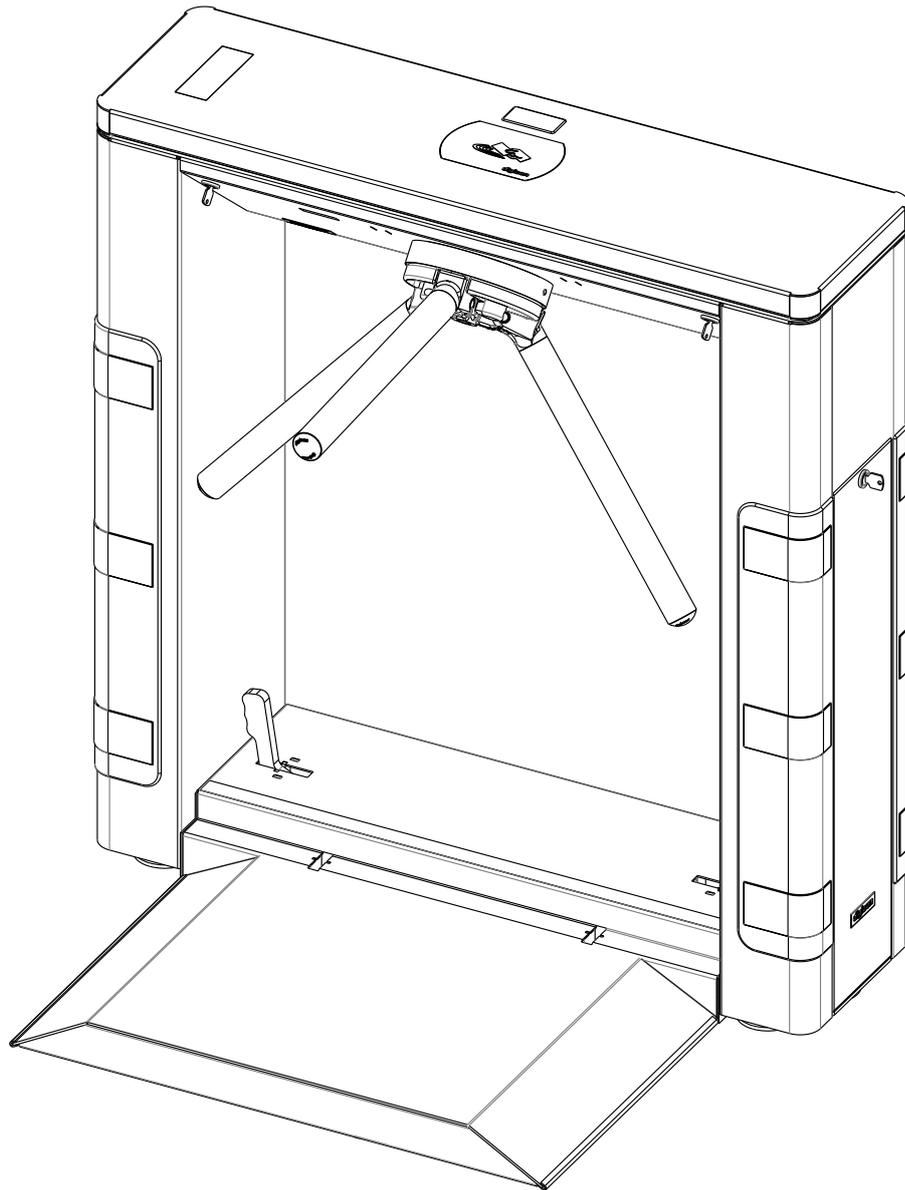


catrax
show



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 do manual: 069.31.163
Português - Revisão: 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 Show	07
4.1 Funcionamento da Catrax Show	08
5. Instalação/Montagem da Catrax Show	09
5.1 Abertura da embalagem	09
5.2 Instalação e posicionamento da(s) catraca(s)	10
5.3 Montagem dos braços	14
5.4 Acesso a Catrax Show após a montagem	15
5.4.1 Ligação à rede elétrica	16
5.4.2 Rede elétrica	16
6. Opcionais eletrônicos e mecânicos	18
6.1 Conj. acabamento com pictograma	18
6.2 Conjunto de alimentação	19
6.3 Placa controladora	20
6.3.1 Saídas	23
6.3.1.1 Sinais de retorno	23
6.3.2 Entradas	24
6.3.2.1 Eletroímãs	25
6.3.2.2 Alarme sonoro	25
6.3.2.3 Esquema de ligação	26
6.3.2.4 Pictograma	26
6.3.2.5 Ligação de pictograma	26
6.3.3 Configuração placa controladora	27
6.3.4 Exemplos de configurações	27
6.3.5 Comunicação serial	28
6.4 Dispositivo anti-pânico	30
6.4.1 Teste de manutenção	31
7 Manutenção	32
7.1 Rotina de manutenção preventiva e corretiva	32
7.2 Defeitos e possíveis causas	34
8 Características técnicas	35
9 Garantia e assistência técnica	38

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

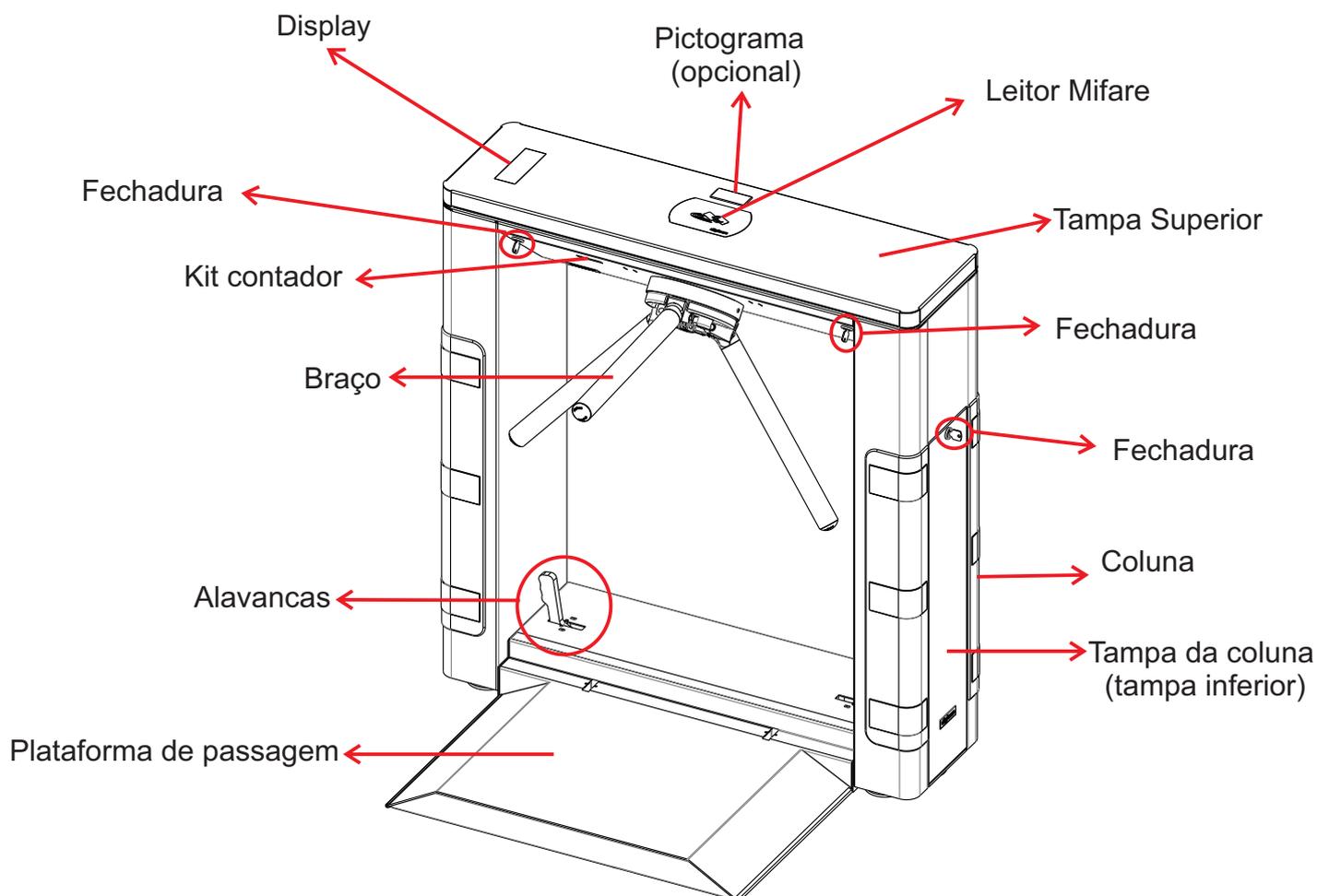
Este manual tem por objetivo orientar e esclarecer eventuais dúvidas do usuário durante o funcionamento, montagem e desmontagem do equipamento.

A **Catrax Show** é uma catraca tipo balcão, especialmente projetada pela Digicon para aliar robustez, confiabilidade e flexibilidade de locomoção. Aplicável a qualquer ambiente, é a solução ideal para eventos de médio e grande porte. Com base móvel, sistema de rodas retráteis e capacidade de customização, garantem à **Catrax Show** o diferencial no setor de bloqueios para eventos.



4. Características da Catrax Show

A **Catrax Show**, controlador de acesso modelo bloqueio, apresenta três braços bidirecionais equidistantes a 120° com acabamento em aço inoxidável (AISI 304) escovado, com sistema anti-pânico, que desarma os braços em caso de emergência.

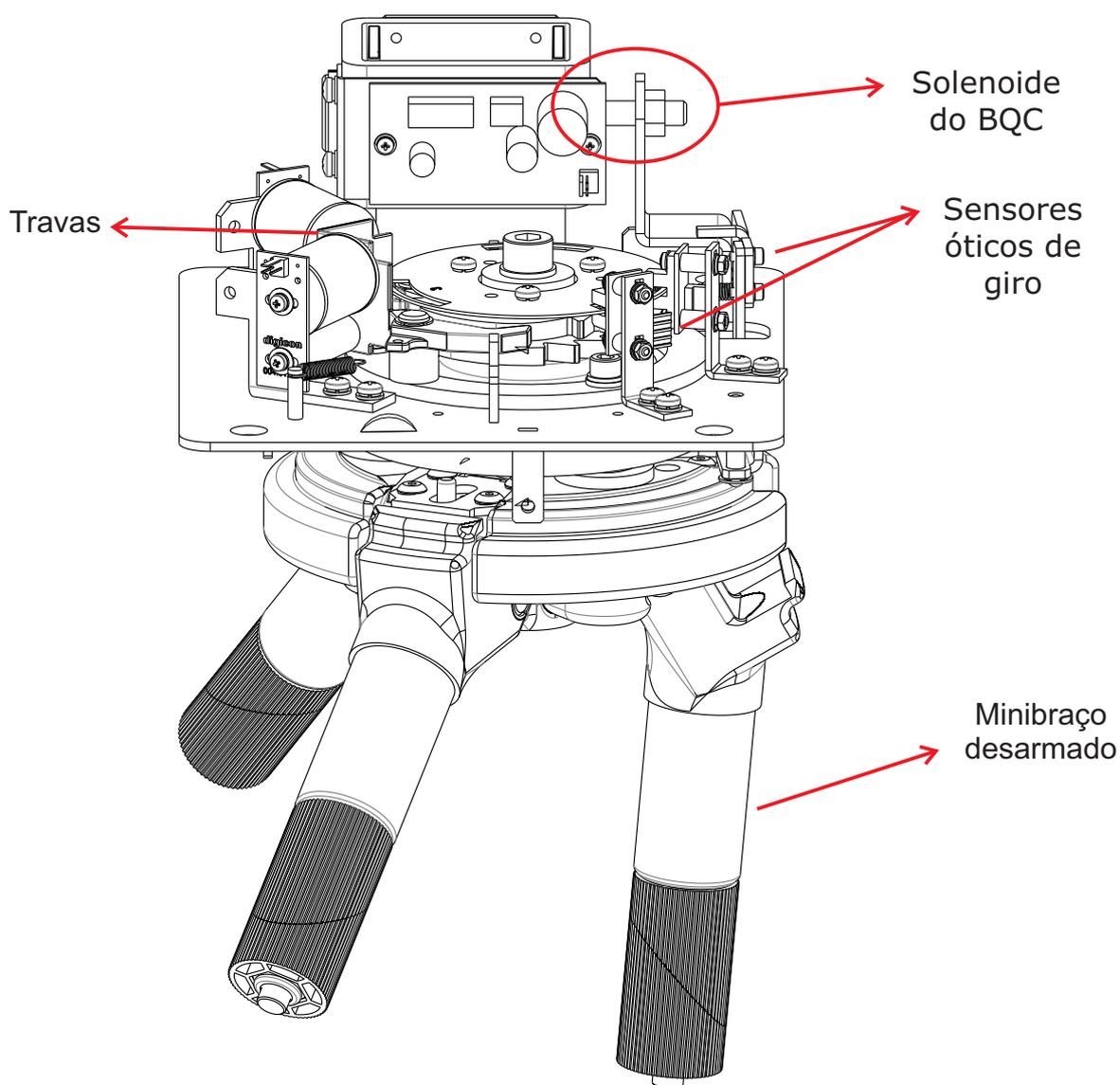


A estrutura da **Catrax Show** apresenta acabamento externo em aço carbono com pintura eletrostática em epóxi-pó na cor preta. Possui estrutura reforçada, cantos com abas de proteção, sistema de travamento por dois eletroímãs, sentido de giro controlado por sensores ópticos, contador eletrônico de acesso alimentado por bateria e controle independente da controladora de acesso.

4.1 Funcionamento da Catrax Show:

No mecanismo básico, a catraca possui um sistema de giro bidirecional com dois eletroímãs de 12 Vcc para a ativação das travas mecânicas e dois sensores ópticos que fornecem sinal para o acionamento dos eletroímãs e para retorno de passagem.

Este modelo inclui uma placa controladora microprocessada com sinal de habilitação de passagem que 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 catraca. Depois que metade do giro (60 graus) estiver completo, não será possível voltar o braço para a posição anterior. Caso a passagem não seja liberada e a passagem forçada, um sinal será enviado através dos sensores e um eletroímã será habilitado impedindo a passagem que pode ser visualizado através da indicação do **X** vermelho no pictograma superior.

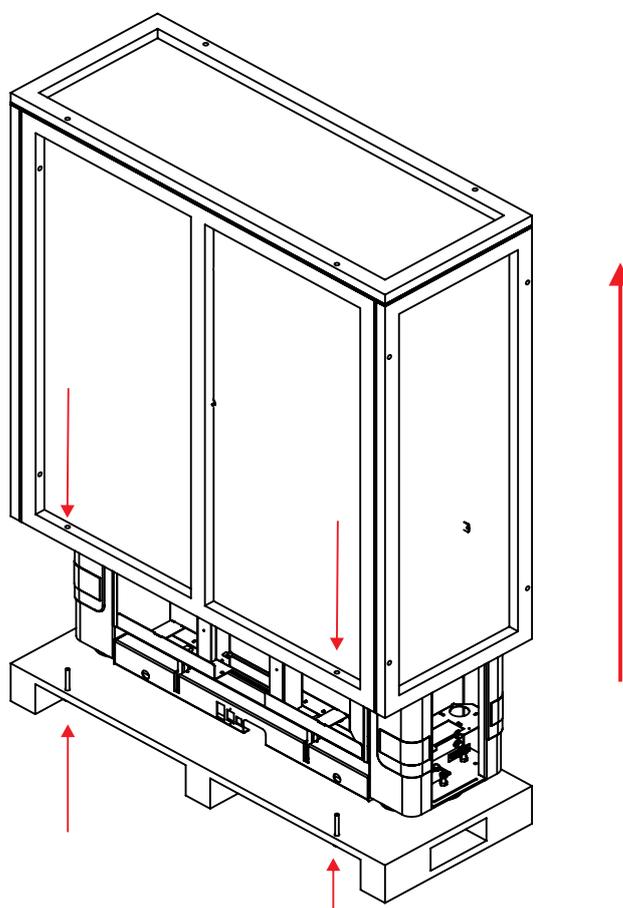


5. Instalação/Montagem da Catrax Show

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 um checklist, que serve de guia nessa inspeção. Para começar o processo de instalação, deve-se abrir a caixa do produto da forma mais cuidadosa possível, lembre-se que embalagem pode ser utilizada outras vezes para o transporte da catraca.

Primeiro deve-se retirar os parafusos e porcas que estão por volta da caixa como mostra a imagem.



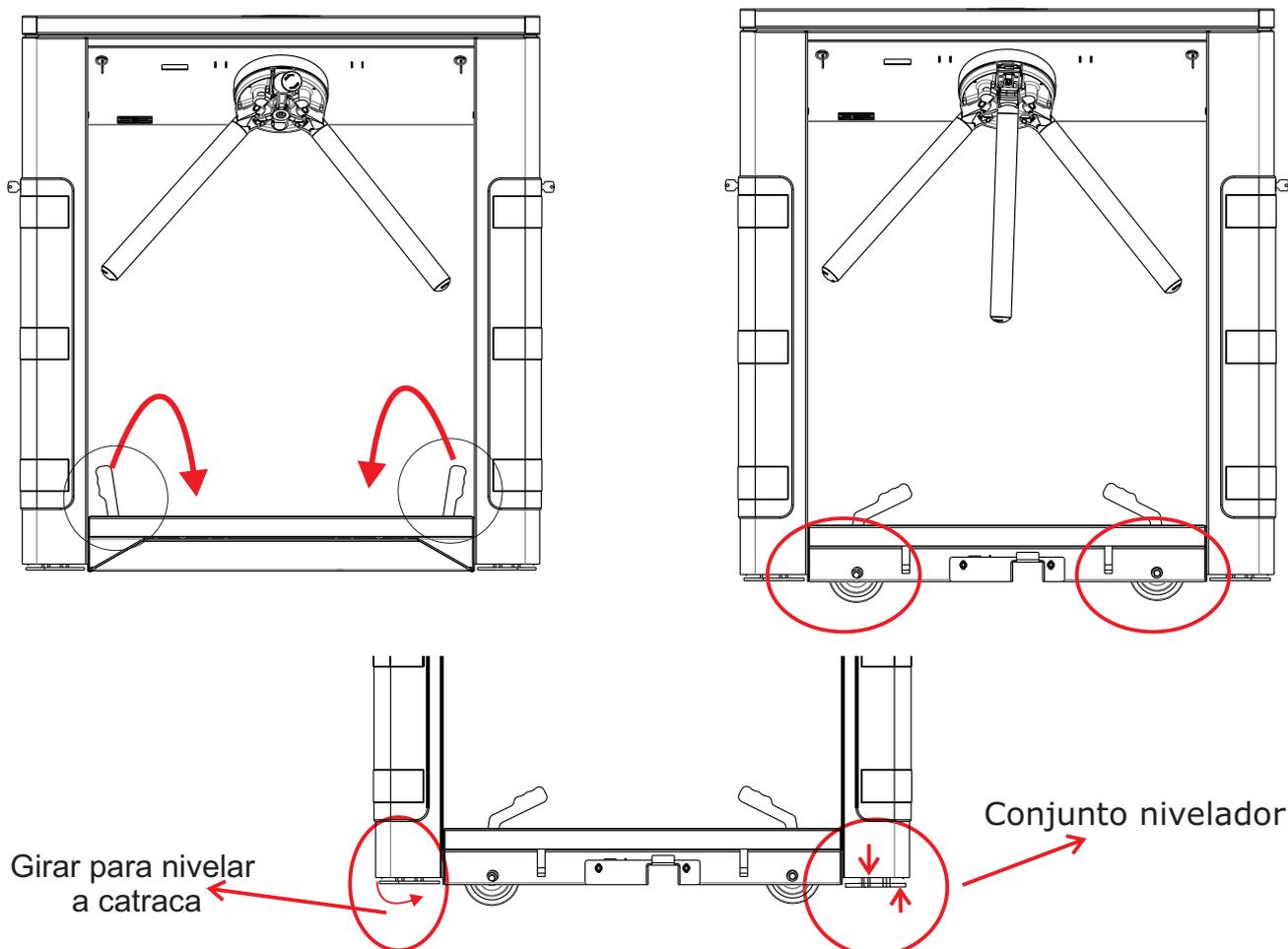
ATENÇÃO: É aconselhável que a caixa seja desmontada completamente e que todos os parafusos, porcas e arruelas sejam acondicionados em um lugar seguro.

5.2 Instalação e posicionamento da(s) catraca(s)

Para a instalação da catraca no local desejado, é necessário que a rede elétrica e de comunicação já estejam prontas para uso.

Entre tantas vantagens desta catraca, uma delas é a possibilidade de fácil locomoção, através de dois eixos com rodas posicionados na parte inferior, uma em cada extremidade.

Para utilizar este sistema é necessário girar as alavancas conforme mostra a figura até que a alavanca trave o eixo das rodas.



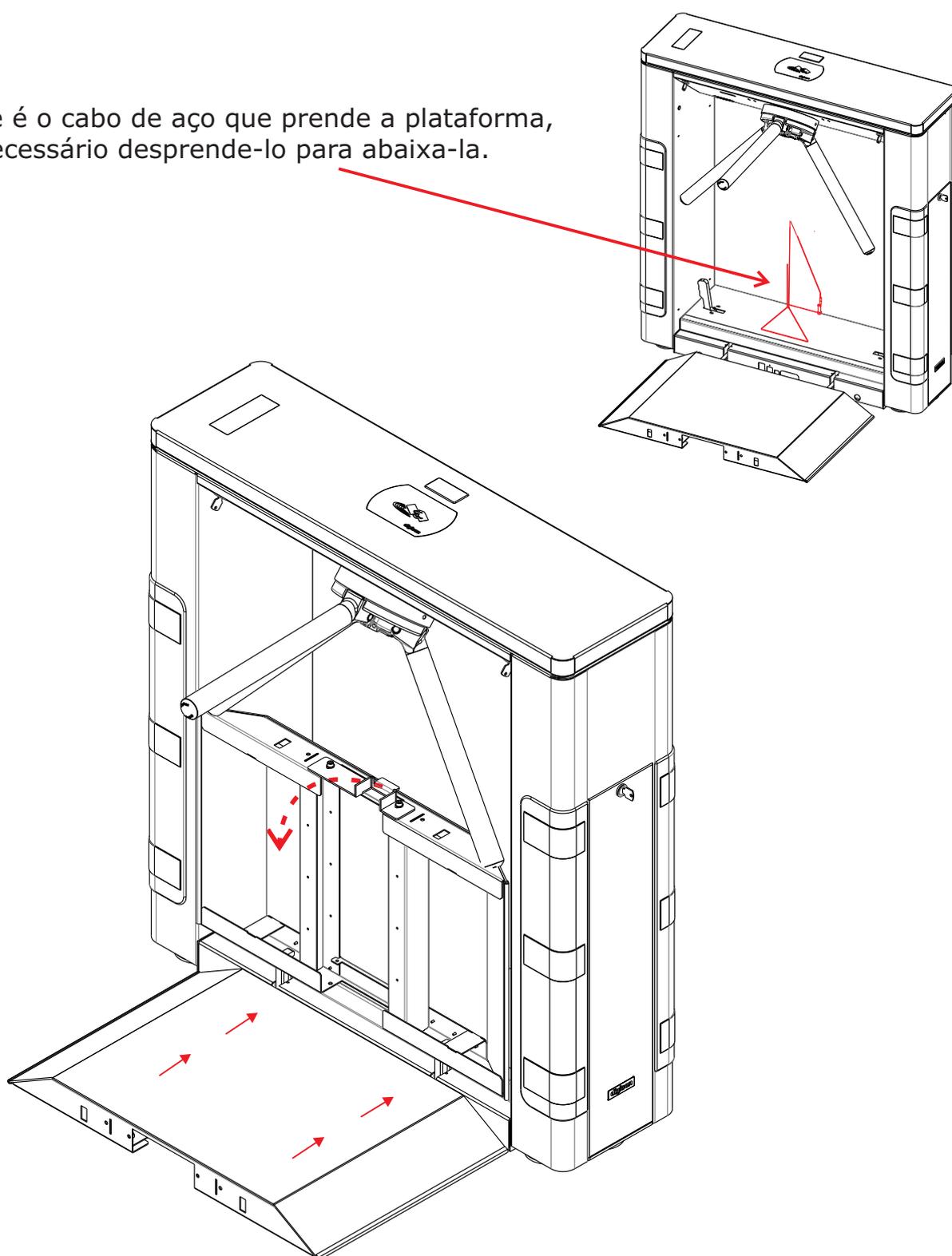
ATENÇÃO: Para realizar o transporte com segurança sem danificar a catraca, certifique-se que as quatro rodas estejam baixadas.

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

1. Com a catraca na posição desejada para operação, então você deve puxar as alavancas dos eixos no sentido contrário ao da posição atual até que as rodas fiquem recolhidas (na posição de operação da catraca).

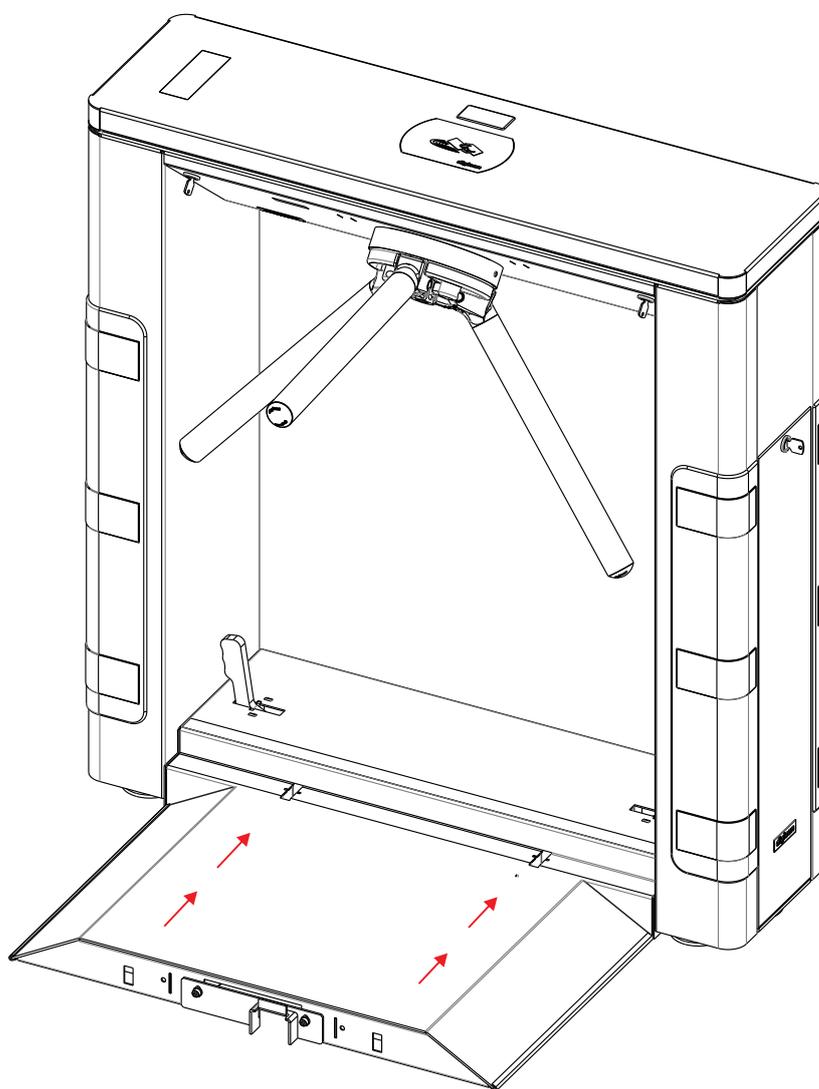
2. Solte o cabo de aço que segura a plataforma de passagem, baixe a plataforma até o chão e recue até encostar-se à base da catraca.

Este é o cabo de aço que prende a plataforma, é necessário desprende-lo para abaixá-la.



3. Esta catraca também conta com a opção de ser montada juntamente com outras catracas em linha e para isso conta com um dispositivo de engate rápido localizado na parte frontal do tablado (figura).

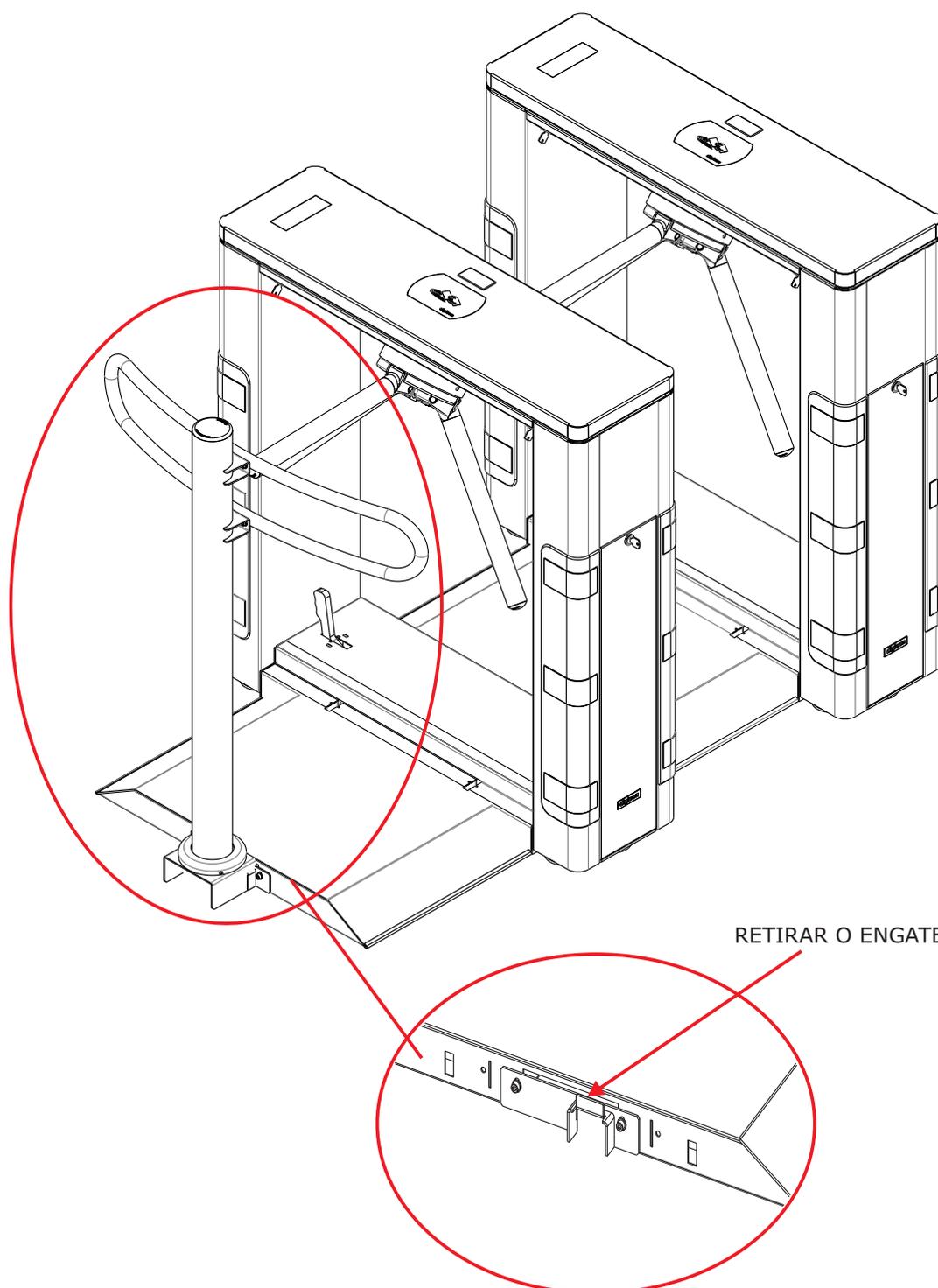
Então se deve encaixar a catraca no dispositivo pela parte de cima e descê-la até que o encaixe seja total. Isso também irá servir para dar o posicionamento correto das catracas e como dispositivo de fixação, uma vez que esta catraca não necessita de chumbadores.



4. Para podermos dar como concluída a parte de posicionamento e fixação da catraca, devemos realizar a montagem do fechamento da primeira catraca da linha (se necessário).

Para isso devemos ter o kit de fechamento da **Catrax Show** (vendido separadamente).

A montagem é muito simples, o suporte do fechamento deve ser montado na parte frontal do tablado, no mesmo lugar onde é montado o dispositivo de engate rápido. O engate deve ser retirado para a instalação do suporte de fixação do fechamento.

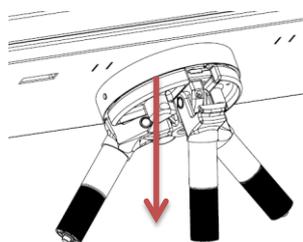


5.3 Montagem dos braços

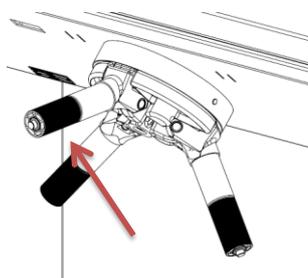
Após termos posicionado e alinhado as catracas em seu local de operação, temos agora que montar os braços. Para isso certifique-se de que você está com todos os itens necessários para esse procedimento e a catraca esteja desligada, pois será necessário girar o bojo para parafusar os braços.

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

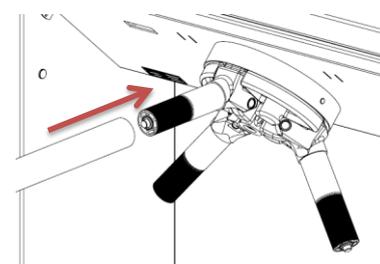
A chave utilizada na montagem dos braços deve ser uma Allen nº 8 e os parafusos devem ser apertados ao máximo, para garantir uma boa fixação. Todos os três braços devem ser fixados no mesmo ponto central superior.



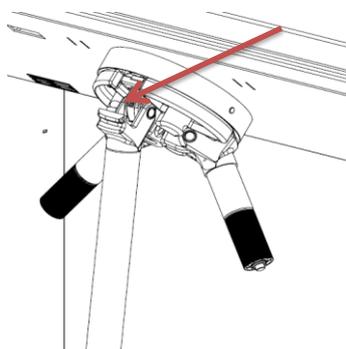
1ºDeixe o minibraço cair.



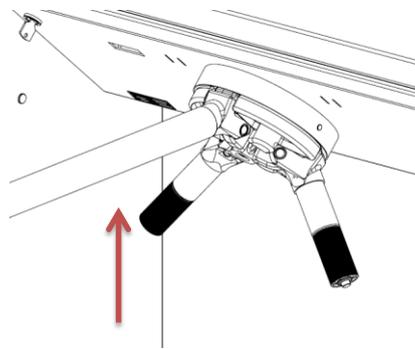
2ºCertifique-se de que a parte plástica do minibraço está encaixada na parte de aço.



3ºEncaixe o braço em aço inoxidável no minibraço.



4ºFixe o parafuso dentro do minibraço utilizando uma chave Allen nº8.



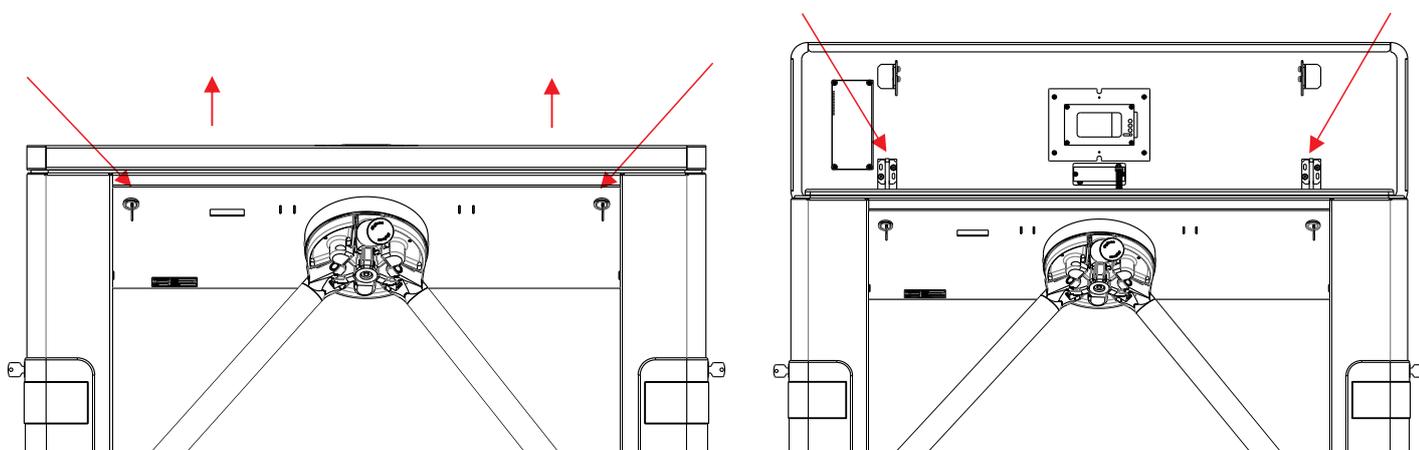
5ºColoque o braço novamente na posição normal.

Repita esta operação nos três braços e certifique-se de que todos os braços estão bem presos.

5.4 Acesso à Catrax Show após a montagem

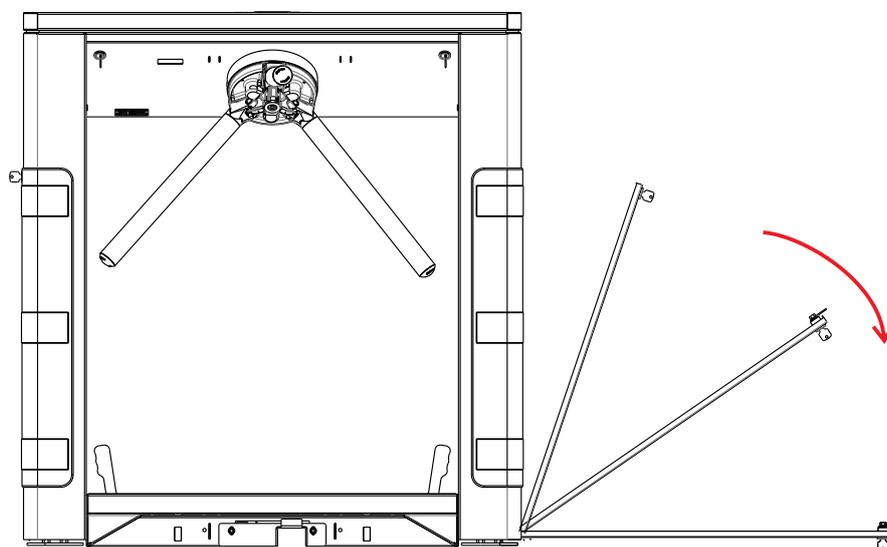
Depois que a **Catrax Show** estiver instalada e montada, o acesso à parte interna do equipamento poderá ser efetuado com a chave que acompanha o equipamento, por duas vias: pela tampa central ou pelas portas externas das colunas.

1. Destranque a Catraca na parte frontal (com a chave que acompanha o produto). Depois, levante a tampa superior (levante pela parte da frente, pois na parte de trás possuem dobradiças).



Ao abrir a tampa, certifique-se de que ela foi aberta totalmente, isso evitará que a tampa feche rapidamente causando acidentes.

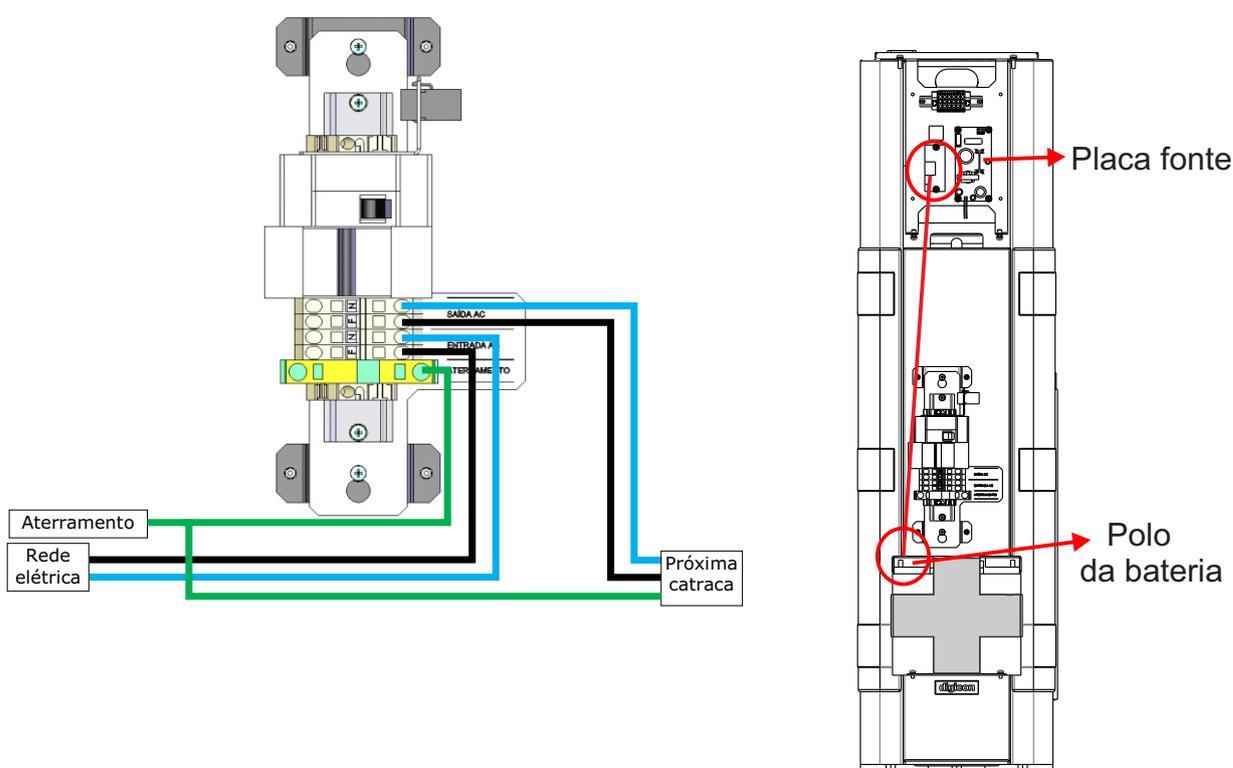
para ter acesso a coluna da **Catrax Show** é necessário abrir a porta lateral. Abra com a chave que vem junto da Catrax e puxe para baixo.



5.4.1 Ligação à rede elétrica:

5.4.1.1 Rede elétrica

A catraca é alimentada por uma fonte de 12 Vcc (localizada dentro da catraca), com opcional de Nobreak. A alimentação da fonte pode ser de 93 a 240Vca. A Digicon recomenda utilizar a norma NBR 5410 como referência para as instalações elétricas dos equipamentos. O no-break deve ser ligado antes de ativar a catraca, existe um fio vermelho que sai da placa fonte, ele deve ser conectado na bateria.

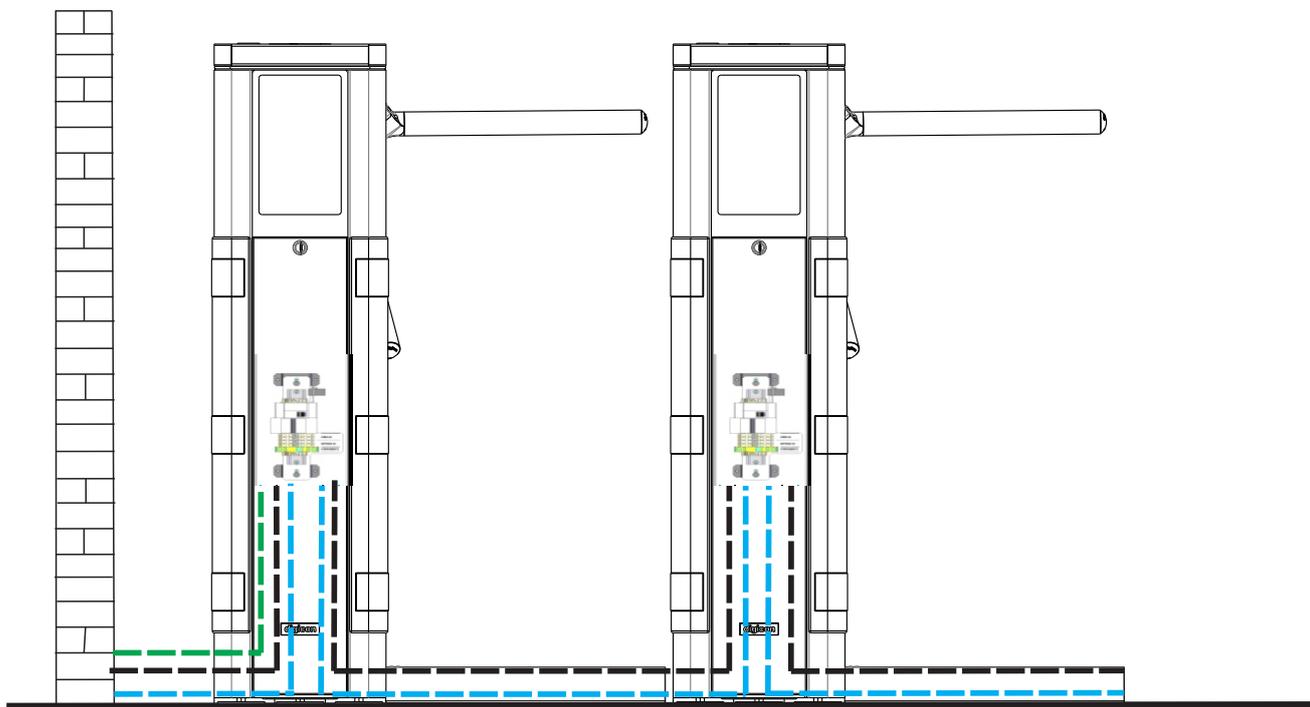


CUIDADO: As ligações elétricas devem ser feitas por profissionais habilitados.



DICA: Recomendamos que o cabo AC e de aterramento sejam de boa qualidade e com dimensões compatíveis com a distância até o quadro de distribuição.

Os cabos saem por baixo do equipamento e são posicionados por dentro da coluna do equipamento até a borneira. Já os cabos entre as catracas devem sair da borneira da primeira catraca (SAÍDA AC - bornes F e N), descer pela coluna, passar por baixo da plataforma e subir pela coluna da catraca seguinte.



ATENÇÃO:



A Digicon recomenda:

- Os cabos de alimentação elétrica, aterramento e comunicação devem ter pelo menos 50 cm de folga a partir da base do equipamento. Este comprimento é necessário para realizar as conexões adequadamente.
- Aterrar as catracas para evitar danos aos equipamentos e choques elétricos. O aterramento deverá possuir uma resistência máxima de 5 ohms e tensão residual de 1,5 Vca.
- Utilizar um cabo de aterramento para cada catraca. Em hipótese alguma interligar os bornes de aterramento das catracas entre si.



ATENÇÃO: Os cabos devem entrar pelo lado onde está o disjuntor.

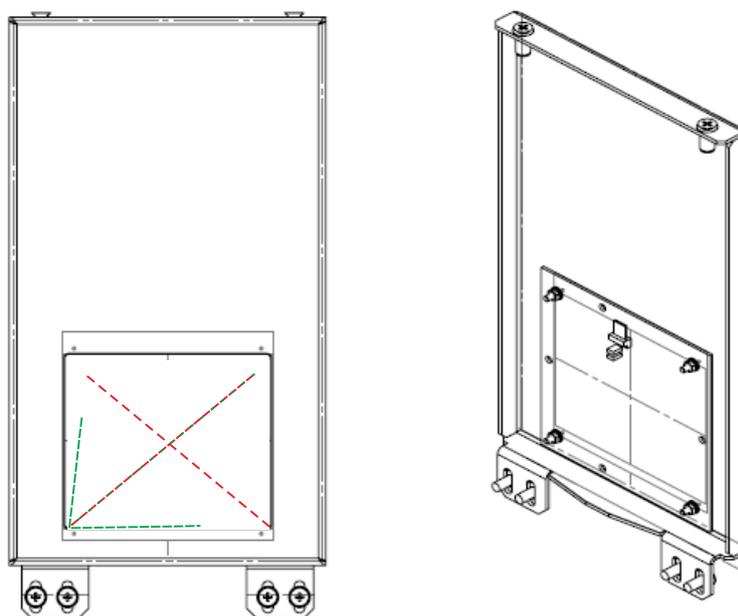


CUIDADO: Ao baixar a plataforma tome cuidado para não prensar os cabos de alimentação e comunicação.

6. Opcionais eletrônicos e mecânicos

6.1 Conjunto acabamento com pictograma CTC eventos:

O Kit acabamento frontal/lateral possui um pictograma de operação que sinaliza visualmente o sentido da passagem (através de setas verdes), bem como seu bloqueio (X vermelho), na parte superior da **Catrax Show**.



ATENÇÃO: Os acabamentos com entrada para leitura modelo 2D ou multifeixe possuem acabamento protetivo incolor e transparente que garante a leitura correta e segurança do equipamento, por tanto; os leitores podem ter seu desempenho reduzido pelo acúmulo de sujeira e manchas neste acrílico.

A Digicon recomenda a limpeza semanalmente do acrílico utilizando pano macio e, se necessário, detergente neutro.

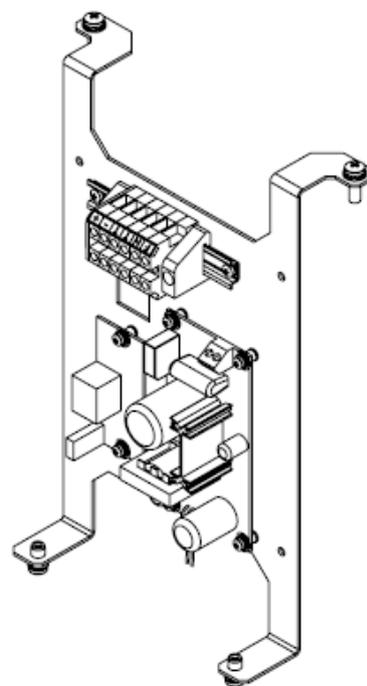
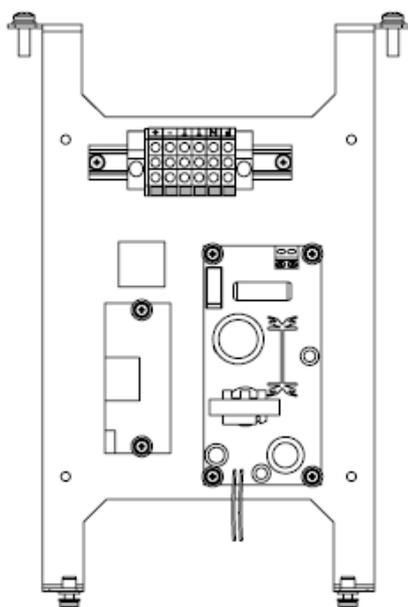
Nunca utilizar substâncias abrasivas, solventes ou a base de álcool.

A frequência da limpeza pode aumentar, pois depende do ambiente em que o equipamento foi instalado.

6.2 Conjunto de alimentação

Este conjunto de alimentação foi projetado especialmente para a linha CATRAX. Dentre as principais vantagens deste item está a sua capacidade de adaptação às variações de voltagem frequentemente encontradas nos locais de instalação (a tensão de entrada pode variar entre 100 a 240 Vca). O circuito de nobreak, que está conectado a uma bateria de 12Vcc/18A (autonomia de pelo menos 4 horas, caso falte energia elétrica).

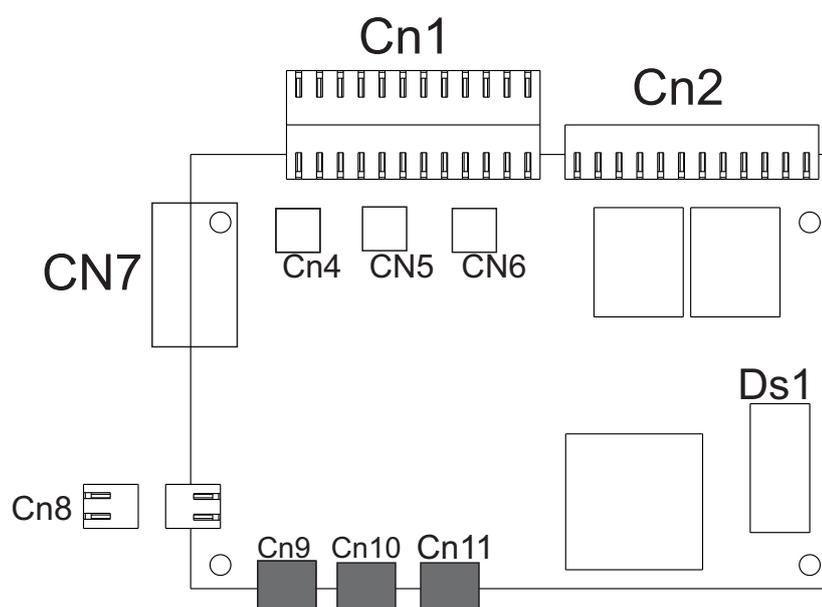
As características técnicas, proteções e dimensões específicas desta fonte foram cuidadosamente testadas e aprovadas em condições hostis de temperatura e ambiente, o que permite garantir uma alimentação adequada ao funcionamento do equipamento. Além das tensões de entrada e saída indicadas na figura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



6.3 Placa controladora

A placa controladora da CATRAX Show foi projetada para atender à grande maioria das tecnologias de terminais para controle de acesso disponível atualmente. A controladora possui características mecânicas e layout perfeitamente adequados às necessidades da **CATRAX Show**, sendo a melhor opção 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 Show**.



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 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 > (coletor aberto NPN - máximo de 500mA) fio azul 7 Saída para seta < (coletor aberto NPN - máximo de 500mA) fio verde 8 (+) 12Vcc (alimentação para setas indicadoras) fio vermelho 9 GND (alimentação para setas indicadoras) fio preto 10 (+) solenoide da uma coletora de crachá 11 (-) solenoide da uma coletora de crachá
CN3	SERIAL RS-485 1 DATA - 2 DATA + 3 GND
CN4	PICTOGRAMA LATERAL 1 (+) 12Vcc (alimentação para setas indicadoras) 2 Saída para indicativo X (coletor aberto NPN - máximo de 500 mA) 3 saída para seta > (coletor aberto NPN - máximo de 500mA) 4 GND
CN5	PICTOGRAMA LATERAL 1 1 (+) 12Vcc (alimentação para setas indicadoras) 2 Saída para indicativo X (coletor aberto NPN máximo 500mA) 3 Saída para seta > (coletor aberto NPN - máximo de 500mA) 4 GND (alimentação para setas indicadoras)

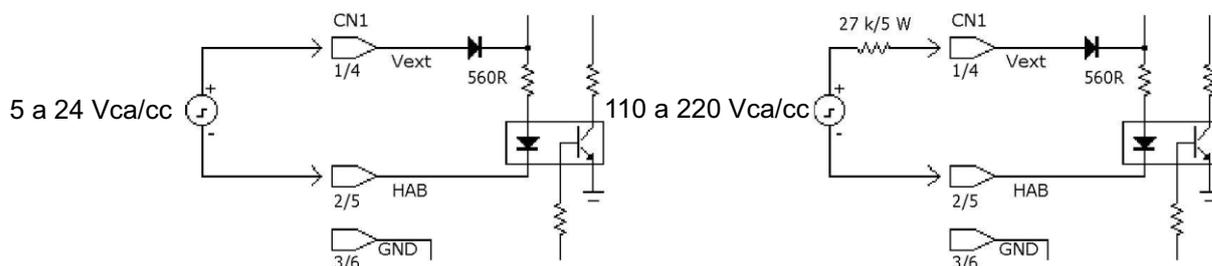
CN6	ENTRADAS/SAÍDAS 1 Entrada ou saída 1 - configurar no S4 (IN ou OUT) 2 Entrada ou saída 2 - configurar no S5 (IN ou OUT) 3 GND 4 (+) 12 Vcc
CN7	SERIAL RS - 232 2 TX 3 RX 4 GND
CN8	POWER - ENTRADA DE ALIMENTAÇÃO 1 Entrada de alimentação +12Vcc 2 Entrada alimentação GND
CN9	SENSOR URNA 1 Anodo LED 2 Sinal urna 3 GND 4 GND
CN10	ELETROÍMÃS 1 (+) ELETROÍMÃ - 1 2 (-) ELETROÍMA - 1 3 (+) ELETROÍMÃ - 2 4 (-) ELETROÍMA - 2
CN11	SENSORES ÓPTICOS 1 Sinal sensor 1 2 Anodo do LED 1 3 Sinal sensor 2 4 GND 5 Anodo LED 2



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 Show.
- O cabo do sensor urna (CN9) é fornecido juntamente com o kit coletor (opcional).

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



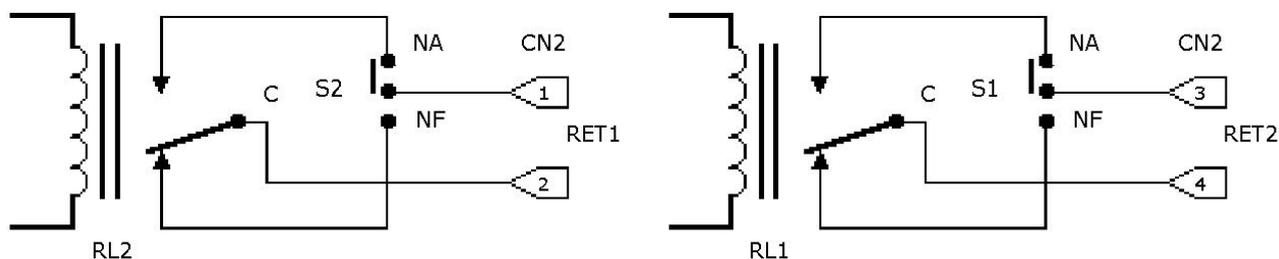
A placa controladora também possui entradas para sensores ópticos (Cn6), que fazem o monitoramento do giro da CATRAX Show (não há desgaste mecânico), e duas entradas opto isoladas para a liberação da CATRAX Show em caso de necessidade.

6.3.1 Saídas

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

6.3.1.1 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:



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

Sentido da passagem	PROG (pino 13)	PROG (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)	Pictograma 1	Pictograma 2
Aberto	Aberto	↗	↗
Aberto	GND	↗	X
GND	Aberto	X	↗
GND	GND	X	X

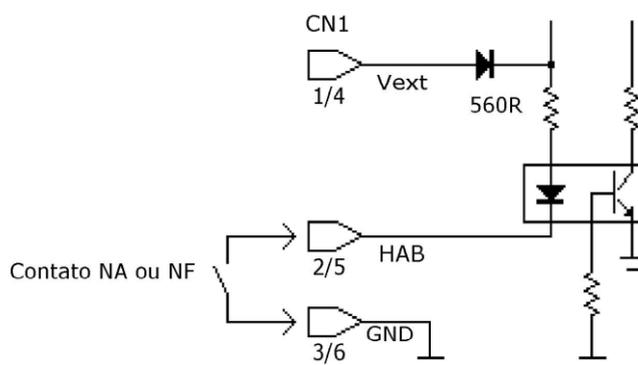


INFORMAÇÃO: PIC1 e PIC2 se referem aos pictogramas localizados em cada lado do equipamento.

6.3.2 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:



6.3.2.1 Eletroímãs

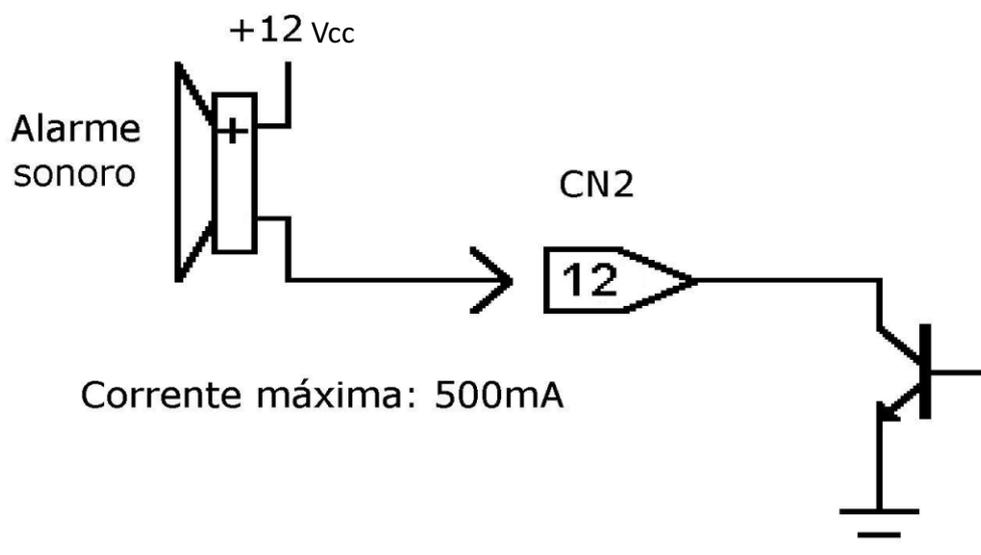
Os eletroímãs são acionados para bloquear a passagem. Ao contrário dos tradicionais solenóides, os eletroímãs não causam atrito entre a bobina e o dispositivo de tranca, evitando problemas de mau funcionamento. Além disso, o acionamento é feito através de um transistor, e não de relé, evitando a queima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

6.3.2.2 Alarme sonoro

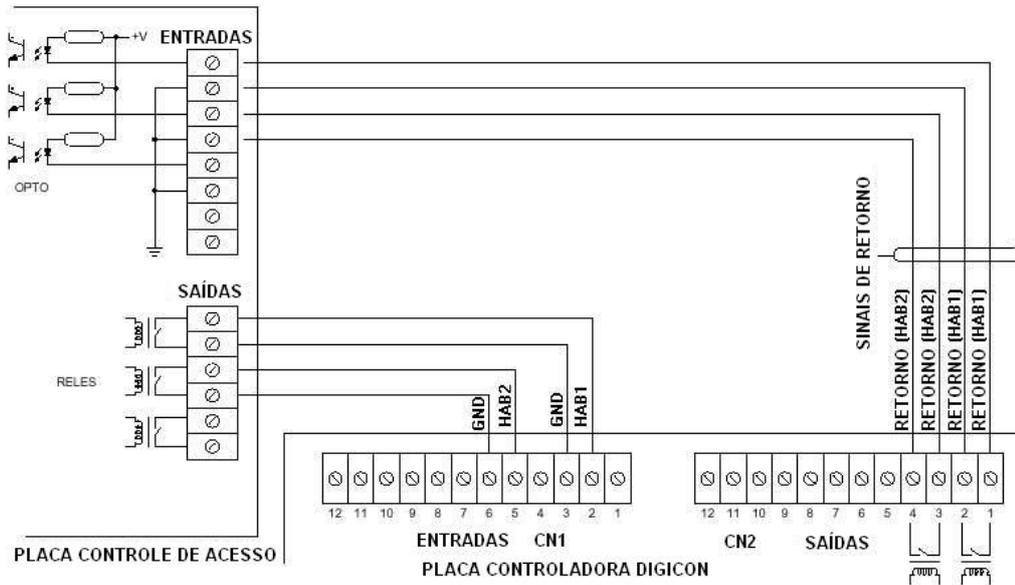
A saída de alarme sonoro é acionada por um transistor NPN (máximo de 500 mA) toda vez que a CATRAX Show:

- 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:



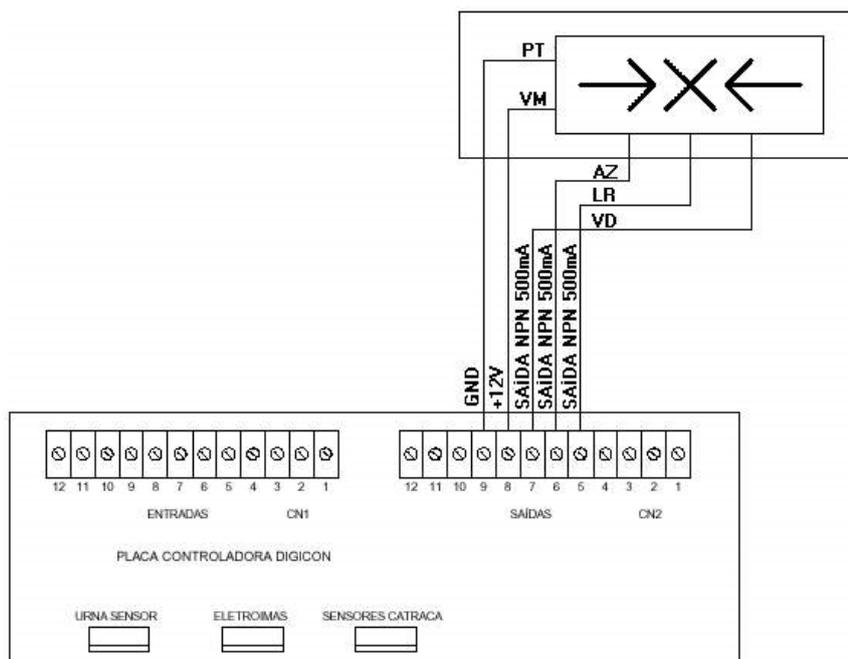
6.3.2.3 Esquema de ligação



6.3.2.4 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.

6.3.2.5 Ligação de pictograma



6.3.3 Configuração 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 Show será habilitada por pulso na borda de subida (entradas NF) ou na borda de descida (entradas NA).

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

6.3.4 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



INFORMAÇÃO:

- A placa controladora pode ser fixada ao suporte que acompanha a CATRAX Show.
- Os campos sombreados indicam a configuração de fábrica da placa da Digicon

6.3.5 Comunicação serial

A placa controladora da CATRAX Show 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**.

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

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	0x05
------	------	------	------	------	------

Retorno de comando OK:

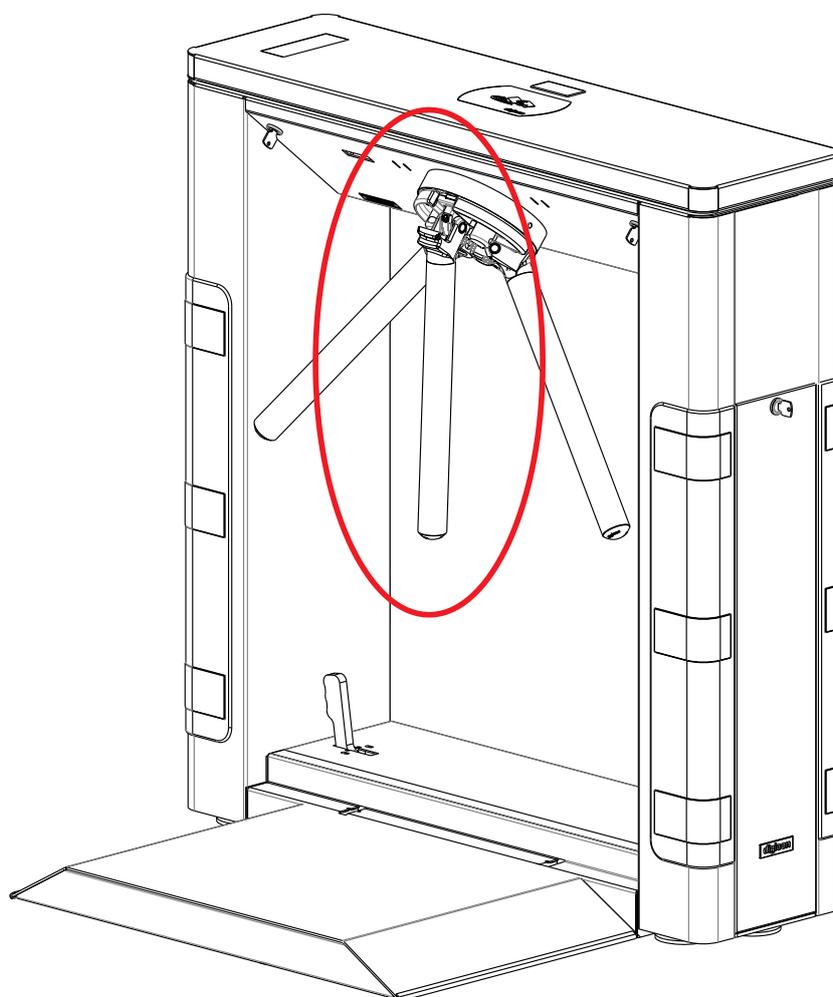
0x02	0x02	0x00	0x06	0x06
------	------	------	------	------



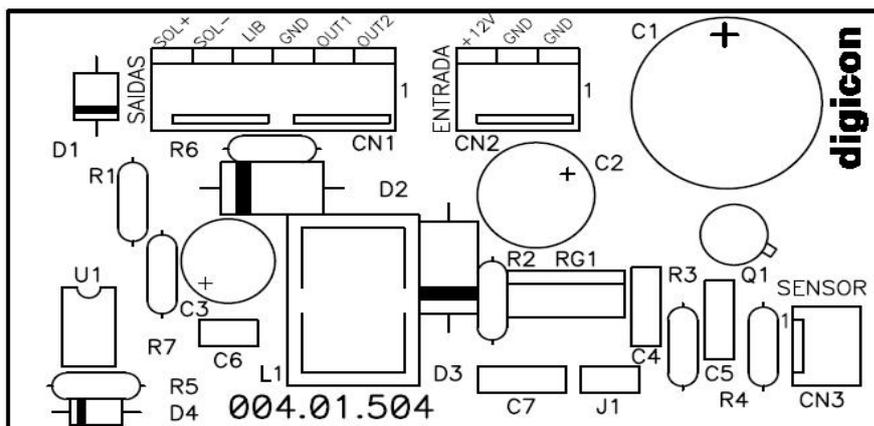
DICA: Para mais informações sobre como proceder à configuração via serial, consulte o item 6.2 Placa controladora

6.4 Dispositivo anti-pânico

A **Catrax Show** 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 solenoide de alto desempenho, mantendo o braço levantado durante a operação normal. Na falta de energia (quando a instalação não dispõe de nobreak) 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.



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

6.4.1 Teste 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 nesse dispositivo regularmente (pelo menos uma vez por mês). Se o mecanismo apresentar algum defeito, solicite manutenção a um técnico Digicon ou a uma empresa credenciada. Cada inspeção deverá executar a seguinte sequência 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



ATENÇÃO: A manutenção preventiva e corretiva: deve ser feita por um profissional treinado/habilitado pela empresa Digicon S.A.

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 CN6 com a controladora energizada, conforme as instruções abaixo:

- No multímetro, selecione medição de tensão CC até 20 Vcc. Em seguida, coloque a ponteira preta no pino 4 e a ponteira vermelha no pino 1 do CN6. 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 CN6. 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 CN3 da placa do controlador de acesso e verificar a resistência dos eletroímãs. O valor deverá estar entre 11 e 12,5 ohms entre os pinos 1 e 2, 3 e 4 do conector do eletroímã. Após a medição, o CN3 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).

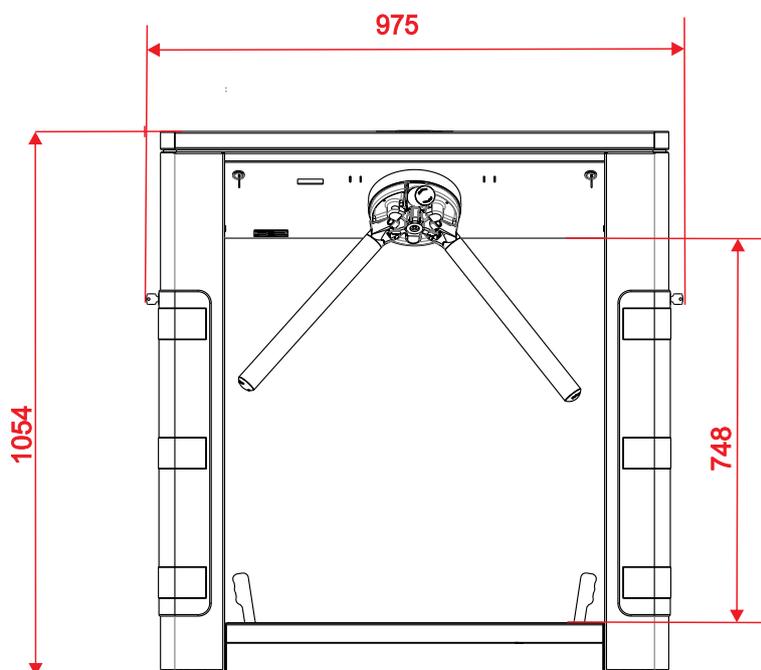
7.2 Defeitos e possíveis causas

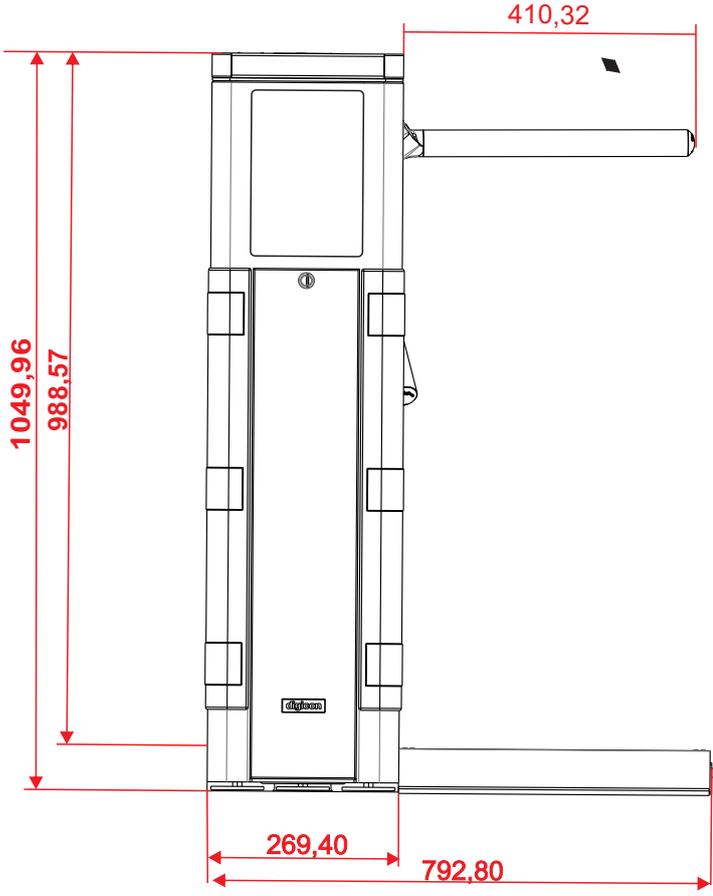
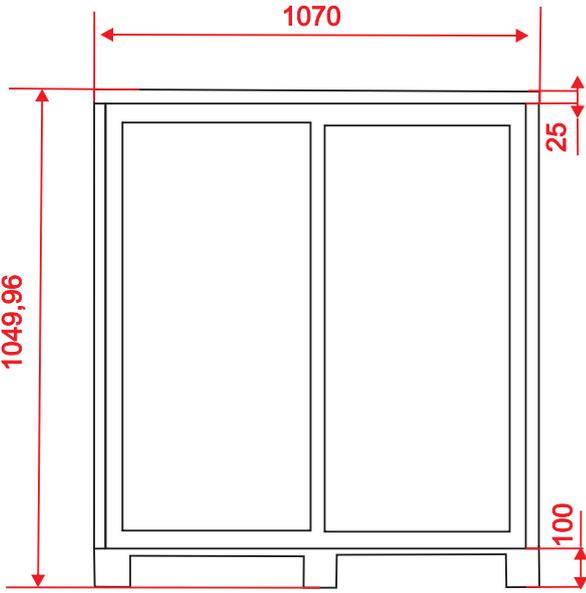
Defeito	Possíveis causas	Ação
A CATRAX SHOW NÃO LIGA	O cabo de entrada da fonte de alimentação está mal conectado. O fusível da fonte de alimentação está queimado.	Verifique a fiação e o fusível (fusível: 3 A).
A CATRAX SHOW ESTÁ TRANCADA	Os sensores ópticos estão obstruídos ou com defeito.	Faça a rotina de manutenção preventiva nos sensores ou envie o equipamento para a Assistência Técnica.
A CATRAX SHOW NÃO ACIONA O ELETROÍMÃ (SEMPRE LIBERADA)	O cabo está rompido ou a distância entre o eletroímã e o dispositivo de tranca está desajustada.	Ajuste o eletroímã ou envie o equipamento para a Assistência Técnica.
O BRAÇO NÃO FICA NA POSIÇÃO CORRETA	Há desgaste, sujeira, mola quebrada ou falta de lubrificação na base da esfera.	Solicite a reposição da peça com defeito ou envie o equipamento para a Assistência Técnica.
A CATRAX SHOW NÃO TRANCA NO PRIMEIRO DENTE	A distância entre o eletroímã e o dispositivo de tranca está desajustada.	Ajuste o eletroímã ou envie o equipamento para a Assistência Técnica.

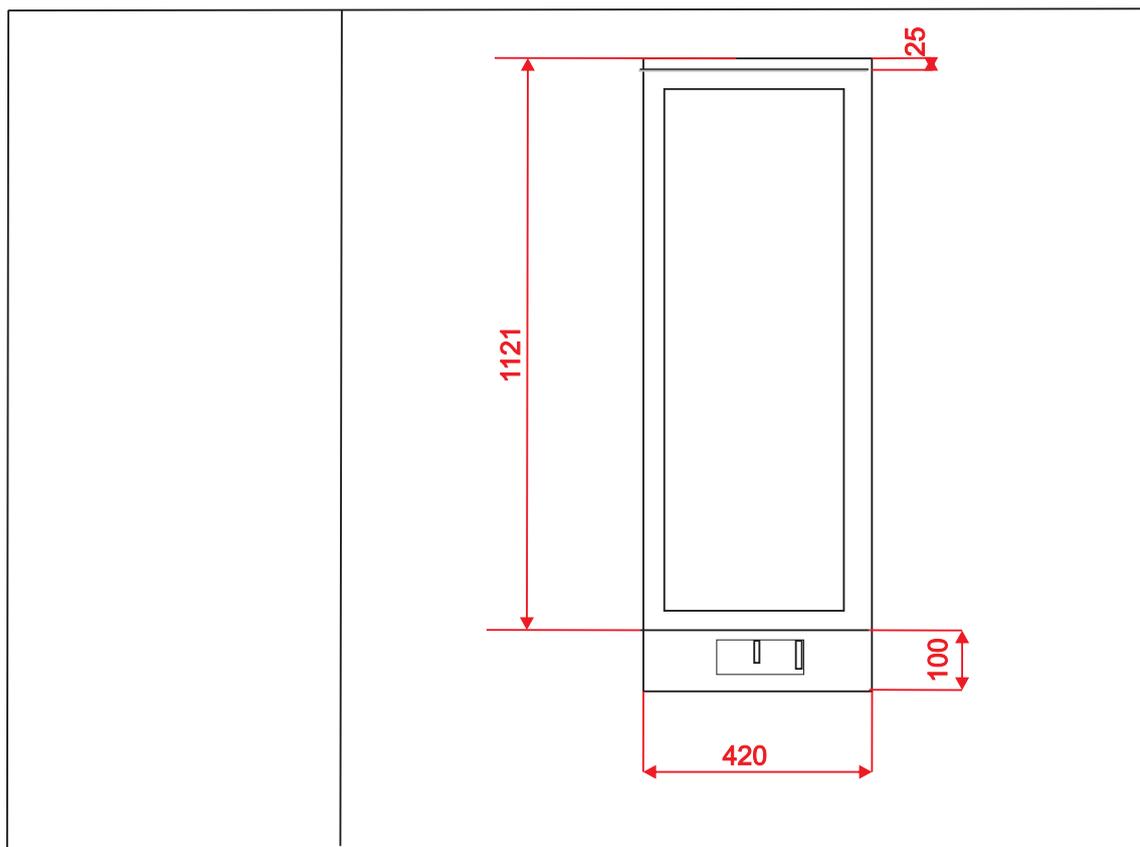
8 Características técnicas

Dimensões

Equipamento montado



	 <p>Technical drawing of a vertical machine with the following dimensions:</p> <ul style="list-style-type: none"> Total height: 1049,96 Height to top of main body: 988,57 Width of top section: 410,32 Width of main body: 269,40 Width of base: 792,80
<p>Embalagem</p>	 <p>Technical drawing of a rectangular packaging box with the following dimensions:</p> <ul style="list-style-type: none"> Width: 1070 Height: 1049,96 Thickness: 25 Base height: 100



INFORMAÇÃO: As medidas das figuras são dadas em milímetros.

Outras informações	
Peso bruto:	Aproximadamente 60 kg (incluindo embalagem)
Distância entre os braços	120 graus
Alimentação dos eletroímãs:	12 Vcc/2 A
Alimentação dos sensores:	5 Vcc/0,05 A
Fonte de alimentação	Entrada: 100 a 240 Vca Saída: 12,3 Vcc +/- 5% 3A
Consumo da catraca	15W (stand by) 45W (pico/forçando 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) recondição, 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.aceso@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.aceso@digicon.com.br

Home page: www.digicon.com.br

