

CONTROLADOR DE ELEVADORES

PROGRAMÁVEL CEA36

Programa Padrão

Manual do usuário

Revisão manual: 17 de Novembro de 2014

INDICE

AVISOS.....	6
Avisos e notas.....	6
Aviso	6
Notas.....	7
DESCRIÇÃO DO PRODUTO.....	11
Introdução	11
Especificações	11
Condições ambientais de operação.....	11
Aplicações	11
Distribuição física	12
Acessórios	15
INSTALAÇÃO.....	16
Seleção do local.....	16
Considerações Ambientais	17
Guias para fiação	17
Visão global	18
Acoplamentos capacitivo	19
Alimentação	21
Sensores de posição.....	21
Conexão das Séries de Segurança e Fim de Porta Aberta.....	22
Série de "Segurança Manual"	23
Série de "Segurança de Portas Fechadas".....	24
Série de "Segurança Automática"	24
"Fim de Porta Aberta"	24
Exemplos	25
Conexão das chamadas	27
Uma chamada por fio.....	27
Multiplexado por tipo.....	29
Multiplexado por nível.....	31
Serial com cabina e pavimento	33
Serial com cabina, multiplexado por nível com pavimento	35
Serial com cabina, multiplexado por tipo com pavimento	38
Instruções adicionais para sistemas em bateria (conjunto de elevadores)...	39
Conexão do sistema de monitoramento da temperatura do motor	39
Conexão do pesador de carga	40
Conexão de acessórios.....	40
Acessórios com comando 3H	40
Acessórios RS232-C.....	41
Conexão do sistema de supervisão de linha e quadro.....	41
Conexão para manobra por falta de alimentação elétrica.....	42
Alimentação alternativa por grupo gerador	42
Resgate para ambientes hidráulicos ou eléctricos.....	42

Instalação de sistemas em duplex	42
Comunicação através da porta serial TTL	43
Comunicação através de fibra ótica	43
Conexão das chamadas	44
OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO	45
Início do sistema	45
Serviços	45
Serviço normal	45
Serviço de inspeção.....	48
Serviço independente	49
Serviço de emergência Fase I	49
Serviço de emergência Fase II	50
Sistemas de Posição.....	51
Sistema 1.36	51
Sistema 2.36	52
Sistema 3.36	53
Sistema 4.36	55
Sistema 5.36	57
Sistema 6.36	58
Sistema 7.36	60
Sistema 8.36	61
Sistema 9.36	63
Séries de Segurança e Fim de Porta Aberta.....	65
Processamento de entradas de chamadas	65
Filtrado	65
Pulsador travado.....	66
Procesamiento de llamadas multiplexadas por tipo	66
Procesamiento de llamadas multiplexadas por nível	66
Cintilação nos LEDs de registro em configurações multiplexadas.....	66
Cintilação nos LEDs de registro em configurações de um fio por chamada ou serial	66
Supervisão da temperatura do motor.....	66
Supervisão do pesador de carga	67
Supervisão de linha e quadro	67
Manobras de resgate	67
Tempo entre inspeções e tempo de tolerancia	68
Renivelamento	68
CONFIGURAÇÃO	69
Introdução	69
Código de acesso	69
Leitura da configuração	69
Gravando a configuração	70
Parametros gerais da obra.....	70
General	70
Paradas	71

Cabinas.....	71
Estações	71
Configuração de cada controlador	71
General	72
Relés.....	73
Paradas	86
Tiempos	87
Puerta	89
Estaciones	91
Avanzada.....	91
Parámetros auxiliares	93
Edición	93
Bornes	93
DIAGNÓSTICO DE FALHAS	94
Introdução	94
Códigos especiais nos indicadores de posição.....	94
Códigos de falhas	94
Otros códigos.....	95
Códigos de eventos	95
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	97
Especificações da placa principal CEA36	97
Microcontrolador	97
Memória.....	97
Alimentação	97
Entradas / Saídas digitais	97
Entradas digitales	98
Entradas dedicadas com acoplamento óptico	98
Saídas auxiliares ativas a 0Vcc	98
Saídas auxiliares ativas a 24Vcc	98
Relés.....	98
Porta série TTL	98
Saída +24 para acessórios	99
Terminais	99
Características físicas	99
ATUALIZAÇÃO DO PROGRAMA (FIRMWARE)	100
Leitura da versão do programa.....	100
TESTE DE FUNCIONAMENTO DO COMANDO (ENSAIO)	101
Material para o teste	101
Verificação da fonte de alimentação	101
Teste das funções básicas.....	102

AVISOS

Avisos e notas

Este manual atribui significado específico para os termos de aviso e nota:

- Um AVISO refere-se a procedimentos operacionais ou práticas que podem resultar em prejuízo para a pessoa e / ou danos ao equipamento se não for feito corretamente
- Uma NOTA fornece informações úteis sobre uma função ou um procedimento..

Aviso

A instalação e fiação devem ser feitas conforme as normas de instalação elétrica e normativas específicas de instalação e funcionamento de elevadores.

A fiação aos terminais do controlador deve ser feita de forma ordenada e limpa. Os fios dos cabos devem ser trançados para evitar curto-circuitos por fios fora dos terminais. Deve-se ajustar todos os terminais do controlador com uma pressão adequada. Ao ligar cabos planos, para evitar danos deve-se garantir a coincidência do terminal cortado do conector macho e do terminal cheio do conector fêmea.

O controlador deve ser instalado por pessoal qualificado. Este manual não inclui os requisitos específicos das normas de instalações elétricas. Os funcionários devem conhecer as regras de segurança de instalação e funcionamento de elevadores e regulamentos de instalação elétrica.

A dimensão do cabo que liga a seção de baixo sinal na terra da instalação deve considerar as proteções nos primários ou secundários dos transformadores.

A dimensão do cabo que liga a seção de potência na terra da instalação deve considerar as proteções nos primários ou secundários dos transformadores.

O controlador recebe e processa a informação de segurança nos seus terminais, mas não é uma parte dos circuitos ou sistemas de segurança. A segurança do sistema deve ser estabelecida por meios eletromecânicos ou outros meios externos ao controlador. O controlador não é um sistema de controle redundante nem de supervisão do controle. Reconhece o estado de seus terminais para ordenar possíveis comportamentos.

A fonte de alimentação de CA deste equipamento deve incluir fusíveis. A proteção inadequada pode criar uma condição perigosa.

Notas

Durante a instalação e manutenção do elevador devem-se tomar todas as precauções necessárias para garantir a vida e a integridade física do pessoal técnico e do público, além de precauções especificamente indicadas neste manual.

Evite instalar o controlador em superfícies sujeitas à vibração.

A casa de máquinas deve ser mantida limpa. Não instale o controlador em uma área empoeirada. Não instale o controlador em uma área acarpetada. Mantenha a temperatura ambiente entre 0 °C e 45 °C. Evitar a condensação sob o controlador. Não instale o controlador em um local perigoso, onde pode haver concentrações excessivas de gases ou vapores químicos. Deve-se garantir que as flutuações na linha de alimentação estão dentro de + / - 10 por cento.

O uso de dispositivos portáteis de comunicação, perto do processador do controlador pode afetar o funcionamento do mesmo por interferência de RF.

Se a rede de energia pública inclui uma linha neutra, não ligue o neutro à terra ou a terra do painel de controle. Mesmo que a empresa de fornecimento de energia elétrica tenha o neutro aterrado (remotamente ou na entrada do prédio) diretamente ou através de uma impedância, a distribuição interna do condutor neutro e aterramento devem ser independentes.

Não use o fio terra como um condutor de sinais de qualquer espécie.

A continuidade eventual da montagem das partes metálicas do equipamento na estrutura do quadro não garante uma ligação de referência à terra.

Devem ser ligados supressores de arco a todos os elementos que geram interferências, incluindo elementos que não são controlados diretamente pelos relés do controlador.

Controles S.A. fornece o acessório AEXT incluindo cinco supressores de arco e circuito amortecedor do transitório pela abertura do freio.

O controlador e os seus acessórios devem ser alimentado a partir de uma única fonte de 24 Vcc para evitar inconvenientes pela diferença entre o nível de tensão da referência interna do controlador e o nível da alimentação dos acessórios.

Não devem-se alimentar os acessórios CCA51SE e IPS com a fonte de saída de 24Vcc do CEA36. O consumo dos acessórios excede o máximo que pode alimentar a fonte.

Se o controlador é alimentado por AC, o secundário do transformador não tem tomada central, ou seja, não há nenhuma conexão do secundário com a NVE.

O estado do sensor de posição (aberto ou fechado), quando está diante de uma pantalha é configurável.

Este manual assume que o poço já tem instalado em ambas as extremidades os interruptores de desaceleração e parada, assim como os limites de percurso.

O uso do sinal FPA é opcional, e pode ser definido na configuração.

A conexão das séries de segurança ao controlador deve ser realizada por contatos isolados de relé ou acopladores ópticos. O CEA36 inclui isolamento óptico nos terminais SM, SPC, SA e FPA. No entanto, como estes terminais suportam uma tensão máxima de 60 Vdc ou Vac, para tensões superiores deve adicionar resistores externos, por exemplo 39K a 110V W 0,5 Kohm.

A função da porta de comunicação TTL é configurável. Para ativar o comando RS232 aos acessórios, você deve desativar a porta de monitoramento e ligar os pinos 1 e 4 da portas TTL.

A função do controlador quando existe falta de energia elétrica é configurável. Pode ser alimentação alternativa por grupo gerador, função bombeiros (resgate) para equipamentos hidráulicos ou função bombeiros (resgate) para equipamentos elétricos.

Para incrementar a imunidade à interferência em um sistema duplex os controladores devem-se ligar através de fibra óptica.

A função de um controlador em uma bateria é configurável.

Para a comunicação duplex de dois controladores, deve-se ligar os pinos 1 e 4 da porta TTL em cada controlador. Para configurar um controlador, os pinos 1 e 4 da porta TTL devem permanecer desligados.

Para a comunicação de dois controladores CEA36 através de fibra óptica é necessário o acessório CPTTL/FO fornecido pela Controles S.A.

A fibra óptica deve-se cortar perpendicular ao seu eixo, preferencialmente com estilete.

O modo da conexão dos botões de pavimento em um duplex é configurável.

O nível de tensão (0V ou 24V) para o qual as entradas digitais MAN e ABR são ativas é configurável.

As normas de segurança dos elevadores requerem uma habilitação adicional para o serviço da inspeção acima da cabina. Esta habilitação é implementada pela Série de Segurança Manual SM.

O controlador não irá funcionar em serviço de emergência, se você não tiver configurada uma estação de emergência.

A desativação de todos os dispositivos de reabertura automáticas de porta em serviço de emergência Fase II (exigido pelos regulamentos de segurança para elevadores) requer a conexão de um circuito especial no terminal ABR.

Em elevadores com mais de uma porta, a instalação de meios que permitam a abertura independente das portas em serviço de emergência Fase II (exigido pelos regulamentos de segurança para elevadores) requer a conexão de um circuito especial para os operadores de porta.

A comunicação entre o programa de configuração no PC e o controlador, requer a configuração correta da porta serial COMx no programa de configuração. Para executar esta configuração, selecione o menu Comunicações e logo Opções.

Os parâmetros no item "Estações" de "Configurações Gerais" referem-se a operação do funcionamento em grupo.

Controles S.A. fornece a placa E1ROC, incluindo um relé com indicador LED, terminais para ligação a uma saída auxiliar, e terminais NA, COMUN e NC do relé.

Os códigos dos relés 100-199 geram códigos de função inversa 0-99. Por exemplo, o código 101 (/ POT, abre para começar uma viagem) é o código de função inversa 01 (POT, fecha para começar uma viagem).

Se foi configurada pre-abertura da porta, devem-se instalar meios que permitam o funcionamento da cabina com a porta não completamente fechada dentro da zona de porta máxima e a velocidade de nivelamento.

A emissão de mensagens do anunciador vocal no início da viagem depende da definição das estações de cabina isolada: existindo, só emitira mensagem ao iniciar viagem em uma estação; do contrário emitira mensagem sempre que inicia.

Estando ativa a emissão de mensagens do anunciador vocal para as mudanças de posição, ele emitirá mensagens mesmo que a cabina atravesse andares "fantasma".

As entradas dedicadas com acoplamento óptico suportam uma tensão máxima de 60 Vdc ou 60 Vac. Para ligar tensões mais elevadas do que o máximo permitido, pode conectá-los com resistores externos, por exemplo 39 kOhm / 0,5 W para 110VDC ou 110 Vac em séries.

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

Introdução

O CEA36 da CONTROLES S.A. é um controlador lógico programável desenvolvido para o controle de elevadores, capaz de gerenciar as entradas e saídas que são encontradas nestas aplicações.

CONTROLES S.A. fornece dois programas (firmware) para o CEA36: o programa padrão e o programa de escada rolante. Este manual contém todas as instruções necessárias para a instalação, configuração e operação do CEA36 com programa standard. Os números de versão correspondentes ao programa padrão são 1.xx, 15.xx ou 16.xx.

O CEA36 inclui centenas de parâmetros configuráveis que se adaptam às características da obra específica. A configuração desses parâmetros é realizada por um programa para PC Windows com uma interface simples e amigável fornecido pela Controles S.A.

CONTROLES SA desenvolve e fabrica controladores eletrônicos para elevadores desde 1973. Através dos anos, o objetivo sempre foi o de desenvolver unidades pequenas, simples e robustas, fáceis de integrar em um quadro de comando de elevador.

Especificações

Condições ambientais de operação

- Temperatura: 0°C a 40°C
- Umidade: 15% a 95% HR não condensada
- Altitude: até 4000 m.

Aplicações

- Até 24 andares
- Cabinas isoladas ou sistemas dúplex
- Despacho automático simples, coletivo não seletivo, coletivo seletivo em descida, coletivo seletivo completo, sequencial ou dúplex assimétrico
- Conexão de chamadas multiplex, serial ou uma chamada por fio
- Porta automática ou manual, com/sem trinco
- Acesso simples ou acesso duplo

- Estações em repouso
- Renivelamento
- Máquinas AC, VV, VVVF ou hidráulicas
- Velocidade da cabina até 1,5 m/s
- Diversos sistemas de detecção de posição da cabina
- Serviço de inspeção, serviço independente e serviço de bombeiros (emergência)
- Sinalização por indicadores de posição, lanternas de chegada ou anunciador vocal
- Função de resgate ou funcionamento com grupo gerador de emergência
- Monitoramento remoto por PC
- Proteção da configuração com código de acesso (opcional).

Distribuição física

O CEA36 consiste em uma placa de circuito impresso (Figura 1 e Figura 2).
Inclui:

- 6 relés de comando configuráveis
- 8 saídas auxiliares ativas em 0Vcc
- 5 saídas auxiliares ativas em 24Vcc
- 24 entradas / saídas digitais para conexão de chamadas e registros
- 4 entradas com acoplamento óptico dedicado (referência correspondente REF) para receber as informações de estado do sistema.
- 3 entradas dedicadas com indicador.
- 17 entradas digitais para receber informações do estado do sistema.
- 1 porta de comunicação TTL para conexão com o PC e Acessórios.
- 2 indicadores de 7 segmentos
- 3 pulsadores dedicados MAN/AUT, PSUBIR, y PBAJAR
- Saída de alimentação de 24 Vcc para a alimentação dos acessórios, nos terminais "+24" (4) e os terminais "NVE" (3)

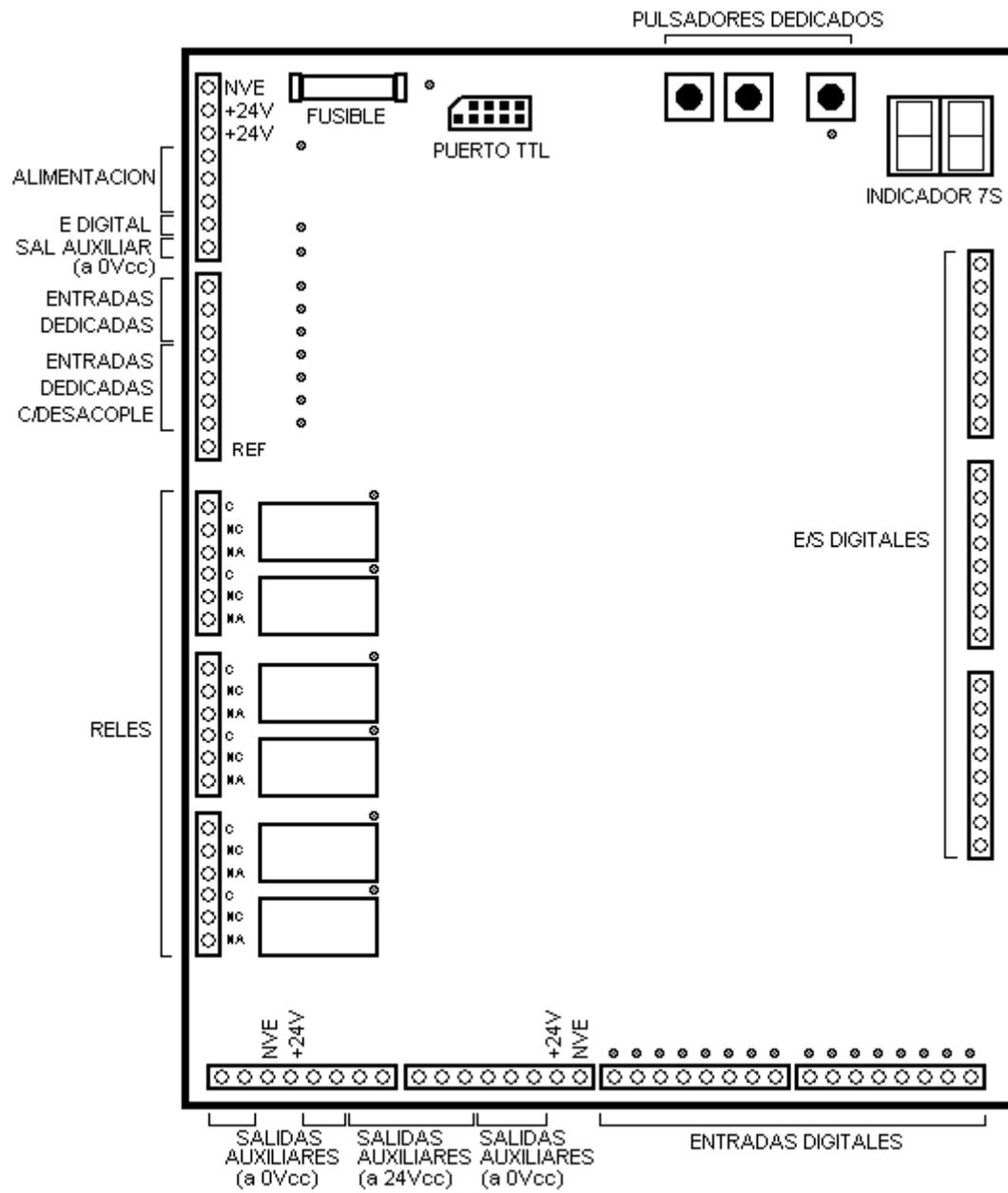


Figura 1

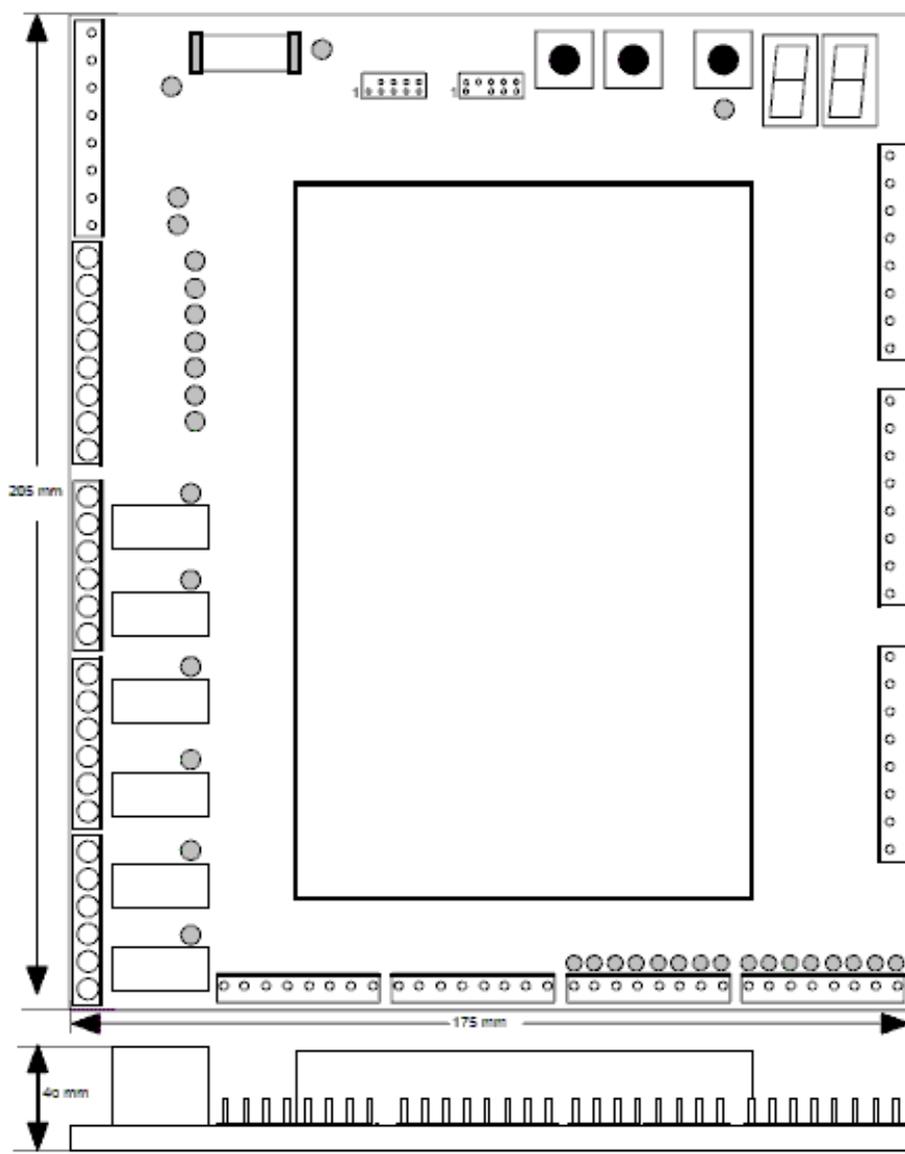


Figura 2

Acessórios

- Programa de configuração para PC: C36
- Sensores posição magnéticos e infravermelhos: SPM e SOD
- Adaptadores para comunicação série: ATT/PC-C, ATT/PC-F
- Indicadores de posição por matriz de ponto: IMP2DxL, IMP3SxL
- Indicadores de posição de 7 segmentos: I7Sx
- Indicadores de posição gráficos: ILCD35M
- Gerador de gongo e lâmpadas LINGO-3H
- Anunciador vocal AV51VS
- Concentrador de cabina com comunicação série CCA51SE
- Interfaces para botão com comunicação série: IPS e IPSD
- Adaptador para porta TTL a cabo óptico CPTTL/FO
- Auxiliar de elevador com função de monitoramento da velocidade AUX15
- Codificador de pulsador de cabina por teclado: CBC-22
- Transformadores e fontes de alimentação
- Simulador de poço.

INSTALAÇÃO

Nota:

Antes de instalar o controlador leia com atenção.

Aviso:

O controlador deve ser instalado por pessoal qualificado. Este manual não inclui os requisitos específicos das normas de instalações eléctricas. Os funcionários devem conhecer as regras de segurança de instalação e funcionamento de elevadores e regulamentos de instalação eléctrica.

Nota:

Durante a instalação e manutenção do elevador devem-se tomar todos os cuidados necessários para garantir a vida e a integridade física do pessoal técnico e do público, além das precauções especificamente indicadas neste manual.

Esta seção contém diretrizes e recomendações para a correta instalação do equipamento. As orientações devem ser usadas como instruções gerais e sua aplicação deve ser sujeita à compatibilidade com as normas locais.

Seleção do local

Nota:

Evite instalar o controlador em superfícies sujeitas à vibração.

Para seleccionar o local do controlador, levar em consideração os seguintes fatores:

- Instale o controlador em um local em relação lógica com os outros equipamentos
- Fornecer espaço de trabalho e iluminação adequados para instalação e manutenção do controlador
- Não instalar o controlador em um local perigoso
- Evite instalar o controlador em superfícies sujeitas à vibração. O controlador inclui componente (tais como relés), cuja função pode ser afetada pelas vibrações.

Considerações Ambientais

Nota:

A casa de máquinas deve ser mantida limpa. Não instale o controlador em uma área empoeirada. Não instale o controlador em uma área acarpetada. Mantenha a temperatura ambiente entre 0 °C e 45 °C. Evitar a condensação sob o controlador. Não instale o controlador em um local perigoso, onde pode haver concentrações excessivas de gases ou vapores químicos. Deve-se garantir que as flutuações na linha de alimentação estão dentro de + / - 10 por cento.

Para o funcionamento adequado e vida útil, o controlador deve ser instalado de acordo com os seguintes requisitos:

- A temperatura deve ser mantida entre 0° C e 45° C. Temperaturas mais altas ou mais baixas podem reduzir a vida útil do equipamento
- O ar deve ser mantido livre de gases corrosivos e suficientemente secos para evitar a condensação de umidade
- Não instalar o controlador perto de uma janela para evitar danos causados por mau tempo
- Mesmo que o controlador possui alta imunidade a radiação eletromagnética em radiofrequência (RF), a operação pode ser interferida por níveis excessivos de interferência

Nota:

O uso de dispositivos portáteis de comunicação, perto do processador do controlador pode afetar o funcionamento do mesmo por interferência de RF.

- A flutuação da fonte de alimentação deve ser inferior a + / - 10%.

Guias para fiação

Advertência:

A fiação aos terminais do controlador deve ser feita de forma ordenada e limpa. Os fios dos cabos devem ser trançados para evitar curto-circuitos por fios fora dos terminais. Deve-se ajustar todos os terminais do controlador com uma pressão adequada. Ao ligar cabos planos, para evitar danos deve-se garantir a coincidência do terminal cortado do conector macho e do terminal cheio do conector fêmea.

Advertência:

A instalação e fiação devem ser feitas conforme as normas de instalação elétrica e normativas específicas de instalação e funcionamento de elevadores.

Visão global

O sistema de controle de elevadores é alimentado pela rede elétrica por três linhas e, eventualmente um neutro. Estas linhas de energia, incluindo o neutro, devem ser apenas ligados ao primário do transformador, não devem ser ligadas a qualquer outra parte do quadro, sua estrutura ou ao sistema. Esta seção não considera o uso dessas linhas para iluminação ou para outros fins.

Além disso, existe um condutor de terra ligado ao ponto de aterramento do edifício. Este condutor é distribuído separadamente das linhas de abastecimento da rede pública, em particular, separadamente do neutro. A única função do fio terra é o aterramento de todas as partes da planta acessíveis aos usuários ou funcionários de instalação e manutenção.

Nota:

Se a rede de energia pública inclui uma linha neutra, não ligue o neutro à terra ou a terra do painel de controle. Mesmo que a empresa de fornecimento de energia elétrica tenha o neutro aterrado (remotamente ou na entrada do prédio) diretamente ou através de uma impedância, a distribuição interna do condutor neutro e aterramento devem ser independentes.

Nota:

Não use o fio terra como um condutor de sinais de qualquer espécie.

Geralmente, na instalação elétrica de um sistema de elevador distinguem-se uma seção de alimentação e uma seção de baixo sinal. Cada uma das seções devem ser alimentados por um transformador exclusivo, ou secundário isolado e protegido do mesmo transformador.

Para permitir a ação das proteções (nos primários ou nos secundários) devido a falhas de isolamento, as conexões com a referência de terra devem ser feitas como segue:

Nota:

A continuidade eventual da montagem das partes metálicas do equipamento na estrutura do quadro não garante uma ligação de referência à terra.

- O terminal negativo da fonte de contínua de baixo sinal é ligado por um único condutor ao aterramento do quadro.

Advertência:

A dimensão do cabo que liga a seção de baixo sinal na terra da instalação deve considerar as proteções nos primários ou secundários dos transformadores.

- O terminal negativo da fonte de contínua de potência é ligado por um único condutor ao aterramento do quadro.

Advertência:

A dimensão do cabo que liga a seção de baixo sinal na terra da instalação deve considerar as proteções nos primários ou secundários dos transformadores.

Daqui em diante refere-se por "condutor comum" de uma seção ao negativo da fonte de contínua da seção. Além da conexão de referência, os comuns de cada seção estão totalmente separados. O condutor comum de potência é distribuído dos equipamentos da seção potência, e o comum de baixo sinal é distribuído aos equipamentos da seção de baixo sinal (como botões de chamada, sensores de posição, indicadores de posição, etc.).

Para manter a separação entre as duas seções, o fluxo de sinais entre uma e outra seção devem ser realizados por relés ou por acopladores ópticos isolados. Este fluxo inclui os mandos desde baixa sinal para potência.

Tudo isto destina-se a:

- Evitar condutores comuns entre ambas seções, que possam causar interferências da potência sob os circuitos de baixa sinal pela impedância dos circuitos.
- Evitar "loops de terra", ou circuito fechado do condutor comum, que podem causar interferência por correntes indutivas entre as conexões dos equipamentos ao comum de baixa sinal, por exemplo o controlador no quadro e os sensores de posição na cabina.

Acoplamentos capacitivo

É possível a interferência por acoplamento capacitivo entre condutores da seção de potência e a seção de baixo sinal. Esta interferência é causada por sinais de alta velocidade e grande amplitude geradas pela abertura de circuitos indutivos, por exemplo, a bobina de um relé, contator, trinco, ou o motor do operador de porta. Normalmente os filtros passivos e os filtros do programa em todas as entradas nos circuitos de baixo sinal eliminam esta interferência. No entanto, os terminais que ligam sinais de alta velocidade - por exemplo, as linhas de comunicação e sinais provenientes dos sensores de posição - são mais sensíveis, já que eles requerem um filtro mínimo para não distorcer o sinal.

Para reduzir esse tipo de interferência:

- Deve-se instalar um supressor de arco em cada componente do sistema capaz de produzir interferência capacitiva, incluindo bobinas de contadores, bobinas de relés auxiliares, bobina do trinco, bobina do freio,

cabos longos, operador do motor de porta comandado por relés pequenos do tipo aberto. O supressor de arco deve ser ligado em paralelo com o elemento que gera interferência, isto é, o que armazena a energia.

Nota:

Devem ser ligados supressores de arco a todos os elementos que geram interferências, incluindo elementos que não são controlados diretamente pelos relés do controlador.

- Um supressor de arco pode ser a série de uma resistência de fio de 15 ohms a 100 ohms e potência 3 W a 5 W, e um condensador de 0,1 μF a 3,3 μF , a tensão de isolamento do capacitor tem que ser ao menos o dobro da tensão de trabalho.

Nota:

Controles S.A. fornece o acessório AEXT incluindo cinco supressores de arco e circuito amortecedor do transitório pela abertura do freio.

Em paralelo com a bobina do trinco pode-se ligar um retificador "roda livre", com resistência em série para reduzir o retardo na queda.

Em paralelo com a bobina do freio pode-se ligar um varistor (MOV), ou uma resistência de valor 3 a 5 vezes a resistência da bobina do freio e potência de 30 W a 60 W. Eventualmente, pode-se inserir um retificador para reduzir a dissipação no resistor.

Nota:

Controles S.A. fornece o acessório AEXT incluindo cinco supressores de arco e circuito amortecedor do transitório pela abertura do freio.

- Aumentar a separação dos condutores das duas seções
- Utilizar cabos blindados para os condutores de baixo sinal, por exemplo, em linhas de comunicação série, tal como recomenda-se nos sistemas VVVF e outros. A blindagem deve ser ligada em uma de suas extremidades no aterramento do quadro
- Os comandos VVVF e outros sistemas eletrônicos de potência podem exigir outros meios para prevenir radiação de sinais e acoplamentos de sinais na linha de alimentação.

Alimentação

Aviso:

A fonte de alimentação de CA deste equipamento deve incluir fusíveis. A proteção inadequada pode criar uma condição perigosa.

A alimentação do control é ligada aos terminales NVE, CA1 y CA2 (Figura 3). O controlador pode ser alimentado em continua o em alterna:

Nota:

O controlador e os seus acessórios devem ser alimentado a partir de uma única fonte de 24 Vcc para evitar inconvenientes pela diferença entre o nível de tensão da referência interna do controlador e o nível da alimentação dos acessórios.

- 24 Vcc (23 a 30 Vcc): positivo aos terminales CA1 o CA2, negativo ao terminal NVE
- 20 Vca (19 a 23 Vca) 50/60 Hz (+/- 10%): a terminales CA1 y CA2

Nota:

Se o controlador é alimentado por AC, o secundário do transformador não tem tomada central, ou seja, não há nenhuma conexão do secundário com a NVE

- Consumo máximo: 15 VA.

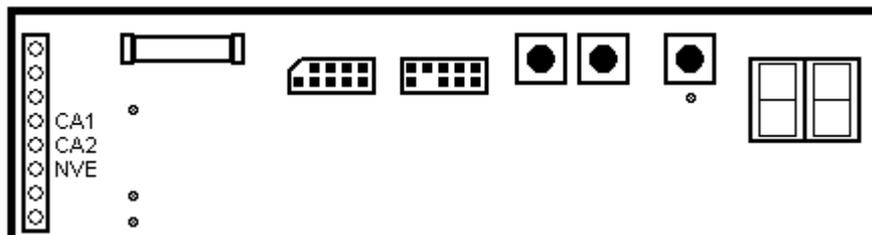


Figura 3

Sensores de posição

O controlador obtém informações sobre a posição da cabina por meio de sensores que detectam a posição das pantalhas ou ímãs colocados no poço. Cada sensor e os ímãs correspondentes estão localizados num trilho vertical exclusivo. Um sensor deve ser capaz de fornecer 24 Vcc, 10 mA.

Nota:

O estado do sensor de posição (aberto ou fechado), quando está diante de uma pantalha é configurável.

Os sensores podem ser:

- Sensores infravermelhos sobre a cabina que detectam pantalhas no poço. Por exemplo os sensores SOD fornecidos pela CONTROLES S.A.
- Sensores magnéticos sobre a cabina que detectam imãs no poço. Por exemplo os sensores SPM fornecidos pela CONTROLES S.A.
- Contatos.

A quantidade de sensores e a conexão ao controlador dependem do sistema de posição selecionado (consulte a seção "Sistemas de posição" no capítulo "Operação do equipamento").

Conexão das Séries de Segurança e Fim de Porta Aberta

Aviso:

O controlador recebe e processa a informação de segurança nos seus terminais, mas não é uma parte dos circuitos ou sistemas de segurança. A segurança do sistema deve ser estabelecida por meios eletromecânicos ou outros meios externos ao controlador. O controlador não é um sistema de controle redundante nem de supervisão do controle. Reconhece o estado de seus terminais para ordenar possíveis comportamentos.

Nota:

Este manual assume que o poço já tem instalado em ambas as extremidades os interruptores de desaceleração e parada, assim como os limites de percurso.

É chamado de "série de segurança" a série lógica (AND) das chaves de segurança. As chaves de segurança incluem interruptores de limite, limites direcionais, contatos de porta e trava do trinco móvel, limites de fim de curso na subida e descida, pontos de frenagem progressivos nas extremidades do poço, as chaves da pré-abertura de porta e nivelamento com a porta aberta, etc.

O controlador inclui 4 terminais de entradas digitais para a fiação de 3 séries de segurança e um sinal opcional "Fim de porta aberta" (Figura 4):

- Série de "Segurança Manual" (terminal SM)
- Série de "Segurança de Portas Fechadas" (terminal SPC)
- Série de "Segurança Automática" (terminal SA)
- Série de "Fim de Porta Aberta" (terminal FPA).

Nota:

O uso do sinal FPA é opcional, e pode ser definido na configuração.

Nota:

A conexão das séries de segurança ao controlador deve ser realizada por contatos isolados de relé ou acopladores ópticos. O CEA36 inclui isolamento óptico nos terminais SM, SPC, SA e FPA. No entanto, como estes terminais suportam uma tensão máxima de 60 Vdc ou Vac, para tensões superiores deve adicionar resistores externos, por exemplo 39K a 110V W 0,5 Kohm.

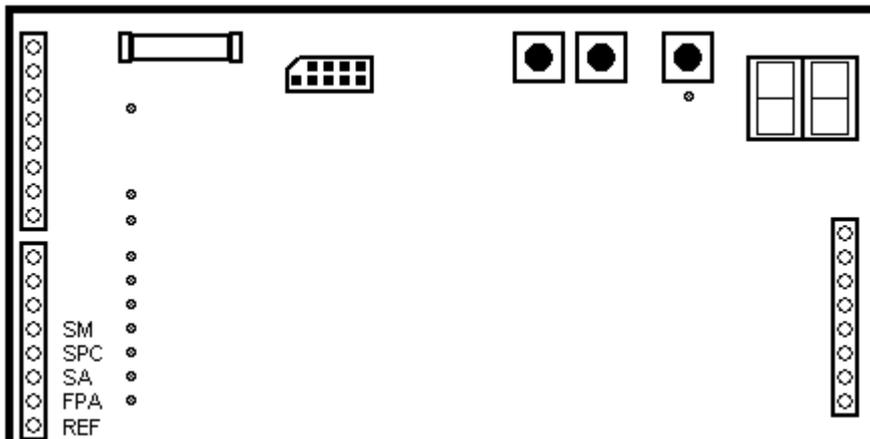


Figura 4

Uma série de segurança é "1", se a tensão no terminal correspondente é de 24 Vcc, ou "0" se a tensão no terminal é 0 Vcc.

No que segue compreende-se que um contato "é incluso" em uma série de segurança, se a série de segurança abre quando o contato abre.

Série de "Segurança Manual"

"Segurança Manual" ou SM deve ser "1" só se são "1" todos os contatos e partes similares do sistema do elevador que são normalizados pela ação do técnico e / ou usuário.

Incluem:

- botão ou chave de parada na cabina
- contatos de portas (ou pré fechamento) que fecham pela ação manual do usuário sem mediar a ação de um trinco
- limites de fim de curso.
- contatos da porta de emergência
- contato de banda ou outro mecanismo de proteção da ação de porta
- contato de segurança do regulador de velocidade.

Não inclui os contatos por ação do operador de porta automática e/ou do trinco.

Série de "Segurança de Portas Fechadas"

"Segurança de Portas Fechadas" ou SPC deve ser "1" só se os comandos de fechamento de portas automáticas ordenados pelo controlador foram executados completamente.

Inclui contatos em portas da cabina e portas de piso que são produzidos pela ação dos operadores de portas.

Se existem somente portas manuais, o terminal SPC é ligado ao terminal SM.

Série de "Segurança Automática"

"Segurança Automática" ou SA deve ser "1" só se os comandos do trinco ordenados pelo controlador - após que as portas foram fechadas – foram executados completamente.

Inclui os contatos nas portas de pavimento, em portas de cabina e nos próprios mecanismos do trinco, que são produzidos pela ação do trinco.

Se não existem contatos que fecham pela ação do trinco, o terminal SA é ligado ao terminal SPC.

"Fim de Porta Aberta"

Nota:

O uso do sinal FPA é opcional, e pode ser definido na configuração.

"Fim de Porta Aberta" deve ser "0" só se a porta atuada pelo operador de porta estiver completamente aberta.

Inclui contactos em paralelo a 24V que são interrompidos quando as portas atuadas pelo operador de porta ficam completamente abertas.

Podemos distinguir os seguintes casos:

- Porta de cabina acionada por operador de porta, e porta de pavimento manual:
FPA é "0" se abre o contato da porta da cabina. Inclui só o contato da porta da cabina
- Porta de cabina e porta de pavimento acionadas pelo operador de porta:
FPA é "0" só se os contatos das duas portas estão abertas. Inclui o paralelo dos contatos.

- Cabinas com acesso duplo com portas automáticas. Distinguem-se 3 casos:

Só abre uma porta em cada andar: FPA é "0" Só se o contato de uma porta de cabina está aberto e o contato de uma porta de pavimento está aberto. Inclui o paralelo da série dos contatos das portas de cabina e a série dos contatos de todas as portas de pavimento

Abrem as duas portas em todos os andares. FPA é "0" se abrem os contatos das duas portas. Inclui o paralelo dos contatos.

Se não existe o sinal FPA deve-se desativar a opção "Usa señal FPA" na configuração do controlador (ver seção "Parâmetros do comando" no capítulo Configuração). Neste caso, o controlador não verifica o terminal FPA e o LED correspondente pode ser utilizado como sinal do estado de outro ponto do sistema.

Exemplos

Definições:

- Porta de cabina manual: porta de cabina de ação manual
- Porta de pavimento manual: porta de pavimento de ação manual.
- Porta de cabina automática: porta de cabina atuada pelo operador de porta.
- Porta de pavimento automática: porta de pavimento atuada pelo operador de porta
- Porta de pavimento com contato duplo: porta de pavimento com contato de porta (que é ativado quando a porta fecha contra o marco) e contato de trava (que é ativado após ação da trava).

Porta de cabina manual: Porta de pavimento manual com contato duplo; contato de trava pelo trinco móvel:

- O contato de porta de cabina fechada é incluído em SM.
- Os contatos de pré fechamento das portas de piso são incluídos em SM.
- SPC é ligado a SM.
- Os contatos da trava das portas de pavimento são incluídos em SA.

SM e SPC são “1” se todas as portas estão fechadas, os limites de fim de curso, contatos de emergência, chave de parada, etc. SA é “1” se o trinco está retirado.

Porta de cabina automática. Porta de piso manual com contato duplo; contato de trava pelo operador de porta:

- O contato de porta de cabina fechada se inclui em SPC.
- Os contatos de pre fechamento das portas de pavimento se incluem em SM
- O contato de trava da porta de pavimento é incluído em SPC.
- SA é ligado a SPC.

SM é “1” se todas as portas de pavimento estão fechadas, os limites de fim de curso, contatos de emergência, chave de parada, etc. SPC e SA são “1” se o operador de porta fechou a porta completamente.

Porta de cabina automática. Porta de pavimento manual com contato duplo; contato de trava por trinco móvel:

- O contato de porta de cabina fechada se inclui em SPC.
- Os contatos de pre fechamento das portas de pavimento se incluem em SM
- Os contatos de trava das portas de pavimento se incluem em SA.

SM é “1” se todas as portas de pavimento estão fechadas, os limites de fim de curso, contatos de emergência, chave de parada, etc. SPC é “1” se o operador de porta fechou a porta completamente. SA é “1” se o trinco está retirado.

Porta de cabina automática. Porta de pavimento automática com contato duplo; contato de trava pelo operador de porta:

- O contato de porta de cabina fechada se inclui em SPC
- Os contatos de pre fechamento das portas de pavimento são incluídas em SPC
- Os contatos de trava das portas de pavimento se incluem em SPC
- SA é ligado a SPC.

SM é "1" se os limites de fim de curso estão fechados, contatos de emergência, chave de parada, etc. SPC e SA são "1" se o operador de porta fechou a porta completamente.

Porta de cabina automática. Porta de pavimento automática com contato duplo; contato de trava por trinco móvel:

- O contato de porta de cabina fechada se inclui em SPC.
- Os contatos de pre fechamento das portas de pavimento se incluem em SM.
- Os contatos de trava das portas de pavimento se incluem em SA.

SM é "1" se os limites de fim de curso estão fechados, contatos de emergência, chave de parada, etc. SPC é "1" se o operador de porta fechou a porta completamente. SA é "1" se o trinco está retirado.

Conexão das chamadas

Nota:

O controlador e os seus acessórios devem ser alimentado a partir de uma única fonte de 24 Vcc para evitar inconvenientes pela diferença entre o nível de tensão da referência interna do controlador e o nível da alimentação dos acessórios.

Existem diferentes configurações dos terminais de chamada:

- Uma chamada por fio
- Multiplexado por tipo
- Multiplexado por nível
- Serial com cabina e pavimento.
- Serial com cabina, multiplexado por nível com pavimento.
- Serial com cabina, multiplexado por tipo com pavimento.

A configuração dos terminais de chamada é configurável (Consulte a seção "Configuração de cada controlador" em "CONFIGURAÇÃO")

Uma chamada por fio

Cada chamada e seu correspondente registro são ligados a um terminal de E/S digital específico, cuja localização depende da configuração do controlador. A chamada e o registro correspondente são ativos em 0 Vcc.

A Figura 5 exemplifica um circuito simples para realizar a ligação do botão e o registro. O LED do registro acende se o interruptor é ativado ou se o controlador ativa o comando do registro.

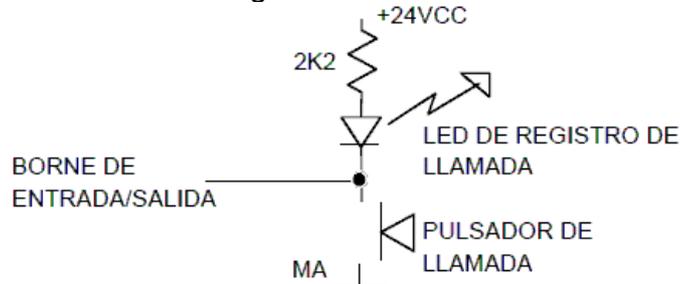


Figura 5

No circuito da Figura 6, o LED acende só quando o controlador ativa o comando de registro quando $R=0$. Para outros valores de R o LED acende inclusive se o botão é ativado, com um brilho diferente.

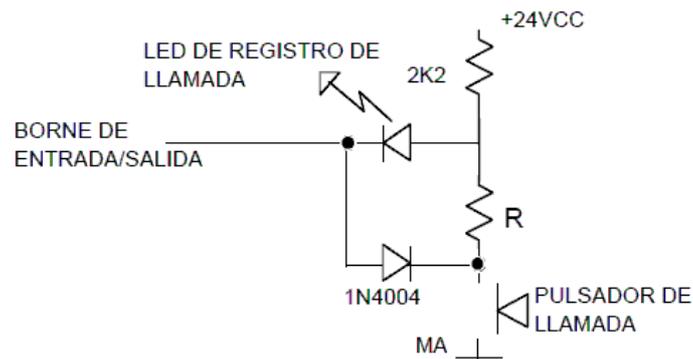


Figura 6

O circuito da Figura 7 remove a cintilação do LED no registro, devido a que o controlador interrompe periodicamente o comando do registro (consulte a seção “Processamento de entradas de chamadas” no capítulo “OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO”).

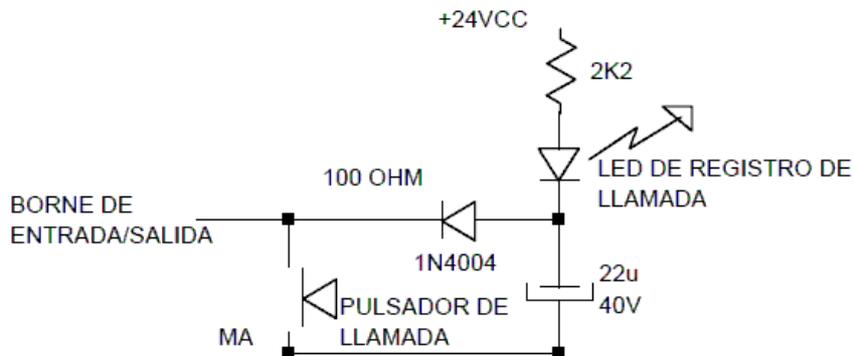


Figura 7

Multiplexado por tipo

Os pulsadores de chamada da cabina, de chamada descendente e de chamada ascendente do pavimento N (N = 1 a 24) são ligados conforme Figura 8:

- O pulsador da cabina na parada N é ligado ao terminal de E/S digital do pavimento N, e aos terminais PCAB e NCAB (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**)
- O pulsador de chamada ascendente na parada N é ligado ao terminal de E/S digital da parada N e aos terminais PASC e NASC (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**)
- O pulsador de chamada descendente no pavimento N é ligado ao terminal de E/S digital da parada N e aos terminais PDES e NDES (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

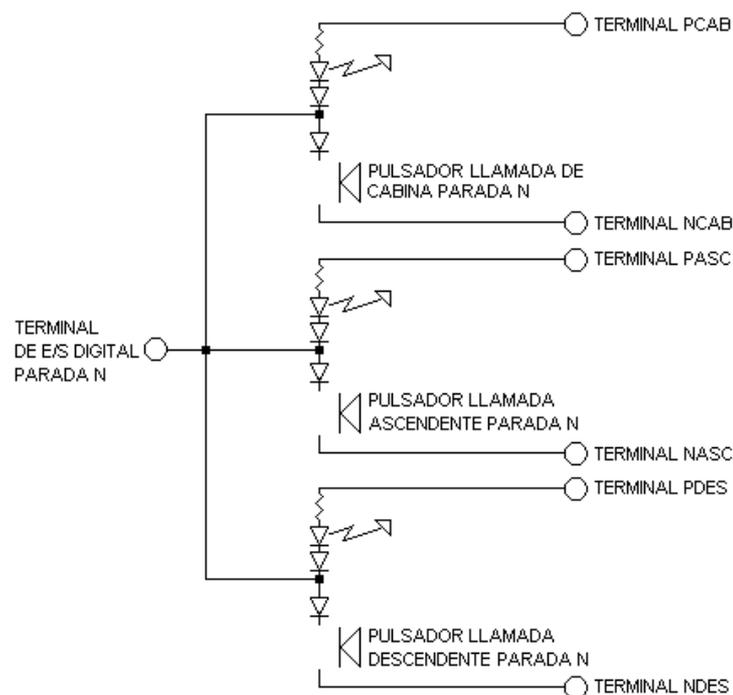


Figura 8

No circuito da **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, os LEDs de registro ativos cintilam. Para eliminar esta cintilhação, podem ser ligados os LEDs de registro seguindo a Figura 9.

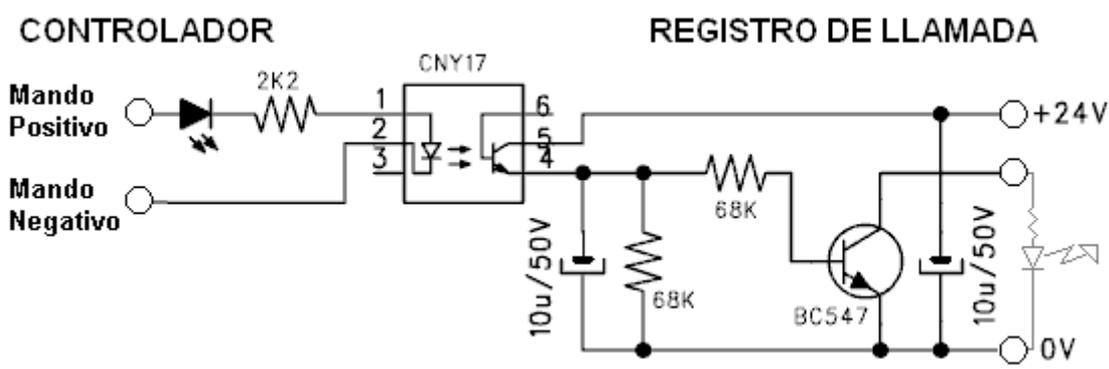


Figura 9

A Figura 10 exhibe o conexionado das chamadas de cabina. Para o conexionado das chamadas descendentes é substituído PCAB por PDES e NCAB por NDES. Para o conexionado das chamadas ascendentes é substituído PCAB por PASC e NCAB por NASC.

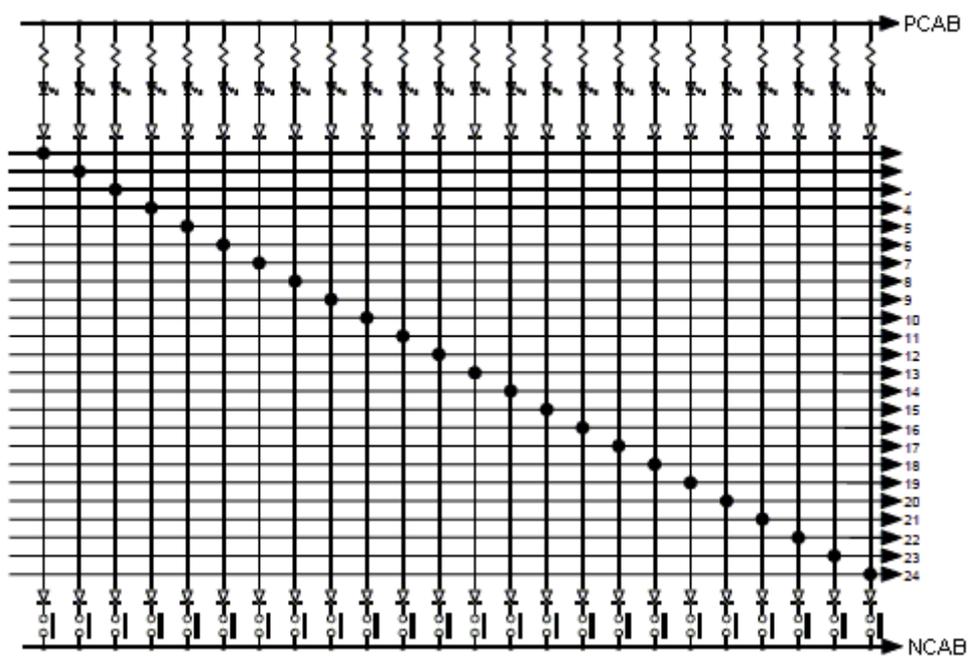


Figura 10

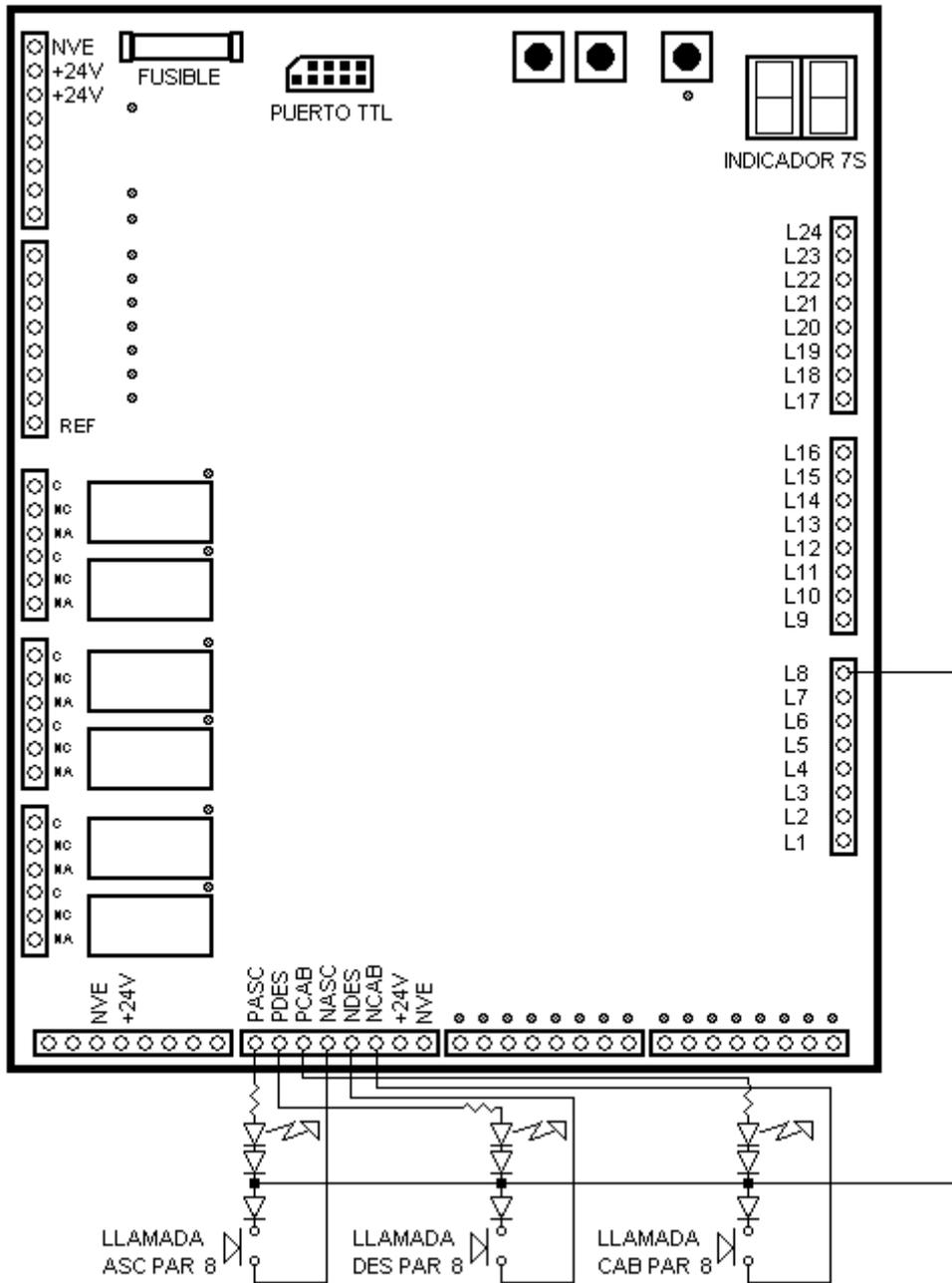


Figura 11

Multiplexado por nível

Considerar a Figura 12 como referência para a descrição.

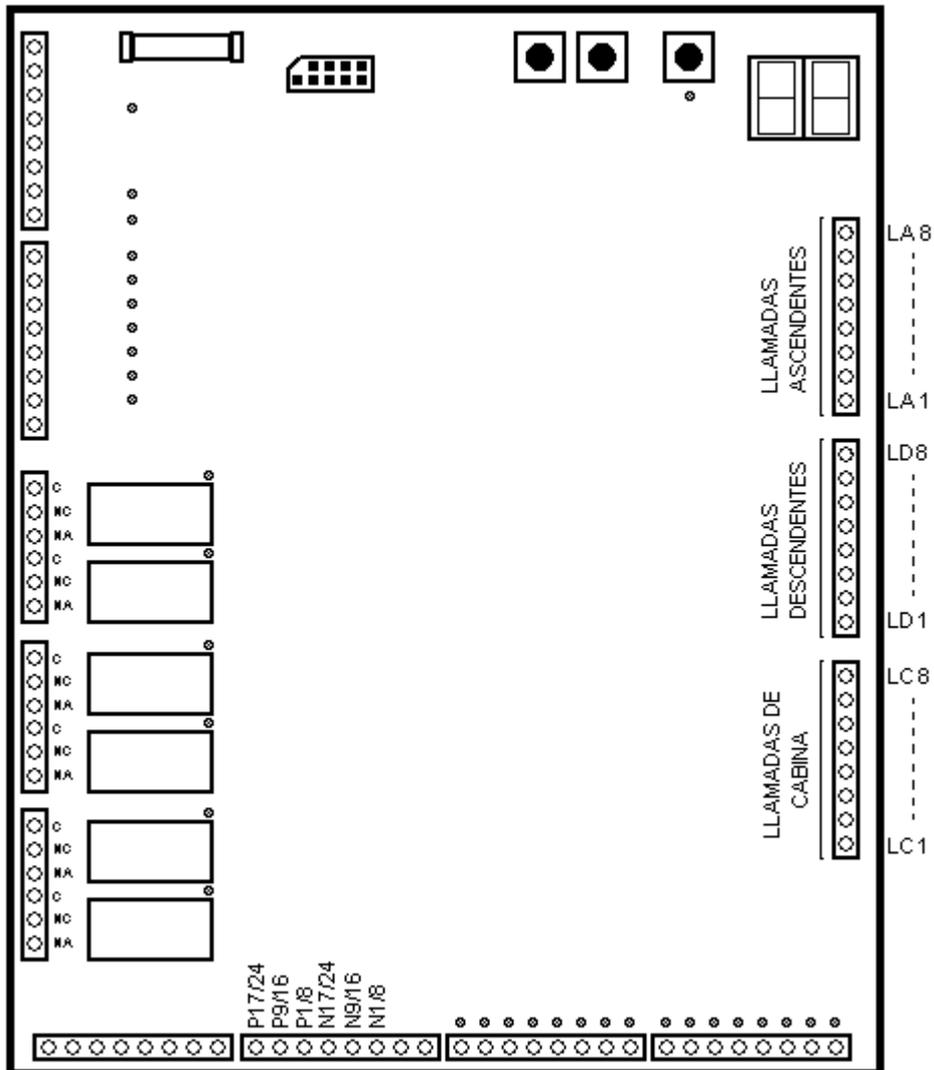


Figura 12

- Os pulsadores de chamada da cabina, de chamada descendente e de chamada ascendente de uma parada N entre 1 e 8 devem ser ligados aos terminais P1/8 e N1/8, e respectivamente aos terminais LCN, LDN e LAN, conforme Figura 13
- Os pulsadores de chamada da cabina, de chamada descendente e de chamada ascendente de uma parada N entre 9 e 16 devem ser ligados aos terminais P9/16 e N9/16, e respectivamente aos terminais LC N-8, LD N-8 e LA N-8 conforme Figura 13
- Os pulsadores de chamada da cabina, de chamada descendente e de chamada ascendente de uma parada N entre 17 e 24 devem ser ligados aos terminais P17/24 e N17/24, e respectivamente aos terminais LC N-16, LD N-16 e LA N-16 conforme Figura 13.

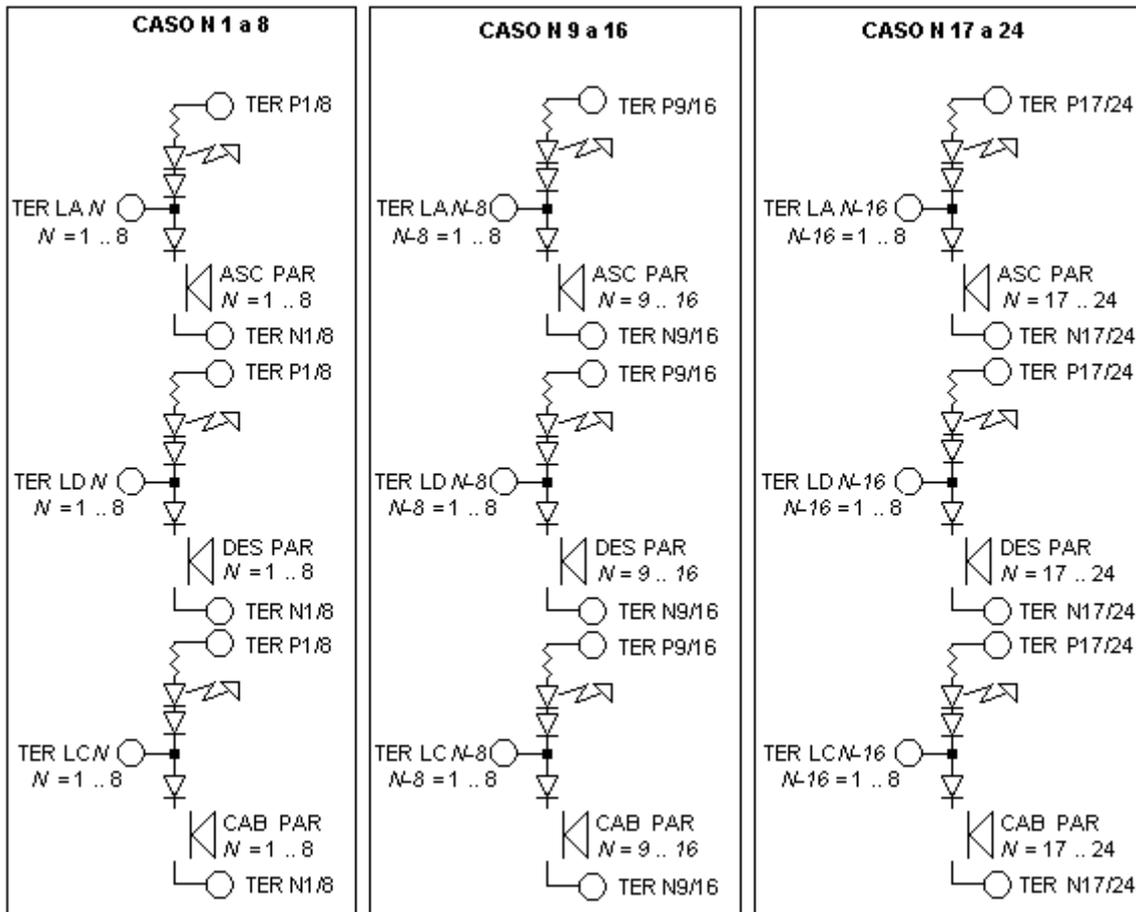


Figura 13

No circuito da Figura 13, os LEDs de registro ativos cintilam. Para eliminar esta cintilação, podem ser ligados os LEDs de registro seguindo a Figura 9.

Serial com cabina e pavimento

Requer os seguintes acessórios fornecidos pela Controles S.A.:

- Concentrador de cabina com comunicação serial CCA51SE
- Interfaz para pulsador com comunicação serial IPS.

Conexionado

- Deve-se ligar uma fonte de 24Vcc entre os terminais 24VE e NVE dos acessórios CCA51SE (Figura 15) e IPS

Nota:

Não devem-se alimentar os acessórios CCA51SE e IPS com a fonte de saída de 24Vcc do CEA36. O consumo dos acessórios excede o máximo que pode alimentar a fonte.

- Ligar o negativo da fonte de alimentação de 24Vcc que alimenta os acessórios CCA51SE e IPS ao terminal NVE do controlador CEA36
- O terminal TC do controlador CEA36 (Figura 14) deve-se ligar ao terminal TTC1 do CCA51SE (Figura 15)
- O terminal RC do controlador CEA36 (Figura 14) deve-se ligar ao terminal TRC1 do CCA51SE (Figura 15)
- O terminal TD do controlador CEA36 (Figura 14) deve-se ligar aos terminais Tx dos IPS descendentes
- O terminal RD do controlador CEA36 (Figura 14) deve-se ligar aos terminais Rx dos IPS descendentes
- O terminal TA do controlador CEA36 (Figura 14) deve-se ligar aos terminais Tx dos IPS ascendentes
- O terminal RA do controlador CEA36 (Figura 14) deve-se ligar aos terminais Rx dos IPS ascendentes
- No terminal RA do controlador CEA36, deve-se ligar uma resistência de 1 Kohm a +24V e um descarregador P6KE33ARL no NVE
- No terminal RD do controlador CEA36, deve-se ligar uma resistência de 1 Kohm a +24V e um descarregador P6KE33ARL no NVE
- No terminal RC do controlador CEA36, deve-se ligar uma resistência de 1 Kohm a +24V e um descarregador P6KE33ARL no NVE
- No extremo final da linha ligada ao terminal TA do CEA36, deve-se ligar uma resistência de 1 Kohm a +24V e um descarregador P6KE33ARL ao negativo da fonte
- No extremo final da linha ligada ao terminal TD do CEA36, deve-se ligar uma resistência de 1 Kohm a +24V e um descarregador P6KE33ARL ao negativo da fonte
- No extremo final da linha ligada ao terminal TC do CEA36, deve-se ligar uma resistência de 1 Kohm a +24V e um descarregador P6KE33ARL ao negativo da fonte

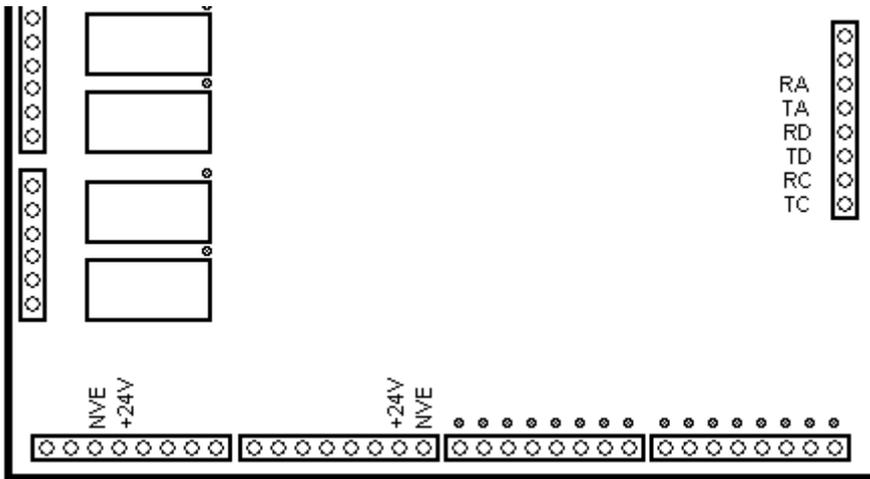


Figura 14

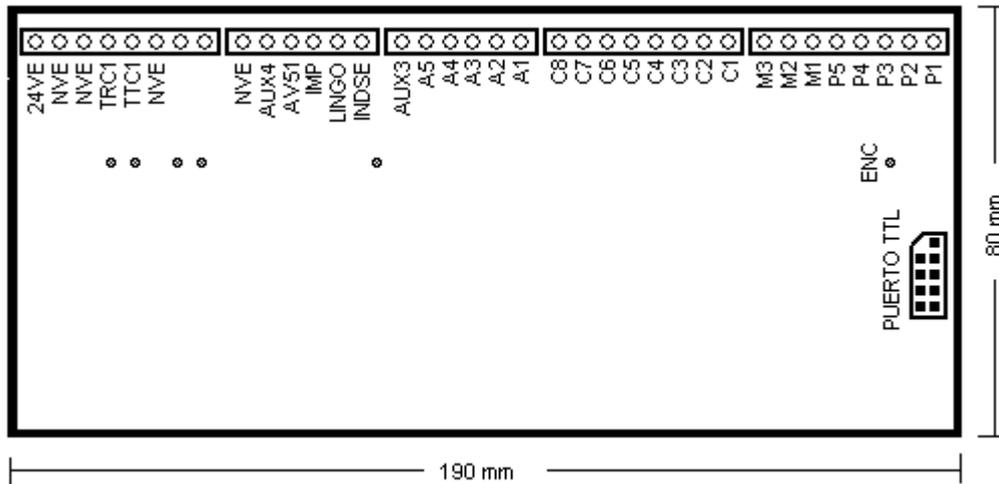


Figura 15

Serial com cabina, multiplexado por nível com pavimento

Requer o acessório CCA51SE fornecido pela Controles S.A.

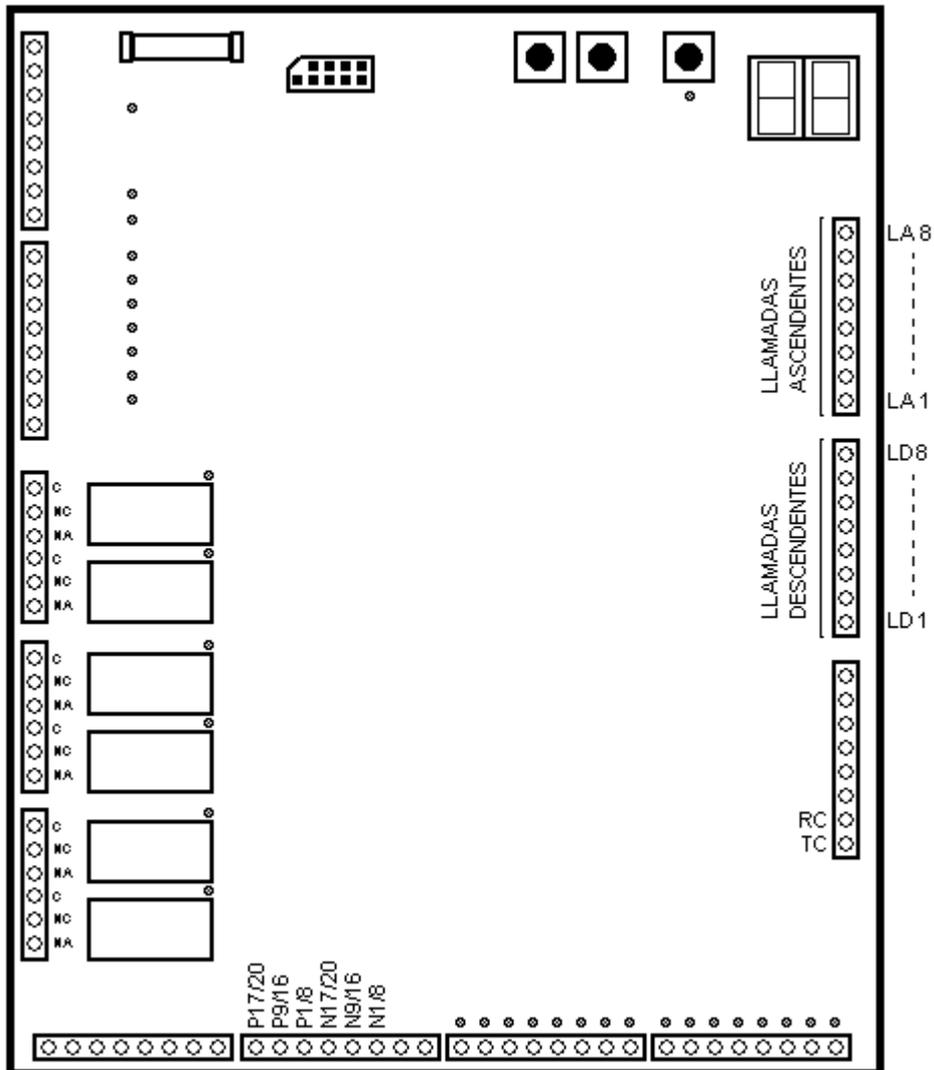


Figura 16

Conexionado:

- Deve-se ligar fonte de alimentação de 24Vcc entre os terminais 24VE e NVE do acessório CCA51SE (Figura 15)

Nota:

Não devem-se alimentar os acessórios CCA51SE e IPS com a fonte de saída de 24Vcc do CEA36. O consumo dos acessórios excede o máximo que pode alimentar a fonte.

- Deve-se ligar o negativo da fonte de 24Vcc que alimenta o CCA51SE ao terminal NVE do controlador CEA36
- O terminal TC do controlador CEA36 (Figura 16) deve-se ligar ao terminal TTC1 do CCA51SE (Figura 15)

- O terminal RC do controlador CEA36 (Figura 16) deve-se ligar ao terminal TRC1 do CCA51SE (Figura 15)
- No terminal RC do CEA36, deve-se ligar uma resistência de 1 Kohm a +24V e um descarregador P6KE33ARL a NVE
- No extremo final da linha ligada ao terminal TC do CEA36, deve-se ligar uma resistência de 1 Kohm a +24V e um descarregador P6KE33ARL ao negativo da fonte
- Os pulsadores de chamada descendente e de chamada ascendente de uma parada N compreendida entre 1 e 8 devem-se ligar aos terminais P1/8 e N1/8, e respectivamente aos terminais LD N e LA N , conforme Figura 13
- Os pulsadores de chamada descendente e de chamada ascendente de uma parada N compreendida entre 9 e 16 devem-se ligar aos terminais P9/16 e N9/16, e respectivamente aos terminais LD $N-8$ e LA $N-8$ conforme a Figura 17
- Os pulsadores de chamada descendente e de chamada ascendente de uma parada N compreendida entre 17 e 20 devem-se ligar aos terminais P17/20 e N17/20, e respectivamente aos terminais LD $N-16$ e LA $N-16$ conforme Figura 17.

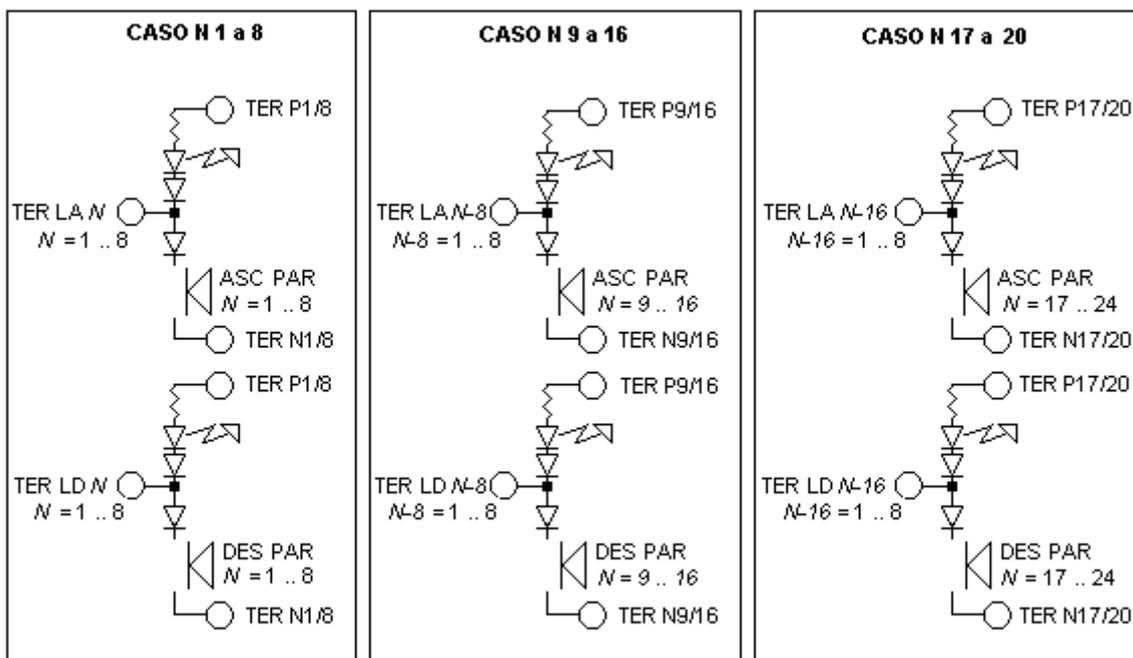


Figura 17

No circuito da Figura 17, os LEDs de registro ativos cintilam. Para eliminar esta cintilação, podem se ligar os LEDs de registro conforme Figura 9.

Serial com cabina, multiplexado por tipo com pavimento

Requer o acessório CCA51SE fornecido pela Controles S.A.

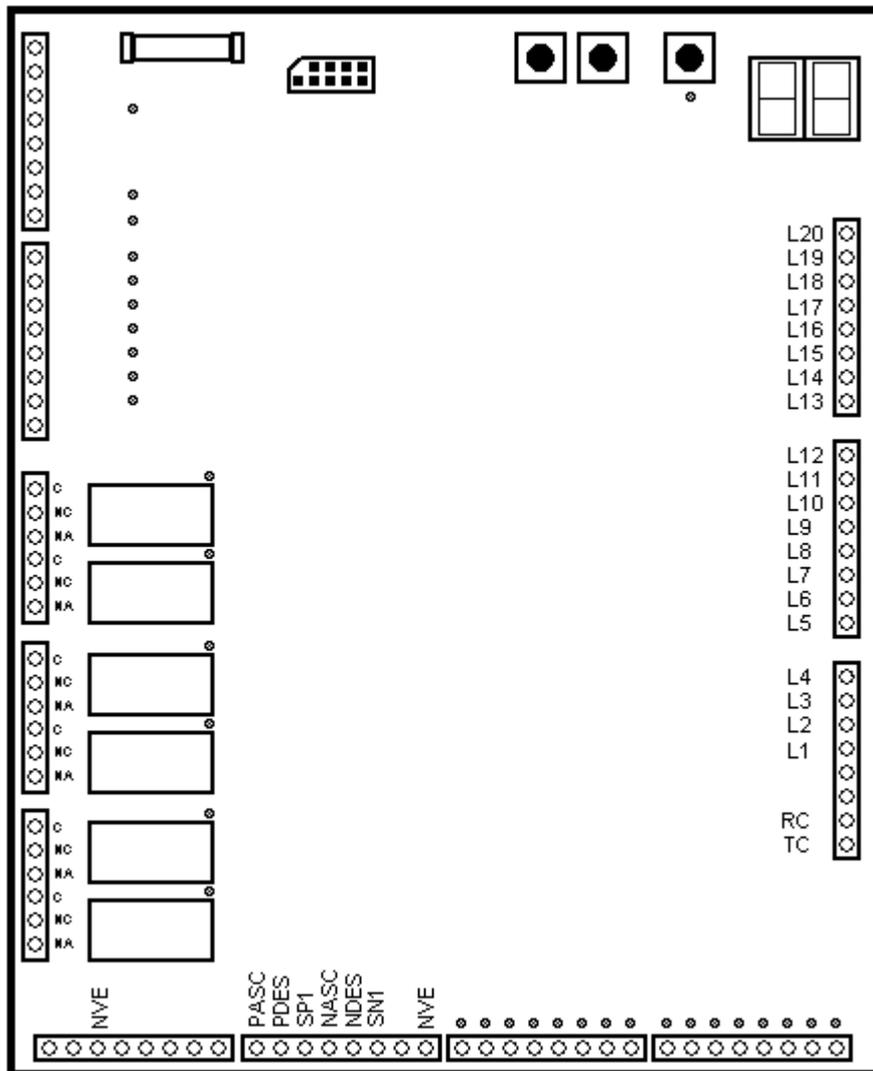


Figura 18

Conexionado:

- Deve-se ligar uma fonte de 24Vcc entre os terminais 24VE e NVE do acessório CCA51SE (Figura 15)

Nota:

Não devem-se alimentar os acessórios CCA51SE e IPS com a fonte de saída de 24Vcc do CEA36. O consumo dos acessórios excede o máximo que pode alimentar a fonte.

- Deve-se ligar o negativo da fonte de 24Vcc que alimenta o CCA51SE ao terminal NVE do controlador CEA36

- O terminal TC do controlador CEA36 (Figura 16) deve-se ligar ao terminal TTC1 do CCA51SE (Figura 15)
- O terminal RC do controlador CEA36 (Figura 16) deve-se ligar ao terminal TRC1 do CCA51SE (Figura 15)
- No terminal RC do CEA36, deve-se ligar uma resistência de 1 Kohm a +24V e um descarregador P6KE33ARL a NVE
- No extremo final da linha ligada ao terminal TC do CEA36, deve-se ligar uma resistência de 1 Kohm a +24V e um descarregador P6KE33ARL ao negativo da fonte
- O pulsador de chamada ascendente da parada *N* deve-se ligar ao terminal LN (Figura 18), e aos terminais PASC e NASC (Figura 19)
- O pulsador de cabina descendente do pavimento *N* deve-se ligar ao LN, e aos terminais PDES e NDES (Figura 19).

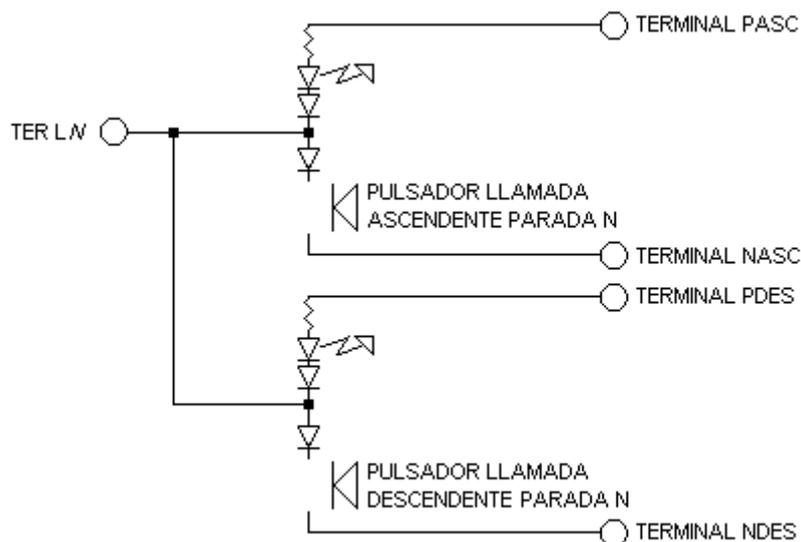


Figura 19

No circuito da Figura 19, os LEDs de registro ativos cintilam. Para eliminar esta cintilação, podem se ligar os LEDs de registro conforme figura Figura 9.

Instruções adicionais para sistemas em bateria (conjunto de elevadores)

Por favor referir-se à seção “Instalação de sistemas em duplex” do capítulo “INSTALAÇÃO”.

Conexão do sistema de monitoramento da temperatura do motor

Se for necessário que o controlador monitore a temperatura das bobinas do motor pode ser ligada uma resistencia entre os terminais ALT e +24V, e a série

de sensores (PTC) de temperatura, entre os terminais ALT e NVE. O controlador considera situação normal se a tensão no terminal ALT é menor do que a tensão de limiar de "0" e alta temperatura quando a tensão no terminal de entrada digital ALT é maior do que a tensão de limiar de "1" ver seção "Especificações da placa principal CEA36" no capítulo "ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS"). Se esta função não for necessária, o terminal ALT deve ser ligado ao terminal NVE.

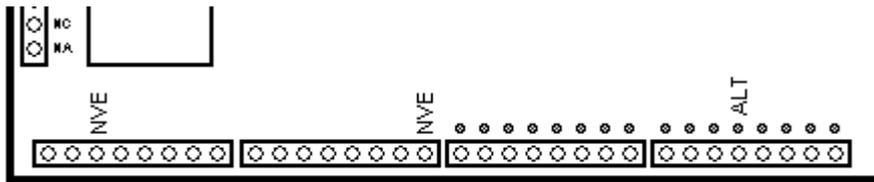


Figura 20

Conexão do pesador de carga

Se for necessário que o controlador monitore a carga da cabina, a informação do pesador de carga é ligada nas entradas digitais COM e SCA (Figura 21). O controlador recebe informação de até três estados de carga conforme a Tabela 1. Se esta função não for necessária, os terminais COM e SCA não são ligados.

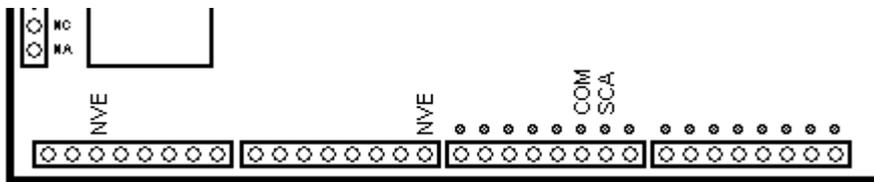


Figura 21

Tabela 1

COM	SCA	Estado de carga	% da carga nominal (usual)
0	1	Carga Leve	< 15
1	0	Completo	> 80
1	1	Sobrecarga	> 110

Conexão de acessórios

Acessórios com comando 3H

A linha de comando para indicadores de posição de 7 segmentos I7Sx, anunciador vocal AV51VS e geradores de gongo LINGO-3H é ligada na saída dedicada IND3H (Figura 22). Pode-se ligar até 45 indicadores I7Sx.

A linha de comando para indicadores de posição de matriz de ponto IMP2Sx e IMP3Sx, é ligada na saída dedicada IMP3H (Figura 22). Pode-se ligar até 45 indicadores.

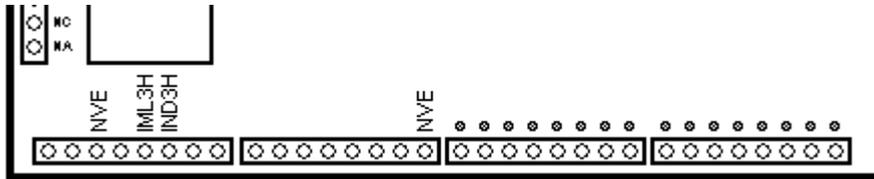


Figura 22

Acessórios RS232-C

Nota:

A função da porta de comunicação TTL é configurável. Para ativar o comando RS232 aos acessórios, você deve desativar a porta de monitoramento e ligar os pinos 1 e 4 da portas TTL.

A linha de comando a indicadores IMPxxDyyL-232 e anunciador AV51VS é ligada à porta de comunicação TTL utilizando um adaptador, por exemplo o CPTTL/ACC ou ACTTL/232-DIN fornecidos pela CONTROLES S.A.

Conexão do sistema de supervisão de linha e quadro

Se for necessário que o comando supervise os comandos de potência, pode-se ligar a informação destes comandos no terminal AUTAR (Figura 23). Este terminal pode ser ligado a 24 Vcc pela série dos elementos a seguir:

- Contato NA do relé de fases, que fecha se verifica o estado da rede
- Contato auxiliar NC do contator de potencia ou série de contactos NC de comandos de potencia de alta e baixa velocidade. Estes contactos devem ser zero no momento de ordenar o arranque
- Série de contatos NC dos contatores de direção em um quadro com o comando por contatores ou sinal derivada de um drive VVVF ou de continua.

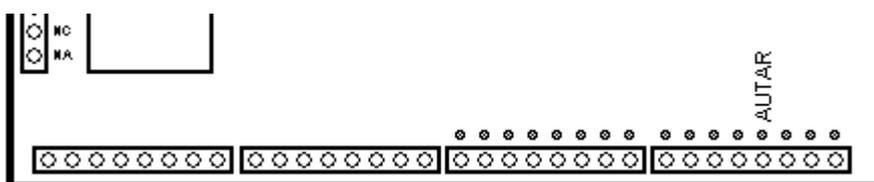


Figura 23

Se não for requerida a função, o terminal AUTAR deve-se ligar a +24 Vcc.

Conexão para manobra por falta de alimentação elétrica

O controlador inclui um terminal de entrada EGE e um terminal de saída SGE (Figura 24) para manobra por falta de alimentação. O conexionado destes terminais depende do tipo de manobra por falta de alimentação elétrica.

Nota:

A função do controlador quando existe falta de energia elétrica é configurável. Pode ser alimentação alternativa por grupo gerador, função bombeiros (resgate) para equipamentos hidráulicos ou função bombeiros (resgate) para equipamentos elétricos.

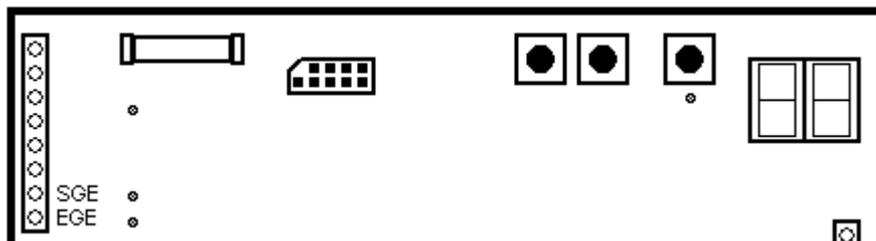


Figura 24

Alimentação alternativa por grupo gerador

EGE = 24V indica ao controlador que está funcionando com grupo gerador. Deve-se ligar a um sinal do sistema de transferência da alimentação. SGE informa ao sistema de transferência o estado da cabina.

Resgate para ambientes hidráulicos ou eléctricos

EGE = 24V indica ao controlador que encontra-se em estado de resgate. SGE fica aberto se a cabina está no nível com porta aberta, ou fechada em outra situação.

Instalação de sistemas em duplex

Um sistema duplex é composto por dois controladores CEA36 comunicados através da porta série TTL ou de fibra ótica.

Nota:

Para incrementar a imunidade à interferência em um sistema duplex os controladores devem-se ligar através de fibra ótica.

Um dos controladores tem função de mestre e o outro tem a função de controlador escravo. No que segue, os controladores são referidos como "controlador mestre" e "controlador escravo"

Nota:

A função de um controlador em uma bateria é configurável.

Comunicação através da porta serial TTL

Para a comunicação através da porta serial TTL:

- Conectam-se os pinos 1 e 4 da porta TTL de cada controlador.
-

Nota:

Para a comunicação duplex de dois controladores, deve-se ligar os pinos 1 e 4 da porta TTL em cada controlador. Para configurar um controlador, os pinos 1 e 4 da porta TTL devem permanecer desligados.

- As portas TTL de ambos controladores ficam ligadas conforme a Tabela 2.

Tabela 2

Pino porta TTL controlador 1	Pino porta TTL controlador 2
4	4
3	5
5	3

Comunicação através de fibra ótica

Nota:

Para a comunicação de dois controladores CEA36 através de fibra ótica é necessário o acessório CPTTL/FO fornecido pela Controles S.A.

Nota:

A fibra ótica deve-se cortar perpendicular ao seu eixo, preferencialmente com estilete.

Para a comunicação de dois controladores CEA36 através de fibra ótica:

- Deve-se ligar o CPTTL/FO na porta TTL do comando 1. A seguir o CPTTL/FO será chamado de “CPTTL/FO 1”
- Deve-se ligar o CPTTL/FO na porta TTL do comando 2. A seguir o CPTTL/FO será chamado de “CPTTL/FO 2”
- Conecta-se o extremo TXO do CPTTL/FO 1 da fibra ótica ao extremo RXO do CPTTL/FO 2 (Figura 25)
- Conecta-se o extremo TXO do CPTTL/FO 2 da fibra ótica ao extremo RXO do CPTTL/FO 1 (Figura 25).

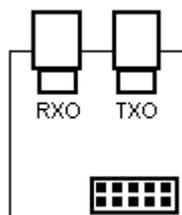


Figura 25

Conexão das chamadas

Para a conexão das chamadas de um sistema duplex, distinguem-se dois casos, dependendo da configuração dos terminais de chamada:

- Caso de uma chamada por fio
- Casos de chamadas de pavimento multiplexadas ou séries

No caso de uma chamada por fio (consulte a seção “Conexão das chamadas” no capítulo “INSTALAÇÃO”), para a conexão das chamadas de pavimento distinguem-se dois casos:

Nota:

O modo da conexão dos botões de pavimento em um duplex é configuravel.

- Botões de chamadas de pavimento não independentes: em cada andar há um botão para chamada em subida e outro em descida, ou dois botões em subida (um para cada passagem) ligados em paralelo e dois em descida ligados em paralelo. As chamadas são ligadas aos terminais de ambos controladores.
- Botões de chamadas de pavimento independentes: em cada andar há um botão de subida e um botão em descida por passagem. Cada chamada é ligada ao respectivo terminal do controlador.

No caso das chamadas de pavimento multiplexadas ou seriais (consulte a seção “Conexão das chamadas” no capítulo “INSTALAÇÃO”), para a conexão das chamadas de pavimento distinguem-se dois casos:

Nota:

O modo da conexão dos botões de pavimento em um duplex é configuravel.

- Botões de chamadas de pavimento não independentes: as chamadas conectam-se exclusivamente nos terminais do controlador mestre.

- Botões de chamadas de pavimento independentes: em cada pavimento existe um botão em subida e um botão em descida por passagem. Cada chamada conecta-se ao terminal do respectivo controlador.

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO

Nota:

Antes de instalar o controlador ler atentamente esta secção.

Início do sistema

Após a ligação ou a atualização da configuração, o controlador passa a seqüência de inicialização. Se o serviço é diferente a serviço de inspeção, todas as séries de segurança são "1" e o elevador não se encontra numa extremidade do poço, o controlador inicia viagem para o extremo superior ou inferior conforme a configuração (consulte a seção "Configuração de cada controlador" no capítulo "CONFIGURAÇÃO"). Uma vez no extremo a posição é definida.

Serviços

Serviço normal

O modo de expedição em serviço normal é configurável. Pode ser:

- Coletivo seletivo completo: existem chamadas de cabina e de pavimento (na descida e na subida). Em viagem de subida despacha todas as chamadas da cabina e chamadas do pavimento acima da cabina, em ordem crescente. Uma vez despachadas todas as chamadas da cabina e do pavimento acima da cabina, responde a chamada superior na direção decrescente mudando o sentido para baixo. Em viagem decrescente despacha todas as chamadas da cabina e chamadas de pavimentos abaixo da cabina, em ordem decrescente. Uma vez despachadas todas as chamadas da cabina e pavimentos na descida, atende a chamada de subida inferior mudando o sentido da viagem para subida, e repete o ciclo.
- Coletivo seletivo na descida: existem chamadas da cabina e de pavimento (em descida). Em viagem para cima despacha todas as chamadas da cabina, em orden crescente. Uma vez despachada todas as chamadas da cabina acima da mesma, atende a chamada da cabina superior na descida mudando o sentido da viagem. Em viagem na descida despacha todas as chamadas da cabina e chamadas do pavimento abaixo da mesma, em orden decrescente. Uma vez despachadas todas as chamadas da cabina e do pavimento abaixo,

atende a chamada crescente do pavimento inferior (se existir) mudando o sentido da cabina para subida, e repete o ciclo

- Automático simples: existem chamadas de cabina e de pavimento. O comando despacha a primeira chamada registrada. Só permite o registro de uma chamada. Os botões de chamadas da cabina e pavimento de cada andar são ligados a um terminal comum do controlador. O relé RLE permite priorizar as chamadas da cabina sobre as chamadas dos pavimentos.
- Coletivo não seletivo: existem chamadas de cabina e de pavimento. Em viagem para cima despacha todas as chamadas, em ordem ascendente. Uma vez despachadas todas as chamadas acima da cabina, muda o sentido da viagem para baixo. Em viagem para baixo despacha todas as chamadas abaixo da cabina, em ordem decrescente. Uma vez despachadas todas as chamadas abaixo da cabina, muda o sentido para cima e repete o ciclo.
- Atenção sequencial: as chamadas despacham-se no mesmo orden que vão se registrando.
- Dúplex assimétrico: aplica-se a um sistema duplex com botões de chamadas de pavimento independentes, onde o percurso da cabina mestre percorre a totalidade do poço. As chamadas em descida feitas a partir dos botões do controlador mestre são atendidas exclusivamente pelo controlador mestre.

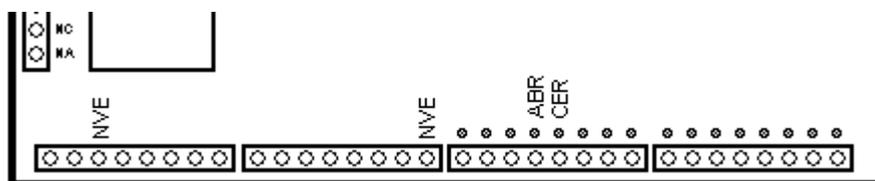


Figura 26

Em geral, se o elevador tem portas automáticas, o controlador abre a porta por um tempo configurável **TPA** sempre que despacha uma chamada. Se a entrada digital CER é ativada (Figura 26) antes do tempo **TPA** expirar, o controlador fecha a porta. Depois de iniciar o fechamento da porta, o controlador reabre a porta se a entrada digital ABR é ativada (Figura 26) ou se é ativado no pavimento onde fica a cabina um botão do pavimento na direção da viagem. Uma vez ativados os contatos de pre fechamento e bloqueio de porta automática, se existir chamadas pendentes o controlador ordena o início de uma nova viagem.

Nota:

O nível de tensão (0V ou 24V) para o qual as entradas digitais MAN e ABR são ativas é configurável.

Depois de despachar a última chamada da fila de chamadas, o elevador passa para estado de repouso. Se a configuração do controlador inclui retorno automático, após de um tempo configuravel **TEST** a cabina é enviada ao pavimento selecionado.

Em um sistema duplex, a função de alocação de chamada é exclusiva do controlador mestre. A chamada é atribuída à cabina com menor tempo de atendimento. Em um sistema com botões de pavimento não independentes, o registo das chamadas é ativado exclusivamente pelo controlador mestre. Em um sistema com botões de pavimento independentes, cada registro de chamada é ativado pelo controlador designado para atender-la.

Se um dos controladores de um sistema duplex está fora de serviço, as chamadas são atendidas pelo controlador ativo.

Qualquer chamada pode ser bloqueada pelo programa de configuração do PC (consulte a seção "Configuração de cada controlador" no capítulo "CONFIGURAÇÃO"). Para um sistema em grupo, a configuração do bloqueio das chamadas em grupo é independente do bloqueio de chamadas de cada controlador em operação isolada. Isso permite alocar zonas de atendimento de cada cabina se ocorrer uma interrupção do atendimento coordenado em um sistema duplex ou multi carro.

Os indicadores mostram a posição, direção de viagem e os estados de alarme. O nome (2 caracteres) de cada andar está definido (ver seção "Parâmetros gerais da obra" no capítulo "CONFIGURAÇÃO").

O anunciador vocal emite uma mensagem de posição no atendimento de cada chamada e os estados de alarme. A configuração do controlador determina a reprodução da mensagem de voz ao início da viagem, na troca de posição (passing chime), ou na operação da porta (ver seção "Configuração de cada controlador" no capítulo "CONFIGURAÇÃO")

O gerador de gongo LINGO-3H configurado como indicador na cabina gera sinal de gongo cada vez que a cabina chega ao pavimento ou só quando despachar uma chamada de pavimento (ver seção "Configuração de cada controlador" no capítulo "CONFIGURAÇÃO"). Emite um tom de gongo se existir chamada em viagem ascendente, dois tons se existir chamada em viagem descendente e três tons se não existir programa direcional.

O gerador de gongo LINGO-3H configurado como indicador no pavimento, do pavimento N gera sinal de gongo e um sinal auxiliar cada vez que a cabina chega no pavimento N ou somente quando despacha uma chamada de pavimento para o pavimento N (ver seção "Configuração de cada controlador")

no capítulo “CONFIGURAÇÃO”). Emite um tom de gongo se existir chamada em viagem para cima, dois tons se existir chamada em viagem para baixo e três tons se não existir programa direcional. A configuração do controlador determina o comportamento do sinal auxiliar como “lanterna de chegada”, “luz de cabina no andar” e “luz de cabina em uso” ou “indicador de programa direcional” (ver seção “Configuração de cada controlador” no capítulo “CONFIGURAÇÃO”)

Serviço de inspeção

Para iniciar o serviço de inspeção deve-se ativar o terminal MAN (Figura 27).

Nota:

O nível de tensão (0V ou 24V) para o qual as entradas digitais MAN e ABR são ativas é configurável.

Nota:

As normas de segurança dos elevadores requerem uma habilitação adicional para o serviço da inspeção acima da cabina. Esta habilitação é implementada pela Série de Segurança Manual SM.

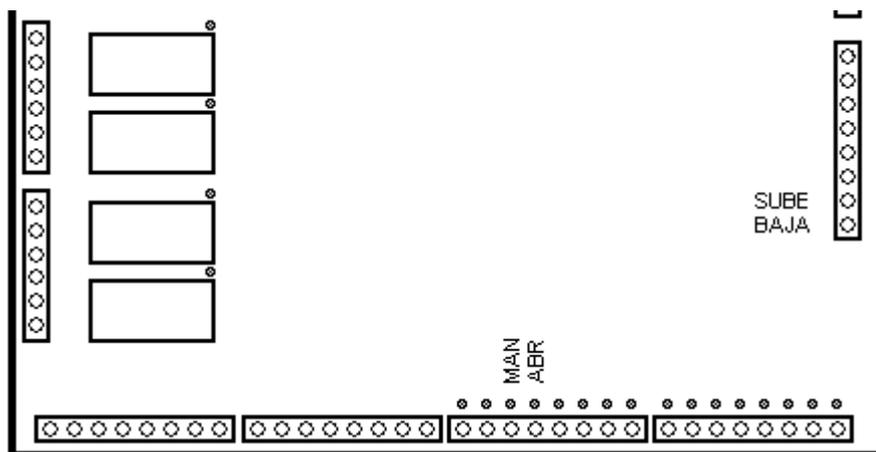


Figura 27

Em serviço de inspeção o controlador gera os comandos a partir dos terminais ABR, SUBE e BAJA (Figura 27):

- Se ABR é “1” envia abertura de porta automática
- Se ABR é “0” envia fechamento de porta automática
- Se SUBE é “1” envia comando de subida
- Se BAJA é “1” envia comando de descida.

Os indicadores mostram o código “CE” alternado com a posição.

Serviço independente

Para iniciar o serviço de inspeção deve-se ativar o terminal IND (Figura 28).

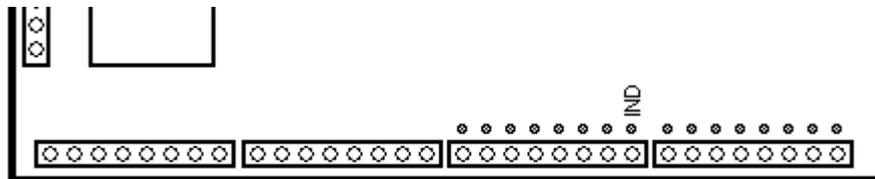


Figura 28

O serviço independente permite o comando do elevador por parte de um operador.

Características:

- Não registra chamadas de pavimento
- Mantém um único registro correspondente a última chamada da cabina. Se antes da expedição de uma chamada é ativado um novo registro de chamada é substituído pela nova chamada. Se for necessário o elevador muda o sentido da viagem
- Em cada parada as portas automáticas abrem e permanecem abertas até que o operador ative uma chamada
- A resposta à ativação de um terminal de chamada é configurável (ver seção “Configuração de cada controlador” no capítulo “CONFIGURAÇÃO”)
- Não existe estação de repouso
- Desativa as lanternas e gongos de chegada.

Serviço de emergência Fase I

Para iniciar o serviço de emergência Fase I se ativa o terminal EME (Figura 29).

Nota:

O controlador não irá funcionar em serviço de emergência, se você não tiver configurada uma estação de emergência.

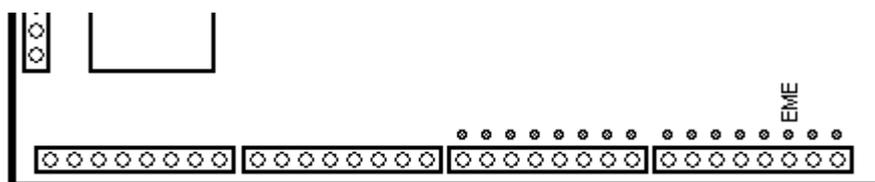


Figura 29

A configuração do controlador permite definir uma estação de emergência. Em serviço de emergência a cabina dirige-se à estação de emergência. Uma vez que chega à estação de emergência para com porta automática aberta.

Se no momento em que é ativado o serviço de emergência a cabina viaja em direção contrária à estação de emergência, o controlador para a cabina na primeira parada possível e inicia viagem para a estação de emergência.

Os indicadores mostram SE alternando com a posição.

Para finalizar o serviço de emergencia Fase I deve-se desativar o terminal EME.

Serviço de emergência Fase II

Se o controlador executa o serviço de emergência Fase I e a cabina encontra-se na estação de emergência, a ativação do terminal IND inicia o serviço de emergência Fase II (Figura 30).

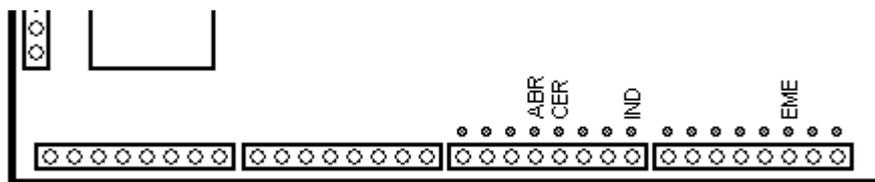


Figura 30

O serviço de emergência Fase II permite o comando do elevador pelos bombeiros.

Características:

- Se as portas automáticas encontram-se abertas, só fecham se ativar CER de forma contínua.
- Se as portas automáticas encontram-se fechadas, só abrem se ativar ABR de forma contínua
- Não registra chamadas de pavimento
- Despacha a última chamada da cabina. Se antes de despachar uma chamada, se ativa uma nova chamada, despachará a nova chamada. Se for necessário o elevador mudará o sentido da viagem.
- Se o terminal ABR é ativado quando a cabina esta em viagem, elimina todas as chamadas registradas e para a cabina
- Os indicadores mostram SI alternando com a posição
- Desativa as lanternas e gongo de chegada.

Nota:

A desativação de todos os dispositivos de reabertura automáticas de porta em serviço de emergência Fase II (exigido pelos regulamentos de segurança para elevadores) requer a conexão de um circuito especial no terminal ABR.

Nota:

Em elevadores com mais de uma porta, a instalação de meios que permitam a abertura independente das portas em serviço de emergência Fase II (exigido pelos regulamentos de segurança para elevadores) requer a conexão de um circuito especial para os operadores de porta.

O serviço de emergência Fase II finaliza apenas quando é desativado o terminal IND com a cabina parada com a porta aberta na estação de emergência.

Sistemas de Posição

O sistema de detecção de posição é configurável. Pode ser: 1.36, 2.36, 3.36, 4.36, 5.36, 6.36, 7.36, 8.36 o 9.36.

Sistema 1.36

Requer 3 sensores EXS, EXD e PN, que devem ser ligados conforme Figura 31. Não permite re nivelamento.

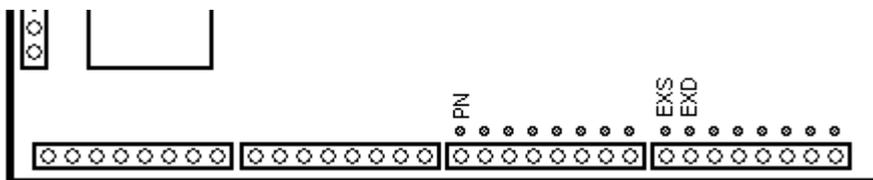


Figura 31

As pantalhas são colocadas no poço conforme Figura 32. Aplica-se as máquinas de uma velocidade. A pantalha no nível do pavimento define a parada. Deve ser uma pantalha extensível para permitir o ajuste do ponto de ação em ambas as direções.

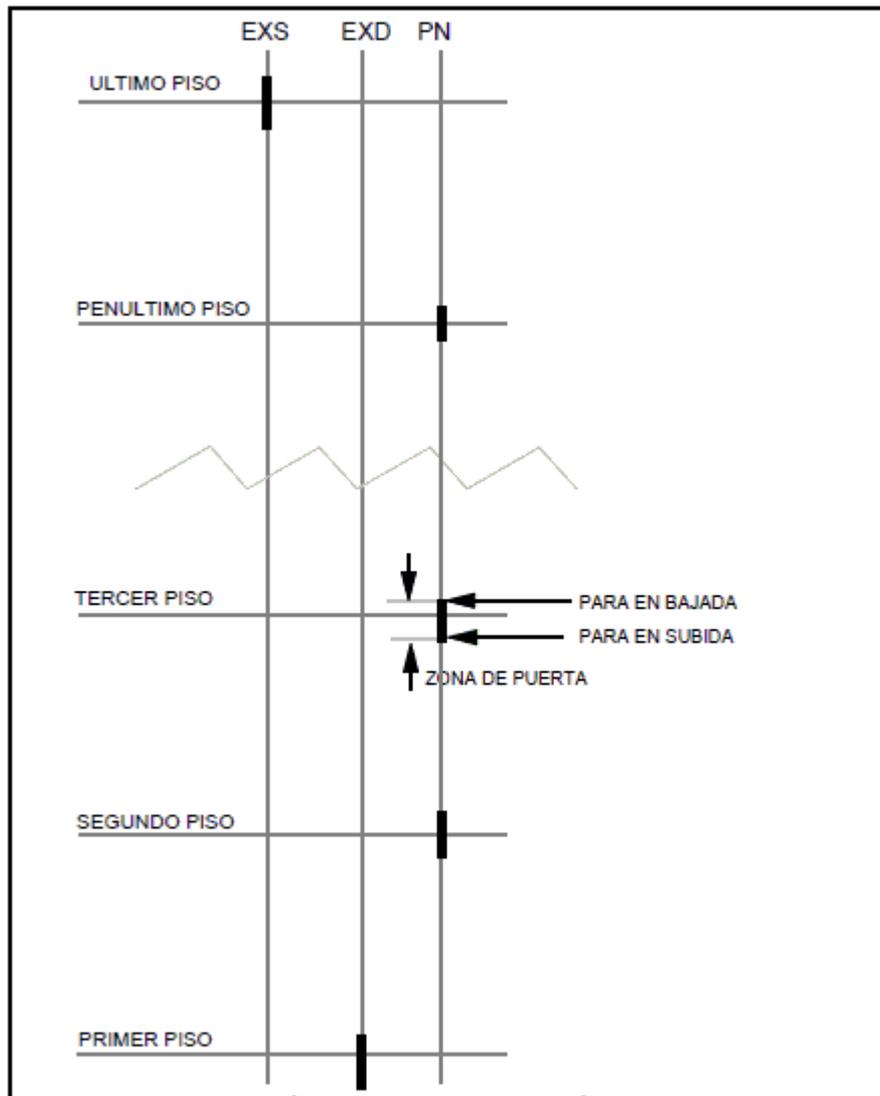


Figura 32

Sistema 2.36

Requer 3 sensores EXS, EXD e PN, que devem ser ligados conforme Figura 33. Não permite re nivelamento.

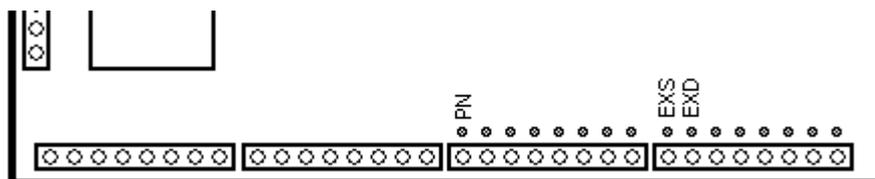


Figura 33

As pantalhas são colocadas no poço conforme Figura 34. Aplica-se as máquinas de duas velocidades. A pantalha do nível do pavimento define a parada. Deve ser uma pantalha extensível para permitir o ajuste do ponto de ação em ambas as direções. As pantalhas restantes definem a posição do ponto de mudança de posição e eventual início de desaceleração. Em consequencia a distancia de freiagem é menor que a metade da distancia entre os pavimentos, desta forma a aplicação deste sistema se limita a velocidades de aproximadamente 75 m/m.

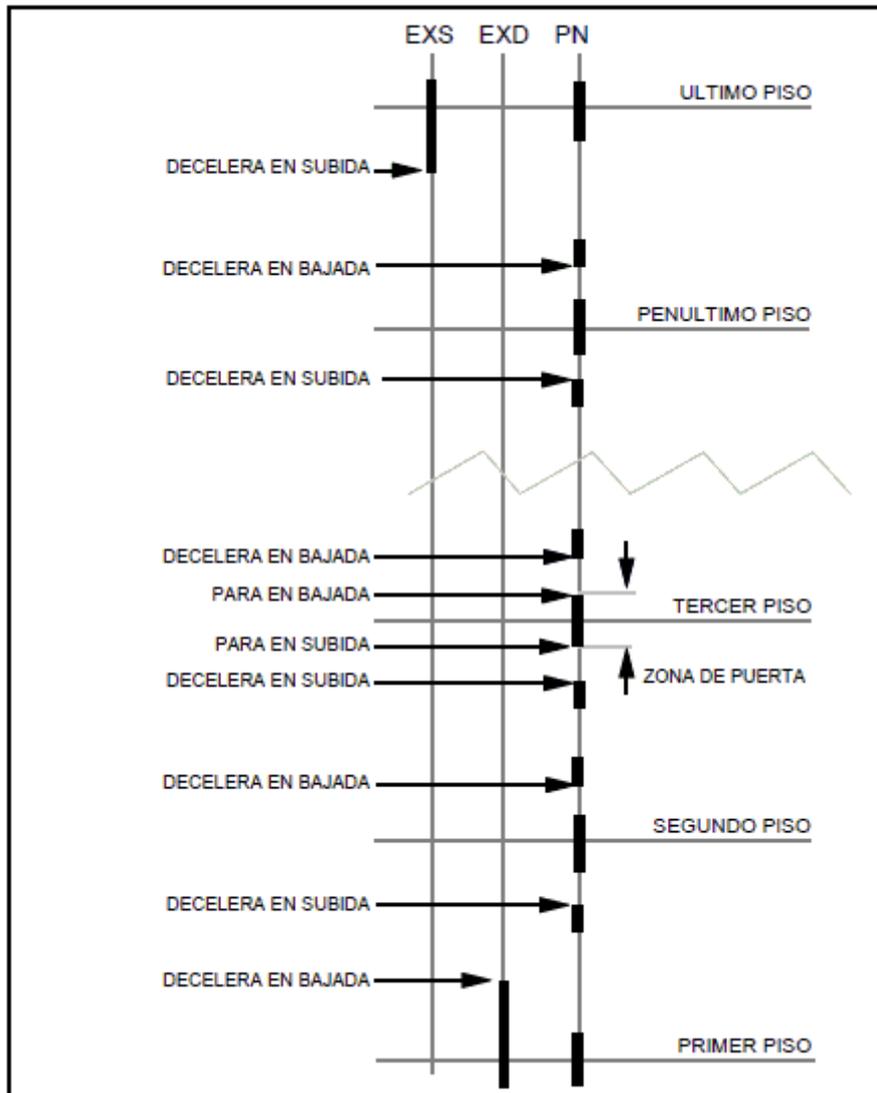


Figura 34

Sistema 3.36

É utilizado se a desaceleração começa dentro do pavimento (quando não há avanço de pavimento para a parada). Desta forma a aplicação deste sistema se limita a velocidades de aproximadamente 90 m/m.

Requer 4 sensores de posição EXS, EXD, PAS e PAD que devem ser ligados conforme Figura 35. A pantalhas são colocadas no poço conforme Figura 36.

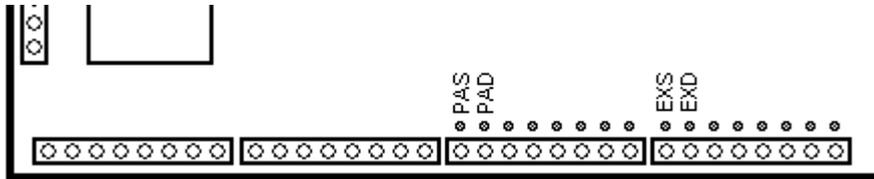


Figura 35

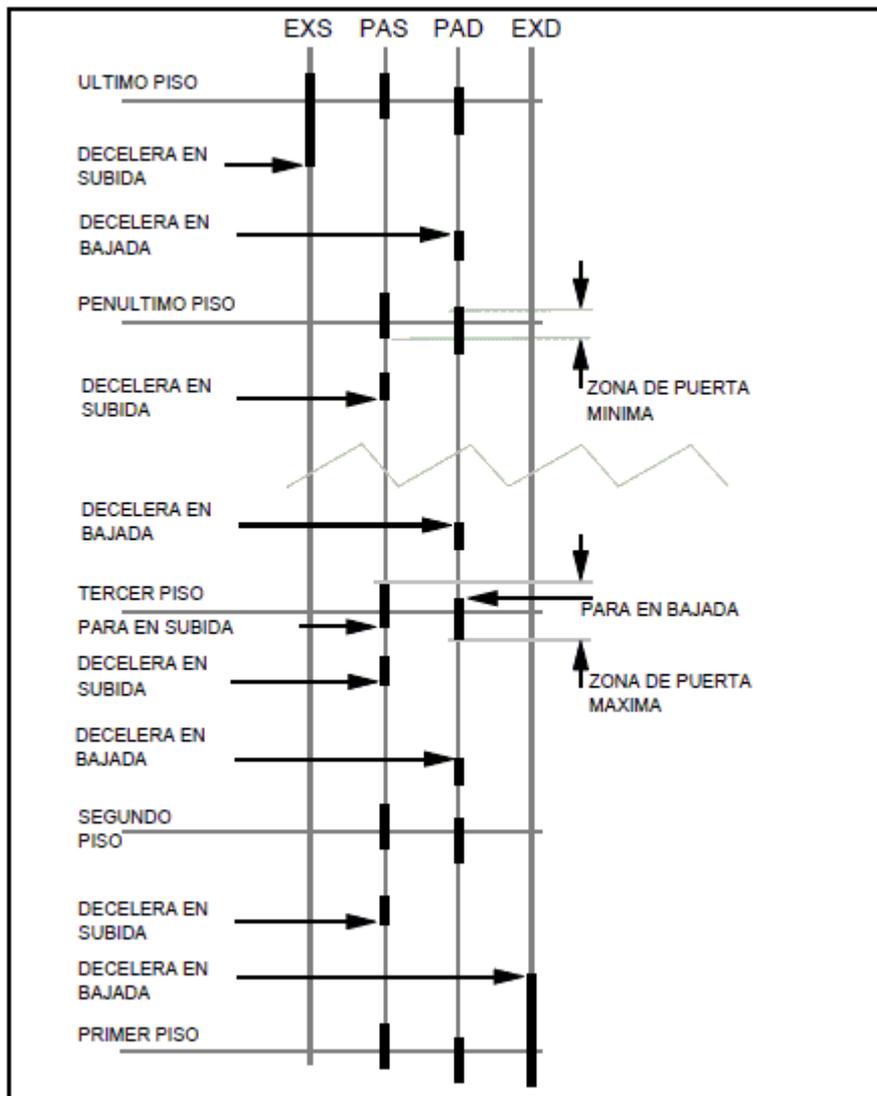


Figura 36

EXS determina a parada mais alta. A pantalha vai desde o ponto do começo da desaceleração até a última parada e inclui o ponto de abertura do limite de fim de percurso (acima do nível da posição de cabina nivelada).

EXD determina a parada mais baixa. A pantalha vai desde o ponto do começo da desaceleração até a primeira parada e inclui o ponto de abertura do limite de fim de percurso (abaixo do nível da posição de cabina nivelada).

Em cada pavimento, há duas pantalhas PAS (apenas uma no pavimento mais alto):

- Pantalha PAS de posição: determina o incremento da posição e eventualmente o início da desaceleração.
- Pantalha PAS de nível: determina a posição da cabina nivelada.

Em cada pavimento, há duas pantalhas PAD (apenas uma no pavimento inferior):

- Pantalha PAD de posição: determina o decremento da posição e eventualmente o início da desaceleração.
- Pantalha PAD de nível: determina a posição da cabina nivelada.

A altura das pantalhas de posição PAS e PAD deve ser maior a 50mm. Cada uma das pantalhas devem ser localizadas de modo que exista uma luz vertical maior a 50mm com as demais pantalhas PAS e PAD (de posição e de nível) e com a borda das pantalhas EXS e EXD. Podem ser colocados em qualquer orden.

As pantalhas PAS e PAD de nível devem sobrepor-se pelo menos 50 mm. Devem ser situadas de forma que a cabina na subida ative primeiro PAD e logo PAS, ponto onde o controlador comanda a parada. A altura das pantalhas deve ser suficiente para que cada uma delas exceda a outra pelo menos 50 mm.

Se são utilizadas diferentes velocidades para viagens de pavimento a pavimento e outra para viagens de mais de um pavimento, o ponto de começo da desaceleração em alta velocidade resulta em muito tempo de planeio em velocidade pavimento a pavimento. Para resolver este problema, o corte do comando de velocidade pavimento a pavimento (relé 48: V2) pode ser retrassado um tempo ACEB.

Sistema 4.36

Requer cinco sensores de posição EXS, EXD, PAS, PAD e ZD, que são ligados conforme Figura 37. As pantalhas são colocadas no poço conforme Figura 38. A localização das pantalhas PAS, PAD, EXS e EXD é a mesma do sistema

3.15. A pantalha ZD situa-se ao nível do pavimento e define a área de pré-abertura ou re nivelamento com porta aberta.

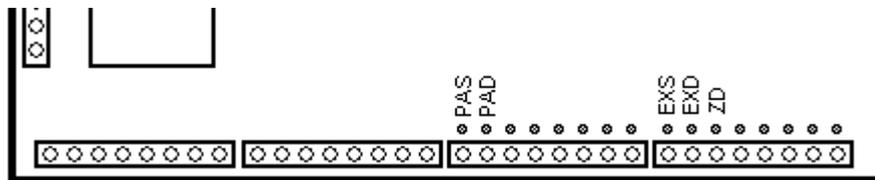


Figura 37

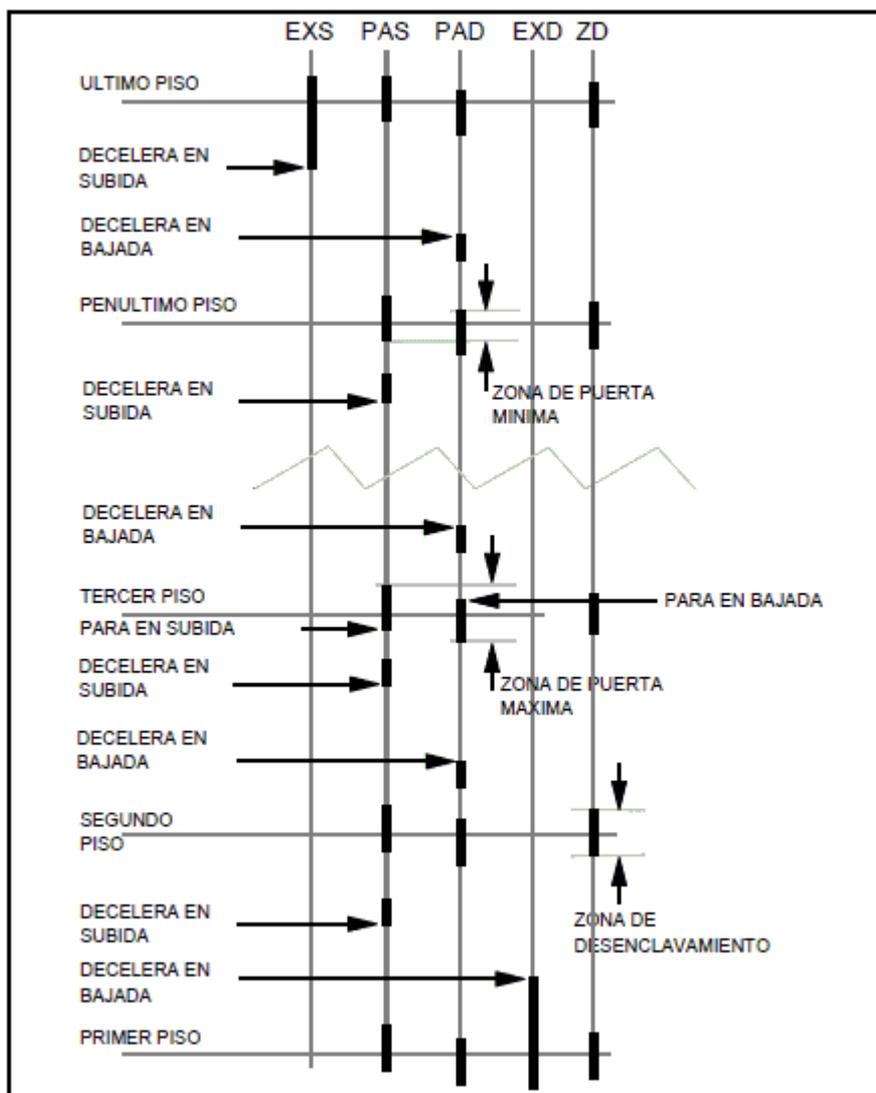


Figura 38

Sistema 5.36

Requer 4 sensores de posição EXS, EXD, PAS e PAD, que são ligados conforme Figura 24. Aplica as maquinas de uma velocidade.

As pantalhas são colocadas no poço conforme a Figura 40. Em cada pavimento há uma referencia PAS para incrementar a posição e definir a parada na subida e uma referencia PAD para diminuir a posição e definir a parada na descida. A altura das pantalhas PAS e PAD deve ser maior que 50 mm.

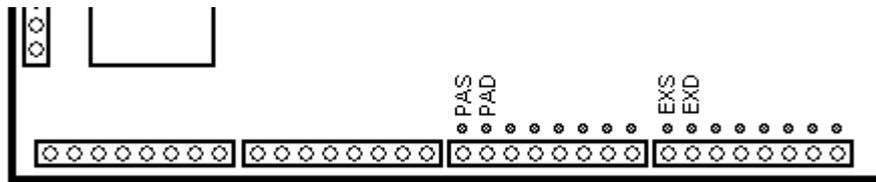


Figura 39

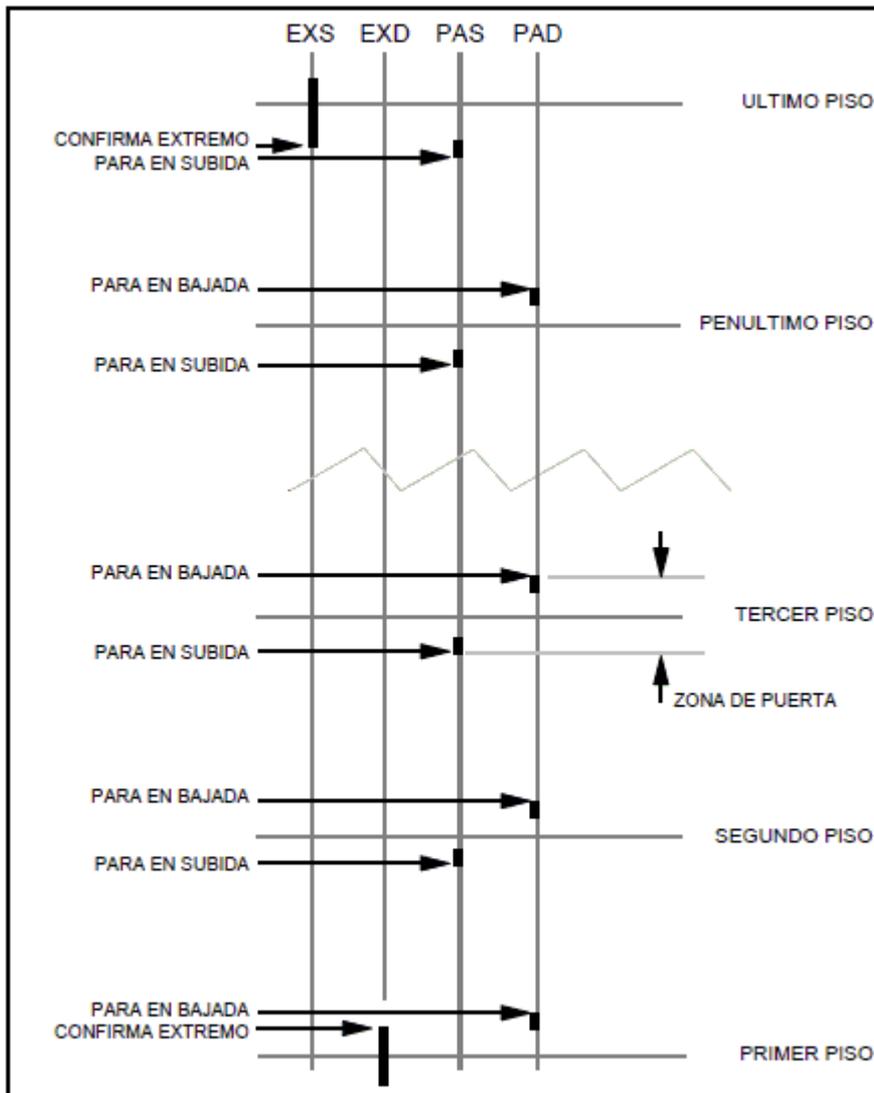


Figura 40

Sistema 6.36

Requer cinco sensores de posição EXS, EXD, PAS, PAD e PN, que são ligados conforme a Figura 41. Aplica as maquinas de duas velocidades.

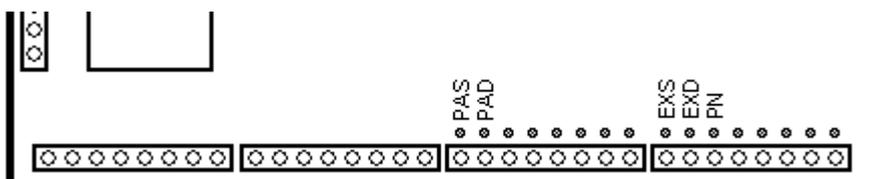


Figura 41

As pantalhas são colocadas no poço conforme a Figura 42. Em cada pavimento existe:

- Uma referencia PAS que determina o aumento da posição e eventualmente o inicio da desaceleração na subida
- Uma referencia PAD que determina a diminuição da posição e eventualmente o inicio da desaceleração na descida
- Uma referencia PN que determina a parada na subida (não existe no pavimento mais baixo)
- Uma referencia PN que determina a parada na descida (não existe no pavimento mais alto).

A altura das pantalhas PAS, PAD e PN deve ser maior a 50 mm.

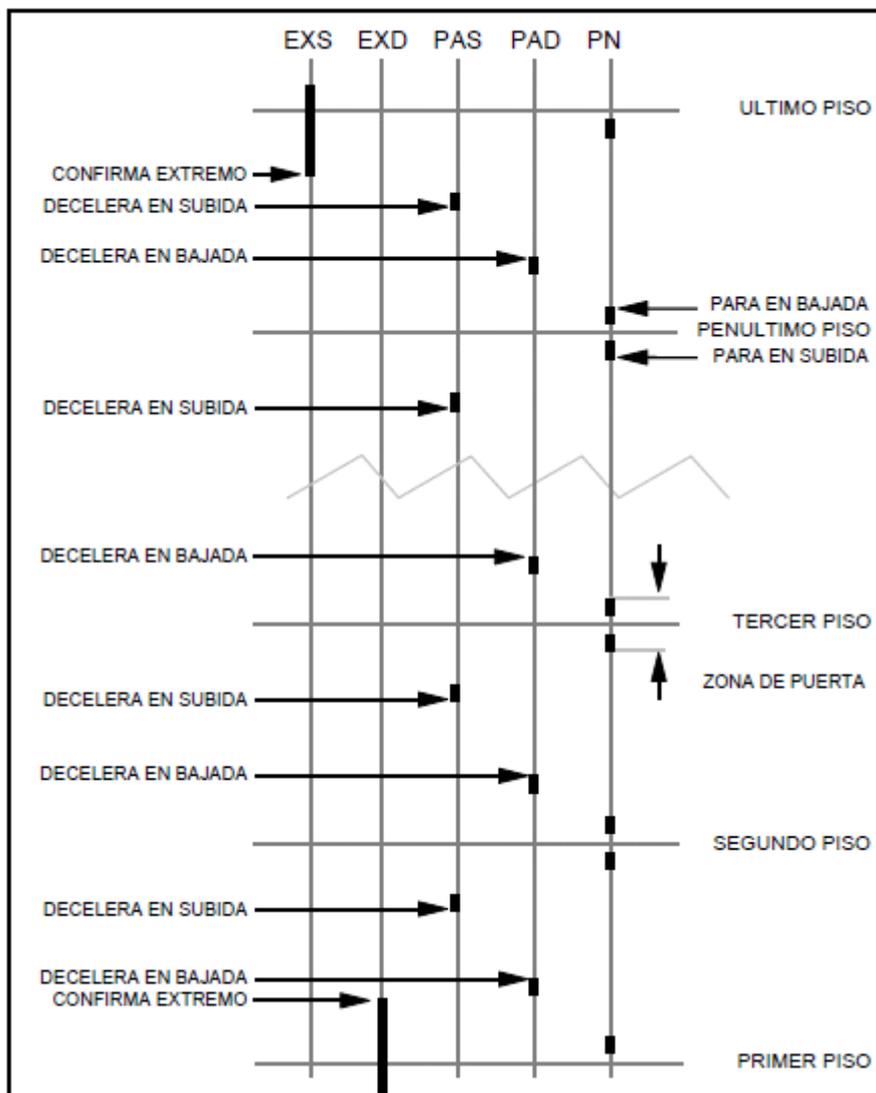


Figura 42

Se são utilizadas diferentes velocidades para viagens de pavimento a pavimento e outra para viagens de mais de um pavimento, o ponto de começo da desaceleração em alta velocidade resulta em muito tempo de planeio em velocidade pavimento a pavimento. Para resolver este problema, o corte do comando de velocidade pavimento a pavimento (relé 48: V2) pode ser retrassado um tempo ACEB.

Sistema 7.36

Requer 2 sensores de posição PAS e PAD, que são ligados conforme a Figura 43. Aplica a maquinas de duas velocidades..

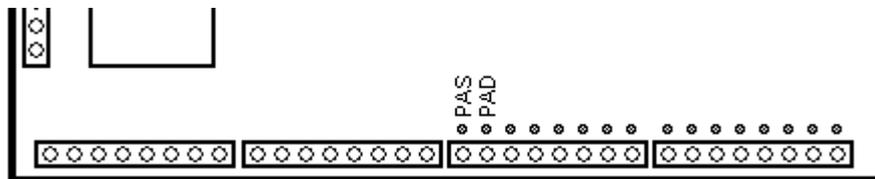


Figura 43

As pantalhas são colocadas no poço conforme a Figura 44. sistema é semelhante ao 2.15, exeto que as pantalhas de cada pavimento alternam nos trilhos dos sensores PAS e PAD. Em sentido decrescente, aparece primeiro PAS e logo PAD. Em cada pavimento existe:

- Uma pantalha (PAS ou PAD) que determina a diminuição da posição e eventualmente o inicio da desaceleração na descida (não existe no pavimento mais alto).
- Uma pantalha (PAS ou PAD) que determina o aumento da posição e eventualmente o inicia da desaceleração na subida (não existe no pavimento mais baixo)
- Uma pantalha (PAS ou PAD) que detemina a parada na descida ou na subida.

Não existe determinação do pavimento mais alto, pelo que a viagem inicial é descendente.

Não existe determinação inicial do pavimento inferior, assim deve ser assegurada a desaceleração até o nível inferior pelas chaves de desaceleração progressiva no poço ou equivalentes.

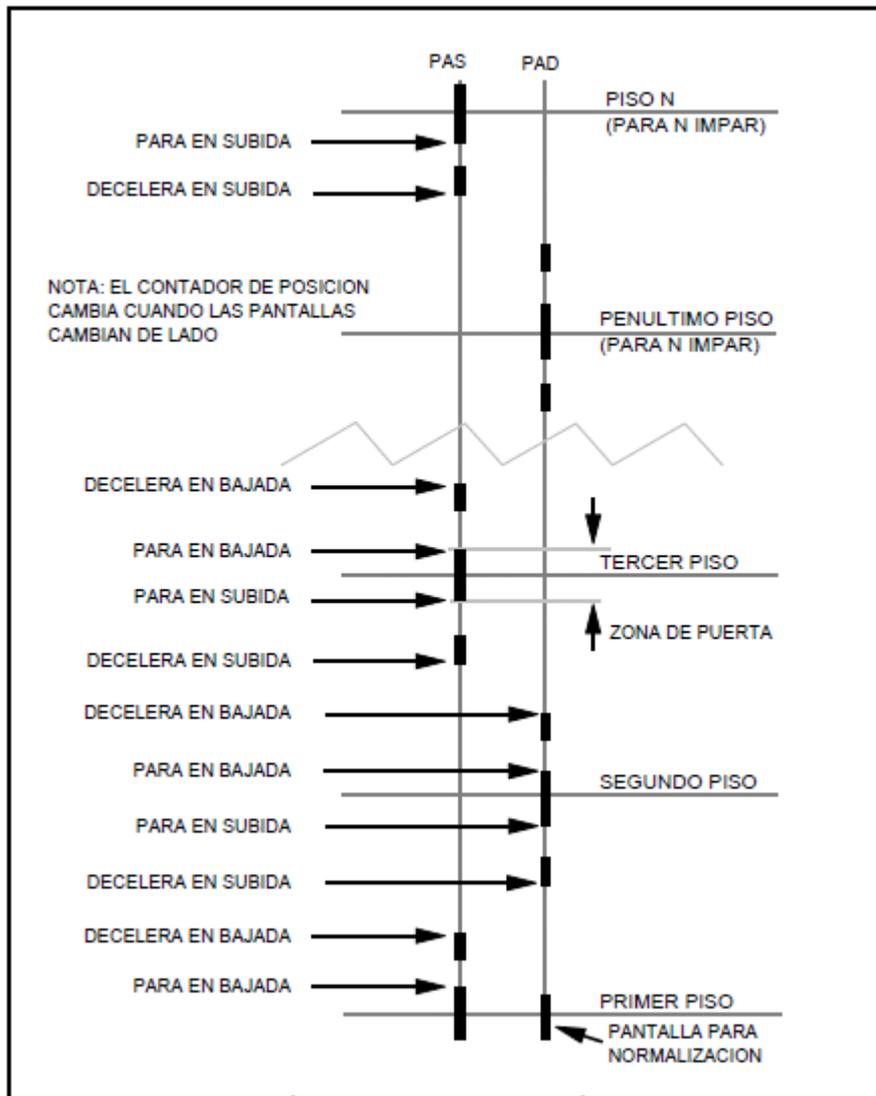


Figura 44

Sistema 8.36

Requer 3 sensores PAS, PAD e EXD, ligados conforme a Figura 45. Aplica as maquinas de duas velocidades.

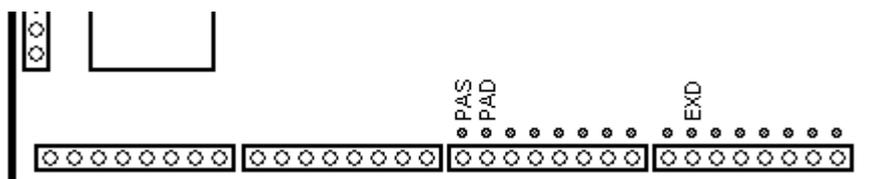


Figura 45

As pantalhas são colocadas no poço conforme Figura 46. As pantalhas de cada pavimento se alternam nos trilhos dos sensores PAS e PAD. Em cada pavimento existe:

- Uma pantalha (PAS ou PAD) que determina a diminuição da posição, eventualmente o início da desaceleração e parada em descida (não existe no pavimento mais alto)
- Uma pantalha (PAS ou PAD) que determina o aumento da posição, eventualmente o início da desaceleração e a parada na subida (não existe no pavimento mais baixo)

As pantalhas PAS e PAD de uma parada não podem sobrepor com as paradas seguintes.

Não existe determinação do piso mais alto, assim a primeira viagem é descendente.

Não existe determinação inicial do pavimento inferior, assim deve ser assegurada a desaceleração até o nível inferior pelas chaves de desaceleração progressiva no poço ou equivalentes.

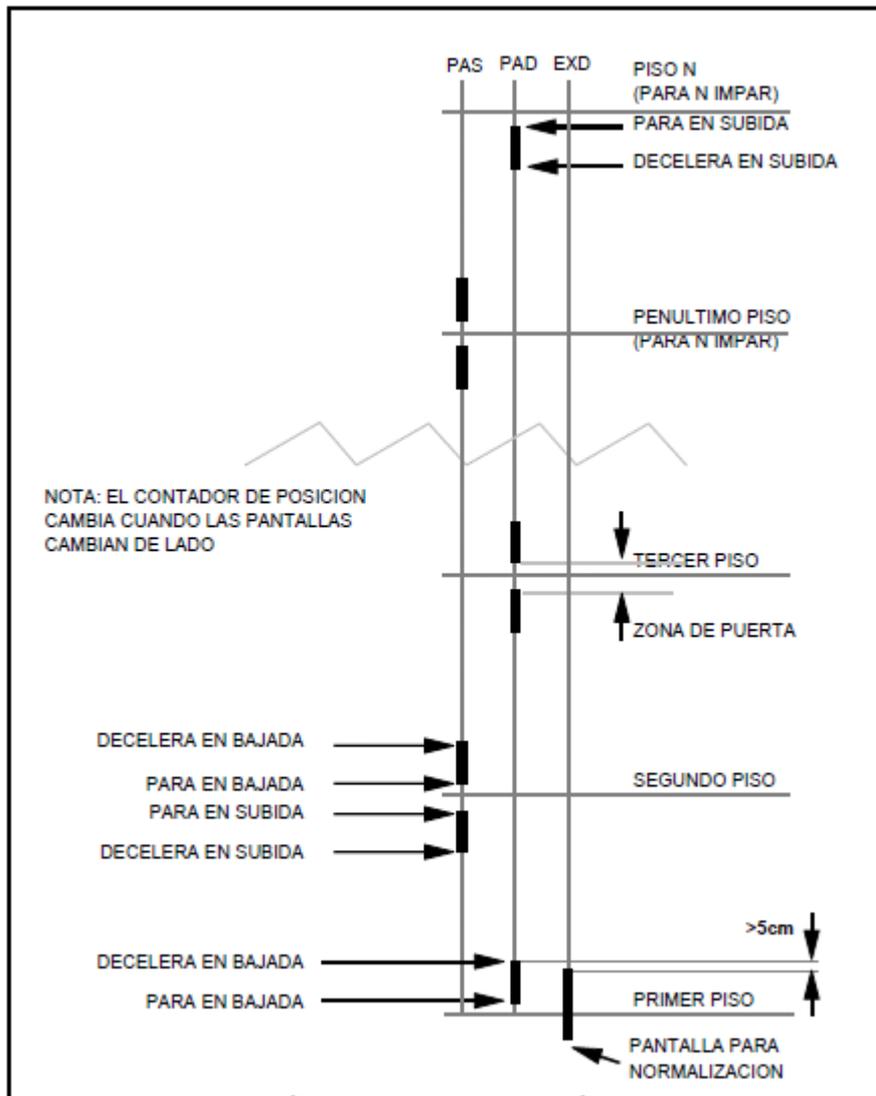


Figura 46

Sistema 9.36

Requer cinco sensores de posição EXS, EXD, PAS, PAD e ZD, ligados conforme a Figura 47. Aplica as máquinas de duas velocidades.

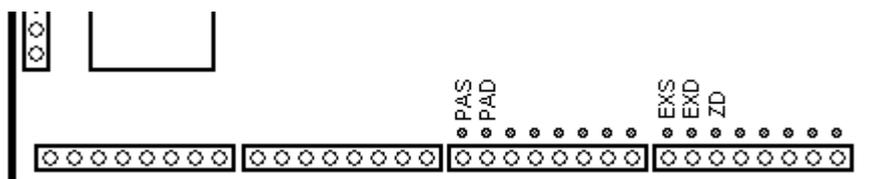


Figura 47

As pantalhas são colocadas no poço conforme Figura 48. Em cada pavimento, com exceção do pavimento mais baixo e do pavimento mais alto, existe:

- Uma pantalha PAD que determina a diminuição de posição e eventualmente o início da desaceleração na descida
- Uma pantalha (PAS ou PAD) que determina o aumento de posição e eventualmente o início da desaceleração na subida
- Uma pantalha ZD que determina a parada e a zona de porta.

As pantalhas PAS e PAD de uma parada não podem sobrepor com as paradas seguintes.

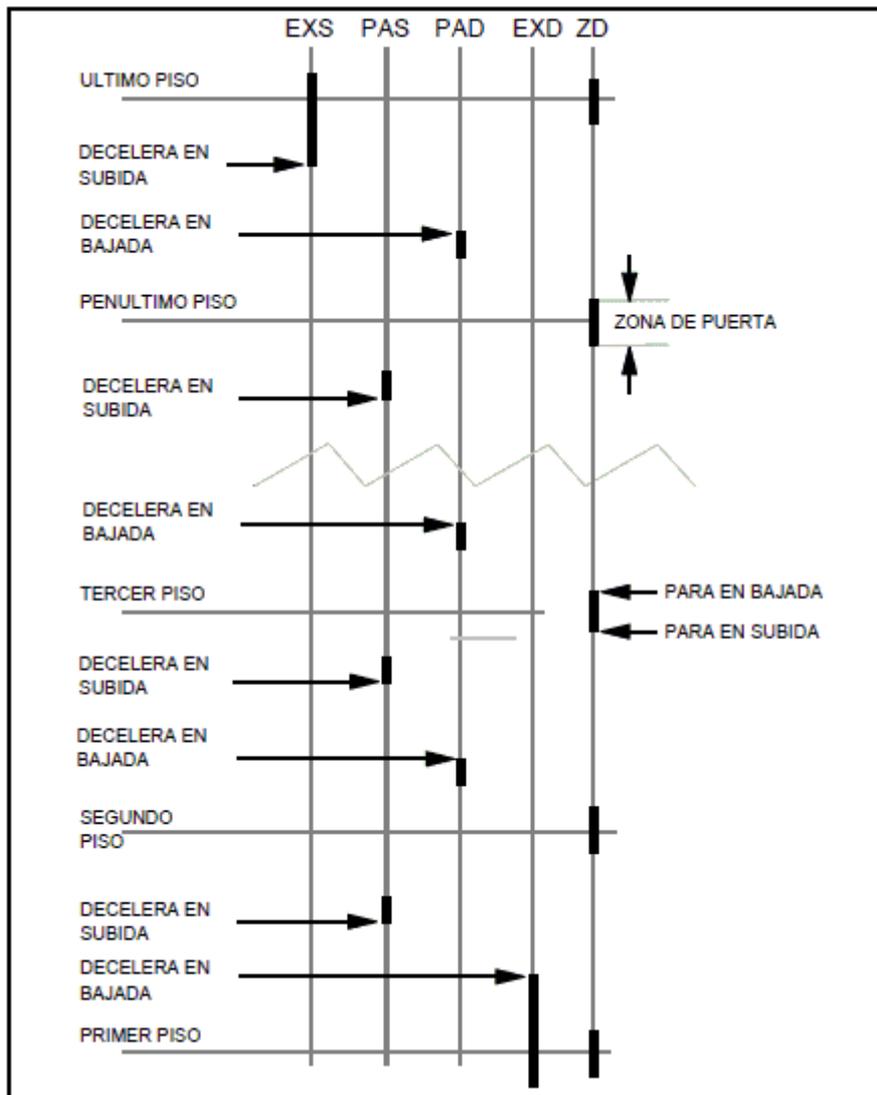


Figura 48

Séries de Segurança e Fim de Porta Aberta

Nota:

O conteúdo desta seção aplica a todos os serviços.

O controlador não comanda movimento se uma das Séries de Segurança for “0”. Se acontecer esta condição enquanto o elevador esta em movimento, em geral o controlador suspende o movimento e gera o sinal de alarme correspondente.

O controlador utiliza o sinal SPC como indicação do contato de pre fechamento de portas automáticas. Se o tempo entre o comando de fechamento e a mudança para “1” do sinal SPC excede o tempo configurável TAPA, reinicia o fechamento da porta o numero de vezes configurado e logo após gera o alarme correspondente.

O controlador utiliza o sinal SA como indicação de contato de trava por trinco móvel. Se o tempo entre o comando do trinco móvel e a mudança para “1” do SA excede o tempo configurável TRSA, faz uma nova tentativa e se o erro repetir, gera alarma “SA = 0 na tentativa de arranque” (ver capítulo “DIAGNÓSTICO DE FALHAS”). Se o controlador está em estado de operação e o sinal SA vira “0” por mais de 0,5 segundos, gera o alarme “SA = 0 com cabina em operação” (ver capítulo “DIAGNÓSTICO DE FALHAS”).

O controlador usa FPA como indicação do fim da abertura das portas automáticas e para iniciar a conta do tempo TPA. Se o tempo entre o comando de abertura e mudança para “0” do sinal FPA é maior ao tempo configurável TAPA, reinicia a abertura da porta o numero de vezes configurado e logo após gera o alarme correspondente. Se não dispõe de FPA a conta de TPA inicia um tempo TAPA após o comando de abertura.

Nota:

O uso do sinal FPA é opcional, e pode ser definido na configuração.

Processamento de entradas de chamadas

Filtrado

Cada terminal de chamada tem um filtro passivo e outro de software, assim o controlador não reconhece comandos muito curtos de um botão.

Pulsador travado

Se um botão estiver ativo por mais de 30 segundos, o controlador o considera colado e o ignora. Um botão colado retorna ao seu estado normal quando abrir novamente

Procesamiento de llamadas multiplexadas por tipo

Se a configuração de chamada é multiplexada por tipo, o controlador repete ciclicamente a ativação sequencial dos pares de bornes PASC - NASC, PDES - NDES e PASC - NASC. O tempo do ciclo de multiplexagem é inferior a 100 ms.

Procesamiento de llamadas multiplexadas por nível

Se a configuração de chamada é multiplexada por nível, o controlador repete ciclicamente a ativação sequencial dos pares de bornes P1/8 – N1/8, P9/16 – N9/16, y P17/24 – N17/24. O tempo do ciclo de multiplexagem é inferior a 100 ms.

Cintilação nos LEDs de registro em configurações multiplexadas

A ativação sequencial dos LEDs no registro multiplexado provoca a cintilação do mesmo. Esta cintilação pode ser removida por circuitos especiais (consulte o fabricante).

Cintilação nos LEDs de registro em configurações de um fio por chamada ou serial

Algumas ações do controlador dependem da atividade do botão da cabina ou do pavimento, por exemplo: a restituição dos estados de falhas pela ativação de um botão da cabina ou pavimento, a abertura da porta pela ativação de um botão de pavimento.

Para determinar a atividade do botão quando o sistema encontra-se em um destes estados, o controlador ativa o registro de chamada em forma intermitente com relação ao trabalho de 90%. Esta cintilação é visível no LED do registro, e pode ser eliminada pelo circuito Figura 7.

Supervisão da temperatura do motor

Nota:

O conteúdo desta seção aplica-se a todos os serviços.

Se houver condição de alta temperatura no motor (ver seção “Conexão do sistema de supervisão de temperatura do motor”), o controlador bloqueia o arranque e gera o alarme correspondente.

Supervisão do pesador de carga

Nota:

O conteúdo desta seção aplica a todos os serviços exceto o serviço de inspeção

Somente se a porta esta aberta o controlador supervisiona a informação do pesador de carga (ver “Supervisão do pesador de carga”), e procede desta forma:

- Carga leve: permite uma quantidade de chamadas menor a um limite configuravel
- Carga completa: não atende chamadas exteriores
- Sobrecarga: não inicia o viagem e gera o alarme correspondente.

O controlador comunica condições de carga completa ou sobrecarga ao mestre ou gerenciador do comando em grupo e programa de monitoramento do comando em grupo.

Supervisão de linha e quadro

Nota:

O conteúdo desta seção aplica-se em todos os serviços.

Na inicialização do sistema, se o terminal AUTAR não é “1” (tensão nominal 24 Vcc), o controlador bloqueia o arranque e gera o alarme correspondente.

Manobras de resgate

Nota:

A função do controlador quando existe falta de energia elétrica é configurável. Pode ser alimentação alternativa por grupo gerador, função bombeiros (resgate) para equipamentos hidráulicos ou função bombeiros (resgate) para equipamentos elétricos.

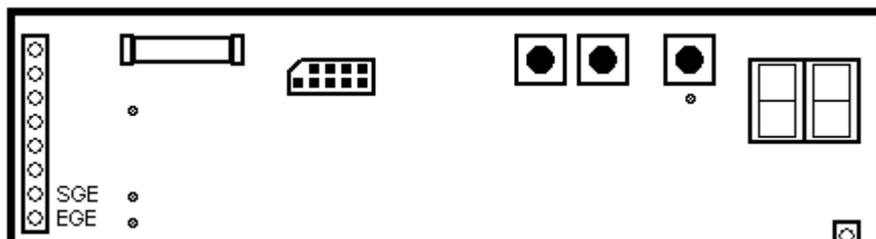


Figura 49

Se o controlador está configurado para operar com manobra de resgate, se SGE é “1” executa a manobra:

- Se o elevador não está a nível, ordena o fechamento da porta e a descida até o pavimento mais cercano.
- Se o elevador está nivelado, ordena abertura de porta.
- Se a cabina está no nível, com porta aberta a porta de saída SGE abre. No caso contrário a porta SGE fecha (indicando que deve nivelar a cabina e abrir a porta).

Tempo entre inspeções e tempo de tolerancia

Na configuração do controlador são definidos dois periodos:

- Tempo máximo entre inspeções, 0 a 120 dias. Se definido “0” a contagem fica desligada. Caso o conteúdo do acumulador de tempo seja superior ao valor definido os indicadores de posição começam piscar.
- Tempo de tolerância, 0 a 120 dias. Se o conteúdo do acumulador de tempo supera a soma do “tempo entre inspeções” e “tempo de tolerância”, o sistema entra em modo Serviço Independente.

O acumulador de tempo é zerado utilizando o programa de Configuração para PC, introduzindo o código de acesso correto (ver sección “**Código de acesso**” del capítulo “CONFIGURAÇÃO”).

Renivelamento

Se esta habilitada a função de renivelamento, a mesma inicia quando a cabina se movimenta além da sobreposição do PAS e PAD no caso do sistema de posição 3.36, ou além da pantalha ZD no caso do sistema de posição 4.36.

A função de renivelamento da cabina é habilitada por configuração (ver a seção “Configuração de cada controlador” do capítulo “CONFIGURAÇÃO”), além, a configuração define se a cabina renivela sem seguridade manual.

O renivelamento da cabina com porta aberta requer circuitos especiais (ver a nota de aplicação “Renivelamento com porta aberta”).

CONFIGURAÇÃO

Nota:

Antes de instalar o controlador ler esta seção atentamente.

Introdução

O controlador inclui parâmetros configuráveis ajustáveis as características da obra específica. A configuração destes parâmetros requer:

- O programa C36 para PC Windows 98 em diante
- Um adaptador de comunicações ATTL/PC-C, conectável na porta TTL do controlador e na porta USB do PC.

Nota:

A comunicação entre o programa de configuração no PC e o controlador, requer a configuração correta da porta serial COMx no programa de configuração. Para executar esta configuração, selecione o menu Comunicações e logo Opções.

A configuração é armazenada na memória EEPROM do controlador, assim é possível sua leitura e edição.

A configuração é apresentada em uma estrutura de árvore hierárquica com as seguintes propriedades:

- Parâmetros gerais da obra
- Parâmetros do controlador.
- Para um grupo de mais de 3 cabinas, parâmetros do gerenciador do comando em grupo (coordenador).

Código de acesso

Um código numérico de quatro dígitos limita o acesso à configuração. Por padrão, ele é 0000, o que significa que é aberto. Se for diferente de 0000 o código correto deve ser inserido para acessar a configuração e para cancelar o acumulador de tempo entre inspeções.

Leitura da configuração

Para ler a configuração do controlador, na barra de ferramentas do programa C36 clique no ícone conforme Figura 50.



Figura 50

Gravando a configuração

Para gravar a configuração do controlador, na barra de ferramentas do programa C36 clique no ícone conforme Figura 51.



Figura 51

Parâmetros gerais da obra

Inclui os seguintes grupos:

- **General:** permite definir a identificação da obra, o número de paradas, o número de cabinas, parâmetros do funcionamento em grupo e o tipo de despacho.
- **Paradas:** permite definir o nome de cada parada.
- **Cabinas:** permite definir o nome e o percurso de cada cabina.
- **Estações:** permite definir a área de retorno automático, estado de portas em repouso do sistema em funcionamento em grupo.

General

- **Identificação do sistema:** até 40 caracteres.
- **Logo:** 1 linha de 15 caracteres, que será exibida na capa (carátula) impressa
- **Quantidade de cabinas na obra:** 1 ou 2. Se é 1 o configurador entende que é um controlador isolado. Se é 2 entende que trata-se de um sistema dúplex, sendo o mestre o “Controlador de cabina 1” e o escravo o “Controlador de cabina 2”
- **Quantidade total de paradas da obra:** 2 a 24. Para um controlador isolado é o número de paradas da passagem. Para um controlador de bateria se estende a partir do nível mais baixo atingido pelo grupo de cabinas para o nível mais alto atingido pelo grupo de cabinas
- **Seleção de botões de chamadas de pavimento independentes** (ver a seção “Instalação de sistemas em duplex” do capítulo INSTALAÇÃO)
- **Funcionamento interbloqueado:** trata-se de uma aplicação específica de um sistema duplex com chamadas externas independentes. Cada chamada externa é atendida pela cabina do poço onde a chamada foi realizada, sempre que o tempo de resposta da cabina não exceda o tempo máximo configurado.

- Tipo de despacho: automático simples, coletivo, coletivo seletivo descendente, coletivo seletivo em ambas direções, atenção sequencial ou dúplex assimétrico.

Paradas

- Nome (2 caracteres) em cada parada.

Cabinas

- Nome da cabina: fica na carátula impressa
- Percurso de cada cabina: se estende desde o nível mais baixo atingido pela cabina até o nível mais alto atingido pela cabina.

Estações

Nota:

Os parâmetros no item "Estações" de "Configurações Gerais" referem-se a operação do funcionamento em grupo.

- Estações: são definidas por prioridade, de esquerda a direita na tela do computador. Uma cabina designada a uma estação não definida passa a estado de carro livre
- Estado da porta em uma estação: aberta ou fechada. Este parâmetro aplica inclusive se a estação não foi definida.
- Tempo de retenção em estação: retardo para sair da estação caso a cabina encontre-se em estado de Carga Leve (ver sección "Conexão do pesador de carga").

Configuração de cada controlador

Inclui os seguintes grupos:

- General: permite definir o tempo entre inspeções, a tolerância do tempo entre inspeções, o sistema de detecção de posição, a tensão associada ao estado ativo dos sensores de posição e a nivelção da cabina, o renivelamento da cabina e o renivelamento sem segurança manual.
- Relés: permite definir a função de cada relé e de cada saída auxiliar
- Paradas: permite definir as portas de acesso e chamadas de cada parada
- Tiempos: permite definir os valores dos tempos configuráveis
- Puerta: permite definir os parâmetros de porta automática (incluindo o uso do sinal FPA) e o modo de processamento da ativação de chamadas em serviço independente

- Estaciones: permite definir a área de retorno automático, estado de portas em repouso e a estação de emergência.
- Avanzada: permite definir o comportamento do anunciador vocal, processamento de chamadas exteriores em serviço de ascensorista, o sentido do arranque após o início do sistema, o funcionamento dos geradores de gongo LINGO-3H, tensão associada ao estado ativo dos terminais MAN e ABR, número de chamadas falsas e número de chamadas com peso mínimo.
- Parámetros auxiliares: não tem.
- Edición: permite definir o nome dos terminais SER1 .. Ser3 na etiqueta gerada pelo Programa de Instalação C36.
- Bornes: Ativo somente si é selecionada a configuração de terminais de chamada tipo 9. Permite definir a parada e o tipo de chamada em cada terminal de chamada.

General

- Tempo entre inspeções (ver seção “Tempo entre inspeções e tempo de tolerancia” no capítulo CONFIGURAÇÃO)
- Tolerância de tempo entre inspeções (ver seção “Tempo entre inspeções e tempo de tolerancia” no capítulo CONFIGURAÇÃO)
- Configuração dos terminais de chamadas (Tabela 3). A Figura 52 mostra a configuração dos terminais de entrada e saída para as configurações no padrão “uma chamada por fio” (ID = 0 a 3). Para ver a descrição de outras configurações ver “Conexão das chamadas” del capítulo “INSTALACIÓN”)

Tabela 3

ID	Características
0	12 chamadas de cabina, 12 chamadas de pavimento
1	24 chamadas de pavimento (cabina ou cabina e externas no mesmo terminal)
2	9 chamadas de cabina, 8 descendentes, 7 ascendentes
3	12 chamadas de cabina, 10 descendentes, 2 ascendentes
4	24 pavimentos multiplexado por tipo: LC, LD, LA
5	24 pavimentos multiplexado por nível: 1-8,9-16,17-24
6	24 pavimentos serial em cabina e pavimento
7	20 pavimentos, serial em cabina, multiplexado por nível em pavimento
8	20 pavimentos, serial em cabina, multiplexado por tipo em pavimento
9	12 pavimentos, asignação de botoeiras e registros configurável. A seleção de esta opção ativa um modo “bornes” na configuração do controlador

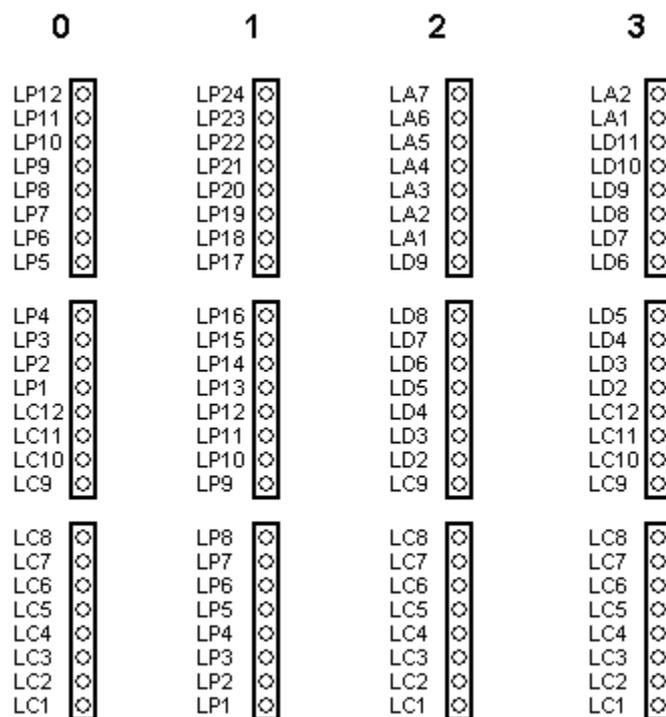


Figura 52

- Sensores: define o estado ativo dos sensores de posição
- Sistema de detecção de posição 1.36 a 9.36 (ver seção “Sistemas de Posição” do capítulo “OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO”)
- Com renivelamento. Habilita a função de renivelamento. Só aplica nos sistemas de posição 3.36 e 4.36. Em caso de renivelamento com porta aberta e sistema de pantalhas 3.15, deve-se ativar também a opção “Zona de porta máxima” na seção “Avançada”
- Renivelamento sem SM: se a função de renivelamento estiver habilitada, permite o renivelamento inclusive quando a segurança manual e “0”
- Velocidade da cabina: 10 a 200 m/m. Permite sincronizar o rolagem dos indicadores IMPxDyL com o deslocamento da cabina.

Relés

Parâmetros configuráveis:

- Códigos de função para relés 1-6 na placa base
- Códigos de função para saídas auxiliares SP1 a SP5
- Códigos de função para saídas auxiliares SN1 a SN5

O CEA36 inclui seis relés (R1 a R6). Cada relé é configurado com uma função da tabela de relés (Tabela 4).

O controlador inclui também 10 terminais de saídas auxiliares que podem ser configurados com uma função conforme a Tabela 4:

Nota:

Controles S.A. fornece a placa E1ROC, incluindo um relé com indicador LED, terminais para ligação a uma saída auxiliar, e terminais NA, COMUN e NC do relé.

- 5 saídas auxiliares SP1 a SP5 (Figura 53), ativas em 24Vcc
- 5 saídas auxiliares SN1 a SN5 (Figura 53), ativas em 0Vcc

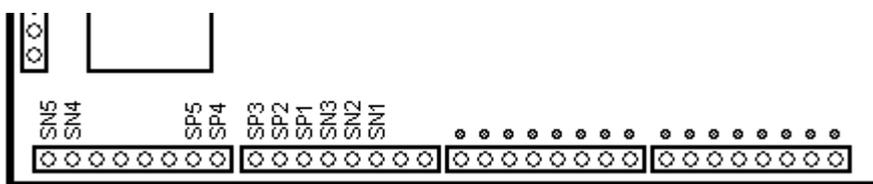


Figura 53

Tabela 4

Co	Mnemo	Nome	Categoria	Detalhe
00	--	Inativo		Permanece desligado
01	POT	POTencial	Movimento	O relé estará ativo enquanto tem comando direcional e SA=1
02	B/AV	Baixa/Alta Velocidade	Movimento	O contato NC é utilizado para controle de alta velocidade. O contato NA é utilizado para controle de baixa velocidade. O relé permanece fechado por 50 ms após o controle direcional for interrompido.
03	RAV	Relé de Alta Velocidade	Movimento	Fecha desde o começo da viagem até o início da desaceleração. Usa-se no sistema de duas velocidades. No serviço de inspeção não fecha.
04	RBV	Relé de Baixa Velocidade	Movimento	Fecha durante a desaceleração até a parada, e em serviço de inspeção.
05	AA/BV	Auxiliar de Alta e Baixa Velocidade	Movimento	Para o controle de resistência ou bobinas auxiliares de arranque em alta e passagem a baixa velocidade. É utilizado em série com os contatos auxiliares das contadoras de alta e baixa velocidade. O atraso para alta velocidade é o tempo ACEA . O atraso para a baixa velocidade é o tempo ACEB .
06	AAV	Auxiliar de Alta Velocidade	Movimento	Para o controle das resistências ou bobinas auxiliares de arranque em alta velocidade. O atraso é o tempo ACEA .

07	ABV	Auxiliar de Baixa Velocidade	Movimento	Para o controle das resistências ou bobinas auxiliares de passagem de alta a baixa velocidade. O atraso é o tempo ACEB .
08	AAR	Auxiliar de ARranque	Movimento	Para o controle das resistências ou bobinas auxiliares de arranque em uma velocidade. O atraso é o tempo TARR .
09	PSU	Programa direcional de SUBida	Sinalização	Não é ativado no serviço de emergencia.
10	PDE	Programa direcional de Descida	Sinalização	Não é ativado no serviço de emergencia.
11	LOC	Luz de OCupado	Sinalização	Luz de “carro em uso”. Não é ativado em serviço de emergência. Fecha se existem chamadas penderes ou falta de segurança manual.
12	PAT1	PATín retráctil (Trinco móvel)	Porta	O relé é ativado para iniciar uma viagem uma vez que as portas estão fechadas, até a parada.
13	RVF	Relé de ventilação forçada	Movimento	O relé fica ativo enquanto ha sinal de marcha e continua ativo por 3 minutos.
14	RAP	Relé de Abrir Porta	Porta	Se a abertura foi condicionada à seguridade automática o relé não será ativado enquanto exista segurança automática. Em serviço de inspeção obedece ao sinal ABR de abrir porta (com sinal fecha). Em serviço automático não atua se FPA=0
15	RCP	Relé de Fechar Porta	Porta	Em serviço de inspeção, esta ativo se não estiver ativo o comando ABR. Em serviço de inspeção obedece ao comando de abrir porta (se o comando esta fechado).
16	C/AP	Relé de Fechar/Abrir Porta	Porta	O contato NA é utilizado para comando de fechar porta. O contato NC é utilizado para o comando de abrir porta. Em serviço de inspeção obedece o comando de abrir porta (se o comando estiver fechado).
17	POTR	POTencial com Retardo	Movimento	O relé permanece ativo enquanto há comando direcional com retardo. É usado como comando de habilitação nos comandos CC, VV ou VVVF. Permanece fechado durante um tempo RPOT depois que é decidida a parada final.
18	VAA	Valvula Auxiliar de Alivio ou auxiliar de arranque	Movimento	Para equipamentos hidráulicos. O relé é ativado um tempo TARR após o comando de motor da bomba e permanece ativo por um segundo após terminar o sinal de mando do motor.
19	ALA	ALArme genérico	Sinalização	O relé é ativado se faltar SM ou se o comando de abrir porta esta ativo por um tempo maior que o tempo TALA , ou se há uma condição de falha. Não atua em serviço de inspeção ou serviço independente.

20	GONG	Gongo de chegada ao pavimento	Sinalização	É ativado ao chegar ao pavimento e permanece fechado o tempo TGON . Pode ser configurado para estar sempre ativo ou somente se houver chamadas externas a ser atendidas.
21	RED	Relé de RED	Movimento	O relé estará ativo enquanto o controlador estiver alimentado. Pode se utilizado para nivelar em emergência no caso de corte de alimentação em equipamentos hidráulicos.
22	A/CP	Abrir / Fechar Porta	Porta	O contato NA é utilizado para comando de abrir porta. O contato NC é utilizado para o comando de fechar porta. É o complemento do relé 16.
23	ESTH	ESTrela para Hidráulicos	Movimento	O relé é ativado com o arranque da bomba e fica ativado durante um tempo ESTR . Auxiliar para o arranque da bomba.
24	SUTH	Auxiliar de arranque para hidraulicos: triangulo	Movimento	O relé é ativado um tempo ESTR I após o arranque da bomba e permanece ativo até a parada final. Auxilia o arranque da bomba.
25	AVSUTH	Auxiliar de alta para hidraulicos: triangulo	Movimento	O relé é ativado um tempo TARR após o arranque da bomba e permanece ativo até o início da desaceleração. Não atua no serviço de inspeção.
26	AVSU	Auxiliar de alta Velocidade na SUBida	Movimento	Ativo enquanto a cabina está subindo em alta velocidade.
27	AVDE	Auxiliar de alta Velocidade na DEscida	Movimento	Ativo enquanto a cabina esta descendo em alta velocidade.
28	CSU	Comando direcional de SUBida, dependente de SA	Movimento	Comando de subida, ativo se SA=1
29	CDE	Comando direcional de DEscida, dependente de SA	Movimento	Comando de descida, ativo se SA=1
30	CSUR	Comando direcional de subida com atraso, dependente de SA	Movimento	Comando de subida com atraso após terminar o sinal de mando, ativo se SA=1. É utilizado em sistemas CC, VV, VVVF ou hidráulicos. O relé é ativado para iniciar a viagem e permanece fechado durante um tempo RDIR após determinada a parada final.
31	CDER	Comando direcional de descida com atraso, dependente de SA	Movimento	Comando de descida com atraso após terminar o sinal de mando, ativo se SA=1. É utilizado em sistemas CC, VV, VVVF ou hidráulicos. O relé é ativado para iniciar a viagem e permanece fechado durante um tempo RDIR após determinada a parada final.
32	AAR2	Auxiliar de arranque 2	Movimento	Para máquinas de uma velocidade. Similar ao relé AAR mas com um tempo de atraso equivalente a 2 vezes o tempo TARR .

33	HLE	Habilitação de chamadas Exteriores	Despacho	Pode ser utilizado como comum das botoeiras exteriores em despacho automático simples, no modo multiplexado.
34	RAR	Relé auxiliar de arranque para contadores direcionais com bobina contínua.	Movimento	O relé fecha durante um tempo TARR a partir do comando direcional. O contato NA do relé é utilizado para fazer a ponte da resistência de alívio da bobina do contator.
35	RSCA	Relé de SobreCarga	Sinalização	O relé fecha quando há sobrecarga: COM = SCA = 1.
36	ZOPU	Relé de área de porta	Sinalização	O relé fecha quando a cabina encontra-se na área da porta.
37	ATN	Relé de atenção generica	Sinalização	ATN= ALA+RZUM+RSCA.
38	GEN	Gerador	Movimento	Para sistemas Ward-Leonard. O relé fecha para iniciar o gerador e permanece fechado até um tempo TGEN após o sistema entrar em repouso.
39	AGEN	Auxiliar de Gerador	Movimento	O relé fecha um tempo ESTR após o relé GEN estar ativo e abre quando GEN abrir.
40	R1E	R1E auxiliar de velocidade	Movimento	Para sistemas Ward-Leonard. O relé fecha com retardo igual a ACEA após a partida da cabina e abre com retardo 2*ACEB após o começo da desaceleração. Atua em serviço de inspeção.
41	R2E	R2E auxiliar de velocidad	Movimento	Para sistemas Ward-Leonard. O relé fecha com um retardo igual a 2*ACEA após a partida da cabina e abre com um retardo igual ao tempo ACEB após o começo da desaceleração. Atua em serviço de inspeção.
42	R3E	R3E auxiliar de velocidade	Movimento	Para sistemas Ward-Leonard. O relé fecha com um retardo igual a 3*ACEA após a partida da cabina e abre ao começar a desaceleração. Não atua em serviço de inspeção.
43	NSU	Nivelamento na Subida	Movimento	Para sistemas Ward-Leonard. Fecha quando a cabina esta subindo e entra na área de nivelamento, (zona de Porta máxima) permanece fechado até a parada final.
44	NDE	Nivelamento na descida	Movimento	Para sistemas Ward-Leonard. Fecha quando a cabina esta descendo e entra na área de nivelamento (zona de Porta máxima) e permanece fechado até a parada final.
45	NIV	NIVelamento	Movimento	Para sistemas Ward-Leonard. Fecha quando a cabina entra na área de nivelamento, (zona de Porta máxima) permanece fechado até a parada final.
46	ANIV	Auxiliar de NIVelamento	Movimento	Fecha se o relé NIV ficou fechado durante 4 segundos e permanece fechado até o sinal de NIV terminar.

47	V3	Relé de alta velocidade V3	Movimento	Comando de velocidade para viagens de mais de um pavimento. É usado para comandos CC, VV, VVVF em obras que requerem velocidades diferentes para viagens de mais de um pavimento. O relé fecha ao iniciar uma viagem de mais de um pavimento e abre ao chegar a pantalha correspondente ao começo da desaceleração. Não atua no serviço de inspeção.
48	V2	Relé de media velocidade V2	Movimento	Comando de velocidade para viagens pavimento a pavimento. É utilizado para comandos CC, VV, VVVF em obras que requerem velocidades diferentes para viagens de pavimento a pavimento ou mais de um pavimento. O relé fecha ao iniciar uma viagem de 1 pavimento e abre um tempo ACEB após a chegada na pantalha correspondente ao começo da desaceleração. Este atraso permite o ajuste correto da curva de velocidade em viagens de apenas um pavimento. Não atua em serviço de inspeção.
49	VIN	Velocidade de INspeção	Movimento	Comando de velocidade para viagens em serviço de inspeção.
50	PATR	Trinco móvel com atraso	Porta	O relé é ativado para iniciar uma viagem assim que as portas estão fechadas e continua ativo por 1 segundo após o corte do mando direcional.
51	RSPÂ	Relé de segurança de Porta Automática	Sinalização	O relé fecha quando SPA = 1 e não há falhas.
52	RPFA	Relé de fim de Porta Aberta	Sinalização	O relé abre quando a porta automática esta completamente aberta e não há falhas.
53	NIVEL	Cabina Nivelada	Sinalização	O relé fecha quando se detectam ao mesmo tempo os sensores PAS e PAD.
54	RSM	Relé de falta de segurança manual	Sinalização	O relé é ativado se SM permanecer =0 por um tempo maior que o tempo TALA.
55	RFA	Relé de falha	Sinalização	O relé fecha se o sistema encontra-se em estado de falha.
56	AARM	Auxiliar de ARranque múltiplo	Movimento	Para motores de uma velocidade. O relé fecha após um atraso igual ao tempo TARR e permanece fechado pelo mesmo tempo. Depois abre. Aplica para o comando de dois passos de desaceleração. Ver Figura 54 e Figura 55.
57	AAV2	Auxiliar de Alta velocidade 2	Movimento	Para o comando do segundo passo de resistencia ou bobinas auxiliares de arranque em alta velocidade para motores de duas velocidades. O atraso é o dobro do tempo ACEA. Ver Figura 54.

58	AAVM	Auxiliar de Alta Velocidade Multipla	Movimento	Para motores de duas velocidades. O relé fecha após um atraso igual ao tempo ACEA e permanece fechado pelo mesmo tempo. Logo abre. Aplica para o comando de dois passos de aceleração para bobinado de alta velocidade. Ver Figura 54 e Figura 55.
59	ABV2	Auxiliar de Baixa Velocidade 2	Movimento	Para o comando do segundo passo de resistencias ou bobinas auxiliares de passo de alta a baixa velocidade para motores de duas velocidades. O atraso é o dobro do tempo ACEA . Ver Figura 54.
60	ABVM	Auxiliar de Baixa Velocidade multipla	Movimento	Para motores de duas velocidades. O relé fecha após o inicio da desaceleração com um atraso igual ao tempo ACEA e permanece fechado pelo mesmo tempo. Logo abre. Aplica para o comando de dois passos de desaceleração para a passagem da alta para baixa velocidade. Ver Figura 54 e Figura 55.
61	RAP1	Relé de Abrir Porta 1	Porta	É ativado para abrir a porta de acesso lateral 1.
62	RAP2	Relé de Abrir Porta 2	Porta	É ativado para abrir a porta de acesso lateral 2.
63	A/CP1	Relé de Abrir / Fechar Porta 1	Porta	O contato NA é o comando de abrir porta. O contato NC é o comando para fechar a porta. É ativado para abrir portas nos pavimentos onde é configurado acesso 1.
64	A/CP2	Relé de Abrir / Fechar Porta 2	Porta	O contato NA é o comando de abrir porta. O contato NC é o comando para fechar a porta. É ativado para abrir portas nos pavimentos onde é configurado acesso 2.
65	C/AP1	Fechar/ Abrir Porta 1	Porta	O contato NC é o comando de abrir porta. O contato NA é o comando de fechar porta. Abre para abrir nos pavimentos onde é configurado acesso 1.
66	C/AP2	Fechar/ Abrir Porta 2	Porta	O contato NC é o comando de abrir porta. O contato NA é o comando de fechar porta. Abre para abrir nos pavimentos onde é configurado acesso 2
67	AA/BV2	Auxiliar de Alta e Baixa Velocidade 2	Movimento	Para controlar o segundo passo auxiliar de arranque e de cambio de alta a baixa. R67 = R57 + R59. Ver Figura 54.
68	AA/BVM	Auxiliar de Alta e Baixa Velocidade Multipla	Movimento	Para controlar o primeiro e o segundo passo auxiliar de arranque e de cambio alta a baixa. Ver Figura 54 e Figura 55.
69	RCPF	Relé de fechamento de Porta Forçado	Porta	Fecha quando tendo chamadas registradas a porta não consegue fechar por um tempo superior a TCPF devido à ação do botão de abrir porta, o sensor infra-vermelho ou um ou vários botões de pavimento. Após acionado, abre quando a porta fica completamente fechada. Os relés RAP e RCP ficam abertos enquanto

				o relé RCPF está ativo. Se são utilizados relés do tipo A/CP ou C/AP devem ser adicionados circuitos externos para desabilitar a ação destes relés quando o relé RCPF é ativado.
70	RND	Renivelando	Movimento	O relé fecha enquanto a cabina esta em renivelamento.
71	RNDS	Renivelando na Subida	Movimento	Fechado enquanto a cabina esta em renivelamento na subida. É usado em equipamentos hidráulicos com bomba de renivelamento independente e em outras situações.
72	RNDD	Renivelando na Descida	Movimento	Fechado enquanto a cabina esta em renivelamento na descida. É utilizado em equipamentos hidráulicos com válvula de renivelamento independente e em outras situações.
73	CSUM	Comando de Subir – Marcha Normal	Movimento	Fecha enquanto a cabina viaja na subida em marcha normal. Abre quando a cabina esta em renivelamento. É utilizado nos equipamentos hidráulicos com bomba de renivelamento independente e em outras situações.
74	CDEM	Comando de Descida – Marcha normal	Movimento	Fecha enquanto a cabina viaja na descida em marcha normal. Abre quando a cabina esta em renivelamento. É utilizado nos equipamentos hidráulicos com valvula de renivelamento independente e em outras situações.
75	POTM	Potencial – Marcha normal	Movimento	Fecha enquanto a cabina viaja em marcha normal. Abre quando a cabina esta em renivelamento. É utilizado em equipamentos hidráulicos com bomba e válvula de renivelamento independente e em outras situações.
76	RNDR	Renivelando, com atraso	Movimento	O relé fecha enquanto a cabina esta renivelando e permanece fechado durante um tempo RDIR após que é detectado a pantalha de nível.
77	CSUI	Comando direcional de Subida, independente de SA	Movimento	Comando de subida, ativo mesmo com SA=0
78	CDEI	Comando direcional de Descida, independente de SA	Movimento	Comando de descida, ativo mesmo com SA=0
79	CSUIR	Comando direcional de Subida com atraso, independente de SA	Movimento	Comando de subida com atraso ao abrir, ativo mesmo com SA=0. É utilizado para comandos CC, VV, VVVF ou hidráulicos. O relé é ativado para iniciar a viagem e permanece fechado durante um tempo RDIR após que é detectada a pantalha de nível.

80	CDEIR	Comando direcional de descida com atraso, independente de SA	Movimento	Comando de descida com atraso ao abrir, ativo mesmo com SA=0. É utilizado para comandos CC, VV, VVVF ou hidráulicos. O relé é ativado para iniciar a viagem e permanece fechado durante um tempo RDIR após que é detectado a pantalha de nível.
81	POTMR	Potencia com Médio atraso	Movimento	Fecha se há comando direcional e continua fechado pelo intervalo RPOT/2 após que é detectado a pantalha de nível.
82	COM	COMpleto	Sinalização	Fecha enquanto SCA=0, COM=1.
83	VPAP	Viajem andar ao andar	Sinalização	Fecha enquanto há viagem andar ao andar.
84	CSUX	Comando na SUBida auXiliar	Movimento	Fecha na subida até chegar na area de porta máxima. Ver Figura 54.
85	CDEX	Comando em DEscida auXiliar	Movimento	Fecha em descida até chegar na area de porta máxima. Ver Figura 54.
86	DTA	Sensor DTA	Sinalização	Simula sensor DTA para indicador EPBlue
87	DTB	Sensor DTB	Sinalização	Simula sensor DTB para indicador EPBlue
88	CSURM		Movimento	Como o relé 79, mas sem atraso quando esta em serviço de inspeção.
89	CDERM		Movimento	Como o relé 80, mas sem atraso quando esta em serviço de inspeção.
90	POS.0	Código binário de POSição, bit 0	Sinalização	
91	PÔS.1	Código binário de POSição, bit 1	Sinalização	
92	POS.2	Código binário de POSição, bit 2	Sinalização	
93	POS.3	Código binário de POSição, bit 3	Sinalização	
94	POS.4	Código binário de POSição, bit 4	Sinalização	
95	RSA	Segurança automática	Sinalização	Fecha se SA = 1 e não há falha.
96	ALAC	ALArme Condicionado	Sinalização	O relé é ativo se SM permanece = 0 por um tempo maior que TALA e algum botão de chamada é ativado.
97	BLO	Relé de Bloqueio	Sinalização	Fecha se o sistema SM entrar no estado de falha 1 ou falha M. O sistema pode sair deste estado de falha por ação de um botão uma vez. Caso a falha venha se repetir será necessário desligar e ligar o sistema para sua normalização.
98	ESTE	Relé de ESTação de Emergencia	Sinalização	Fecha se a cabina esta parada na estação principal de emergencia.
99	SON	Relé de sinal SONora de avance de andar	Sinalização	
100	--			
101	\POT	Relé inverso de POT	Movimento	
102	\B/AV	Relé inverso de B/AV	Movimento	
103	\RAV	Relé inverso de RAV	Movimento	
104	\RBV	Relé inverso de RBV	Movimento	
105	\AA/BV	Relé inverso de AA/BV	Movimento	
106	\AAV	Relé inverso de AAV	Movimento	

107	\ABV	Relé inverso de ABV	Movimento	
108	\AAR	Relé inverso de AAR	Movimento	
109	\PSU	Relé inverso de PSU	Sinalização	
110	\PDE	Relé inverso de PDE	Sinalização	
111	\LOC	Relé inverso de LOC	Sinalização	
112	\PAT1	Relé inverso de PAT1	Porta	
113	\RVF	Relé inverso de RVF	Movimento	
114	\RAP	Relé inverso de RAP	Porta	
115	\RCP	Relé inverso de RCP	Porta	
116	\C/AP	Relé inverso de C/AP	Porta	
117	\POTR	Relé inverso de POTR	Movimento	
118	\VAA	Relé inverso de VAA	Movimento	
119	\ALA	Relé inverso de ALA	Sinalização	
120	\GONG	Relé inverso de GONG	Sinalização	
121	\RED	Relé inverso de RED	Movimento	
122	\A/CP	Relé inverso de A/CP	Porta	
123	\ESTH	Relé inverso de ESTH	Movimento	
124	\SUTH	Relé inverso de SUTH	Movimento	
125	\AVSUT H	Relé inverso de AVSUTH	Movimento	
126	\AVSU	Relé inverso de AVSU	Movimento	
127	\AVDE	Relé inverso de AVDE	Movimento	
128	\CSU	Relé inverso de CSU	Movimento	
129	\CDE	Relé inverso de CDE	Movimento	
130	\CSUR	Relé inverso de CSUR	Movimento	
131	\CDER	Relé inverso de CDER	Movimento	
132	\AAR2	Relé inverso de AAR2	Movimento	
133	\HLE	Relé inverso de HLE	Despacho	
134	\RAR	Relé inverso de RAR	Movimento	
135	\RSCA	Relé inverso de RSCA	Sinalização	
136	\ZOPU	Relé inverso de ZOPU	Sinalização	
137	\ATN	Relé inverso de ATN	Sinalização	
138	\GEN	Relé inverso de GEN	Movimento	
139	\AGEN	Relé inverso de AGEN	Movimento	
140	\R1E	Relé inverso de R1E	Movimento	
141	\R2E	Relé inverso de R2E	Movimento	
142	\R3E	Relé inverso de R3E	Movimento	
143	\NSU	Relé inverso de NSU	Movimento	
144	\NDE	Relé inverso de NDE	Movimento	
145	\NIV	Relé inverso de NIV	Movimento	
146	\ANIV	Relé inverso de ANIV	Movimento	
147	\V3	Relé inverso de V3	Movimento	
148	\V2	Relé inverso de V2	Movimento	
149	\VIN	Relé inverso de VIN	Movimento	
150	\PATR	Relé inverso de PATR	Porta	
151	\RSPÄ	Relé inverso de RSPÄ	Sinalização	
152	\RPFA	Relé inverso de RPFA	Sinalização	
153	\NIVEL	Relé inverso de NIVEL	Sinalização	
154	\RSM	Relé inverso de RSM	Sinalização	
155	\RFA	Relé inverso de RFA	Sinalização	
156	\AARM	Relé inverso de AARM	Movimento	
157	\AAV2	Relé inverso de AAV2	Movimento	

158	\AAVM	Relé inverso de AAVM	Movimento	
159	\ABV2	Relé inverso de ABV2	Movimento	
160	\ABVM	Relé inverso de ABVM	Movimento	
161	\RAP1	Relé inverso de RAP1	Porta	
162	\RAP2	Relé inverso de RAP2	Porta	
163	\A/CP1	Relé inverso de A/CP1	Porta	
164	\A/CP2	Relé inverso de A/CP2	Porta	
165	\C/AP1	Relé inverso de C/AP1	Porta	
166	\C/AP2	Relé inverso de C/AP2	Porta	
167	\AA/BV2	Relé inverso de AA/BV2	Movimento	
168	\AA/BVM	Relé inverso de AA/BVM	Movimento	
169	\RCPF	Relé inverso de RCPF	Porta	
170	\RND	Relé inverso de RND	Movimento	
171	\RNDS	Relé inverso de RNDS	Movimento	
172	\RNDD	Relé inverso de RNDD	Movimento	
173	\CSUM	Relé inverso de CSUM	Movimento	
174	\CDEM	Relé inverso de CDEM	Movimento	
175	\POTM	Relé inverso de POTM	Movimento	
176	\RNDR	Relé inverso de RNDR	Movimento	
177	\CSUI	Relé inverso de CSUI	Movimento	
178	\CDEI	Relé inverso de CDEI	Movimento	
179	\CSUIR	Relé inverso de CSUIR	Movimento	
180	\CDEIR	Relé inverso de CDEIR	Movimento	
181	\POTMR	Relé inverso de POTMR	Movimento	
182	\COM	Relé inverso de COM	Sinalização	
183	\VPAP	Relé inverso de VPAP	Sinalização	
184	\CSUX	Relé inverso de CSUX	Movimento	
185	\CDEX	Relé inverso de CDEX	Movimento	
186	\DTA	Relé inverso de DTA	Sinalização	
187	\DTB	Relé inverso de DTB	Sinalização	
188	\CSURM	Relé inverso de CSURM	Movimento	
189	\CDERM	Relé inverso de CDERM	Movimento	
190	\POS.0	Relé inverso de POS.0	Sinalização	
191	\PÓS.1	Relé inverso de PÓS.1	Sinalização	
192	\POS.2	Relé inverso de POS.2	Sinalização	
193	\POS.3	Relé inverso de POS.3	Sinalização	
194	\POS.4	Relé inverso de POS.4	Sinalização	
195	-	-		
196	\ALAC	Relé inverso de ALAC	Sinalização	
197	\BLO	Relé inverso de BLO	Sinalização	
198	\ESTE	Relé inverso de ESTE	Sinalização	
199	\SON	Relé inverso de SON	Sinalização	
200	FUNC1	(2:083) OR (2:084)	-	OR lógico do código do relé fornecido pelo valor do parâmetro auxiliar 2:083 e do código do relé fornecido pelo valor do parâmetro auxiliar 2:084. Por exemplo, se 2:083 é 28 e 2:084 é 29, a função

				resultante é CSU OR CDE
201	FUNC2	(2:085) OR (2:086)	-	OR lógico do código do relé fornecido pelo valor do parâmetro auxiliar 2:085 e do código do relé fornecido pelo valor do parâmetro auxiliar 2:086
202	FUNC3	(2:087) AND (2:088)	-	AND lógico do código do relé fornecido pelo valor do parâmetro auxiliar 2:087 e do código do relé fornecido pelo valor do parâmetro auxiliar 2:088
203	FUNC4	(2:089) AND (2:090)	-	AND lógico do código do relé fornecido pelo valor do parâmetro auxiliar 2:089 e do código do relé fornecido pelo valor do parâmetro auxiliar 2:090
204	FUNC5	(2:091) AND (2:092)	-	AND lógico do código do relé fornecido pelo valor do parâmetro auxiliar 2:091 e do código do relé fornecido pelo valor do parâmetro auxiliar 2:092
205	FUNC6	(2:093) AND (2:094)	-	AND lógico do código do relé fornecido pelo valor do parâmetro auxiliar 2:093 e do código do relé fornecido pelo valor do parâmetro auxiliar 2:094

Nota:

Os códigos dos relés 100-199 geram códigos de função inversa 0-99. Por exemplo, o código 101 (/ POT, abre para começar uma viagem) é o código de função inversa 01 (POT, fecha para começar uma viagem).

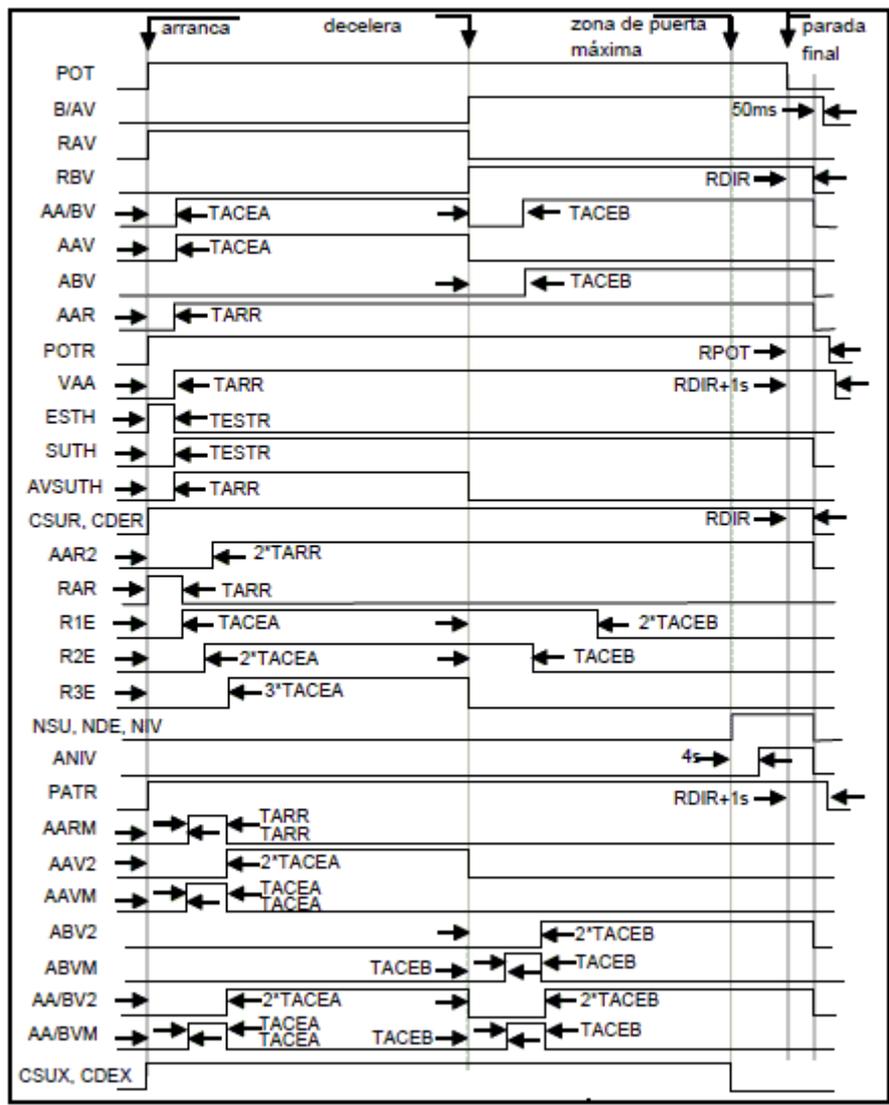


Figura 54

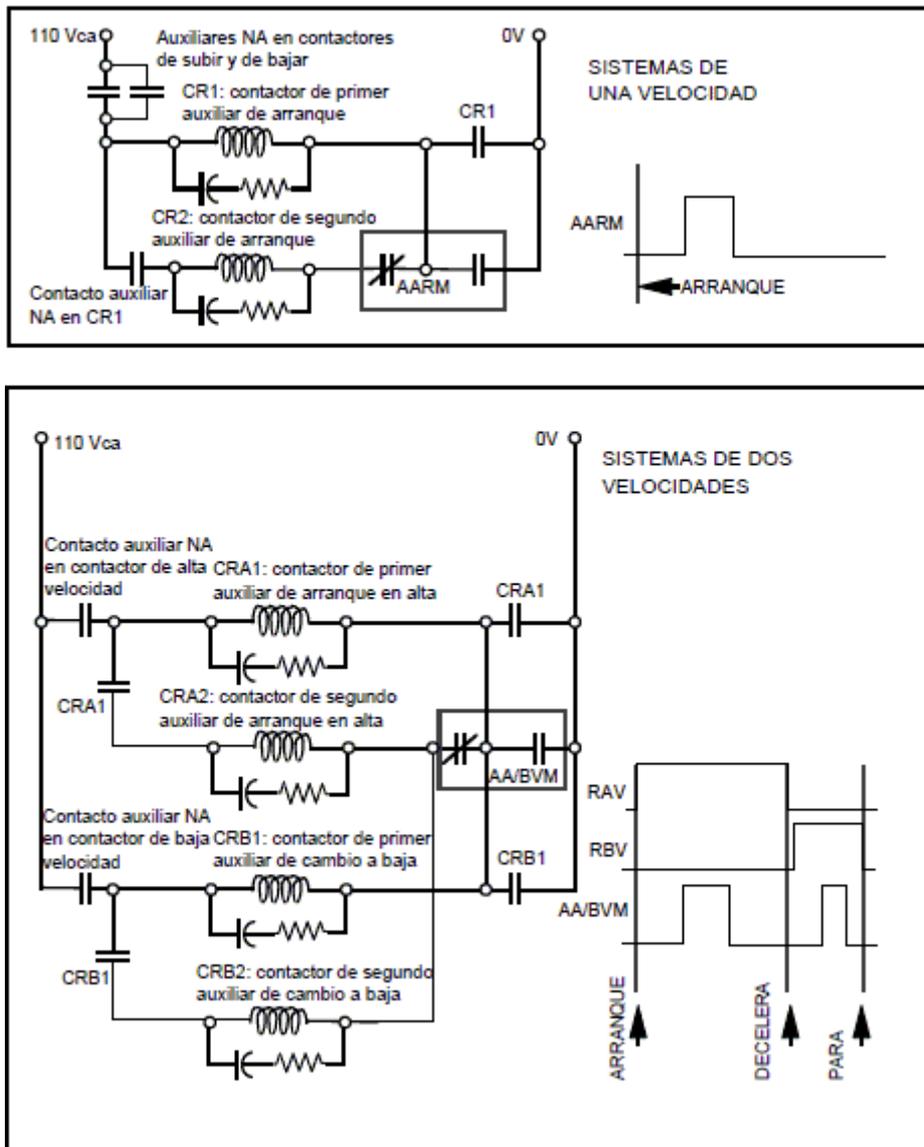


Figura 55

Paradas

- Em cada pavimento, definição de acessos 1 e 2 para cabinas com duas portas
- Em cada pavimento, chamadas eliminadas. Cada chamada (de cabina, de subir ou de descer) pode ser permanentemente eliminada para qualquer cabina. Quando a cabina está em um grupo esta condição é transmitida para o mestre. São configurados dois arquivos de chamadas eliminadas, um deles ativo enquanto o controlador está funcionando em grupo e outro ativo enquanto o controlador está funcionando em modo

isolado. Isso permite que sejam definidas zonas de atendimento na obra por cada cabina em caso de interrupção da operação em grupo.

Tiempos

Os tempos são configurados na [Tabela 5](#).

Tabela 5

Mnemo	Nome	Descrição
TEP	Limite entre Pantalhas.	Quando a cabina está em movimento o controlador verifica que o tempo entre pantalhas sucessivas não supere este parâmetro. Caso contrário é detectada uma condição de falha F1 e interrompe o funcionamento. O sistema pode sair desta condição de falha apenas uma vez pressionando uma chamada ou interrompendo momentaneamente a Segurança Manual SM. Se a falha continuar deve-se reiniciar o sistema. Não aplica se o tempo for definido como 0.
TALA	Alarme por SM=0	O sistema detecta uma condição de falha se SM=0 durante um tempo superior ao especificado. Esta falha gera varias ações por parte do controlador e, em particular, os indicadores de posição passam a funcionar piscando. Não aplica se o tempo for definido como 0.
TPA	Tempo de parada	Uma cabina que chega a um pavimento espera este tempo com a porta aberta antes de iniciar uma nova viagem. A parada pode ser extendida pelo botão ABR, por SM=0, por um botão de chamada de piso, etc. O botão CER anula a espera.
TEST	A estação	Uma cabina que permanece em repouso sem ser solicitada durante um tempo superior ao especificado entra em estado de estacionamento. Nesse caso pode ser enviada para um pavimento de estacionamento ou zona de estação. Pode também ser alterado o estado de porta. Se não foi definido um pavimento de estacionamento a cabina ficará livre na sua última posição mas de qualquer forma é considerada a seleção do estado de porta.
ACEA	Acelerador de alta	Para funções auxiliares em arranque em alta velocidade.
ACEB	Acelerador de baixa	Para funções auxiliares na passagem de alta para baixa velocidade.
TARR	Auxiliar de arranque	Define o tempo de atraso para auxiliares de arranque em motores de uma velocidade e outros casos. Usado também para garantir o arranque não simultaneo de varias cabinas no sistema dúplex.
TOPC	Preferencia de Cabina	Quando uma cabina chega a um pavimento para atender uma chamada exterior e não há outras chamadas na direção solicitada o sistema aguarda este tempo (desde que a porta esta fechada) para atender o botão da cabina antes de ordenar uma mudança no programa de direção. Este tempo só é aplicado se há despacho coletivo seletivo.
NIV0	Descanso a nível 0	Uma cabina que permanece sem demanda por um tempo maior ao especificado por este parâmetro será enviada para a primeira parada do poço. Esta característica é necessária

		em alguns sistemas hidráulicos. Não aplica se o tempo for definido como 0.
RDIR	Atraso para corte de direção	<p>Alguns comandos direcionais e outros relés abrem um tempo “atraso para corte de direção” após a detecção da pantalha de nível.</p> <p>Isto é utilizado nos sistemas VV, VVVF e comandos estáticos para CC, para manter o comando uma vez ordenada a parada final, que é executada por um comando de potencia.</p> <p>Pode também ser utilizado em equipamentos hidráulicos e outros para ordenar um pequeno percurso após detectada a pantalha de nível para que o sensor da pantalha não permaneça na borda da mesma gerando multiplas manobras de renivelamento.</p>
RPOT	Atraso para corte de potencial	<p>Alguns comandos de marcha e outros relés abrem um tempo “atraso para corte de potencial” após ser detectada a pantalha de nível.</p> <p>É utilizado em sistemas VV, VVVF e comandos estáticos para CC para manter o comando após a orden de parada final, executada sob o comando do controle de potência.</p> <p>Também pode ser utilizado em equipamentos hidráulicos e outros para ordenar um pequeno percurso após detectada a pantalha de nível para que o sensor não permaneça na borda da mesma gerando multiplas manobras de renivelamento.</p>
ESTR	Estrela / Triangulo	Auxiliar de arranque para motores hidráulicos e outros.
TGON	Tempo de gongo	Duração do pulso de comando para o gongo ou o gerador de gongo.
TGEN	Tempo de gerador	O comando do motor do gerador é interrompido após o sistema estar ocioso por um tempo maior ao especificado para este parâmetro. Se este parâmetro é definido como 0, o gerador não para.
RPUE	Atraso para abrir porta	<p>O comando de abertura de porta pode ser atrasado um tempo “atraso para abrir porta” depois de ter entrado na área de porta.</p> <p>Esto é usado em sistemas VV, VVVF e comandos estáticos para CC para manter a porta fechada após a ordem de parada final, executado sob o comando do controle de potência.</p> <p>Pode também ser utilizado em equipamentos hidráulicos e outros para permitir um pequeno percurso após detetada a pantalha de nível para que o sensor não permaneça na borda da mesma, gerando multiplas manobras de renivelamento.</p> <p>Quando há pre-abertura de porta, com circuitos especiais para permitir a marcha da cabina com a porta abrindo. Este paramentro ajusta o ponto de inicio de abertura da porta.</p>
TAPA	Limite de operador de portas	Se o comando de fechar ou de abrir porta se mantém por um tempo maior a este paramentro, devido a que a ação ordenada não tenha sido concluída, o controlador

		<p>interrompe a orden e eventualmente a inverte, repetindo a manobra uma determinada quantidade de vezes. Se o estado final não é alcançado a operação é interrompida e um código de falha é gerado.</p> <p>Não aplicável se o número de tentativas é definido como 1, desta forma o comando é mantido até a ação ser completada.</p> <p>NOTA: na inicialização do sistema TAPA é de 30 segundos. Realizado o primer comando de fechamento da porta o tempo passa ao valor configurado.</p>
TRSA	Tempo limite para segurança automática	<p>O sinal de retorno da segurança automática pode vir de recursos de segurança automáticos ou manobra que atuam a partir de uma orden do controlador (exemplo relé do trinco móvel), gerada por este após verificar que todas as portas estão fechadas. O controlador supervisiona que o atraso entre a orden e o retorno do sinal de segurança automática é inferior ao limite configurado. Se não for assim executa uma nova tentativa e se o erro persistir, entra em Estado de falha "SA = 0 na tentativa de partida."</p>
TCPF	Tolerância para manter a porta aberta	<p>Se um relé foi configurado como RCPF (fechamento de porta forçado) o controlador monitora o tempo durante o qual, tendo chamadas, é impedido o fechamento da porta (pelo botão de abrir porta ou o botão do pavimento). Se este tempo exceder o valor especificado, o controlador fecha RCPF e mantém abertos os reles de abrir e fechar portas. Esta funcionalidade não pode ser utilizada se para o comando de portas foram configurados relés tipo A/CP ou C/AP. Não atua se o tempo for definido como 0.</p>

Puerta

- Manual/automática
- [Zona de puerta máxima o mínima.](#)
 Area de porta máxima ou mínima.
 Só aplica para o sistema de posição 3.36. Define a área onde o controlador mantém a porta aberta com a cabina parada a nível do pavimento. A área máxima estende-se desde o extremo inferior de PAS até o extremo superior de PAD, no nível do pavimento. A área mínima de porta é definida pela superposição das pantalhas PAS e PAD.
- [Preapertura de puerta.](#)
 Pre abertura da porta.
 Só aplica no sistema de posição 3.36 com area de porta máxima e 4.36. Se o sistema de posição é 3.36, o controlador comanda a abertura da porta quando a cabina chega na area de porta máxima. Se o sistema de posição é 4.36, o controlador comanda a abertura da porta quando a cabina chega na pantalha ZD.

-

Nota:

Se foi configurada pre-abertura da porta, devem-se instalar meios que permitam o funcionamento da cabina com a porta não completamente fechada dentro da zona de porta máxima e a velocidade de nivelamento.

- **Abre siempre que llega.**
Abre sempre que chega.
O controlador envia um sinal de abertura de porta sempre que para em um pavimento, inclusive não existindo uma chamada no pavimento, por exemplo no arranque inicial ou ao chegar na estação.
- **Pulsadores de cabina cierran puerta.**
Botões de cabina fecham a porta.
O controlador envia sinal de fechar a porta antes de expirar o tempo TPA se um botão de chamada da cabina é ativado. Pode ser utilizado se existe porta automática e não existe botão CER na cabina.
- **Apertura condicionada.**
Abertura condicionada.
O controlador ativa ou comanda o mando de abertura de porta só se o trinco móvel abriu e liberou a trava, isto é, se SA=0
- **Mando simple en servicio independiente.**
Comando simples em serviço independente.
Aplica somente ao serviço independente. Se esta opção é seleccionada, a porta automática fecha ao ativar uma chamada. Se não é seleccionada, deve-se manter o botão ativo até a porta fechar completamente.
- **Usa señal FPA.**
Utiliza sinal FPA.
Deve-se ativar se a porta utiliza o sinal FPA, ou desativar se o sinal FPA não é utilizado.
- **Intentos de cierre.**
Tentativas do operador de porta.
Se o controlador mantém o comando de fechar porta por um tempo maior ao tempo configurado TAPA e o fechamento não é concluído, pode interromper a ordem e inverte-la, tentando novamente a manobra segundo o valor deste parâmetro. Se o número de tentativas for maior ou igual que 1 e o fechamento não é completado após todas as tentativas, interrompe a operação e gera um código de alarme. Se este parâmetro é definido igual a 0 os comandos de abrir e fechar porta são mantidos indefinidamente até que a porta abre ou fecha completamente.
- **Intentos de apertura.**
Intentos de abertura.
Se o controlador mantém o comando de abrir porta por um tempo maior ao tempo configurado TAPA e a abertura não é completada, pode interromper a ordem e inverte-la, tentando novamente a manobra

segundo o valor deste parametro. Se o número de tentativas for maior que 1 e não foi possível completar a abertura da porta após todas as tentativas, interrompe a operação e gera um código de alarme. Se este parametro é definido igual a 1 os comandos de abrir e fechar porta são mantidos indefinidamente até que a porta abre ou fecha completamente.

Estaciones

- **Estación en reposo.**
Estação em repouso em funcionamento isolado.
Quando a cabina passa a repouso é enviada para esta estação. Não existe estação se não é definido.
- **Estado de la puerta en la estación.**
Estado da porta na estação de repouso.
Aberta ou fechada. Aplica inclusive se a estação não é definida.
- **Tiempo de retención en estación.**
Retardo para sair da estação se a carga da cabina é leve (ver “Conexão do pesador de carga”)
- **Estación de incendio** (ver “Serviço de emergência Fase ”).

Avanzada

- **Anunciador vocal especial.**
Se esta opção é selecionada, o anunciador vocal emite as mensagens de posição 0000 a 0007 para as paradas 0 a 7 respectivamente (ver manual do usuario do AV51VS). Se não é selecionada, o anunciador vocal emite as mensagens de posição segundo os nomes das paradas.
- **Arranque inicial arriba.**
Arranque inicial ascendente.
Se é selecionado, o sentido da viagem na inicialização do sistema é ascendente. Se não é descendente.
- **Gong sólo si hay llamadas externas.**
Gongo só para chamadas externas.
Se é seleccionado somente ativa o gongo de chegada quando a cabina despacha uma chamada de pavimento ou muda o programa direcional por uma chamada de pavimento enquanto a cabina encontra-se parada em um pavimento. Se não é seleccionado o gongo de chegada é ativado indistintamente por chamadas de pavimento como por chamadas de cabina.
- **Mandos de inspección y de abrir activos en 0V.**
Comandos de inspeção e de abrir ativos em 0V.
Define o nível de tensão associado ao estado ativo das entradas digitais MAN e ABR. É 0V se é selecionado, ou 24V se não for seleccionado.

- **Verifica extremos.**
Se está ativo, passa para estado de falha se a contagem de posição do comando indica que a cabina encontra-se em um dos pavimentos dos extremos mas o sensor da pantalha do extremo correspondente não encontra-se ativo.
- **Llamada externa borra F4 y F5.**
Chamada de pavimento apaga F4 e F5.
Se está ativo, uma chamada de pavimento apaga os estados de falha no fechamento ou abertura da porta.
- **Prearranque de motor de bomba para hidráulicos:**
Se selecionado, o processo estrela-triângulo de partida (relé ESTH e SUTH) é iniciado simultaneamente com o comando de fechadura da porta; se não for selecionado, o processo é iniciado com o comando direcional.
- **Maniobra en caso de corte de alimentación.**
Manobra em caso de falta de energia.
Permite seleccionar a manobra de resgate (ver “Manobras de resgate” do capítulo “OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO”)
- **Cantidad de llamadas falsas.**
Quantidade de chamadas falsas.
Se o número de despachos excede o numero de paradas falsas sem ação reconhecida do usuário (pelos termináís SM ou ABR), o controlador excluí todas as chamadas de cabina. Se é configurado 0, esta rotina não atua.
- **Número máximo de llamadas de cabina con peso mínimo.**
Quantidade máxima de chamadas de cabina com peso mínimo.
Se a carga é leve e o número de chamadas da cabina pendentes supera este valor, o controlador não registra mais chamadas de cabina.
- **Mensajes de anunciador vocal.**
Mensagens do anunciador vocal.
É possível habilitar a emissão de mensagens do anunciador vocal ao iniciar viagem, ao mudar posição (emite um “passing chime” cada vez que a cabina avança um pavimento), ao operar porta ou ao chegar no pavimento anunciando o sentido da próxima viagem.

Nota:

A emissão de mensagens do anunciador vocal no inicio da viagem depende da definição das estações de cabina isolada: existindo, só emitira mensagem ao iniciar viagem em uma estação; do contrário emitira mensagem sempre que inicia.

Nota:

Estando ativa a emissão de mensagens do anunciador vocal para as mudanças de posição, ele emitirá mensagens mesmo que a cabina atravesse andares "fantasma".

- **Función de comando a LINGO.**
 Função de comando LINGO.
 Pode ser direção do movimento, programa direcional, luz de cabina no pavimento ou lanterna de chegada. A função determina o comportamento do sinal auxiliar dos geradores de gongo LINGO-3H configurados como indicadores de pavimento (ver Tabela 6).

Tabela 6

Função configurada	Sinal Auxiliar LINGO
Direção do movimento	Direção de movimento
Programa direcional	Programa direcional
Luz de cabina no pavimento, luz de cabina em uso	Luz de cabina no pavimento e Luz de cabina em uso
Lanternas direcionais	Lanternas de chegada

Parâmetros auxiliares

- Os valores dos parâmetros auxiliares 2:083 a 2:090 definem o comportamento das funções dos relés 201-204 (ver “Relés” na seção “Configuração de cada controlador”).

Edición

- Lista "Edicion de Bornes" define o nome dos terminais SER1 ... SER3 na etiqueta gerada pelo programa C36.

Bornes

Ativo somente se é escolhida a configuração de terminais de chamada tipo 9 (ver “General” na seção “Configuração de cada controlador”). Define a parada e o tipo de chamada em cada terminal de chamada. O tipo de chamada pode ser:

- Chamada de cabina
- Chamada em descida
- Chamada em subida
- Chamada em subida/descida.

DIAGNÓSTICO DE FALHAS

Nota:

Antes de instalar o controlador, ler esta seção atentamente.

Introdução

O CEA36 inclui varios mecanismos de diagnostico de falhas. A disposição física do controlador permite o acesso a todas as entradas e saídas para medição de voltagem. Cada entrada tem um LED indicador associado. O controlador inclui dois indicadores de 7 segmentos que mostram códigos especiais em caso de falha. Também, grava eventos de falha na memoria EEPROM.

Códigos especiais nos indicadores de posição

Códigos de falhas

Posición intermitente:

- SM=0 durante um tempo maior que o TALA configurado.
- SM passa a 0 quando a cabina está em movimento.

O dígito das unidades alterna "F" eo código de falha uma vez por segundo, de acordo com a Tabela 7.

Tabela 7

Código	Descrição
1	Excedido o tempo entre pantalhas em viagem em alta
4	Não pode fechar a porta
5	Não pode abrir a porta
6	SA= 0 com a cabina em movimento em alta
7	EXS=EXD= 1 simultaneamente
8	Alta temperatura do motor
a	Botão ABR travado por tempo maior que TALA
H	SA = 0 na tentativa de arranque
P	O controlador não esta configurado.
U	Falta a memória 93C66 de configuração.
M (aparece como U invertida)	Excedido o tempo entre pantalhas em viagem em baixa
E	O comando detecta simultaneamente SPC=1 e FPA=0
O	A contagem da posição do comando indica que a cabina encontra-se em um dos pavimentos dos extremos mas o sensor da pantalha do extremo correspondente não encontra-se ativo

Otros códigos

Tabela 8

Código	Descrição
EE alternando com posição	Serviço de emergência
C piscando	Serviço de inspeção, não há reconhecimento do extremo
C alternando com posição	Serviço de inspeção
AA	Iniciando o sistema
AA piscando	Iniciando o sistema com SM=0
CO alternando com posição	Carga completa
SC alternando com posição	Sobrecarga
AU alternando com posição	Falta autorização de arranque (AUTAR)

Códigos de eventos

O CEA36 grava eventos na memória EEPROM. Os últimos 50 eventos são armazenados em um arquivo LIFO, chamado de “arquivo de eventos”

Para ler o arquivo de eventos, na barra de ferramentas do programa C36 fazer clique sobre o icone mostrado na Figura 56.



Figura 56

Cada linha do arquivo de eventos inclui o número da linha, a posição da cabina no momento do evento, o código do evento e uma breve descrição, conforme Tabela 9.

Tabela 9

Código C36	Descrição
VA	Excedido el tiempo entre pantallas viajando en alta Em viagem em alta foi excedido o tempo entre pantalhas
PA	SM=0 o ABR pulsado por un tiempo mayor a TALA SM=0 o ABR actuado por un tempo maior a TALA
SM	SM=0 estando la cabina en marcha SM=0 estando a cabina em movimento
NC	No pudo cerrar la puerta A porta não conseguiu fechar
NA	No pudo abrir la puerta A porta não conseguiu abrir
SA	SA = 0 estando la cabina en marcha SA=0 estando a cabina em movimento
EX	EXS = EXD = 1 simultâneamente São detectados ambos extremos simultaneamente
AT	Alta temperatura en el motor O sensor PTC indica alta temperatura do motor
SC	Sin comunicación dúplex Sem comunicação dúplex.

Pt	Pulsador de abrir puerta trabado Botão de ABRIR porta colado
SP	SA permanece en 0 en el intento de arranque SA permanece em 0 no procedimento de partida
FP	El controlador no está configurado Equipamento não configurado
EN	Arranque del sistema Inicio do equipamento
CC	Cambio de configuración Mudança de configuração do equipamento
BE	Borrado del archivo de eventos Limpeza do arquivo de eventos
BA	Borrado del acumulador de tiempo encendido Limpeza dos acumuladores de tempo desde inspeção
BC	Borrado de configuración Limpeza de configuração
CN	Cambio de código de acceso Mudança do código de acesso
ct	Pulsador de cabina trabado Botão de cabina colado.
at	Pulsador de controlador de cabina ascendente trabado Botão de controlador de cabina em subida colado
dt	Pulsador de controlador de cabina descendente trabado Botão de controlador de cabina em descida colado
FM	Falta la memoria 93C66 de configuración Falta a memória 93C66 de configuração.
IE	Se inicializa el archivo de eventos Inicializa o arquivo de eventos
VB	Excedido el tiempo entre pantallas llegando a piso Excedido o tempo entre pantalhas em viagem em baixa
FE	SA = 1 y FPA = 0 O comando detecta simultaneamente SPC=1 e FPA=0
FO	Ve ZD fuera de la zona posible Detecta ZD fora da area possível.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Especificações da placa principal CEA36

Microcontrolador

Processador NXP 89V664.

Memória

- 32 kbyte SRAM
- 64 kbyte FLASH
- 512 byte EEPROM.

Alimentação

Nota:

O controlador e os seus acessórios devem ser alimentado a partir de uma única fonte de 24 Vcc para evitar inconvenientes pela diferença entre o nível de tensão da referência interna do controlador e o nível da alimentação dos acessórios.

- 24 Vcc o 2 * 20 Vca, 50/60 Hz o 3 * 20 Vca, 50/60 Hz
- Potência de entrada máxima: 15 VA
- LED indicador.

Entradas / Saídas digitais

Entradas ativas em 0 Vcc:

- Resistência vista: 10 Kohm a +24 Vcc
- Corrente de entrada: -2,4 mA
- Umbral de "0": 8 Vcc
- Umbral de "1": 17 Vcc
- Filtro por programa: 200 ms.

Saídas em coletor aberto:

- Transistor darlington NPN, emisor a 0 Vcc, 100 ohm em série
- Máximo: 50 mA, 30 Vcc.

Entradas digitais

- Resistência vista: 10 Kohm a 0 Vcc
- Corrente de entrada: 2,4 mA
- Umbral de "0": 8 Vcc
- Umbral de "1": 17 Vcc
- Filtro por programa: 20 ms
- LED indicador.

Entradas dedicadas com acoplamento óptico

- Tensão máxima: 60 Vcc

Nota:

As entradas dedicadas com acoplamento óptico suportam uma tensão máxima de 60 Vdc ou 60 Vac. Para ligar tensões mais elevadas do que o máximo permitido, pode conectá-los com resistores externos, por exemplo 39 kOhm / 0,5 W para 110VDC ou 110 Vac em séries.

- Resistência vista: 10 Kohm a 0 Vcc
- Umbral de "0": 8 Vcc
- Umbral de "1": 17 Vcc
- Filtro por programa: 20 ms
- LED indicador.

Saídas auxiliares ativas a 0Vcc

- Transistor darlington NPN, emisor a 0 Vcc, 100 ohm em série
- Máximo: 80 mA, 30 Vcc.

Saídas auxiliares ativas a 24Vcc

- Transistor darlington PNP, emisor a 20 Vcc, 100 ohm em série
- Máximo: 80 mA, 30 Vcc.

Relés

- Terminais NA, COMUN y NC
- Máximo: 2 A @ 250 Vca
- LED indicador.

Porta série TTL

Conector para cabo plano de 10 fios.

Pino	Función
1	MS (seleção do modo)
3	TX (transmissão)
4	NVE (comum)
5	RX (recepção)
6	+5V

Saída +24 para acessórios

- Tensão nominal 24 Vcc
- Não regulada
- Corrente máxima: 120 mA
- Fusível de proteção: 250 mA
- LED indicador.

Terminais

Conectores macho na placa. Fornecido com conectores fêmea para montagem de cabo com parafuso e aba de proteção.

Características físicas

- Dimensões: Largura 205 mm x altura 40 mm x profundidade 175 mm
- Peso: 600 g
- Gabinete: Alumínio.

ATUALIZAÇÃO DO PROGRAMA (FIRMWARE)

Leitura da versão do programa

Para ler a versão do programa (firmware) de um controlador CEA36, na barra de ferramentas do programa C36 fazer clique no ícone mostrado na Figura 57.



Figura 57

Para atualizar o programa do controlador CEA36 deve contatar o fabricante para obter o arquivo com o programa atualizado (para informações de contato ver a parte inferior da primeira página deste manual).

A atualização do firmware do controlador CEA36 requer:

- O programa Flash Magic com um arquivo extensão "FMS" específico
- Um adaptador de comunicações ACP36 ou ATTL/PC-F

Para instruções adicionais contatar o fabricante.

TESTE DE FUNCIONAMENTO DO COMANDO (ENSAIO)

Material para o teste

- PC Windows
- Programa terminal para Windows
- Adaptador ATTL/PC-F ou ACP36
- Transformador T22CEA36 (220/20 Vca, 30VA)
- Fonte variavel de CC
- Multímetro digital
- LEDs indicadores
- Indicador I7Sx.

Verificação da fonte de alimentação

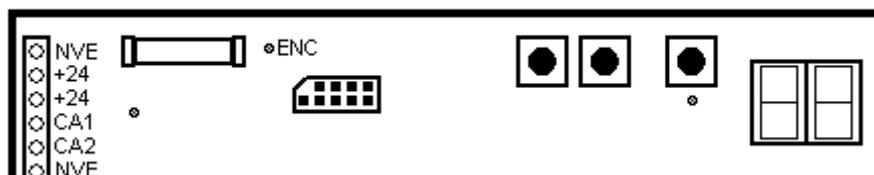


Figura 58

Tomando como referencia la Figura 58, para executar o ensaio básico seguir os seguintes passos:

1. Ligar o transformador (T22CEA36) aos terminais CA1 y CA2.
2. Ligar o equipamento . Verificar que liga o LED ENC.
3. Desligar o equipamento e ligar o transformador aos terminais CA2 y NVE.
4. Ligar o equipamento . Verificar que liga o LED ENC.
5. Desligar o equipamento e ligar o transformador aos terminais CA1 y CA2. Verificar que liga o LED ENC. Verificar que a tensão no terminal +24 é perto de 25Vcc.
6. Desligar o equipamento. Ligar uma fonte variavel de corrente continua aos terminais CA1 (positivo da fonte) y NVE (negativo da fonte).
7. Ligar o equipamento. Verificar que liga o LED +24 se a tensão da fonte é maior a 21Vcc, e desliga se a tensão da fonte for inferior do que 19 Vcc.
8. Ligar o equipamento . Verificar que liga o LED ENC.

Teste das funções básicas

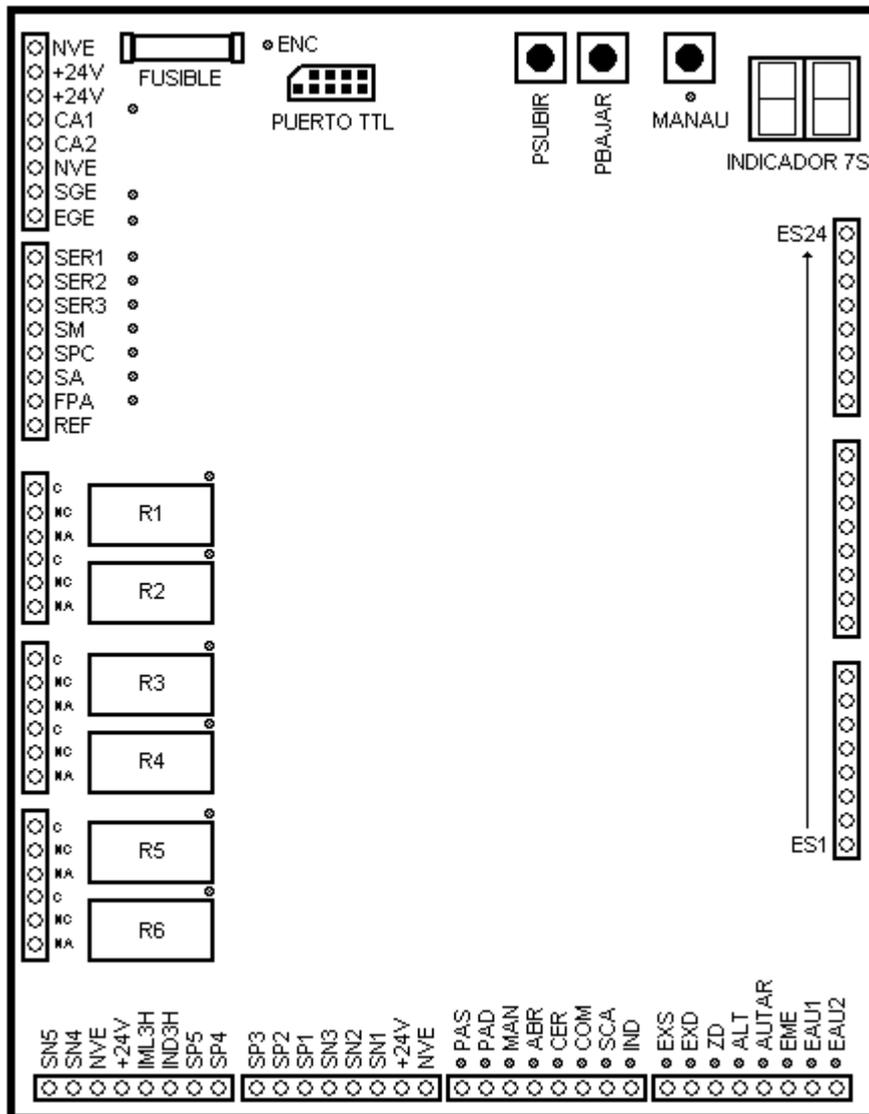


Figura 59

Tendo como referência a Figura 59:

1. Ligar a porta TTL do controlador em um PC
2. No PC abrir um console para 19200 baudios, 1 stop, sem paridade, sem controle de fluxo
3. Ligar cada terminal de la siguiente lista a +24V por la série de um LED e uma resistência 4k7: SN1 a SN5, SGE, IML3H, ES1 a ES24

4. Ligar cada terminal da seguinte lista a NVE pela série de um LED e uma resistência 4k7: SP1 a SP5
5. Ligar um indicador I7S ao terminal IND3H.
6. Ligar o equipamento . Verificar que liga o LED ENC.
7. No console transmitir "...". Verificar que o controlador responde "I"
8. No console transmitir ".,,". Verificar que o controlador responde "E" e passa para modo Teste (Ensaio). Verificar que:
 - Na consola deve aparecer "B", indicando que o "Ensaio de EEPROM" (teste da EEPROM) foi correto
 - Os indicadores de 7 segmentos mostram "EE" (tanto o indicador da placa como o I7Sx)
9. No console transmitir "1". Verifique que todas as saídas são ativadas é os indicadores de 7 segmentos mostram "88"
- 10.No console transmitir "0". Verifique que todas as saídas são desativadas.
- 11.No console transmitir 6 vezes "r" e verificar se ligam em seqüência os relés R1 a R6, e os indicadores de LED correspondentes.
- 12.No console transmitir 3 vezes "s" e verificar se ligam em seqüência as saídas IML3H, MANAU, SGE
- 13.No console transmitir 5 vezes "n", e verificar se ligam em seqüência as saídas SN1 .. SN5
- 14.No console transmitir 5 vezes "p", e verificar se ligam em seqüência as saídas SP1 .. SP5
- 15.No console transmitir 24 vezes "b", e verificar se ligam em seqüência as saídas ES1 a ES24
- 16.No console transmitir 7 vezes "u", e verificar se ligam os segmentos "a" a "g" no dígito unidades do indicador de 7 segmentos na placa
- 17.No console transmitir 7 vezes "d", e verificar se ligam os segmentos "a" a "g" no dígito decenas do indicador de 7 segmentos na placa
- 18.Verificar cada resultado da Tabela 10.

Tabela 10

Condição	Ativa
SER1 = 24V	LED indicador
SER2 = 24V	LED indicador
SER3 = 24V	LED indicador
SM = 24V	LED indicador e segmento "a" do dígito unidades
SPC = 24V	LED indicador e segmento "b" do dígito unidades

SA = 24V	LED indicador e segmento "c" do dígito unidades
FPA = 24V	LED indicador e segmento "d" do dígito unidades
PAS = 24V	LED indicador e R1
PAD = 24V	LED indicador e R2
MAN = 24V	LED indicador e R3
ABR = 24V	LED indicador e R4
CER = 24V	LED indicador e R5
COM = 24V	LED indicador e R6
SCA = 24V	LED indicador e SN4
IND = 24V	LED indicador e SN5
EXS = 24V	LED indicador, segmento "a" do dígito decenas e ES1
EXD = 24V	LED indicador, segmento "b" do dígito decenas e ES2
ZD = 24V	LED indicador, segmento "c" do dígito decenas e ES3
ALT = 24V	LED indicador, segmento "d" do dígito decenas e ES4
AUTAR = 24V	LED indicador, segmento "e" do dígito decenas e ES5
EME = 24V	LED indicador, segmento "f" do dígito decenas e ES6
EAU1 = 24V	LED indicador, segmento "g" do dígito decenas e ES7
EAU2 = 24V	LED indicador, LED MANAU e ES4
EGE = 24V	SGE
PSUBIR ativo	Segmento "e" do dígito unidades
PBAJAR ativo	Segmento "f" do dígito unidades
MANAU ativo	Segmento "g" do dígito unidades
Pino 1 de puerto TTL = NVE	Liga SGE

19. Verificar cada resultado da Tabela 11.

Tabela 11

Condição	Ação
ES1 = NVE	Indicador exibe "01"
ES2 = NVE	Indicador exibe "02"
ES3 = NVE	Indicador exibe "03"
ES4 = NVE	Indicador exibe "04"
ES5 = NVE	Indicador exibe "05"
...	
ES24 = NVE	Indicador exibe "24"

20. No console transmitir ".", e verificar que o controlador reinicia.