



Manual de Instalação Elétrica

Plataforma Elevatória Hidráulica AC08/AC11

DAIKEN ELEVADORES

E-mail: suporte@daikenelevadores.com.br

Suporte Técnico: (41) 99602-5503

REV. 3 - NOV/23

SUMÁRIO

1.	PAINEL DE COMANDOS	4
1.1.	Sistema de comandos.....	4
☒	Movimento com acionamento constante por joystick	4
☒	Botão de emergência na cor vermelha	4
☒	Sistema de segurança que permite a descida sem energia elétrica (opcional)	4
2.	INSTALAÇÃO DO CABEAMENTO ELÉTRICO.....	4
2.1.	Passos para instalação do cabeamento elétrico	6
2.2.	Passos para fixação do cabo de manobra no poço	9
3.	INSTALAÇÃO DA LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA (AC11).....	11
3.1.	Luminária de emergência	11
4.	SENSORES MECÂNICOS	13
4.1.	Sensor radical	13
4.2.	Demais ajustes.....	14
5.	PAINEL DE COMANDOS	15
5.1.	Sistema de comandos.....	15
6.	ANEXOS.....	16

1. PAINEL DE COMANDOS

1.1. Sistema de comandos

- Movimento com acionamento constante por joystick
- Botão de emergência na cor vermelha
- Sistema de segurança que permite a descida sem energia elétrica (opcional)



2. INSTALAÇÃO DO CABEAMENTO ELÉTRICO

- Após posicionar a caixa da unidade hidráulica e realizar a conexão da mangueira hidráulica entre a bomba hidráulica e o cilindro, deve-se iniciar a ligação dos cabos elétricos no quadro de comando (enrolar sobras de mangueira e acondicionar dentro da caixa de corrida).
- É importante realizar uma checagem do quadro de distribuição de energia, que deve estar em conformidade com o diagrama unifilar do projeto executivo. Verificar se as espessuras dos fios que ligam o quadro de distribuição de energia ao quadro de comando obedecem às orientadas no projeto executivo.



ATENÇÃO: Antes de ligar a energia elétrica e fazer qualquer verificação devem ser desligados todos os disjuntores (quadro de distribuição de energia e disjuntor do quadro de comando).

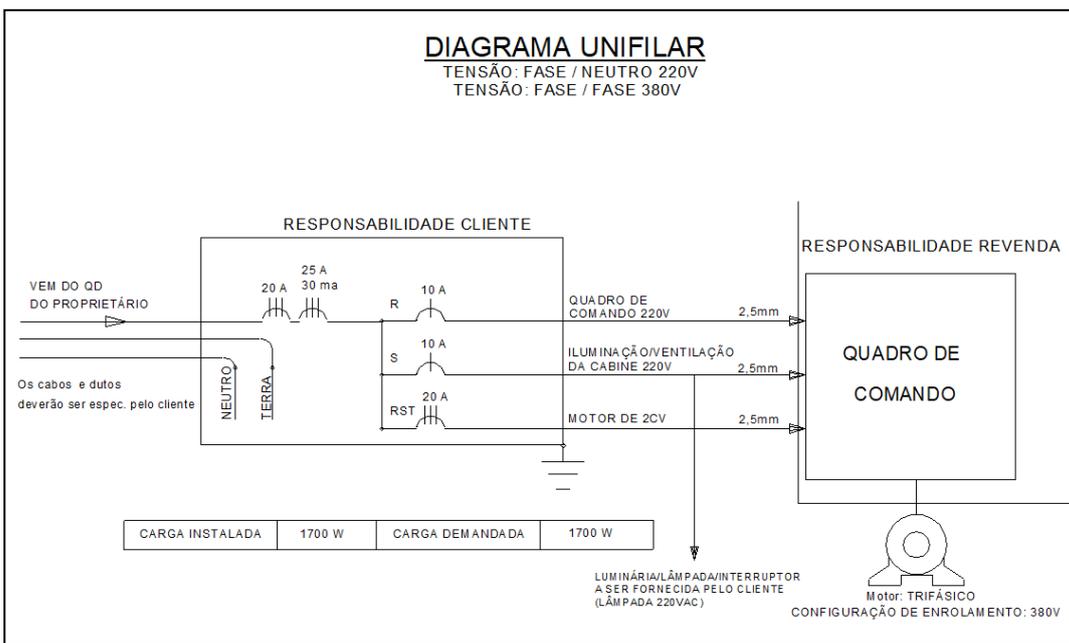
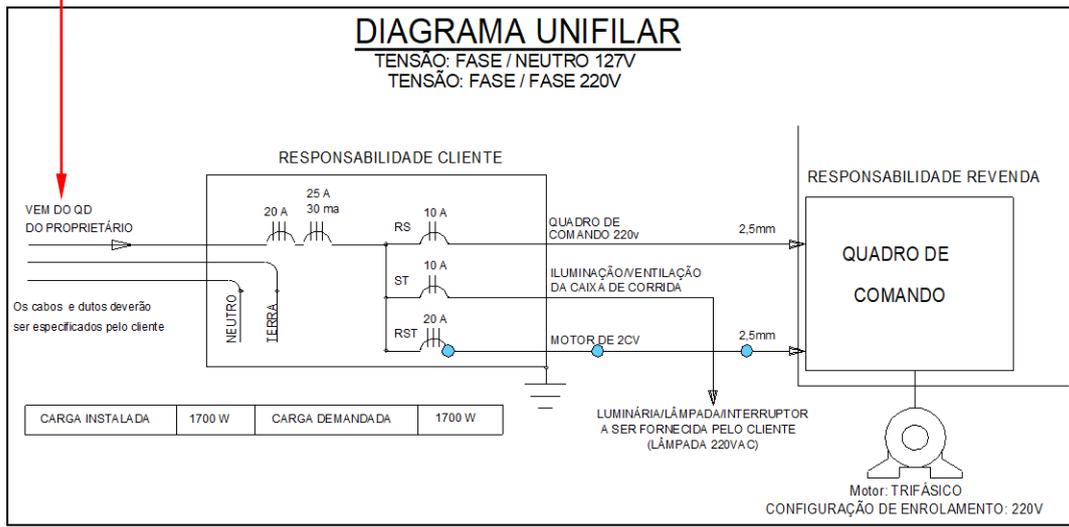
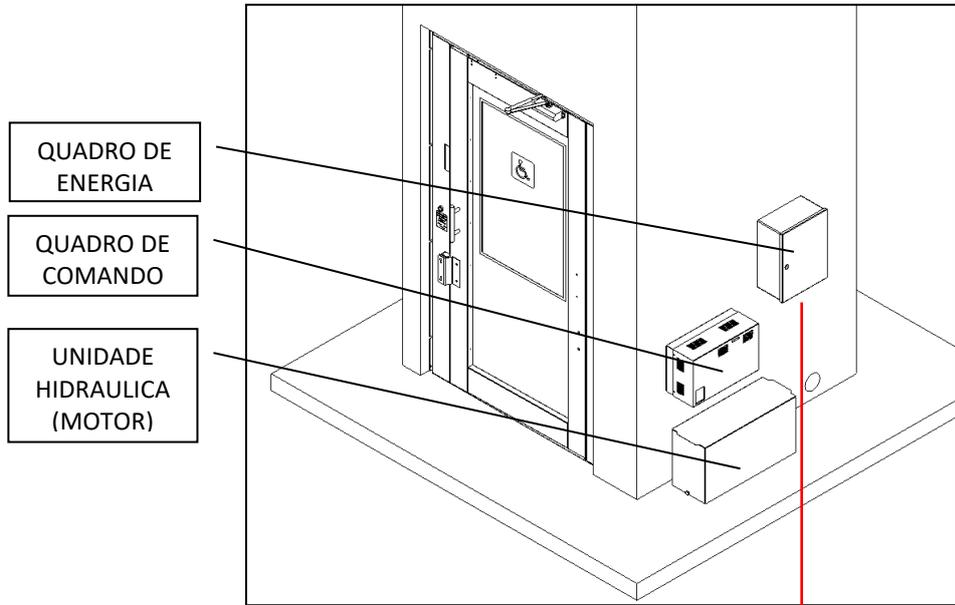


Figura 1: Conexão dos disjuntores do quadro de comando

2.1. Passos para instalação do cabeamento elétrico

- Vista superior do quadro de comando da plataforma:

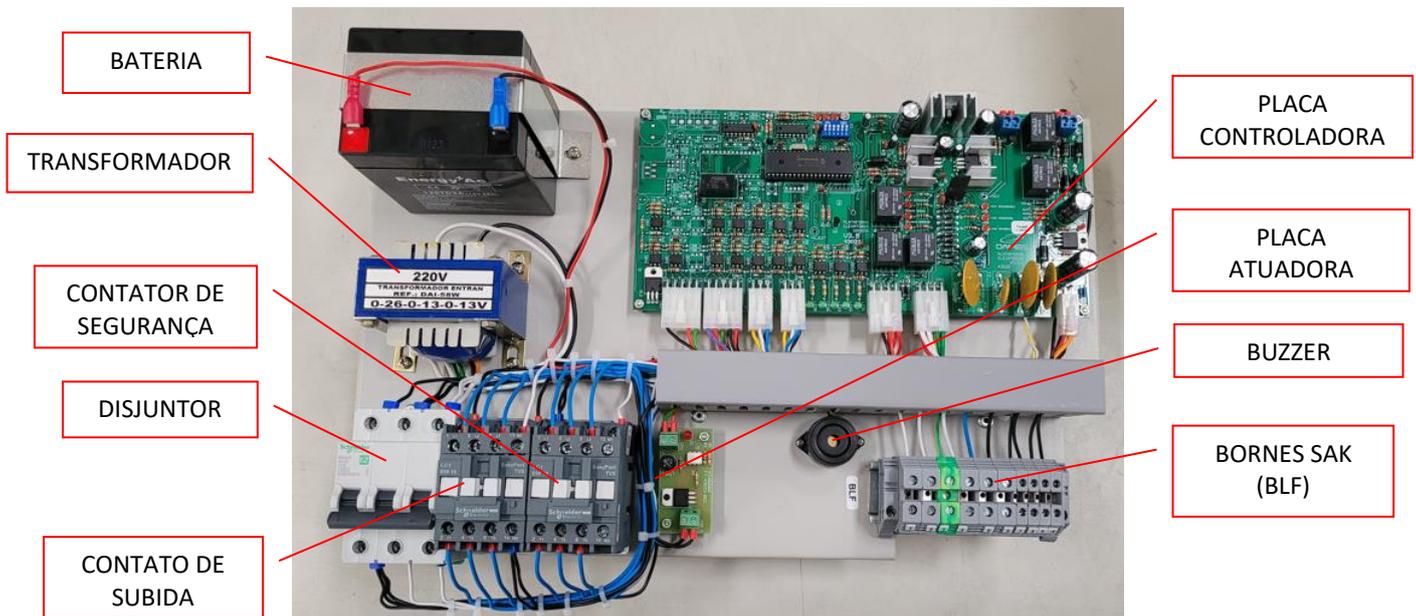


Figura 2: Componentes do quadro de comando

- Considerar a figura 3 para visualização de onde devem ser conectadas as fiações explanadas nos seguintes passos nos bornes SAK (bloco BLF).

BORNES-BLOCO BLF-SEQUÊNCIA DE LIGAÇÃO

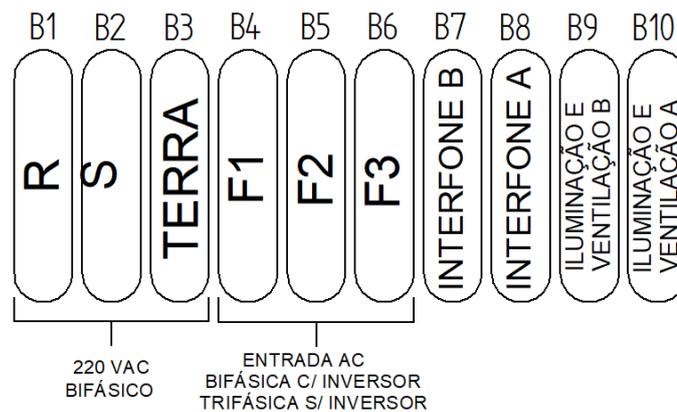


Figura 3: Visualização das conexões dos bornes SAK

- 1º) Ligar as entradas de energia do quadro de comando (220Vac mono/bifásico) nos bornes B1 e B2.
Esta fiação deve vir diretamente do disjuntor destinado à energização do quadro de comando disponibilizado pelo cliente (quadro de distribuição de energia). Fazer a ligação do aterramento no borne B3;
- 2º) Conectar a tensão trifásica de acionamento do motor da bomba hidráulica (220VAC trifásico ou 380VAC trifásico) nos bornes B4, B5 e B6. Da mesma forma que no item anterior esta fiação deve vir diretamente do disjuntor destinado à energização do motor disponibilizado pelo cliente (quadro de distribuição de energia);

- 3º) Se na obra não houver energia trifásica disponível deve-se conectar a tensão 220Vac mono/bifásico nos bornes B4 e B5 (neste caso **OBRIGATORIAMENTE** deve estar instalado o item 38315 - Kit Inversor Trifásico);
- 4º) Conectar a fiação de sinal do interfone nos bornes B7 e B8 (se houver este opcional).
Se não houver este passo deve ser ignorado.
Este par de fios interliga a metade do interfone que está na portaria/recepção com a parte móvel do interfone que está dentro da cabina;
- 5º) Realizar a conexão do 220Vac de energização da iluminação e ventilação da cabina nos bornes B9 e B10.

Esta fiação deve vir diretamente do disjuntor destinado à energização da iluminação/ventilação da cabina disponibilizado pelo cliente no quadro de distribuição de energia.

NOTA: Na plataforma AC11 a energia da luminária de emergência deverá vir dos bornes B9 e B10 que irá recarregar a bateria interna da luminária para acendimento em situações de queda da rede elétrica;

- 6º) Ligar disjuntores do quadro de distribuição de energia, mas **NÃO LIGAR AINDA O DISJUNTOR DO QUADRO DE COMANDO.**

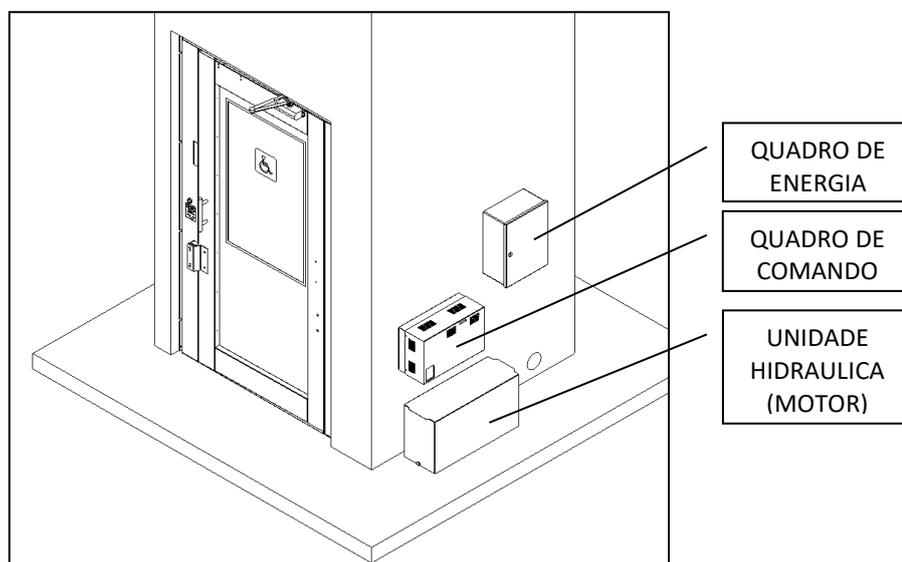


Figura 4: Exemplo de posicionamento do quadro de comando e quadro de distribuição de energia

- 7º) Medir nos bornes do quadro de comando as tensões alternadas:
- Tensão de alimentação do quadro de comando (entre B1 e B2) = 220Vac;
 - Tensão de alimentação do motor (entre B4 e B5, entre B4 e B6 e entre B5 e B6) = 220Vac ou 380Vac, conforme Projeto Executivo.

 **ATENÇÃO:** Caso a ligação no Projeto Executivo determine 380VAC, o técnico deve modificar a ligação dos enrolamentos do motor, pois o padrão de fábrica é de 220VAC.

- 8º) Se **NÃO** for necessária a mudança de enrolamento do motor de 220Vac para 380Vac este item pode ser desconsiderado. Se a alteração for necessária seguir os passos abaixo:
- *Desenergizar todos os disjuntores do quadro de distribuição de energia;*
 - *Localizar placa de identificação do motor da unidade hidráulica, conforme figura 5;*



Figura 5: Placa de identificação do motor da Unidade Hidráulica

Abaixo especificação das ligações para 220Vac e 380Vac:



220Vac (PADRÃO DE FÁBRICA):

Fase U (chamado de L1 na placa do motor) – juntar com U1, W4, U3 e W2;
Fase V (chamado de L2 na placa do motor) – juntar com V1, U4, V3 e U2;
Fase W (chamado de L3 na placa do motor) – juntar com W1, V4, W3 e V2.



380Vac (COMO DEVE FICAR DEPOIS DA ALTERAÇÃO):

Fase U (chamado de L1 na placa do motor) – juntar com U1 e U3;
Fase V (chamado de L2 na placa do motor) – juntar com V1 e V3;
Fase W (chamado de L3 na placa do motor) – juntar com W1 e W3;

U2, V2, W2, U4, V4 e W4 devem ser colocados em curto-circuito e isolados.

- 9º) Ao término do rearranjo de fiação do motor, tornar a ligar todos os disjuntores do quadro de distribuição de energia e confirmar tensão de alimentação do motor (entre B4 e B5, entre B4 e B6 e entre B5 e B6) = 380Vac, conforme projeto executivo.
- *Desembalar os cabos (BLA, BLB, BLC, BLD, BLG) e instalá-los. Lembrar que o sentido recomendado de instalação é partindo da plataforma para o quadro de comando. Acondicionar os mesmos nas calhas e conduítes conforme obra. Prestar atenção para que as extremidades dos cabos fiquem com os conectores HiLok para o lado do quadro de comando.*

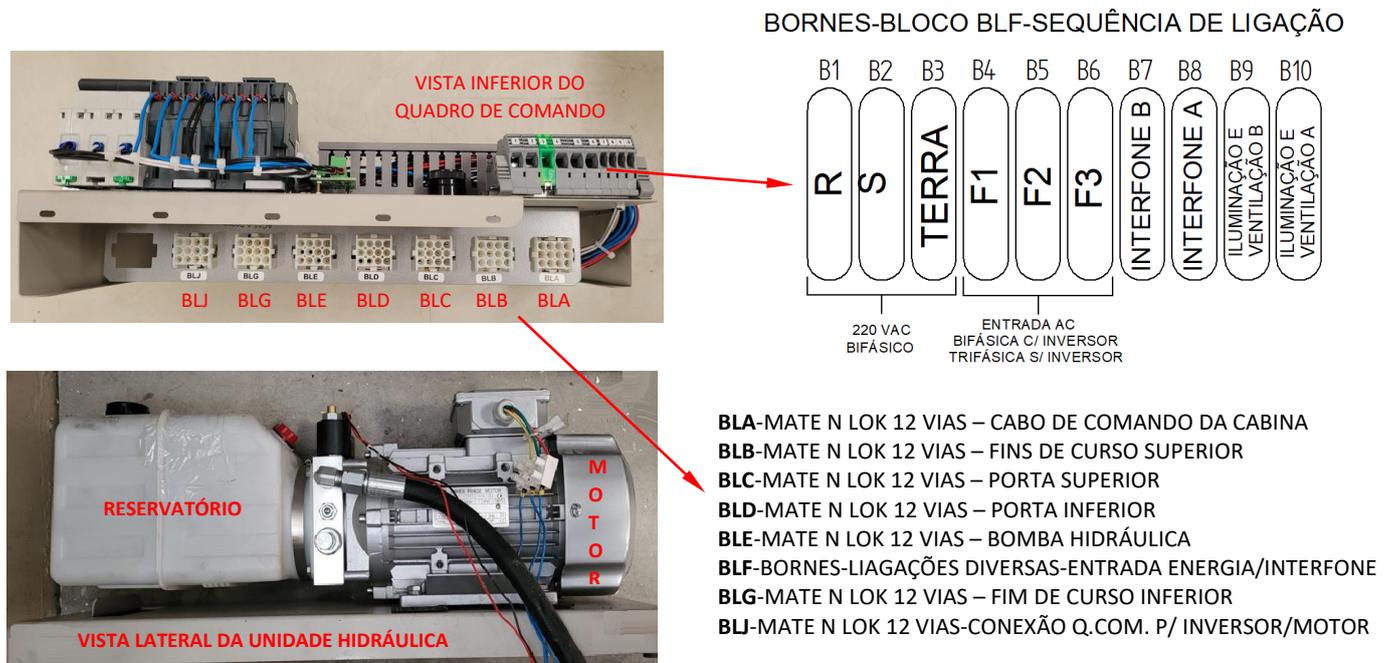


Figura 6: Sequência de ligações dos bornes bloco BLF

10º) Organizar e fixar os cabos do quadro de comando junto à estrutura, conforme sua utilização:

- *BLA – Cabo de manobra – fitado de 12 vias*
- *BLB – Cabo para os sensores de posicionamento superiores (sensor de pavimento superior e sensor radical superior);*
- *BLC – Cabo para os sensores da porta do pavimento superior (botão de chamada, sensor de abertura de porta e sensor de travamento de porta);*
- *BLD - Cabo para os sensores da porta do pavimento inferior (botão de chamada, sensor de abertura de porta e sensor de travamento de porta).*
- *BLG – Cabo para os sensores de posicionamento inferiores (sensor de pavimento inferior e sensor radical inferior). Se não houver sensor mecânico radical inferior fazer curto-circuito nos fios do cabo BLG designados para ligação neste sensor.*

2.2. Passos para fixação do cabo de manobra no poço

-Conecte os cabos elétricos na botoeira de cabina;

-Desça o cabo até a base da cabina e fixe-o com o suporte cabo de manobra inferior(fig.7);

- Agora suba o cabo de manobra passando por trás dos 2 braquetes de fixação do cilindro;

- Instale o suporte cabo de manobra a aprox. 30 cm da arcadinha(fig.8), na parede de fixação da torre (com o cilindro avançado e a base da cabina alcançando o pavimento mais alto;

- Passe o cabo de manobra pelo suporte e fixe-o de modo a não escorregar do suporte;

- Ajuste o restante do comprimento do cabo de manobra para fora da caixa de corrida enrolando e acondicionando próximo à unidade hidráulica.

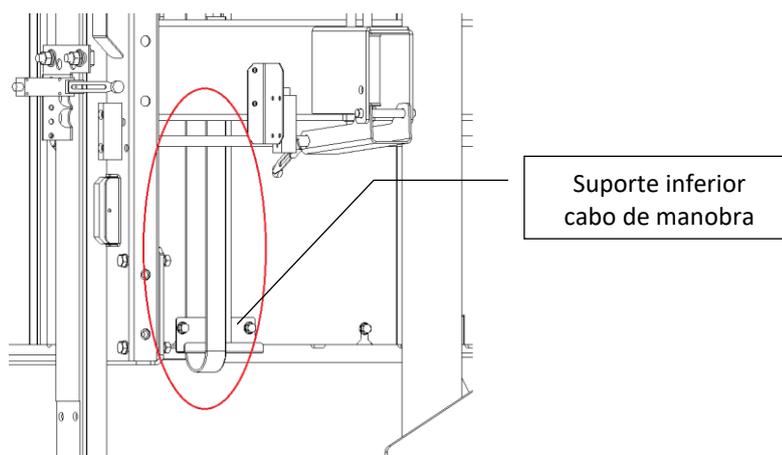


Figura 7: montagem inferior do cabo de manobra (base da cabina)

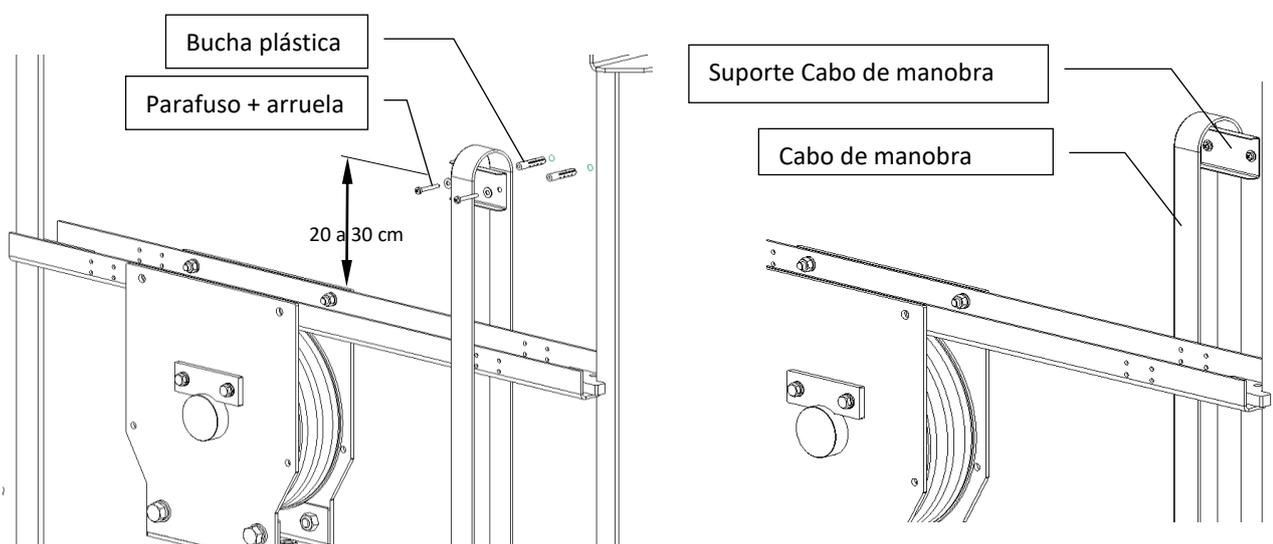


Figura 8: Montagem superior do cabo de manobra

11º) Após fixação dos cabos na estrutura interna, conectar os cabos na régua de conectores localizada na parte inferior do quadro de comando, conforme figura 9, tomando especial cuidado para evitar inversões.

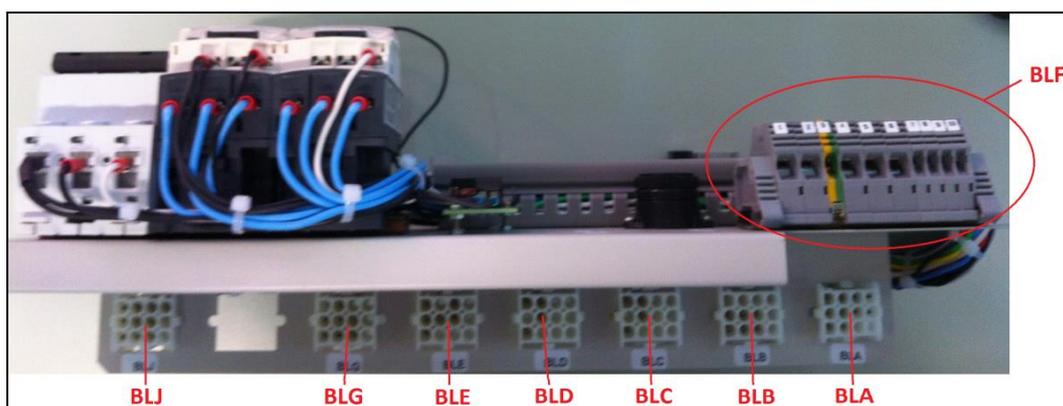


Figura 9: Posicionamento dos cabos no quadro de comando



ATENÇÃO: Os cabos BLE e BLJ são internos ao quadro de comando.

12º) Após a fixação dos sensores de posicionamento, proceda com a ligação elétrica conforme a tabela abaixo:

SENSOR	TIPO DO CONTATO	NOME DO CABO	FIOS
FIM DE CURSO DE PARADA SUPERIOR	N.F. (NORMALMENTE FECHADO)	BLB	2 e 3
FIM DE CURSO RADICAL SUPERIOR	N.F. (NORMALMENTE FECHADO)	BLB	8 e 9
FIM DE CURSO DE PARADA INFERIOR	N.F. (NORMALMENTE FECHADO)	BLG	2 e 3

Ligação dos fios dos cabos BLB e BLG nos sensores de posicionamento

13º) Certificar-se de que nenhum dos sensores esteja atuado. Caso algum sensor esteja atuado, a viga elevatória deve ser movimentada até que todos os sensores sejam liberados.

- *Para movimentar a viga elevatória para cima, utilizar a chave de comando do contator do quadro de comando para o acionamento do motor da unidade hidráulica. No caso de o motor girar, mas não haver pressão de óleo, é provável que seja necessária a mudança da sequência de fases do motor trifásico;*
- *Para movimentar a viga elevatória para baixo, liberar a pressão do óleo através da válvula de resgate da unidade hidráulica.*

14º) Com todos os sensores de posicionamento conectados, ligar o disjuntor do quadro de comando. Depois de ligado o quadro de comando, a placa controladora deve iniciar a sequência de inicialização (acendimento sequencial dos LEDs 1 a 5). Finalizada a sequência de inicialização, a placa controladora deve indicar a presença de alarmes (LED ALARME) em virtude de que vários sensores da plataforma (sensores de PORTA, TRAVA, EMERGÊNCIA) ainda não se encontrarem ligados.

15º) Desligar o disjuntor do quadro de comando.

16º) O SENSOR DO FREIO DE EMERGÊNCIA deve ser colocado em série com o BOTÃO DE EMERGÊNCIA. A conexão do sensor do freio de emergência deve ser feita no contato normalmente fechado.

3. INSTALAÇÃO DA LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA (AC11)

3.1. Luminária de emergência

- Fixar o suporte da luminária no painel acima da botoeira com dois parafusos M3x10 nos respectivos furos, conforme a figura 10.

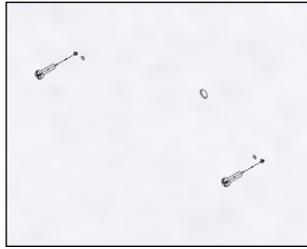


Figura 10: Fixação do suporte da luminária de emergência

- Cortar o plugue conector do fio de alimentação da luminária, deixando a maior quantidade de cabo possível na mesma. Desencapar adequadamente o cabo restante na luminária para posterior conexão com borne, conforme figura 11.



Figura 11: Preparação do fio da luminária

- Passar o fio da alimentação elétrica (já cortado) por um furo que deve ser feito no fechamento e conduzi-lo até a parte traseira da cabina. Fixar a luminária pelos encaixes traseiros (encaixe formato gota) nos dois parafusos M3x10 roscados no fechamento da cabina.
- Para um melhor encaixe da luminária, garantir a distância de 4mm entre a chapa e a cabeça dos parafusos, conforme figura 12.



ATENÇÃO: A luminária deverá ficar **CENTRALIZADA** na cabina e encaixada adequadamente (bem presa), para que não caia do suporte.

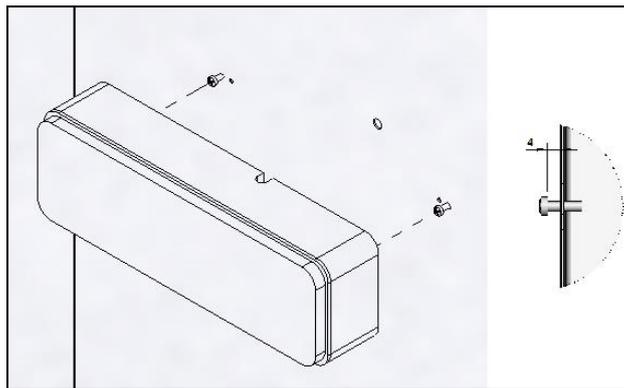


Figura 12: Encaixe da luminária na cabina

- Conectar o cabo da alimentação ao chicote código 53000 (*CHICOTE COMPLEMENTAR - ILUMINAÇÃO DE EMERGENCIA - AC11*), através do borne presente no mesmo, conforme figura 12.
- Ligar os bornes para energizar a luminária conforme figura 13. Ligar o borne 1 no borne 10, e ligar o borne 2 no borne 9. A alimentação também poderá ser feita de forma direta, ligando diretamente a tomada na rede elétrica, neste caso verificar o comprimento do cabo e posição para evitar rompimento.



Figura 13: Ligação da luminária de emergência

4. SENSORES MECÂNICOS

4.1. Sensor radical

- O sensor radical é instalado acima dos sensores de parada e inter-travamento das portas, conforme figura 14. A função deste sensor é interromper a alimentação do motor antes que a plataforma sofra choque mecânico contra qualquer obstáculo (arcadinhá, teto da caixa de corrida, etc.), caso o sensor de parada no pavimento eventualmente não seja acionado.
- Trata-se de um sensor de segurança e deverá ser acionado pela rampa apenas em casos emergenciais. Deverá ser verificado em campo a distância adequada de instalação do sensor radical para que este seja acionado, somente após os sensores de parada no pavimento, e sempre antes de qualquer choque mecânico.
- Distância mínima entre SENSOR FIM DE CURSO SUPERIOR e SENSOR FIM DE CURSO RADICAL SUPERIOR: 8 centímetros.

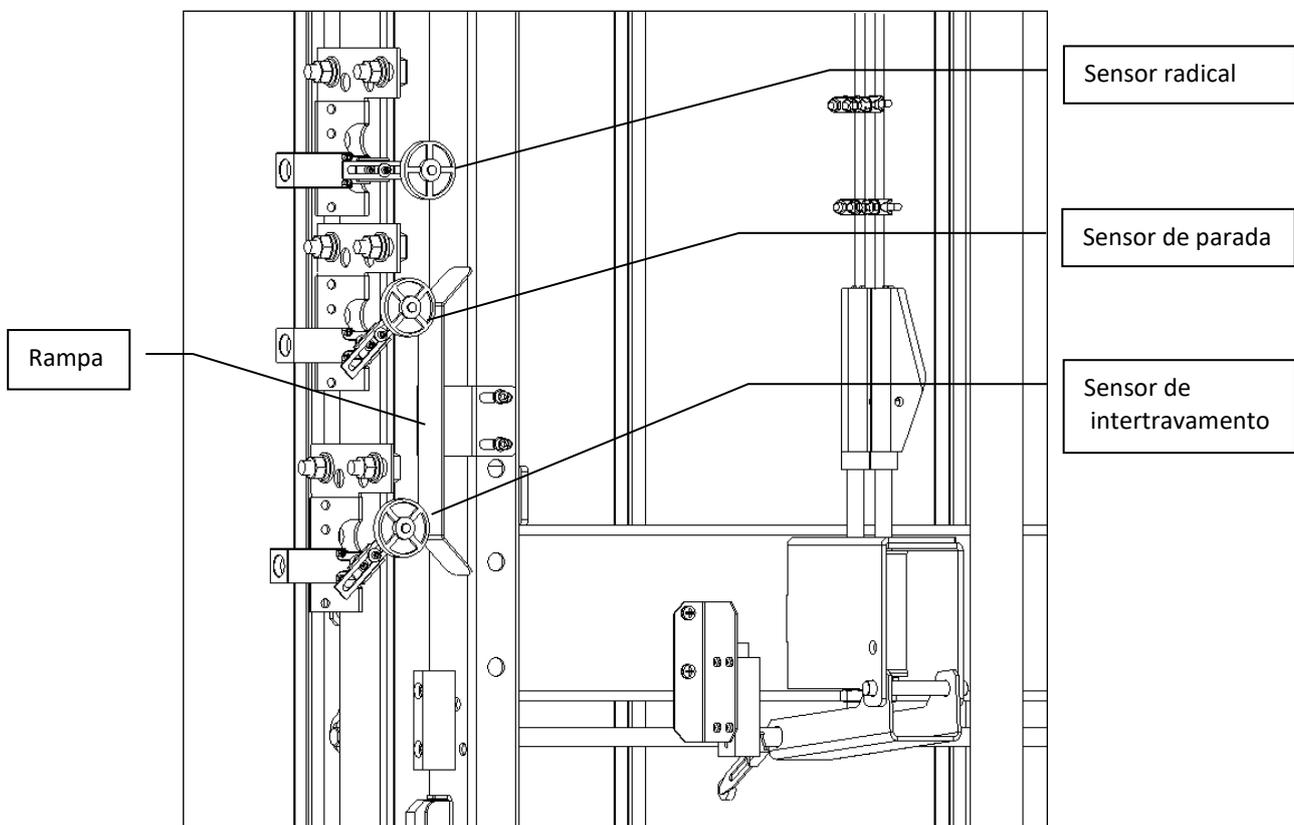


Figura 14: Instalação do sensor radical (Vista traseira da plataforma) - parada superior



Demais informações sobre a ligação elétrica dos componentes, poderão ser consultadas no diagrama elétrico da plataforma, colado dentro da caixa quadro do comando.

4.2. Demais ajustes

- Ajustar o nivelamento das paradas da cabina nos pavimentos.
- Ajustar os sensores de forma que a plataforma pare nivelada em cada pavimento.
- Ajustar os atuadores de trinco das portas, conforme figura 15.

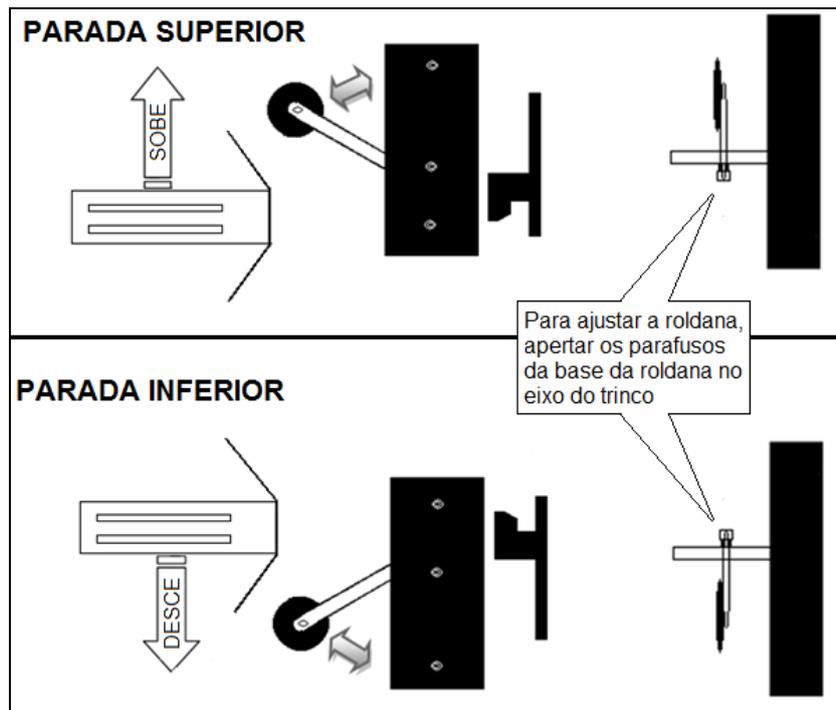


Figura 15: Atuadores de trinco de porta

- Ajustar a pressão das molas aéreas conforme figura 16.

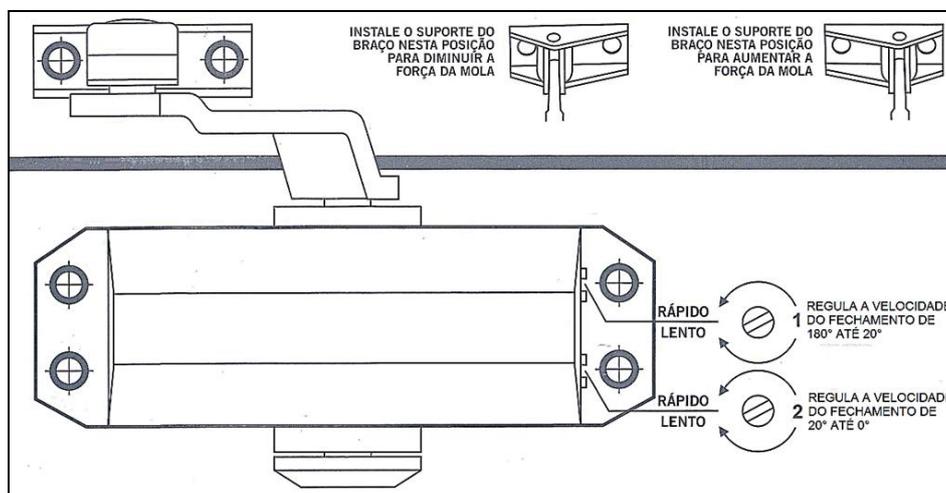
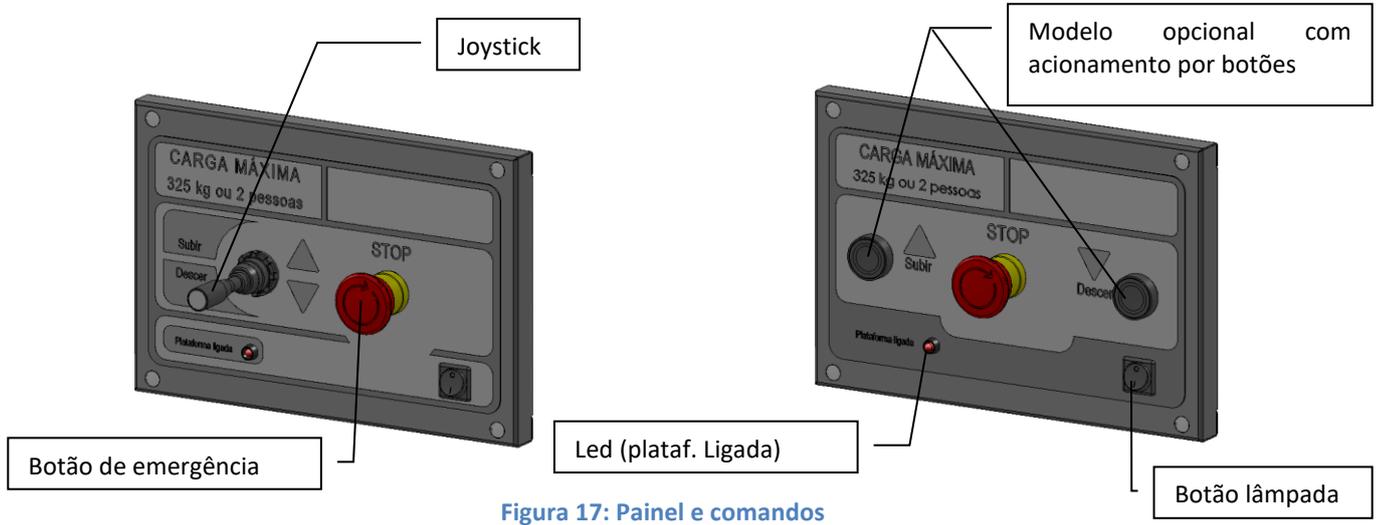


Figura 16: Regulagem da mola aérea

5. PAINEL DE COMANDOS

5.1. Sistema de comandos

- Movimento com acionamento constante por joystick (opcional por botões)
- Botão de emergência na cor vermelha
- Botão para iluminação (apenas para modelo AC08)
- Led indicativo de plataforma ligada
- Sistema de segurança que permite a descida sem energia elétrica (opcional)



- Caso encontre dificuldades durante a instalação do equipamento, entrar em contato com o suporte técnico da DAIKEN ELEVADORES:

 **(41) 99602-5503**



suporte@daikenelevadores.com.br

ANEXO II - Identificação do cabeamento

A estrutura do cabeamento da Plataforma Elevatória AC11 possui os seguintes componentes:

- 43172 - CHICOTE BLA - CABO DE COMANDO DA CABIN - MANOBRA - Q.C. PLUS
- 43177 - CHICOTE COMANDO - COMPLEMENTAR A BLA - Q.C. PLUS
- 47034 - CHICOTE COMANDO - COMPLEMENTAR A BLA - Q.C. PLUS V 3.3 - JOYSTICK
- 43173 - CHICOTE BLB - SENSORES DE POSICIONAMENTO SUPERIOR - Q.C. PLUS
- 43174 - CHICOTE BLC - PORTA SUPERIOR - Q.C. PLUS
- 43175 - CHICOTE BLD - PORTA INFERIOR - Q.C. PLUS
- 43176 - CHICOTE BLG - SENSORES DE POSICIONAMENTO INFERIOR - Q.C. PLUS
- 46931 - CONECTOR BLJ PARA Q.C. V 3.3 SEM INVERSOR

ANEXO III – TABELA CÓDIGOS DE ERROS

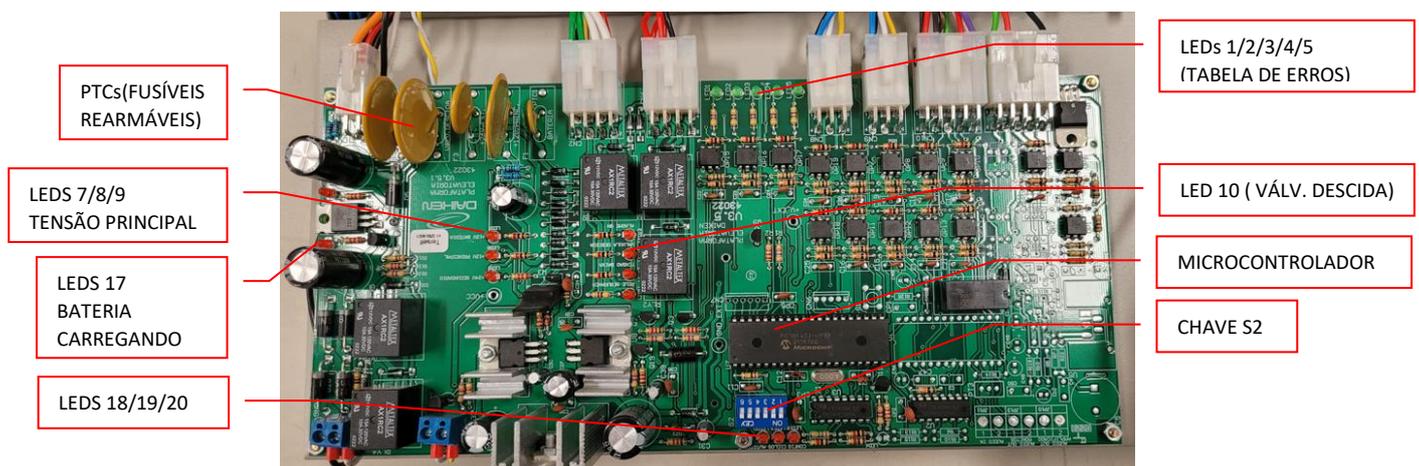
Além do sistema de mensagens de voz ou no caso da ausência/defeito do mesmo, a placa controladora do quadro de comando possui vários leds indicativos de problemas. Os principais são: LED1, LED2, LED3, LED4 e LED5. Esses indicadores acendem de acordo com os problemas que a placa controladora detecta de acordo com a tabela abaixo:

CÓDIGO DE ERRO	LEDS ACESOS	ERROS
1	LED1	Os dois finais de curso acionados simultaneamente
2	LED2	Plataforma na posição intermediária e porta superior aberta
3	LED1 LED2	Plataforma na posição intermediária e porta inferior aberta
4	LED3	Plataforma na posição inferior e porta superior aberta
5	LED1 LED3	Plataforma na posição superior e porta inferior aberta
6	LED2 LED3	Time out de subida
7	LED1 LED2 LED3	Alimentação abaixo do mínimo + cabina entre pavimentos + botão de subida pressionado
8	LED4	Botão de emergência acionado com a plataforma na posição intermediária
9	LED1 LED4	Botão de emergência acionado com a plataforma em algum dos pavimentos
10	LED2 LED4	Alimentação abaixo do mínimo com comandos de movimentação da cabina, com esta nivelada no pavimento.
11	LED1 LED2 LED4	Permite continuar descendo em caso de falta de energia (somente para resgate)
12	LED3 LED4	-x-
13	LED1 LED3 LED4	-x-
14	LED2 LED3 LED4	Porta inferior destravada
15	LED1 LED2 LED3 LED4	Porta superior destravada
16	LED5	Plataforma na posição superior com porta inferior aberta e comando de descida presente
17	LED1 LED5	Plataforma na posição inferior com porta superior aberta e comando de subida presente
18	LED2 LED5	Alimentação abaixo do mínimo e nenhum outro comando de movimentação

Além dos acima mencionados temos outros LEDs importantes que podem auxiliar na resolução de problemas:

LED	CARACTERÍSTICA/COMPORTAMENTO
LED6	Deve acender durante a reprodução de mensagem de áudio permanecendo apagado ao término da mesma.
LED7	Aceso indica que há tensão da bateria chegando à placa controladora para efetuar o resgate no caso de falta de energia da rede elétrica.
LED8	Aceso indica que há tensão de alimentação principal 12V proveniente da rede elétrica.
LED9	Aceso indica que há tensão auxiliar de 24V proveniente da rede elétrica. Esta tensão é usada em todos os sensores externos (portas, trincos, botões, etc) e é isolado dos outros circuitos digitais da placa controladora.
LED10	Indica intenção da placa controladora em acionar a válvula de descida. Está intertravada com o circuito de fechamento da porta superior, ou seja, somente quando a porta superior estiver fechada é que a energia poderá chegar até a válvula de descida.
LED11	Aceso indica que a porta superior está fechada.
LED12	Aceso indica que a placa está operando através da bateria.
LED13	Não usado (acionamento da segunda velocidade de descida).
LED14	Indica presença de tensão alternada para carregador de baterias.
LED15	Aceso indica que a porta inferior está fechada.
LED16	Aceso indica que o circuito de emergência (botão na cabina e freio) está sem problemas.
LED17	De acordo com a intensidade mostra mais ou menos carga da bateria. Quanto mais aceso o led estiver mais carga está sendo enviada para a bateria.
LED18	Está atrelado ao acionamento das chaves 1 e 2 do componente S2 (configuração em fábrica). DEVE estar apagado durante o funcionamento normal. Se estiver aceso alterar a posição das chaves 1 e 2 para apagá-lo.
LED19	Está atrelado ao acionamento das chaves 3 e 4 do componente S2 (mensagem de ciclos da plataforma). DEVE estar apagado durante o funcionamento normal. Se estiver aceso irá, a cada movimento, reproduzir a mensagem da quantidade de ciclos que a plataforma já executou. Alterar a posição das chaves 3 e 4 para apagá-lo e desativar a função de reprodução da mensagem de ciclos.
LED20	Está atrelado ao acionamento das chaves 5 e 6 do componente S2 (auto teste). DEVE estar apagado durante o funcionamento normal. Se estiver aceso irá movimentar a plataforma automaticamente de um pavimento para outro sem intervenção nos botões de movimentação. Alterar a posição das chaves 5 e 6 para apagá-lo e desativar função de auto teste.

Observar o posicionamento e localização dos principais componentes da placa controladora:



ANEXO IV - VERSÕES DE FIRMWARE

Sobre o microcontrolador da placa controladora v3.3 (figura no anexo anterior) temos a indicação de qual modelo de firmware está gravado no componente. O formato do texto da etiqueta segue o padrão **FWXXXXRY** onde **XXXX** indica a variação de funcionalidade e o **YY** indica a revisão do código. Segue abaixo as versões correntes e características principais de cada uma das variações:

Firmware	Característica
FW60045R03 FW60045R04	Este firmware é utilizado quando precisa-se substituir uma placa controladora antiga v3.2 utilizando uma placa atual v3.3. O firmware contempla plataformas de <u>DUAS PARADAS SEM SISTEMA DE INTERTRAVAMENTO DE TRINCOS NAS PORTAS DE PAVIMENTO.</u>
FW60046R03 FW60046R04	Este firmware padrão utilizado plataformas de <u>DUAS PARADAS</u> e quadros com fiação atual (v3.3) <u>SEM SISTEMA DE INTERTRAVAMENTO DE TRINCOS NAS PORTAS DE PAVIMENTO.</u>
FW61045R03 FW61045R04	Este firmware é utilizado quando precisa-se substituir uma placa controladora antiga v3.2 utilizando uma placa atual v3.3. O firmware contempla plataformas de <u>TRÊS PARADAS SEM SISTEMA DE INTERTRAVAMENTO DE TRINCOS NAS PORTAS DE PAVIMENTO.</u>
FW61046R03 FW61046R04	Este firmware padrão utilizado plataformas de <u>TRÊS PARADAS</u> e quadros com fiação atual (v3.3) <u>SEM SISTEMA DE INTERTRAVAMENTO DE TRINCOS NAS PORTAS DE PAVIMENTO.</u>
FW60046R05	Firmware padrão utilizado plataformas de <u>DUAS PARADAS</u> e quadros com fiação atual (v3.3) COM SISTEMA DE INTERTRAVAMENTO DE TRINCOS NAS PORTAS DE PAVIMENTO.
FW61046R05	Firmware padrão utilizado plataformas de <u>TRÊS PARADAS</u> e quadros com fiação atual (v3.3) COM SISTEMA DE INTERTRAVAMENTO DE TRINCOS NAS PORTAS DE PAVIMENTO.

OBSERVAÇÃO: As versões instaladas deveriam ser iguais ou superiores a R03, no caso de versão anterior entrar em contato para possível atualização.