personalizar a designação apresentada na aplicação.

Pode ser utilizada para acrescentar informação complementar, como:

- edifício;
- piso;
- zona;
- função;
- referência interna.

O nome utilizado na aplicação não substitui a identificação técnica existente na etiqueta do produto.

Região e fuso horário

A região e o fuso horário são utilizados pelas funções que dependem da data e da hora.

Estas definições influenciam:

- períodos de validade dos perfis;
- restrições horárias;
- horários das operações;
- registos;
- apresentação cronológica do histórico.

Selecione a região e o fuso horário correspondentes ao local onde o dispositivo está instalado.

Depois de alterar estas definições, confirme a data e a hora apresentadas na área de informação.

Uma configuração incorreta pode impedir a execução de operações ou perfis sujeitos a restrições temporais.

10.2. Sessões e ligações

O W4A Key permite definir tempos relacionados com a autenticação e a comunicação dos perfis.

Tempo máximo de sessão	03d
Tempo máximo de conexão	04m
Tempo máximo de conexão sem interação	30s

Tempo máximo de sessão

O tempo máximo de sessão define durante quanto tempo a autenticação de um perfil permanece válida sem que seja necessário introduzir novamente a palavra-chave.

Quando o tempo de sessão termina:

- o perfil continua a existir;
- as configurações não são eliminadas;
- pode ser necessário introduzir novamente a palavra-chave na comunicação seguinte.

Um período mais longo facilita a utilização diária, mas prolonga o tempo durante o qual uma sessão permanece válida no telemóvel.

Um período mais curto aumenta a frequência de autenticação.

O Instalador deve seleccionar um valor adequado ao nível de segurança exigido pela instalação.

Tempo máximo de ligação

O tempo máximo de ligação limita a duração contínua da comunicação entre um perfil e o dispositivo.

Quando o limite é atingido, o W4A Key termina a ligação para ficar disponível para outras comunicações.

O fim da ligação não implica necessariamente o fim da sessão.

Tempo máximo de ligação sem interação

Este parâmetro define quanto tempo uma ligação pode permanecer ativa sem comunicação ou interação.

Quando o período termina, o dispositivo interrompe a ligação.

Esta função reduz o tempo durante o qual uma ligação sem atividade pode impedir ou atrasar o acesso de outro utilizador.

Ao configurar estes tempos, considere:

- o número previsto de utilizadores;
- o método de comunicação;
- a duração normal das operações;
- a necessidade de acesso frequente;
- o nível de segurança pretendido.

10.3. Configuração da comunicação Wi-Fi

Por defeito, o dispositivo pode ser utilizado através de Bluetooth.

A comunicação Wi-Fi deve ser ativada quando se pretende:

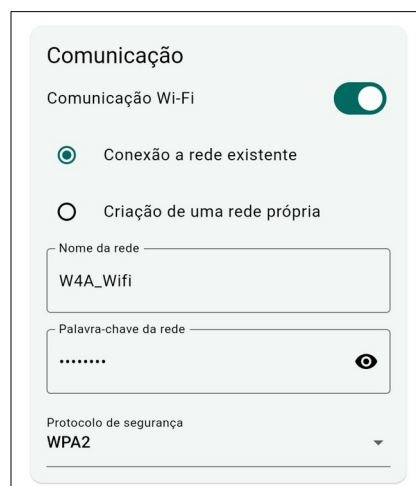
- utilizar o W4A Key através da rede local;
- permitir o acesso simultâneo de vários utilizadores, quando suportado;
- utilizar comunicação remota através da Internet;
- reduzir a dependência da proximidade Bluetooth.

Ligação a uma rede existente

Este é o modo recomendado quando existe uma rede Wi-Fi disponível no local.

Para configurar:

1. ative a opção **Comunicação Wi-Fi**;



The screenshot shows the 'Comunicação' (Communication) settings for the W4A Key. At the top, 'Comunicação Wi-Fi' is toggled on. Below this, there are two radio button options: 'Conexão a rede existente' (selected) and 'Criação de uma rede própria' (unselected). Under 'Conexão a rede existente', there is a text field for 'Nome da rede' (Network name) containing 'W4A_Wifi' and a text field for 'Palavra-chave da rede' (Network password) with masked characters and a visibility toggle. At the bottom, there is a dropdown menu for 'Protocolo de segurança' (Security protocol) set to 'WPA2'.

2. selecione a ligação a uma rede existente;
3. introduza ou selecione o nome da rede;
4. introduza a palavra-passe;
5. selecione o protocolo de segurança, quando solicitado;
6. confirme os dados;
7. submeta a configuração ao dispositivo.

Introduza o nome e a palavra-passe exatamente como foram definidos no router.

As palavras-passe podem distinguir letras maiúsculas e minúsculas.

Após a gravação, aguarde enquanto o dispositivo tenta estabelecer a ligação.

Criação de uma rede pelo dispositivo

Quando não existe uma rede Wi-Fi disponível, o W4A Key pode criar uma rede própria.

Este modo deve ser utilizado apenas quando necessário.

Ao configurar uma rede própria:

- defina um nome identificável;
- utilize uma palavra-passe segura;
- evite credenciais fáceis de adivinhar;
- limite a divulgação dos dados da rede;
- confirme o alcance no local de utilização.

A criação de uma rede própria não garante acesso à Internet nem comunicação remota.

Verificação da ligação Wi-Fi

Depois de submeter a configuração, confirme:

- que o dispositivo indica ligação à rede;
- que a rede selecionada está correta;
- que não existe mensagem de erro;
- que é possível voltar a comunicar;
- que o estado permanece estável.

Caso a ligação falhe, verifique:

- nome da rede;
- palavra-passe;
- intensidade do sinal;

- protocolo de segurança;
- disponibilidade do router;
- filtros ou restrições da rede.

10.4. Comunicação remota

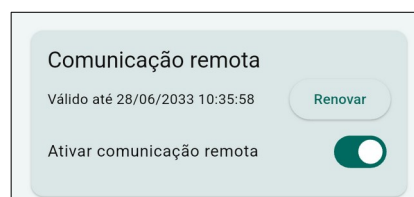
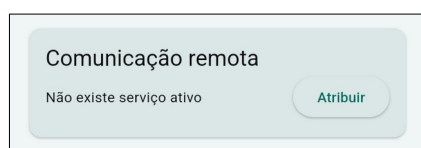
A comunicação remota permite aceder ao W4A Key através da Internet, sem que o telemóvel esteja próximo do dispositivo ou ligado à mesma rede local.

Esta função pode depender:

- de uma subscrição;
- de uma chave de ativação;
- da ligação do W4A Key à Internet;
- da ligação do telemóvel à Internet;
- da disponibilidade do serviço;
- da versão do firmware e da aplicação.

Para ativar a comunicação remota:

1. confirme que a comunicação Wi-Fi está ativa;
2. confirme que o dispositivo possui acesso à Internet;
3. introduza ou atribua a chave do serviço, quando aplicável;
4. aguarde a validação;
5. ative a opção **Comunicação remota**;
6. submeta a configuração;
7. confirme o estado do serviço.



A comunicação remota pode ser temporariamente desativada sem eliminar as restantes configurações.

AVISO — Atuação sem observação direta

Antes de executar uma operação remotamente, confirme que a área da carga controlada se encontra segura.

Não utilize a comunicação remota quando não for possível assegurar que a atuação não coloca pessoas, animais ou bens em perigo.

A indisponibilidade da comunicação remota não significa que:

- o dispositivo está desligado;
- as operações locais estão desativadas;
- as entradas deixaram de funcionar;
- a carga se encontra eletricamente isolada.

10.5. Configuração geral das saídas

Na área das saídas, o Instalador pode definir elementos comuns utilizados pelas operações.

Nome da saída

Atribua um nome que identifique claramente a função do circuito ligado.

Exemplos:

- Abrir portão;
- Fechadura;
- Iluminação;
- Subir estore;
- Descer estore;
- Relé auxiliar.

O nome da saída ajuda a evitar a seleção incorreta durante a criação das operações.

Intertravamento

Quando disponível, o intertravamento impede que saídas incompatíveis permaneçam ativas em simultâneo.

Quando uma saída se encontra ativa e outra é atuada, o dispositivo pode desativar a primeira antes de ativar a segunda.

Esta função pode ser adequada para:

- subida e descida;
- abertura e fecho;
- comandos de sentidos opostos;
- circuitos que não devem funcionar em simultâneo.

Antes de ativar o intertravamento:

- confirme o comportamento pretendido;
- verifique a instalação elétrica;

- confirme se existem intertravamentos externos;
- considere a necessidade de um tempo de pausa;
- teste todas as combinações durante a colocação em serviço.

O intertravamento configurado no W4A Key não substitui proteções elétricas ou mecânicas obrigatórias.

A seleção da saída e o respetivo tipo de atuação são definidos posteriormente em cada operação.

10.6. Configuração geral das entradas

Cada entrada pode receber um nome e uma função.

Atribua um nome relacionado com o contacto externo ligado.

Exemplos:

- Botão interior;
- Sensor de porta;
- Fim de curso;
- Bloqueio externo;
- Autorização;
- Comando local.

Os modos de funcionamento podem incluir:

The screenshot displays the 'Entradas' (Inputs) configuration interface. It contains two sections for input channels, IN1 and IN2. Each section has a 'Nome' (Name) field, a 'Modo de funcionamento' (Mode of operation) dropdown menu, and a 'Saídas' (Outputs) dropdown menu. For IN1, the name is 'IN1', the mode is 'Atuar operação', and the output is 'Portão'. For IN2, the name is 'IN2', the mode is 'Impedir atuações no estado ON', and the output is 'Todas'.

Desativada

A entrada não produz qualquer ação quando muda de estado.

Utilize este modo quando:

- a entrada não está ligada;
- a função ainda não foi configurada;
- se pretende suspender temporariamente a sua utilização.

Atuar uma operação

A alteração do estado da entrada executa uma operação selecionada.

Este modo pode ser utilizado com:

- botões;
- interruptores;
- contactos de relés;
- comandos de outro equipamento.

A operação deve existir antes de ser atribuída à entrada.

Caso ainda não tenha sido criada, conclua primeiro a configuração das operações.

Impedir atuações no estado ON

Quando a entrada se encontra no estado ON, as operações seleccionadas ou abrangidas ficam impedidas.

Este modo pode ser utilizado, por exemplo, quando um contacto indica que determinada condição de bloqueio está presente.

Impedir atuações no estado OFF

Quando a entrada se encontra no estado OFF, as operações seleccionadas ou abrangidas ficam impedidas.

Este modo pode ser utilizado quando uma autorização externa deve permanecer ativa para permitir o funcionamento.

Prioridade das entradas

As atuações iniciadas através das entradas podem ter prioridade sobre os comandos executados pela aplicação.

O comportamento depende:

- da operação atribuída;
- do tipo de atuação;
- do intertravamento;
- do estado atual das saídas;
- de outras operações em curso.

Depois de configurar as entradas, o Instalador deve testar individualmente cada estado e todas as interações relevantes.

11. Configuração das operações

As operações definem o comportamento que o W4A Key deve executar quando recebe um comando através da aplicação, de uma entrada, de um periférico ou de outra operação.

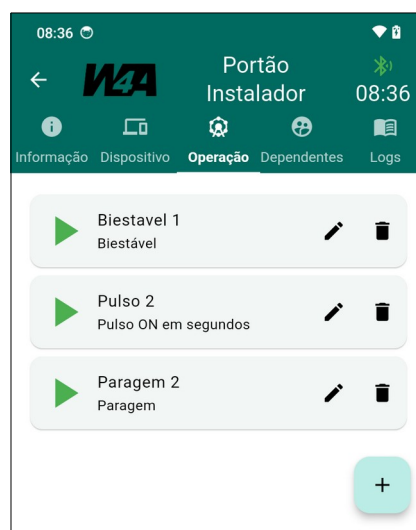
As operações devem ser configuradas exclusivamente pelo perfil Instalador.

No menu **Instalador**, selecione o dispositivo e abra o separador **Operações**.

11.1. Aceder à configuração das operações

Para aceder à área de operações:

1. abra o menu **Instalador**;
2. selecione o dispositivo pretendido;
3. estabeleça a comunicação;
4. abra o separador **Operações**;
5. consulte a lista de operações existentes.



11.2. Criar uma operação

Para criar uma nova operação:

1. aceda ao separador **Operações**;
2. selecione a opção para adicionar uma operação;
3. preencha os parâmetros apresentados;
4. defina as permissões e restrições aplicáveis;
5. reveja a configuração;
6. guarde ou submeta a operação.

Os parâmetros disponíveis dependem do tipo de atuação selecionado e da versão da aplicação.

11.3. Parâmetros da operação

A configuração de uma operação pode incluir os seguintes parâmetros:

Nome

Introduza um nome curto e claro que identifique a função executada.

Exemplos:

- Abrir portão;
- Fechar portão;

- Abrir porta;
- Ativar iluminação;
- Subir estore;
- Descer estore;
- Parar estore.

Evite nomes ambíguos, especialmente quando existirem várias operações semelhantes.

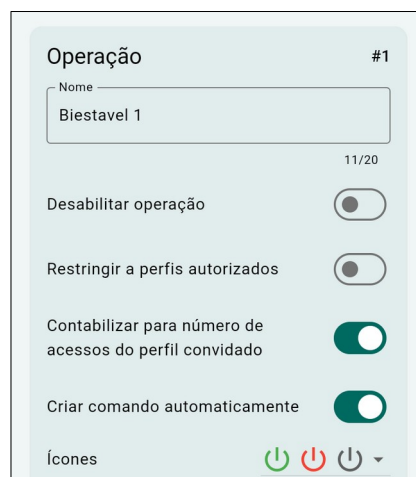
Estado da operação

A operação pode ser definida como ativa ou inativa.

Quando está inativa:

- permanece guardada;
- pode ser editada pelo Instalador;
- não pode ser executada pelos utilizadores.

Esta opção permite suspender temporariamente uma função sem eliminar a respetiva configuração.



Operação restrita

Quando esta opção está ativa, a operação apenas pode ser executada por perfis autorizados a utilizar operações restritas.

Utilize esta configuração em funções que não devam estar disponíveis para todos os utilizadores, como:

- acesso a zonas técnicas;
- desbloqueios permanentes;
- operações de manutenção;
- comandos reservados;
- funções com impacto relevante na instalação.

A permissão para utilizar operações restritas é atribuída na configuração de cada perfil, sendo descrita em 13 Gestão de Administradores.

Contabilização de acessos

Quando esta opção está ativa, a execução da operação pode ser considerada para a contabilização do número de acessos de um perfil sujeito a essa limitação.

Ative esta opção apenas nas operações que devam representar um acesso para efeitos do limite configurado.

Não é recomendada para funções como:

- iluminação;
- paragem;
- comandos auxiliares;
- operações de manutenção.

A forma como os acessos são contabilizados encontra-se descrita em 8.8 Contabilização de acessos.

Criação automática de comando

Quando esta opção está ativa, a aplicação cria automaticamente um comando associado à operação.

Esse comando pode ser disponibilizado aos perfis autorizados e apresentado no ecrã de utilização.

A criação automática pode incluir a definição de:

- ícone correspondente ao estado OFF;
- ícone correspondente ao estado ON.

O comando criado automaticamente pode ser posteriormente:

- editado;
- renomeado;
- reorganizado;
- movido para outro grupo;
- eliminado da aplicação.

A eliminação do comando não elimina necessariamente a operação guardada no dispositivo.

Disponibilização automática de comando no carro

Quando a opção Criação automática de comando está ativa, é também possível ativar a disponibilização automática do comando no carro.

Quando esta opção está ativa, o comando criado automaticamente na aplicação dos perfis autorizados é também adicionado à respetiva lista **No carro**, ficando disponível para apresentação no veículo.

O perfil pode posteriormente remover o comando da lista **No carro** caso não pretenda disponibilizá-lo no veículo. A remoção desta lista não elimina o comando da aplicação.

Saída

Selecione a saída ligada ao circuito que deve ser comandado.

Antes de continuar, confirme:

- que a saída corresponde ao equipamento pretendido;
- que a instalação elétrica está correta;

The screenshot shows a configuration screen with a light blue background. At the top, there is a dropdown menu labeled 'Tipo de atuação da saída' with 'Biestável' selected. Below this, there is a text instruction: 'Premir para ligar se estiver desligado ou desligar se estiver ligado. Aplicável em iluminação, etc.' Underneath the instruction is another dropdown menu labeled 'Saída selecionada' with 'N01' selected. At the bottom, there is a checkbox labeled 'Duração da saída ON' which is currently unchecked, with the word 'Sempre' to its right. Below the checkbox is a text input field labeled 'Atraso da atuação' with the value '05s' entered.

- que a carga é compatível;
- que não existe risco de atuação indevida.

Tipo de atuação

Selecione o comportamento pretendido para a saída.

Os tipos disponíveis podem incluir:

- biestável;
- pulso ON em segundos;
- pulso ON em milissegundos;
- pressão;
- paragem.

Consulte 8.2 Tipos de atuação para compreender o comportamento de cada opção.

A seleção incorreta pode provocar:

- permanência indevida da saída no estado ON;
- impulso demasiado curto;
- impulso demasiado longo;
- comportamento diferente do esperado;
- atuação incompatível com a carga.

Duração

Quando aplicável, introduza o período durante o qual a saída deve permanecer ativa.

A duração pode corresponder:

- ao tempo de um pulso;
- ao tempo máximo de permanência no estado ON;
- ao período antes do retorno automático ao estado OFF.

Não utilize durações superiores às recomendadas pelo fabricante do equipamento controlado.

Atraso

O atraso define o período entre a aceitação da operação e o início da atuação.

Pode ser utilizado para:

- criar uma sequência temporizada;
- permitir a conclusão de outra ação;
- introduzir uma espera antes da ativação.

O utilizador deve ser informado quando uma operação possuir atraso, para evitar repetições desnecessárias do comando.

Operação seguinte

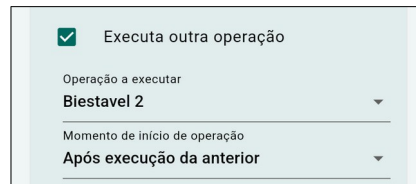
Quando disponível, a operação pode iniciar outra operação:

- em simultâneo;
- após a sua conclusão.

Antes de criar uma sequência:

- confirme a ordem pretendida;
- confirme a interação com o intertravamento;
- evite sequências circulares;
- teste o comportamento completo.

Não configure uma operação para iniciar, direta ou indiretamente, a própria operação.

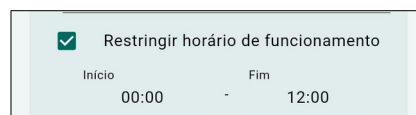


A screenshot of a configuration window titled 'Executa outra operação'. It features a checked checkbox at the top. Below it, there are two dropdown menus. The first is labeled 'Operação a executar' and has 'Biestavel 2' selected. The second is labeled 'Momento de início de operação' and has 'Após execução da anterior' selected.

Horário de funcionamento

Quando aplicável, defina o período durante o qual a operação pode ser executada.

Fora do horário permitido, a operação é recusada.



A screenshot of a configuration window titled 'Restringir horário de funcionamento'. It features a checked checkbox at the top. Below it, there are two input fields: 'Início' with the value '00:00' and 'Fim' with the value '12:00'. A minus sign is positioned between the two fields.

11.4. Editar, desativar ou eliminar uma operação

Para alterar uma operação existente:

1. selecione a operação na lista;
2. abra a opção de edição;
3. altere os parâmetros necessários;
4. reveja o efeito das alterações;
5. submeta novamente a configuração.

Antes de modificar uma operação já utilizada por perfis, entradas, periféricos ou sequências, confirme todas as dependências.

Uma alteração pode afetar:

- comandos existentes;
- periféricos;
- sequências;
- comportamento conhecido pelos utilizadores.

Uma operação pode ser desativada quando se pretende suspender temporariamente a sua utilização.

A eliminação deve ser utilizada apenas quando a operação já não é necessária.

Antes de eliminar, confirme que não está associada a:

- comandos;
- entradas;
- periféricos;
- outras operações;
- perfis;
- procedimentos de segurança.

11.5. Teste da operação

O teste deve ser realizado apenas depois de concluir a configuração e colocar a instalação numa condição segura.

Antes de testar:

- afaste pessoas, animais e objetos da zona de movimento;
- confirme que a carga pode ser atuada em segurança;
- confirme que os dispositivos de segurança estão ativos;
- verifique que a operação corresponde à carga pretendida.

Teste individualmente:

- mudança de estado;
- duração;
- atraso;
- retorno ao estado OFF;
- intertravamento;
- sequência com outras operações;
- restrições de horário;
- bloqueios provocados pelas entradas.

Quando o comportamento não corresponder ao previsto:

1. interrompa a utilização;
2. coloque a instalação numa condição segura;
3. reveja a operação;
4. confirme a configuração geral;
5. repita o teste.

A operação só deve ser disponibilizada aos utilizadores depois de ser validada durante a colocação em serviço.

12. Ensaio e colocação em serviço

12.1. Preparação

Os ensaios devem ser realizados depois de concluídas:

- a instalação elétrica;
- a configuração do dispositivo;
- a configuração das entradas e saídas;
- a criação das operações.

Antes de iniciar:

1. coloque a instalação numa condição segura;
2. mantenha pessoas, animais e objetos afastados das zonas de movimento;
3. confirme que é possível desligar rapidamente a alimentação;
4. verifique que não existem mensagens de erro;
5. confirme que está ligado ao dispositivo correto.

12.2. Ensaio das entradas e saídas

Teste individualmente todas as entradas configuradas.

Confirme que:

- o estado apresentado na aplicação corresponde ao estado do contacto externo;
- a entrada executa ou bloqueia a função configurada;
- não existem alterações de estado inesperadas.

Teste depois cada saída através de uma operação adequada.

Confirme que:

- é atuada a saída correta;
- a carga responde como previsto;
- a saída regressa ao estado esperado;
- a duração e o atraso estão corretos;
- o intertravamento funciona, quando configurado.

Interrompa o ensaio caso seja detetado um comportamento inesperado.

12.3. Ensaio das operações e acessos

Teste todas as operações configuradas e confirme:

- o tipo de atuação;
- a duração;
- o atraso;
- as sequências entre operações;
- as operações restritas;
- as restrições de horário;
- a contabilização do número de acessos.

Quando existirem diferentes tipos de perfil, confirme que cada perfil apenas consegue utilizar as operações para as quais possui autorização.

12.4. Conclusão da colocação em serviço

A instalação pode ser colocada em serviço quando:

- todas as entradas funcionam corretamente;
- todas as saídas atuam a carga prevista;
- todas as operações apresentam o comportamento configurado;
- as permissões e restrições são aplicadas;
- os métodos de comunicação necessários estão operacionais;
- não existem mensagens de erro;
- a instalação se encontra numa condição segura.

Antes de entregar o sistema, o Instalador deve:

- criar um perfil adequado para o responsável;
- explicar os comandos disponíveis;
- explicar o comportamento das operações;
- informar sobre as restrições existentes;
- entregar o manual.

As credenciais do perfil Instalador não devem ser utilizadas para a operação diária do dispositivo.

13. Gestão de Administradores

O perfil Instalador pode criar perfis Administrador para permitir a utilização do dispositivo e a gestão de outros perfis.

Um Administrador pode, de acordo com as permissões atribuídas:

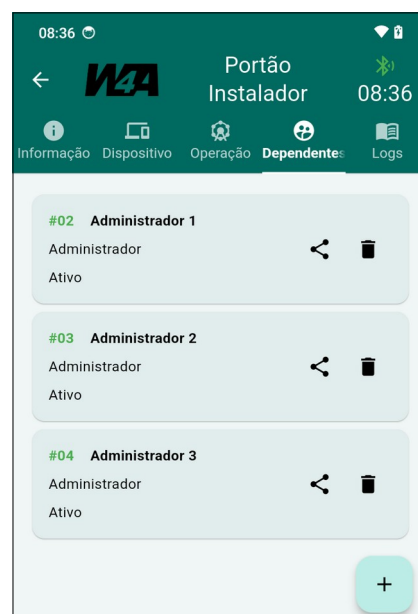
- executar operações;
- criar perfis Utilizador e Convidado;
- atribuir restrições aos seus dependentes;
- consultar os registos disponíveis;
- gerir os seus próprios dados de acesso.

As credenciais do perfil Instalador não devem ser utilizadas para a operação diária do dispositivo.

13.1. Criar um Administrador

Para criar um Administrador:

1. abra o menu **Instalador**;
2. selecione o dispositivo;
3. estabeleça a comunicação;
4. aceda ao separador **Dependentes**;
5. selecione a opção para adicionar um perfil;
6. preencha os parâmetros apresentados;
7. guarde ou submeta a configuração.



13.2. Parâmetros do Administrador

A configuração pode incluir:

Nome

Introduza um nome que permita identificar o Administrador.

Palavra-chave

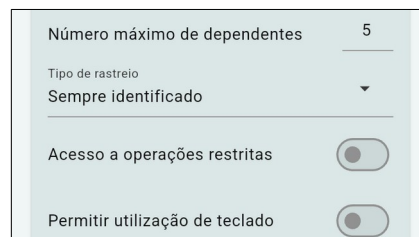
Defina uma palavra-chave inicial para associação do perfil à aplicação.

A palavra-chave deve ser transmitida apenas à pessoa autorizada e através de um meio seguro.

O Administrador pode alterá-la posteriormente, quando essa função estiver disponível.

Número máximo de dependentes

Define o número máximo de perfis que o Administrador pode criar.



Número máximo de dependentes	5
Tipo de rastreio	Sempre identificado
Acesso a operações restritas	☐
Permitir utilização de teclado	☐

Rastreabilidade mínima

Define o nível mínimo de identificação exigido ao Administrador e aos seus dependentes.

Consulte a secção 8.9 Rastreabilidade, credenciais e sessões.

Operações restritas

Quando esta permissão está ativa, o Administrador pode executar operações classificadas como restritas.

Atribua esta permissão apenas quando necessária.

Utilização de periféricos

Quando aplicável, define se o Administrador pode utilizar os periféricos associados ao dispositivo.

13.3. Partilhar o perfil

Depois de criar o Administrador, a aplicação pode permitir partilhar os dados de associação através de:

- texto;
- código QR;
- ficheiro;
- outro método disponibilizado pela aplicação.

Partilhe os dados apenas com a pessoa autorizada.

Os dados de acesso não devem ser publicados, enviados para grupos ou guardados em locais acessíveis a terceiros.

13.4. Editar ou eliminar um Administrador

Para alterar um Administrador:

1. aceda ao separador **Dependentes**;
2. selecione o perfil pretendido;
3. altere os parâmetros;
4. guarde ou submeta as alterações.

As alterações podem afetar:

- as operações disponíveis;
- a criação de novos dependentes;
- o acesso a operações restritas;
- a utilização de periféricos;
- a consulta dos registos.

Quando um Administrador já não necessitar de acesso, elimine o respetivo perfil.

Antes de eliminar, confirme que selecionou a pessoa correta.

A eliminação do perfil pode também afetar os perfis dependentes que tenham sido criados por esse Administrador.

13.5. Verificação

Depois de criar ou alterar um Administrador, confirme:

- que o perfil aparece na lista de dependentes;
- que o nome está correto;
- que as permissões atribuídas correspondem ao pretendido;
- que os dados de associação foram entregues à pessoa correta;
- que o perfil consegue iniciar sessão;
- que apenas as funções autorizadas estão disponíveis.

O Administrador deve associar o perfil à sua aplicação através do procedimento descrito no capítulo seguinte.

14. Informação e gestão do dispositivo

O separador **Informação** permite consultar o estado e os dados do dispositivo e executar funções de gestão.

As opções disponíveis dependem do tipo de perfil e das respetivas permissões.

14.1. Estado do dispositivo

O estado apresentado corresponde à informação recebida durante a comunicação mais recente com o dispositivo.

Estado do relógio

Quando o relógio apresenta um estado de erro, podem ficar indisponíveis as funções que dependam da data ou da hora, nomeadamente:

- períodos de validade;
- restrições de horário;
- horários das operações;
- registos cronológicos.

Quando for apresentado um erro do relógio, efetue o procedimento indicado em 16 Resolução de problemas.

Estados	
🕒	11:36:49 6/01/2026
Relógio	OK
NO1	OFF
NO2	OFF
IN1	OFF
IN2	OFF

Estados das entradas e saídas

Os estados apresentados permitem verificar a condição atual dos circuitos configurados.

A informação apresentada na aplicação não substitui a verificação direta da instalação quando esta for necessária por motivos de segurança.

14.2. Informações e identificação

Nesta área podem ser consultadas informações técnicas, como:

- modelo;
- número de série;
- versão de hardware;
- versão de firmware;
- outras informações disponibilizadas pelo dispositivo.

Estas informações podem ser solicitadas pela assistência técnica durante o diagnóstico de uma anomalia.

Dispositivo	
Identificação	
Portão	
Nome dispositivo	W4A-AC-Portao
MAC	24:58:7C:AA:92:F6
Tempo máximo de conexão	04m
Tempo máximo de conexão sem interação	01m
Modelo	W4AKey-24
Hardware	1.0
Número de série	50
Firmware	3.0.0

Identificação na aplicação

A identificação permite alterar o nome pelo qual o dispositivo é apresentado neste telemóvel.

Esta alteração destina-se apenas à organização local da aplicação e não altera necessariamente o nome guardado no dispositivo ou apresentado noutros telemóveis.

Utilize uma identificação que permita distinguir facilmente o equipamento dos restantes dispositivos associados.

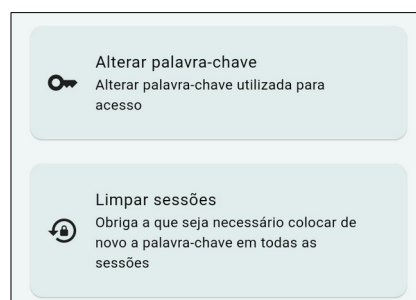
14.3. Palavra-chave e sessões

Alterar a palavra-chave

Para alterar a palavra-chave do perfil:

1. aceda à opção de gestão da palavra-chave;
2. introduza a nova palavra-chave;
3. confirme a nova palavra-chave;
4. submeta a alteração.

Depois da alteração, pode ser necessário voltar a autenticar o perfil.



Limpar sessões

A opção **Limpar sessões** invalida as sessões existentes do perfil.

Depois de executar esta operação, será necessário introduzir novamente a palavra-chave para comunicar com o dispositivo.

Esta opção pode ser utilizada quando:

- um telemóvel tenha sido perdido ou substituído;
- exista suspeita de acesso não autorizado;
- se pretenda terminar as autenticações existentes.

14.4. Remover o perfil

A aplicação permite escolher entre dois tipos de remoção.

Remover localmente

Remove o perfil apenas do telemóvel atual.

O perfil permanece guardado no W4A Key e pode voltar a ser associado através dos respetivos dados de acesso.

Remover no dispositivo

Remove o perfil do telemóvel e elimina-o também do W4A Key.

Depois desta operação:

- as credenciais deixam de ser válidas;
- o perfil deixa de poder comunicar com o dispositivo;
- pode ser necessário criar um novo perfil para voltar a conceder acesso.

Quando o perfil possui dependentes, estes também são eliminados pelo que perderão acesso ao dispositivo.

14.5. Atualização do dispositivo

Disponível apenas para o perfil Instalador.

Permite verificar e instalar uma nova versão de firmware disponibilizada pela W4A.

Antes de iniciar:

- coloque a instalação numa condição segura;
- assegure uma alimentação estável;
- mantenha o telemóvel próximo;
- não execute outras operações.

Durante a atualização:

- não desligue a alimentação;
- não feche a aplicação;
- não interrompa a comunicação;
- não pressione o botão, salvo indicação da aplicação.

Depois da atualização, confirme a versão instalada e teste as funções configuradas.

14.6. Reposição dos dados de fábrica

Disponível apenas para o perfil Instalador.

Esta opção elimina todas as configurações, perfis e registos armazenados no dispositivo.

Quando existirem dados configurados, pode ser necessário pressionar o botão do dispositivo para confirmar a reposição.

Consulte o capítulo 17 Reposição dos dados de fábrica antes de executar esta operação.

15. Histórico

15.1. Consulta do histórico

O histórico permite consultar eventos registados pelo W4A Key, nomeadamente:

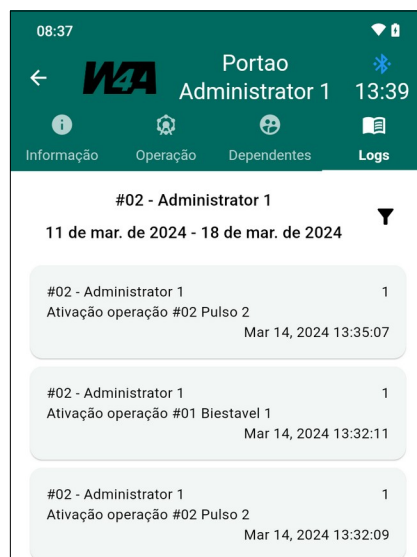
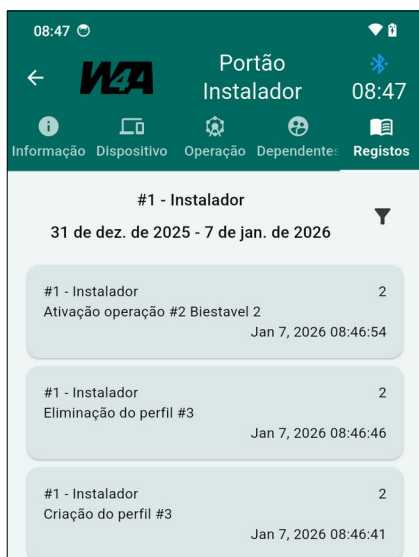
- atuações de operações;
- criação de perfis;
- eliminação de perfis.

Para consultar o histórico:

1. abra o perfil pretendido;
2. aceda ao separador **Registos**;
3. estabeleça comunicação com o dispositivo, quando necessário;
4. aguarde pelo carregamento dos registos.

A informação apresentada depende:

- do tipo de perfil;
- da relação hierárquica com os perfis envolvidos;
- do tipo de rastreabilidade selecionado;
- dos registos ainda disponíveis no dispositivo.



15.2. Histórico de atuações

Os registos de atuação podem apresentar:

- data e hora;

- operação executada;
- identificação do perfil, quando permitida pelo tipo de rastreabilidade.

A identificação do utilizador depende da configuração de rastreabilidade do respetivo perfil.

Quando a rastreabilidade não permite a identificação, a atuação pode continuar registada sem ficar associada ao nome do utilizador.

15.3. Histórico dos dependentes

Consoante o tipo de rastreabilidade selecionado, um perfil pode consultar as ações realizadas pelos seus dependentes.

A informação disponível pode incluir:

- atuações realizadas;
- criação de perfis dependentes;
- eliminação de perfis dependentes;
- identificação do perfil responsável, quando permitida.

Quando o tipo de rastreabilidade não autoriza a identificação, os eventos podem ser apresentados sem associação a um perfil específico.

Um perfil apenas pode consultar informação relativa aos seus dependentes e de acordo com as permissões definidas.

15.4. Histórico do Instalador

O perfil Instalador possui acesso ao histórico completo das atuações registadas no dispositivo.

As atuações são apresentadas sem identificação dos perfis que as executaram.

O Instalador pode consultar:

- data e hora da atuação;
- operação executada;
- resultado;
- restante informação técnica disponibilizada pelo registo.

Este acesso permite verificar o funcionamento geral do dispositivo sem revelar a identidade dos utilizadores.

15.5. Criação e eliminação de perfis

O histórico pode apresentar eventos relacionados com:

- criação de um perfil;
- eliminação de um perfil.

Consoante o tipo de rastreabilidade e a relação hierárquica, o registo pode apresentar:

- data e hora;
- tipo de evento;
- perfil criado ou eliminado;
- perfil responsável pela ação, quando identificável.

15.6. Limitações do histórico

A informação disponível pode ser limitada por:

- capacidade de armazenamento do dispositivo;
- tipo de rastreabilidade;
- relação hierárquica entre os perfis;
- eliminação de dados;
- reposição dos dados de fábrica.

A reposição dos dados de fábrica elimina os registos armazenados no dispositivo.

O histórico destina-se à consulta e gestão do sistema e não substitui sistemas certificados de controlo de assiduidade, vigilância ou prova de presença.

16. Resolução de problemas

Esta secção apresenta problemas que podem ocorrer durante a instalação, configuração ou utilização do W4A Key, bem como as respetivas causas possíveis e ações recomendadas.

Antes de contactar a assistência técnica:

1. consulte o estado atual na aplicação;
2. verifique o LED do dispositivo;
3. consulte as mensagens apresentadas pela aplicação;
4. consulte o histórico do período em que ocorreu o problema;
5. execute apenas as verificações que possam ser realizadas em segurança.

AVISO — Perigo elétrico

Antes de realizar qualquer verificação elétrica, alterar a cablagem, apertar terminais ou abrir a caixa:

- desligue a alimentação;
- seccione todas as fontes de energia;
- impeça a religação acidental;
- confirme a ausência de tensão;
- cumpra os procedimentos de segurança aplicáveis.

A desativação de uma saída ou de uma operação através da aplicação não garante isolamento elétrico.

As intervenções na instalação elétrica devem ser realizadas por pessoal qualificado.

16.1. Tabela de resolução de problemas

Problema	Causa possível	Ação recomendada
O dispositivo não liga	Ausência de alimentação	Confirme a presença da tensão de alimentação nos terminais previstos e verifique as proteções externas.
	Tensão de alimentação incorreta	Confirme que a tensão aplicada é compatível com o modelo instalado.
	Condutor solto, terminal incorretamente ligado ou proteção disparada	Desligue e seccione a alimentação. Verifique a cablagem, o aperto dos terminais e o estado das proteções externas.
	Falha interna	Desligue o equipamento e contacte a assistência técnica. Não tente reparar o dispositivo.
O dispositivo reinicia inesperadamente	Falha ou queda da tensão de alimentação	Verifique a estabilidade da alimentação.
	Mau contacto na alimentação	Desligue e seccione a instalação e verifique os condutores e terminais.
	Interferência ou perturbação	Verifique a separação entre circuitos de potência e sinal e os

Resolução de problemas

Problema	Causa possível	Ação recomendada
	elétrica	dispositivos de supressão utilizados nas cargas.
O dispositivo apresenta funcionamento intermitente	Alimentação instável	Verifique a tensão de alimentação e o estado das proteções.
	Ligação deficiente	Verifique os terminais e a cablagem após desligar e seccionar a alimentação.
	Interferência nas entradas ou comunicações	Verifique o encaminhamento dos cabos e afaste o dispositivo de fontes de interferência.
Não é possível estabelecer comunicação por Bluetooth	Dispositivo fora do alcance	Aproxime o telemóvel do W4A Key e reduza os obstáculos existentes entre ambos.
	Bluetooth desativado	Ative o Bluetooth no telemóvel.
	Aplicação sem permissões	Confirme as permissões de Bluetooth, dispositivos próximos e localização, quando exigidas pelo sistema operativo.
	Outro utilizador ligado	Aguarde pelo fim da ligação existente e tente novamente.
	Aplicação desatualizada	Atualize a aplicação para uma versão compatível disponibilizada pela W4A.
Não é possível estabelecer comunicação por Wi-Fi	Rede incorreta ou credenciais inválidas	Confirme o nome da rede, a palavra-passe e o método de segurança configurado.
	Cobertura insuficiente	Verifique a intensidade do sinal no local de instalação.
	Dispositivo móvel ligado a outra rede	Para acesso local, confirme que o telemóvel e o W4A Key têm acesso à rede adequada.
	Router ou rede indisponível	Verifique o funcionamento do router e da rede local.
A comunicação remota não está disponível	Serviço remoto inativo ou expirado	Confirme o estado do serviço remoto.
	Dispositivo sem acesso à Internet	Verifique a ligação Wi-Fi e o acesso à Internet.
	Telemóvel sem acesso à Internet	Confirme a ligação de dados ou Wi-Fi do telemóvel.
	Ativação remota desativada no comando	Ative a opção Permitir ativação remota na configuração do comando.
Não é possível iniciar sessão	Nome, ID ou palavra-chave incorretos	Confirme os dados introduzidos.
	Perfil eliminado	Contacte o criador do perfil.
	Perfil fora do período ou horário autorizado	Confirme as restrições atribuídas ao perfil.
	Dados de associação incompletos ou alterados	Solicite novamente os dados de acesso.
Não é possível associar um perfil	Dispositivo incorreto selecionado	Confirme a identificação do W4A Key.
	Dados de acesso inválidos	Confirme o texto, ficheiro, código QR ou credenciais recebidos.
	Falha de comunicação	Aproxime o telemóvel e repita o procedimento.
Uma entrada não altera o estado	Ligação incorreta	Verifique a ligação do contacto ao terminal comum e à entrada correspondente.
	Contacto externo defeituoso	Verifique o funcionamento do botão, interruptor, relé ou sensor

Resolução de problemas

Problema	Causa possível	Ação recomendada
		ligado.
	Entrada desativada ou configurada incorretamente	Reveja a configuração da entrada.
Uma entrada apresenta alterações instáveis	Mau contacto	Verifique o aperto dos terminais e o estado da cablagem.
	Interferência elétrica	Afastos os cabos das entradas de cabos de potência e fontes de interferência.
	Contacto externo defeituoso	Verifique ou substitua o contacto externo.
Uma saída não é ativada	Operação configurada para outra saída	Reveja os parâmetros da operação.
	Operação inativa	Ative a operação e submeta novamente a configuração.
	Entrada a impedir a atuação	Consulte o estado e a configuração das entradas.
	Intertravamento ativo	Confirme o estado das restantes saídas.
	Restrição de perfil ou horário	Confirme as permissões e restrições aplicáveis.
	Erro no dispositivo	Consulte o LED e reinicie apenas quando for seguro.
A aplicação indica que a saída foi ativada, mas a carga não funciona	Falha no circuito externo	Desligue e seccione a alimentação e verifique a cablagem, as proteções e o equipamento controlado.
	Alimentação externa da carga ausente	Confirme a fonte de alimentação do circuito controlado.
	Relé ou contactor auxiliar com falha	Solicite a verificação por pessoal qualificado.
A carga é atuada inesperadamente	Entrada, operação ou sequência ativa	Consulte os estados, a configuração das entradas e as sequências de operações.
	Comando executado por outro utilizador	Consulte o histórico disponível.
	Falha no circuito externo	Desligue e seccione imediatamente a instalação e solicite a intervenção de pessoal qualificado.
Uma operação não é executada	Configuração incorreta ou não submetida	Reveja os parâmetros e confirme que a aplicação indicou a gravação bem-sucedida.
	Operação restrita	Confirme que o perfil possui autorização para operações restritas.
	Perfil fora do período autorizado	Confirme as datas e os horários configurados.
	Número de acessos esgotado	Consulte o número de acessos disponível.
	Outra operação incompatível em curso	Aguarde pela conclusão ou execute a operação de paragem, quando aplicável.
Um comando apresenta falha de ligação	Não foi possível comunicar dentro do tempo configurado	Aproxime o telemóvel, verifique a comunicação e reveja o timeout de tentativa de ligação.
Um comando apresenta erro de atuação	Operação recusada ou falha durante a execução	Consulte o estado de cada ação e as restrições aplicáveis.
Uma sequência de	Ação anterior terminou com	Verifique o momento de execução definido para a ação seguinte.

Problema	Causa possível	Ação recomendada
ações não é concluída	erro	
	Dispositivo ou operação incorretos	Reveja as ações do comando.
	Timeout ou tempo de ligação insuficiente	Ajuste os tempos configurados.
A data ou hora estão incorretas	Região ou fuso horário incorretos	Corrija a região e o fuso horário.
	Erro do relógio interno	Reinicie o dispositivo e verifique novamente. Se o erro persistir, contacte a assistência técnica.
As restrições temporais não funcionam	Data ou hora inválidas	Confirme o estado do relógio.
	Restrição não submetida	Reveja a configuração e pressione Submit .
	Datas ou horários incorretos	Confirme os valores configurados.
O histórico não apresenta a identificação do utilizador	Tipo de rastreabilidade não permite identificação	Confirme o tipo de rastreabilidade atribuído ao perfil.
	Consulta efetuada pelo Instalador	O Instalador consulta as atuações sem identificação dos utilizadores.
Um ficheiro offline não é aceite	Ficheiro destinado a outro dispositivo	Confirme o dispositivo de destino.
	Ficheiro alterado ou danificado	Solicite a geração de um novo ficheiro.
	Ficheiro invalidado	Contacte o criador do ficheiro.
	Perfil ou autorização deixou de ser válido	Confirme os perfis envolvidos e as respetivas permissões.
	Ficheiro já utilizado	Gere um novo ficheiro, quando necessário.
O LED pisca lentamente	Dispositivo em modo de reposição	Não pressione o botão sem pretender confirmar a reposição. Consulte o capítulo correspondente.
O LED pisca rapidamente	Dispositivo em modo de erro	Coloque a instalação numa condição segura, reinicie o dispositivo e verifique se o erro permanece.

16.2. Procedimento geral de verificação

Quando a causa não for imediatamente evidente:

1. identifique o estado apresentado na aplicação;
2. verifique o LED;
3. consulte as mensagens de erro;
4. consulte o histórico no período da ocorrência;
5. confirme a data e a hora;
6. confirme o perfil utilizado;
7. verifique as permissões e restrições;
8. consulte os estados das entradas e saídas;

9. confirme que a configuração foi submetida;
10. verifique o método de comunicação;
11. execute apenas as verificações elétricas permitidas e em segurança.

Não altere vários parâmetros simultaneamente durante o diagnóstico.

Efetue uma alteração de cada vez e verifique o resultado.

16.3. Reinício do dispositivo

O reinício pode ser utilizado quando existir uma falha temporária de comunicação ou de funcionamento.

Antes de reiniciar:

- confirme que a carga pode parar ou permanecer no estado atual em segurança;
- confirme que um eventual comportamento após o reinício não cria perigo;
- registre as mensagens de erro existentes;
- verifique se existe uma configuração em transferência.

Para reiniciar através da alimentação:

1. desligue a alimentação através do dispositivo de corte apropriado;
2. confirme a ausência de tensão;
3. aguarde alguns segundos;
4. restabeleça a alimentação;
5. aguarde pela conclusão do arranque;
6. confirme a data e a hora;
7. verifique os estados e as configurações;
8. teste apenas as funções necessárias.

Não utilize interrupções repetidas da alimentação como método habitual de resolução de problemas.

16.4. Quando considerar a reposição dos dados de fábrica

A reposição dos dados de fábrica pode ser considerada quando:

- não é possível recuperar o acesso ao dispositivo;
- não é possível concluir ou retomar a configuração;
- o dispositivo permanece em modo de erro;
- não é possível restabelecer uma configuração válida pelos procedimentos normais.

A reposição não deve ser utilizada como primeira medida para corrigir:

- falhas de alimentação;
- cablagem incorreta;
- cargas avariadas;
- falhas de relés ou contactores externos;
- problemas de cobertura Bluetooth ou Wi-Fi;
- credenciais introduzidas incorretamente;
- restrições de perfis ou operações.

Antes de executar a reposição, identifique e corrija eventuais problemas elétricos, mecânicos ou de comunicação.

Consulte o capítulo 17 Reposição dos dados de fábrica, para conhecer o procedimento e as respetivas consequências.

16.5. Quando interromper a utilização

Interrompa imediatamente a utilização se ocorrer:

- fumo;
- cheiro a queimado;
- aquecimento anormal;
- ruído elétrico;
- entrada de água;
- dano na caixa, nos cabos ou nos terminais;
- atuação inesperada;
- perda de controlo da carga;
- disparo repetido das proteções;
- funcionamento não descrito neste manual.

Desligue e seccione a alimentação, desde que seja seguro fazê-lo.

Não volte a utilizar o equipamento até que a causa tenha sido identificada e corrigida por pessoal qualificado.

16.6. Contacto com a assistência técnica

Se não for possível resolver o problema através dos procedimentos anteriores, contacte a assistência técnica da W4A.

Sempre que possível, forneça:

- modelo do equipamento;

- número de série;
- versão de hardware;
- versão de firmware;
- versão da aplicação;
- descrição detalhada do problema;
- data e hora da ocorrência;
- frequência com que ocorre;
- condições em que ocorre;
- estado do LED;
- mensagens apresentadas pela aplicação;
- configuração relevante;
- fotografias da instalação e da cablagem;
- esquema elétrico utilizado;
- captura ou descrição do histórico, quando disponível.

Não envie palavras-chave, códigos QR, ficheiros de associação, ficheiros offline ou outras credenciais sem indicação expressa da assistência técnica.

17. Reposição dos dados de fábrica

17.1. Objetivo e consequências

A reposição dos dados de fábrica permite recuperar o acesso ao W4A Key quando:

- o dispositivo se encontra em modo de erro;
- foi perdida a palavra-chave do perfil Instalador;
- não é possível recuperar uma configuração válida através dos procedimentos normais.

A reposição é um processo irreversível e elimina todos os dados e configurações armazenados no dispositivo, incluindo:

- perfis;
- palavras-chave;
- sessões;
- configurações;
- operações;
- restrições;
- histórico.

Depois da reposição, o dispositivo regressa ao estado inicial e deve ser novamente associado, configurado e testado antes de voltar a ser utilizado.

AVISO — Perigo elétrico

As opções que exigem a abertura do equipamento ou a remoção da pilha devem ser realizadas exclusivamente por pessoal qualificado.

Antes de abrir o dispositivo:

1. desligue a alimentação;
2. seccione todas as fontes de energia;
3. impeça a religação acidental;
4. confirme a ausência de tensão.

Não toque nos terminais ou componentes internos enquanto o equipamento estiver alimentado, exceto quando o procedimento indicar expressamente uma atuação no botão e estiverem asseguradas as condições de segurança necessárias.

17.2. Opção 1 — Reposição pelo Instalador

Utilize esta opção quando o perfil Instalador ainda consegue comunicar com o dispositivo.

Para efetuar a reposição:

1. abra o menu **Instalador**;
2. selecione o dispositivo;
3. estabeleça comunicação;
4. aceda ao separador **Informação**;
5. selecione **Repor dados de fábrica**;
6. leia e confirme o aviso apresentado;
7. siga as indicações da aplicação.

Quando o dispositivo já possuir dados configurados, pode ser necessário confirmar fisicamente o procedimento através do respetivo botão.

Quando o LED piscar lentamente:

1. confirme que pretende eliminar todos os dados;
2. pressione o botão do dispositivo;
3. aguarde pela conclusão da reposição.

Não desligue a alimentação durante o procedimento.

17.3. Opção 2 — Reposição através do botão

Utilize esta opção quando não for possível aceder ao dispositivo através do perfil Instalador.

Procedimento:

1. desligue a alimentação do dispositivo;
2. abra a caixa em segurança;
3. remova a pilha;
4. volte a ligar a alimentação;
5. confirme que o LED pisca lentamente;
6. pressione o botão durante aproximadamente 5 segundos;
7. mantenha o botão pressionado até o LED começar a piscar mais rapidamente;
8. liberte o botão;
9. aguarde até o LED deixar de piscar;
10. desligue novamente a alimentação;
11. recoloque a pilha;
12. feche corretamente a caixa;
13. restabeleça a alimentação.

Quando o LED deixar de piscar, a reposição está concluída.

17.4. Opção 3 — Reposição total

Utilize esta opção apenas quando não for possível realizar a reposição através das opções anteriores.

Procedimento:

1. desligue a alimentação do dispositivo;
2. abra a caixa em segurança;
3. remova a pilha;
4. pressione o botão e mantenha-o pressionado;
5. mantendo o botão pressionado, volte a ligar a alimentação;
6. confirme que o LED começa a piscar lentamente;
7. continue a pressionar o botão durante aproximadamente 5 segundos;
8. quando o LED começar a piscar mais rapidamente, liberte o botão para iniciar a reposição;
9. aguarde enquanto o LED pisca;
10. quando o LED deixar de piscar, desligue novamente a alimentação;
11. recoloque a pilha;
12. feche corretamente a caixa;
13. restabeleça a alimentação.

Cancelar a reposição total

Para cancelar o procedimento, mantenha o botão pressionado depois de o LED começar a piscar mais rapidamente. Continue a pressionar o botão durante aproximadamente 10 segundos, até o LED deixar de piscar. A reposição é cancelada apenas se o botão não tiver sido libertado para confirmar a sua execução.

17.5. Verificação após a reposição

Depois de concluir qualquer uma das opções:

1. confirme que o dispositivo inicia sem permanecer em modo de erro;
2. verifique que é apresentado como dispositivo não configurado;
3. remova da aplicação as associações anteriores que já não sejam válidas;
4. crie novamente o perfil Instalador;
5. configure o dispositivo e as operações;
6. realize os ensaios de colocação em serviço.

Caso o dispositivo permaneça em modo de erro ou não possa ser novamente configurado, desligue-o e contacte a assistência técnica.

18. Conformidade regulamentar

18.1. Marcação CE

O W4A Key ostenta a marcação CE e foi sujeito ao procedimento de avaliação da conformidade aplicável.

O equipamento foi concebido para cumprir os requisitos da legislação da União Europeia aplicável a equipamentos elétricos, eletrónicos e radioelétricos.

A Declaração UE de Conformidade identifica:

- o fabricante;
- o produto e os modelos abrangidos;
- a legislação aplicável;
- as normas ou especificações técnicas utilizadas;
- a entidade responsável pela emissão da declaração.

A marcação CE não dispensa o cumprimento das instruções de instalação, utilização e segurança apresentadas neste manual.

18.2. Declaração UE de Conformidade

A Declaração UE de Conformidade completa encontra-se disponível em:

www.w4a.pt/products/w4akey/legal/ce

O utilizador deve consultar a declaração correspondente ao modelo e à versão do produto.

18.3. Restrição de substâncias perigosas

O W4A Key foi concebido tendo em consideração os requisitos aplicáveis relativos à restrição da utilização de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos.

A legislação e as eventuais alterações aplicáveis são identificadas na Declaração UE de Conformidade ou na documentação regulamentar do produto.

18.4. Alterações ao equipamento

Qualquer alteração não autorizada no equipamento, incluindo alterações no hardware, firmware, caixa, ligações internas ou componentes, pode:

- comprometer a segurança;
- alterar o desempenho;
- invalidar a avaliação da conformidade;
- afetar a garantia;

- tornar o equipamento inadequado para utilização.

Utilize apenas acessórios, componentes e versões de firmware autorizados pela W4A.

19. Eliminação e fim de vida

19.1. Eliminação do equipamento

O W4A Key e os respetivos componentes elétricos e eletrónicos não devem ser eliminados juntamente com resíduos domésticos ou resíduos comerciais indiferenciados.

No final da vida útil, encaminhe o equipamento para um sistema de recolha ou tratamento adequado de resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos.

A recolha separada contribui para:

- prevenir impactos negativos no ambiente;
- reduzir riscos para a saúde humana;
- permitir a recuperação de materiais;
- promover a utilização sustentável de recursos.

19.2. Utilizadores particulares

Os utilizadores particulares devem contactar:

- o revendedor onde adquiriram o produto;
- os serviços municipais;
- uma entidade autorizada para a recolha de resíduos elétricos e eletrónicos;
- outra entidade competente no respetivo país.

Estas entidades podem fornecer informações sobre os locais e procedimentos de entrega.

19.3. Utilizadores profissionais

Os utilizadores profissionais devem contactar o fornecedor ou uma entidade autorizada para confirmar as condições aplicáveis à recolha e ao tratamento do equipamento.

O produto não deve ser eliminado juntamente com resíduos comerciais indiferenciados.

19.4. Pilha interna

A pilha interna deve ser removida e encaminhada para tratamento adequado por pessoal autorizado, de acordo com a legislação aplicável.

Não elimine a pilha:

- no lixo doméstico;
- no fogo;
- através de incineração;

- juntamente com o equipamento sem verificar os requisitos locais.

Uma pilha danificada, deformada ou com sinais de fuga deve ser manuseada com cuidado e encaminhada para uma entidade autorizada.

19.5. Eliminação dos dados

Antes de transferir, devolver, reciclar ou eliminar o equipamento:

1. registe os dados que pretenda conservar;
2. execute a reposição dos dados de fábrica;
3. remova o dispositivo e os respetivos perfis da aplicação, quando aplicável;
4. elimine ficheiros de associação ou ficheiros offline que já não sejam necessários.

A reposição dos dados de fábrica encontra-se descrita no capítulo 17 Reposição dos dados de fábrica.

20. Garantia, responsabilidade e apoio

20.1. Responsabilidade do utilizador e do Instalador

O W4A Key deve ser instalado, configurado, utilizado e mantido de acordo com:

- este manual;
- as especificações técnicas do modelo;
- as instruções dos equipamentos ligados;
- a legislação aplicável;
- as boas práticas técnicas e de segurança.

O Instalador é responsável por verificar a adequação do produto à instalação, realizar corretamente as ligações e configurações e executar os ensaios antes da colocação em serviço.

O utilizador é responsável por utilizar apenas as funções autorizadas e por respeitar os avisos e limitações apresentados neste manual.

20.2. Utilização inadequada

A W4A não pode garantir o funcionamento correto ou seguro quando o equipamento seja sujeito a:

- instalação ou utilização incorreta;
- utilização fora das especificações;
- ausência das proteções externas necessárias;
- ligações ou componentes incompatíveis;
- alterações não autorizadas no hardware ou firmware;
- reparações por pessoal não autorizado;
- incumprimento das instruções deste manual;
- danos provocados por condições externas.

Esta disposição não limita direitos ou responsabilidades que não possam ser excluídos pela legislação aplicável.

20.3. Limitações das comunicações, estados e registos

As comunicações podem ser afetadas por distância, obstáculos, interferências, falhas da rede ou indisponibilidade temporária dos serviços.

Os estados apresentados na aplicação correspondem à informação recebida durante a comunicação mais recente com o dispositivo.

Os registos e o histórico destinam-se ao apoio à utilização e gestão do sistema e não substituem:

- dispositivos físicos de segurança;
- sistemas certificados;
- verificações realizadas por pessoal qualificado.

20.4. Garantia

As condições de garantia aplicáveis são fornecidas com o produto ou disponibilizadas pela W4A.

A garantia pode não abranger danos decorrentes de:

- instalação ou utilização incorreta;
- desgaste normal;
- alterações não autorizadas;
- condições ambientais fora dos limites;
- sobretensões ou perturbações externas;
- manutenção inadequada;
- intervenção por pessoal não autorizado.

As condições de garantia devem ser interpretadas de acordo com a legislação aplicável.

20.5. Assistência técnica

Antes de contactar a assistência técnica, consulte o capítulo 16 Resolução de problemas.

Se o problema persistir, contacte a W4A e forneça, sempre que possível, as informações indicadas na secção 16.6 Contacto com a assistência técnica.

Não envie palavras-chave, códigos QR, ficheiros de associação ou outras credenciais sem indicação expressa da assistência técnica.