





## Sumário

CARACTERÍSTICAS .....	4
IDENTIFICAÇÃO DAS CONEXÕES .....	5
CONEXÕES DO PICTOGRAMA (MODO CATRACA) .....	8
ESQUEMA DE LIGAÇÃO PICTOGRAMA CATRACA ALIANZA .....	11
ESQUEMA DE LIGAÇÃO SENSOR DE GIRO CATRACA ALIANZA .....	11
ESQUEMA DE LIGAÇÃO SENSOR DE COFRE ALIANZA .....	12
ESQUEMA DE LIGAÇÃO PICTOGRAMA CATRACA DIGICOM .....	12
ESQUEMA DE LIGAÇÃO SENSOR DE GIRO CATRACA DIGICOM .....	13
ESQUEMA DE LIGAÇÃO SENSOR DE COFRE DIGICOM .....	13
PROGRAMAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS.....	14
*SETUP .....	14
DNS.....	14
GATEWAY .....	14
MASK.....	15
P. UDP .....	15
P.TCP.....	15
P.HTTP.....	15
DHCP .....	15
END.....	16
MODO .....	16
ATUALIZAÇÃO DE FIRMWARE .....	17
*CATRACA .....	18
T.PASS .....	18
GIRO .....	18
INVERTE.....	18
SOLENOI .....	19
OPERAC.....	19
ADAPT.....	19
WIEGAND .....	19
A.PASSB .....	20
BUZZER.....	20
S.GIRO.....	20

## INTRODUÇÃO

O Controlador Ethernet 2 Linear-HCS é um dispositivo controlador de acesso que possui 3 modos principais de operação, sendo eles os modos catraca, porta e cancela.

O software embarcado pode controlar até uma catraca (logicamente e fisicamente), ou 4 portas separadas (acionamento e sensor de passagem), ou 4 cancelas separadas (acionamento e sensor de passagem), gerando eventos para todas as ações executadas pelo usuário.

O dispositivo foi desenvolvido especialmente para uso dos integradores parceiros, que contarão com o suporte da Linear-HCS para auxílio no desenvolvimento dos seus softwares para integração com o equipamento. Consulte-nos.

## CARACTERÍSTICAS

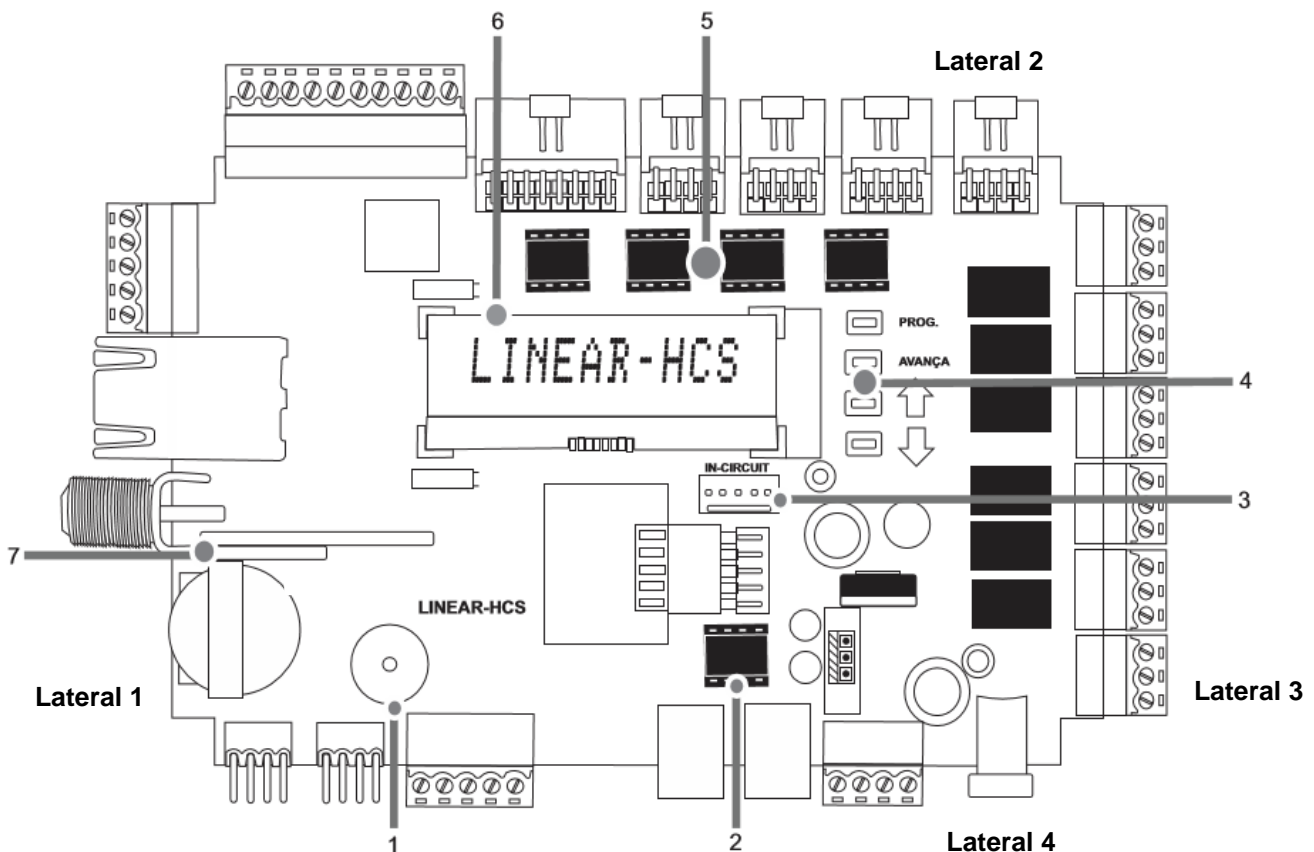
- Dimensões: 147(L) \* 97(A) \* 39(P)mm (sem bornes)
- Alimentação 12VDC.
- Memória plug-in Linear, padrão de 8192 dispositivos e 8192 eventos, podendo expandir até 24576 dispositivos.
- 4 entradas de leitoras, contendo em cada uma delas um canal Wiegand (D0 e D1), um canal RS485, uma entrada digital e uma saída digital para LED/buzzer.
- 6 relés, com contatos COMUM, NA e NF, sendo 4 relacionados às leitoras e 2 auxiliares.
- Entrada para display 16/2 paralelo, externo.
- 4 entradas digitais para indicação de passagem (ou relacionados à lógica de uma catraca).
- 4 saídas digitais para sinalizações relacionadas às passagens (ou relacionados ao pictograma de uma catraca).
- Entrada Ethernet possibilitando comunicação TCP, UDP e acesso à página HTML.
- USB Host para atualização e backup.
- RF 433,92Mhz Linear-HCS.
- 2 portas seriais RS-232 para conexão com módulos de biometria ou para conversores serial-TCP.
- 1 canal CAN para funcionamento com Guarita (modo CA2010). Modo Catraca/ Operação CT2010
- Display de LCD para configurações locais.
- Buzzer de sinalização.
- Relógio de precisão, com bateria.
- Leitura Wiegand 26, 34 e 66 bits;
- Armazenagem local de eventos, com backup automático em micro SD CARD;
- Modo CATRACA, sinalização de pictograma e tratamento de sensor de giro;
- Modo PORTAS, até 4 portas com opção de botão para saída;
- Modo CANCELA, até 4 cancelas;
- Definição independente da função de cada leitora, como ENTRADA e ENTRADA COM INIBIÇÃO, SAÍDA, ENTRADA e SAÍDA POR BOTÃO, COM INIBIÇÃO e SAÍDA COFRE COLETOR (com entrada para sensor de objeto e expedidor);
- Controle de anti-passback individual por usuário;
- 4 portas RS-485 para biometrias e antenas UHF
- 2 portas RS-232 para biometrias mestres e leitor QR Code (consulte o suporte Linear-HCS);

### Capacidade:

- 8192 eventos (com backup automático em micro SD CARD);
- Rede de até 64 placas por setor (até 8 setores);
- Até 416 configurações de habilitação;
- Até 416 configurações de grupo de leitoras, composto por jornada e turno (independentes por leitora);
- Até 128 configurações diferentes de turno com 4 intervalos;
- Até 64 configurações diferentes de jornada com 7 dias na semana e feriados;
- Até 24 datas programáveis de feriados.

**NOTA:** É necessário o uso de Software específico para ter acesso e configurar algumas opções.

## IDENTIFICAÇÃO DAS CONEXÕES



1. Buzzer emissor de alertas sonoros
2. Rede CAN - CI MCP 2561 da microchip HIGH-SPEED CAN Transceiver
3. Conector para gravação in-circuit
4. Teclas de programação 'PROG', 'AVANÇA', 'UP' e 'DOWN'

### FUNÇÃO DAS TECLAS DE PROGRAMAÇÃO:

**Tecla "Prog."** = Acessa o modo de programação dos parâmetros.

**Tecla "Avan."** = Avança para o sub-menu da opção em que o cursor está posicionado (\*) e/ou confirma a opção exibida no display.

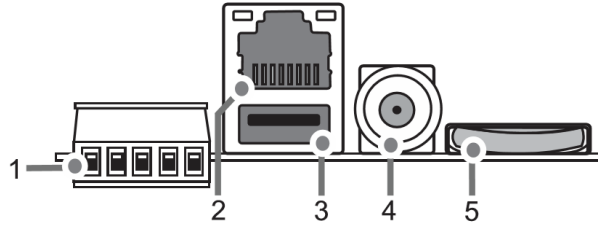
**Tecla "↑"** = Navega para cima pelas opções do menu exibido no display, ou aumenta o valor de um parâmetro a ser configurado.

**Tecla "↓"** = Navega para baixo pelas opções do menu exibido no display, ou diminui o valor de um parâmetro a ser configurado.



5. 4 canais independentes com comunicação RS485; utiliza o CI MAX 485 ou SN 75176
6. Display LCD para visualização das configurações de parâmetros do equipamento
7. Placa de recepção de sinal RF 433,92MHZ

## LATERAL 1



1. Não implementado.

### 2. Porta RJ-45 comunicação TCP/IP – Ethernet (velocidade 10/100/1000 Mbps)

Conexão TCP/IP para entrada e saída de dados, tais como eventos e configurações de parâmetros.

### 3. Porta USB - DEVICE: Serial 1 (USB - DEVICE)

Conector para conexão de teclado USB e execução de Bootloader (consulte o Suporte Técnico).

### 4. Conector F Fêmea antena 90 graus (CRF1): Pode-se utilizar a antena original, fornecida junto ao equipamento, ou uma antena feita com cabo coaxial RG-59 em caso de necessidade de aumento no ganho de sinal

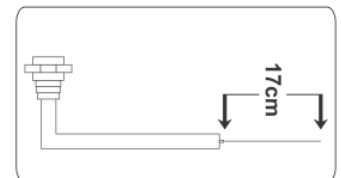
#### AUMENTANDO O GANHO DE SINAL DA ANTENA RF 433,92 MHz

O conector “F” é destinado à antena de recepção de sinal de controles remoto, podendo ser utilizada a antena original fornecida com o equipamento ou uma antena confeccionada com cabo RG59, se for necessário melhorar o ganho de sinal.

Para melhoria do ganho de sinal faça uma antena usando cabo coaxial RG59, deixando o fio interno “vivo” de cobre exposto e com o comprimento de 17cm e isolado da malha.

**NOTA:** Apenas para aplicações que utilizam controles remoto.

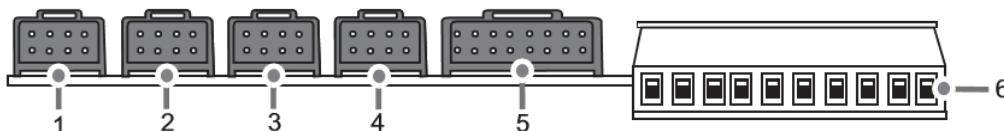
#### ANTENA CABO COAXIAL RG 59 PARA MELHORIA DO SINAL



### 5. Bateria CR-2032 (Relógio)

A bateria +3V - CR2032 tem como função alimentar o circuito do relógio quando a fonte de alimentação for retirada. Esta bateria impede que o relógio pare de contar as horas enquanto a Controladora estiver desconectada da fonte de alimentação. Caso seja removida, o relógio ficará estático até que a Controladora receba energia ou a bateria seja recolocada.

## LATERAL 2



### 1, 2, 3 e 4. Conexão Leitora (1, 2, 3 e 4) Wiegand 26 e 34 bits ou Placa RFPIC e RS485

Pino 1	<b>Vermelho</b>	12VDC (+) Saída de alimentação;
Pino 2	<b>Preto</b>	GND (-) Saída de alimentação;
Pino 3	<b>Verde</b>	DATA 0;
Pino 4	<b>Branco</b>	DATA 1;

Pino 5 **Azul** SAÍDA DIGITAL;

Se ligado ao azul do leitor, acionará o buzzer interno, ligado ao amarelo do leitor acionará o led do mesmo. Pode ser ligado em paralelo para ativação das duas funções simultaneamente.

Pino 6 **Amarelo / Branco** ENTRADA PARA BOTÃO.

Ao receber o sinal GND, o relé correspondente ao leitor será acionado (L1, L2, L3 OU L4).

Pino 7 **Azul** RS485-A

Compatível com as biometrias LN30-ID, LN5-S, LN5-N e LN5-P, Antenas UHF e Antenas Long-Range.

Pino 8 **Branco** RS485-B

**NOTA:** Ligação válida para os leitores/ placas 1, 2, 3 e 4.

## 5. Conexão com Display 16/2

Para acrescentar um Display 16X2 secundário, basta ligá-lo neste conector. Desta forma as “informações” do display interno, também serão exibidas no display secundário simultaneamente (HORA, DATA, etc.).

Pino 1	<b>Cinza</b>	BACKLIGHT;
Pino 2	<b>Preto</b>	GND;
Pino 3	<b>Preto</b>	GND;
Pino 4	<b>Vermelho</b>	+5V;
Pino 5	<b>Roxo</b>	CONTRASTE;
Pino 6	<b>Branco</b>	RS (REGISTER SELECT);
Pino 7	<b>Preto</b>	GND;
Pino 8	<b>Marrom</b>	ENABLE_DISPLAY;
Pino 9	<b>Preto</b>	GND;
Pino 10	<b>Preto</b>	GND;
Pino 11	<b>Preto</b>	GND;
Pino 12	<b>Preto</b>	GND;
Pino 13	<b>Amarelo</b>	DB4 – bit de dado;
Pino 14	<b>Azul</b>	DB5 – bit de dado;
Pino 15	<b>Verde</b>	DB6 – bit de dado;
Pino 16	<b>Laranja</b>	DB7 – bit de dado.

## 6. Conector de Entradas e Saídas digitais I/Os

### Entradas digitais

As entradas digitais são ativadas ao receber GND (utilize GND do pino 2), e são destinadas a dispositivos de contato NA ou NF (sensores, botões e relés), tendo como função disparar um comando de acionamento (GND 50mA) para as saídas digitais correspondentes.

### Saídas digitais

As saídas digitais são destinadas a ligação de dispositivos auxiliares, e disparam uma carga negativa GND 50mA (saída a transistor) quando acionadas **pela respectiva entrada digital, ou por um acionamento de entrada de dispositivo**. Podem ser utilizadas para ligação de pictogramas, luzes auxiliares, semáforos, relés auxiliares, etc...

### IDENTIFICAÇÃO DAS ENTRADAS E SAÍDAS DIGITAIS (CHICOTE DE FIOS 10 VIAS)

Pino 1	<b>Vermelho</b>	12V;
Pino 2	<b>Preto</b>	GND;
Pino 3	<b>Amarelo/Branco</b>	ENTRADA DIGITAL 1;
Pino 4	<b>Verde/Branco</b>	ENTRADA DIGITAL 2;
Pino 5	<b>Laranja/Branco</b>	ENTRADA DIGITAL 3;
Pino 6	<b>Roxo/Branco</b>	ENTRADA DIGITAL 4;
Pino 7	<b>Amarelo</b>	SAÍDA DIGITAL 1;
Pino 8	<b>Verde</b>	SAÍDA DIGITAL 2;
Pino 9	<b>Laranja</b>	SAÍDA DIGITAL 3;
Pino 10	<b>Roxo</b>	SAÍDA DIGITAL 4.

### Exemplo de acionamento por sensor.

#### Sensores de contato NA:

FECHAMENTO DO SENSOR 1 = DISPARA SAÍDA DIGITAL 1;  
FECHAMENTO DO SENSOR 2 = DISPARA SAÍDA DIGITAL 2;  
FECHAMENTO DO SENSOR 3 = DISPARA SAÍDA DIGITAL 3;  
FECHAMENTO DO SENSOR 4 = DISPARA SAÍDA DIGITAL 4.

#### Sensores de contato NF:

ABERTURA DO SENSOR 1 = DESLIGA SAÍDA DIGITAL 1;  
ABERTURA DO SENSOR 2 = DESLIGA SAÍDA DIGITAL 2;  
ABERTURA DO SENSOR 3 = DESLIGA SAÍDA DIGITAL 3;  
ABERTURA DO SENSOR 4 = DESLIGA SAÍDA DIGITAL 4.

## CONEXÕES DO PICTOGRAMA (MODO CATRACA)

**NOTA:** Coloque um resistor de 1K em série com a alimentação do sensor de giro e outro em série com a alimentação do sensor do cofre.

Pino 1	<b>Vermelho</b>	12VDC (Alimentação para o sensor do giro);
Pino 2	<b>Preto</b>	GND (Terra);
Pino 3	<b>Amarelo/Branco</b>	Sensor 1 - ligar ao coletor do sensor de giro 1;
Pino 4	<b>Verde/Branco</b>	Sensor 2 - ligar ao coletor do sensor de giro 2;
Pino 5	<b>Laranja/Branco</b>	Sensor 3 - (sem aplicação em modo de funcionamento "CATRACA");
Pino 6	<b>Roxo/Branco</b>	Sensor 4 - ligar ao coletor do sensor de giro 4;
Pino 7	<b>Amarelo</b>	Terra (GND) para o circuito do pictograma indicando seta "→";
Pino 8	<b>Verde</b>	Terra (GND) para o circuito do pictograma indicando X;
Pino 9	<b>Laranja</b>	Terra (GND) para o circuito do pictograma indicando seta "←";
Pino 10	<b>Roxo</b>	Terra (GND) sem função.

**FUNCIONAMENTO DO SENSOR DE GIRO:** Em situação normal, o pictograma deve ficar com o X acesso.

Ao passar um cartão no leitor 1 (entrada) o pictograma indicará, por exemplo, "→" (seta para direita) e permitirá o giro do braço no mesmo sentido da indicação do pictograma.

Ao passar um cartão na leitora 2 (saída) o pictograma indicará, por exemplo, "←" (seta para esquerda) e permitirá o giro do braço no mesmo sentido da indicação do pictograma.

Se houver tentativa de giro do braço da catraca sem um acionamento por cartão cadastrado, em ambos os lados, o acesso será bloqueado.

**FUNCIONAMENTO DO SENSOR DE COFRE COLETOR:** Em situação normal o pictograma deve ficar com o X acesso.

Ao depositar um cartão válido no cofre, o mesmo será lido pela Leitora 3 e indicará "←" (seta para esquerda) e permitirá o giro do braço no mesmo sentido da indicação do pictograma "←".

Ao depositar no cofre um cartão inválido, não cadastrado ou danificado, ao passar pelo sensor de objeto o mesmo liberará o cartão através do acionamento no solenoide do cofre.

**NOTA:** No momento de leitura ou passagem do cartão no cofre, o relé 4, ligado à um solenoide, atracará e bloqueará qualquer tentativa de lançamento de um outro cartão no cofre.

## LATERAL 3



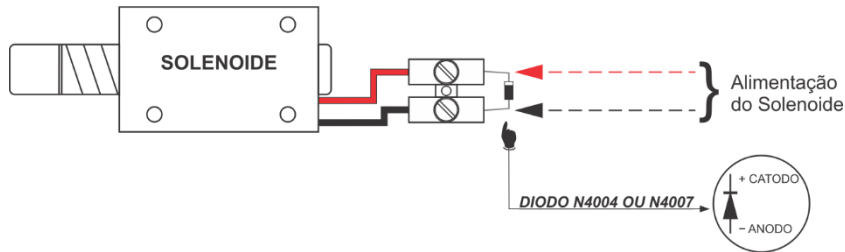
Bornes para relés (pino 1 = Comum, pino 2 = NA e pino 3 = NF).



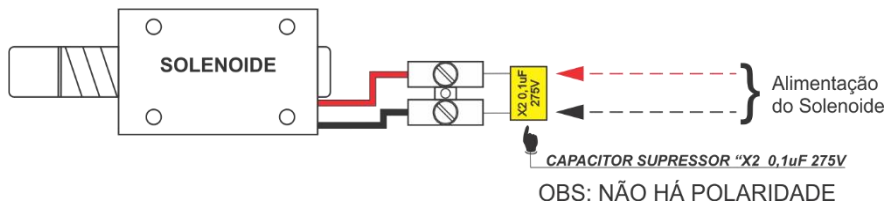
## ESQUEMA DE LIGAÇÃO DOS FILTROS

**NOTA:** Em casos de acionamento de cargas indutivas, como fechaduras ou fechos eletromagnéticos, bobinas de catracas ou cofres coletores, além de outros, para evitar retorno de corrente durante o “desacionamento” (desligamento) das bobinas, utilize os componentes indicados conforme as instruções das imagens a seguir.

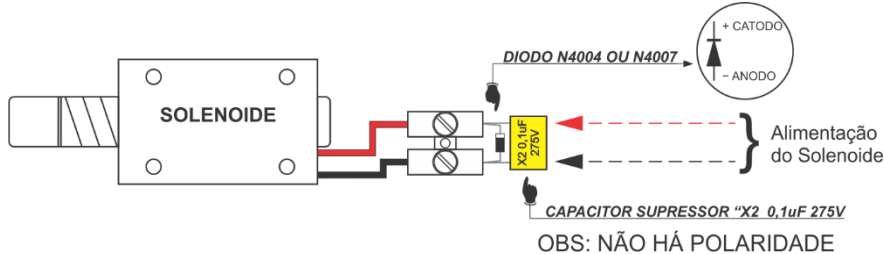
### DIODO (Proteção Nível 1 – Aplica-se à corrente contínua “DC”)



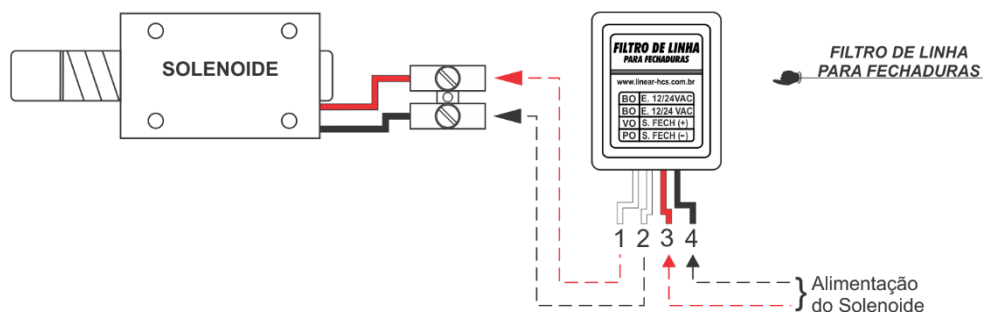
### CAPACITOR (Proteção Nível 1 – Aplica-se à corrente alternada “AC”)



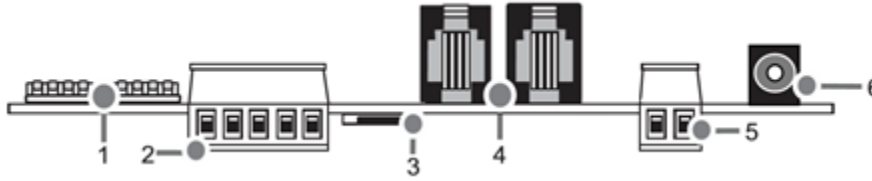
### DIODO + CAPACITOR (Proteção Nível 2 – Aplica-se à corrente contínua “DC”)



### FILTRO DE LINHA PARA FECHADURAS – LINEAR-HCS (Proteção Nível 3 – Aplica-se à corrente contínua ou alternada, filtra e retifica corrente AC para DC)



## LATERAL 4



### 1. Conectores tipo Molex 4 vias

(Com opção de driver para biometrias Anviz SM 2000/ Suprema SFM-3520, VIRDÍ FM 20/30fp e LINEAR LN-3000)

Pino 1	<b>Vermelho</b>	+5V;
Pino 2	<b>Preto</b>	GND;
Pino 3	<b>Marrom</b>	RX BIOMETRIA;
Pino 4	<b>Cinza</b>	TX BIOMETRIA.

**NOTA:** Ligação válida para os leitores biométricos 1 e 2.

### 2. Serial RS232

### 3. Micro SD compatível até 8GB

Entrada para cartão de memória micro SD, destinado para a função backup de todos os dados armazenados na memória da Controladora (dados armazenados + configurações).

### 4. Conectores RJ-11 (RJ-1 / RJ-2) 4x4

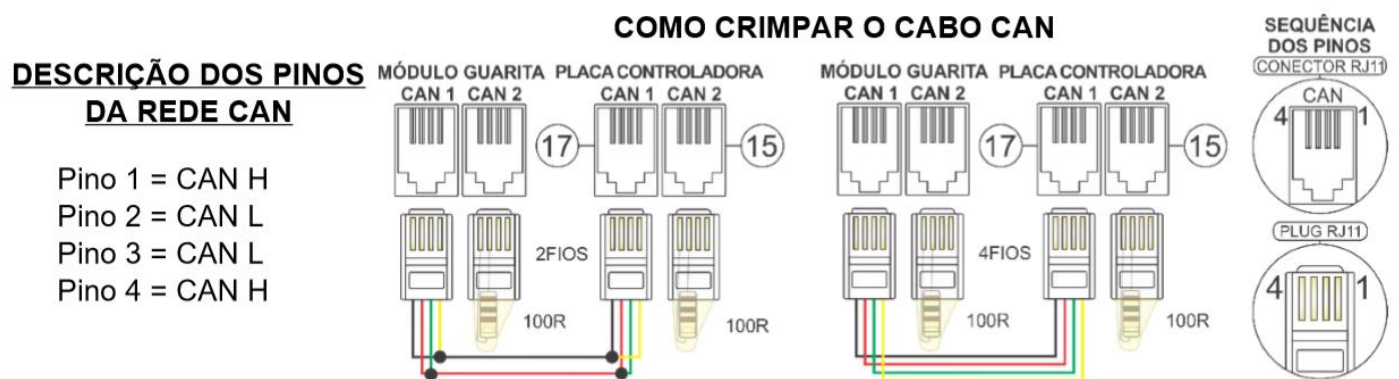
No Sistema Linear-HCS, as vias de tráfego de dados “CAN L” e “CAN H” são duplicadas para proporcionar um funcionamento mais seguro em casos de mau contato de uma das vias do conector, ou seja, no circuito do equipamento os pinos 1 e 4 estão ligados em paralelo e os pinos 2 e 3 estão ligados em paralelo. A ligação em duas vias utilizando os pinos 1 e 2 também funcionará, porém com um nível de segurança reduzido.

### CABO DE COMUNICAÇÃO CAN (CONECTORES RJ 11 4x4)

A ligação CAN entre um Módulo de Guarita e controlador(es)/ receptor(es) é feita pino a pino. Se houver apenas dois fios para a comunicação, uma os fios dos pinos externos 1 e 4 (amarelo com preto) num fio e pinos 2 e 3 (verde com vermelho) no outro, conforme a ilustração abaixo.

Havendo mais Controladoras, prossiga com a ligação “varal” colocando resistores nos finais de linha crimpados nos pinos 3 e 4 do RJ11 4x4.

O comprimento da linha CAN depende do cabo utilizado e pode chegar a 1km, mas distâncias até 200m, utilizando cabos simples CCI, são seguras. Acima de 200m, utilize cabos UTP-CAT5 (cabo de rede).



**NOTA:** O resistor de 100 Ohms crimpado nos pinos 1 e 2 de um conector RJ11 (fim de linha) é indispensável para que a comunicação ocorra corretamente.

### 5. Borne de 2 vias que permite fazer a conexão CAN

### 6. Entrada de alimentação +12VDC, conector Jack J4

Consumo em Standby, sem nenhum equipamento conectado: 134mA

Consumo Máximo: 2A

#### Consumo elétrico 12V dos equipamentos conjugados:

Leitor Wiegand 34 (cada) = 30mA (até 4 leitores);

Relé mini atracado (cada) = 50mA (4 relés na Controladora);

Biometria ANVIZ (cada) = 80mA (até duas biometrias);

Ethernet = 32mA;

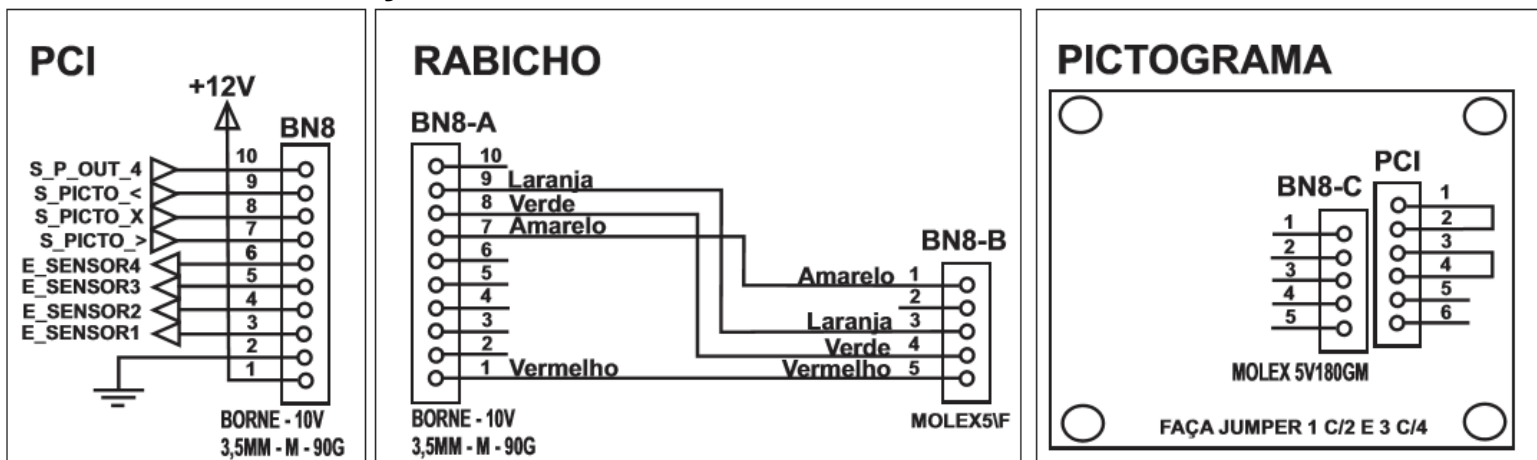
Display externo 16x2 = 2mA;

Pen Drive (pico) = 73mA.

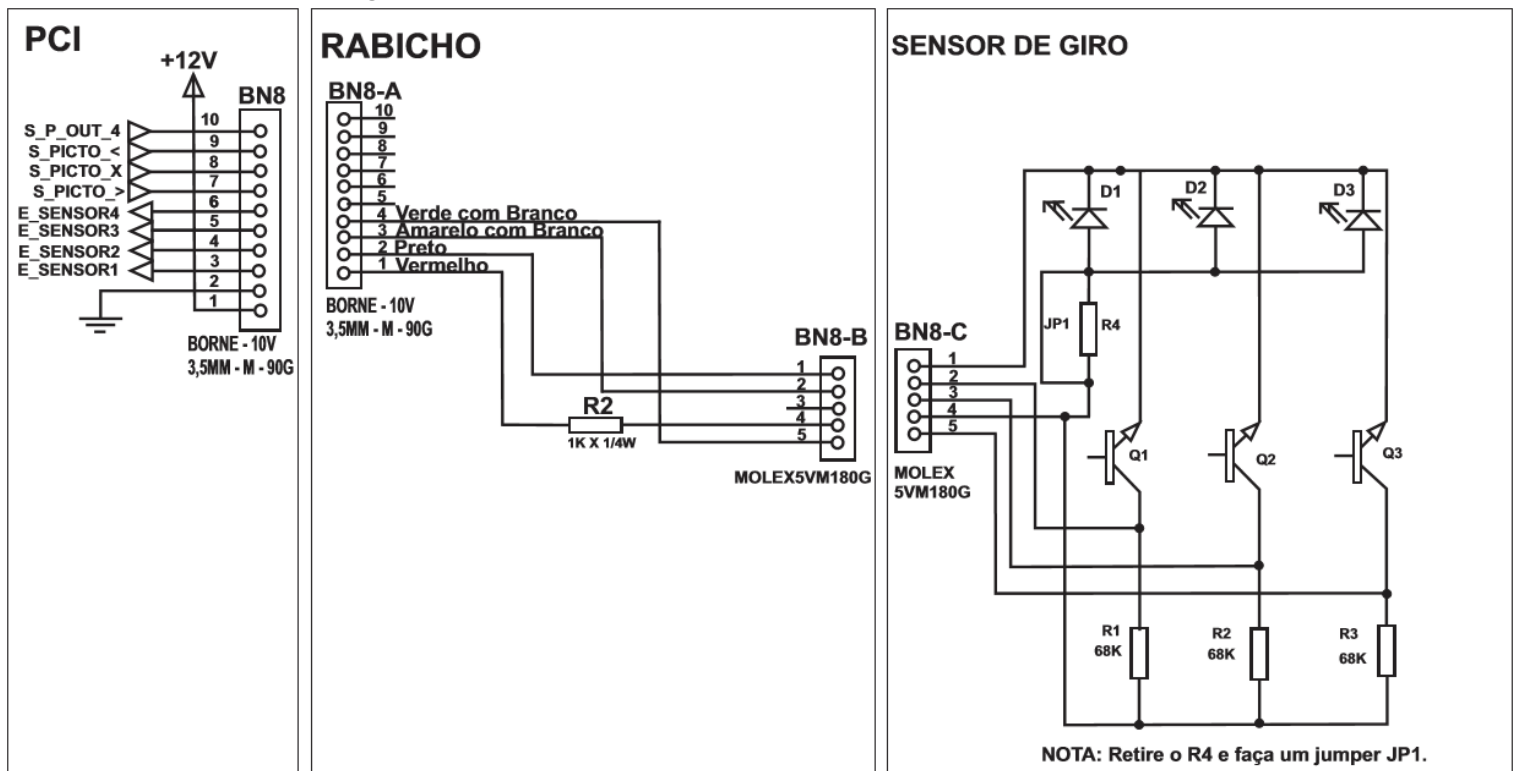
Consumo máximo 721mA. Uma fonte 12 VDC (2A) é o ideal para atender as necessidades da Controladora com uma margem razoável de perda de corrente, que poderá ocorrer pelo cabeamento.

**NOTA:** Utilize uma fonte externa exclusiva para os solenoides.

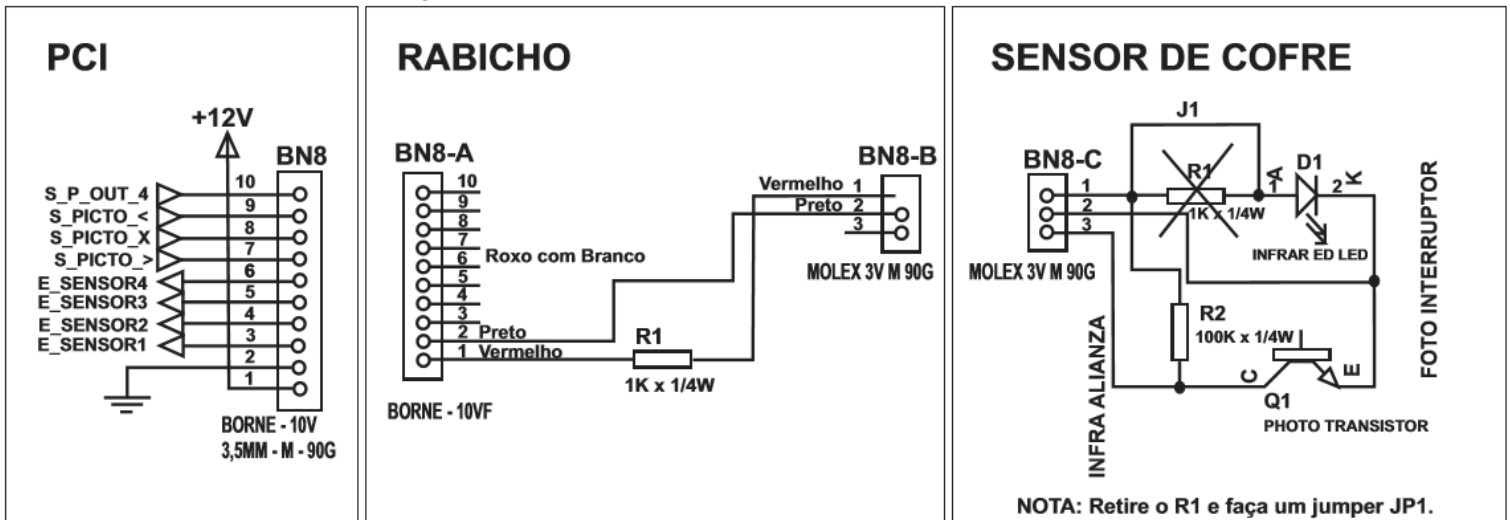
### ESQUEMA DE LIGAÇÃO PICTOGRAMA CATRACA ALIANZA



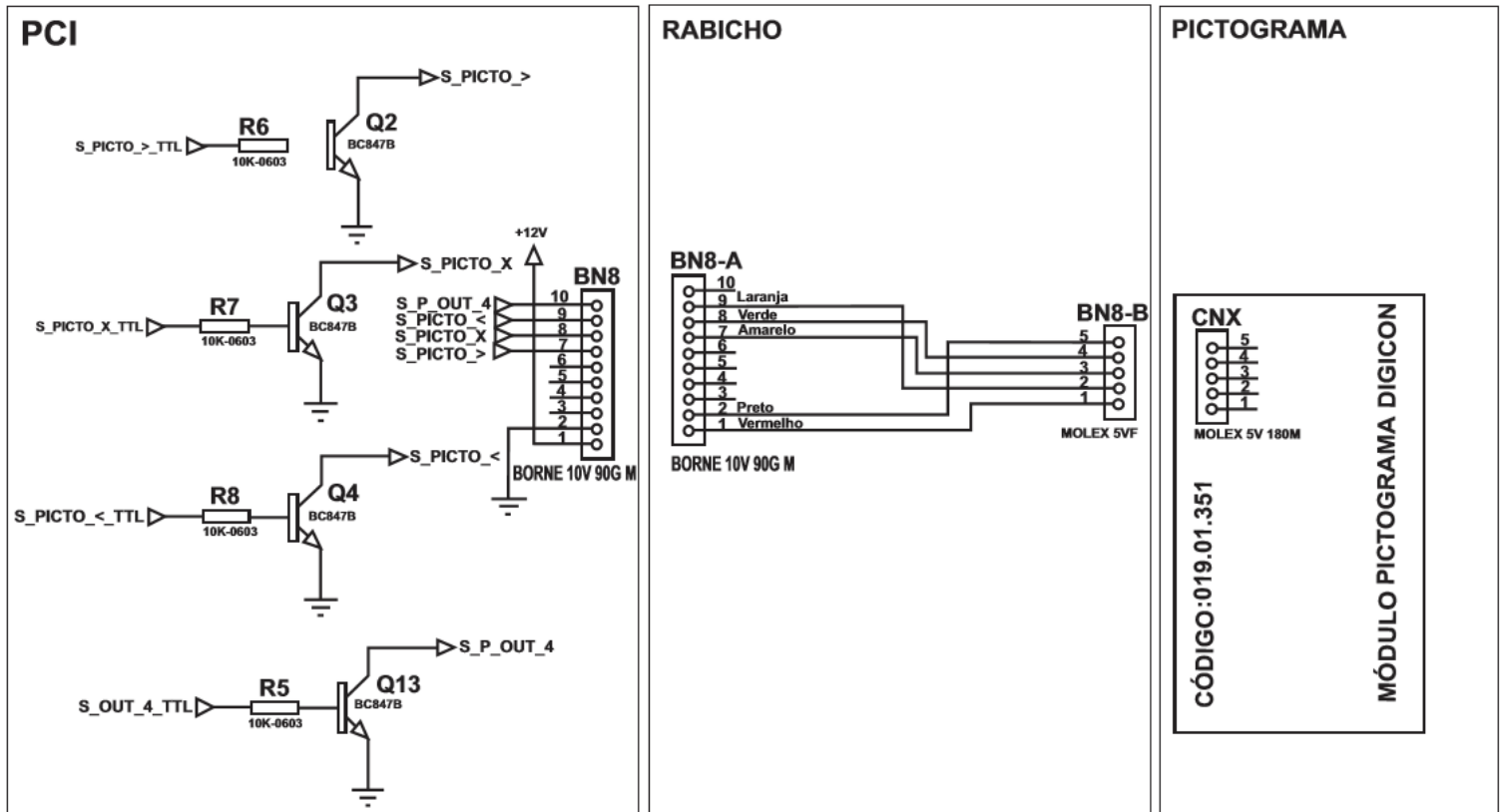
### ESQUEMA DE LIGAÇÃO SENSOR DE GIRO CATRACA ALIANZA



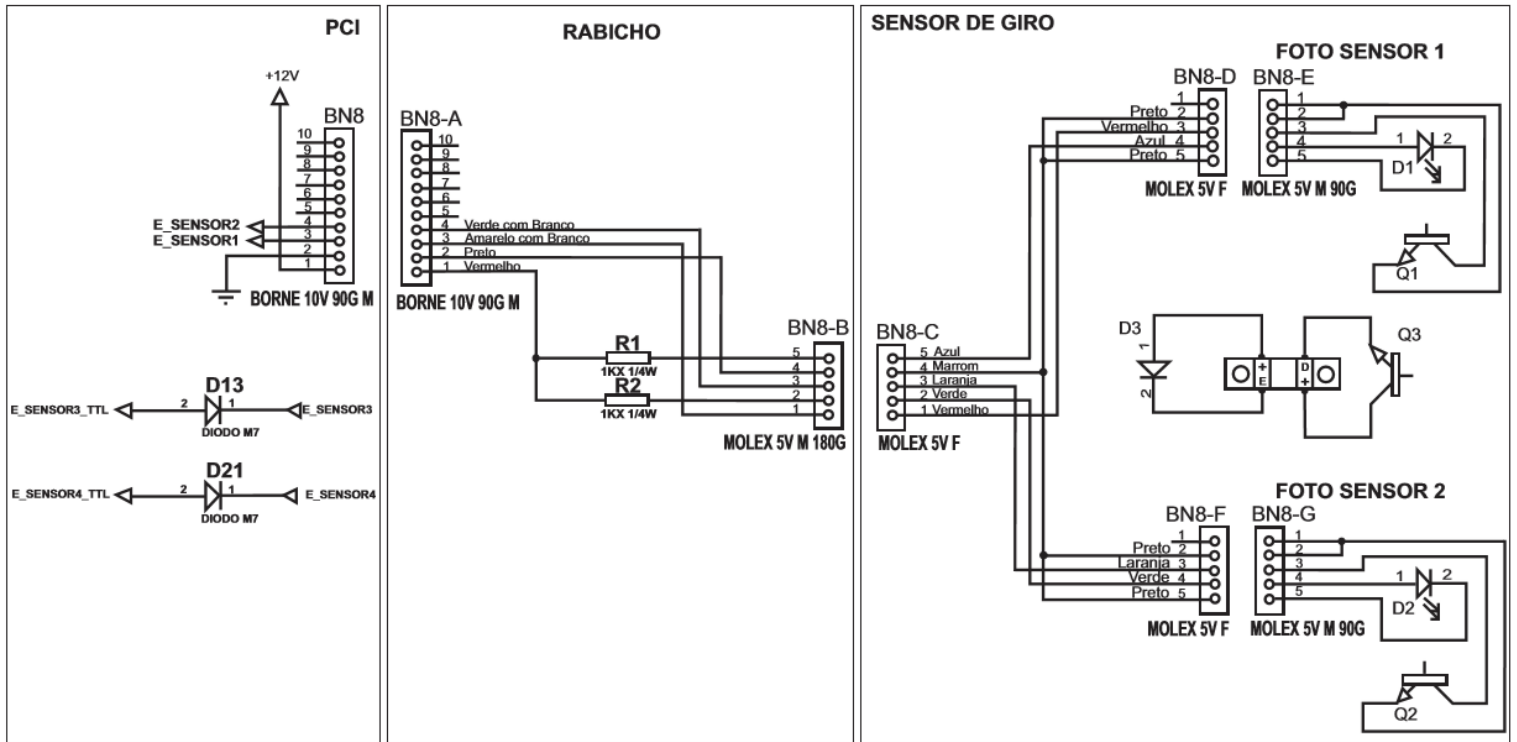
### ESQUEMA DE LIGAÇÃO SENSOR DE COFRE ALIANZA



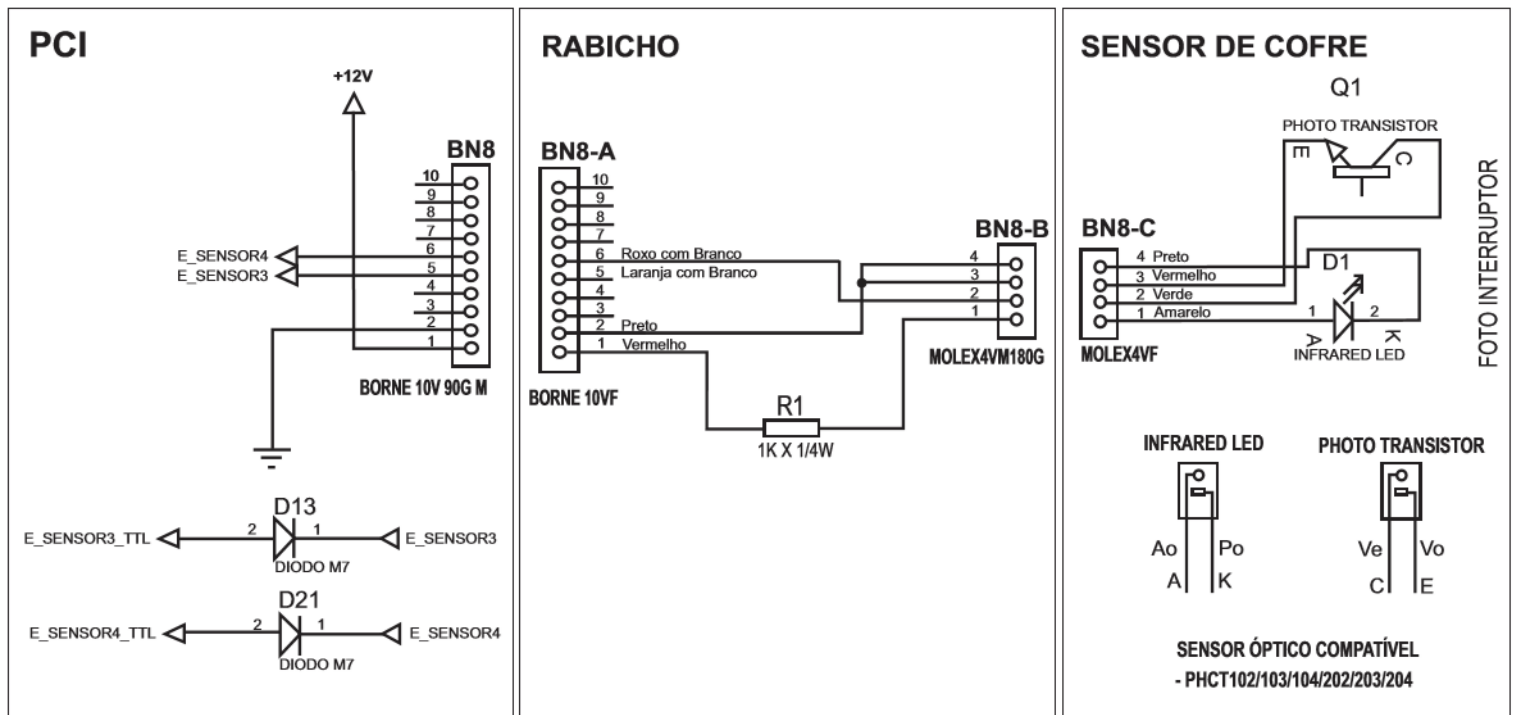
### ESQUEMA DE LIGAÇÃO PICTOGRAMA CATRACA DIGICOM



## ESQUEMA DE LIGAÇÃO SENSOR DE GIRO CATRACA DIGICOM



## ESQUEMA DE LIGAÇÃO SENSOR DE COFRE DIGICOM



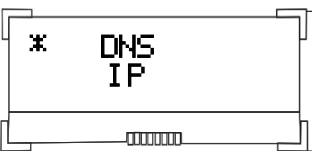
## PROGRAMAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE PARÂMETROS

### CONFIGURAÇÕES E AJUSTES

O acesso ao menu do Controlador pode ser feito através das teclas de programação, e ser visualizado por meio do display do mesmo. Para acessar o menu pressione a tecla "PROG", "AVAN" para selecionar as opções, "UP" e "DOWN" para ajustar os parâmetros e novamente "PROG" para salvar a configuração.

Também é possível acessar o menu por meio da interface HTML, que pode ser acessada através de uma conexão TCP/IP. Digite o IP do equipamento ou o DNS na barra de endereços do web browser, e em seguida entre com o usuário padrão "admin" e senha "linear", ou também por meio do software SDK, disponível em [www.linear-hcs.com.br](http://www.linear-hcs.com.br).

### \*SETUP



**DNS**  
(Domain Name System - Sistema de Nomes de Domínios).

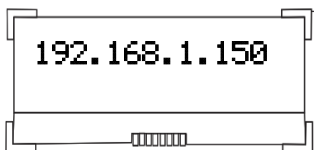


**Padrão de Fábrica:** CONTROLADOR. Pressione as teclas ↑ e ↓ para alterar o nome. Pressione a tecla AVAN para alternar entre os campos, e então pressione PROG para salvar a configuração.

### CONSULTE O ADMINISTRADOR DA REDE PARA DEFINIÇÃO DOS PARÂMETROS ABAIXO.



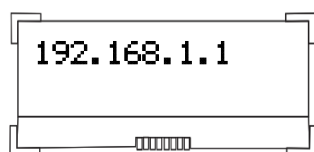
**IP**  
(Endereço IP - endereço exclusivo para um host em uma rede TCP/IP ou um conjunto de redes).



**Padrão de Fábrica:** 192.168.1.150



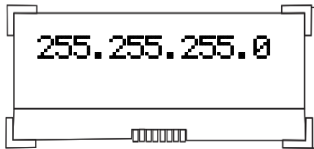
**GATEWAY**  
(Gateway, ou ponte de ligação, é uma máquina intermediária geralmente destinada a interligar redes, separar domínios de colisão, ou traduzir protocolos. No geral "gateway" é o endereço IP do Roteador).



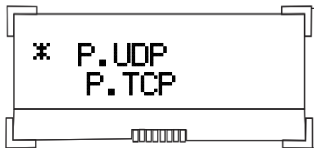
**Padrão de Fábrica:** 192.168.1.1



**MASK**  
(Máscara de Sub-Rede).



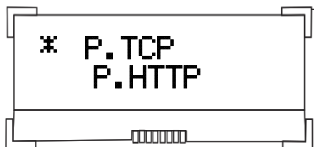
**Padrão de Fábrica:** 255.255.255.0



**P.UDP**  
(Porta UDP).



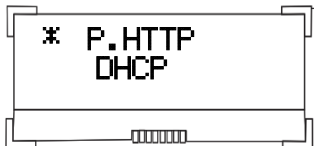
**Padrão de Fábrica:** 09761



**P.TCP**  
(Porta TCP).



**Padrão de Fábrica:** 09762



**P.HTTP**  
(Porta HTTP).

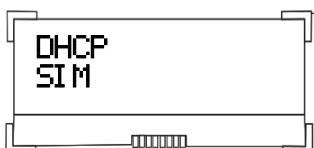


**Padrão de Fábrica:** 00080

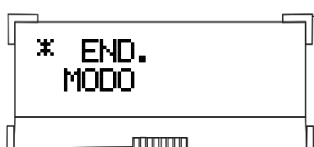


#### **DHCP**

Dynamic Host Configuration Protocol (Protocolo de configuração dinâmica de host), é um protocolo de serviço TCP/IP que oferece configuração dinâmica de terminais, com concessão de endereços IP de host, Máscara de sub-rede, Default Gateway (Gateway Padrão), Número IP de um ou mais servidores DNS, Número IP de um ou mais servidores WINS e Sufixos de pesquisa do DNS. O DHCP, se habilitado, busca no roteador as configurações básicas para permitir a conexão na rede.



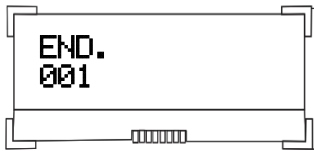
**Padrão de Fábrica:** Sim



#### **END.**

Endereço físico do Controlador, é a referência usada para mapear a rota entre as leitoras. O endereço deve ser único, de 1 a 64. Cada endereço permite gerenciar até 4 leitoras dentro de um total de até 256 (4x64).

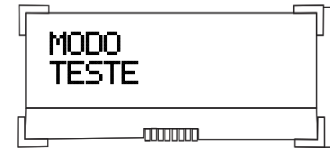




Padrão de Fábrica: 001.

## MODO

Modo de operação do Controlador, sendo eles: "CATRACA", "C\_PORTA", "CANCELA" e "TESTE".



### CATRACA:

Neste modo a lógica de acionamento e passagem ficam fixos, de modo que por padrão a leitora 1 é a leitora de entrada e a leitora 2 é a leitora de saída. A leitora 3 assume a função de leitora de cofre coletor, liberando a saída da catraca, e a leitora 4 não é necessária para a instalação, podendo ser usada a catraca com uma leitora.

As entradas digitais para sensores 1 e 2 são ligados no disco de giro do torniquete, de modo que ao fechar um dos sensores sem um acionamento válido (caracterizando uma tentativa de acesso forçado), o relé 1 ou 2 acionarão impedindo a passagem do indivíduo. Caso tenha ocorrido um acionamento, a passagem sensor 1 → 2 gera uma passagem em um sentido e uma passagem sensor 2 → 1 gera uma passagem em outro sentido. Toda a lógica dos sensores pode ser invertida utilizando o bit de configuração no sistema ("FlagSetup2.SentidoCatraca"), de modo que a entrada se torna saída e vice-versa (**acesso ao menu Catraca>Inverte**).

Para o cofre coletor, é utilizado o sensor 3 e 4, sendo o sensor 4 o de entrada da canaleta e o sensor 3 (desabilitado por padrão) como sensor instalado após o relé de queda no cofre evitando que o cartão seja "pescado". Todo cartão pode ser inserido no cofre coletor, porém é possível obrigar (durante cadastro ou edição de dispositivos) certos dispositivos a serem depositados no cofre.

Outras implementações estão disponíveis no menu Catraca, descritas neste manual.

Facilitando a integração do sistema, é possível habilitar dois modos de funcionamento de placa controladora com Módulo Guarita, o modo CT2010 e CA2010. Ambos os modos funcionam conectados com o Módulo Guarita via CAN. No modo CT2010 a placa controladora assume o formato de funcionamento de um receptor CT, assim os cartões cadastrados, bem como seus acionamentos e passagens, serão gerenciados pelo próprio Módulo Guarita. O modo CA2010 utiliza uma série de comandos capazes de controlar o dispositivo a partir de um Módulo Guarita ligado via CAN, de forma que o Guarita não faz o gerenciamento do sistema, porém funciona como uma interface de comunicação para a placa controladora e o software do integrador.

**Para todas as opções explicadas anteriormente, é possível ajustar o tempo de passagem do usuário (tempo máximo de validação da passagem do usuário), tempo de leitura do cofre coletor de cartão (tempo máximo que a leitora de cartão tentará ler o cartão após o mesmo passar pelo sensor) e o tempo de relé do cofre (tempo em que o acesso do cofre coletor ficará liberado).**

### PORTA e CANCELA:

Para estes modos de funcionamento, a placa controladora assume cada entrada de leitora como uma unidade diferente de passagem. De modo que as configurações em geral passam a se separar por leitora, como tempo de relé, tempo de passagem, tempo de anticarona e etc. É possível selecionar a função de cada leitora, podendo ser configuradas como entrada, saída, entrada e saída com botão, entrada com inibição, saída com inibição, cofre coletor e expedidor. A função de entrada e saída por botão, habilita a entrada digital da leitora para aceitar um pulso e acionar o rele por botão, permitindo assim o acionamento do relé sem o acionamento de um dispositivo como cartão, biometria, entre outros. As entradas e saídas com inibição utilizam a entrada digital da leitora para inibir o acionamento da leitora. O funcionamento para o tipo cofre coletor é bem parecido com o funcionamento para o modo catraca, porém a entrada digital da leitora funciona como sensor de queda para o cofre e a saída digital da leitora perde a função de LED/buzzer, passando a dar um pulso para o acionamento do rele (instalado externamente) de queda do cartão. A expedidora deve conter cartões não cadastrados, de modo que ao passar o cartão na leitora, o integrador receberá um log para poder cadastrar o dispositivo no sistema, permitindo uma distribuição de cartões de forma mais eficiente.

Por padrão as leitoras no modo porta/cancela funcionam separadas, cada uma com seu sensor, porém é possível habilitar o bit de um sensor para duas leitoras, fazendo com duas leitoras controlem uma única porta/cancela,



permitindo assim passagens em ambos os sentidos (configurando corretamente uma como saída e outra como entrada), dessa forma é possível ter um controle maior sobre o acesso dos usuários.

Nestes modos também é possível habilitar os alarmes e eventos de porta aberta, dessa forma ao ocorrer alguma mudança no sensor relativo à leitora sem que um acionamento válido tenha ocorrido, gerará um evento de arrombamento, caso o bit de alarme de porta aberta estiver habilitado a leitora ligará o buzzer até que o sensor volte ao estado original, caso a abertura ocorra a partir de um acionamento válido, o evento de porta aberta e o alarme da leitora apenas serão acionados caso o sensor não volte ao estado original antes do fim do tempo de passagem.

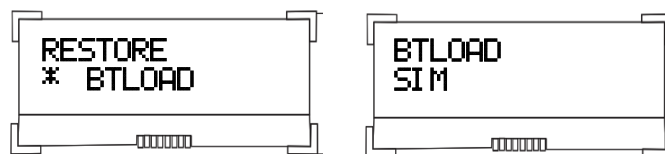
É possível habilitar o receptor de RF, a fim de aceitar acionamentos de controles Linear-HCS, de modo a liberar as 4 saídas de acordo com o botão apertado no controle. Podendo ser configurado para pânico por tempo ou pelos botões 3 e 4.

**Para pânico com leitoras de cartão, é possível habilitar o bit de 2x Pânico, que gera um evento de pânico, caso um mesmo cartão seja passado num intervalo de 2 segundos.**

**BACK-UP:** Opção de cópia dos dados, eventos, dispositivos e configurações gravadas no Controlador para um Cartão MicroSD ou dispositivo conectado na entrada USB.

**RESTORE:** Opção para restauração de dados a partir de um Cartão MicroSD ou dispositivo conectado na entrada USB contendo Backup.

**BTLOAD:** Opção para a execução do bootloader, que consiste na gravação de uma versão do programa ou atualização do Controlador. Na opção "sim", a tecla "PROG." deve ser mantida pressionada por 10s.



#### ATUALIZAÇÃO DE FIRMWARE

**Para adquirir o arquivo de bootloader "controlb.hex" entre em contato com o de suporte técnico LinearHCS.**

Com o Controlador desligado, plugue um pen drive contendo o arquivo (controlb.hex). Ligue o Controlador pressionando o botão de Prog. por cerca de 10 segundos. A atualização começará (se o pen drive possuir led, o mesmo piscará durante todo o processo informando que o Controlador está sendo atualizado). Ao terminar a atualização o buzzer irá soar por 3 vezes e o Controlador inicializará.

## \*CATRACA



### T.PASS

Opção do "Tempo de passagem", que é o tempo disponível para o usuário passar pela CATRACA após um acionamento válido. Pode ser configurado de 5 até 255 segundos.



### GIRO

Opção do tipo ou sentido de giro da CATRACA. As opções são:



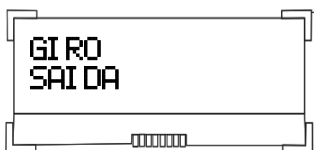
### BIDIRECIONAL:

Usa no mínimo duas leitoras, uma para entrada e outra para saída.



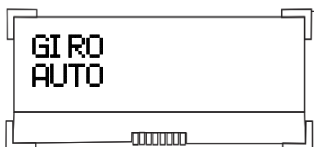
### ENTRADA:

Todas as leitoras habilitam a passagem no sentido de entrada.



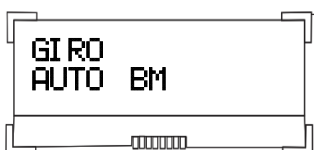
### SAÍDA:

Todas as leitoras habilitam a passagem no sentido de saída.



### AUTO:

Libera o giro da catraca para ambos os lados (Leitora 1 e Leitora 2). Nesse modo de funcionamento o Pictograma também informa o sentido da passagem para ambos os lados.



### AUTO BM:

Qualquer leitora de BIOMETRIA acionada habilita a passagem nos sentidos de entrada e saída ao mesmo tempo.



### AUTO CT:

Qualquer leitora acionada por CARTÃO habilita a passagem nos sentidos de entrada e saída ao mesmo tempo.



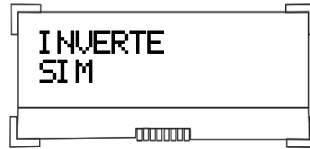
**AUTO CT:**

Qualquer leitora acionada por CARTÃO habilita a passagem nos sentidos de entrada e saída ao mesmo tempo.

**Inverter NÃO:** Não inverte.



**Inverter NÃO:** Inverte.



**SOLENOIDE**

Opção de controle da Controladora de um ou dois solenoides. A opção de um solenoide torna desnecessário a união dos contatos dos relés 1 e 2.



**OPERAC.:**

Opção do modo de operação da catraca.



**CONTROL:**

Modo Controlador.



**CT 2010:**

Modo CARTÃO, onde a catraca pode ser ligada ao MÓDULO GUARITA via CAN - consumindo um endereço referente a um RECEPTOR CARTÃO. Neste modo de operação os dispositivos cadastrados são recebidos diretamente do módulo guarita.



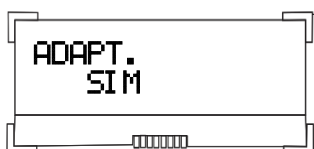
**CA 2010:**

Modo CATRACA 2010, onde a catraca pode ser ligada ao MÓDULO GUARITA e controlada através de software proprietário. Neste modo de operação os dispositivos cadastrados são recebidos apenas por meio do software e a base de dados é armazenada no PC.



**ADAPT.:**

Opção para tipo de catraca ADAPTADA para deficientes e cadeirantes. Esta opção só deve ser usada para sistemas com mecânica dedicada para deficientes.



**SIM:** Habilita o modo de funcionamento adaptado para deficientes.

**NÃO:** Desabilita o modo de funcionamento adaptado para deficientes.

### WIEGAND

Opção para seleção da Leitura Wiegand de 26 ou 34 bits.



### A.PASSB

Tempo que o equipamento desconsidera a leitura de um mesmo tag. Deve ser utilizado quando o veículo passa pela leitora de entrada (ou saída) e em seu percurso pode ser lido pela antena oposta, sem que essa seja uma condição desejável. Como por exemplo, durante a entrada aciona também o portão de saída. Pode ser configurado de 0 até 255 segundos.



### BUZZER

Opção para habilitar o buzzer emissor de alertas sonoros.



### S.GIRO

Opção para seleção do tipo do sensor de giro: GND/ VDD.

