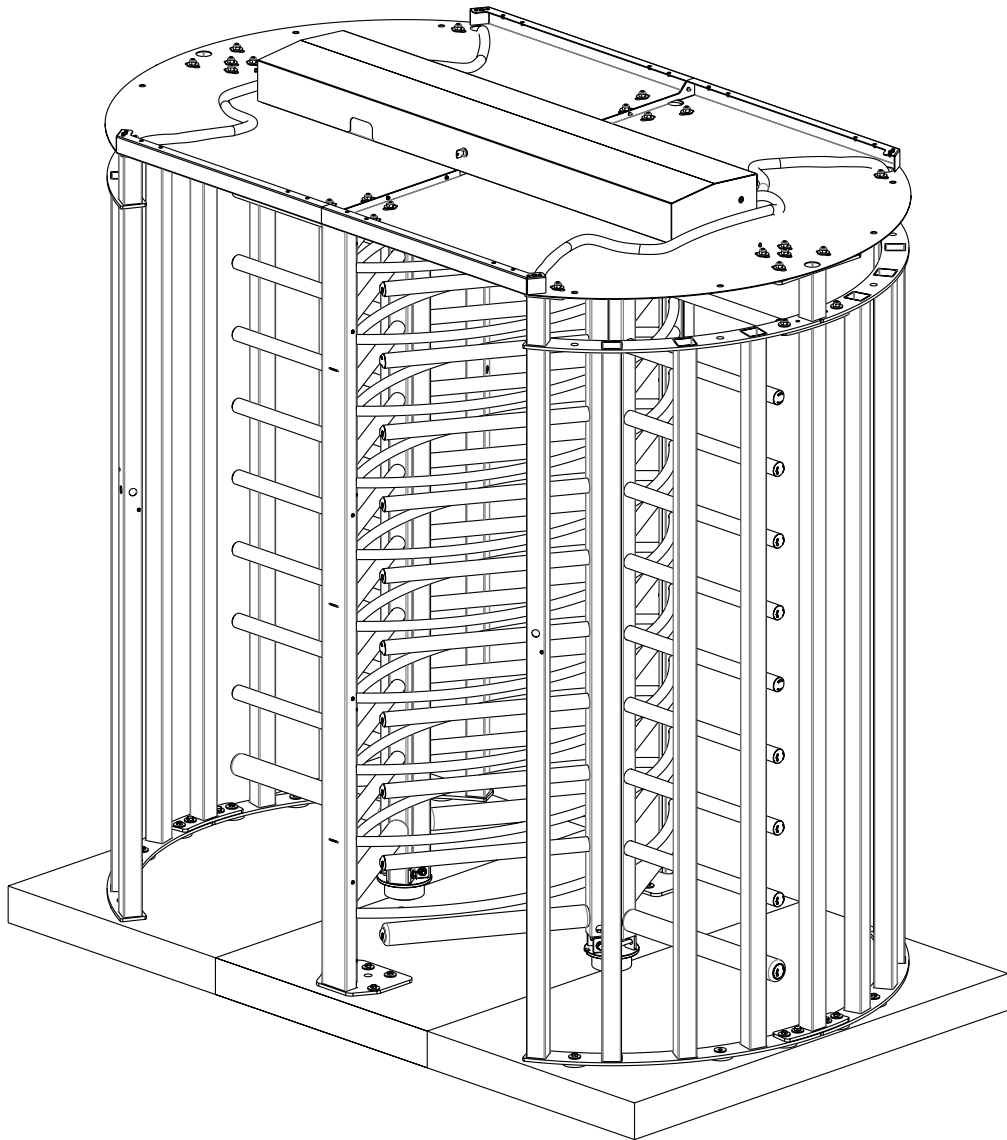

Torniquete Duo



digicon

Copyright - Digicon S.A. Controle Eletrônico para Mecânica

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: 069.31.191


Versão: 06 - Português


Este manual foi elaborado por: Digicon S.A. Controle Eletrônico para Mecânica


Setor de Documentação - EDS

Revisão	Data	Revisor	Histórico
01	07/07/2021		

Obs: Se desejar obter o histórico de todas as versões deste manual, entrar em contato com seu representante ou com a Digicon.


 **ATENÇÃO!** A Digicon se reserva o direito de modificar as características de seus produtos a qualquer momento para adaptá-los aos desenvolvimentos tecnológicos mais recentes.

 **ATENÇÃO!** A Digicon se reserva o direito de alterar as informações contidas neste manual sem notificação prévia.

 **ATENÇÃO!** *Este produto contém pilhas/baterias que podem causar danos à saúde humana e ao meio ambiente em caso de descarte inadequado.*

“Após a vida útil do produto, realizar o descarte do mesmo, de acordo com a Política Nacional de Resíduos” .

Índice

1. Apresentação.....	7
2. Instruções de Segurança.....	8
2.1 Símbolos	8
2.2 Terminologia	9
2.3 Riscos 	9
2.3.1 Risco da desembalagem do equipamento	10
2.3.2 Riscos na instalação do equipamento:.....	10
2.3.3 Riscos na utilização do equipamento	11
2.3.4 Riscos na manutenção do equipamento	11
2.3.5 Riscos durante o processo de limpeza do equipamento.....	12
3. Características do Torniquete.....	13
3.1 Descrição Funcional	14
4. Desembalagem, Fixação e Ligação Elétrica	15
4.1 Abertura da embalagem.....	15
4.1.1 Dimensões da embalagem:.....	16
> FOTO DAS DIMENSÕES DA EMBALAGEM <	16
4.1.2 Ferramentas necessárias:.....	16
4.2 Fixação	17
4.2.1 Antes de instalar o Torniquete, verifique:.....	17
6. Instalação do Torniquete Duo.....	19
6.3 Montagem das laterais com Hastes ou vidros	21
Montagem dos braços centrais.....	22
Fixação do mancal do rolamento.....	24
Fixação das laterais	25
Montagem dos braços fixos	26
Fixação do braço fixo.....	27
Fixação do teto	28

Fixação da cobertura	29
Encaixe do braço central móvel.....	30
Encaixe do sistema de tranca.....	31
Passagem de cabos	32
Montagem do suporte do leitor de cartão	33
Torniquete Montado	34
Itens Opcionais.....	35
4.3.1 Fonte de alimentação sem nobreak	35
4.3.2 Fonte de alimentação com nobreak	36
Placa controladora	37
Entradas.....	42
Saídas	42
Configuração da placa controladora - Chave Ds1	44
7.4.Exemplo de configurações:.....	45
Comunicação serial	45
7.6 Kit pictograma de orientação	47
8. Módulo MCA.....	48
8.1 Ligando o Torniquete Duo.....	49
8.1.2 Configurando o Firmware Digicon	49
9. Manutenção:.....	53
9.1 Rotina de Manutenção Preventiva e Corretiva	53
9.2 Base das esferas - Periodicidade: a cada 700.000 ciclos.	53
9.2.2 Ações preventivas:	53
9.2.1 Ações corretivas:	53
9.3 Sensores ópticos - Periodicidade: 1 vez por ano ou mais (dependendo das condições do ambiente):.....	53
9.3.1 Ações preventivas:	53
9.3.2 Ações corretivas:	54

9.4 Eletroímãs - Periodicidade: a cada 700.000 ciclos	54
9.4.1 Ações preventivas:	54
9.4.2 Ações corretivas:	54
9.4.3 Ajuste dos eletroímãs (se necessário)	54
9.5 Conjunto de trancas - Periodicidade: a cada 700.000 ciclos	55
9.5.1 Ações preventivas:	55
9.5.6 Ações corretivas:	55
9.4.3 Ajuste da distância da tranca (se necessário).....	55
9.6 Rolamento dos braços – periodicidade: a cada 6 meses	56
9.6.1 Ações preventivas:	56
Defeitos, causa e Ação.....	57
9.3 Dimensões:	58
9.4 Outras Informações	59
Limpeza	60
10.1 Manutenção e conservação do aço inox:	60
11. Garantia e Assistência Técnica	62

1. Apresentação


O Torniquete é um equipamento de controle de acesso bidirecional para passagem de entrada e saída de pedestres. Altamente resistente tanto em ambientes internos quanto externos; robusto, seguro e firmemente fixado ao solo, tem total integração com controladores de acesso. Este manual apresenta um passo a passo da instalação do Torniquete e uma descrição de todas as peças que o acompanham.


Saiba mais sobre nossos bloqueios acessando nosso site, através do QRCode abaixo:


2. Instruções de Segurança

2.1 Símbolos

Você vai encontrar os símbolos abaixo no Manual do Produto. Eles indicam avisos importantes de Atenção e Cuidado referentes a segurança, instalação, operação e manutenção do(s) equipamento(s).

 **ATENÇÃO!:** Descreve algo importante que deve ser de conhecimento do **profissional técnico qualificado** e do usuário.

 **CUIDADO - PERIGO DE LESÃO/FERIMENTO!:** Descreve situações de risco que podem levar a lesões e/ou ferimentos.

 **CUIDADO - PERIGO DE MORTE!:** Descreve situações de alto risco que podem levar a morte. Estes casos estão relacionados a interação com a parte interna do equipamento e é aconselhável que se utilize um **profissional técnico qualificado**.


Leia e guarde as instruções deste manual: Leia e guarde para futura referência este Manual de Produto. Leia atentamente todas as instruções de segurança, desembalagem, instalação, operação e manutenção antes de operar este equipamento.

Siga as instruções e os avisos de atenção e cuidado: Siga todas as instruções de instalação operação/uso e manutenção. Preste atenção a todos os avisos de atenção, cuidados e precauções nas instruções de operação, bem como aqueles que estão afixados a este equipamento. Os avisos de atenção e cuidado são essenciais para proteção do usuário e do **profissional técnico qualificado** bem como da longevidade de uso dos equipamentos.

2.2 Terminologia

Os termos definidos abaixo são usados neste documento. As definições dadas são baseadas nas que são encontradas nas normas de segurança:

Profissional Técnico Qualificado: O termo **profissional técnico qualificado** aplica-se a pessoas treinadas e qualificadas pela Digicon que têm permissão para instalar, substituir ou prestar assistência técnica a seus equipamentos. Recomenda-se que o **profissional técnico qualificado** use sua experiência, habilidades técnicas e a boa prática para evitar possíveis ferimentos para si e para outros, devido a riscos que existem em áreas de acesso restrito. esta postura deve ser tomada para mitigar riscos e também para aumentar a vida útil do equipamento.

 **ATENÇÃO!**: Instalação e/ou manutenção prestada por técnico não qualificado pode anular o termo de garantia do equipamento.

Usuário: O termo usuário aplica-se a pessoas que não são **profissional técnico qualificado** e utilizam o equipamento.

2.3 Riscos

As informações de segurança e advertências a seguir são disponibilizadas para protegê-lo contra ferimentos e evitar danos ao equipamento.

Crianças e pessoas que necessitem de assistência podem ser incapazes de avaliar os riscos associados à utilização do equipamento, podendo ferir-se ou colocar-se em situações que impliquem risco de vida.

Deve ser dada também atenção especial à animais que estejam próximos ao equipamento.

Abaixo mencionaremos riscos que devem ser atentados em diversas situações;

2.3.1 Risco da desembalagem do equipamento

ATENÇÃO!:

- Sempre usar as ferramentas apropriadas;
- Sempre usar os EPI's necessários (luvas, sapatos e óculos para proteção).

CUIDADO - PERIGO DE LESÃO/FERIMENTO!:

- Cuidado ao manusear a embalagem dos equipamentos;
- A embalagem é pesada, cuide para que ela não tombe, pois pode causar ferimentos e também danos ao equipamento;
- Cuide ao retirar a tampa da embalagem, pois ela pode cair causando ferimentos e danos ao equipamento
- Cuidado com as mãos e os pés ao retirar o equipamento da embalagem e posicioná-lo no local de instalação.

2.3.2 Riscos na instalação do equipamento:

ATENÇÃO!:

- Todas as etapas de instalação devem ser realizadas por um **profissional técnico qualificado** e devem ser usadas ferramentas e EPI's adequados;
- Antes de ligar a energia elétrica faça uma inspeção detalhada da instalação.

CUIDADO - PERIGO DE LESÃO/FERIMENTO!:

- Cuidado ao posicionar esse equipamento no local de instalação, pois devido seu tamanho e peso pode causar ferimentos;

 **CUIDADO - PERIGO DE MORTE!:**

- Este equipamento trabalha com tensões elétricas perigosas. Para evitar o risco de choque elétrico, a instalação deve ser feita exclusivamente por um **profissional técnico qualificado**;
- Antes de efetuar qualquer procedimento certifique-se que a energia elétrica esteja desligada.

2.3.3 Riscos na utilização do equipamento

 **CUIDADO - PERIGO DE LESÃO/FERIMENTO!:**

- O choque das portas centrais com o corpo humano pode gerar hematomas e até fraturas;

 **CUIDADO - PERIGO DE MORTE!:**

- Crianças e pessoas que necessitem de assistência devem ser constantemente supervisionadas, pois elas podem ser incapazes de avaliar os riscos associados á utilização do equipamento, podendo ferir-se ou colocar-se em situações que impliquem risco de vida.

2.3.4 Riscos na manutenção do equipamento

 **ATENÇÃO!:**

- Todas as etapas de manutenção devem ser realizadas por um **profissional técnico qualificado** e devem ser usadas ferramentas e EPI's adequados.

 **CUIDADO - PERIGO DE LESÃO/FERIMENTO!:**

- Cuidado com as mãos e dedos durante o processo de manutenção, pois os mecanismos de movimentação dos braços centrais podem causar ferimentos graves.

 **CUIDADO - PERIGO DE MORTE!:**

- O equipamento pode possuir partes de vidro. Sempre use óculos de proteção;
- Antes de efetuar qualquer procedimento certifique-se que a energia elétrica esteja desligada;
- O não cumprimento das recomendações acima, pode ocasionar ferimentos graves e risco de morte.

2.3.5 Riscos durante o processo de limpeza do equipamento

 **ATENÇÃO!:**

- Usar em todo o processo de limpeza os EPI's necessários (luvas e óculos de proteção).

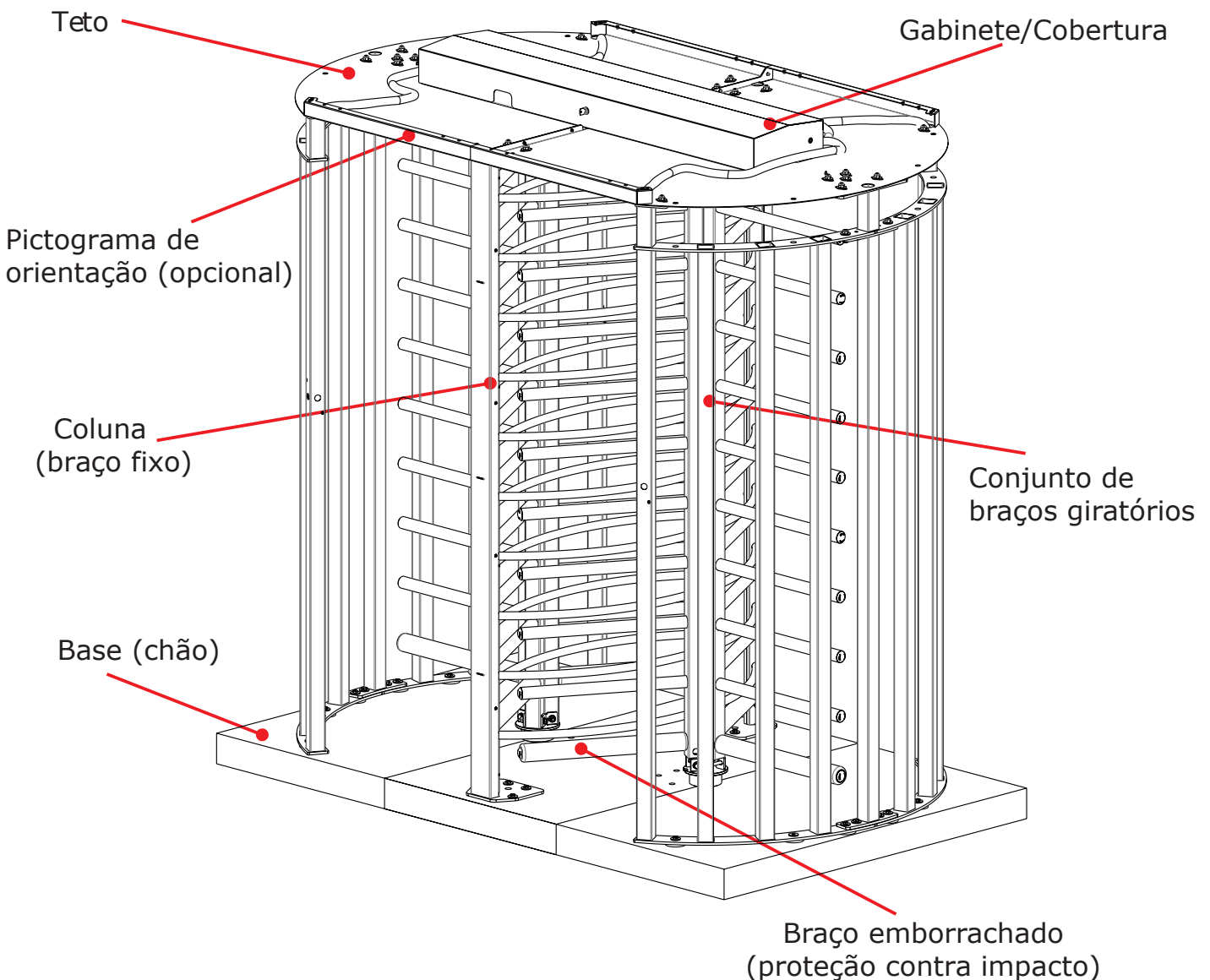
 **CUIDADO - PERIGO DE LESÃO/FERIMENTO!:**

- Cuidado durante o processo de limpeza, pois os braços centrais podem se movimentar em determinadas situações. O choque das portas com o corpo humano pode gerar hematomas e até fraturas;
- No capítulo de limpeza, neste manual, estão listados os produtos adequados para limpeza do equipamento. O uso de produtos corretos protege o equipamento e a pele de quem está efetuando a limpeza.

3. Características do Torniquete

Equipamento de controle de acesso bidirecional para passagem de entrada e saída de pedestres.

- Altamente resistente tanto em ambientes internos quanto externos;
- Robusto, seguro e firmemente fixado ao solo;
- Total integração com controladores de acesso;
- Possui um eixo de giro com mecanismo e controle da Digicon;
- Possui tratamento e acabamento que permitem instalação em ambientes externos;
- Último braço emborrachado, com proteção contra impacto para usuário.




3.1 Descrição Funcional

No mecanismo básico, os Torniquete possuem um sistema de giro bidirecional com dois eletroímãs de 12 V 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 do Torniquete, depois que metade do giro (60 graus) estiver completo, um sinal de retorno será enviado durante 400 milissegundos, informando o sentido da passagem. Após este sinal, não será possível voltar o braço para a posição anterior.


Dependendo da configuração e do modelo do Torniquete, 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 a seta ficará vermelha 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.

4. Desembalagem, Fixação e Ligação Elétrica


 **ATENÇÃO!** - Permita somente **profissionais técnicos qualificados** para instalar este equipamento. A instalação deve estar em conformidade com todas as normas e regulamentos locais.


4.1 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 e montagem. Todas as embalagens da Digicon são acompanhadas de um checklist, que serve de guia nessa inspeção.

 **ATENÇÃO!** - Ao receber o equipamento verifique se não há dano na embalagem, se houver tirar fotos e enviar para transportadora responsável.

> FOTO DA EMBALAGEM FECHADA <

 **CUIDADO - PERIGO DE LESÃO/FERIMENTO!**: A embalagem é pesada, para transportá-la é necessário equipamentos de transporte adequado, como por exemplo, uma paleteira.

 **CUIDADO - PERIGO DE LESÃO/FERIMENTO!**: Sempre usar os EPI's necessários (luvas, sapatos e óculos para proteção);


4.1.1 Dimensões da embalagem:

> FOTO DAS DIMENSÕES DA EMBALAGEM <

 **ATENÇÃO!** - As medidas do Torniquete são ilustradas em milímetros.

4.1.2 Ferramentas necessárias:

- Luvas para proteção (EPI);
- **Tesoura ou estilete.**

 **CUIDADO - PERIGO DE LESÃO/FERIMENTO!**: Ao manusear as ferramentas de corte necessárias para abertura da embalagem. Elas podem perfurar ou cortar a pessoa que está desmontando o equipamento.

4.2 Fixação

4.2.1 Antes de instalar o Torniquete, verifique:

1. Se o local escolhido para a instalação do equipamento é firme e nivelado. Ele deve atender aos seguintes requisitos de planicidade e nivelamento respectivamente: *(Normas: ASTM E 1155-96 e ACI 117-90).*

PP ≥ 25 (Planicidade do Piso / Flatness)

NP ≥ 20 (Nivelamento do Piso / Levelness);

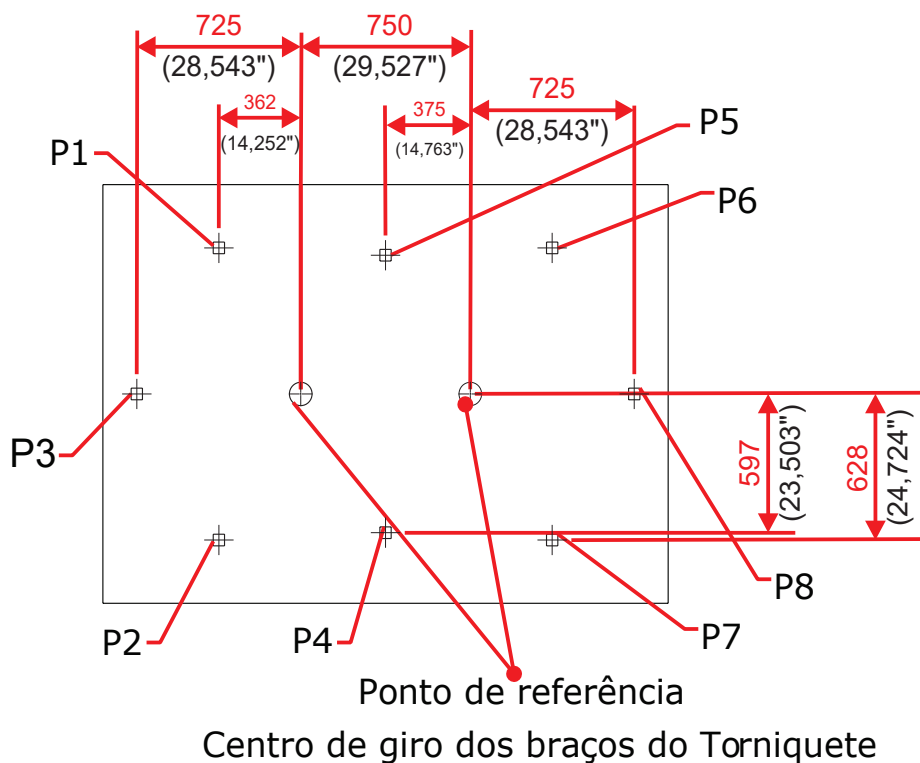
2. Se há fonte de energia próxima ao local, compatível com o consumo do equipamento;
3. Se o local escolhido é adequado para a instalação do controlador de acesso:
 - Dimensões: Sentido do fluxo 1,6m x largura das colunas 1,4m x altura do concreto 10 cm;
 - Necessária altura no local de 2,5 metros;
 - Área adequada para montagem do torniquete: 1,6m x 1,4m x 2,6m.
4. Se o piso está em condições de receber chumbadores (mínimo de 4 cm de concreto FCK15 M.P.A. ou equivalente). A Digicon recomenda chumbadores da marca HILT;
5. Se todos os EPI's necessários para instalação estão disponíveis;

6. Se todas as ferramentas necessárias estão disponíveis:

- 1 chave catraca com bocal 14 e 17mm;
- 1 chave fixa estrela 17;
- 1 chave catraca 10 com extensor;
- 1 chave allen de 3;
- 1 chave allen de 5;
- 1 chave phillips média;
- 1 chave de fenda média;
- 1 martelo de plástico duro;
- 1 prumo ou nível;
- 1 tubo de silicone;
- Graxa Molycote grafitada BR2 Plus;
- Escada tipo compasso com 4 degraus;
- Furadeira e broca para concreto de 6 e 14 cm;
- Chumbadores; é necessário 10 peças para cada produto.

6.Instalação do Torniquete Duo

Ponto de entrada de energia e cabos de rede podem ser pelo piso preferencialmente ponto 3 ou tubulação aérea.




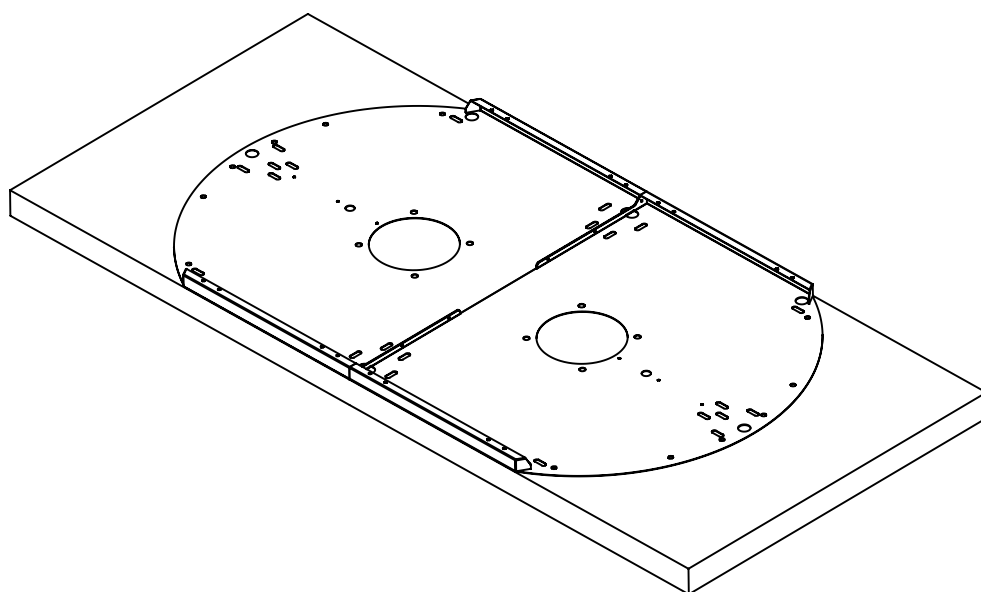
Obs.: As dimensões do bloco de concreto e entradas de energia é uma sugestão, podendo o cliente optar por bases menores (sapatas) nos pontos de fixação (determinados pelo gabarito).


Dispositivo de furação

- Será necessário colocar papelão ou plástico bolha por baixo do teto para não danificar a pintura utilizando para marcação da furação;
- Parafusar o (P1) no teto do torniquete (P1);
- Posicionar as peças montadas na área escolhida para a instalação, observando o sentido de entrada e saída do usuário;
- Observar o lado desejado para a abertura (lado da fechadura) do suporte central para manutenção;

- e. Posicionar os tetos (P1) e fixar (P1) com parafuso (P2) e porca (P3);
- f. O pré-furo deverá ser feito com uma broca de $\varnothing 6\text{mm}$, para não haver danos nos furos do dispositivo;
- g. Retirando o dispositivo re-furar todos os furos com broca de $\varnothing 14\text{mm}$.


 **ATENÇÃO!** - O local de instalação e sentido de entrada e saída deve ser tudo definido junto a pessoa responsável pelo local.



 **ATENÇÃO!** - Para fazer a centralização deve ser utilizada uma trena para medição.

Quantidade de peças usadas nesta etapa:

- P1 = 2x Teto
- P2 = 2x Parafuso allen M4x12
- P3 = 2x Porca M4

 **ATENÇÃO!** Após todas as marcações; desmontar os tetos, para mais tarde usar a peça (P1 e 2x).

6.3 Montagem das laterais com Hastes ou vidros

- a. Encaixar as laterais (P5) e (P6) de tal maneira a formar um arco;
- b. Parafusar as laterais usando arruela (P7) e parafuso (P8), fazer isso nos quatro pontos de fixação dois pontos na parte inferior e dois pontos na parte superior;
- c. Colocar parafuso (P26) com arruelas (P7) em ambos os lados e porcas (P18), para fazer o acabamento dos furos na parte superior do arco.

Quantidade de peças usadas nesta etapa:

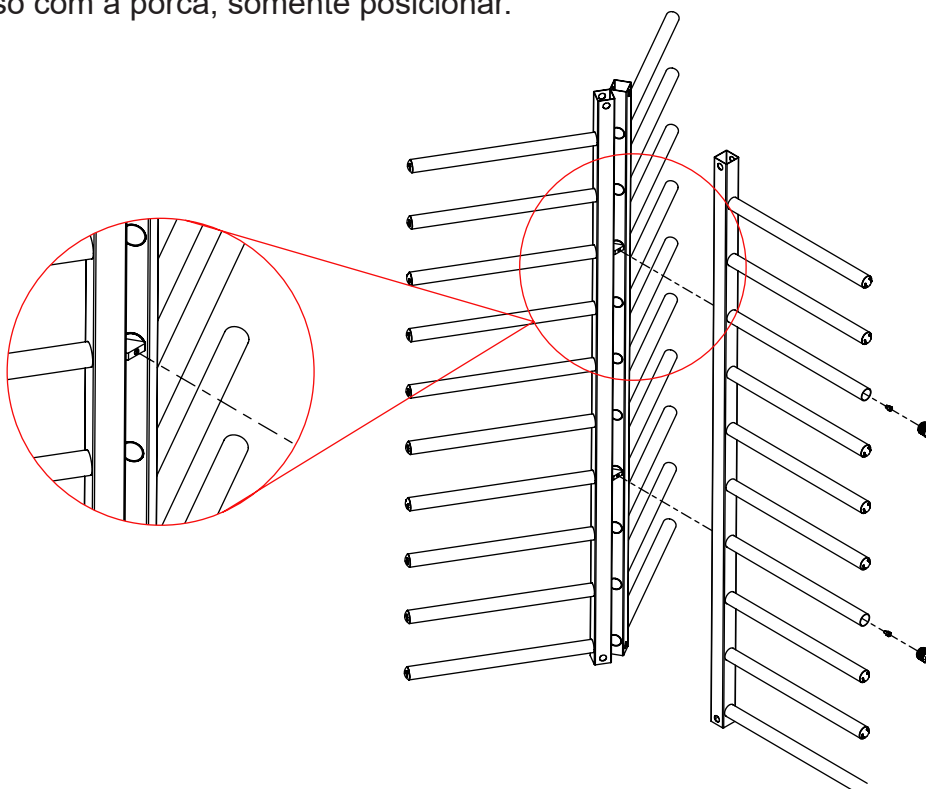
- P5 = 1x - Lateral 5 hastes
- P6 = 1x - Lateral 4 hastes
- P7 = 8x - Arruela D=30,5 x 10,5 x3mm
- P8 = 4x - Parafuso sextavado M10 x 20
- P18 = 2x - Porca M10
- P26 = 2x - parafuso sextavado M10 x 30


Esta montagem resultará no conjunto (P23) - Montagem das laterais arco.

 **ATENÇÃO!** - Realizar essa montagem duas vezes, pois o Torniquete é duplo.

Montagem dos braços centrais

- a. Fixar triângulo interno (P9) em um dos braços (P10) usando parafuso e arruela de pressão (P11) fazer isso nos dois pontos de fixação do braço (P10), a fixação desta peça é feita internamente nos braços que não tem os tampões. Não apertar o parafuso, somente posicionar;
- b. Colocar o segundo braço (P10) fixando no triângulo interno (P9) usando parafuso e arruela de pressão (P11) fazer isso nos dois pontos de fixação do braço (P10), a fixação desta peça é feita internamente nos braços que não tem os tampões. Não apertar o parafuso, somente posicionar;
- c. Colocar o terceiro braço (P10) fixando no triângulo interno (P9) usando parafuso e arruela de pressão (P11) fazer isso nos dois pontos de fixação do braço (P10)), a fixação desta peça é feita internamente nos braços que não tem os tampões. Não apertar o parafuso, somente posicionar;
- d. Encaixar conjunto base inferior (P14) na parte inferior dos braços (P10) montados, colocar arruelas (P17) 2x, parafuso (P16) 1x e porca (P18) 1x em cada um dos furos 3x. Não apertar o parafuso com a porca, somente posicionar;
- e. Encaixar conjunto base superior (P15) na parte superior dos braços (P10) montados, colocar arruelas (P17) 2x, parafuso (P16) 1x e porca (P18) 1x em cada um dos furos 3x. Não apertar o parafuso com a porca, somente posicionar.



 **ATENÇÃO!** - A posição do tubo sem tampão pode alterar de acordo com o modelo de Torniquete.

Realizar essa montagem duas vezes, pois o Torniquete é duplo.

f. Conjunto da base montado. Não fazer aperto total.

g. Conjunto da base superior . Não fazer aperto total.

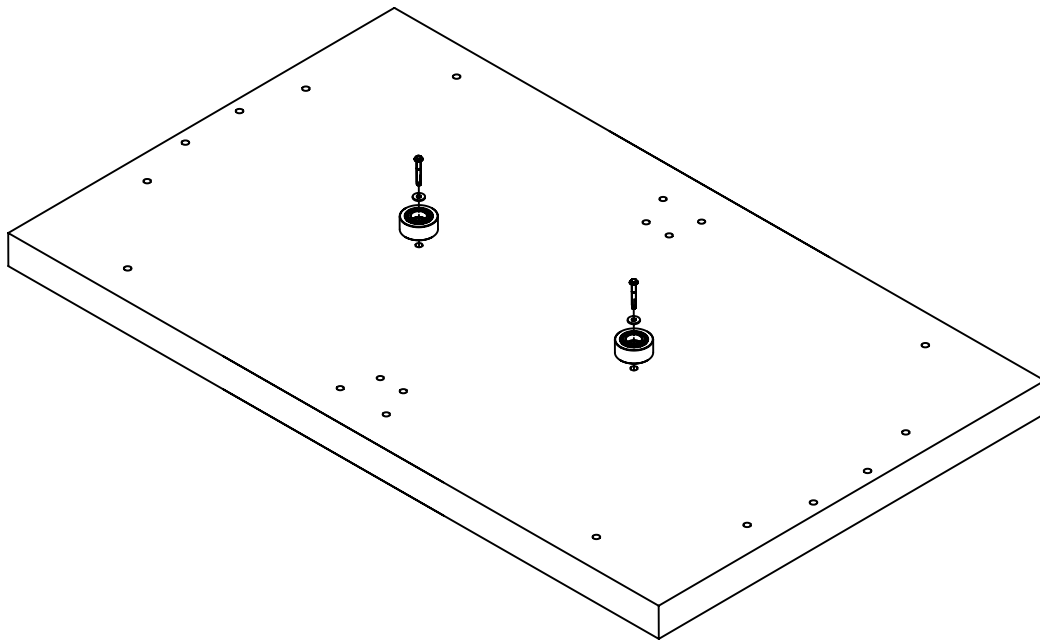
Quantidade de peças usadas nesta etapa:

- P9 = 2x - Triângulo
- P10 = 3x - Braço central
- P11 = 6x - Parafuso allen M8 x 10
- P14 = 1x - Base inferior
- P15 = 1x - Base superior
- P16 = 6x - Parafuso sextavado M10 x 80
- P17 = 12x - Arruela D=22 x 10,5 x 3mm
- P18 = 6x - Porca M10

Esta montagem resultará no conjunto (P28) - Braços centrais.


Fixação do mancal do rolamento

- Substituir a arruela do parabolt (P21), pela arruela (P7);
- Usar parabolt (21), não acompanha o produto;
- Colocar borracha de silicone embaixo do mancal após, fixar o mancal do rolamento (P19) no furo central, como mostra a figura.



Quantidade de peças usadas nesta etapa:

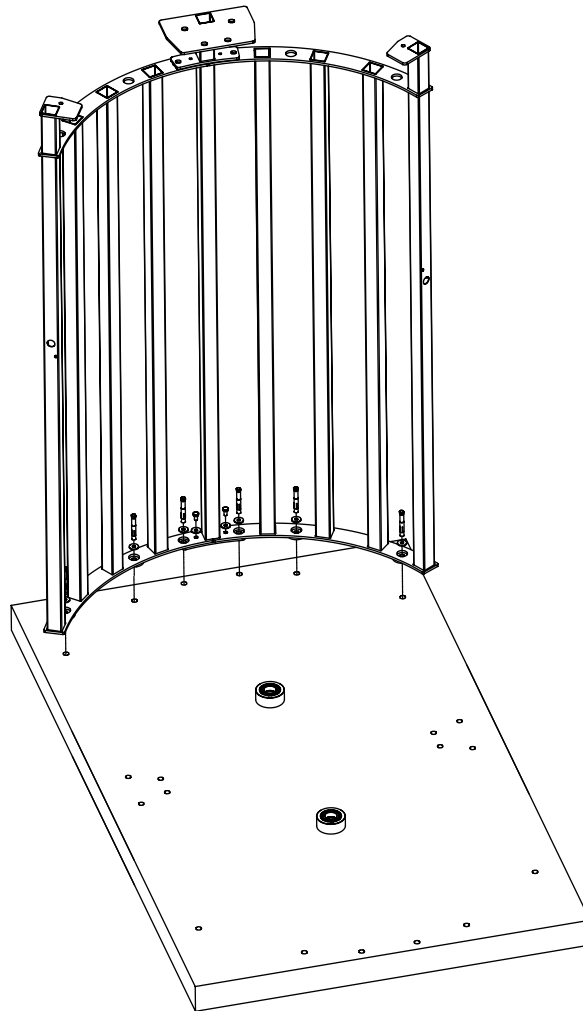
- P7 = 1x - Arruela D= 30,5 x 10,5 x9mm
- P19 = 1x - Mancal
- P21 = 1x - Parabolt

 **ATENÇÃO!** - Acrescentar mais graxa Molykote ao rolamento, pois a grava enviada é só para o transporte.

Fixação das laterais

Fixação das laterais com hastes:

- Colocar os flanges (P22) coincidentes aos furos do piso;
- Alinhar a montagem das laterais com grade (P23) sobre os flanges, coincidentes com os furos;
- Substituir a arruela do parabolt (P21), pela arruela (P7);
- Colocar os parabolt (P21) em todos os pontos de fixação;
- Prumar a haste e calçar a base com arruelas se necessário para correção;
- Fazer aperto em todos os parafusos.



Quantidade de peças usadas nesta etapa:

- P7 = 6x - Arruela D=30,5 x 10,5 x 3mm
- P21 = 6x - Parabolt
- P22 = 6x - Flange
- P23 = 1x (Montagem obtida no 3º Passo) - Montagem das laterais arco.

Montagem dos braços fixos

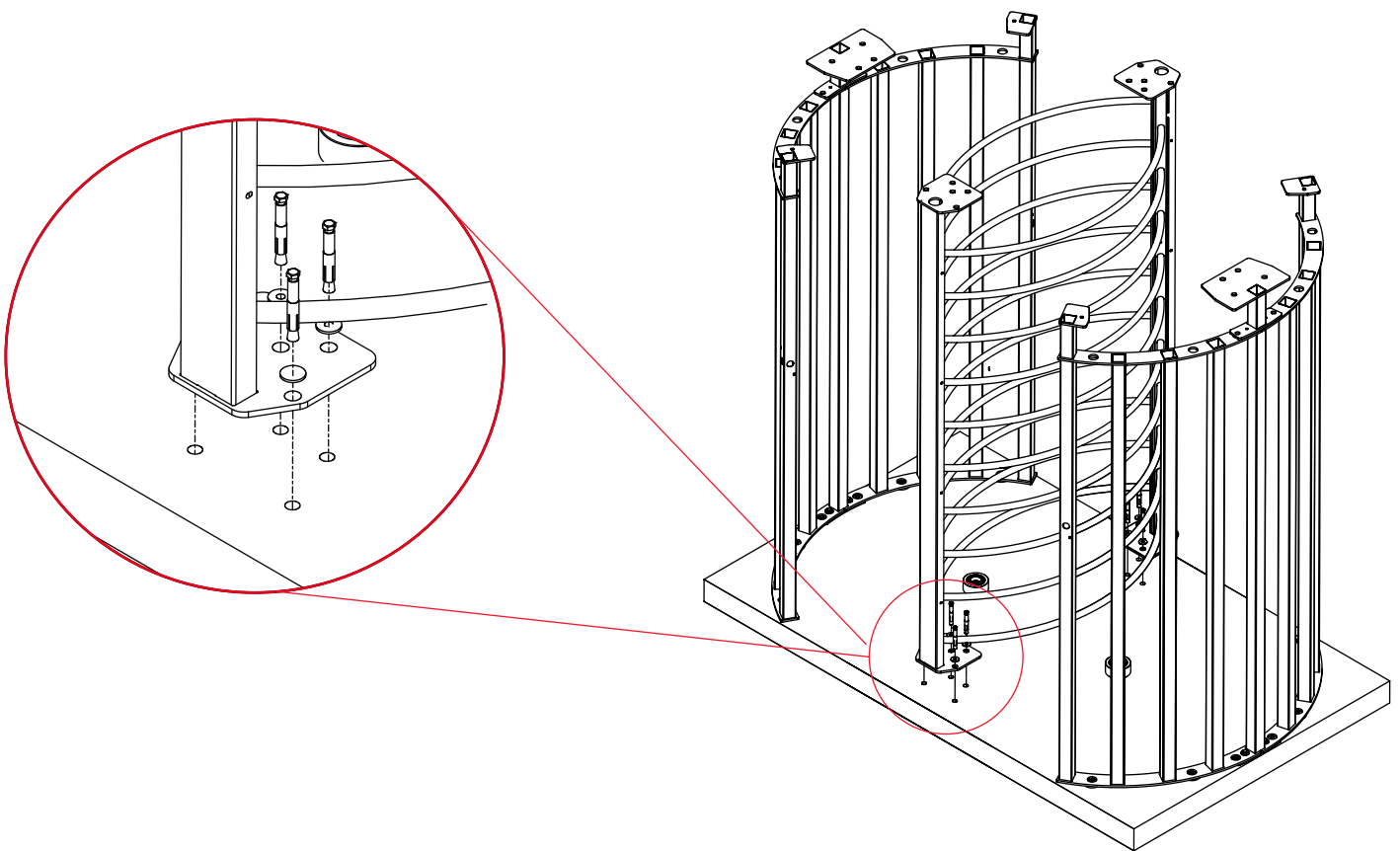
- a. Posicionar os arcos (P50) e (P51) com o suporte (P49);
- b. Fixar utilizando os parafusos (P53) alinhando as faces dos arcos (P50) e (P51);
- c. Realizar aperto dos parafusos (P53);
- d. Posicionar os braços fixos (P52) nos dois lados;
- e. Fixar utilizando os parafusos (P53).

Quantidade de peças usadas nesta etapa:

- P49 = 8x - Suporte
- P50 = 1x - Arco 1
- P51 = 1x - Arco 2
- P52 = 2x - Braço fixo
- P53 = 32x - Parafuso M5x20

Fixação do braço fixo

- Colocar o braço fixo (P24) sobre os flanges e coincidentes aos furos;
- Substituir a arruela do parabol (P21), pela arruela (P7);
- Colocar os parabol em todos os pontos de fixação;
- Fazer aperto de todos os parafusos;
- Prumar a coluna, calçando se necessário, com arruelas.
- verificar se os braços estão perpendiculares ao ponto de referencia do piso.

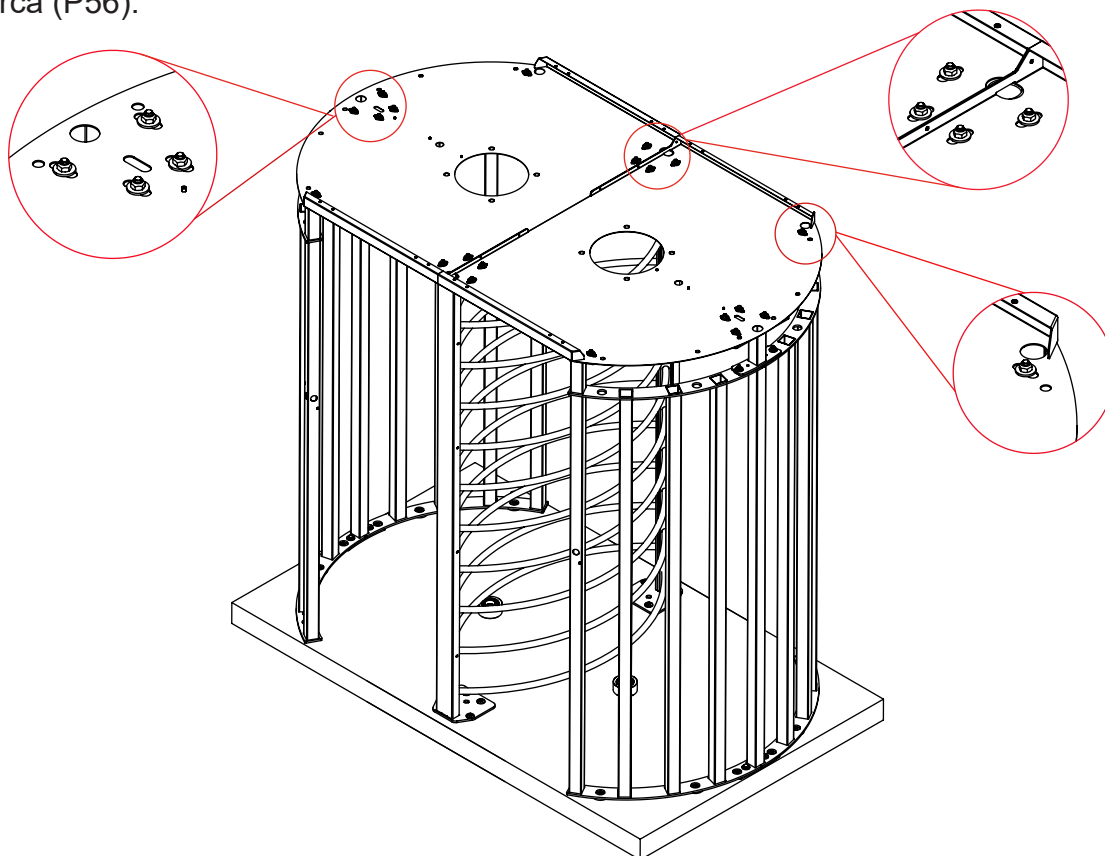


Quantidade de peças usadas nesta etapa:

- P7 = 4x - Arruela D=30,5 x 10,5 x3mm
- P21 = 4x - Parabol
- P24 = 1x - Braço fixo

Fixação do teto

- Colocar os tetos (P1) sobre as laterais (P23 ou P48);
- Parafusar, usando em cada fixação 2 arruelas (P7), parafuso (P26) e porca (P18), colocar o parafuso de baixo para cima.
- Parafusar os tetos entre si usando para fixar 2 arruelas (P54) parafuso (P55) e porca (P56).

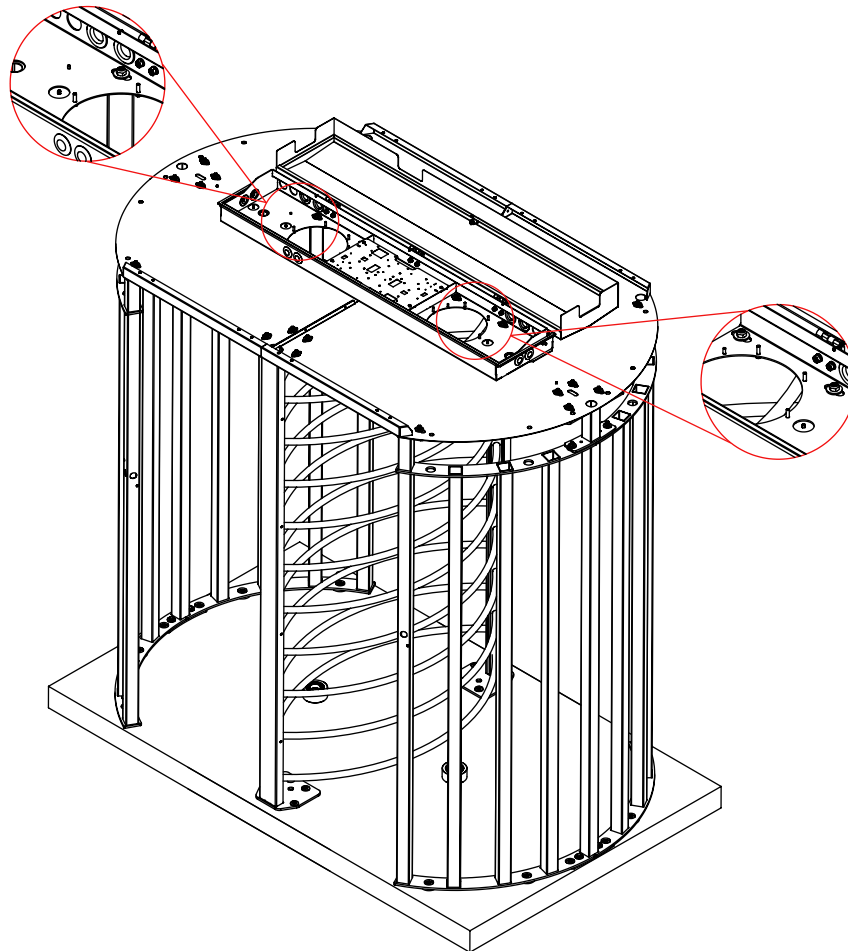


Quantidade de peças usadas nesta etapa:

- P1 = 1x - Teto
- P7 = 4x - Arruela D=30,5 x 10,5 x 3mm
- P18 = 2x - Porca M10
- P26 = 2x - Parafuso sextavado M10 x 30
- P23 = Montagem laterais com hastes
- P48 = Montagem laterais para vidro
- P54 = 12x -arruelaM4
- P55 = 6x parafuso allen M4x12
- P56 = 6x porca M4.

Fixação da cobertura

- Conferir a altura do piso com a parte superior do teto (P1), 2,1 metros, tolerância de 5mm;
 - Colocar a cobertura do torniquete (P27) sobre o teto (P1) e o braço fixo (P24);
 - Usar em cada fixação 2 arruelas (P7), parafuso (P26) e porca (P18).
- Obs.: Colocar o parafuso de baixo para cima. Não fazer o aperto definitivo;
- Após o alinhamento fazer o aperto definitivo em todos os pontos de fixação da cobertura do torniquete (P27).



Quantidade de peças usadas nesta etapa:

- P7 = 16x - Arruela D = 30,5 x 10,5 x3mm
- P18 = 8x - Porca M10
- P26 = 8x - Parafuso sextavado M10 x 30
- P27 = 1x - Cobertura

Encaixe do braço central móvel

- a. Colocar graxa no mancal do rolamento (P19). (Recomenda-se Graxa Molykote BR-2 Plus);
- b. Encaixar montagem dos braços centrais (P28) no mancal do rolamento (P19). Nesta etapa o montador ou instalador não pode largar a montagem do braço central, para isso recomenda-se um auxiliar ou amarrar o braço central na estrutura;
- c. Deixar uma das linhas de braços alinhados ao metalon, como mostra a figura.

Quantidade de peças usadas nesta etapa:

- P28 = 2cj (Montagem obtida no 4º Passo deste manual) - Braço central

Encaixe do sistema de tranca

- a. Encaixar o sistema de trancas (P29) na montagem do braço móvel (P28) e mantendo o alinhamento dos braços;
- b. Fixar o sistema de trancas (P29) com arruela (P30), Arruela de pressão (P31) e porca (P32) 6 fixações;
- c. Após o sistema de trancas (P29) estiver fixado, deve-se dar vários giros para acomodação dos mancais e fazer o aperto definitivo em todos os parafusos da montagem do braço móvel (P28).

Quantidade de peças usadas nesta etapa:

- P29 = 2 x - Sistema de trancas;
- P30 = 12 x - Arruela lisa D6;
- P31 = 12 x - Arruela de pressão D6;
- P4 = 12 x - Porca M6.

Passagem de cabos

- a. Passar os cabos de energia e rede por dentro da mangueira (P33);
- b. Colocar uma das pontas da mangueira (P33) para dentro da cobertura (P27) e a outra ponta para dentro da estrutura lateral (P23 ou P48);
- c. Por dentro da cobertura (P27) colocar abraçadeira (P34) na ponta da mangueira (P33), para evitar que a mesma seja arrancada;
- d. Fazer o procedimento acima em ambos os lados, de entrada e de saída do torniquete.

Quantidade de peças usadas nesta etapa:

- P33 = 4x - Mangueira
- P34 = 4x - Abraçadeira

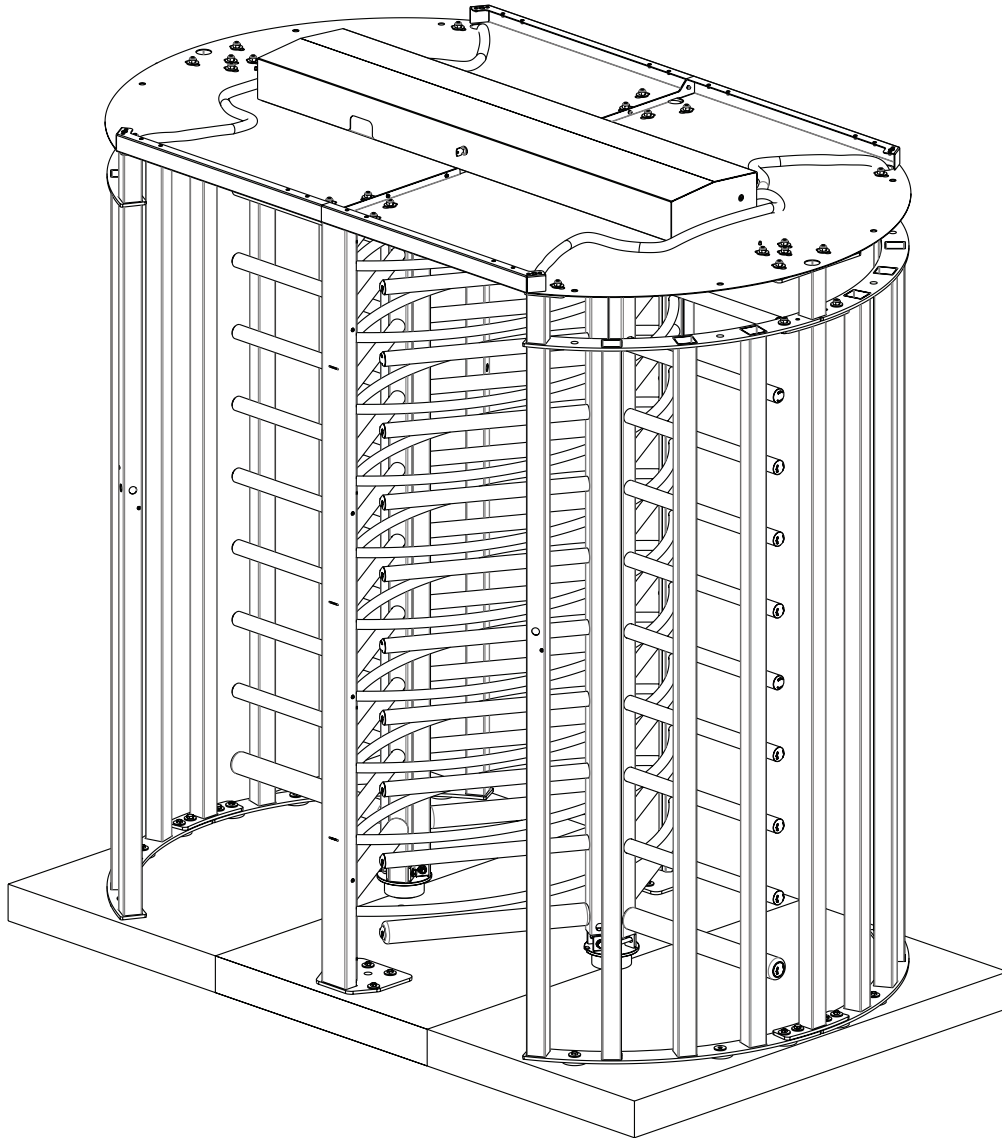
Montagem do suporte do leitor de cartão

- a. Fixar o suporte do leitor de cartão (P35) com parafuso (P36), fazer isso em ambos os lados;
- b. Colocar os tampão para carenagem (P37) em todos os furos, 4x em cada suporte;
- c. Colocar os tampão dos Braços (P38) na montagem dos braços (P28).

Quantidade de peças usadas nesta etapa:

- P35= 4x - Suporte do leitor
- P36= 8 x - Parafuso allen M4x12mm
- P37= 16 x Tampão para carenagem

Torniquete Montado



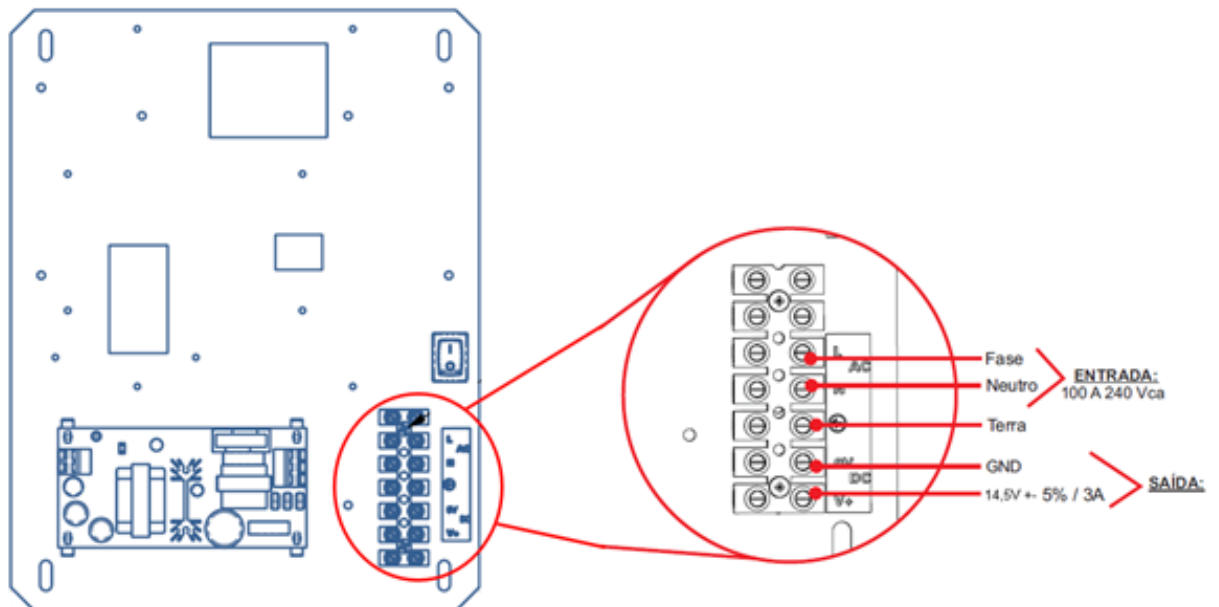
Torniquete com Laterais em Grade (Cinza, Azul e Inox)

Itens Opcionais

4.3.1 Fonte de alimentação sem nobreak

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.

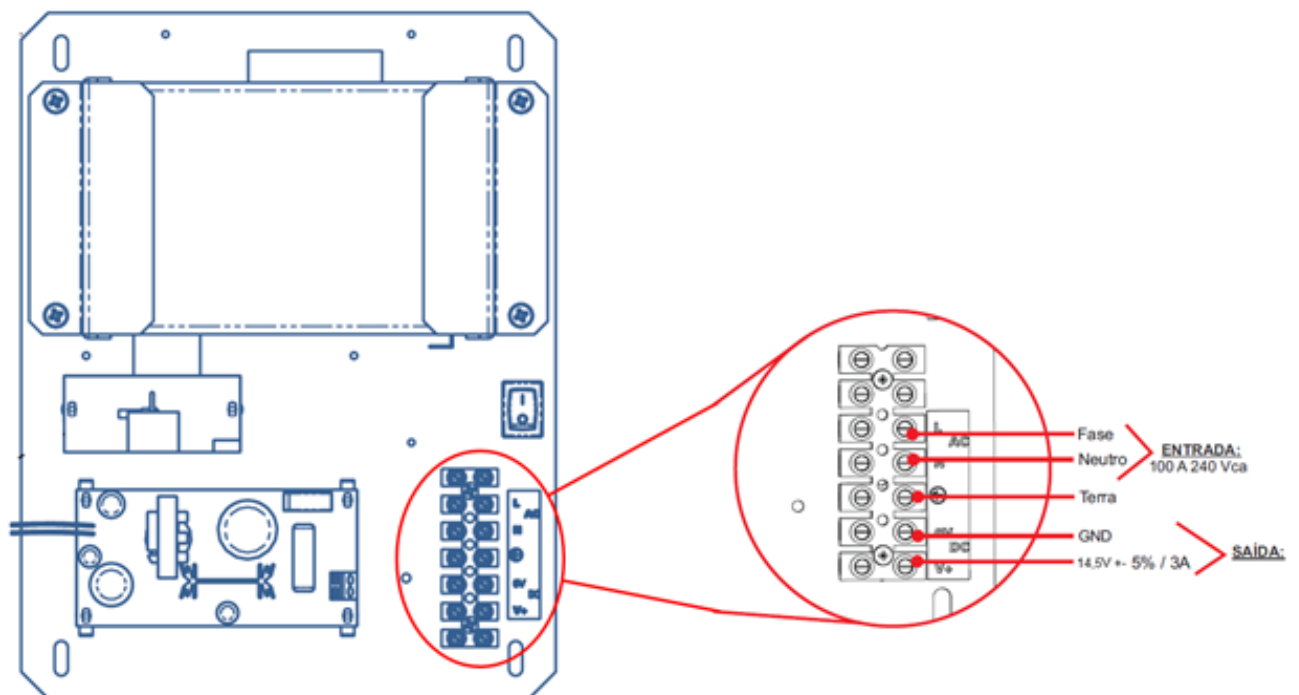
As características técnicas, proteções e dimensões específicas desta fonte foram cuidadosamente testadas e aprovadas em condições hostis de temperatura e ambiente, o que permite garantir uma alimentação adequada ao funcionamento do equipamento. Além das tensões de entrada e saída indicadas na figura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



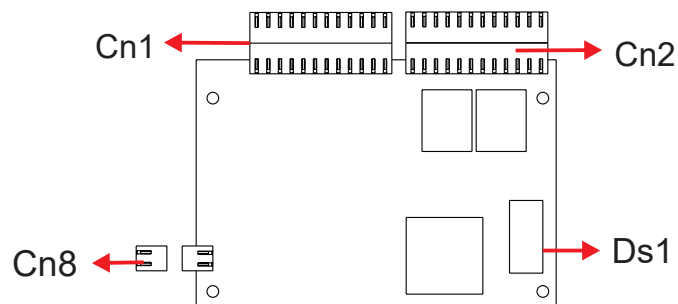
4.3.2 Fonte de alimentação com nobreak

Este Kit de alimentação foi projetado especialmente para a linha de Torniquetes. 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.

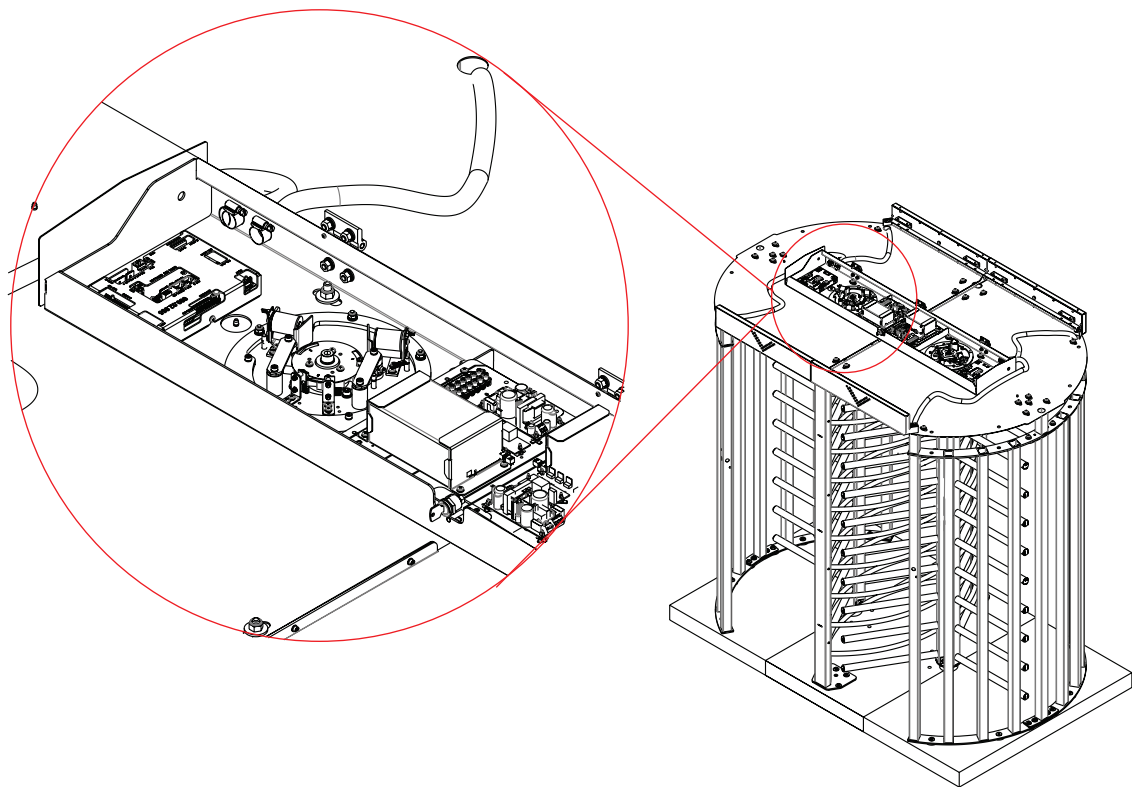
A Versão com bateria (nobreak), é responsável pela manutenção da alimentação do Torniquete mesmo sem energia elétrica. O nobreak possui uma bateria de 12Vcc/9A, proporcionando uma autonomia de até 4 horas (no caso falta de energia elétrica). As características técnicas, proteções e dimensões específicas deste conjunto foram testadas e aprovadas em condições extremas de temperatura e ambiente, o que permite garantir uma alimentação adequada ao funcionamento do equipamento.



Placa controladora



A placa controladora do Torniquete Duo 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 Torniquete Duo, sendo uma das melhores opções para a operação do equipamento. As figuras a seguir mostram a placa controladora, com seus conectores e dip-switch, e também a localização tanto da fonte de alimentação como da placa controladora na Torniquete Duo.



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 ® (coletor aberto NPN - máximo de 500 mA) - fio azul;
7	Saída para seta ¬ (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;

Sinal	Nome/Descrição
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, seta vermelha (coletor aberto NPN - máximo de 500 mA);
3	Saída para seta verde (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, seta vermelha (coletor aberto NPN - máximo de 500 mA);
3	Saída para seta verde (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

Sinal	Nome/Descrição
CN9	SENSOR URNA
1	Anodo LED
2	Sinal urna
3	GND
4	GND
CN10	ELETROÍMÃS
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

**ATENÇÃO! -**

- Pictograma lateral 2 e 1 se referem aos dispositivos localizados em cima do equipamento.
- Os cabos dos sensores ópticos (CN11) e dos eletroímãs (CN10) são fornecidos juntamente como Torniquete.
- O cabo do sensor urna (CN9) é fornecido juntamente com o kit coletor (opcional).

- Particularmente sobre o conector CN1, pinos 13 e 14, o Torniquete 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	<i>seta verde</i>	<i>seta verde</i>
Aberto	GND	<i>seta verde</i>	<i>seta vermelha</i>
GND	Aberto	<i>seta vermelha</i>	<i>seta verde</i>
GND	GND	<i>seta vermelha</i>	<i>seta vermelha</i>

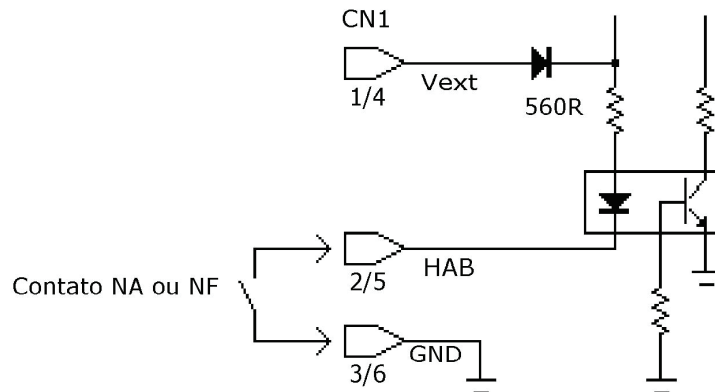


ATENÇÃO! - PIC1 e PIC2 se referem aos pictogramas localizados em cada lado do equipamento.

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:



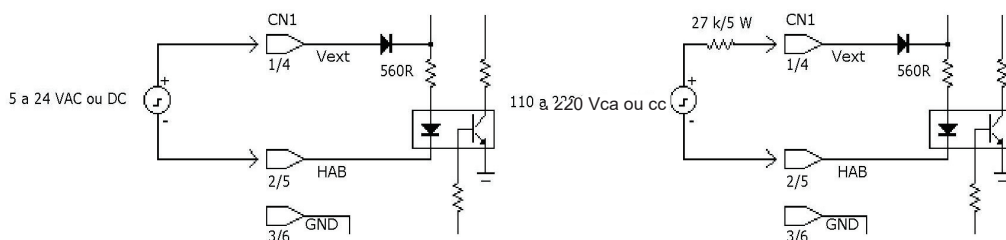
A placa controladora também possui entradas para sensores ópticos (Cn11), que fazem o monitoramento do giro do Torniquete (não há desgaste mecânico), e duas entradas opto isoladas para a liberação do Torniquete Duo em caso de necessidade.

Saídas

A placa do Torniquete Duo apresenta saídas para sinais de retorno, eletroímãs, pictograma, urna coletora e alarme sonoro.

- 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:



- Eletroímãs

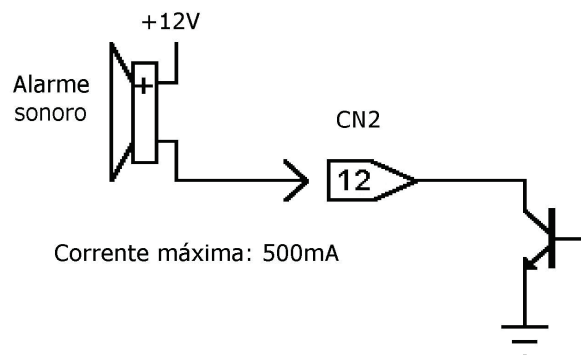
Os eletroímãs são acionados para bloquear a passagem. Ao contrário dos tradicionais solenóides, os eletroímãs não causam atrito entre a bobina e o dispositivo de tranca, evitando problemas de mau funcionamento. Além disso, o acionamento é feito através de um transistor, e não de relé, evitando a queima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

- Alarme sonoro

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

- 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:



Configuração da placa controladora - Chave Ds1

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

- Sentido da passagem;
- Empo 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	-	-	-	-	-	-
Habilitada sinal sonoro	ON	-	-	-	-	-	-	-
Desabilitada sinal sonoro	OFF	-	-	-	-	-	-	-
Habilitada sinal sonoro na metade do giro	-	-	-	-	-	ON	-	-
Desabilitada 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 o Torniquete Tx1500 será habilitada por pulso na borda de subida (entradas NF) ou na borda de descida (entradas NA).*

** *Habilitação por nível significa que Torniquete Tx1500 permanecerá liberada enquanto houver sinal na entrada.*

7.4.Exemplo de configurações:

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

	01	02	03	04	05	06	07	08
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:

	01	02	03	04	05	06	07	08
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:

	01	02	03	04	05	06	07	08
Configuração	-	ON	ON	ON	ON	-	ON	ON


Comunicação serial

A placa controladora do Torniquete Duo 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 como parte menos significativa do tamanho;
- **Tamanho(MSB)** é o byte como 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 o Torniquete Duo:

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:

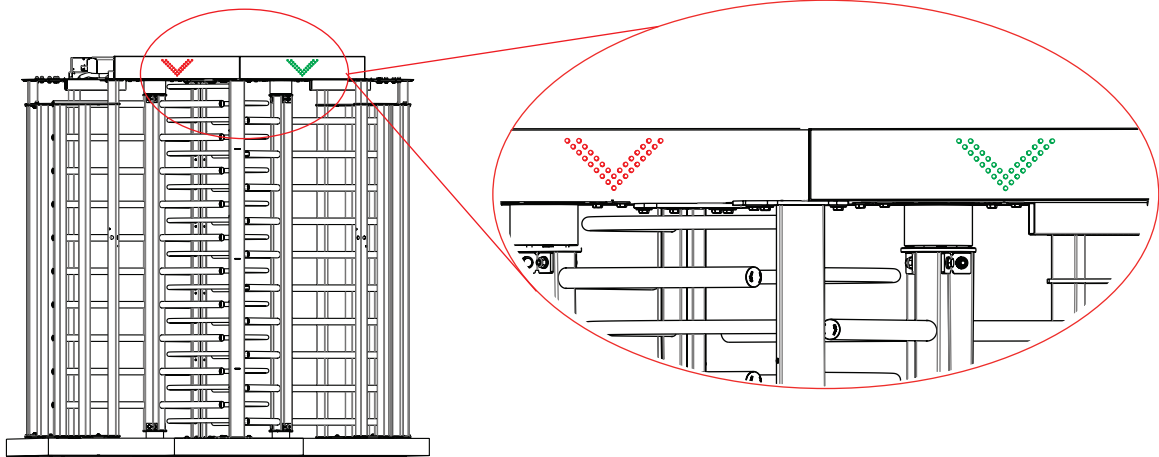
0x02	0x03	0x00	0x4C	0x48	0x05
------	------	------	------	------	------

Retorno de comando OK:

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

7.6 Kit pictograma de orientação

O kit pictograma de orientação também sinaliza visualmente o sentido da passagem (através de setas verdes) e seu bloqueio (através de setas vermelhas), porém na parte frontal/lateral do Torniquete Duo.

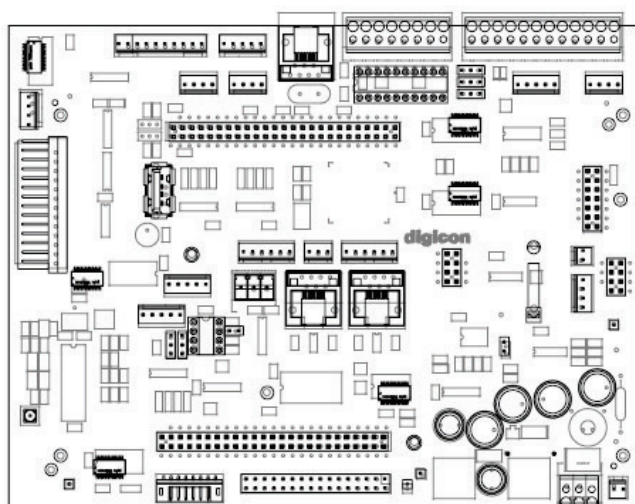


⚠ ATENÇÃO! - A fonte não possui entrada de fio terra. O aterramento deverá ser feito diretamente na carcaça da catraca, utilizando o parafuso de fixação do suporte das placas.

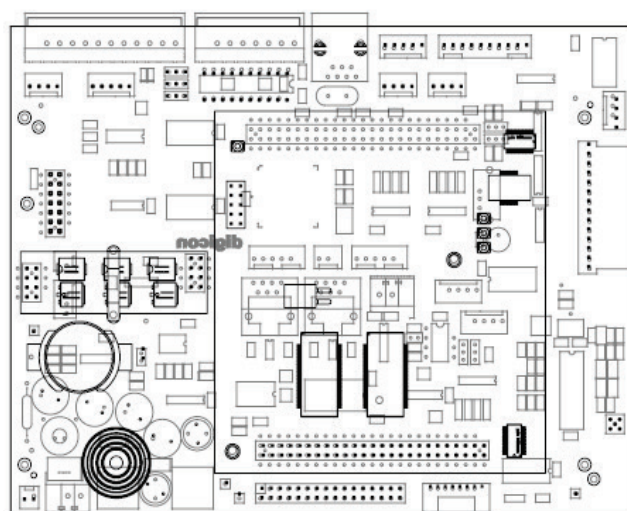
8. Módulo MCA

O MCA foi desenvolvido com o objetivo de tornar fácil e poderosa a tarefa de integrar sistemas de controle de acesso que exijam poder de processamento, agilidade na manipulação e transferência de dados, flexibilidade na escolha de tecnologias agregadas e principalmente independência do fabricante na hora de desenvolver, alterar e atualizar as aplicações. Dotado de interfaces de entrada e saída destinadas ao acionamento de dispositivos de potência, leitura de sensores, leitura de cartões sem contato, comunicação serial e ethernet, o MCA baseia-se em uma plataforma que tem como motor um processador Power PC XPC850 da Motorola com sistema operacional Linux embarcado.

Frente



Verso



8.1 Ligando o Torniquete Duo

O módulo MCA do Torniquete Duo possui uma conexão ethernet 10 base T, utilizada para a comunicação com o sistema gerenciador de acesso. Conforme já descrito neste manual, faz-se necessário que o Torniquete Duo esteja ligada à rede corporativa.

Neste capítulo são abordados os procedimentos de inicialização e as configurações do Torniquete DUO, necessárias para a comunicação como sistema gerenciador.

O Torniquete Duo possui dispositivos visuais (pictogramas) que também são utilizados para identificação da correta inicialização do sistema. Durante o processo de inicialização, os pictogramas de orientação permanecem com a seta vermelha ligada. Após a inicialização da placa MCA (em torno de um minuto), os pictogramas de orientação devem mudar para “seta verde”. Nesta condição, o Torniquete Duo está pronto para uso.



ATENÇÃO! - Os itens mencionados anteriormente são pertinentes ao Firmware Digicon. Caso o equipamento tenha outro firmware, consultar o fabricante / desenvolvedor do mesmo para saber quais as sinalizações apresentadas na inicialização da aplicação.

8.1.2 Configurando o Firmware Digicon

Para executara configuração de rede do Torniquete Duo, será necessário a utilização do programador MCA (dispositivo com display e teclado - vendido separadamente). Com programador devidamente instalado e conectado no módulo MCA, ligar o equipamento. Quando aparecer a contagem regressiva no display, pressionar a tecla “ENTRA” para acessar as configurações de rede do Torniquete Duo. Utilizar as teclas numéricas para entrar com os valores desejados e confirmar a configuração com a tecla ENTRA. Para corrigir um valor digitado erroneamente, pressionar a tecla ANULA. Os parâmetros solicitados durante a configuração são os seguintes:

- a) Identificação = número de até 9 (nove) dígitos que deve representar identificação única na rede para relacionamento do cadastrado do dispositivo no sistema.

Identificador: 0 0 0 0 0 0 0 0 0
--

- b) Modo de configuração de IP na rede (1) fixo ou (2) DHCP.

1 - IP FIXO 2 - DHCP 0

Se a escolha for fixo:

1. IP do dispositivo = IP no formato XXX.XXX.XXX.XXX. Exemplo: caso o IP for 10.10.5.120, informar "010.010.005.120";

Endereco IP 000.000.000.000

2. Máscara da sub-rede;

Mascara Rede 000.000.000.000
--

3. Gateway da rede;

Gateway 000.000.000.000

b) Modo de configuração de IP na rede (1) fixo ou (2) DHCP.

1 - IP FIXO 2 - DHCP 0

Se a escolha for fixo:

1. IP do Dispositivo = IP no formato XXX.XXX.XXX.XXX. Exemplo: caso o IP for 10.10.5.120, informar "010.010.005.120";

Endereco IP 000.000.000.000

2. Máscara da sub-rede;

Mascara Rede 000.000.000.000

3. Gateway da rede.

Gateway 000.000.000.000

c) IP Servidor.

IP Servidor 000.000.000.000

d) Porta de comunicação.


Porta Servidor 00000

e) Confirmação das configurações, sendo (1) OK e (2) Cancelar.

1- OK	2- Cancela
0	

f) Ao finalizar as configurações, a seguinte mensagem será apresentada:

BLOQUEADO	
21/02/13	14:57 :

 **ATENÇÃO!** - Quando apresentar BLOQUEADO significa que está faltando configuração ou foi enviado um comando de bloqueio.

9. Manutenção:

9.1 Rotina de Manutenção Preventiva e Corretiva

Abaixo estão listados os principais rotinas e ações que devem ser tomadas na rotina de manutenção do equipamento.

9.2 Base das esferas - Periodicidade: a cada 700.000 ciclos.

A partir da análise do desgaste da trilha das esferas:

9.2.2 Ações preventivas:

- Se a peça não apresentar desgaste, limpe e engraxe a mesma usando graxa (Molykote) para rolamentos.

9.2.1 Ações corretivas:

- Se ocorrer desgaste excessivo (lascas, perfurações, limalhas ou sulcos onde roda a esfera), troque a peça.

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

9.3.1 Ações preventivas:

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.

9.3.2 Ações corretivas:

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

9.4 Eletroímãs - Periodicidade: a cada 700.000 ciclos

9.4.1 Ações preventivas:

- 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.

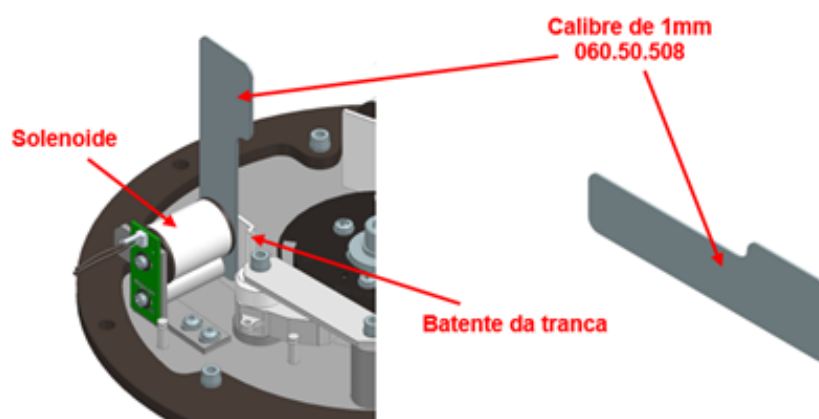
9.4.2 Ações corretivas:

- Se observar resistência incorreta, eletroímã em curto ou aberto, troque o eletroímã.
- Se o eletroímã não estiver funcionando, verifique a placa e a tensão.

9.4.3 Ajuste dos eletroímãs (se necessário)

Possuindo o kit de calibradores do torniquete (200.01.437), é possível verificar e ajustar a distância do batente móvel em relação ao conjunto solenoide seguindo os seguintes passos:

- Soltar os parafusos de fixação do conjunto solenoide sem remove-los totalmente;
- Forçar manualmente o braço do torniquete até que a trava esteja totalmente acionada e mantenha nesta posição. Utilizando o calibre de 1mm (060.50.508), ajustar a distância do batente da tranca em relação ao solenoide:



- Com a distância regulada, fixar os parafusos do solenoide;
- Realizar o procedimento para os dois conjuntos de solenoide (direita e esquerda)

9.5 Conjunto de trancas - Periodicidade: a cada 700.000 ciclos

9.5.1 Ações preventivas:

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

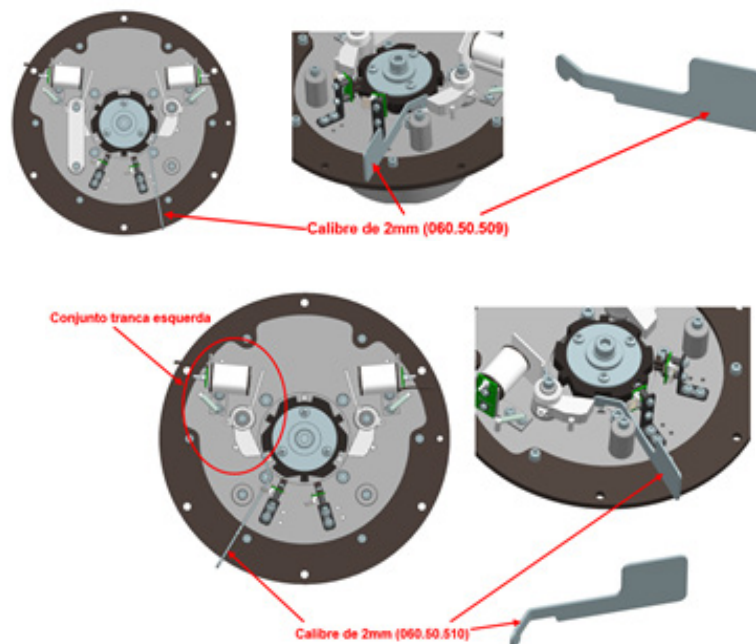
9.5.6 Ações corretivas:

- Se observar desgaste dos dentes das peças, troque a roda dentada.
- 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).

9.4.3 Ajuste da distância da tranca (se necessário)

Possuindo o kit de calibradores do torniquete (200.01.437), é possível verificar e ajustar a distância do batente móvel em relação ao conjunto solenoide seguindo os seguintes passos:

- Colocar a trava na posição de descanso;



- Colocar o calibre de 2mm (060.50.509 para o mecanismo da direita e 060.50.510 para o mecanismo da esquerda) entre a tranca e a roda dentada:
 - Caso a distância esteja maior que a determinada no procedimento deve se realizar o ajuste apertando o parafuso lateral ao conjunto de tranças:

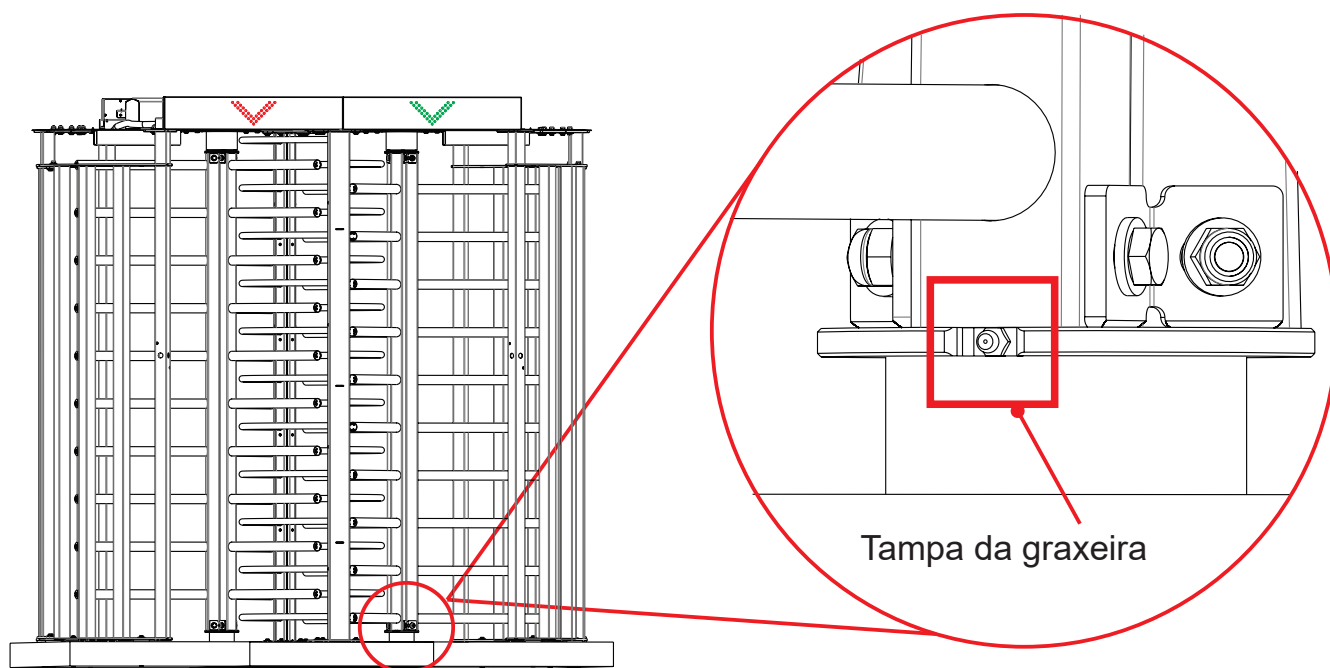
SOLICITAR IMAGEM PARA MECÂNICA

9.6 Rolamento dos braços – periodicidade: a cada 6 meses

Esta rotina de manutenção serve para lubrificação do rolamento dos braços centrais do Torniquete. Os braços centrais não podem ficar pesados para os usuários.

9.6.1 Ações preventivas:

Abrir a graxeira que tem na base dos braços centrais e colocar graxa. (Recomenda-se Graxa Molykote BR-2 Plus).



Defeitos, causa e Ação

Defeito	Causa	Ação
Equipamento não liga.	<ul style="list-style-type: none"> Alimentação AC e saída DC da fonte de alimentação; Alimentação DC da placa controladora e/ou MCA (se houver); O fusível da fonte de alimentação está queimado. 	<ul style="list-style-type: none"> Verificar fusível (3A) da fonte de alimentação.
Equipamento travando.	<ul style="list-style-type: none"> Os sensores ópticos estão obstruídos ou com defeito. 	<ul style="list-style-type: none"> Consultar e executar procedimentos do tópico 9.3 ou solicite a assistência de um profissional técnico qualificado.
Equipamento não aciona o eletroímã (passagem sempre em estado de liberado).	<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"> Consultar e executar os capítulos 9.4 e 9.5 ou solicite a assistência de um profissional técnico qualificado.
Braço do equipamento fora do posicionamento correto.	<ul style="list-style-type: none"> Desgaste, sujeira, mola quebrada ou falta de lubrificação na base da esfera. 	<ul style="list-style-type: none"> Solicite a reposição da peça caso identificada ou solicite a análise e manutenção de um profissional técnico qualificado.
Conjunto de trancas do equipamento 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"> Consultar e executar procedimentos dos capítulos 9.4 e 9.5 ou solicite a análise e manutenção de um profissional técnico qualificado.


9.3 Dimensões:

9.4 Outras Informações

Peso bruto	Aproximadamente 322kg (incluindo a embalagem)
Distancia entre os braços	120 graus
Alimentação dos eletroímãs	12 V e 2 A
Alimentação dos sensores	5 V e 0,5 A
Embalagem	2340mm X 1080mm X 590mm
Fonte de alimentação	Entrada: 100 Vca a 240 Vca Saída: 14,5 Vca 5% / 3 A Dimensões: 35 x 51 x 105 mm Distância entre os furos: 43 x 98 mm Diâmetro dos furos: 3,5 mm
Consumo	7W (stand-by) 20W (pico/forçando braço)

Limpeza

10.1 Manutenção e conservação do aço inox:

 **ATENÇÃO!** - Não usar produtos químicos, alvejantes ou produtos de limpeza para uso doméstico.

- **Limpeza de rotina:** Os melhores produtos para conservar o aço inox são a água, o sabão, os detergentes suaves e neutros e os removedores a base de amônia, diluídos em água morna e aplicados com um pano macio ou uma esponja de náilon. Depois basta enxaguar com bastante água, preferencialmente morna, e secar com um pano macio.
- **Gordura, Óleos e Graxas:** Limpe os depósitos grossos com um pano macio ou toalha de papel. Em seguida, aplique uma solução morna de detergente ou amônia. Depois siga os procedimentos de limpeza de rotina.
- **Marca de dedos:** Remova com um pano macio ou toalha de papel umedecidos com álcool isopropílico (encontrado em farmácias de manipulação ou solvente orgânico (éter, benzina)).
- **Rótulos, etiquetas ou películas:** Descole o máximo que puder. Aplique sobre a peça água morna e esfregue com um pano macio. Se o adesivo persistir, seque e esfregue suavemente com álcool ou solvente orgânico. Mas cuidado: nunca raspe a superfície do aço inox com lâminas, espátulas ou abrasivos grossos.
- **Manchas de ferrugem:** Com um cotonete embebido em água e ácido nítrico a 10%, faça aplicações tópicas, mantendo o local umedecido durante 20 a 30 minutos, repetindo a operação se necessário. Manchas mais acentuadas exigirão que se esfregue vigorosamente a superfície manchada com uma pasta feita com abrasivo doméstico fino (sapólios), água e ácido nítrico a 10%, utilizando uma bucha de polimento. O tratamento com ácido deverá sempre ser seguido de um enxágue em solução de amônia ou de bicarbonato de sódio e da limpeza de rotina.

- **Sujeira moderada/ manchas leves:** Quando a limpeza de rotina não for suficiente, aplique uma mistura feita com gesso ou bicarbonato de sódio, dissolvendo com álcool de uso doméstico, até formar uma pasta. Utilize um pano macio ou uma bucha de náilon para passar essa mistura na superfície do aço inox. Se preferir, use também uma escova de cerdas macias, tomando cuidado para não esfregar, faça-o da maneira mais suave possível, utilizando passadas longas e uniformes, no sentido do acabamento polido, caso houver. Evite esfregar com movimentos circulares. Depois é só enxaguar com bastante água, preferencialmente morna, e secar com pano macio.
- **Sujeira Intensa/ Manchas Acentuadas:** Faça um aplicação de detergente morno ou quente, ou de uma solução de um removedor a base de amônia (removedores caseiros) e água. Se isso não for suficiente para amolecer alimentos queimados ou depósitos carbonizados, recorra a produtos mais agressivos, como removedores a base de soda cáustica empregados na limpeza doméstica.

11. 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 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;
2. O prazo de garantia é contado a partir da emissão da nota fiscal de venda e compreende: 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.”

A garantia será prestada ao comprador somente mediante apresentação de nota fiscal (original ou cópia). O atendimento é realizado mediante abertura de chamado nos e-mails:

- **Área de Controle de Acesso e Ponto:** sac.vca@digicon.com.br
- **Área de Mobilidade Urbana:** sac.mobilidadeurbana@digicon.com.br
- **Informações necessárias para abertura de chamado:**

Nome da Empresa:
CNPJ:
Endereço Completo:
Nome do Responsável:
Telefone de Contato:
Modelo (s) do (s) Equipamento (s) com defeito:
Número (s) de Série do (s) Equipamento (s) com defeito (s):
Defeito (s) Apresentado (s):

ANOTAÇÕES:

Matriz/RS

Desenvolvimento, Fábrica, Assistência Técnica e Vendas
Rua Nissin Castiel, 640 - Distrito Industrial.
Gravataí/RS CEP 94045-420
E-mail: vendas.aceso@digicon.com.br

Home page: www.digicon.com.br

digicon