

## ***WOLGATE III***



## ***MANUAL TÉCNICO***

## Índice

1.	Apresentação.....	2
2.	Instruções Importantes de Segurança .....	3
3.	Descrição do Produto .....	4
4.	Composição do Equipamento.....	5
5.	Especificações Técnicas .....	6
6.	Instalação .....	7
7.	Ligando o equipamento .....	11
8.	Integração.....	12
9.	Instruções de Uso.....	13
10.	Mecanismo .....	14
11.	Manutenção Preventiva .....	15
12.	Lubrificantes e Adesivos.....	16
13.	Vista Explodida do Mecanismo.....	17
13.	Lista de Peças do Mecanismo.....	18
14.	Esquema de Ligação – Módulo PWDM II.....	19
15.	Dimensões gerais .....	20
16.	Garantia .....	21

# 1. Apresentação

A **Wolpac** empresa especializada em equipamentos de Controle de Acesso, orgulha-se em ser reconhecida no mercado pela funcionalidade e eficiência de seus produtos, cujas qualidades e garantia técnica são colocadas, a partir de agora, à sua disposição.

Esclarecimentos adicionais, comentários e sugestões sobre este manual poderão ser obtidos através da divisão de suporte técnico exercida por nossa coligada **ATA SERVICE**.

**Site.:** [www.wolpac.com/assistenciatecnica](http://www.wolpac.com/assistenciatecnica)

Certifique-se que a versão deste manual é a mais atualizada! Pois a **Wolpac** reserva-se o direito de efetuar qualquer alteração neste documento, ou nas especificações técnicas do produto sem comunicar prévia ou posteriormente qualquer entidade.

Seja bem-vindo à tecnologia **Wolpac**.

## 2. Instruções Importantes de Segurança

### Instruções Gerais

As principais características do Wolgate III, a forma como deve ser instalado, bem como os cuidados a serem tomados para o correto funcionamento do equipamento, encontram-se descritos neste manual. Leia atentamente antes de iniciar qualquer tipo de operação para garantir o total e pleno desempenho do produto.

A Wolpac realiza todos os esforços para garantir que este manual é periodicamente revisto e sempre que forem introduzidas alterações significativas ao projeto. No entanto, a nossa política de melhoria contínua pode resultar em algumas pequenas diferenças entre a unidade fornecida e a descrição fornecida neste documento.

### Cuidados Elétricos

A energia elétrica utilizada na alimentação deste equipamento possui voltagem suficiente para por em risco a vida de uma pessoa. Antes de realizar alguma manutenção ou reparo, você deve garantir que o equipamento possui isolamento elétrico e realizar testes comprovando que este isolamento é completo.

Quando o fornecimento de energia não pode ser interrompido, testes funcionais, manutenção e reparos de unidades elétricas devem ser realizados apenas por pessoas plenamente capacitadas em relação ao perigo envolvido e que sejam tomadas as devidas precauções e treinamentos.

### Notas sobre Propriedade

Todas as informações contidas neste documento são de propriedade da **Wolpac**, a posse deste manual e a utilização das informações são estritamente limitadas apenas às pessoas previamente autorizadas pela Wolpac.

Não é permitida a reprodução, transcrição, armazenamento em servidores e tradução para qualquer idioma deste documento ou parte do mesmo sem a prévia autorização da Wolpac.

### Alterações do Equipamento

Nenhuma alteração do produto pode ser feita sem a autorização da Wolpac, que será responsável pela garantia que a alteração proposta é aceitável em aspectos de segurança e funcionalidade do equipamento. Apenas pessoas autorizadas pela Wolpac podem fazer alterações no equipamento.

### Boas Práticas de Utilização

O equipamento que estiver sendo instalado não deve ser abandonado a menos que todos os potenciais perigos elétricos e mecânicos tenham sido sanados com segurança. Uma pessoa responsável deve ser deixada a cargo do equipamento quando houver uma potencial instalação insegura.

Os seguintes pontos abaixo indicam boas práticas que contribuirão para a segurança e evitarão danos ao equipamento:

- Tenha certeza que toda a alimentação elétrica está desligada e desconectada antes de proceder qualquer tipo de trabalho no equipamento;
- Nunca deixe o equipamento em um potencial estado inseguro;
- Utilize somente ferramentas corretos, preferencialmente indicados neste manual;
- Quando estiver trabalhando com o equipamento, retire qualquer jóia que possa ser condutiva, ou roupa que possa se enroscar nas partes mecânicas do equipamento.

### Aviso Importante

O Wolgate III é um produto de segurança, qualquer criança ou menor que for utilizar o equipamento deve ser supervisionado e acompanhado por um adulto responsável. A Wolpac não se responsabiliza por nenhum incidente se esta regra não for aplicada.

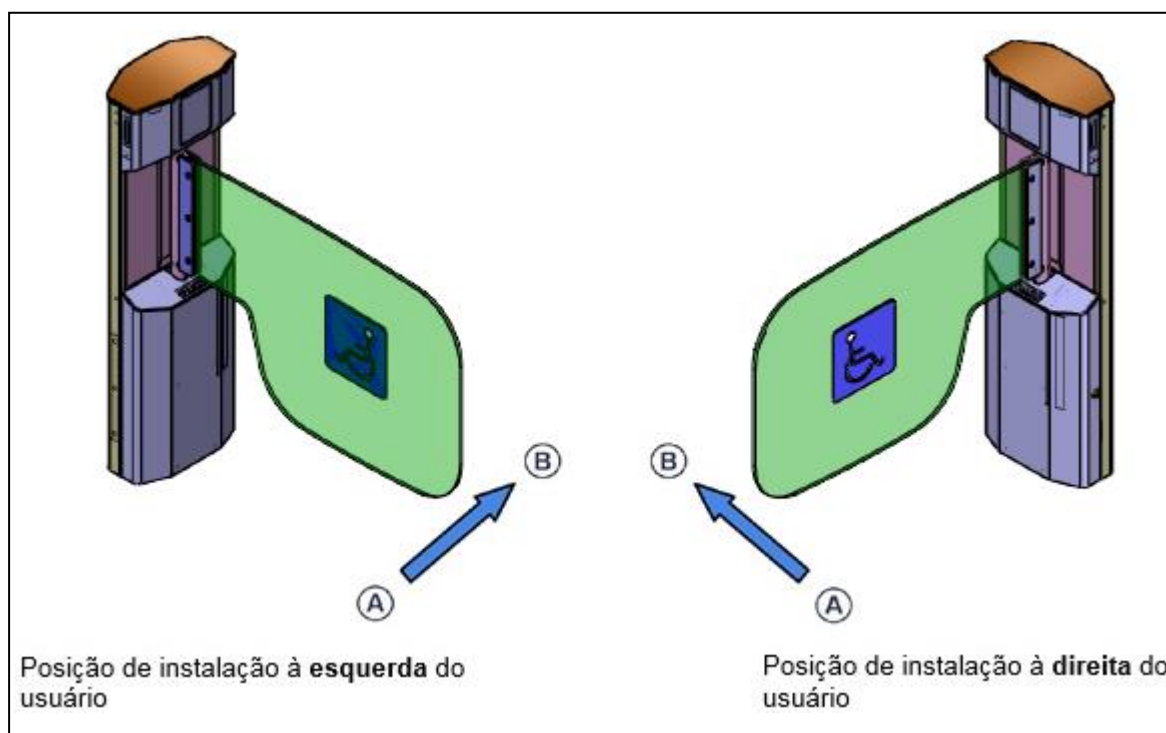
### 3. Descrição do Produto

O Wolgate III é um equipamento automático de controle de acesso destinado principalmente às pessoas com deficiência. Desenvolvido de acordo com a norma de acessibilidade NBR 9050/2015 e as mais exigentes normas de segurança e ergonomia. Possibilita também o uso de pessoas sem deficiência ou portando objetos com grandes dimensões. Com design sofisticado, o Wolgate III aplica-se a diversos ambientes e projetos arquitetônicos, pode ser utilizado nos dois sentidos de passagem, controlado por sistemas de validação e sensores. Está equipado com um módulo de controle capaz de processar e prover informações ao sistema no qual o equipamento estiver interligado.

#### Aplicações:

- Empresas
- Indústrias
- Escolas
- Edifícios Comerciais
- Clubes
- Parques

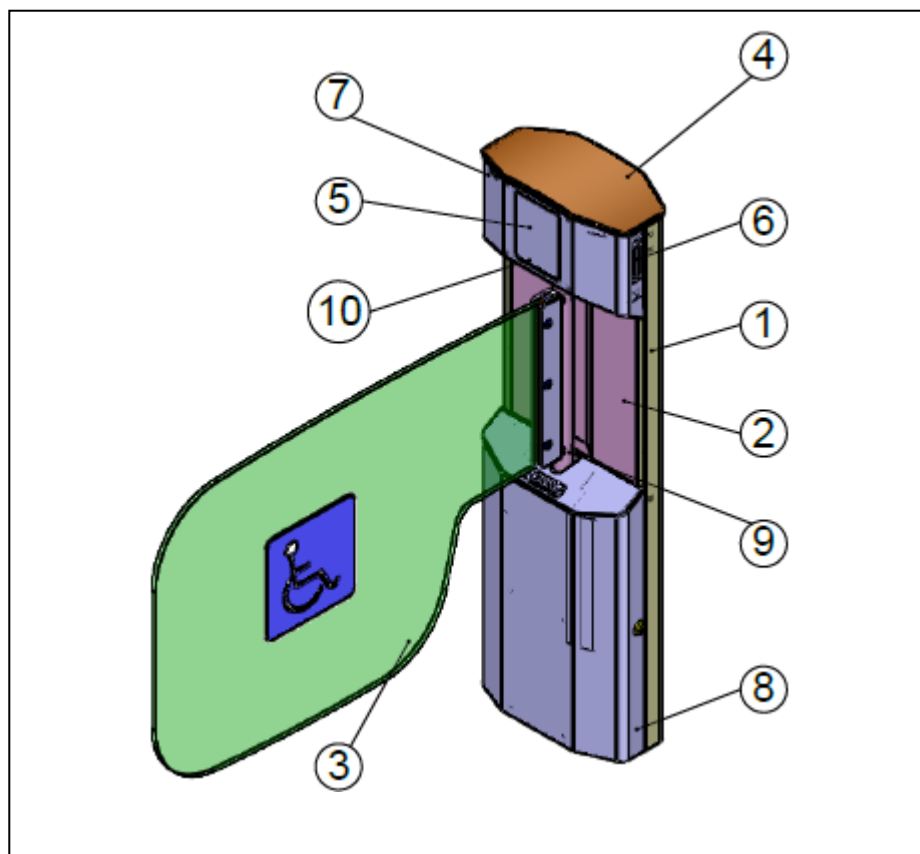
#### Detalhe das posições de instalação e sentidos de passagem



\* Definição de ciclo: É a passagem de um usuário pelo equipamento, independente do sentido de passagem.

## 4. Composição do Equipamento

### Unidade Típica



- 1 - Estrutura em aço carbono (interno)
- 2 - Acabamento em aço inoxidável escovado
- 3 - Folha de vidro
- 4 - Tampa de vidro
- 5 - Pictograma de operação
- 6 - Led lateral
- 7 - Fechamento superior frontal
- 8 - Porta inferior
- 9 - Conjunto do mecanismo
- 10 - Sensores

## 5. Especificações Técnicas

<b>Material:</b> Acabamento Superior	Vidro curvo temperado e serigrafado.
Tampa	Aço Inox AISI 304 escovado.
Pedestal	Aço carbono pintado com tinta epóxi a pó.
Display	Vidro temperado e serigrafado
Bloqueio Articulável	Vidro temperado

**Dimensões:** Veja pág. 25 deste manual.

**Instalação:** Sentido de passagem à direita ou esquerda (Fig. pág.4).

**Funcionalidade:** Eletromecânico para o controle de passagem nos dois sentidos.

**Mecanismo:** O controle da operação do equipamento é realizado por um mecanismo eletromecânico localizado na parte interna do pedestal. Seu travamento é automático, por freio eletromagnético, após o retorno do vidro à posição original.

**Interrupção de Energia:** Nos casos de interrupção de energia ou eventos de emergência, o equipamento foi desenvolvido para ficar livre em ambos os sentidos, voltando ao seu funcionamento normal após o restabelecimento da energia interrompida.

**Interface:** O equipamento é fornecido com o módulo de controle PWDM II responsável pelo controle de passagem do usuário. A placa PCCS é responsável por sinais operacionais orientativos e pictogramas.

**Fonte de alimentação:** Chaveada "Fullrange" (110/220V)

**Consumo máximo:** 120W

**Índice de proteção:** IP-42

**MCEF (Média de ciclos entre falhas):** 5 milhões de ciclos

**MTEF (Média de tempo entre falhas):** 100.000 horas

**MTTR (Média de tempo para reparo):** Máx. 30 min.

**Temperatura de trabalho:** -5 a 50°C

**Temperatura de armazenagem:** -10 a 55°C

**Umidade relativa:** Máx. 95% sem condensação

**Peso aproximado:** 35 kg.

**Local de Instalação:** Não instalar em rotas de fuga ou de forma a obstruir saídas de emergência.

## 6. Instalação

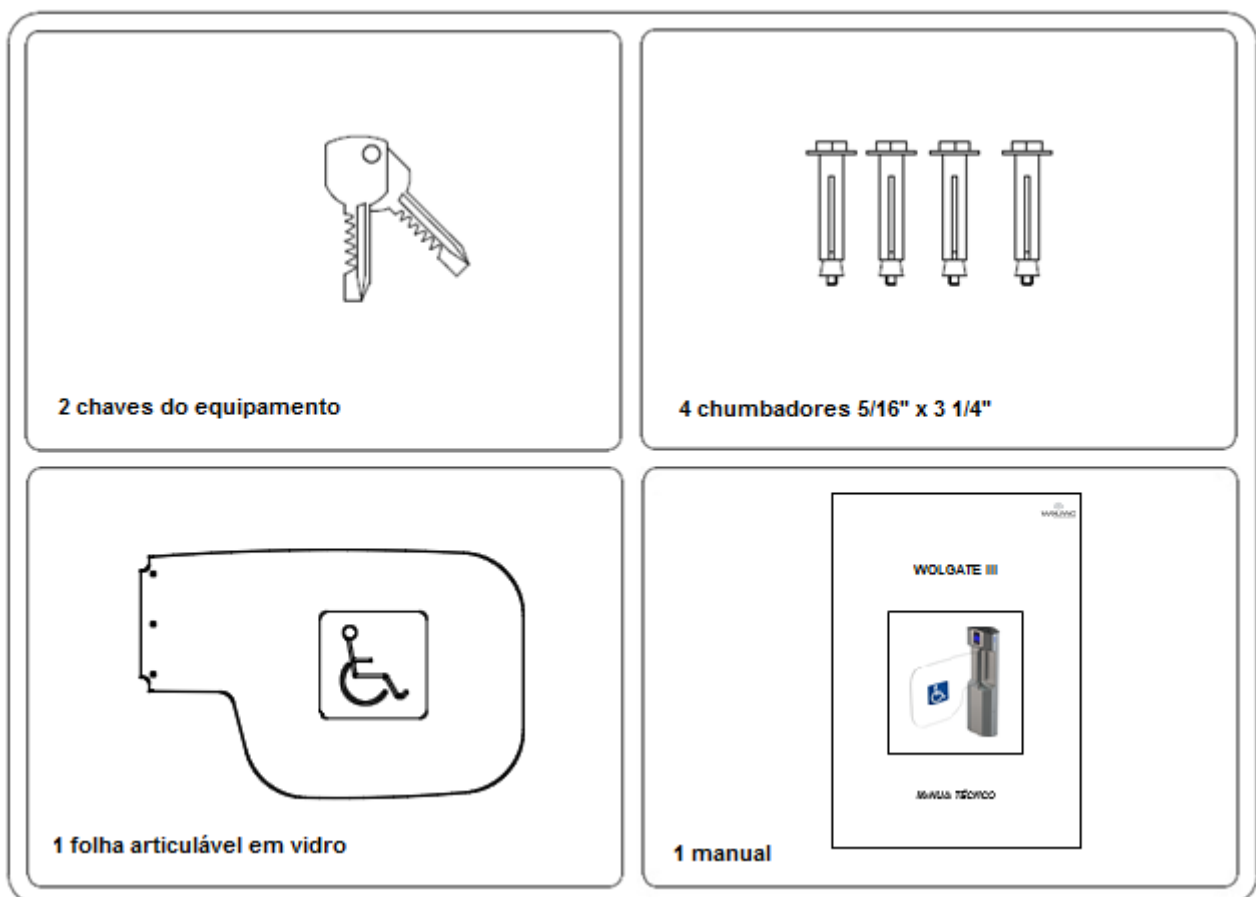
### Nota!

#### Desembalando o produto

Ao receber o produto no local de instalação, verifique se todos os itens estão completos e não danificados. Em caso de algum dano ocorrido pelo transporte do produto, a extensão da avaria deve ser reportada ao transportador e caso necessário, reportar o incidente para a Wolpac.

Tenha em mãos o Manual Técnico que deve ser disponibilizado pela Wolpac. A Wolpac não se responsabiliza por qualquer prejuízo ou dano ocorrido pelo não cumprimento das instruções contidas neste Manual Técnico disponibilizado com o produto.

#### Itens e acessórios



### Nota!

Todas as ferramentas necessárias para a instalação do equipamento, bem como a forma de como devem ser realizadas as furações e fixação do equipamento no piso estão descritas no guia de instalação do equipamento.



### **Preparação do piso**

Antes da instalação do seu equipamento os seguintes itens abaixo devem ser verificados:

- Condições do ambiente de instalação;
- Características da energia de alimentação do produto;
- Espaço físico do local;
- Lay-out de cabeamento;

### **Condições do ambiente**

Para o correto funcionamento do equipamento instalado, as seguintes condições devem ser encontradas:

- Temperatura de trabalho entre -5 a 50°C
- Umidade relativa não superior à 95%
- Ambiente sem a presença de pó de metal
- Ambiente sem a presença de componentes sólidos, líquidos e gasosos poluentes que venham a corroer cabos e componentes metálicos do equipamento.

### **Cuidado!**

**Não expor o equipamento a condições climáticas ruins ou ação direta dos raios solares.**

### **Condições gerais do piso**

O piso deve ser plano com uma tolerância de caimento não superior a 2%, na área de instalação do equipamento.

O concreto utilizado deve seguir especificações de resistência e possuir camada mínima de 100 mm no local de ancoragem dos chumbadores.

Chumbadores químicos podem ser utilizados em casos onde não há camada de concreto suficiente ou em pisos especiais, como granito.

Sob o piso devem ser previstos conduítes, com diâmetro mínimo de 1" (25,4 mm), prevendo-se caixas de passagens nos pontos indicados no desenho de instalação (Fig. pág.10).

## Conexões elétricas

### Nota!

A instalação elétrica deste produto deve ser realizada por uma equipe técnica e capacitada. O manuseio, instalação e especificações dos cabos devem estar de acordo com as instruções baseadas neste manual.

### Preparação básica da instalação elétrica

Para o equipamento Wolgate III são requeridos dois tipos de cabeamento:

- Cabeamento de alimentação
- Cabeamento de comunicação de sinais

Seguem abaixo instruções para a instalação do cabeamento do equipamento:

- Conduítes do piso com diâmetro não inferior a 1" (25,4 mm).
- Instale conduítes de alimentação e de transmissão de sinais de forma que fiquem separados, evitando possíveis problemas de ruídos.
- Instale os conduítes longe de cabeamento de alta voltagem ou cabeamento de rádio frequência, motores elétricos e outras máquinas.
- Posicione os conduítes o mais longe possível dos furos de ancoragem do equipamento no piso.
- Todos os cabos e conduítes são fornecidos pelo cliente e devem estar no local antes da instalação.
- Verifique se fonte de energia principal está isolada.

### Importante!

**Além da alimentação do equipamento, a conexão do aterramento é essencial para um bom e seguro funcionamento do produto.**

### Especificações

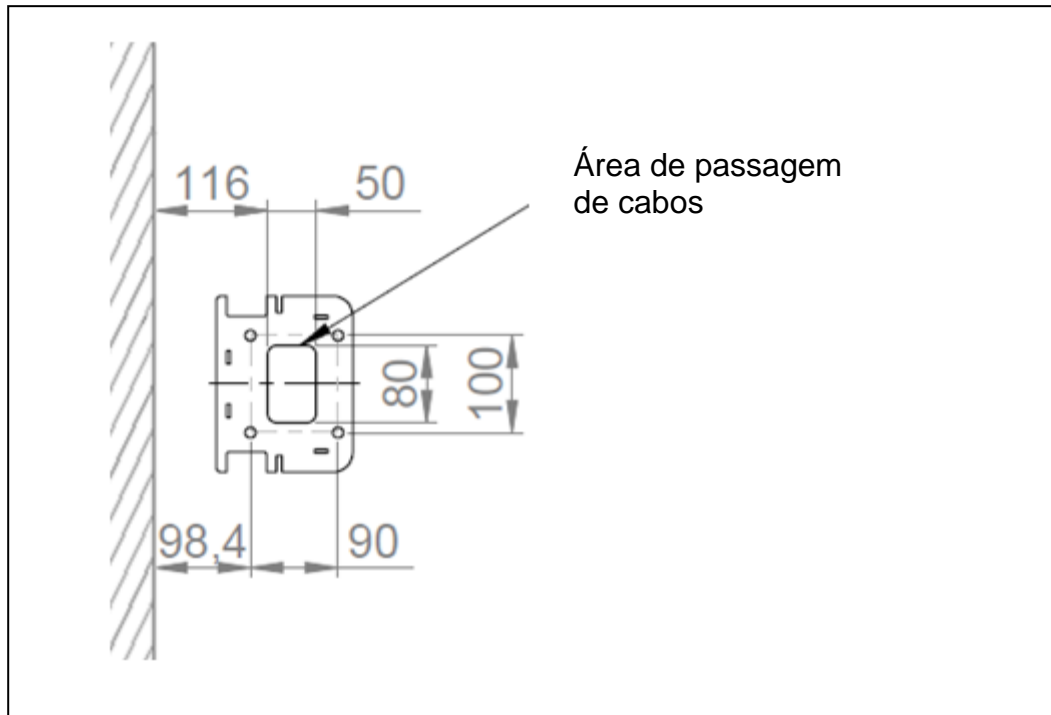
Para a alimentação do equipamento devem ser utilizados cabos elétricos condutores com seção mínima de 1,5 mm<sup>2</sup> (14 AWG), ligando-se o equipamento diretamente ao quadro de energia elétrica, sem a utilização de tomadas ou conectores.

O equipamento aceita uma variação de +/- 10% sobre o valor nominal da tensão de alimentação, sendo que a fonte do produto trabalha em ambas as tensões 110 e 220V.

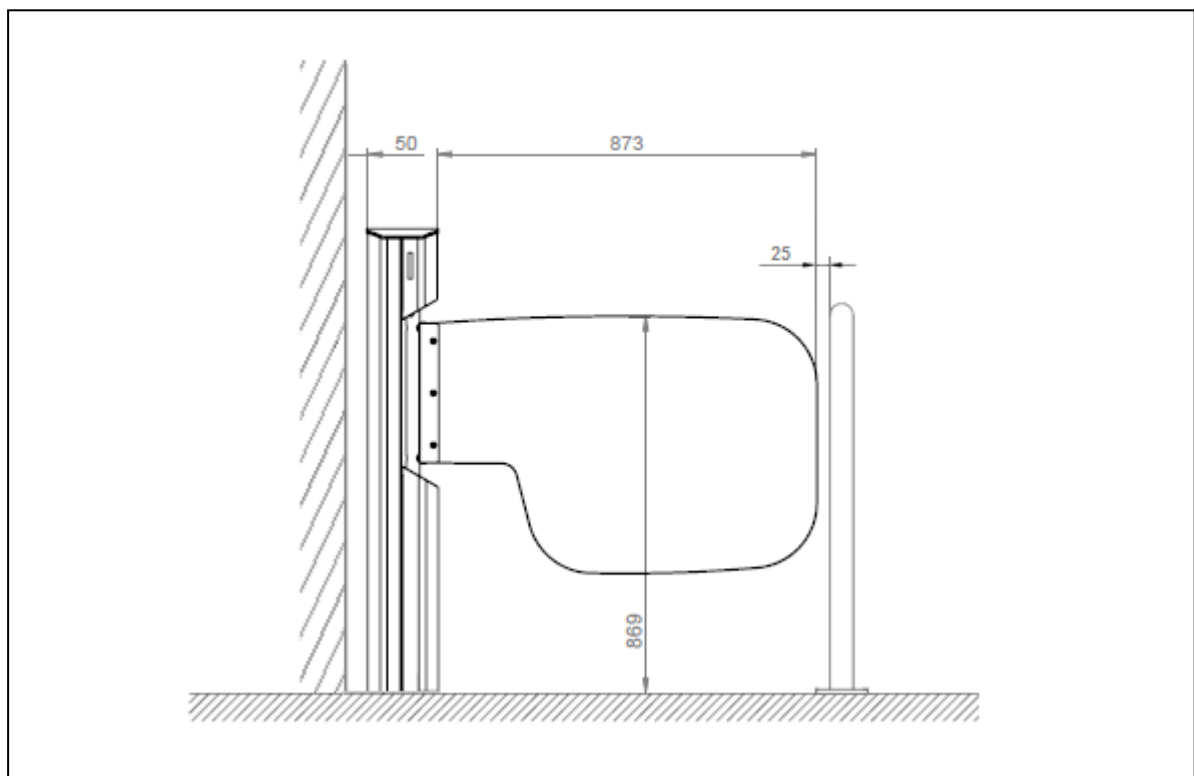
### Importante!

**Para instalações com grandes oscilações de tensão é recomendada a utilização de estabilizadores de tensão.**

### Detalhe Fixação do equipamento



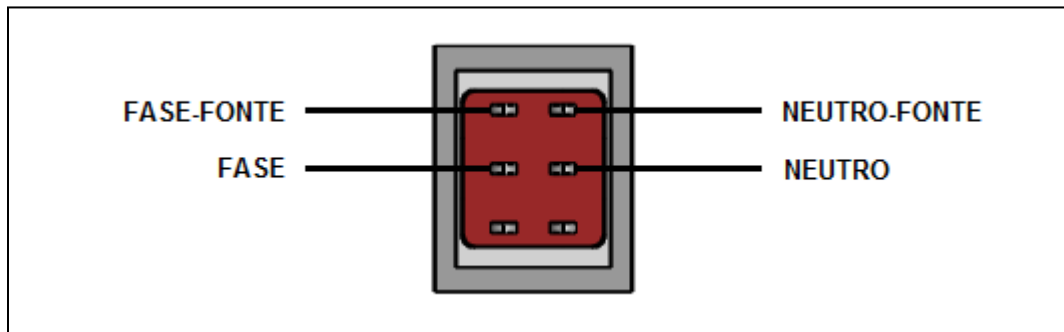
### Detalhe da instalação com balaústre (opcional)



## 7. Ligando o equipamento

Após a realização de toda a etapa de instalação do produto, proceda com os seguintes passos:

1. Confira se a interligação elétrica foi realizada corretamente;



2. Acione a chave de alimentação;
3. Após o acionamento da chave de alimentação verifique se o equipamento executa as funções na sequência abaixo:
  - a. LEDS e pictogramas piscam na cor vermelha, até a finalização do referenciamento;
  - b. No referenciamento, a folha de vidro abre totalmente para os dois lados e em seguida para na posição central;
  - c. Ao fim do referenciamento, os LEDS e pictogramas ficam na cor azul;

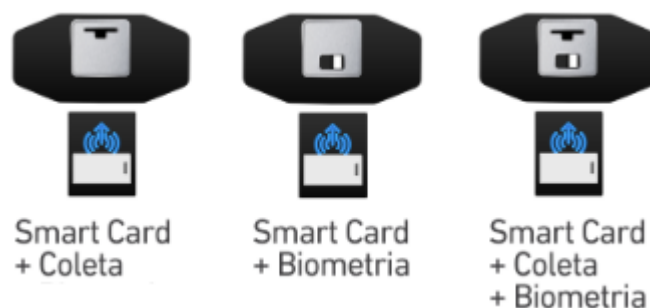
Observação: Caso alguma das ações descritas não se realizar, as interligações devem ser verificadas, incluindo a ligação do cabo de aterramento, bem como a presença de energia elétrica. Após a checagem, as etapas devem ser refeitas e persistindo o problema, a assistência técnica deve ser acionada pelo endereço eletrônico [www.wolpac.com/assistenciatecnica](http://www.wolpac.com/assistenciatecnica).

**Parabéns! O equipamento está pronto para o uso e integração!**

## 8. Integração

### Integração mecânica de leitores

O equipamento Wolgate III foi desenvolvido de modo a proporcionar uma simples e eficiente integração com diversos leitores de mercado. As formas de integração bem como suas configurações estão listadas abaixo.



### Possíveis Configurações

Pos.	Configurações	Cód. Moldura	Vidro	Aplicação
1	Produto Padrão	-	29701	Entrada / Saída
2	Produto + Coleta	29466	29702	Entrada / Saída
3	Produto + Biometria	29510	29702	Entrada / Saída
4	Produto + Coleta + Biometria	29472	29702	Entrada / Saída

### Nota!

As integrações acima descritas são compatíveis apenas com leitores indicados na tabela abaixo. Para outros modelos a integração é de responsabilidade do cliente.

Interfaces compatíveis	Modelo	Fabricante
Leitores de proximidade / Smart Card	AM-11	Acura
	Prox Point	HID
	R-10	
Leitor Código de Barras Scanner	IS3480	Honeywell
Leitor Biométrico	MSO-CBM	Sagem

## 9. Instruções de Uso

As informações contidas neste item devem ser utilizadas como base para a instrução dos usuários sobre o uso correto do equipamento Wolgate III.

### Utilizando o Wolgate III

O Wolgate III é equipado com um mecanismo eletromecânico que trabalha no regime de travamento, podendo trabalhar na forma uni ou bidirecional (em um ou nos dois sentidos), onde o equipamento encontra-se normalmente liberado e mediante uma tentativa de passagem de um usuário não autorizado, um dispositivo eletromecânico é acionado e a passagem é bloqueada. Mediante um sinal de liberação, por meio de um leitor ou simplesmente um botão de liberação, a passagem do usuário é permitida.




No caso de um usuário não proceder com a ultrapassagem pelo equipamento após a liberação, o módulo de controle, quando no modo “Pulso Momentâneo”, aguardará por um tempo determinado e após este tempo (Time Out), o módulo eliminará a liberação realizada e estará pronto para receber a liberação de um próximo usuário.

### Notas

- **O equipamento deve ser utilizado por uma pessoa de cada vez, para usuários com necessidades especiais é recomendável o auxílio de mais uma pessoa;**
- **Não tente empurrar para baixo com as mãos o braço do equipamento enquanto você estiver passando pelo bloqueio;**
- **Não passe pelo bloqueio utilizando malas ou pacotes grandes na sua frente ou arrastando por trás de você;**
- **Não arraste bolsas e/ou similares por cima da tampa do equipamento;**
- **Nenhum item deve estar preso no braço do equipamento.**

### Instruções para usuários

Logo abaixo foram colocadas instruções básicas de como utilizar o equipamento Wolgate III, com as seguintes instruções visuais oferecidas pelo pictograma operacional. Estas foram desenvolvidas para que os usuários possam se acostumar com a utilização do produto de maneira rápida e prática.

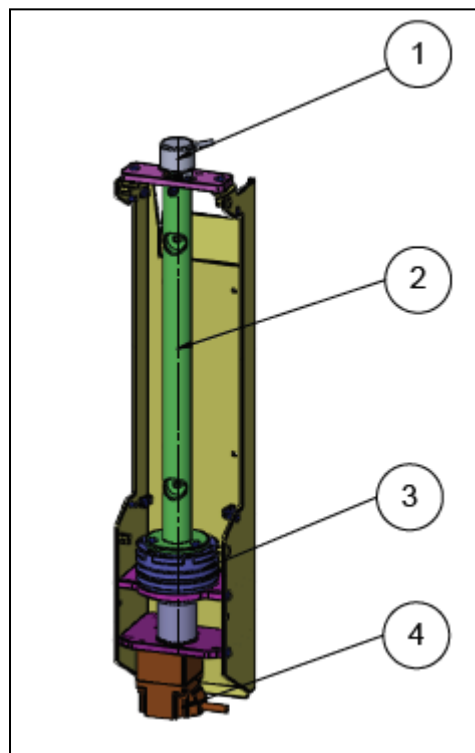
	<p><b>Azul</b></p> <p>Equipamento em modo de operação normal presente o cartão ou outro sistema de liberação.</p>
	<p><b>Verde</b></p> <p>Solicitação de liberação autorizada proceda com a ultrapassagem pelo equipamento.</p>
	<p><b>Vermelho</b></p> <p>Passagem não autorizada ou tentativa de violação, deve-se apresentar novamente o cartão ou solicitar auxílio de uma pessoa autorizada.</p>

## 10. Mecanismo

Está fixado na parte interna do pedestal do equipamento por parafusos de fácil acesso e sua retirada é efetuada removendo a porta inferior de acesso ao mecanismo, facilitando deste modo a manutenção do mesmo.

- Mecanismo automático acionado através de motor DC do tipo Brushless e monitoramento por encoder com capacidade de desacelerar gradativamente o movimento do braço. O bloqueio do braço articulável é executado a partir da leitura de giro feita pelo encoder sem a presença da liberação do usuário, acionando um mecanismo de travamento com funcionamento eletromagnético, impossibilitando a passagem.
- Dispositivo anti-retorno do tipo disco-catraca, travado pelo acionamento eletromagnético, com capacidade para torques pesados de até 100 Nm;
- Mecanismo rolamentado com eixo central em aço inox chavetado ao motor através de acoplamento elástico, resistente à tração e torção;
- Suporte fixador do vidro em inox usinado, com espiga do braço soldado para não permitir a fuga angular do posicionamento do vidro com relação ao corpo do produto;
- Folha de bloqueio em vidro temperado fixo por parafusos em espigas de inox;

### Vista geral do mecanismo



- 1 – Encoder
- 2 – Eixo do Mecanismo
- 3 – Freio Eletromagnético
- 4 – Moto-reductor

## 11. Manutenção Preventiva

Estimando-se o fluxo de no máximo 60.000 usuários por mês, em condições normais de uso é recomendada uma verificação mais efetiva e possível substituição dos componentes abaixo citados:

Quantidade de ciclos (x 1000)			
	1000	2000	10000
Moto-redutor			X
Freio eletromagnético		X	
Rolamentos		X	
Sensores		X	
Acoplamento Elástico	X		

### Nota!

**A cada intervenção deverá ocorrer uma limpeza para a retirada de poeira e qualquer corpo estranho das partes internas do equipamento.**

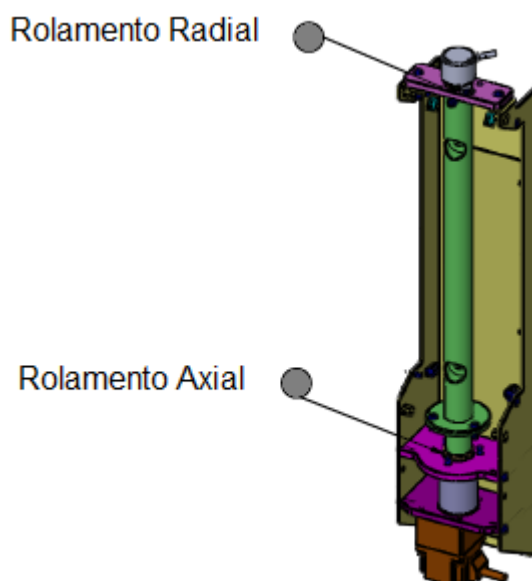
**Para a remoção de resíduos, utilizar flanela seca (ou tecido que não solte fiapos). Não utilizar benzinhas, solventes, ácidos ou outros produtos químicos agressivos, nem esponjas de aço ou estopa na limpeza do equipamento.**

**As operações descritas abaixo deverão ser realizadas a cada 4 meses ou 240.000 ciclos, o que ocorrer primeiro, podendo ser alterado conforme a intensidade do fluxo de pessoas.**

- Verificar se o deslocamento do bloqueio ocorre suavemente, observando a atuação do moto-redutor;
- Observar se o componente de trava, como o freio eletromagnético, não possui desgaste excessivo;
- Verificar se os rolamentos giram livremente;
- Testar acionamento dos sensores;
- Observar se todos os parafusos e porcas estão apertados e travados;
- Verificar se todos os cabos estão conectados e posicionados de forma que não prejudique o acionamento das peças móveis do equipamento;
- Checar se os conectores e terminais estão fixados corretamente;
- Proceder com testes elétricos verificando pictogramas, travamento dos braços etc.
- Neste mecanismo há algumas peças que requerem cuidados especiais, sendo necessária a lubrificação dos itens mecânicos conforme descrito e demonstrado na figura a seguir, além de ser imprescindível a utilização de lubrificantes específicos descritos no **item 12**;



- Principais pontos de lubrificação



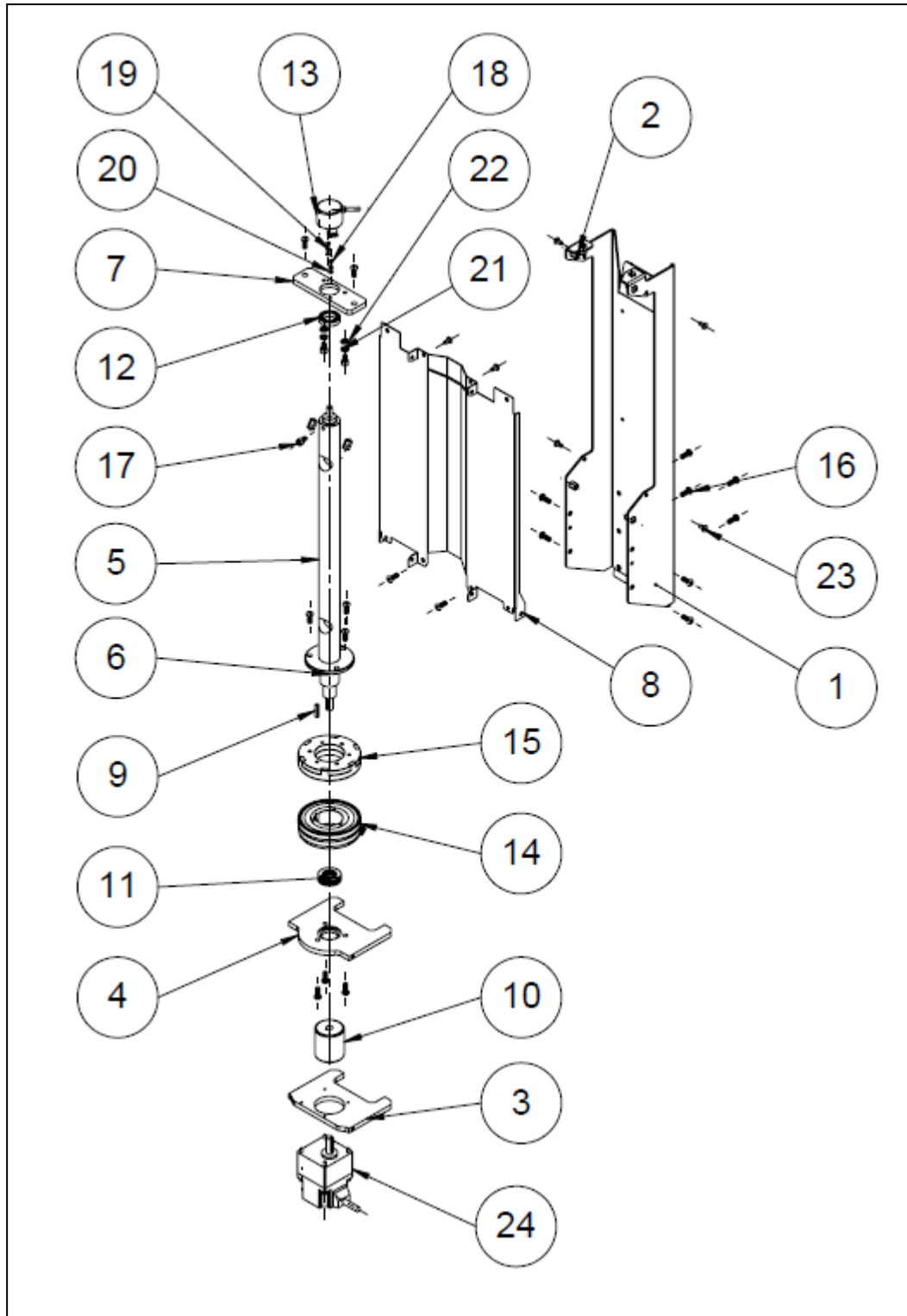
**OBS.: O uso excessivo de lubrificante poderá ser prejudicial ao equipamento!**

## 12. Lubrificantes e Adesivos

A fim de se evitar desgastes prematuros das partes mecânicas do equipamento, sujeita às ações de abrasão e corrosão, recomenda conforme tabela abaixo a utilização do(s) seguinte(s) lubrificante(s). Assim como, nas peças e componentes de fixação (porcas, parafusos, etc.), o uso de adesivos é recomendado para se manter o bom funcionamento dos mesmos:

Lubrificante	Aplicação
Graxa lubrificante MP-2	Rolamento Radial
	Rolamento Axial

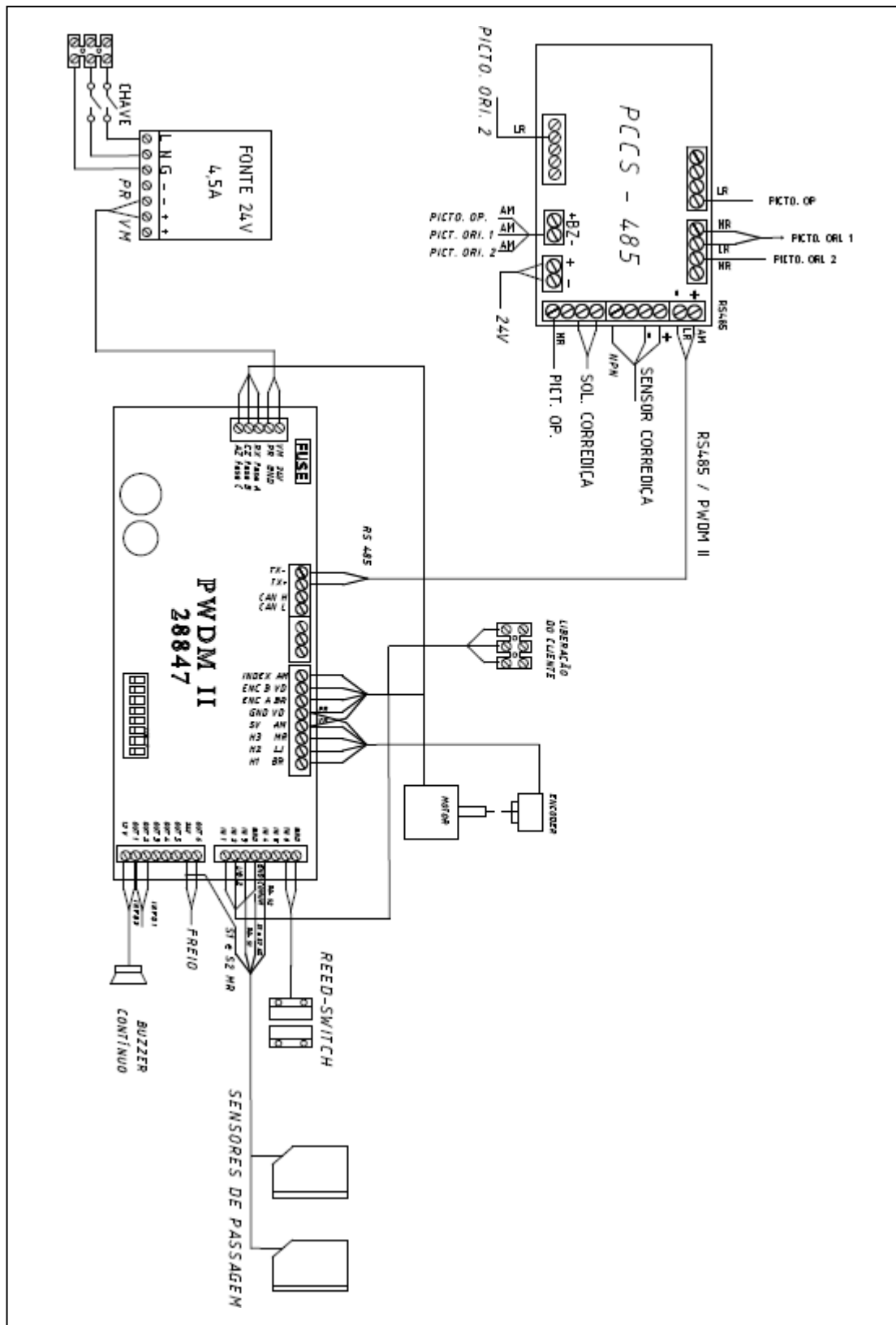
### 13. Vista Explodida do Mecanismo



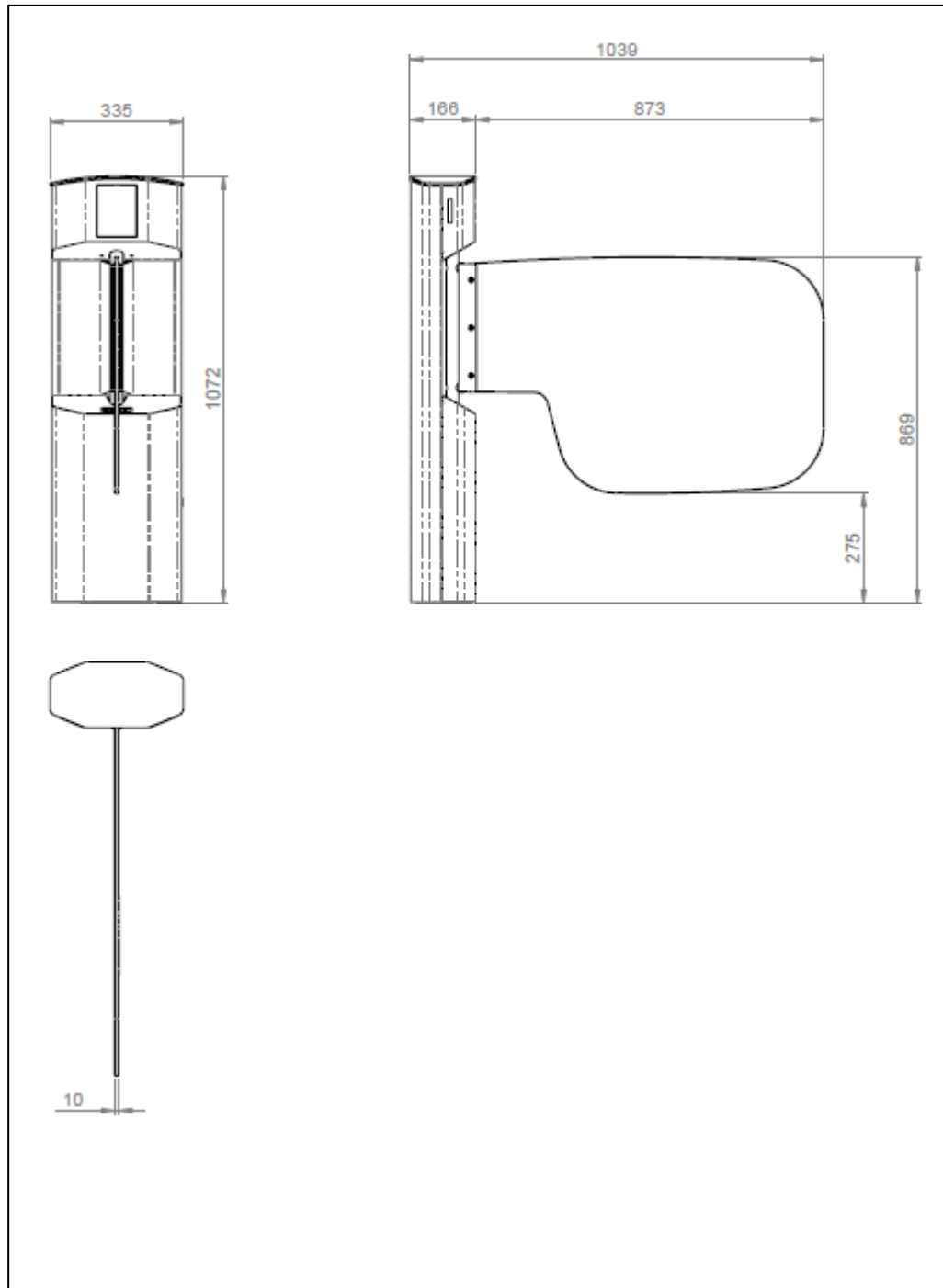
### 13. Lista de Peças do Mecanismo

24	1	MOTOR BRUSHLESS 24V 30W	29329
23	6	REBITE POP INOX 4.8 X 14 mm	355
22	2	ARRUELA LISA 6 mm	4670
21	2	ARRUELA DE PRESSÃO 6 mm	4561
20	2	ARRUELA LISA 3MM	315
19	2	ARRUELA DE PRESSÃO 3 mm	326
18	2	PARAFUSO DIN7985 CABEÇA CILÍNDRICA C/ FENDA CRUZ M3x6	289
17	3	PARAF. DIN912 CABEÇA CILÍNDRICA C/SEXT. INT. M6x10	251
16	18	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA C/ SEXT. INTERNO M6 X 10	7287
15	1	EMBREAGEM ELETROMAGNÉTICA DENTADA	29229
14	1	EMBREAGEM ELETROMAGNÉTICA DENTADA	29229
13	1	ENCODER K38 - T3N360 DC5-24V	28983
12	1	ROLAMENTO SUPERIOR 61804 - 2RZ	23587
11	1	ROLAMENTO INFERIOR AXIAL	29240
10	1	ACOPLAMENTO ELÁSTICO DUPLO DIAFRAGMA-	29230
9	1	CHAVETA PARALELA QUADRADA DIN6885	29228
8	1	FECHAMENTO INTERMEDIÁRIO FRONTAL	29260
7	1	MANCAL DO ROLAMENTO RADIAL	29225
6	1	FLANGE DO FREIO	29224
5	1	EIXO DO MECANISMO	29223
4	1	SUORTE DO ROLAMENTO AXIAL	29221
3	1	SUORTE DO MOTOR	29220
2	8	REBITE ROSCA INT. CORPO SEXT. CAB. FINA M6	19164
1	1	CHAPA DO MECANISMO	29219
<b>Item</b>	<b>QT.</b>	<b>Denominação</b>	<b>Cód. Wolpac</b>

## 14. Esquema de Ligação – Módulo PWDM II



## 15. Dimensões gerais



## 16. Garantia

**I - Este produto é garantido pela Wolpac – Sistemas de Controle Ltda por um período de 365 dias (garantia limitada), contra eventuais defeitos de material ou fabricação, desde que observadas as seguintes condições:**

- a) Para que a garantia tenha validade é imprescindível que, o produto mantenha seus lacres intactos e sua etiqueta de identificação não apresente sinais de violação.
- b) O período de garantia será contado a partir da data de entrega do produto ao primeiro adquirente, mesmo que o produto seja transferido a terceiros, por isso é necessário a apresentação do documento fiscal.
- c) Nos primeiros 90 (noventa) dias do período de garantia, estão cobertos os custos de peças e serviços de reparo efetuados obrigatoriamente nos Centros de Serviços Técnicos Autorizados Wolpac. Para o período restante, estão cobertos apenas os custos de peças que eventualmente necessitem substituição para reparo do produto, ficando excluídos os custos relativos aos serviços de reparo (mão de obra), a remoção do produto (envio e retorno) e a locomoção e estadia do técnico especializado.
- d) Os produtos enviados aos Centros Autorizados devem estar acondicionados em embalagens que garantam a integridade física dos mesmos, sendo que as despesas de envio e retorno são de responsabilidade do cliente.
- e) Os produtos enviados aos Centros Autorizados devem estar acompanhados de uma breve descrição do problema apresentado.
- f) A Wolpac não se responsabiliza por eventuais perdas ou prejuízos advindos ao proprietário do produto, durante o período em que o produto estiver em manutenção.
- g) As peças substituídas serão de propriedade da Wolpac.

**II - Resultará nula e sem efeito esta garantia, defeitos causados por:**

- a) Uso indevido ou erro de operação do produto.
- b) Manutenção e/ou alteração no produto não aprovada previamente pelo Centro de Serviço Técnico Autorizado Wolpac.
- c) Serviços de instalação, desinstalação e remanejamento do produto não autorizado pela Wolpac.
- d) Surtos e/ou picos de tensão na rede elétrica típicos de algumas regiões, para as quais deve-se utilizar dispositivos estabilizadores para correção.
- e) Casos fortuitos e de força maior.
- f) Transporte do produto em embalagem inadequada.
- g) Furto ou roubo.

*Os Centros de Serviços Técnicos Autorizados Wolpac dispõem de equipes para prestação de serviços no local da instalação dos produtos, pelos quais serão cobradas taxas de atendimento e, eventualmente, de execução de serviços, de acordo com o momento relativo ao período de garantia.*

*Nenhuma Revenda Credenciada ou Centro de Serviço Técnico Wolpac tem autorização para modificar as condições aqui estabelecidas ou assumir outros compromissos em nome da Wolpac.*

**WOLPAC CONTROLES EFICIENTES**

Comercial e Fábrica

Rua Iijima, 554

Ferraz de Vasconcelos – SP – Brasil

Tel.: (5511) 4674-8000

[www.wolpac.com.br](http://www.wolpac.com.br)