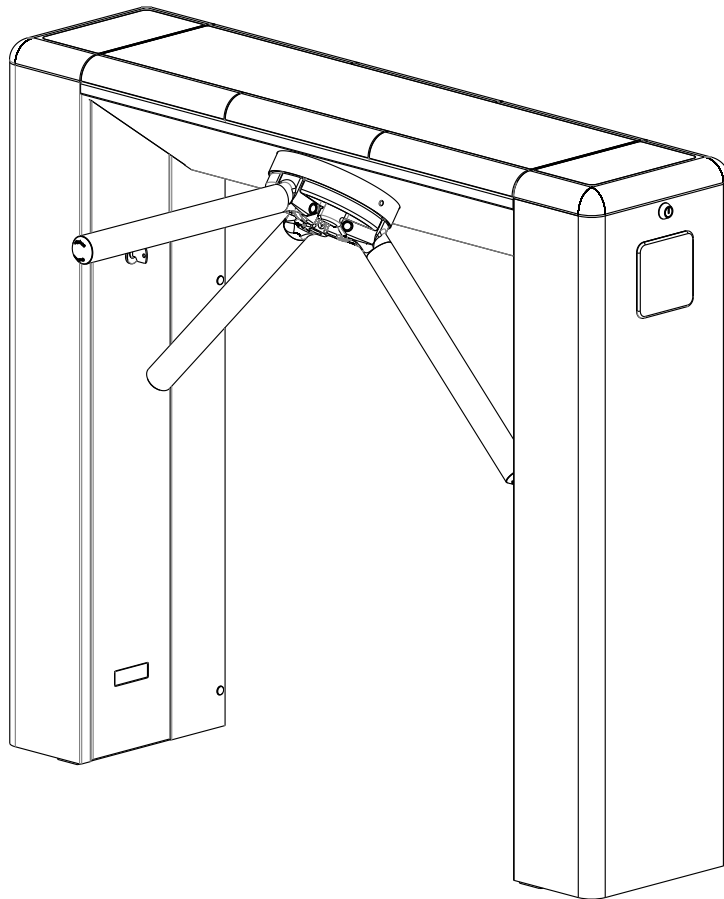


catrax

master



digicon

**© Copyright– Digicon S.A.
Controle Eletrônico para Mecânica – 2014**

*Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, transmitida, transcrita, arquivada num sistema de recuperação, ou traduzida para qualquer língua ou linguagem de computador de qualquer meio eletrônico, magnético, óptico, químico, manual ou de outra maneira, sem a permissão expressa por escrito da **Digicon S.A.***

Código: 069.31.096
Versão: 02

Este manual foi elaborado por: Digicon S.A. Controle Eletrônico para Mecânica
Setor de documentação - EDS

Índice

1.Instruções importantes	05
2.Orientações	06
3.Apresentação	06
4.Características da Catrax Master	07
4.1.Funcionamento da Catrax Master	08
5.Instalação/Montagem da Catrax Master	09
5.1.Abertura da embalagem	09
5.2.Perfuração do piso e fixação da coluna	10
5.3.Montagem dos braços	11
5.4.Acesso a Catrax Master após a montagem	12
6.Itens Opcionais	14
6.1.Kit fechamento do fundo	14
6.2.Kit coletor com urna	14
6.2.1. <i>Ligação do kit coletor à placa controladora</i>	15
6.3.Kit pictograma de operação	15
6.4.Kit pictograma de orientação	16
6.5.Kit coletor eletrônico	16
6.6.Fonte de alimentação	18
6.7.Placa controladora	18
6.7.1. <i>Entradas</i>	20
6.7.2. <i>Saídas</i>	21
6.7.2.1. <i>Sinais de retorno</i>	21
6.7.2.2. <i>Eletroímã</i>	21
6.7.2.3. <i>Alarme sonoro</i>	21
6.7.2.4. <i>Esquema de ligação</i>	22
6.7.2.5. <i>Pictograma</i>	22
6.7.2.6. <i>Ligações d pictograma</i>	22
6.7.3. <i>Configuração placa controladora - chave ds1</i>	23
6.7.4.Exemplos de configurações	23
6.7.5. <i>Comunicação serial</i>	24
6.8.Dispositivo Anti-Pânico	25
6.8.1.Ligação elétrica	26
6.8.2.Montagem dos braços	27
6.8.3.teste de manutenção	28
7.Manutenção	29
7.1.Rotina de manutenção preventiva e corretiva	29
7.2.Resolução de problemas	31
8.Características técnicas	32
9.Garantia e assistência técnica	33

1. Instruções Importantes

Segue abaixo os símbolos que aparecerão ao decorrer do manual, indicando momentos importantes. É essencial prestar muita atenção neles.



DICA: Vai lhe indicar algo que a Digicon considera importante.



CUIDADO: Indica o momento que deverá ter muita cautela ao manusear o equipamento/produto.



ATENÇÃO: Mostra o momento que sua postura de observador deve ser a mais produtiva possível.



INFORMAÇÃO: Apresenta curiosidades sobre o produto adquirido.



QR CODE: Apresenta informações adicionais ou links que detalham melhor o texto apresentado.

2. Orientações

- Leia atentamente as informações e instruções constantes neste manual antes de utilizar o produto. Isso vai garantir o uso correto do equipamento e o aproveitamento máximo de seus recursos técnicos, além de prolongar sua vida útil.
- Este produto não apresenta vedação contra chuva, ou seja, é projetado para uso em ambientes cobertos.
- Guarde este manual para futuras consultas.
- A Digicon se reserva o direito de modificar as características de seus produtos a qualquer momento para adaptá-los a desenvolvimentos tecnológicos mais recentes.
- A Digicon se reserva o direito de alterar as informações contidas neste manual sem notificação prévia.
- A Digicon não dá qualquer garantia contratual no que diz respeito às informações contidas neste manual e não poderá ser tida como responsável por erros que ele possa conter nem por problemas causados por sua utilização.
- As informações contidas neste manual são de propriedade exclusiva da Digicon e protegidas pela lei dos direitos autorais.
- Este manual não pode ser reproduzido, fotocopiado ou traduzido, em todo ou em parte, em qualquer tipo de mídia, sem a autorização da Digicon por escrito.

3. Apresentação

Seguindo um novo conceito tecnológico centrado em robustez e confiabilidade e contando com elementos inovadores em design, como variedade de cores e linhas amplamente curvas, a Digicon lançou a linha **CATRAX Master**.

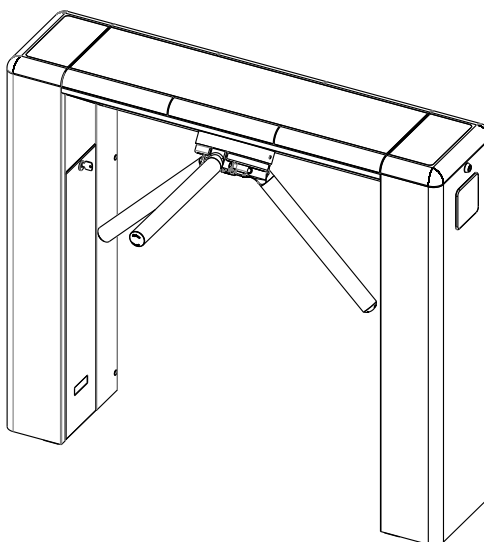
A **CATRAX Master** atende à grande maioria das tecnologias de controle de acesso atualmente disponíveis, consagrando-se como a melhor opção do mercado em controle de acesso.

Este manual apresenta uma descrição detalhada dos componentes e da forma de funcionamento da **CATRAX Master**. Para conhecer nossos outros produtos, visite o site www.digicon.com.br.



4. Características da Catrax Master

A **CATRAX Master**, controlador de acesso modelo bloqueio, apresenta três braços bidirecionais equidistantes a 120 graus com acabamento em aço inoxidável (AISI 304) escovado.



A estrutura da **CATRAX Master** pode apresentar acabamento externo em aço inoxidável (AISI 304) escovado ou aço carbono 1020 com pintura eletrostática em epóxi-pó na cor preta. Possui estrutura reforçada, cantos amplamente arredondados, e seus parafusos não ficam expostos, oferecendo espaço e conforto para praticamente qualquer solução de controle de acesso. Também apresenta espaço para no-break e cofre coletor (itens opcionais).

Buscando facilitar a montagem e a manutenção, a coluna da **CATRAX Master** apresenta um suporte interno em U (tipo gaveta) que já vem com furos padronizados para a fixação de placas eletrônicas opcionais. Além disso, furos adicionais poderão ser feitos pelo cliente, de acordo com suas necessidades. O acesso ao suporte é feito através de chave com segredo, e sua remoção e inserção são extremamente fáceis.

O painel superior é composto de uma tampa plástica e uma chapa em aço inox. A tampa, produzida em estrutura plástica injetada, pode ser adquirida nas cores preta ou, sob consulta, verde, bordô ou em outra cor à escolha do cliente.

A chapa em aço inox da tampa central possibilita fácil configuração e personalização do produto, com baixo custo. A chapa também pode apresentar fendas para itens opcionais, como pictograma de operação (superior), pictograma de orientação (lateral), bocal para urna coletora, kit visor, ou a combinação desses itens.

Além da compatibilidade com a grande maioria das tecnologias disponíveis, a Digicon pode fornecer os seguintes itens opcionais: kit coletor com urna, kit pictograma, kit contador, fonte de alimentação, placa controladora e kit visor.

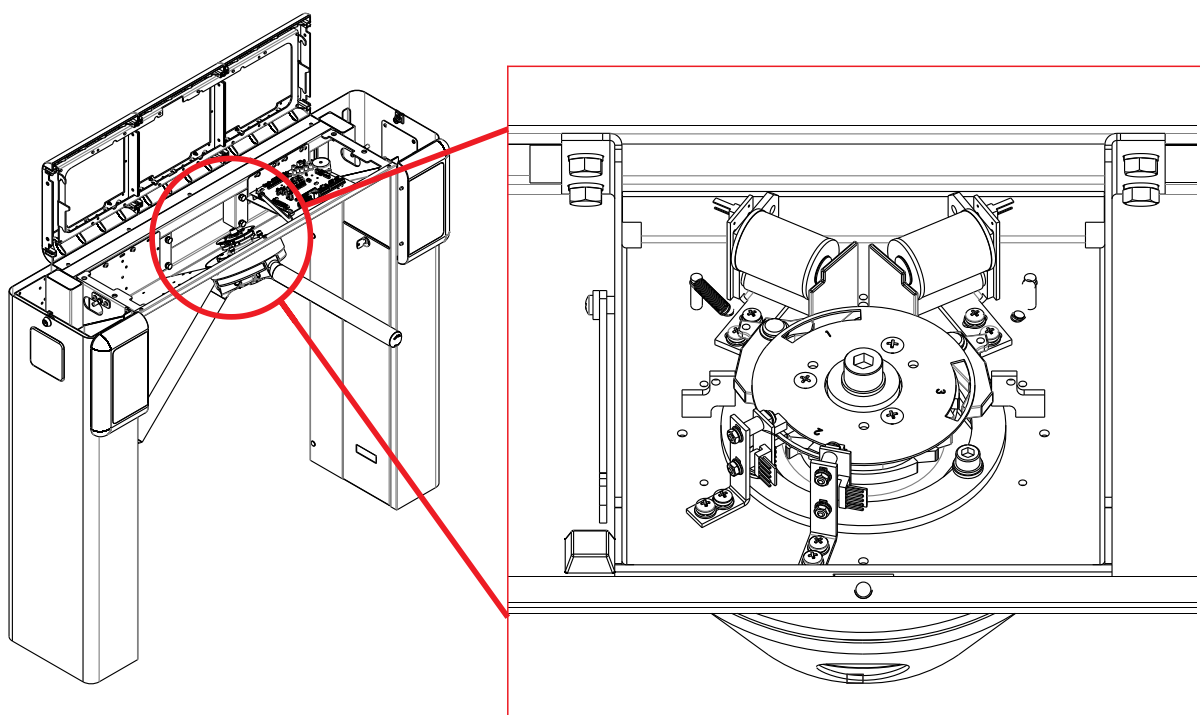
4.1 Funcionamento da Catrax Master

No mecanismo básico, a **CATRAX Master** possui um sistema de giro bidirecional com dois eletroímãs de 12 Vcc para o acionamento das travas e dois sensores ópticos que podem fornecer sinal para o acionamento dos eletroímãs e para retorno de passagem.

Já no modelo eletrônico, que inclui uma placa controladora microprocessada (opcional), um sinal de habilitação de passagem é enviado através de uma das entradas, dependendo do sentido da passagem. Se este sinal for reconhecido, o equipamento permitirá o giro do braço da **CATRAX Master**. Depois que metade do giro (60 graus) estiver completo, um sinal de retorno será enviado durante 400 ms, informando o sentido da passagem. Após este sinal, não será possível voltar o braço para a posição anterior.

Dependendo da configuração e do modelo da **CATRAX Master**, se a passagem for forçada sem o sinal de habilitação, um eletroímã será acionado e impedirá a passagem. Além disso, o equipamento poderá emitir um sinal para alarme sonoro e/ou para a exibição de um X vermelho no painel superior (modelos com pictograma). Nesse caso, um sinal de retorno será enviado, indicando que o controlador de acesso foi forçado e informando o sentido.

A figura a seguir mostra o mecanismo de funcionamento da **CATRAX Master**.



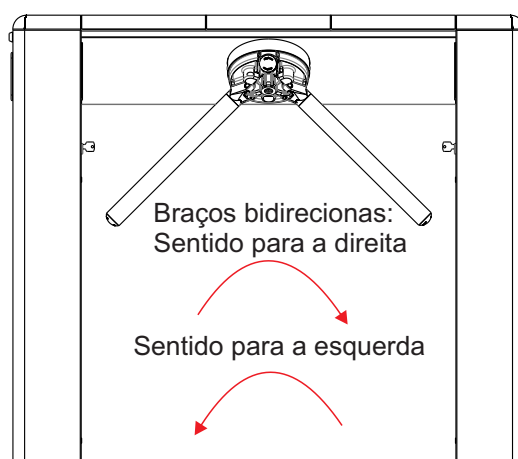
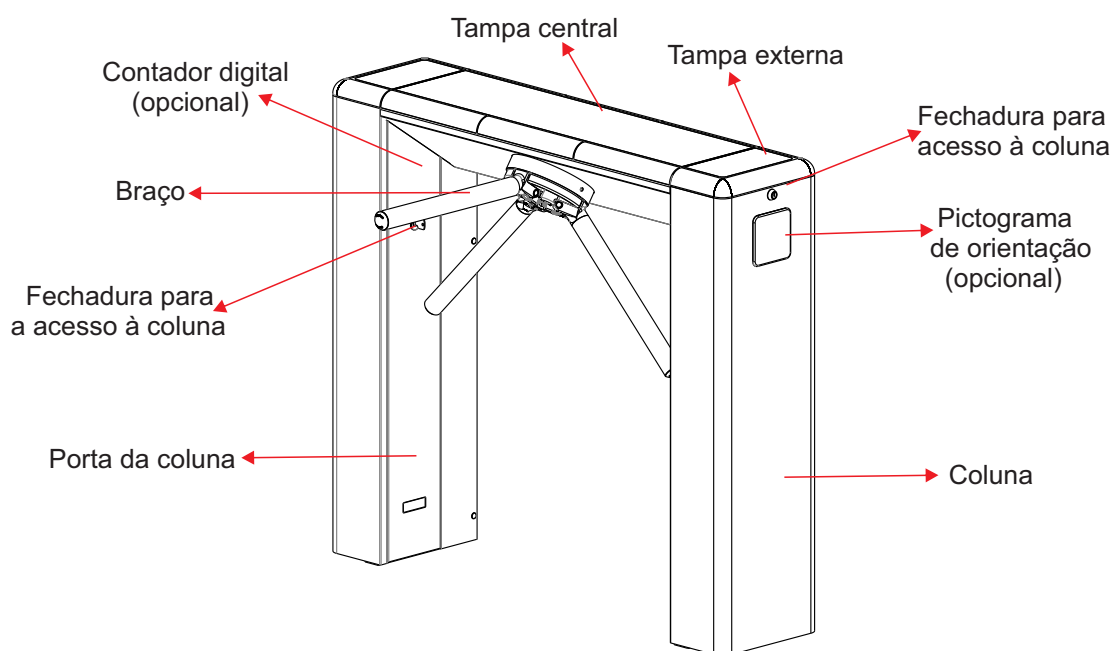
5. Instalação/Montagem da Catrax Master

5.1 Abertura da embalagem

Como os itens constantes na embalagem podem ser variados (dependendo da solicitação do cliente), é extremamente importante que uma cuidadosa inspeção visual seja feita antes de se iniciar o processo de instalação. Todas as embalagens da Digicon são acompanhadas de uma *checklist*, que serve de guia nessa inspeção.



ATENÇÃO: Para evitar extravio, os parafusos usados na montagem da **CATRAX Master**, bem como as chaves, vêm colados sobre a caixa que acondiciona os braços. Antes de descartar os materiais que embrulham o produto (plásticos e papelão), certifique-se de que todos os itens da *checklist* estão presentes.



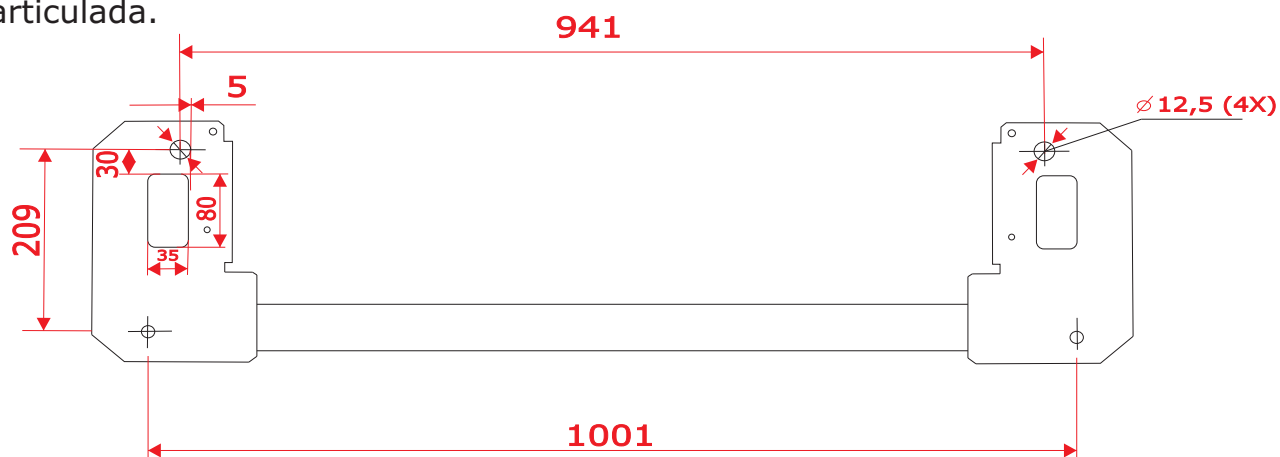
5.2 Perfuração do piso e fixação da coluna

Antes de instalar a **CATRAX Master**, verifique:

1. O local escolhido para a instalação do equipamento.
2. Se há fonte de energia ou tomada próximo ao local (dutos para ligação).
3. Se o local escolhido é adequado para a instalação do controlador de acesso (ambientes cobertos).
4. Se o acesso às fechaduras da coluna da **CATRAX Master** está livre.
5. Se haverá espaço suficiente para o giro dos braços depois que a **CATRAX Master** estiver montada. Para maiores detalhes sobre as dimensões do equipamento, veja o item 8 Características técnicas.
6. Se o piso está em condições de receber chumbadores (mínimo de 4 cm de concreto FCK15 M.P.A. ou equivalente).

Uma vez tomados esses cuidados, proceda à instalação propriamente dita:

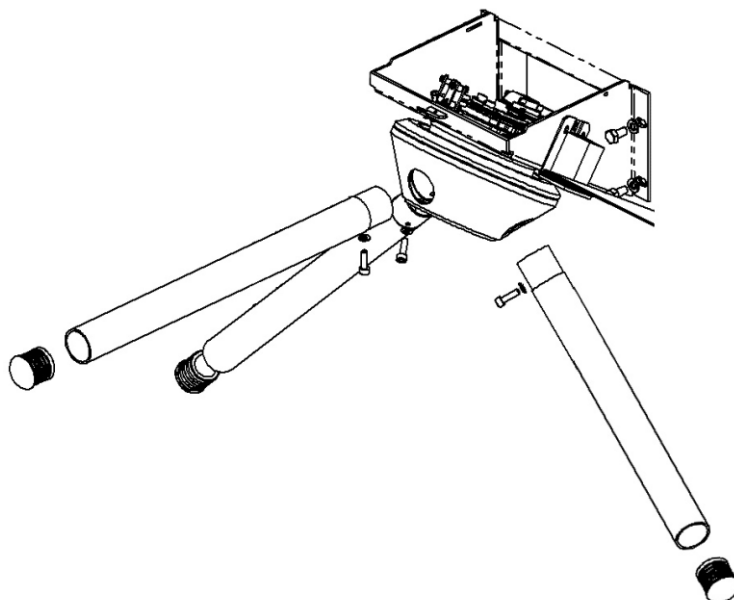
1. Fure o piso com brocas de 3/8" (repasse a broca de 12 mm ou 1/2"). Faça dois furos em cada coluna da **CATRAX Master**, de acordo com as medidas indicadas na figura a seguir.
2. Limpe os furos, retirando os resíduos resultantes da furação.
3. Coloque a parte externa dos chumbadores nos furos. Deixe aproximadamente 25 mm do chumbador para fora do furo.
4. Posicione a coluna e fixe-a no piso com os quatro parafusos que acompanham os chumbadores. Use uma chave tipo cachimbo de 3/4" ou uma chave catraca articulada.



ATENÇÃO: Uma vez que a instalação da **CATRAX Master** requer a perfuração do piso, é extremamente importante que o local de instalação seja escolhido com cuidado.

5.3. Montagem dos braços

Após a perfuração do piso e instalação da coluna, é possível fazer a montagem dos braços da **CATRAX Master**, como mostra a figura a seguir.



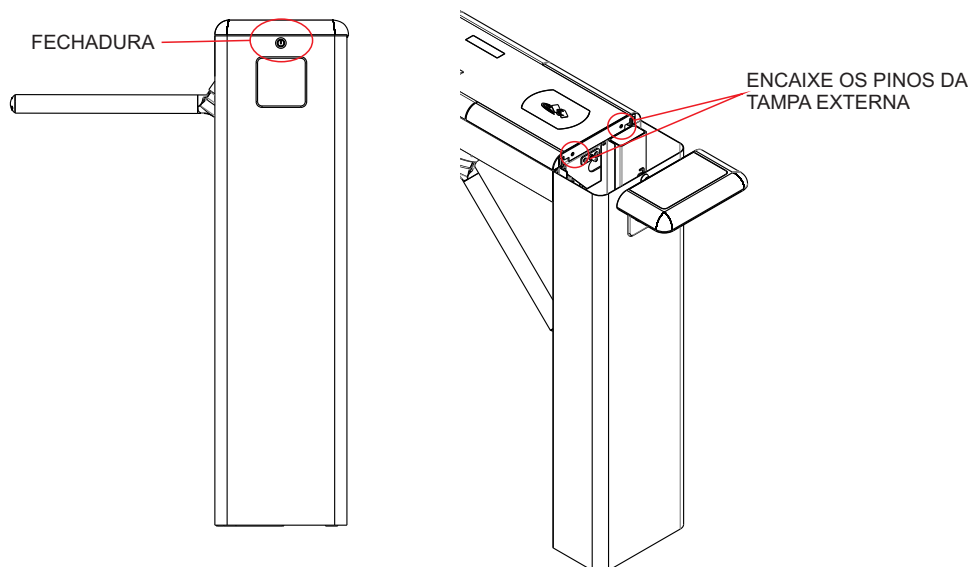
INFORMAÇÃO: - O tampão de acesso aos parafusos é aberto/fechado por pressão (encaixe).
 - Para fazer a montagem dos braços da **CATRAX Master**, use uma chave Allen nº 8.

5.4 Acesso a Catrax Master após a montagem

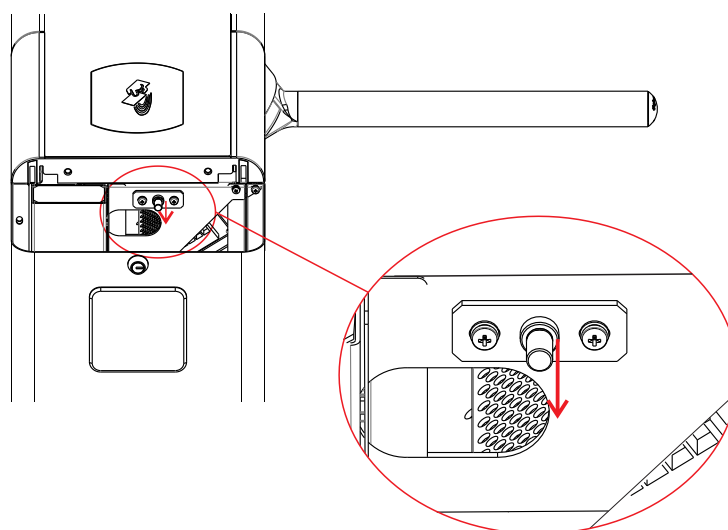
Depois que a **CATRAX Master** estiver instalada e montada, o acesso à parte interna do equipamento poderá ser efetuado com a chave que acompanha o equipamento, por três vias: tampas externas, tampa central ou porta coluna.

A seguir são dadas instruções para a abertura da **CATRAX Master** após sua montagem.

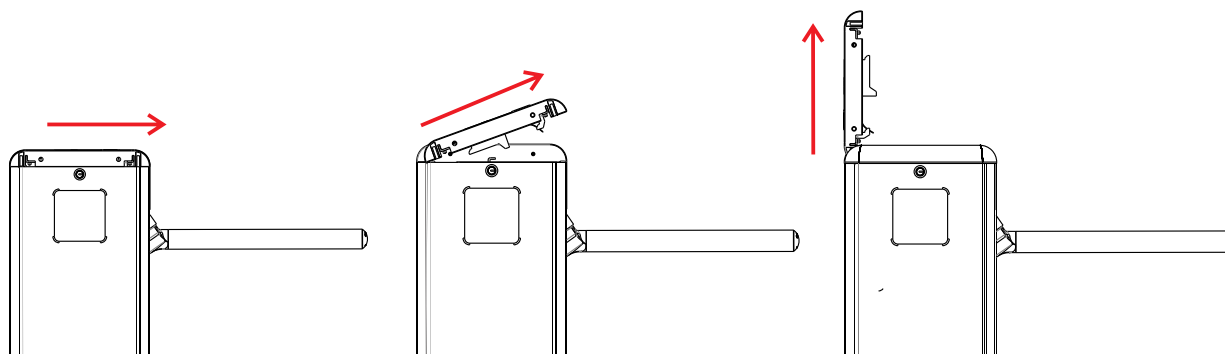
1. Destranque a **CATRAX Master** nas duas extremidades (com a chave que acompanha o produto). Depois, remova as tampas externas (elas são somente encaixadas). As tampas apresentam pequenos engates internos, que permitem sua sustentação na coluna durante a operação, como se pode ver na foto à direita, abaixo.



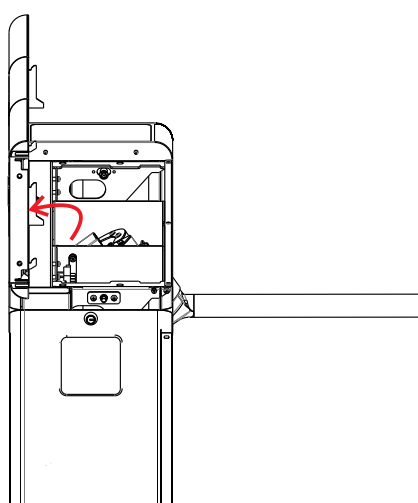
2. Antes de abrir a tampa central, é preciso desativar os pinos de segurança localizados em cada um dos lados da tampa.



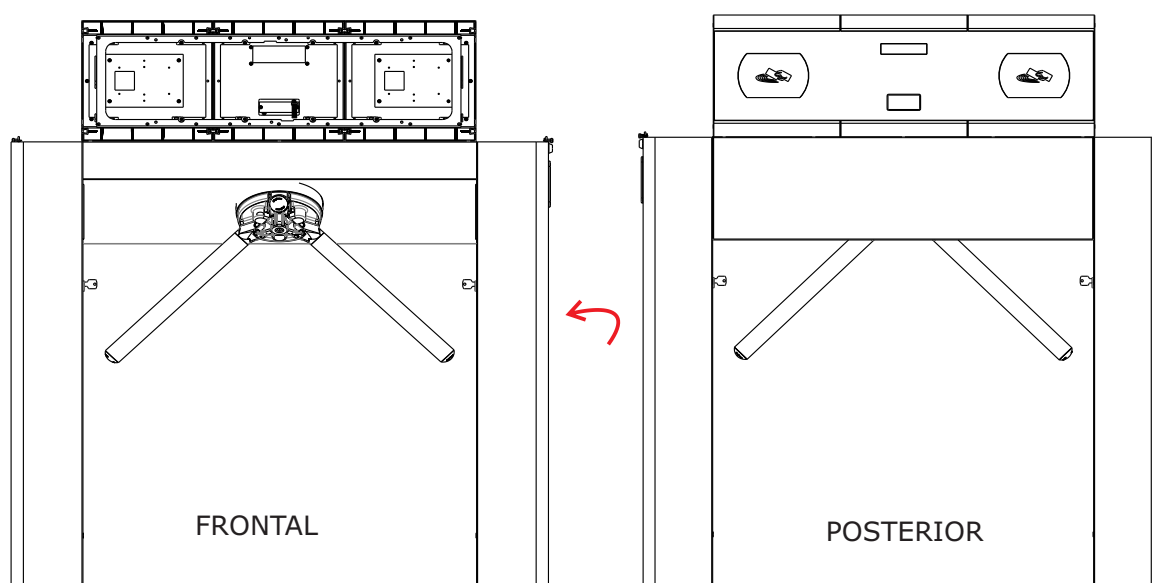
3. Abra a tampa seguindo a orientação dada nas figuras a seguir:



Observe que a estrutura do equipamento apresenta um dispositivo que mantém a tampa em posição vertical (detalhe a seguir).



4. A figura a seguir mostra a **CATRAX Master** com todas as tampas abertas.



INFORMAÇÃO: Para acessar a porta coluna, basta retirar a tampa externa no lado desejado.

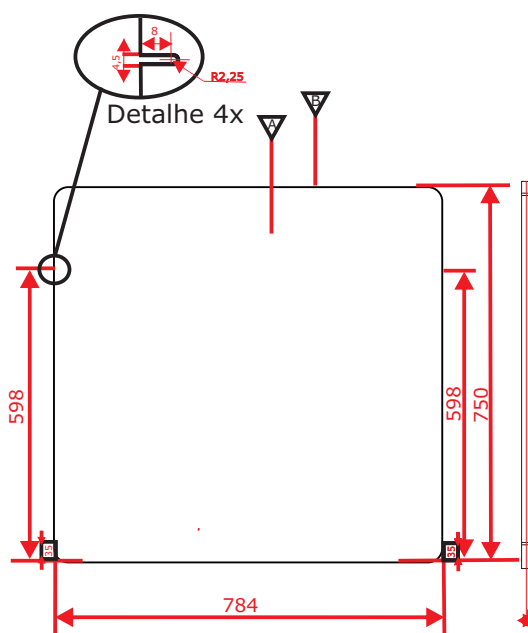
6. Itens Opcionais

Apesar da compatibilidade com a maioria das tecnologias de controle de acesso atualmente disponíveis, a Digicon também oferece uma série de itens opcionais que permitem aprimorar e adequar o funcionamento da **CATRAX Master** às necessidades do cliente. Veja a seguir a descrição de cada um desses itens.

6.1 Kit fechamento do fundo

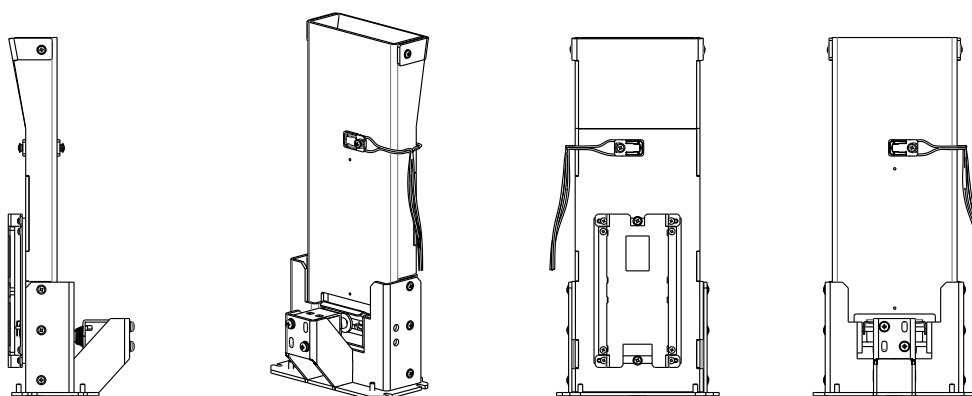
A **CATRAX Master** pode ser fornecida com uma chapa para fechamento do fundo entre as duas colunas. A chapa pode ser de vidro temperado 6 mm, acrílico 6 mm ou aço inox 1,2 mm, conforme a preferência do cliente. Além de prover bloqueio, a chapa permite a fácil personalização do produto, com baixo custo.

O kit fechamento do fundo vem com quatro fixadores, que prendem a chapa às colunas laterais, conforme mostra o desenho a seguir.

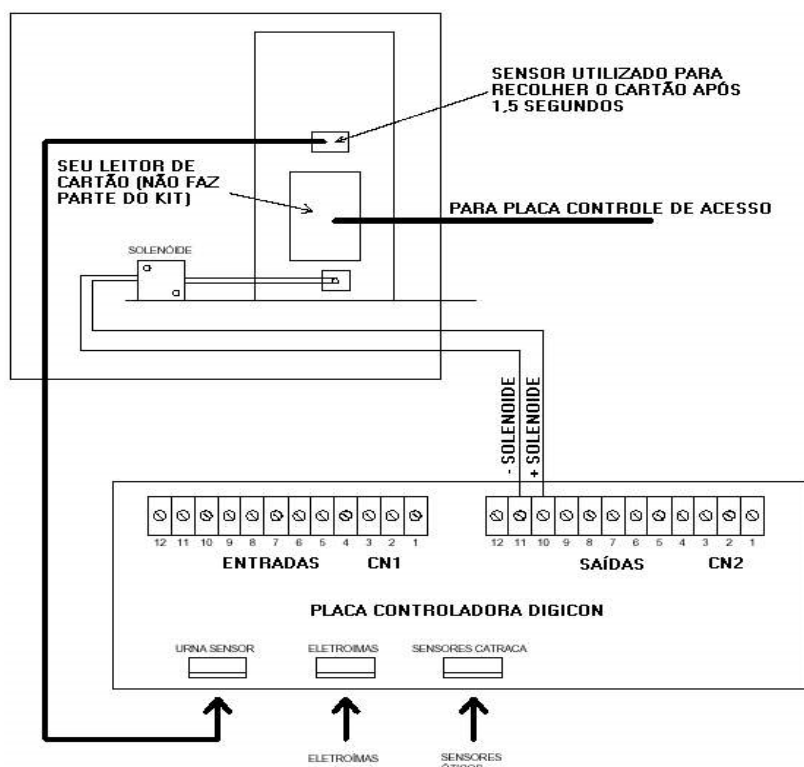


6.2 Kit coletor com urna

O kit coletor com urna possui um dispositivo de coleta, retenção e recolhimento de cartões ou crachás. É ideal para lugares onde há visitantes ou usuários eventuais. O kit é composto por um bocal, um dispositivo de retenção acionado por solenóide e uma urna armazenadora. A figura a seguir mostra os itens que fazem parte do kit coletor.



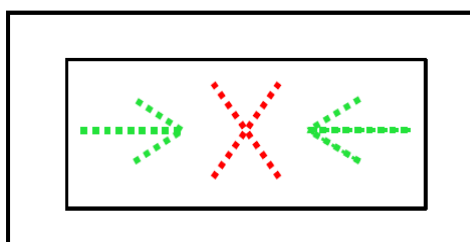
6.2.1 Ligação do kit coletor à placa controladora



INFORMAÇÃO: - A urna para cartões faz parte do kit e fica posicionada abaixo do kit coletor. O leitor de crachás não faz parte do kit.

6.3. Kit Pictograma de Operação

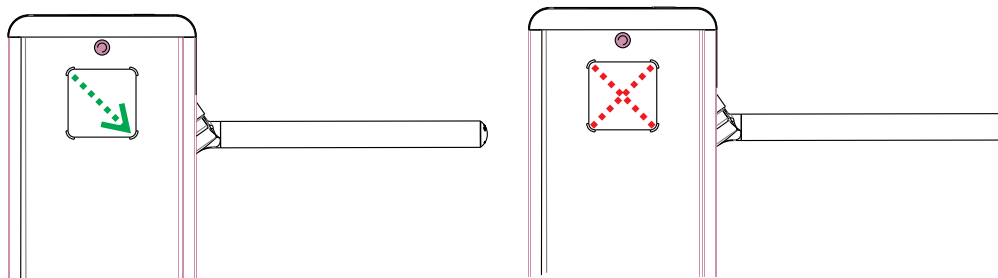
O kit pictograma de operação sinaliza visualmente o sentido da passagem (através de setas verdes), bem como seu bloqueio (X vermelho), na parte superior da **CATRAX Master**.



ATENÇÃO: A fonte não possui entrada de fio terra. O aterramento deverá ser feito diretamente na carcaça da catraca, utilizando o parafuso de fixação do suporte das placas.

6.4 Kit pictograma de orientação

O kit pictograma de orientação também sinaliza visualmente o sentido da passagem (através de setas verdes) e seu bloqueio (X vermelho), porém na parte frontal/lateral da **CATRAX Master**.

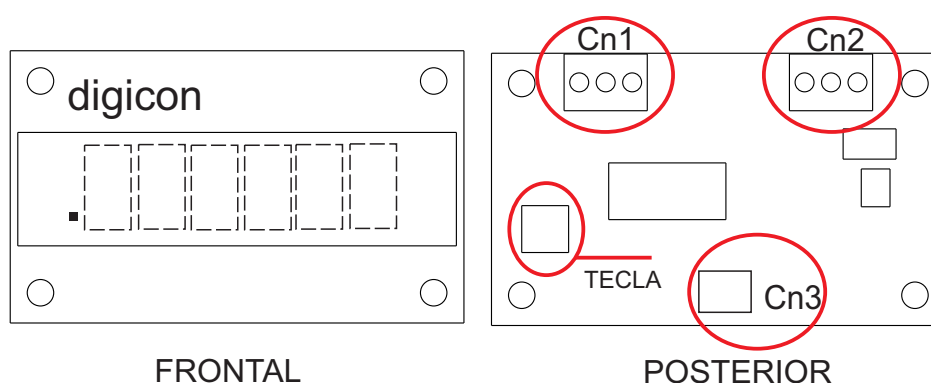


6.5 Kit contador eletrônico

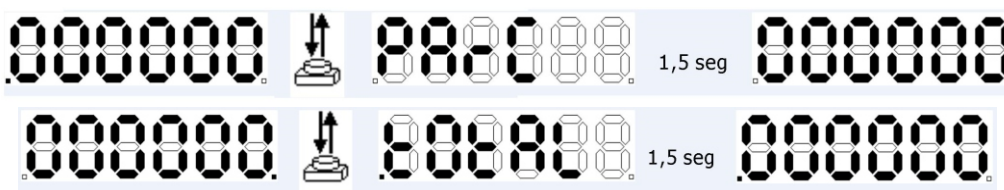
O kit contador eletrônico de pulsos e giros é digital, apresenta seis dígitos e foi desenvolvido para aplicações de controle de acesso que utilizam catracas **Catrax Master**, podendo ser também utilizado em outros projetos que requerem esse tipo de dispositivo. A localização do contador no equipamento (fenda lateral) é igual à do contador mecânico.

O contador eletrônico apresenta entrada para dois sensores, o que permite configurá-lo para sensoriamento sequencial, habilitando-o a detectar giros de catracas para apenas um sentido ou outro. Esse dispositivo também conta com a possibilidade de contar pulsos simples (assim como os demais contadores disponíveis no mercado).

O contador eletrônico Digicon funciona através de uma tecla que permite acessar todas as suas funções. Opcionalmente, há a possibilidade de instalação de uma tecla adicional no painel frontal, com habilitação por chave.

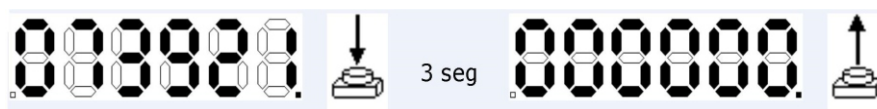


Sinal	Nome/Descrição
CN1	
1	Terra
2	Entrada do sensor 1
3	Entrada do sensor 2
CN2	
1	Alimentação externa de 5Vcc (eliminador de pilhas)
2	Terra
3	Entrada para chave de habilitação da tecla frontal
CN3	
1	Terra
2	Alimentação por pilhas de 3Vcc (duas pilhas AA de 1,5Vcc)



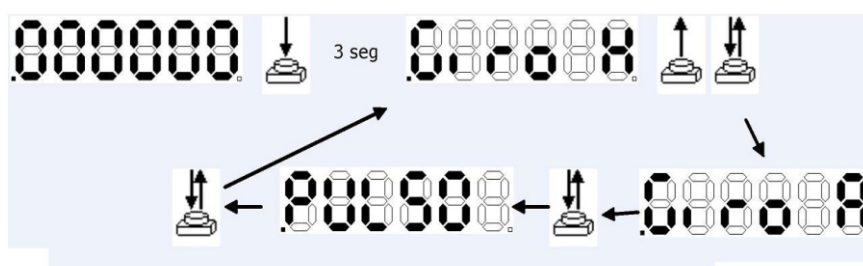
Zeramento do totalizador parcial:

Para zerar o contador parcial, é necessário estar no modo de visualização parcial e, então, pressionar a tecla de função por aproximadamente 3 segundos (ou até todos os dígitos passarem a zero).



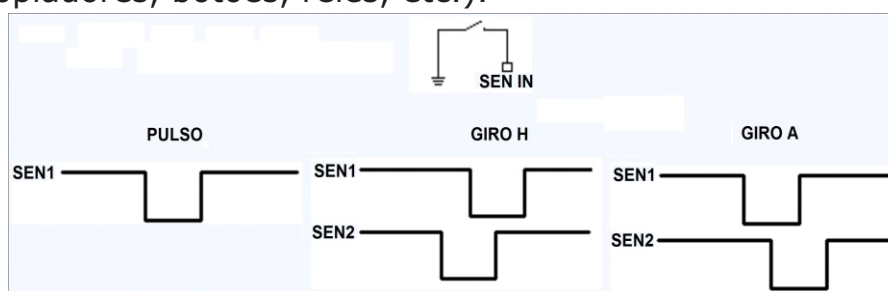
Configuração do modo de operação:

O contador pode ser configurado para contar pulsos ou giros no sentido horário ou anti-horário (a denominação "horário" e "anti-horário" tem apenas a função de diferenciar os dois sentidos de giro). Para configurar o contador, é necessário estar no modo de visualização total e proceder conforme mostrado a seguir.



Sensores:

Os sensores devem ligar a entrada do sensor ao terra do contador (chaves, opto-acopladores, botões, relés, etc.).



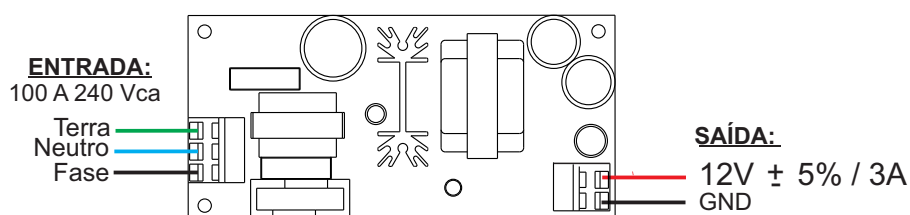
Características de alimentação:

Alimentação	2 pilhas AA (3Vcc) 5V (eliminador de pilhas)
Duração das pilhas	1,5 ano ou mais de 3.000.000 de ciclos (pilhas alcalinas, com os sensores e botões em aberto)
Número de dígitos	6
Tempo de retenção de dados	1 min 30 seg (para trocar as pilhas sem perder a contagem)
Tamanho dos dígitos	8 x 4 mm (altura x largura)

6.6. Fonte de alimentação

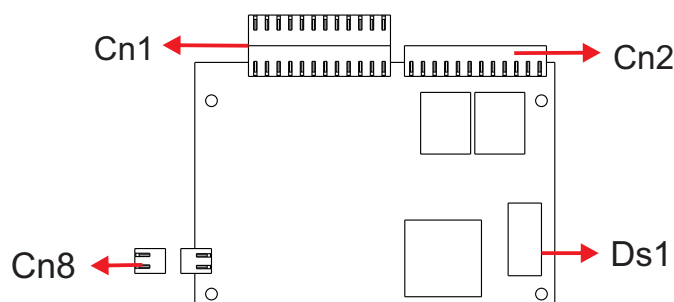
Esta fonte de alimentação foi projetada especialmente para a linha CATRAX. Dentre as principais vantagens deste item opcional está a sua capacidade de adaptação às variações de voltagem frequentemente encontradas nos locais de instalação – a tensão de entrada pode variar entre 100 e 240 Vca.

As características técnicas, proteções e dimensões específicas desta fonte foram cuidadosamente testadas e aprovadas em condições hostis de temperatura e ambiente, o que permite garantir uma alimentação adequada ao funcionamento do equipamento. Além das tensões de entrada e saída indicadas na figura a seguir, a fonte conta com proteção contra curto-circuito e superaquecimento.



DICA: A fonte de alimentação pode ser fixada ao suporte de placas que acompanha a **CATRAX Master**.

6.7. Placa controladora



A placa controladora da **CATRAX Master** foi projetada para atender à grande maioria das tecnologias de terminais para controle de acesso disponíveis atualmente. A controladora possui características mecânicas e *layout* perfeitamente adequados às necessidades da **CATRAX Master**, sendo uma das melhores opções para a operação do equipamento.

As figuras a seguir mostram a placa controladora, com seus estrapes, conectores e dip-switch, e também a localização tanto da fonte de alimentação como da placa controladora na **CATRAX Master**.

A tabela a seguir descreve as funções dos conectores da placa controladora.

Sinal	Nome/Descrição
CN1	ENTRADAS
1	+Vext1 (habilita a passagem por tensão)
2	HAB1 (habilita a passagem por contato seco - sentido direita para esquerda)
3	GND
4	Vext2 (habilita a passagem por tensão)
5	HAB2 (habilita a passagem por contato seco - sentido esquerda para direita)
6	GND
7	+12Vcc (disponível para auxiliar - máximo de 500 mA)
8	CLOCK1 (entrada para leitor sentido esquerda para direita)
9	DATA1 (entrada para leitor sentido esquerda para direita)
10	CLOCK2 (entrada para leitor sentido direita para esquerda)
11	DATA2 (entrada para leitor sentido direita para esquerda)
12	GND
13	PROG1 (programa o sentido)
14	PROG2 (programa o sentido)
15	PIC1 (controla o pictograma frontal 1)
16	PIC2 (controla o pictograma frontal 2)
CN2	SAÍDAS
1	Contato NA ou NF (retorno HAB1)
2	Contato C (retorno HAB1)
3	Contato NA ou NF (retorno HAB2)
4	Contato C (retorno HAB2)
5	Saída para indicativo X (coletor aberto NPN - máximo de 500 mA) - fio laranja
6	Saída para seta \supset (coletor aberto NPN - máximo de 500 mA) - fio azul
7	Saída para seta \odot (coletor aberto NPN - máximo de 500 mA) - fio verde
8	+12Vcc (alimentação para setas indicadoras) - fio vermelho
9	GND (alimentação para setas indicadoras) - fio preto
10	+ solenóide da urna coletora de crachá
11	- solenóide da urna coletora de crachá
12	sinal sonoro (coletor aberto - NPN)
CN3	SERIAL RS-485
1	DATA -
2	DATA +
3	GND
CN4	PICTOGRAMA LATERAL 2
1	+12Vcc (alimentação para setas indicadoras)
2	Saída para indicativo X (coletor aberto NPN - máximo de 500 mA)
3	Saída para seta \supset (coletor aberto NPN - máximo de 500 mA)
4	GND (alimentação para setas indicadoras)
CN5	PICTOGRAMA LATERAL 1
1	+12Vcc (alimentação para setas indicadoras)
2	Saída para indicativo X (coletor aberto NPN - máximo de 500 mA)
3	Saída para seta \supset (coletor aberto NPN - máximo de 500 mA)
4	GND (alimentação para setas indicadoras)
CN6	ENTRADAS/SAÍDAS
1	Entrada ou saída 1 - configurar no S4 (IN ou OUT)
2	Entrada ou saída 2 - configurar no S5 (IN ou OUT)
3	GND
4	+12Vcc
CN7	SERIAL RS-232
2	TX
3	RX
5	GND
CN8	POWER - ENTRADA DE ALIMENTAÇÃO
1	Entrada de alimentação +12Vcc
2	Entrada de alimentação GND
CN9	SENSOR URNA
1	Anodo LED
2	Sinal urna
3	GND
4	GND
CN10	ELETRÓIMÃS
1	+ eletroímã 1
2	- eletroímã 1
3	+ eletroímã 2
4	- eletroímã 2
CN11	SENSORES ÓPTICOS
1	Sinal sensor 1
2	Anodo do LED 1
3	Sinal sensor 2
4	GND
5	Anodo do LED2



INFORMAÇÃO: - *Pictograma lateral 2 e 1 se referem aos dispositivos localizados em cada lado do equipamento.*
 - *Os cabos dos sensores ópticos (CN11) e dos eletroímãs (CN10) são fornecidos juntamente com a **CATRAX Master**.*
 - *O cabo do sensor urna (CN9) é fornecido juntamente com o kit coletor (opcional).*

Particularmente sobre o conector CN1, pinos 13 e 14, a **CATRAX Master** pode ser configurada da seguinte forma quanto ao sentido da passagem:

Sentido da passagem	PROG1 (pino 13)	PROG2 (pino 14)
Liberada nos dois sentidos	Aberto	Aberto
Controlada no sentido esquerda para direita	GND	Aberto
Controlada no sentido direita para esquerda	Aberto	GND
Controlada nos dois sentidos	GND	GND

Já os pinos 15 e 16, que controlam os pictogramas laterais, devem ser configurados da seguinte forma:

PIC1 (pino 15)	PIC2 (pino 16)	Pictograma1	Pictograma2
Aberto	Aberto	↗	↗
Aberto	GND	↗	X
GND	Aberto	X	↗
GND	GND	X	X



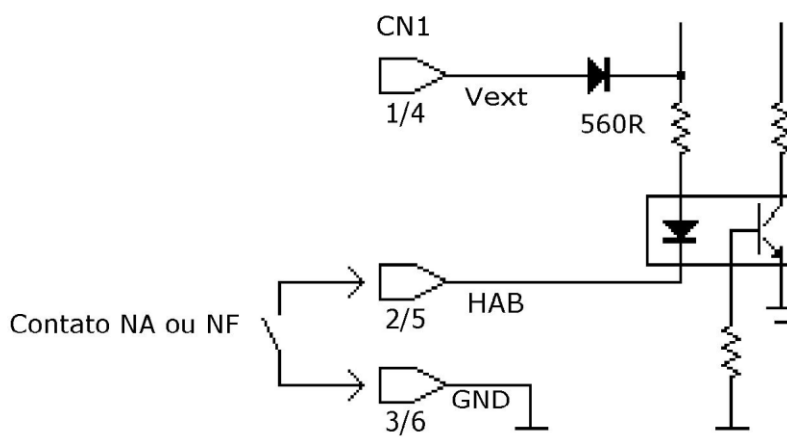
INFORMAÇÃO: *PIC1 e PIC2 se referem aos pictogramas localizados em cada lado do equipamento.*

A seguir serão abordados os principais aspectos de configuração e os esquemas de ligação correspondentes à placa controladora da **CATRAX Master**.

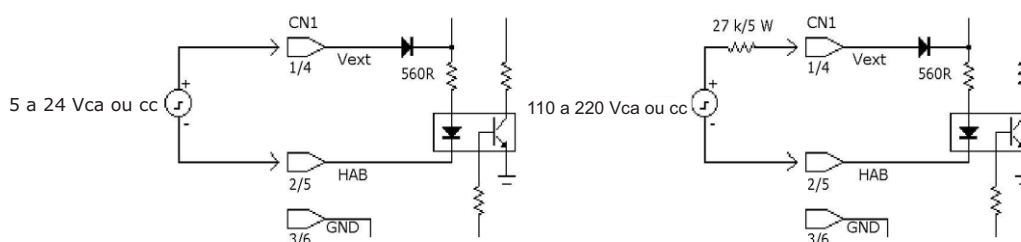
6.7.1. Entradas

Os sinais de entrada ou habilitação de passagem (HAB1 e HAB2) podem ser originados em contato de relé, botoeira, tensão de 5 a 24 Vca/cc ou de 110 a 220 Vca/cc.

Para habilitar a passagem através de contato de relé ou botoeira, faça a ligação de acordo com a figura a seguir:



A habilitação de passagem através de pulso de tensão é mostrada na figura a seguir. É necessário observar a polaridade para tensões Vcc e usar um resistor externo para tensões altas (110 a 220 Vcc).



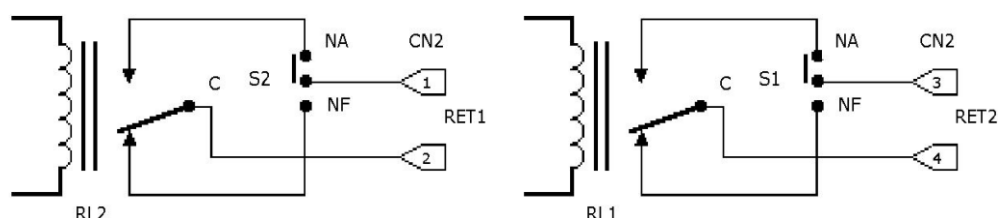
A placa controladora também possui entradas para sensores ópticos (CN11), que fazem o monitoramento do giro da **CATRAX Master** (não há desgaste mecânico), e duas entradas opto isoladas para a liberação da **CATRAX Master** em caso de necessidade.

6.7.1.Saídas

A placa da **CATRAX Master** apresenta saídas para sinais de retorno, eletroímãs, pictograma, urna coletora e alarme sonoro.

6.7.2.1 Sinais de retorno

Os sinais de retorno indicam o momento e o sentido da passagem e são originados em relé – contato normalmente aberto (NA) ou normalmente fechado (NF). Faça a ligação das saídas de acordo com a figura a seguir:



6.7.2.2.Eletroímãs

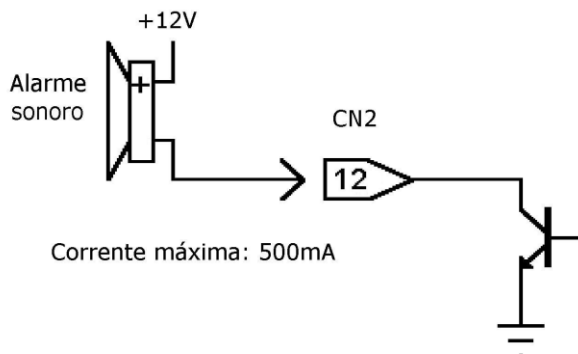
Os eletroímãs são acionados para bloquear a passagem. Ao contrário dos tradicionais solenóides, os eletroímãs não causam atrito entre a bobina e o dispositivo de tranca, evitando problemas de mau funcionamento. Além disso, o acionamento é feito através de um transistor, e não de relé, evitando a queima dos eletroímãs devido ao “colamento dos contatos” (não há desgaste mecânico).

6.7.2.3.Alarme sonoro

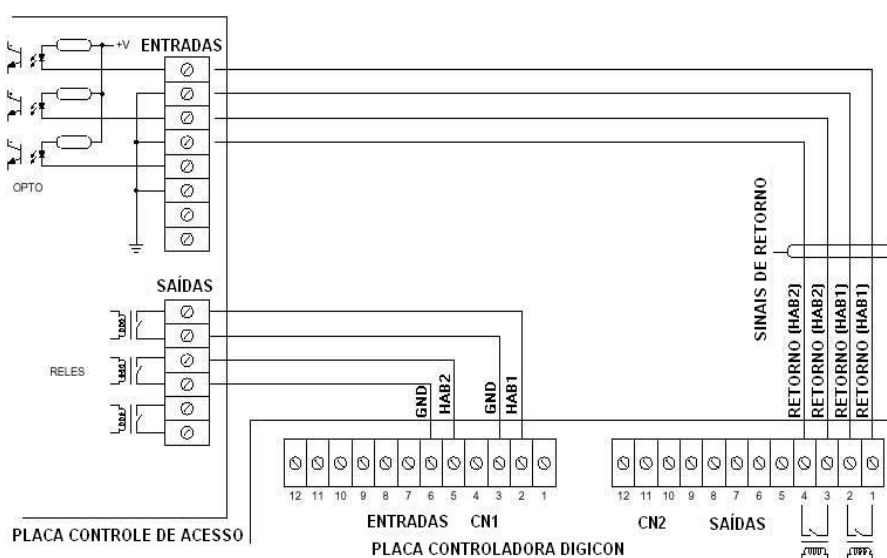
A saída de alarme sonoro é acionada por um transistor NPN (máximo de 500 mA) toda vez que a **CATRAX Master**:

- receber sinal de liberação (dois breves toques);
- não estiver liberada e for forçada durante 1 segundo (toques de 1 segundo);
- ficar parada no meio do giro por mais de 2 segundos (toques de 1 segundo).

Faça a ligação das saídas de acordo com a figura a seguir:



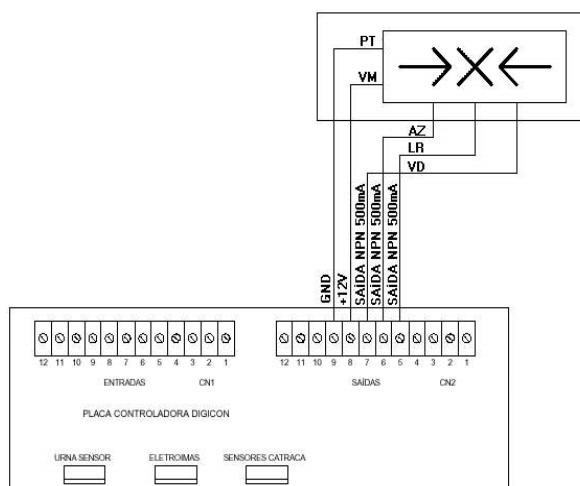
6.7.2.4. Esquema de ligação



6.7.2.5. Pictograma

As saídas de pictograma são acionadas por transistores NPN (máximo de 500 mA). No momento do acionamento, o GND é enviado através da saída correspondente.

6.7.2.6. Ligações do pictograma



6.7.3. Configuração da placa controladora - Chave Ds1

A chave (ou dip-switch) DS1 permite programar as seguintes ações:

- sentido da passagem;
- tempo máximo para a passagem;
- entradas NA (contatos de relé ou botoeira normalmente abertos e sem tensão na entrada), habilitando a passagem na presença desses sinais, ou entradas NF (contatos de relé ou botoeira normalmente fechados e com tensão na entrada), habilitando a passagem na ausência desses sinais;
- habilitação de um sinal para alarme sonoro se o controlador de acesso ficar na metade do giro por mais de 5 segundos.

Para programar a DS1, coloque cada pino na posição desejada de acordo com a tabela a seguir.

	01	02	03	04	05	06	07	08
Liberada nos dois sentidos	-	-	-	OFF	OFF	-	-	-
Trancada no sentido esquerda para direita	-	-	-	ON	OFF	-	-	-
Trancada no sentido direita para esquerda	-	-	-	OFF	ON	-	-	-
Trancada nos dois sentidos	-	-	-	ON	ON	-	-	-
Entradas NA	-	ON	-	-	-	-	-	-
Entradas NF	-	OFF	-	-	-	-	-	-
Habilita sinal sonoro	ON	-	-	-	-	-	-	-
Desabilita sinal sonoro	OFF	-	-	-	-	-	-	-
Habilita sinal sonoro na metade do giro	-	-	-	-	-	ON	-	-
Desabilita sinal sonoro na metade do giro	-	-	-	-	-	OFF	-	-
Espera até a primeira passagem	-	-	-	-	-	-	ON	ON
Espera 5 segundos	-	-	-	-	-	-	OFF	ON
Espera 10 segundos	-	-	-	-	-	-	ON	OFF
Espera 15 segundos	-	-	-	-	-	-	OFF	OFF
Habilitação por borda*	-	-	OFF	-	-	-	-	-
Habilitação por nível**	-	-	ON	-	-	-	-	-

* Habilitação por borda significa que a **CATRAX Master** será habilitada por pulso na borda de subida (entradas NF) ou na borda de descida (entradas NA).

** Habilitação por nível significa que a **CATRAX Master** permanecerá liberada enquanto houver sinal na entrada.

6.7.4. Exemplos de configurações

1 - Para receber um pulso de relé (contato NA), liberar o giro e esperar a passagem durante 10 segundos:

	1	2	3	4	5	6	7	8
Configuração	-	ON	OFF	ON	ON	-	ON	OFF

2 - Para deixar o sentido horário sempre liberado e, ao receber o sinal de liberação em HAB2 (anti-horário), liberar a passagem por tempo indeterminado:

	1	2	3	4	5	6	7	8
Configuração	-	ON	OFF	OFF	ON	-	ON	ON

3 - Para liberar o giro enquanto o relé estiver com o contato fechado e, assim que o contato do relé abrir, retirar a liberação:

	1	2	3	4	5	6	7	8
Configuração	-	ON	ON	ON	ON	-	ON	ON

6.7.5 Comunicação serial

A placa controladora da **CATRAX Master** permite a configuração do equipamento via serial. O protocolo de comunicação utilizado é apresentado a seguir:

STX	Tamanho(LSB)	Tamanho(MSB)	Comandos	BCC
-----	--------------	--------------	----------	-----

Onde:

- **STX** representa o início da transmissão (0x02);
- **Tamanho(LSB)** é o byte com a parte menos significativa do tamanho;
- **Tamanho(MSB)** é o byte com a parte mais significativa do tamanho;
- **Comandos** é a informação enviada para o equipamento (um ou dois bytes);
- **BCC** é a operação XOR de todos os bytes enviados, desde **STX** até **Comandos**.



ATENÇÃO: - *Tamanho* corresponde ao número de bytes enviados (total de bytes de comando: 1).
- A *taxa de comunicação* deste protocolo é de 115.200 bps.

A tabela a seguir apresenta os comandos de habilitação que podem ser enviados para a **CATRAX Master**:

HEXA	ASCII	FUNÇÃO
0x48	H	Libera o sentido direita para esquerda
0x41	A	Libera o sentido esquerda para direita
0x44	D	Libera os dois sentidos
0x43	C	Volta a controlar (comando utilizado para sair de estado livre)
0x4C	L	Catraca livre (incluir o sentido que estará livre: <0x4C> + <0x48>)
0x53	S	Programação de sentido (incluir o sentido que se deseja programar: <0x53> + <0x48>)

A tabela a seguir apresenta os comandos de retorno enviados pelo equipamento.

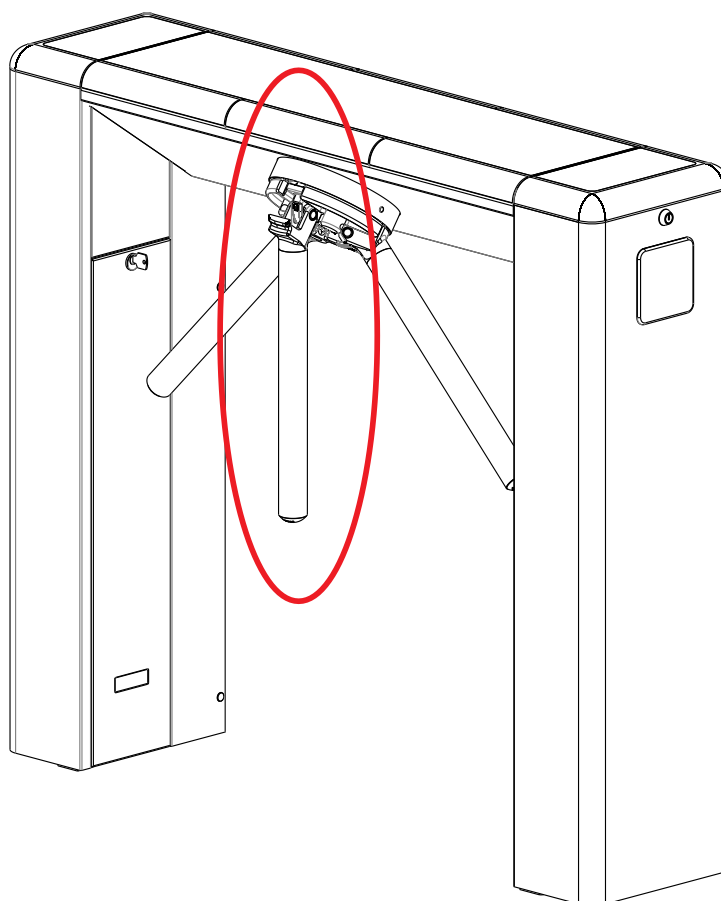
HEXA	ASCII	FUNÇÃO
0x48	H	Libera o sentido direita para esquerda
0x06	←	ACK, indica comando OK
0x15	§	NACK, indica comando inválido
0x1A	▷	Comando de retorno sentido direita para esquerda (RET1)
0x1B	©	Comando de retorno sentido esquerda para direita (RET2)

A seguir são apresentados alguns exemplos de comando:

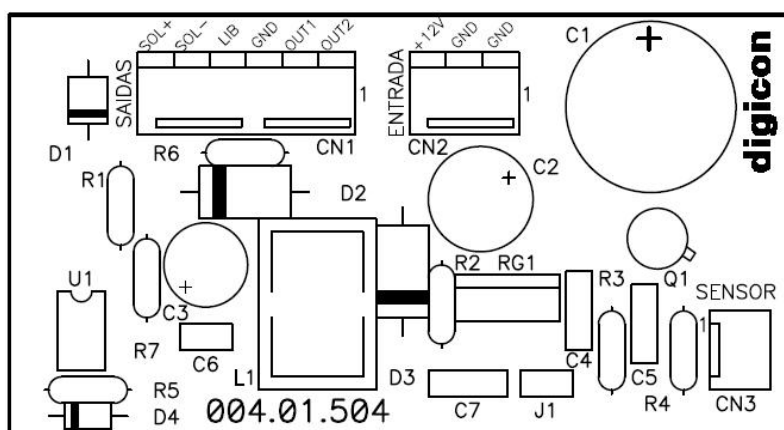
Liberar sentido esquerda para direita (1 passagem):				
0x02	0x02	0x00	0x48	0x48
Configurar o sentido esquerda para direita como sempre livre:				
0x02	0x03	0x00	0x4C	0x48
Retorno de comando OK:				
0x02	0x02	0x00	0x06	0x06

6.8. Dispositivo Anti-pânico

A **CATRAX Master** possui um dispositivo eletromecânico para sistema anti-pânico (também chamado de dispositivo braço-que-cai). O mecanismo é composto por um conjunto mecânico acionado por um solenóide de alta performance, mantendo o braço levantado durante a operação normal. Na falta de energia (quando a instalação não dispõe de no-break) ou através de um comando enviado pelo sistema, ou ainda através do acionamento de um botão de emergência na sala de controle, o dispositivo eletromecânico é desarmado, fazendo cair o braço que está bloqueando o acesso e deixando a passagem livre de qualquer barreira. Esse dispositivo poderá ser conectado em série, permitindo que todas as catracas sejam liberadas ao mesmo tempo a partir de um único ponto.



A placa de controle e monitoração que integra o dispositivo é apresentada a seguir.

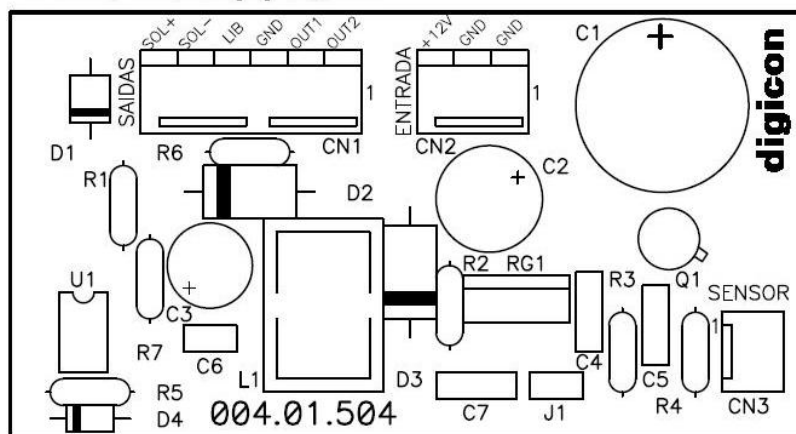
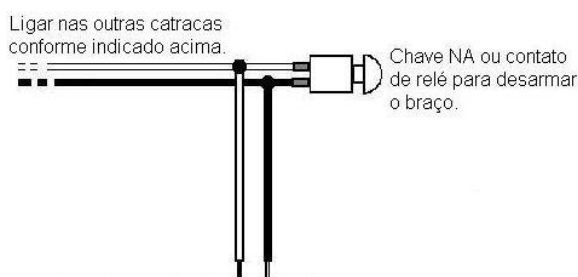


O dispositivo anti-pânico requer uma alimentação de 12Vcc 2A. Opcionalmente, a Digicon também disponibiliza uma fonte chaveada (código 019.01.334).

Para evitar o superaquecimento do solenóide, a placa de controle possui uma rotina automática que reduz a tensão para 6Vcc 2 segundos depois que a catraca foi energizada. Uma vez desarmado, o braço deverá ser colocado manualmente de volta na posição normal.

6.8.1 Ligação elétrica

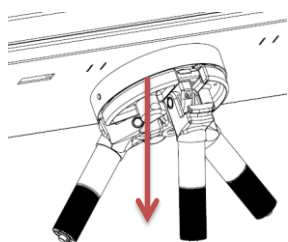
Para desarmar o braço, é necessário fazer um curto-circuito entre as entradas GND e LIB, conforme a figura a seguir:



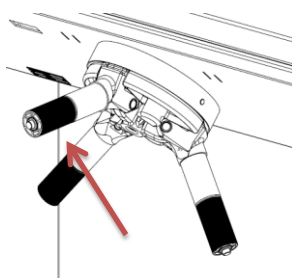
6.8.2 Montagem dos braços

Os braços são fornecidos desmontados. Para montá-los, observe as instruções fornecidas nas figuras a seguir.

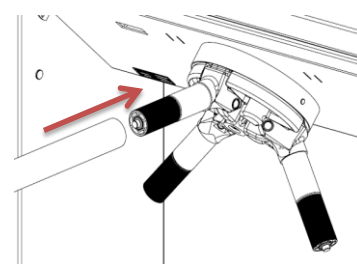
A chave utilizada na montagem dos braços deve ser uma Allen nº 8, e o parafuso deve ser apertado ao máximo, para garantir uma boa fixação. Todos os três braços devem ser fixados no mesmo ponto central superior.



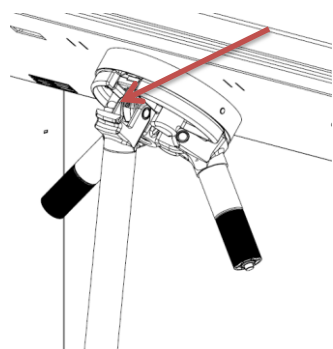
1º Deixe o minibraço cair.



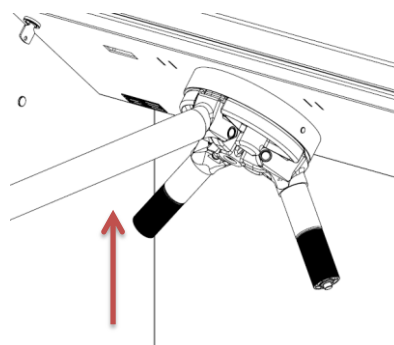
2º Certificar: se a parte plástica do minibraço está encaixada na parte de aço.



3º Encaixe o braço em aço inoxidável no minibraço.



4º Fixe o parafuso dentro do minibraço utilizando uma chave Allen nº 8.



5º Coloque o braço novamente na posição normal.

6.8.3 Testes de Manutenção

O mecanismo anti-pânico (braço-que-cai) foi desenvolvido visando facilitar a saída das pessoas em situações de emergência. Sendo assim, como medida de prevenção, recomendamos que sejam feitos testes e inspeções neste dispositivo regularmente (pelo menos 1 vez por mês). Sugerimos que o cartão anexo à catraca seja utilizado para registrar as inspeções realizadas, devendo apresentar data, nome e assinatura do responsável. Se o mecanismo apresentar algum defeito, solicite manutenção a um técnico da Digicon ou a uma empresa credenciada.

Cada inspeção deverá executar a seguinte seqüência operacional para cada um dos três braços:

- coloque o braço na posição horizontal;
- desligue a catraca;
- verifique se o braço cai (se o braço não cair, entre em contato com a revenda ou com a Digicon);
- ligue a catraca;
- levante o braço até que ele fique na posição horizontal (o braço deve ficar na posição horizontal sem suporte externo; caso não fique na posição horizontal, entre em contato com a revenda ou com a Digicon);
- repita o procedimento três vezes para o mesmo braço.

7. Manutenção

7.1 Rotina de Manutenção Preventiva e Corretiva

Base das esferas - Periodicidade: a cada 700.000 ciclos

Deve-se verificar o desgaste da trilha das esferas.

Ações corretivas:

1. Se ocorrer desgaste excessivo (lascas, perfurações, limalhas ou sulcos onde roda a esfera), troque a peça.
2. Se a peça não apresentar desgaste, limpe e engraxe a mesma usando graxa para rolamentos.

Sensores ópticos - Periodicidade: 1 vez por ano ou mais (dependendo das condições do ambiente):

Essa rotina de manutenção exige o uso de um multímetro. Para verificar a necessidade de ações corretivas, deve-se fazer as medições no CN11 com a controladora energizada, conforme as instruções abaixo:

- No multímetro, selecione medição de tensão Vcc até 20 Vcc. Em seguida, coloque a ponteira preta no pino 4 e a ponteira vermelha no pino 1 do CN11. A tensão deverá ser menor do que 0,8 Vcc (sensores não-obstruídos). Com as ponteiros na mesma posição, force os braços do equipamento para ambos os lados (em um dos lados, a medida deverá ser maior do que 4,5 Vcc).
- Repita a operação do item anterior colocando a ponteira preta no pino 4 e a ponteira vermelha no pino 3 do CN11. Os resultados deverão ser os mesmos obtidos com os pinos 4 e 1.
- Verifique se os sensores apresentam sinais de pó.

Ações corretivas:

1. Se as medições não estiverem conforme os resultados acima, troque o sensor com defeito.
2. Limpe os sensores usando um pincel limpo.



DICA: Se o ambiente apresentar poeira em excesso, execute essa rotina de manutenção com maior frequência.

Eletroímãs - Periodicidade: a cada 700.000 ciclos

Essa rotina de manutenção exige o uso de um multímetro. Para verificar a necessidade de ações corretivas, deve-se desconectar o CN10 da placa do controlador de acesso e verificar a resistência dos eletroímãs. O valor deverá estar entre 12,5 e 13,5 ohms entre os pinos 1 e 2, 3 e 4 do conector do eletroímã. Após a medição, o CN10 deverá ser novamente conectado à placa.

Ações corretivas:

1. Se observar resistência incorreta, eletroímã em curto ou aberto, troque o eletroímã.
2. Se o eletroímã não estiver funcionando, verifique a placa e a tensão.
3. Se o eletroímã estiver se movimentando, aperte os parafusos da base.

Ajuste dos eletroímãs (se necessário):

1. Force a tranca contra a roda dentada e o braço do equipamento até que a tranca fique totalmente dentro do primeiro dente (até que o braço trave).
2. Em seguida, solte os parafusos de fixação e pressione o eletroímã contra o batente da tranca, de forma que toda sua área fique encostada ao eletroímã.
3. Aperte novamente os parafusos.

Conjunto de trancas - Periodicidade: a cada 700.000 ciclos

Para verificar a necessidade de ações corretivas, deve-se:

- Verificar a posição correta da tranca.
- Conferir o desgaste do encaixe da tranca na roda dentada.

Ações corretivas:

1. Se a posição da tranca estiver incorreta, verifique o anel de retenção e a mola que tensiona o conjunto.
2. Se o encaixe da tranca na roda dentada estiver incorreto, troque a tranca ou a roda dentada.
3. Se houver desgaste na extremidade da tranca, troque a tranca.

Conjunto da roda dentada - Periodicidade: a cada 700.000 ciclos

Para verificar a necessidade de ações corretivas, deve-se:

- Verificar o desgaste dos dentes da roda.
- Conferir a folga existente entre o eixo central, a roda dentada e a chaveta.

Ações corretivas:

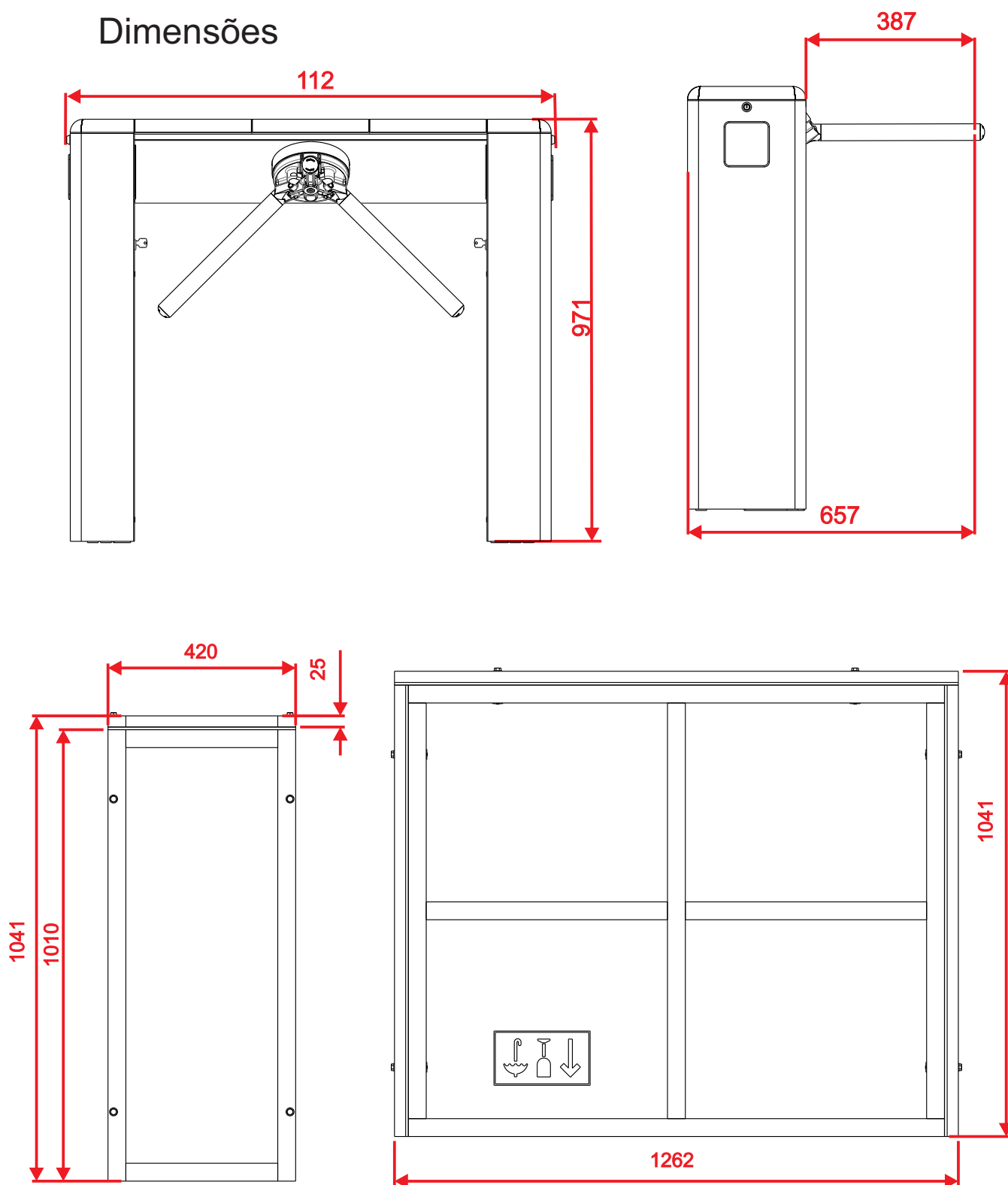
1. Se observar desgaste dos dentes das peças, troque a roda dentada.
2. Se visualizar folga entre a roda dentada e o conjunto eixo/chaveta, troque a roda dentada ou a chaveta (para trocar a roda dentada, utilize um saca-polias).

7.2 Resolução de problemas

DEFEITO	POSIVEIS CAUSAS	AÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> A CATRAX Master não liga. 	<ul style="list-style-type: none"> O cabo de entrada da fonte de alimentação está mal conectada. O fusível da fonte de alimentação está queimado. 	<ul style="list-style-type: none"> Verifique a fiação e o fusível. (fusível: 3A).
<ul style="list-style-type: none"> CATRAX Master trancada. 	<ul style="list-style-type: none"> Os sensores ópticos estão obstruídos ou com defeito. 	<ul style="list-style-type: none"> Faça a rotina de manutenção preventiva nos sensores ou envie o equipamento para a assistência técnica.
<ul style="list-style-type: none"> A CATRAX Master não aciona o eletroímã.(sempre liberada). 	<ul style="list-style-type: none"> O cabo está rompido ou a distância entre o eletroímã e o dispositivo de tranca está desajustada. 	<ul style="list-style-type: none"> Ajuste o eletroímã ou envie o equipamento para a assistência técnica.
<ul style="list-style-type: none"> O braço não fica na posição correta. 	<ul style="list-style-type: none"> Há desgaste, sujeira , mola quebrada ou falta de lubrificação na base da esfera. 	<ul style="list-style-type: none"> Solicite a reposição da peça com defeito, ou envie o equipamento para assistência técnica.
<ul style="list-style-type: none"> A CATRAX Master não tranca no primeiro dente. 	<ul style="list-style-type: none"> A distância entre o eletroímã e o dispositivo de tranca está desajustada. 	<ul style="list-style-type: none"> Ajuste o eletroímã ou envie o equipamento para assistência técnica.

8. Características técnicas

Dimensões



INFORMAÇÃO: As medidas deste manual são ilustradas em milímetros.

Outras informações	
Peso bruto:	aproximadamente 60 kg (incluindo embalagem)
Distância entre os braços	120 graus
Alimentação dos eletroímãs:	12 Vcc e 2 A
Alimentação dos sensores:	5 Vcc e 0,05 A
Fonte de alimentação (opcional)	Entrada: 100 Vca a 240 Vca Saída: 12,0 Vca \pm 5% / 3 A Dimensões: 35 x 51 x 105 mm Distância entre os furos: 43 x 98 mm Diâmetro dos furos: 3,5 mm
Placa com visor	Alimentação: 6 a 24 Vcc / 100 mA
Consumo da catraca (sem anti-pânico)	7W (stand-by) 20W (pico/forçando braço)
Consumo da catraca (com anti-pânico)	15W (stand-by) 45W (pico/forçando o braço)

9. Garantia e Assistência Técnica

A Digicon se responsabiliza pelo projeto, boa qualidade de mão-de-obra e materiais utilizados na fabricação de seus produtos, garantindo que os equipamentos e todas as suas partes estão livres de defeitos ou vícios de material e fabricação. A Digicon se compromete a substituir ou reparar, a seu exclusivo critério, em sua fábrica de Gravataí ou em sua filial em São Paulo, qualquer peça ou equipamento que apresentar defeito de fabricação, sem ônus para o comprador, dentro das condições abaixo estipuladas:

1. Ficam a cargo do comprador as despesas de transporte de ida e volta do produto para a fábrica de Gravataí ou para a filial em São Paulo.
2. O prazo de garantia é contado a partir da emissão da nota fiscal de venda e compreende:
 - a) 12 (doze) meses para os equipamentos, acessórios, partes e peças, incluindo o período de garantia legal de 90 (noventa) dias.

Garantia Legal:

O consumidor tem o prazo de 90 (noventa) dias, contados a partir da data de emissão da nota fiscal de compra, para reclamar de irregularidades (vícios) aparentes, de fácil e imediata observação no produto, como os itens que constituem a parte externa e qualquer outra acessível ao usuário, assim como, peças de aparência e acessórios em geral.

- b) 90 (noventa) dias para consertos e assistência técnica.
3. A garantia será prestada ao comprador somente mediante apresentação de nota fiscal (original ou cópia).
4. A garantia não se aplica nos seguintes casos e condições:
 - a) defeitos e avarias causados por acidentes, negligência ou motivo decorrente de força maior;
 - b) defeitos e avarias causados por armazenagem inadequada ou por falta de utilização prolongada;
 - c) defeitos e avarias atribuíveis ao mau uso do equipamento;
 - d) defeitos e avarias causados por operação ou instalação indevida do equipamento.
 - e) decorrentes de vandalismo.
 - f) efeitos da natureza (queda de raio, inundação, etc.).
 - g) decorrentes de fundamento dos equipamentos em condições anormais de temperatura, tensão frequência ou umidade fora da faixa especificada no manual de instalação e operação do equipamento, desde que comprovados.
 - h) recondicionamento, cromagem, niquelagem e pintura.
5. A garantia estará automaticamente cancelada para o equipamento que:
 - a) sofrer modificações, adaptações ou quaisquer alterações realizadas pelo cliente ou por terceiros sem o consentimento expresso da Digicon;
 - b) sofrer manutenção ou reparos executados por pessoal não autorizado pela Digicon;
 - c) sofrer alteração de seu número de série ou violação da etiqueta de identificação;
 - d) não for pago nas condições, quantidades e prazos indicados na nota fiscal.
6. A Digicon não se responsabiliza por prejuízos eventuais decorrentes da paralisação dos equipamentos.
7. O conserto do equipamento em garantia será prestado nas instalações da Digicon.

digicon

Matriz/RS

Fábrica, Assistência Técnica e Vendas

Rua Nissin Castiel, 640 - Distrito Industrial.

Gravataí/RS CEP 94045-420

Vendas: (0xx51) 3489.8700 / 3489.8745

Assistência técnica: (0xx51) 3489.8903

Fax: (0xx51) 3489.1026

E-mail: vendas.acesso@digicon.com.br

Filial/ SP

Desenvolvimento, Assistência Técnica e Vendas

Rua São Paulo, 82 - Alphaville.

Barueri/SP CEP 06465-130

Fone: (0xx11) 3738.3500

Fax: (0xx11) 4191.2585

E-mail: vendas.acesso@digicon.com.br

Home page: www.digicon.com.br

