



Manual do Usuário

Optymus 16
Optymus 66

VERSÃO 1.1 OU SUPERIOR

Parabéns,

Você acaba de adquirir um produto com a qualidade JFL Alarmes, produzido no Brasil com a mais alta tecnologia de fabricação. Este manual mostra todas as funções do equipamento.

Para la versión en español, haga **CLIC AQUÍ**



ÍNDICE

1 PRODUTO.....	4
1.1 OPTYMUS 16.....	4
1.1.1 PLACA DE CPU.....	5
1.2 OPTYMUS 66.....	6
1.2.1 PLACA DE CPU.....	7
1.2.2 PLACA DE RAMAL.....	8
2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	9
3 INSTALAÇÃO.....	9
3.1 CUIDADOS E SEGURANÇA.....	9
3.2 FIXAÇÃO DA CENTRAL.....	10
3.3 INSTALAÇÃO AC.....	11
3.4 ATERRAMENTO.....	11
3.5 INSTALAÇÃO DOS RAMAIS.....	12
3.5.1 OPTYMUS 16.....	12
3.5.2 OPTYMUS 66.....	13
3.6 INSTALAÇÃO DE PORTEIRO ELETRÔNICO.....	14
3.7 INSTALAÇÃO DE IDENTIFICADORES DE CHAMADA.....	14
3.8 INSTALAÇÃO DE BOTOEIRA NA ENTRADA DO ALARME DE EMERGÊNCIA DE PÂNICO.....	14
3.8.1 OPTYMUS 16.....	14
3.8.2 OPTYMUS 66.....	15
4 SINALIZAÇÃO POR LEDS.....	15
5 FUNCIONALIDADES DE USUÁRIOS.....	17
5.1 REALIZANDO UMA LIGAÇÃO.....	17
5.2 REALIZANDO UMA TRANSFERÊNCIA.....	17
5.3 DESVIO DE CHAMADA DE RAMAL PORTEIRO.....	17
5.4 REALIZANDO UM COMANDO.....	17
5.5 NÃO PERTURBE (#10).....	17
5.6 SIGA-ME (#11).....	18
5.7 SEGUNDA CHAMADA (FLASH #12).....	18
5.8 CAPTURA DE CHAMADA EM ESPERA “PÊNDULO” (FLASH #14).....	18
5.9 CAPTURA CHAMADA EM ESPERA E ENCERRA A LIGAÇÃO (FLASH #15).....	18
5.10 RETORNO SE NÃO ATENDE OU SE OCUPADO (FLASH #16).....	18
5.11 PEGA TROTE (#17 OU #18).....	19
6 FUNCIONALIDADES DE ALARME DE EMERGÊNCIA.....	19
6.1 ALARME DE EMERGÊNCIA DE PÂNICO (#90).....	19
7 FUNCIONALIDADES AVANÇADAS.....	19
7.1 PROGRAMAÇÃO DO NÚMERO FLEXÍVEL LOCAL (#02).....	19
7.2 PROGRAMAÇÃO DO MODO PORTARIA (#03).....	19
7.3 IDENTIFICAÇÃO DO NÚMERO FÍSICO E FLEXÍVEL DO RAMAL (#06).....	19
7.4 IDENTIFICAÇÃO DO NÚMERO DE SÉRIE DA CENTRAL (#07).....	20
7.5 IDENTIFICAÇÃO DA VERSÃO DA CENTRAL (#08).....	20
7.6 IDENTIFICAÇÃO DO RAMAL QUE ATIVOU PÂNICO (#09).....	20
8 MODO DE PROGRAMAÇÃO.....	21
8.1 MODO DE PROGRAMAÇÃO PELO TELEFONE.....	21
8.2 MODO PROGRAMAÇÃO PELO SOFTWARE DESKTOP PROGRAMADOR LINHA COMUNICAÇÃO VIA CABO PROGRAMADOR JFL (OPTYMUS 16).....	21
8.3 MODO PROGRAMAÇÃO PELO APLICATIVO “PROGRAMADOR JFL MOB”.....	21
8.3.1 UTILIZANDO O CABO PROGRAMADOR JFL.....	22
8.3.2 UTILIZANDO MÓDULO BLUETOOTH JFL(MB-01).....	22
8.3.3 PROGRAMADOR JFL MOB.....	23
9 PROGRAMAÇÃO DE RAMAL.....	25
9.1 PROGRAMAÇÃO DO NÚMERO FLEXÍVEL (ENDEREÇOS 10X).....	25
9.1.1 PROGRAMAÇÃO DE UM RAMAL (ENDEREÇO 100).....	25
9.1.2 PROGRAMAÇÃO DE UMA SEQUÊNCIA DE RAMAIS (ENDEREÇO 101).....	25
9.1.3 PROGRAMAÇÃO AUTOMÁTICA DE RAMAIS (ENDEREÇO 102).....	25
9.1.4 APAGAR A PROGRAMAÇÃO DO NÚMERO FLEXÍVEL DOS RAMAIS (ENDEREÇO 109).....	26
9.2 PROGRAMAÇÃO DO TIPO (ENDEREÇOS 11X).....	26
9.2.1 PROGRAMAÇÃO DE RAMAL PORTARIA (ENDEREÇO 110).....	26

9.2.2 PROGRAMAÇÃO DE RAMAL PORTEIRO (ENDEREÇO 111).....	27
9.2.3 PROGRAMAÇÃO DE RAMAL HOT RAMAL (ENDEREÇO 112).....	27
10 PROGRAMAÇÃO DE SISTEMA.....	28
10.1 SENHA DE PROGRAMAÇÃO (ENDEREÇO 200).....	28
10.2 TEMPO DE ALARME DE EMERGÊNCIA DE PÂNICO (ENDEREÇO 201).....	28
10.3 MODO PRINCIPAL (ENDEREÇO 202).....	28
11 RESTAURAÇÃO DAS CONFIGURAÇÕES DE FÁBRICA.....	29
12 ATUALIZAÇÃO DO FIRMWARE (BOOTLOADER).....	30
12.1 PLACA DE CPU.....	30
12.2 PLACA DE RAMAL.....	31
13 INTERLIGAÇÃO COM OUTRAS CENTRAIS OPTYMUS 16/66.....	32
13.1 PROGRAMAÇÃO DA CENTRAL PARA OPERAR COM OUTRAS CENTRAIS 16/66.....	32
13.2 ESQUEMA DE LIGAÇÃO ENTRE CENTRAIS OPTYMUS 16/66.....	33
14 REGULAMENTAÇÃO E INFORMAÇÕES LEGAIS.....	35
14.1 DIREITOS AUTORAIS.....	35
14.2 POLÍTICA DE ATUALIZAÇÃO DE SOFTWARE.....	35
14.3 LGPD – LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS.....	35
14.4 MARCAS REGISTRADAS E CÓDIGO ABERTO.....	35
15 RESUMO DOS COMANDOS.....	36
16 GABARITO DE FIXAÇÃO.....	37
16.1 OPTYMUS 16.....	37
16.2 OPTYMUS 66.....	38

1 PRODUTO

1.1 OPTYMUS 16

A Central de Comunicação Optymus 16 permite a realização de chamadas entre os ramais de um edifício sem custo nenhum, possuindo as seguintes características:

- 17 ramais desbalanceados.
- Interligação de até 32 equipamentos, possibilitando a instalação de até 544 ramais.
- Instalação de porteiros eletrônicos em qualquer ramal.
- Saída de alimentação 28 Vc.c. para o porteiro eletrônico.
- Entrada de botoeira para função de alarme de emergência de pânico.
- Programação otimizada por telefone, App Programador JFL Mob disponível nas plataformas Android e iOS. Obs: Android (conexão via cabo programador JFL e módulo Bluetooth JFL (MB-01)) e iOS (módulo Bluetooth JFL (MB-01)).
- Atualização de firmware via cabo programador JFL.
- Toques diferenciados.
- Facilidades como: transferência, desvio de chamada, não perturbe, siga-me, captura de chamada em espera, atendimento de segunda chamada, retorno se ocupado, retorno se não atende, pega trote, hot ramal, alerta em caso de emergência e identificação de chamadas.



Figura 1: Optymus 16

1.1.1 PLACA DE CPU

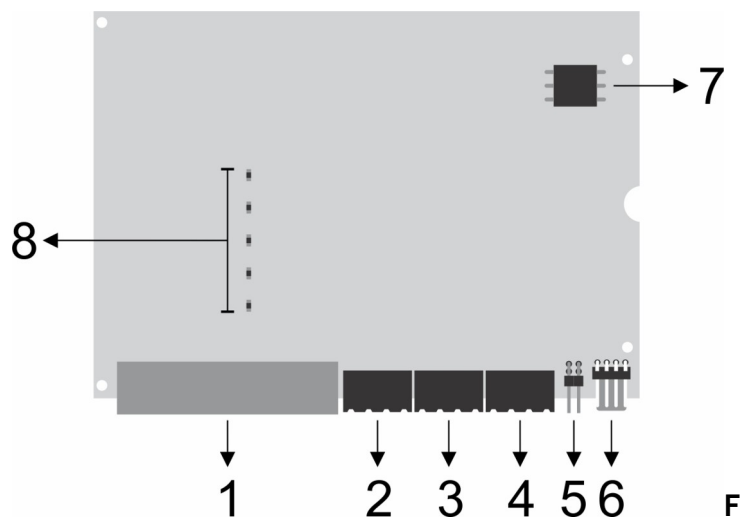


Figura 2: Placa Cpu

Legenda:

1. Conector dos ramais 201 ao 216.
2. Conector do ramal 217 e alimentação para porteiro eletrônico (28 Vc.c.).
3. Conector do barramento de áudio.
4. Conector do barramento de comunicação e entrada da botoeira de acionamento do alarme de emergência (N.A.).
5. Jumper de reset da central e jumper de fim de linha do barramento de comunicação.
6. Conector do cabo programador JFL para bootloader e download/upload da programação da central.
7. Conector de alimentação da energia elétrica.
8. Leds de indicação do funcionamento da central.

1.2 OPTYMUS 66

A Central de Comunicação Optymus 66 permite a realização de chamadas entre os ramais de um edifício sem custo nenhum, possuindo as seguintes características:

- 66 ramais desbalanceados.
- Interligação de até 32 equipamentos, possibilitando a instalação de até 2112 ramais.
- Instalação de porteiros eletrônicos em qualquer ramal.
- Saída de alimentação 28 Vc.c. para o porteiro eletrônico.
- Entrada de botoeira para função de alarme de emergência de pânico.
- Programação otimizada por telefone, App Programador JFL Mob disponível nas plataformas Android e IOS. Obs: Android (conexão via cabo programador JFL e módulo Bluetooth JFL (MB-01)) e IOS (módulo Bluetooth JFL (MB-01)).
- Atualização de firmware via cabo programador JFL.
- Toques diferenciados.
- Facilidades como: transferência, desvio de chamada, não perturbe, siga-me, captura de chamada em espera, atendimento de segunda chamada, retorno se ocupado, retorno se não atende, pega trote, hot ramal, alerta em caso de emergência e identificação de chamadas.



Figura 3: Optymus 66

1.2.1 PLACA DE CPU

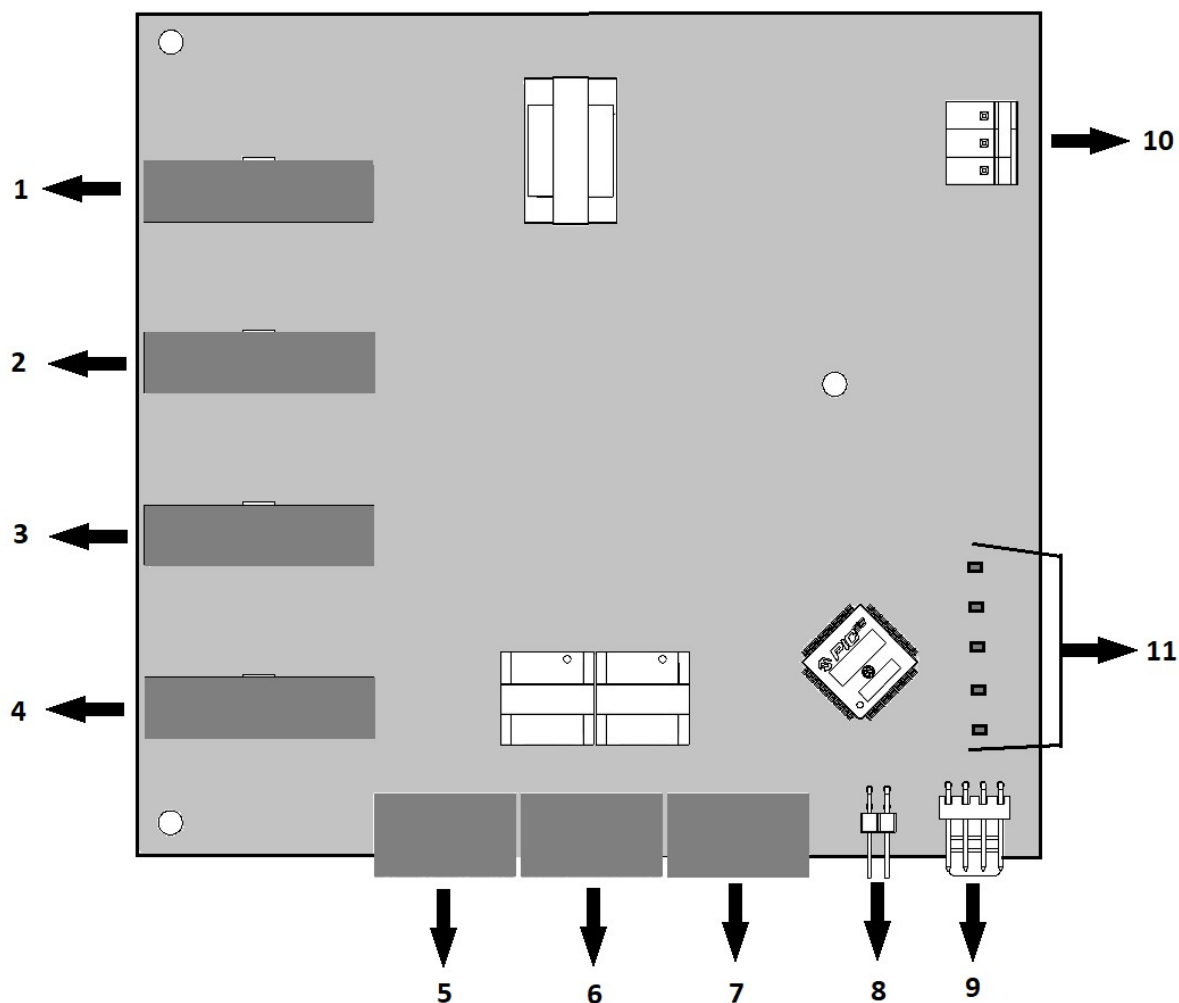


Figura 4: Placa de CPU Optymus 66

Legenda:

1. Slot1 para placa de ramal (ramais de 201 a 216).
2. Slot2 para placa de ramal (ramais de 217 a 232).
3. Slot3 para placa de ramal (ramais de 233 a 248).
4. Slot4 para placa de ramal (ramais de 249 a 264).
5. Conector dos ramais 265 e 266 e alimentação para porteiro eletrônico(28 Vc.c.).
6. Conector do barramento de áudio.
7. Conector de barramento de comunicação e entrada da botoeira de acionamento do alarme de emergência(N.A.).
8. Jumper de reset da central e jumper de fim de linha do barramento de comunicação.
9. Conector do Cabo programador JFL para bootloader e download/upload da programação da central.
10. Conector de alimentação da energia elétrica.
11. Leds de indicação do funcionamento da central.

1.2.2 PLACA DE RAMAL

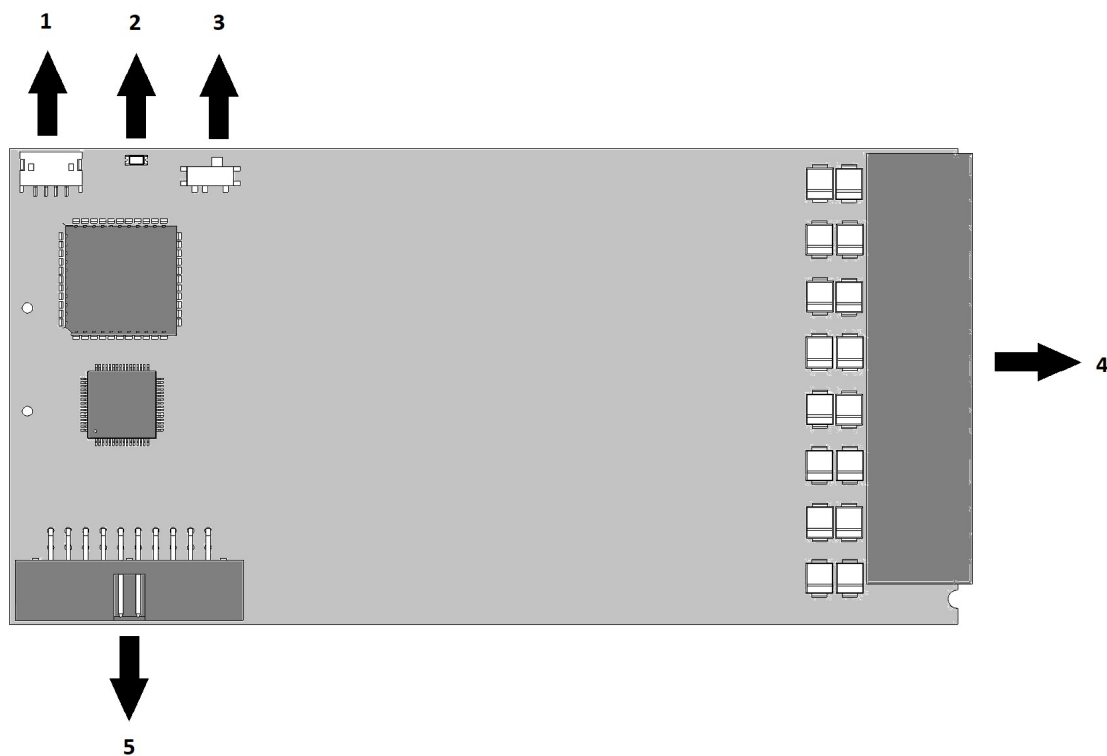


Figura 5: Placa de Ramal Optymus 66

Legenda:

1. Conector do Cabo programador JFL para bootloader.
2. Led de indicação de funcionamento da placa de ramal.
3. Chave de seleção para entrar no modo bootloader.
4. Conectores dos Ramais (16 ramais).
5. Conector de interligação com a placa de CPU.



- A inserção ou retirada da placa de ramal deve ser realizada com a central desligada.

2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensão de alimentação: 100 a 240 Vc.a. (automático) 50/60 Hz.

Proteção elétrica: Contra transientes nas entradas de ramais e fonte de alimentação.

Consumo em repouso da Optymus 16: 4 W (ramais no gancho).

Consumo em repouso da Optymus 66: 9 W (ramais no gancho).

Consumo máximo da Optymus 16: 8 W (utilizando os 4 enlaces).

Consumo máximo da Optymus 66: 19 W (utilizando os 4 enlaces).

Capacidade de ramais da Optymus 16: 16 + 1.

Capacidade de ramais da Optymus 66: 64 + 2.

Numeração física dos ramais da Optymus 16: #201 a #217 (Pode ser programado o flexível de 1 a 65535).

Numeração física dos ramais da Optymus 66: #201 a #266 (Pode ser programado o flexível de 1 a 65535).

Número de enlaces: 2 internos e 2 externos.

Número máximo de telefones em extensão: Até 3 por ramal.

Número máximo de porteiros: Até o número de ramais da central.

Distância máxima até o telefone com cabo CI-40: 250 m.

Tipo de telefone: Comum ou sem fio.

Tipo de discagem: Multifrequencial (tom).

Dimensões Optymus 16: 12,5 x 22,8 x 4,3 cm.

Dimensões Optymus 66: 12,9 x 26,9 x 9,0 cm.

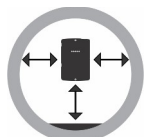
Peso Optymus 16: 450 g.

Peso Optymus 66: 560 g.

Condições ambientais: Temperatura de -5°C a 55°C e umidade relativa do ar: 10% a 90% (sem condensação).

3 INSTALAÇÃO

3.1 CUIDADOS E SEGURANÇA



- Não instale a central em locais sem ventilação, úmidos, próxima a fontes de calor ou vibrações.



- Evite instalar a central em paredes onde há incidência de sol, atrás de portas, embaixo de janelas ou em locais de grande circulação de pessoas (corredores, passagens, etc.).



- Procure um local próximo à barra de equalização de potencial de terra (ver item 3.4 ATERRAMENTO) e próximo a uma fonte de energia elétrica.



- Não instale a central próxima de cabos de energia elétrica, que possam gerar interferências indesejadas no produto.



- Não instale a central próxima a televisores ou a equipamentos que operem em radiofrequência.

3.2 FIXAÇÃO DA CENTRAL

Instale a central Optymus 16/66 em um local com 50 cm de espaço livre das paredes e 1,50 metro em relação ao solo. Deixe um espaçamento de 2,5 mm entre a parede e a parte interna da cabeça do parafuso.

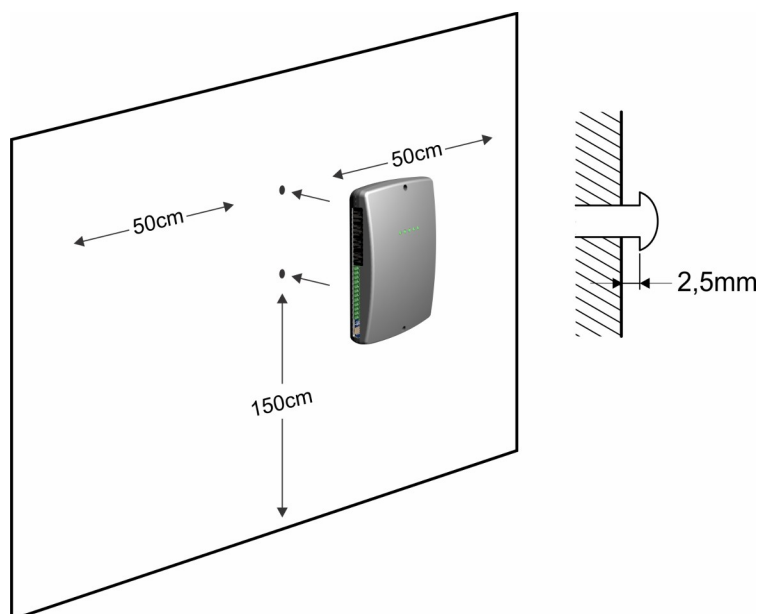


Figura 6: Fixação da central Optymus 16

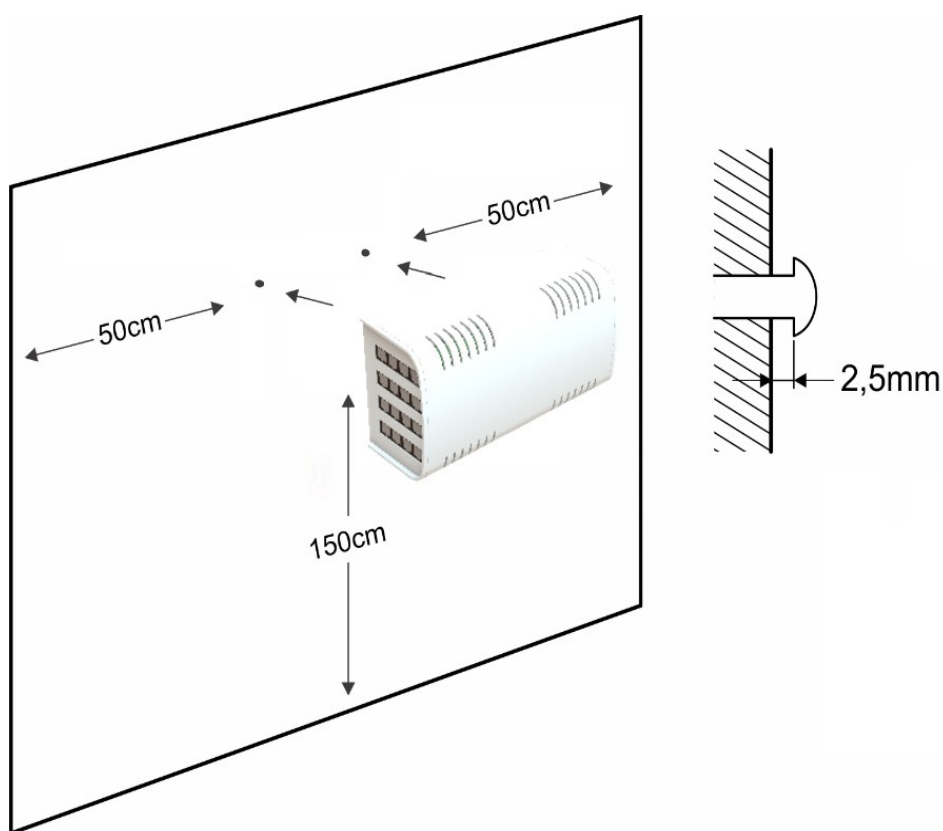


Figura 7: Fixação da central Optymus 66

3.3 INSTALAÇÃO AC

As centrais Optymus 16/66 podem ser ligadas em 127 ou 220 V (50/60 Hz). A fonte das centrais possuem seleção automática de tensão. Para evitar a interrupção do funcionamento das centrais, recomenda-se a utilização de um no-break ou short-break com potência superior à necessidade das centrais.

Para melhor proteção da central, utilize tomada individual com o mesmo padrão do plug do produto.

Quando instalar um short-break ou no-break conectado à central, será imprescindível a interligação do aterramento dos dois equipamentos.

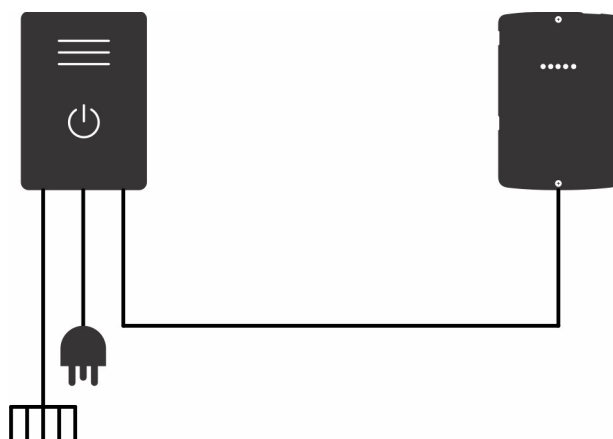


Figura 8: Instalação AC

3.4 ATERRAMENTO

A forma ideal para realizar o aterramento da central, é utilizando uma barra de equalização de potencial de terra. Nessa barra, deve estar ligado o neutro da energia elétrica, o ponto de aterramento da central, as proteções da entrada AC, as proteções dos ramais e o fio terra de qualquer outro equipamento ligado à central.

A barra de equalização de potencial de terra cria o mesmo potencial para vários pontos de terras, evitando a circulação de corrente entre eles. Caso não seja possível a instalação da barra de equalização, os aterramentos devem ser interligados para criar o mesmo potencial entre eles. O plugue de tomada da central disponibiliza a conexão de aterramento através do pino central.

Resistência máxima para o aterramento = 5Ω .

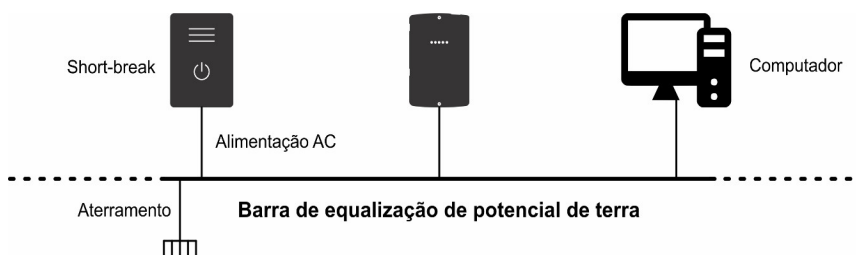


Figura 9: Aterramento

3.5 INSTALAÇÃO DOS RAMAIS

3.5.1 OPTYMUS 16

A Central permite instalar até 17 ramais, conforme indicado na Figura 10: Instalação dos ramais Optymus 16 abaixo:

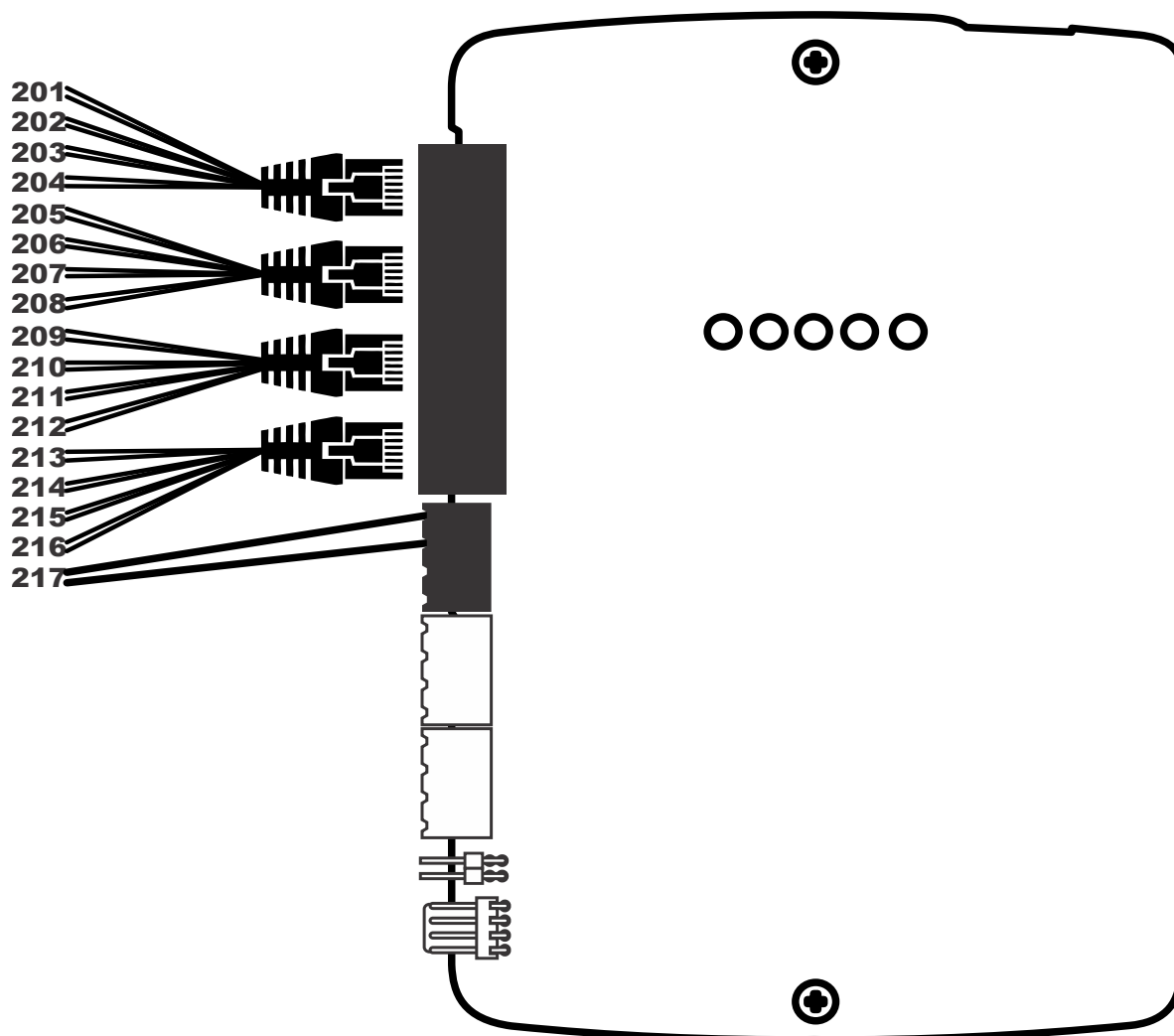


Figura 10: Instalação dos ramais Optymus 16

3.5.2 OPTYMUS 66

A Central permite instalar até 66 ramais, conforme indicado nas figuras abaixo:

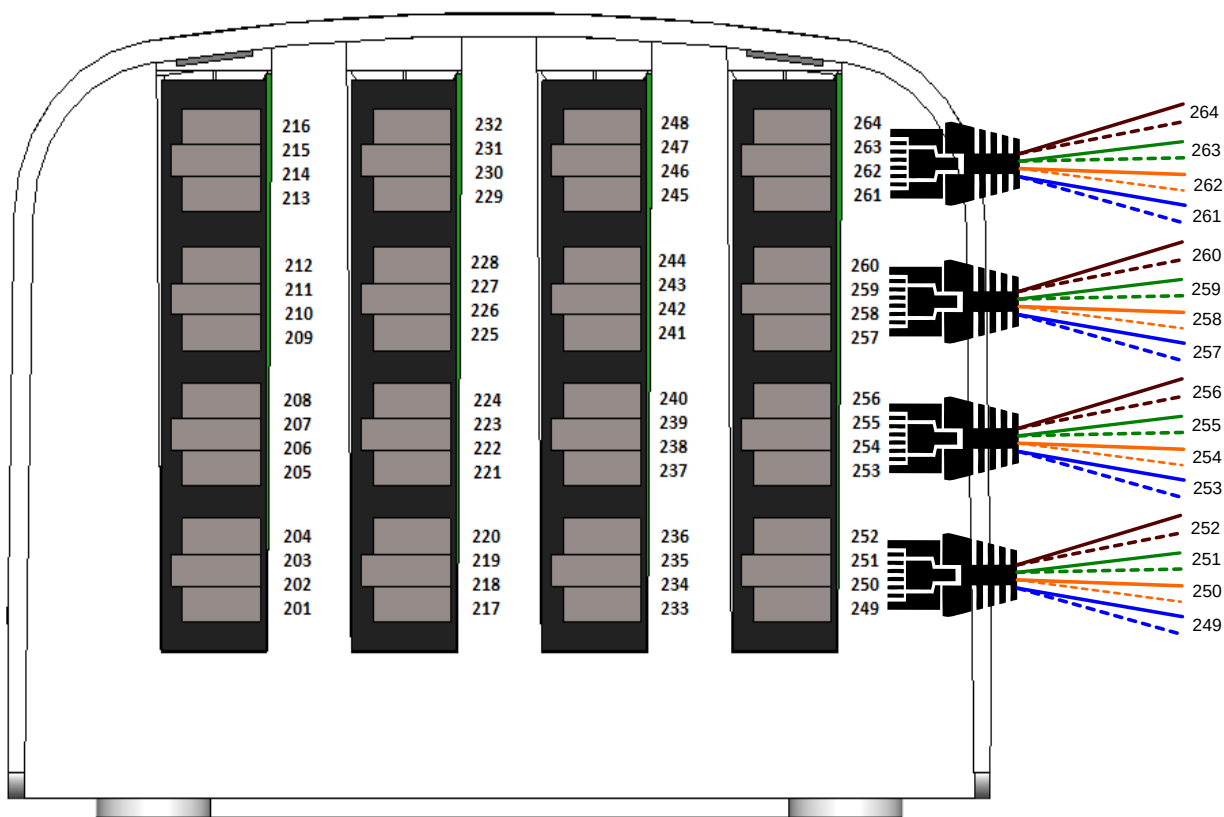


Figura 11: Instalação dos ramais Optymus 66

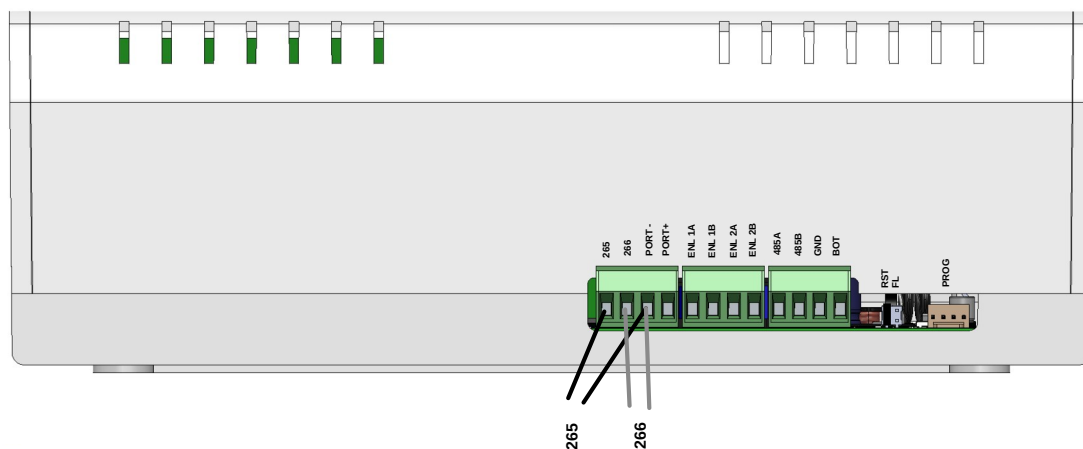


Figura 12: Instalação dos ramais 265 e 266 da central Optymus 66

3.6 INSTALAÇÃO DE PORTEIRO ELETRÔNICO

É possível realizar a instalação de porteiro eletrônico em qualquer ramal da central. Após definir qual ramal será utilizado, faça a configuração do mesmo conforme item 9.2.2 PROGRAMAÇÃO DE RAMAL PORTEIRO (ENDEREÇO 111).

3.7 INSTALAÇÃO DE IDENTIFICADORES DE CHAMADA

A central permite a instalação de identificadores de chamadas em todos os seus ramais, exceto nos ramais configurados como porteiros.

3.8 INSTALAÇÃO DE BOTOEIRA NA ENTRADA DO ALARME DE EMERGÊNCIA DE PÂNICO

A central permite a instalação de botoeira (N.A.) na entrada do alarme de emergência de pânico, conforme Figura 13: Instalação da botoeira na Optymus 16 e Figura 14: Instalação da botoeira na Optymus 66 abaixo:

3.8.1 OPTYMUS 16

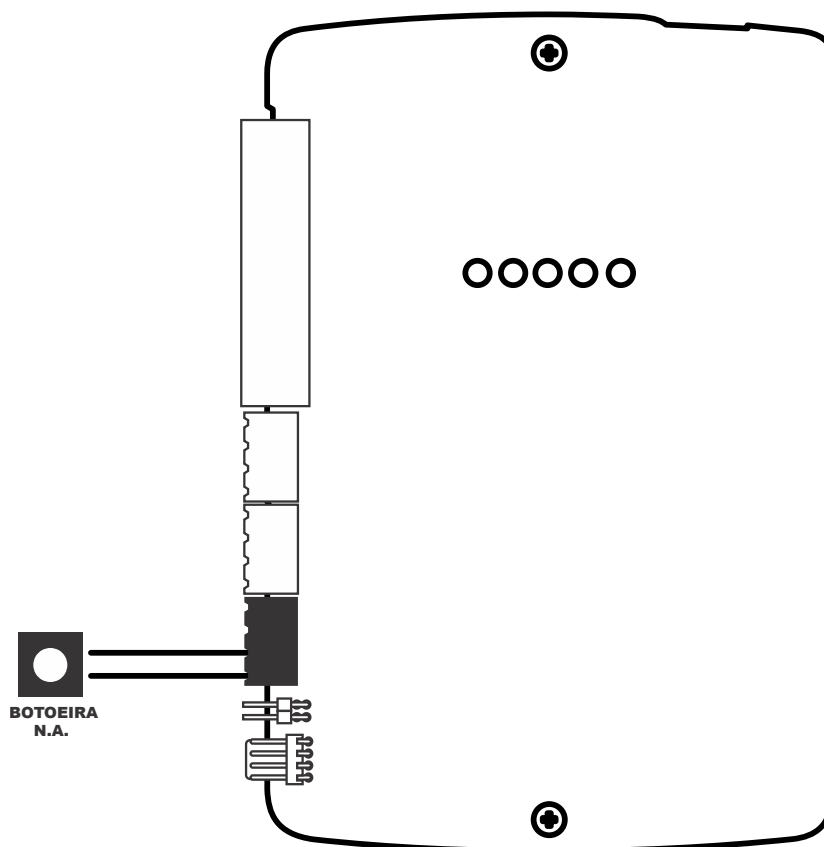


Figura 13: Instalação da botoeira na Optymus 16

3.8.2 OPTYMUS 66

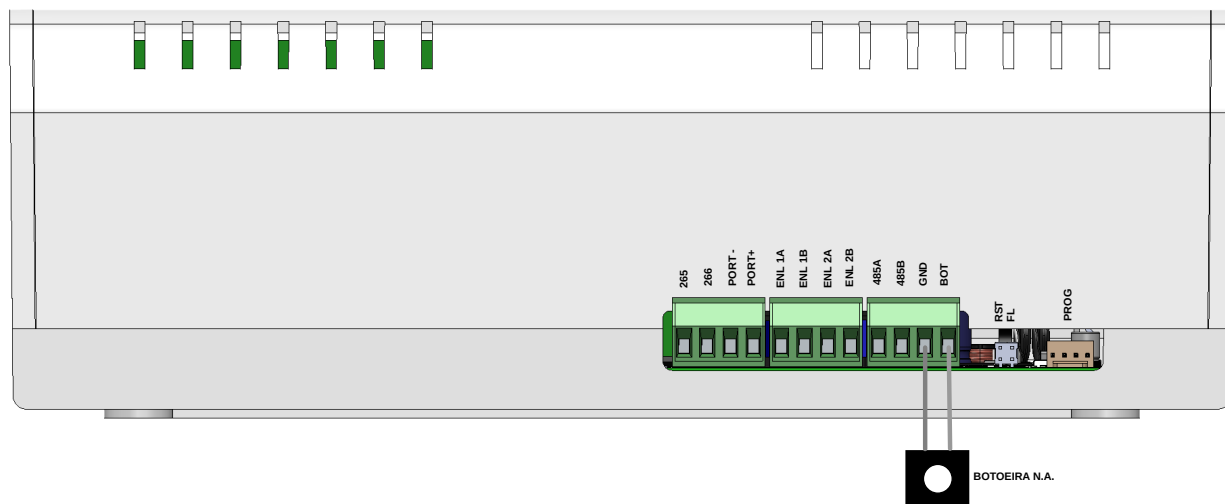


Figura 14: Instalação da botoeira na Optymus 66

4 SINALIZAÇÃO POR LEDS

LED CPU (Status do modo de operação da central):

- Piscando lentamente indica que o MODO PRINCIPAL conforme item 10.3 MODO PRINCIPAL (ENDEREÇO 202) está desabilitado.
- Piscando rapidamente indica que o MODO PRINCIPAL está habilitado.

LED LINK (Status do barramento de comunicação):

- Apagado indica que a central está aguardando conexão com um equipamento que está com o MODO PRINCIPAL habilitado.
- Piscando indica que a central está em processo de conexão com um equipamento que está com o MODO PRINCIPAL habilitado.
- Aceso indica que a central está conectada com um equipamento que está com o MODO PRINCIPAL habilitado.

LED MS (Status da função de monitoramento do sistema):

- Apagado indica que o sistema está operando normalmente.
- Piscando indica realização do processo de reset em andamento.
- Aceso indica alguma anomalia no sistema.

LED MH (Status da função de monitoramento do hardware):

- Apagado indica que o hardware está operando normalmente.
- Aceso indica alguma anomalia no hardware.

LED EMERG (Status da função de alarme de emergência):

- Apagado indica que o alarme de emergência está desativado.
- Piscando rapidamente indica que o alarme de emergência está ativado.



Figura 15: LEDs da Optymus 16

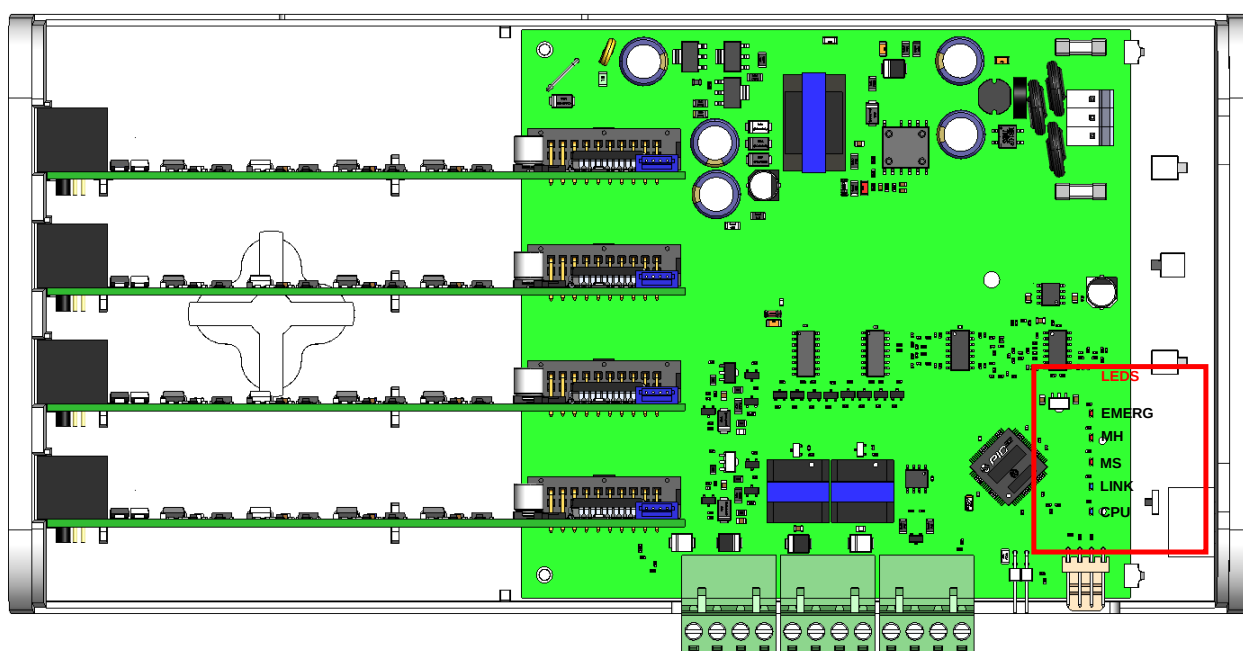


Figura 16: LEDs da Optymus 66 (Placa CPU)

5 FUNCIONALIDADES DE USUÁRIOS

5.1 REALIZANDO UMA LIGAÇÃO

Para realizar uma ligação, retire o monofone do gancho e disque o número do ramal desejado.



- Quando houver numeração flexível como “101” e “1010”, por exemplo, após ser discado “101” a central ficará esperando por até 6 segundos por uma nova tecla para que a chamada prossiga. Nesses casos, para agilizar a chamada, pressione # após o número discado. A central realizará a chamada imediatamente, antes da contagem dos 6 segundos.
- Caso queira realizar uma chamada utilizando a numeração física tecele # + número físico do ramal de 201 ao 217 nas Central Optymus 16. Na Optymus 66 tecele # + número físico do ramal de 201 ao 266.

5.2 REALIZANDO UMA TRANSFERÊNCIA

Para realizar a transferência, pressione FLASH durante a conversa (ramal em ligação fica em espera) e disque para o ramal desejado. A transferência pode ser efetuada com consulta, quando se espera o ramal chamado atender a ligação, ou sem consulta, quando coloca-se o monofone no gancho após o início da chamada para o número discado.

5.3 DESVIO DE CHAMADA DE RAMAL PORTEIRO

Quando o usuário disca do ramal porteiro para outro ramal e não ocorre o atendimento após o 5º toque, a ligação é desviada para o ramal configurado como portaria, onde toca mais cinco vezes. Caso a central não tenha portaria, o porteiro receberá tom de ocupado após o 5º toque.

5.4 REALIZANDO UM COMANDO

Ao realizar algum comando a central sinalizará com 2 bips curtos caso o mesmo seja aceito e 1 bip longo caso o comando seja recusado.

5.5 NÃO PERTURBE (#10)

Não perturbe é uma função que permite que o apartamento receba ligações apenas da portaria. Ligações do porteiro eletrônico para o apartamento serão encaminhadas para a portaria. Para ativar ou desativar a função Não Perturbe, o usuário deve retirar o monofone do gancho e discar #10.



- O apartamento com não perturbe ativado receberá um tom de discar diferenciado sinalizando que a função está ativada, podendo realizar ligações normalmente.
- Esta função não pode ser ativada por ramais configurados como portaria ou porteiro.

5.6 SIGA-ME (#11)

Esta função é utilizada quando o morador de um apartamento deseja que suas ligações sejam desviadas para o ramal de outro apartamento. Por segurança, o comando para ativar a função siga-me, deverá ser realizado do ramal em que o usuário deseja desviar suas ligações para outro local. Para ativar, digite no ramal de origem #11 + o número do apartamento de destino e para desativar a função, tecle #11 no apartamento de origem quando voltar.



- O apartamento com siga-me ativado receberá um tom de discar diferenciado sinalizando que a função está ativada, podendo realizar ligações normalmente.
- Enquanto a função estiver ativada somente o apartamento de destino consegue realizar ligações para o apartamento de origem.
- Esta função não pode ser ativada por ramais configurados como portaria ou porteiro.
- A numeração flexível deve estar habilitada.

5.7 SEGUNDA CHAMADA (FLASH #12)

Caso o usuário esteja com o ramal ocupado em uma ligação, receberá um bip sinalizando que está recebendo uma segunda chamada. Para atendê-la, pressione FLASH #12, colocando assim a primeira chamada em espera.



- O apartamento pode receber segunda chamada apenas da portaria ou do porteiro.

5.8 CAPTURA DE CHAMADA EM ESPERA “PÊNDULO” (FLASH #14)

Para capturar à ligação anterior que está em espera e deixar a ligação atual aguardando, digite FLASH #14.

Este comando alterna entre a segunda chamada atendida e a primeira retida (em espera) e vice-versa, não finalizando a ligação.

5.9 CAPTURA CHAMADA EM ESPERA E ENCERRA A LIGAÇÃO (FLASH #15)

Para encerrar uma chamada e retornar à ligação em espera, tecle FLASH #15. Com isso, a ligação atual é encerrada e retorna à ligação que estava em espera.

5.10 RETORNO SE NÃO ATENDE OU SE OCUPADO (FLASH #16)

Durante o tom de chamada ou depois de receber o tom de ocupado do ramal chamado, pressione FLASH #16 e retorne o monofone ao gancho. Assim que o ramal que não atendeu a chamada retirar e retornar o monofone no gancho ou o ramal ocupado estiver com o monofone no gancho, o ramal que realizou o comando receberá o toque diferenciado e ao atender, iniciará a chamada ao ramal que estava ocupado.

5.11 PEGA TROTE (#17 OU #18)

Esta função permite que o apartamento saiba qual foi o último ramal que realizou uma chamada para ele. Há duas maneiras de fazer isso:

1. Tecle #18. Uma chamada será realizada para a portaria, onde o identificador de chamadas da portaria exibirá o número do último ramal que te ligou.
2. Tecle #17. Uma chamada será realizada para o número do último ramal que te ligou.

6 FUNCIONALIDADES DE ALARME DE EMERGÊNCIA

6.1 ALARME DE EMERGÊNCIA DE PÂNICO (#90)

O alarme de pânico, quando ativado, toca todos os ramais da central, exceto os ramais de porteiro e no ramal que ativou a função alertando alguma anomalia no condomínio, como por exemplo, incêndio. Os apartamentos receberão um tom de discagem e toque diferenciados sinalizando que a função está ativada. As ligações funcionam normalmente enquanto essa funcionalidade estiver ativada.

Esta função pode ser ativada pela entrada de botoeira ou digitando #90 em qualquer ramal, exceto ramal configurado como porteiro. Uma vez ativada, essa funcionalidade poderá ser desativada pelo ramal que realizou o acionamento ou pela portaria teclando #90.

7 FUNCIONALIDADES AVANÇADAS

7.1 PROGRAMAÇÃO DO NÚMERO FLEXÍVEL LOCAL (#02)

Para programar o número flexível do próprio local do ramal sem entrar no modo de programação tecle #02 + a senha do instalador (padrão 5678) + número flexível desejado para esse ramal + #.

7.2 PROGRAMAÇÃO DO MODO PORTARIA (#03)

Quando habilitada, o porteiro não pode mais ligar diretamente para os ramais. Então, todas as ligações são direcionadas para a portaria que pode ou não transferir para o apartamento.

Esta função pode ser habilitada ou desabilitada pelo ramal configurado como portaria teclando #03 + 1 para habilitar ou #03 + 0 para desabilitar.

7.3 IDENTIFICAÇÃO DO NÚMERO FÍSICO E FLEXÍVEL DO RAMAL (#06)

Para retornar a identificação do número físico e flexível do próprio ramal no identificador de chamadas, tecle #06 e coloque o monofone no gancho.

Para retornar a identificação do número físico e flexível de qualquer apartamento no identificador de chamadas da mesma central ao qual o ramal se encontra, tecle #06 + o número do apartamento e coloque o monofone no gancho.

Exemplo da identificação do ramal físico 204 com número flexível 1004: 20401004 (Onde os três primeiros dígitos correspondem ao número físico e os demais cinco dígitos correspondem ao número flexível).

7.4 IDENTIFICAÇÃO DO NÚMERO DE SÉRIE DA CENTRAL (#07)

Para retornar a identificação do número de série da central no identificador de chamadas, tecle #07 e coloque o monofone no gancho.

7.5 IDENTIFICAÇÃO DA VERSÃO DA CENTRAL (#08)

Para retornar a identificação da versão da central no identificador de chamadas, tecle #08 e coloque o monofone no gancho.

7.6 IDENTIFICAÇÃO DO RAMAL QUE ATIVOU PÂNICO (#09)

Para retornar a identificação do ramal que ativou a funcionalidade de pânico no identificador de chamadas, tecle #09 e coloque o monofone no gancho.

8 MODO DE PROGRAMAÇÃO

O modo de programação permite alterar toda a programação da central. Ela pode ser feita pelo telefone, pelo aplicativo “Programador JFL Mob” para Android® (conexão via cabo programador JFL e módulo Bluetooth JFL (MB-01)) e iOS®(módulo Bluetooth JFL (MB-01)) ou e pelo software desktop “Programador Linha Comunicação” via cabo programador JFL.



- O software desktop “Programador Linha Comunicação” consegue programar somente para Optymus 16.

8.1 MODO DE PROGRAMAÇÃO PELO TELEFONE

1. Todas as programações podem ser realizadas de qualquer ramal.
2. Para entrar no modo de programação tecle #01 mais a senha do instalador (padrão 5678), caso a senha esteja correta o tom de discar passará a ser contínuo sinalizando que está em modo de programação.
3. Após estar no modo de programação, tecle o endereço a ser programado.
4. Para sair do modo de programação tecle #01 novamente.
5. Ao realizar qualquer programação, será sinalizado com 2 bips curtos caso a mesma for aceita e 1 bip longo caso a programação for recusada.
6. Em caso de erro de programação, coloque o monofone no gancho, retire-o e tente novamente.



- O modo de programação será automaticamente finalizado caso o ramal fique sem operação por mais de 60 segundos.

8.2 MODO PROGRAMAÇÃO PELO SOFTWARE DESKTOP PROGRAMADOR LINHA COMUNICAÇÃO VIA CABO PROGRAMADOR JFL (OPTYMUS 16)

Todas as funções da central também podem ser programadas através do software desktop Programador Linha Comunicação. Para isso faça:

1. Baixe o software desktop Programador Linha Comunicação e o driver do cabo programador no site www.jfl.com.br e instale no computador.
2. Abra o software Programador Linha Comunicação.
3. Crie um novo cliente para a central ou abra algum existente.
4. Ligue a central e conecte o cabo programador conforme Figura 2: Placa Cpu.
5. Clique no botão conectar do programador e escolha a porta serial para iniciar a programação.
6. Em cada guia de programação clique no botão enviar programação.

8.3 MODO PROGRAMAÇÃO PELO APLICATIVO “PROGRAMADOR JFL MOB”

Entre na loja Google Play (Android) ou na loja App Store (iOS), baixe o aplicativo “Programador JFL Mob”, crie uma conta e faça login.

8.3.1 UTILIZANDO O CABO PROGRAMADOR JFL

Conecte o adaptador Micro USB OTG ou USB C OTG (não fornecidos pela JFL) no aparelho de celular, conecte o cabo programador no adaptador, conecte a outra ponta na Optymus 16 ou Optymus 66 e siga os passos conforme item 8.3.3 (PROGRAMADOR JFL MOB).

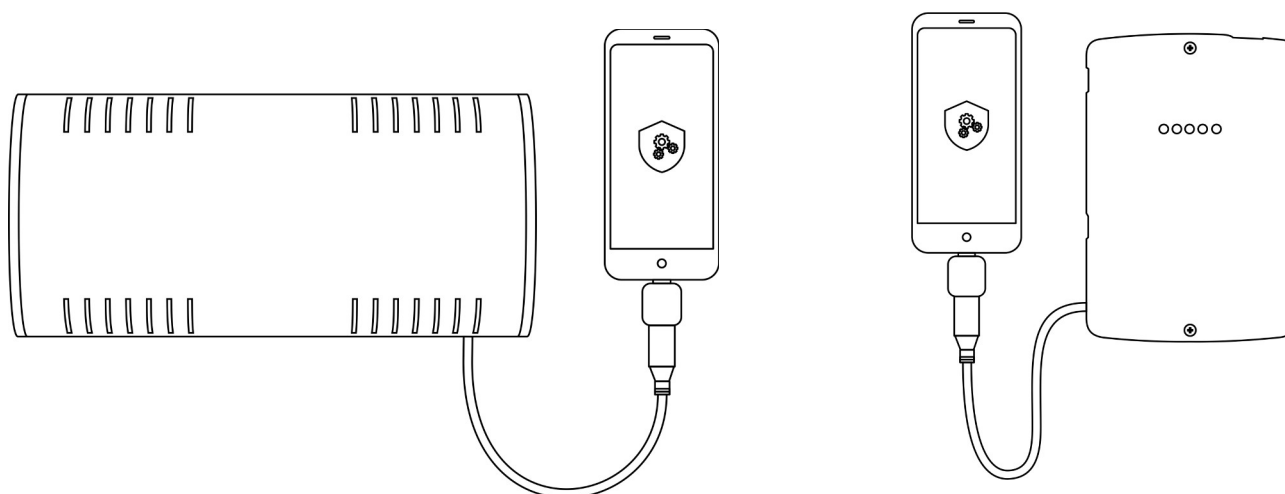


Figura 17: Conexão do cabo Programador JFL nas centrais Optymus 66 e Optymus 16



- Somente para aplicativo “Programador JFL Mob” para Android®.
- É necessário um adaptador Micro USB OTG ou USB C OTG (não fornecidos pela JFL).

8.3.2 UTILIZANDO MODULO BLUETOOTH JFL(MB-01)

Conecte o Bluetooth JFL (MB-01) na Optymus 16 ou Optymus 66 e siga os passos conforme item 8.3.3 (PROGRAMADOR JFL MOB).

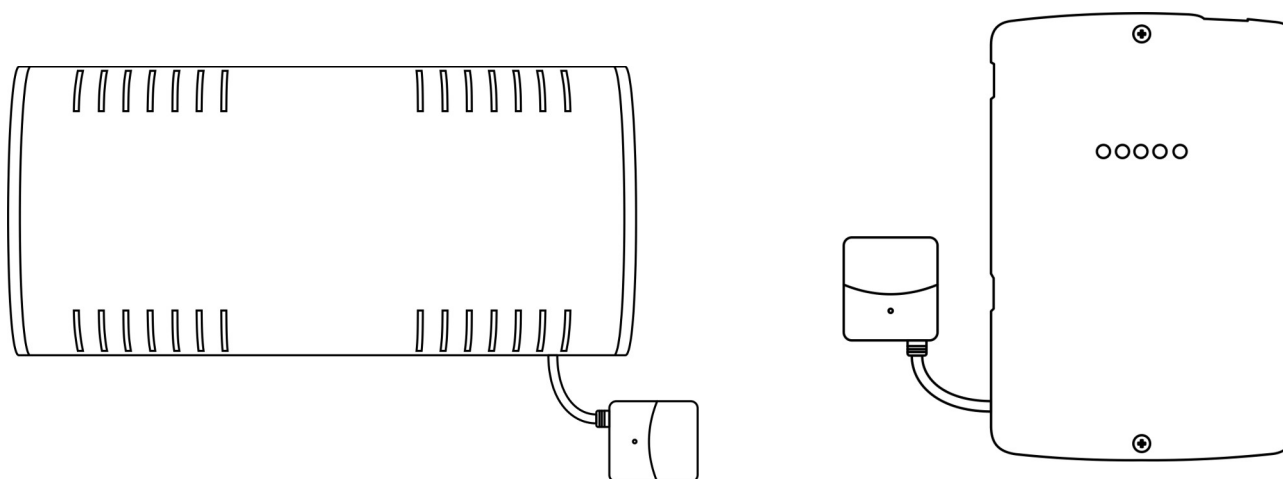
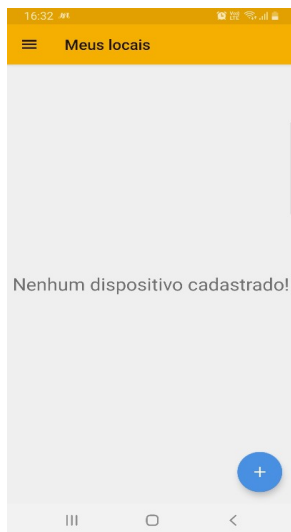


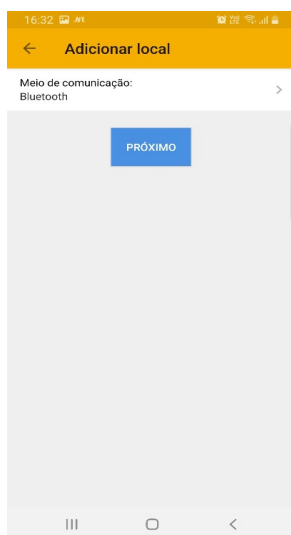
Figura 18: Conexão do Modulo Bluetooth JFL nas centrais Optymus 66 e Optymus 16

8.3.3 PROGRAMADOR JFL MOB

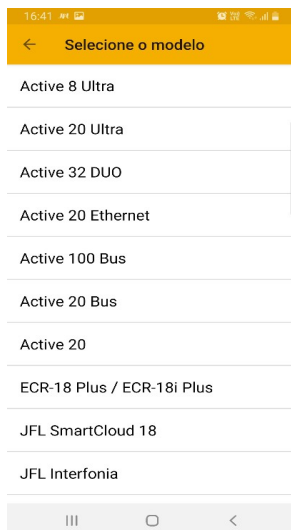
1. Abra o aplicativo “Programador JFL Mob”.
2. Toque em + para adicionar um local.



3. Selecione o meio de comunicação.



4. Escolha o modelo do produto que deseja programar “JFL Interfonia”.



5. Preencha o nome do local, a senha e toque em concluir.

6. Toque em conectar para o aplicativo se conectar, o aplicativo baixará toda programação já configurada.

7. Navegue pelas guias de programação preenchendo os campos a serem configurados e clique no botão enviar.

9 PROGRAMAÇÃO DE RAMAL

Para realizar esta programação a central precisa estar em modo de programação por telefone, ou seja, com tom contínuo de discar.

9.1 PROGRAMAÇÃO DO NÚMERO FLEXÍVEL (ENDEREÇOS 10X)

Para configurar o número flexível utilize as funções a seguir, onde o mesmo pode variar de 1 65535.

9.1.1 PROGRAMAÇÃO DE UM RAMAL (ENDEREÇO 100)

Permite a configuração do número flexível de um ramal específico, conforme programação abaixo:

Para configurar o número flexível de um ramal:

Tecle 100 + ramal físico + número flexível#.

Exemplo de configuração do número flexível 1001 para o ramal físico 201: 100 + 201 + 1001#.

9.1.2 PROGRAMAÇÃO DE UMA SEQUÊNCIA DE RAMAIS (ENDEREÇO 101)

Permite a configuração do número flexível dos ramais de forma sequencial, utilizando o número de ramais que serão configurados conforme programação abaixo:

Para configurar o número flexível de uma sequência de ramais:

Tecle 101 + ramal físico inicial + número de ramais que serão configurados (2 dígitos) + número flexível do primeiro ramal#.

Exemplo de configuração sequencial dos números flexíveis 1001, 1002, 1003 e 1004 para os ramais físicos 201, 202, 203 e 204: 101 + 201 + 04 + 1001#.

9.1.3 PROGRAMAÇÃO AUTOMÁTICA DE RAMAIS (ENDEREÇO 102)

Permite a configuração do número flexível dos ramais de forma automaticamente, utilizando o número de apartamentos e andares do prédio, conforme programação abaixo:

Para configurar o número flexível dos ramais automaticamente:

Tecle 102 + ramal físico inicial + número de apartamentos por andar (2 dígitos) + número de andares do prédio (2 dígitos) + número flexível do primeiro apartamento do primeiro andar# + número flexível do primeiro apartamento do segundo andar#.

Exemplo de configuração automática dos números flexíveis 1001, 1002, 2001, 2002, 3001, 3002, 4001 e 4002 para um prédio de 4 andares com 2 apartamentos por andar a partir do ramal físico 201: 102 + 201 + 02 + 04 + 1001# + 2001#.

9.1.4 APAGAR A PROGRAMAÇÃO DO NÚMERO FLEXÍVEL DOS RAMAIS (ENDEREÇO 109)

Permite apagar a configuração do número flexível de um ramal ou de uma faixa de ramais, conforme programação abaixo:

Para apagar o número flexível de um ramal:

Tecle 109 + ramal físico inicial + ramal físico inicial.

Exemplo para apagar o número flexível do ramal físico 201: 109 + 201 + 201.

Para apagar o número flexível de uma faixa de ramais:

Tecle 109 + ramal físico inicial + ramal físico final.

Exemplo para apagar os números flexíveis dos ramais físicos 201 ao 204: 109 + 201 + 204.

9.2 PROGRAMAÇÃO DO TIPO (ENDEREÇOS 11X)

Os ramais saem configurados de fábrica como ramais normais, ou seja, sem nenhuma configuração especial e podem ser configurados como portaria, porteiro ou hot ramal, conforme programações abaixo:

9.2.1 PROGRAMAÇÃO DE RAMAL PORTARIA (ENDEREÇO 110)

O ramal configurado como portaria possui algumas características especiais como desvio das ligações dos ramais configurados como porteiros após o 5º toque ou se o Modo Portaria estiver habilitado.

Para configurar o ramal como portaria:

Tecle 110 + ramal físico + 1.

Exemplo de configuração do ramal físico 201: 110 + 201 + 1.

Para apagar o ramal configurado como portaria:

Tecle 110 + ramal físico + 0.

Exemplo para apagar a configuração do ramal físico 201: 110 + 201 + 0.



- A central permite a programação de apenas um ramal como portaria. Caso não exista nenhum ramal configurado como portaria, os ramais configurados como porteiros receberão sinalização de tom de ocupado após o 5º toque.

9.2.2 PROGRAMAÇÃO DE RAMAL PORTEIRO (ENDEREÇO 111)

Todos os ramais podem ser configurados como porteiro, exceto ramal configurado como portaria, possuindo a característica de sinalização de toque longo nas ligações originadas pelo mesmo.

Para configurar o ramal como porteiro:

Tecle **111 + ramal físico + 1**.

Exemplo de configuração do ramal físico 201: **111 + 201 + 1**.

Para apagar o ramal configurado como porteiro:

Tecle **111 + ramal físico + 0**.

Exemplo para apagar a configuração do ramal físico 201: **111 + 201 + 0**.

Para apagar todos os ramais configurados como porteiro:

Tecle **111 + # + 0**.

9.2.3 PROGRAMAÇÃO DE RAMAL HOT RAMAL (ENDEREÇO 112)

Todos os ramais podem ser configurados como hot ramal, exceto ramais configurados como portaria e porteiros, possuindo a característica de realizar uma chamada automática para o ramal flexível programado como destino ao sair do gancho.

Para configurar o ramal como hot ramal:

Tecle **112 + ramal físico + ramal flexível de destino**.

Exemplo de configuração do ramal físico 201 com hot ramal para o ramal flexível 5000: **112 + 201 + 5000**.

Para apagar o ramal configurado como hot ramal:

Tecle **112 + ramal físico + 0**.

Exemplo para apagar a configuração do ramal físico 201: **112 + 201 + 0**.

Para configurar todos os ramais como hot ramal:

Tecle **112 + # + ramal flexível de destino**.

Exemplo de configuração de hot ramal para o ramal flexível 5000: **112 + # + 5000**.

Para apagar todos os ramais configurados como hot ramal:

Tecle **112 + # + 0**.



- Caso o usuário queira realizar uma chamada, mesmo com o ramal configurado como Hot Ramal, basta pressionar FLASH e digitar o número do apartamento para discagem, logo após retirar o monofone do gancho.

10 PROGRAMAÇÃO DE SISTEMA

Para realizar esta programação a central precisa estar em modo de programação por telefone, ou seja, com tom contínuo de discar.

10.1 SENHA DE PROGRAMAÇÃO (ENDEREÇO 200)

A central sai configurada de fábrica com a senha 5678 e pode ser alterada, conforme programação abaixo:

Para alterar a senha de programação:

Tecle 200 + nova senha com 4 dígitos.

Exemplo de alteração da senha atual para a senha 1234: 200 + 1234.



- Para voltar a senha de fábrica em caso de esquecimento da senha atual, veja o item 11 (RESTAURAÇÃO DAS CONFIGURAÇÕES DE FÁBRICA).

10.2 TEMPO DE ALARME DE EMERGÊNCIA DE PÂNICO (ENDEREÇO 201)

A central sai configurada de fábrica com o tempo configurado com 3 minutos e pode ser alterado, conforme programação abaixo:

Para alterar o tempo da função de alarme de emergência de pânico nos ramais:

Tecle 201 + tempo (1, 2, 3, 4 ou 5) minutos da sinalização do alarme.

Exemplo para habilitar a função de alarme de pânico com tempo de 5 minutos: 201 + 5.

Para desabilitar a função de alarme de pânico nos ramais:

Tecle 201 + 0.

10.3 MODO PRINCIPAL (ENDEREÇO 202)

Está programação permite habilitar ou desabilitar a central para assumir o controle do sistema, quando for necessário utilizar outras centrais em interligação, conforme item 13 (INTERLIGAÇÃO COM OUTRAS CENTRAIS OPTYMUS 16/66). Padrão de fábrica desabilitado.

Para habilitar a função de modo principal:

Tecle 202 + 1.

Para desabilitar a função de modo principal:

Tecle 202 + 0.

11 RESTAURAÇÃO DAS CONFIGURAÇÕES DE FÁBRICA

Existem duas maneiras de recuperar as configurações de fábrica:

- Parcial: Onde a senha de programação volta a ser a padrão de fábrica.
- Total: Onde todas as programações voltam a ser os padrões de fábrica.

Para realizar a restauração, siga os passos abaixo:

1. Feche o jumper **RESET** localizado conforme Figura 19: Optymus 16 ou Figura 20: Optymus 66 por 6 segundos para restauração parcial ou 20 segundos para restauração total.
2. Ao abrir o jumper **RESET** o **LED CPU** ficará aceso, sinalizando que a central está restaurando as configurações de fábrica.
3. Depois da restauração o **LED CPU** volta a piscar.

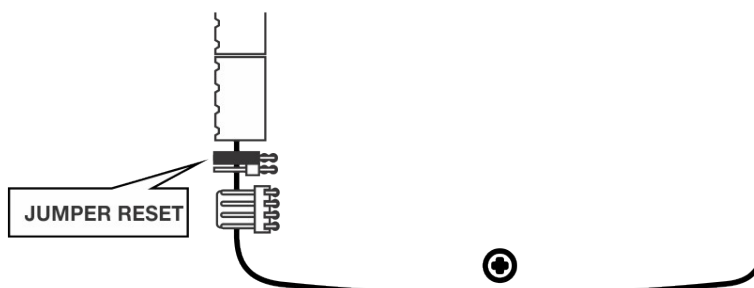


Figura 19: Optymus 16

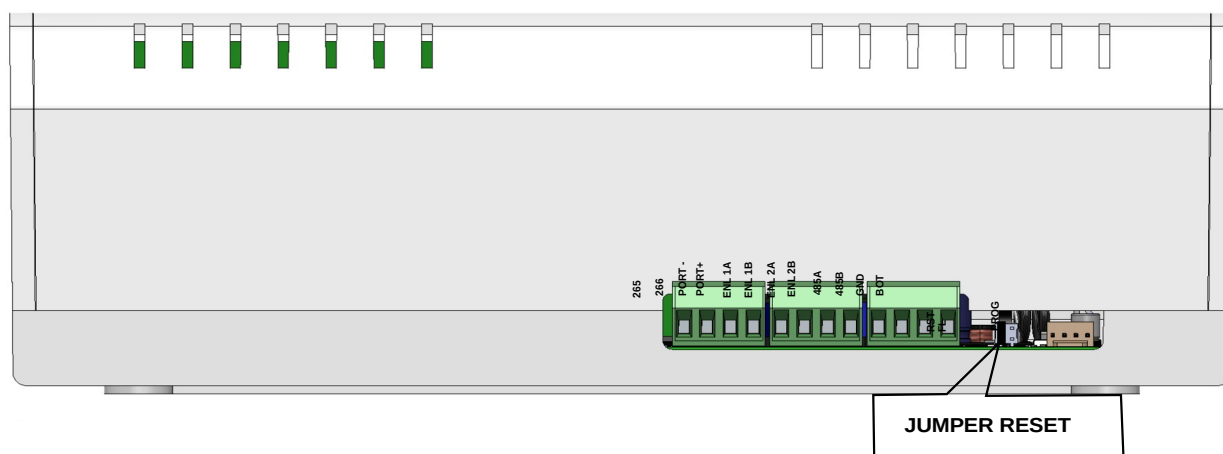


Figura 20: Optymus 66



- Ao fechar o jumper **RESET** o **LED MS** começará a piscar alertando que o processo está sendo realizado e com objetivo de auxiliar na contagem do tempo (6 ou 20 segundos) piscando a cada 1 segundo.

12 ATUALIZAÇÃO DO FIRMWARE (BOOTLOADER)

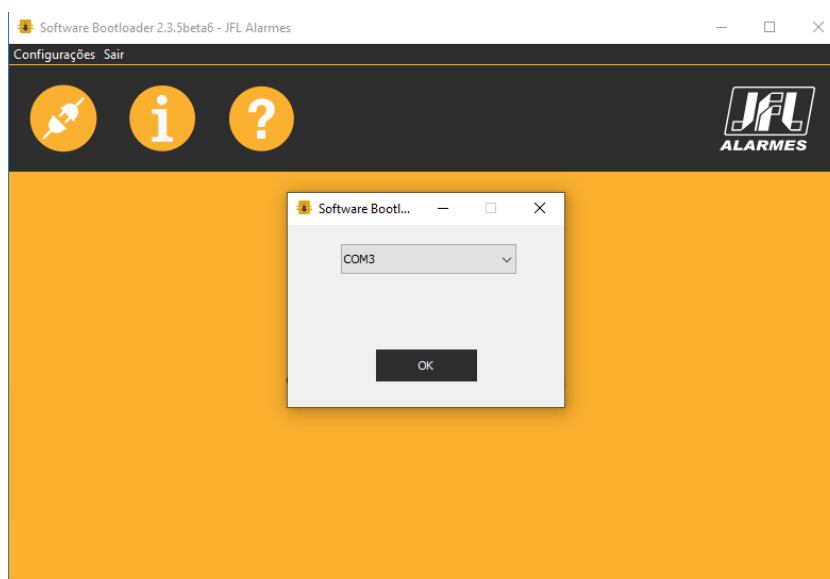
Para entrar em modo de atualização de firmware, siga os passos abaixo:

12.1 PLACA DE CPU

1. Com a central desligada.
2. Feche o jumper **RESET** localizado conforme Figura 19: Optymus 16 ou Figura 20: Optymus 66 acima.
3. Conecte o cabo programador conforme item 9 na Figura 4: Placa de CPU Optymus 66 ou item 6 na Figura 2: Placa Cpu na Optymus 16.
4. Ligue a central.
5. Para versão 1.0 da Optymus 16 verifique se o **LED CPU** pisca duas vezes e para por um tempo. Para versão 1.1 e superiores da Optymus 16 e Optymus 66, O **LED CPU** fica aceso durante o processo da atualização.
6. Abra o software de bootloader da JFL.



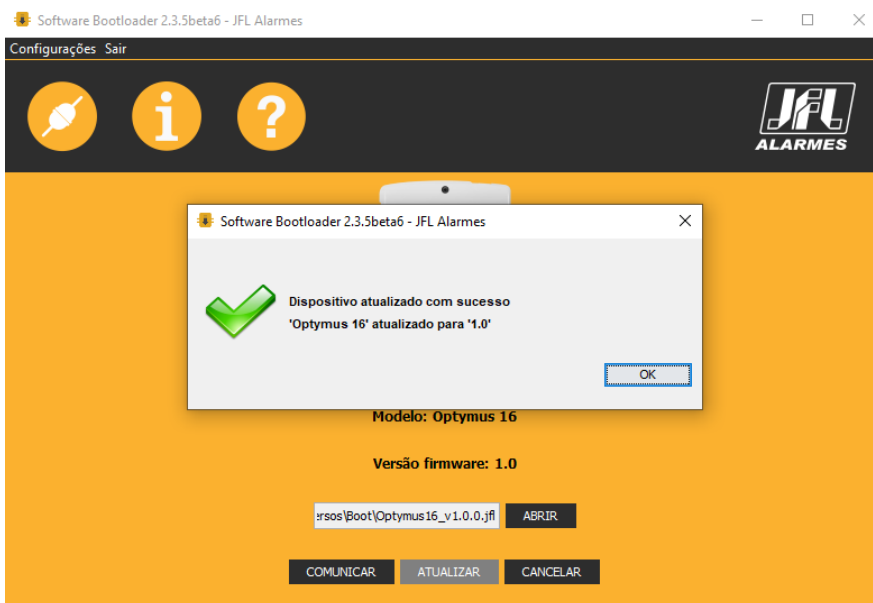
7. Selecione a porta serial referente ao cabo programador.



8. Abrir o arquivo .jfl com o novo firmware.



9. Clicar em comunicar, depois em atualizar e aguarde a atualização.



10. Após atualização abrir o jumper RESET.

11. Ligue a central novamente para inicializar.

12.2 PLACA DE RAMAL

1. Com a central Optimus 66 desligada e a placa de ramal conectada.
2. Conecte o cabo programador no conector PROG, conforme item 1 na Figura 5: Placa de Ramal Optimus 66.
3. Ligue a central.
4. Proceda normalmente a atualização através do software de bootloader da JFL.
5. Após a atualização, desligue a central.
6. Desconecte o cabo programador da placa de ramal.
7. Ligue a central novamente para inicializar.

13 INTERLIGAÇÃO COM OUTRAS CENTRAIS OPTYMUS 16/66

As centrais Optymus podem ser interligadas entre si para aumentar a capacidade do Sistema. As centrais Optymus podem se interligar totalizando até 32 centrais. Se a interligação for de apenas Optymus 16, o sistema pode atingir até 544 ramais. Se a interligação for de apenas centrais Optymus 66, o sistema pode chegar a 2112 ramais. O sistema suporta a interligação entre as centrais Optymus 16 e Optymus 66, o que proporciona uma maior versatilidade para o sistema.

13.1 PROGRAMAÇÃO DA CENTRAL PARA OPERAR COM OUTRAS CENTRAIS 16/66

Ao realizar a interligação, somente uma das centrais pode ser programada para operar Modo Principal, conforme item 10.3 MODO PRINCIPAL (ENDEREÇO 202).



- Ao realizar a interligação entre as centrais, é importante verificar se as centrais interligadas estão com números flexíveis programados e se os números flexíveis não se repetem, para evitar o conflito de configurações.

13.2 ESQUEMA DE LIGAÇÃO ENTRE CENTRAIS OPTYMUS 16/66

Realize a conexão entre as centrais, conforme Figura 21: Esquema de interligação entre centrais Optymus 16 e Optymus 66 abaixo:

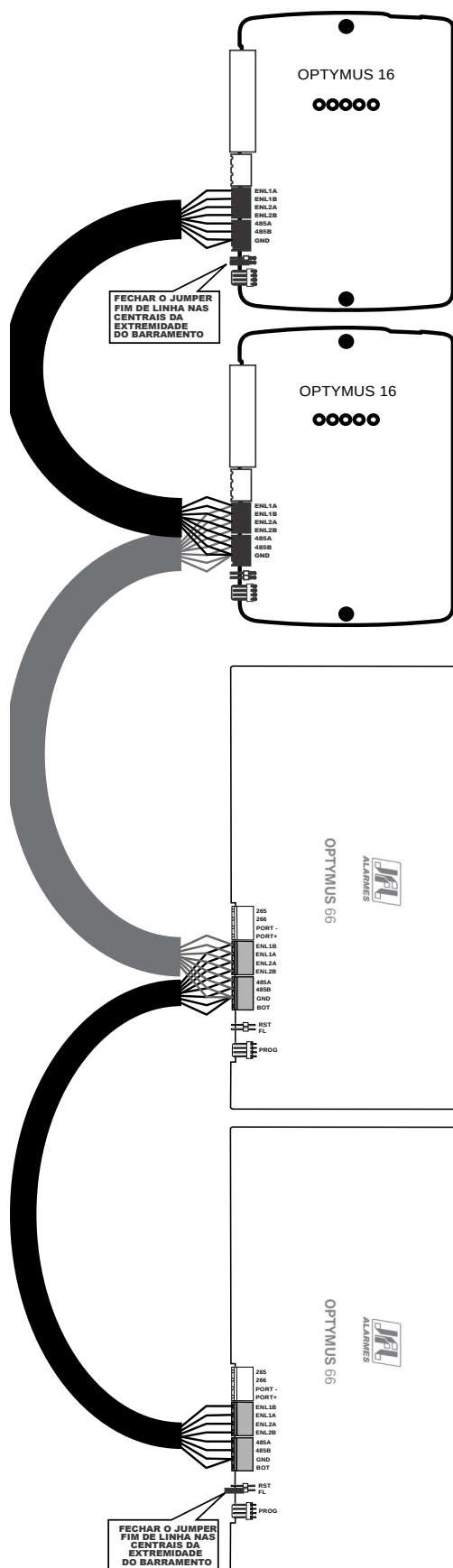


Figura 21: Esquema de interligação entre centrais Optymus 16 e Optymus 66

- Lembre-se que o sinal do barramento de comunicação tem polaridade, por isso a inversão dos mesmos na conexão das centrais, ocasiona a impossibilidade de comunicação.
- O comprimento máximo do barramento entre as centrais localizadas nas extremidades do barramento deve ser de 1000 metros.
- A bitola mínima dos condutores do cabo de conexão deve ser de 24 AWG.
- A utilização de cabo blindado com a malha adequadamente aterrada torna a rede mais imune a interferências externas mesmo quando o cabo é instalado próximo a fontes de ruído elétrico, como inversores de frequência e condutores de alimentação CA.
- Pode ser utilizado cabo trançado sem malha de blindagem, mas este deve ser instalado separado de condutores de alimentação CA e distante de fontes de ruído elétrico.
- Recomenda-se utilizar cabo de rede (CAT-5, CAT-5e ou CAT-6) para interligação entre centrais Optymus. Deve-se sempre utilizar cabos homologados pela Anatel.
- O **LED LINK** ficará aceso após o processo de conexão, conforme item 4 **SINALIZAÇÃO POR LEDS**.

14 REGULAMENTAÇÃO E INFORMAÇÕES LEGAIS

14.1 DIREITOS AUTORAIS

Este manual está protegido pelas leis internacionais dos direitos autorais. Parte alguma deste manual pode ser reproduzida, distribuída, traduzida ou transmitida de qualquer forma e em qualquer meio, seja eletrônico ou mecânico, incluindo fotocopiadora, gravação ou armazenamento em qualquer sistema de informação ou recuperação sem autorização da JFL.

14.2 POLÍTICA DE ATUALIZAÇÃO DE SOFTWARE

A JFL preocupada com a segurança dos equipamentos, visando minimizar ou corrigir vulnerabilidades, realiza melhorias periódicas nos softwares/firmwares dos equipamentos.

A JFL pratica as seguintes políticas nas centrais e aplicativos:

- Sempre atualizamos os aplicativos nas lojas das plataformas móveis a fim de mitigar problemas de segurança.
- Informações pessoais e informações sensíveis nos aplicativos são armazenadas de forma criptografadas como sugere a LGPD (lei geral de proteção de dados).
- A JFL disponibiliza um serviço de atendimento ao consumidor (SAC) para esclarecimentos de qualquer dúvida sobre os equipamentos.
- O histórico de atualizações da central de alarme incluindo as vulnerabilidades identificadas, medidas de mitigação e correções de segurança podem ser acessados [aqui](#).
- Se você acreditar que encontrou uma vulnerabilidade de segurança ou privacidade em um produto da JFL, entre em contato com o SAC.
- Para garantir a proteção dos clientes, a JFL não divulga, não discute nem confirma problemas de segurança até que uma investigação seja conduzida e as correções estejam disponíveis.
- É dever do usuário manter sempre a central, o aplicativo e os módulos de comunicação com os seus respectivos softwares/firmwares atualizados. Para isso, a JFL recomenda que contrate uma empresa ou um profissional de segurança autorizado para que possa dar manutenção preventiva no sistema e analisar eventuais melhorias no sistema a fim de aumentar a proteção do usuário.

14.3 LGPD – LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS

Este equipamento possui dados sensíveis gravados em sua memória como nome dos ramais, senhas e outras configurações. Estes dados são protegidos por senha contra pessoas não autorizadas. A JFL não possui acesso, não coleta, não utiliza e não faz nenhum tratamento destes dados.

14.4 MARCAS REGISTRADAS E CÓDIGO ABERTO

- Apple, iPhone, iPad, Siri, Apple Watch e App Store são marcas registradas da Apple Inc registradas nos EUA e em outros países e regiões. iOS é uma marca comercial registrada da Cisco nos EUA e em outros países e é utilizada sob licença.
- O nome “Android”, o logotipo do Android, a marca “Google Play” e outras marcas registradas do Google são propriedades da Google LLC e não fazem parte dos recursos disponíveis no Android Open Source Project.
- Todas as outras marcas registradas e direitos autorais são de propriedade de seus respectivos proprietários.

15 RESUMO DOS COMANDOS

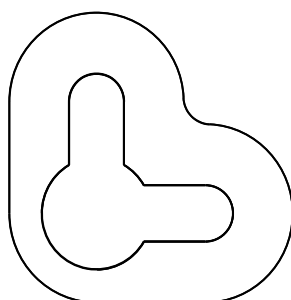
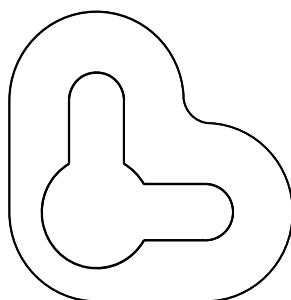
	FUNCIONALIDADES	COMANDO	DESCRIÇÃO	PADRÃO
AVANÇADAS	Modo de programação	#01 SSSS	Habilita	-
		#01	Desabilita	
	Configuração do número flexível local do ramal	#02 SSSS RFLEX#	-	-
	Modo de portaria	#03 1	Habilita	Desabilitado
		#03 0	Desabilita	
	Identif. do número do ramal e número do flexível	#06 ou #06 RFLEX	-	-
	Identif. do número de série da central	#07	-	-
	Identif. do número da versão da central	#08	-	-
USUÁRIOS	Identif. do ramal que ativou PÂNICO	#09	-	-
	Não perturbe	#10	Habilita	Desabilitado
			Desabilita	
	Siga-me	#11 RFLEX	Habilita	Desabilitado
			Desabilita	
	Atende segunda chamada	FLASH #12	-	-
	Captura chamada em espera "PENDULO"	FLASH #14	-	-
	Captura chamada em espera e encerra a ligação	FLASH #15	-	-
	Retorno se não atende ou se ocupado	FLASH #16	-	-
	Pega trote com chamada para apartamento	#17	-	-
	Pega trote com chamada para portaria	#18	-	-
	Alarme de emergência de pânico	#90	Habilita	Desabilitado
			Desabilita	
	PROGRAMAÇÕES	COMANDO	DESCRIÇÃO	PADRÃO
RAMAIS	Número flexível de um ramal	100 RFIS RFLEX#	-	-
	Número flexível sequencial	101 RFIS NR RFLEX#	NR: Número de ramais (2 dígitos)	-
	Número flexível automática	102 RFIS AP AN RFLEX1# RFLEX2#	AP: Número de apartamentos (2 dígitos)	-
			AN: Número de andares (2 dígitos)	
			RFLEX1: N° flexível do 1° apart. do 1° andar	
			RFLEX2: N° flexível do 1° apart. do 2° andar	
	Apagar programação de número flexível	109 RFIS(I) RFIS(F)	-	-
	Tipo do ramal como portaria	110 RFIS 1	Habilita	Desabilitado
			Desabilita	
	Tipo do ramal como porteiro	111 RFIS 1	Habilita	Desabilitado
		111 RFIS 0	Desabilita	
		111 # 0	Desabilita todos	
	Tipo do ramal como hot ramal	112 RFIS RFLEX	Habilita	Desabilitado
		112 RFIS 0	Desabilita	
		112 # RFLEX	Habilita todos	
		112 # 0	Desabilita todos	
SISTEMA	Senha de programação	200 SSSS	Valor com 4 dígitos	5678
	Tempo de alarme de emergência de pânico	201 T	Valor com 1 dígito de 0 a 5	3 (Minutos)
	Central como principal	202 1	Habilita	Desabilitado
		202 0	Desabilita	

LEGENDA:

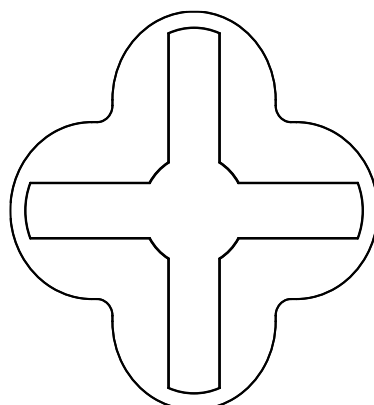
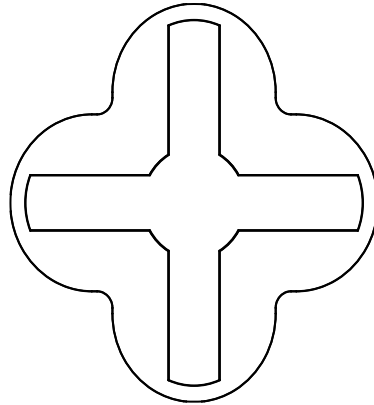
SSSS: Senha de 4 dígitos
 RFLEX: Número flexível do ramal
 RFIS: Número físico do ramal
 AP: Número de apartamento (2 dígitos)
 AN: Número de andares (2 dígitos)

16 GABARITO DE FIXAÇÃO

16.1 OPTYMUS 16



16.2 OPTYMUS 66



GARANTIA

A JFL Equipamentos Eletrônicos Indústria e Comércio Ltda garante este aparelho por um período de 1 (um) ano a partir da data de aquisição, contra defeitos de fabricação que impeçam o funcionamento dentro das características técnicas especificadas do produto. Durante o período de vigência da garantia, a JFL irá reparar (ou trocar a critério próprio), qualquer componente que apresente defeito.

Excetua-se da garantia os defeitos ocorridos por:

- Instalação fora do padrão técnico especificado neste manual;
- Uso inadequado;
- Violação do equipamento;
- Fenômenos atmosféricos e acidentais.

A visita de pessoa técnica a local diverso dependerá de autorização expressa do cliente, que arcará com as despesas decorrentes da viagem, ou o aparelho deverá ser devolvido a empresa vendedora para que seja reparado.



JFL EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS IND. COM. LTDA

Rua João Mota, 471 - Jardim das Palmeiras
CEP 37.540-000 - Santa Rita do Sapucaí / MG

Fone: (35) 3473-3550 / Fax: (35) 3473-3571
www.jfl.com.br

1.8.590 - MANUAL CENTRAL OPTYMUS 16/66 REV.:04 10/01/2024