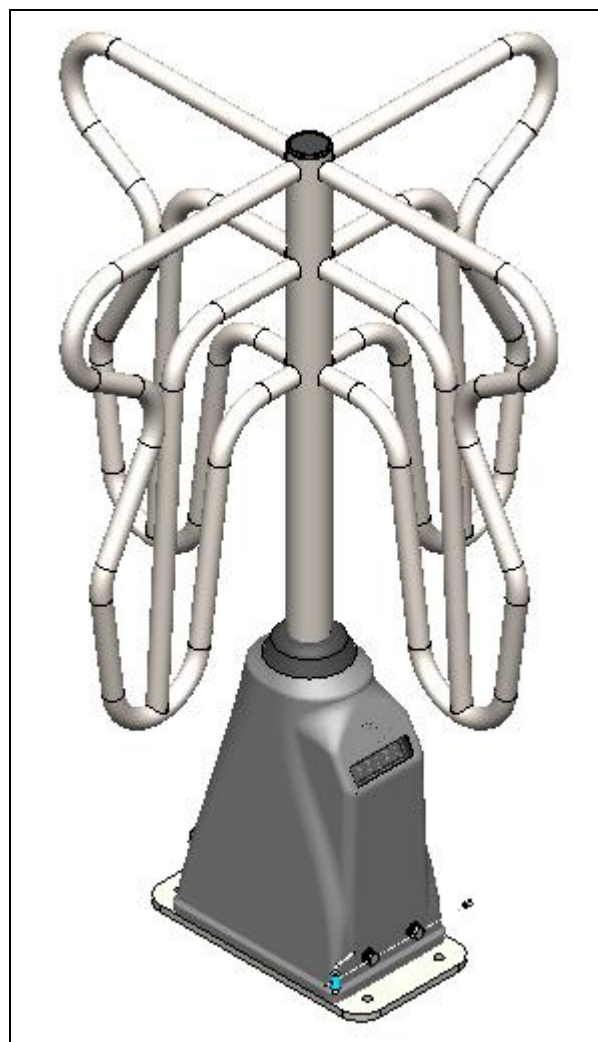


CATRACA WOLMAX III



MANUAL TÉCNICO

Índice

1. Apresentação.....	3
2. Características Técnicas da Catraca	4
3. Características Básicas	5
4. Mecanismo	6
5. Instalação	7
6. Funcionamento	10
7. Regulagens e Intervenções Técnicas	11
8. Opcionais do Produto	12
9. Contador LED	13
10. Manutenção	15
11. Lubrificantes e Adesivos	16
12. Manutenção Preventiva	16
13. Desenho Explodido.....	17
14. Itens de Reposição	18
15. Dimensões Gerais	19
16. Garantia	20

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

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.

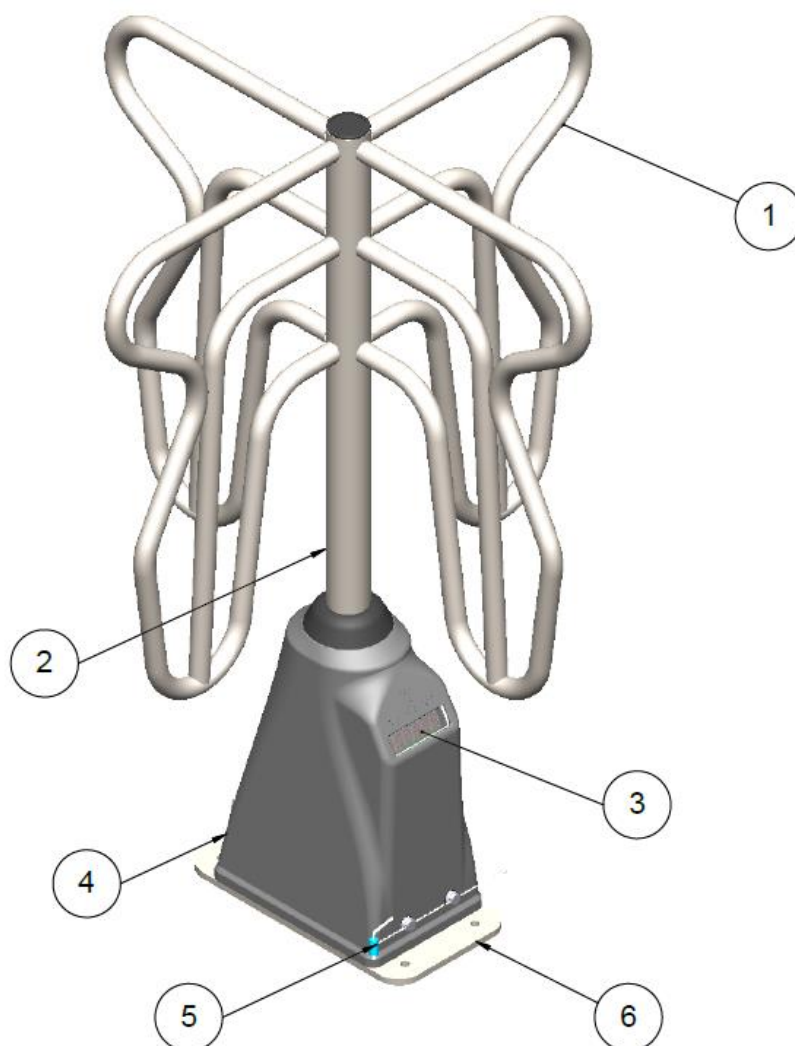
Seja bem-vindo à tecnologia **Wolpac**.

2. Características Técnicas da Catraca

- A **WOLMAX III** é uma catraca com funções híbridas, ou seja, possui duas formas de operação, pode trabalhar somente com sistema mecânico (trava encerrante) e ao mesmo tempo com o sistema eletromecânico para Cobrança Automática;
- Em sua construção são empregados apenas materiais e componentes nobres: revestimentos em epóxi ou poliéster na pintura, termoplásticos de alta resistência mecânica e aços especiais;
- Sua eletrônica, desenvolvida em consonância com normas internacionais para uso embarcado, propicia um interfaceamento seguro, isolado. Contém circuitos de proteção para solenóide e sensores de movimento indutivos que asseguram excepcional longevidade para as funções que esses componentes executam.
- Lógica de funcionamento é configurada de acordo com as necessidades dos sistemas interfaceados e a sua alimentação de 12V ou 24V pode ser independente dos mesmos;
- Placa de interface catraca com múltiplas funções (opcional);
- Integração com todos os validadores de mercado;
- Funcionamento por sistema de destravamento;
- Bloqueio de giro em sentido unidirecional ou bidirecional (saída livre);
- Borboleta em tubo de aço carbono com os braços soldados diretamente no tubo central garantindo uma geometria de alta resistência mecânica;
- Contador LED eletrônico digital com bateria interna, com seis dígitos tipo “Big Number” e acionamento livre de contato mecânico, propiciando uma contagem segura e eficiente;
- Sistema anti-pânico (opcional);
- Gabarito de sustentação auto-centrante, em formato de torre, com hastes de sustentação reforçadas e alojamento para rolamento;
- Sistema de rolamento inferior tipo axial com esferas de aço, elaborado para suportar grandes esforços horizontais e verticais;
- Mancal para rolamento superior em borracha desenvolvido para resistir a grandes impactos e vibrações;
- Solenóides com período de ligação de 100% garantindo maior durabilidade;
- Sistema de vedação que não permite a entrada de resíduos durante a operação do veículo ou processo de lavagem do mesmo;
- Borboleta com design diferenciado que facilita a operação do controlador do embarque;
- Todas as peças são intercambiáveis;
- Peso aproximado de 25 Kg.

3. Características Básicas

Vista Geral



Legenda:

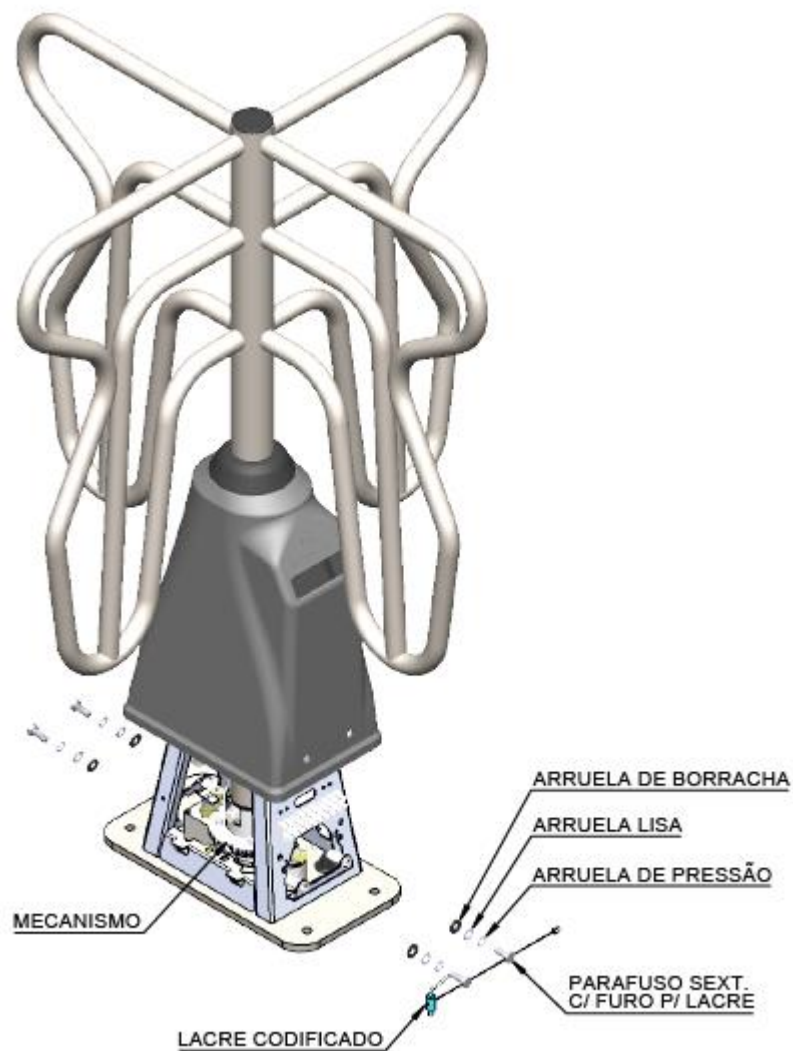
- 1 – Borboleta
- 2 – Tubo Central
- 3 – Contador LED
- 4 – Caixa Plástica
- 5 – Lacre
- 6 – Base

4. Mecanismo

Está localizado na parte inferior da estrutura da catraca, a manutenção ou instalação ocorre retirando-se a caixa, sendo fixa por quatro parafusos sextavados 8 x 20 mm.

Observação: Dois parafusos podem ter lacres de segurança.

- Dispositivo de trava e anti-retorno do tipo disco-catraca com capacidade para altos torques;
- Triques de trava em aço fundido nodular com tratamento de dureza que garante resistência ao desgaste e suportam impactos;
- Mecanismo rolamentado;
- Came de repouso, que determina os pontos de parada através de um sistema de molas e esferas.
- Solenóide de acionamento de alta durabilidade com acionamento direto ao trique;
- Trava comutadora utilizada para a liberação de entrada do equipamento.
- Seus componentes recebem tratamentos superficiais que propiciam durabilidade e resistência à corrosão, tratamentos como bicromatização trivalente e pintura epóxi a pó;



5. Instalação

A catraca **WOLMAX III** deve ser instalada próxima a um balaustre curvo horizontal a fim de se evitar a evasão de receita causada por passagens não pagas.

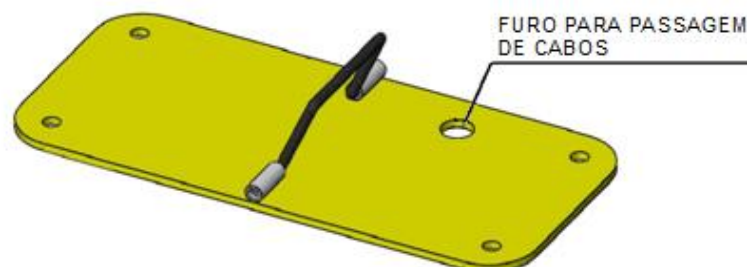
5.1. Preparação para a instalação do equipamento sobre o piso:

- Estudo dos assoalhos para a fixação (madeira, alumínio etc.).
- Estudo da disposição do equipamento (direito/esquerdo).
- Preparação da passagem de cabos elétricos (alimentação e comunicação).
- Perfuração do piso seguindo as orientações descritas no procedimento abaixo.

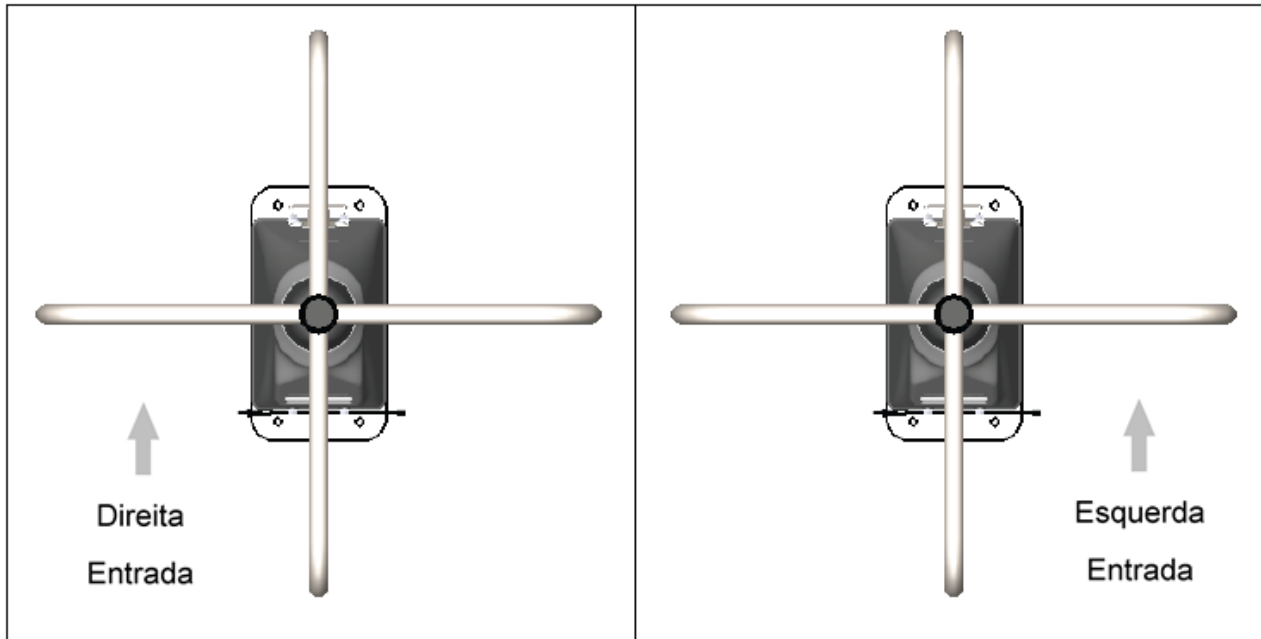
5.2. Procedimento de fixação do equipamento

- Ao analisar o local de instalação da **WOLMAX III**, convém deixar uma área que permita o embarque de aproximadamente 5 (cinco) passageiros antes da catraca, a fim de agilizar a parada e reinício de movimento do ônibus.
- Marcar as furações utilizando o dispositivo de instalação – DIWF (fornecido opcionalmente pela Wolpac).
- Furar com broca de Ø 9 mm os furos de fixação;
- Furar com o auxílio de uma broca com serra copo o furo de passagem de cabos (mínimo Ø 30 mm);
- Posicionar o equipamento no local da instalação e introduzir manualmente parafusos sextavados de rosca 8 mm, porcas e arruelas (seu comprimento pode variar de acordo a espessura do chassi).
- Fazer o aperto, com o auxílio de uma chave de boca / canhão de 13 mm.
- Verificar se o equipamento fixado está firme em seu local de instalação.

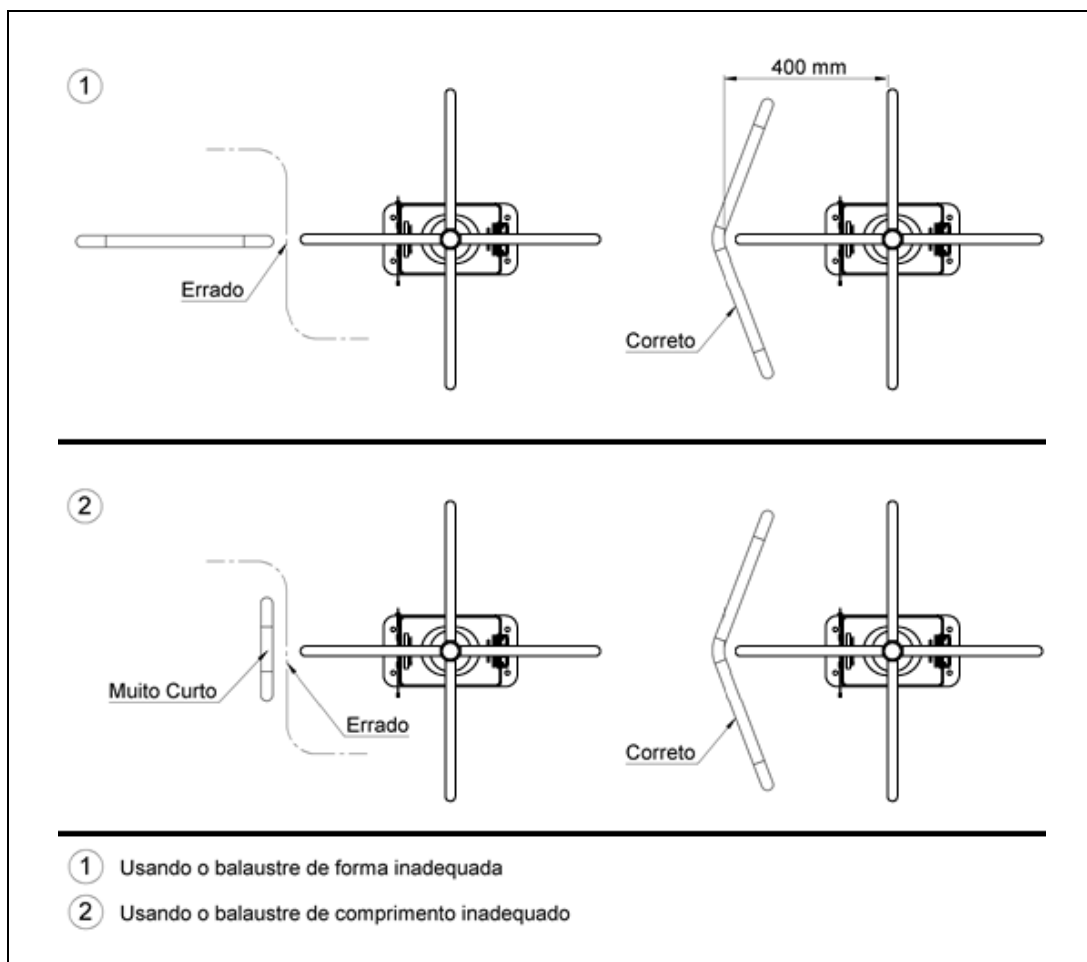
Dispositivo de Instalação – Código Wolpac 19168



5.3. Posição de instalação

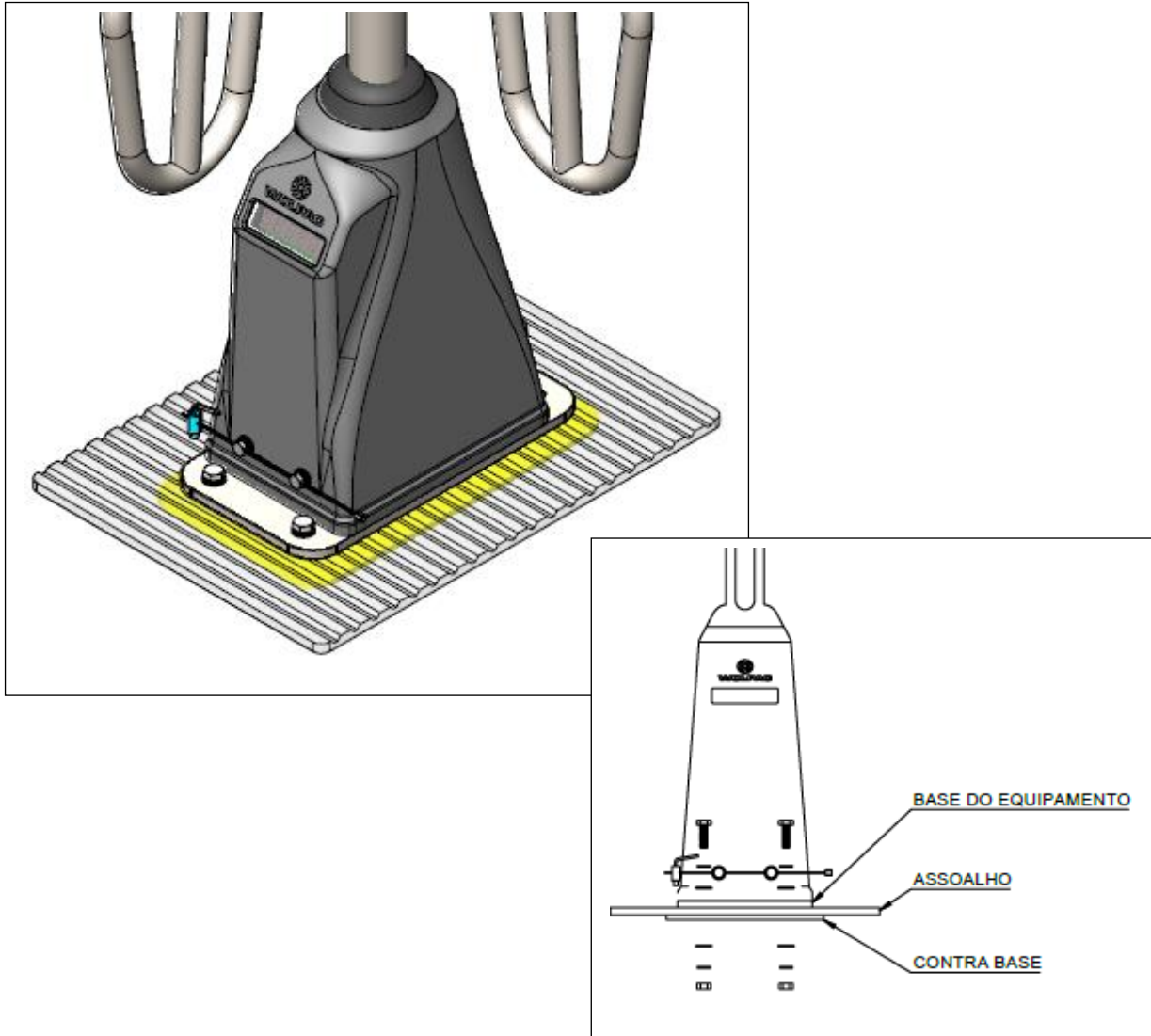


5.4. Instruções de instalação



Nota!

No caso de instalações embarcadas deve ser prevista uma contra-base logo abaixo do assoalho em chapa de aço de espessura 1/4" (6,35 mm) com área 20% maior que a base do equipamento.
Em veículos utilize sempre parafusos com tratamentos anticorrosivos, pois o assoalho está sujeito à ação de oxidantes.



Importante!

Antes de efetuar furações para fixação do equipamento, em um veículo, analisar minuciosamente o chassi dele, pois sob seu assoalho existem vários componentes que podem ser acidentalmente atingidos, tais como: tubulações de ar, hidráulica, chicotes elétricos etc. Ou ainda provocarem interferências eletrostáticas no sistema.

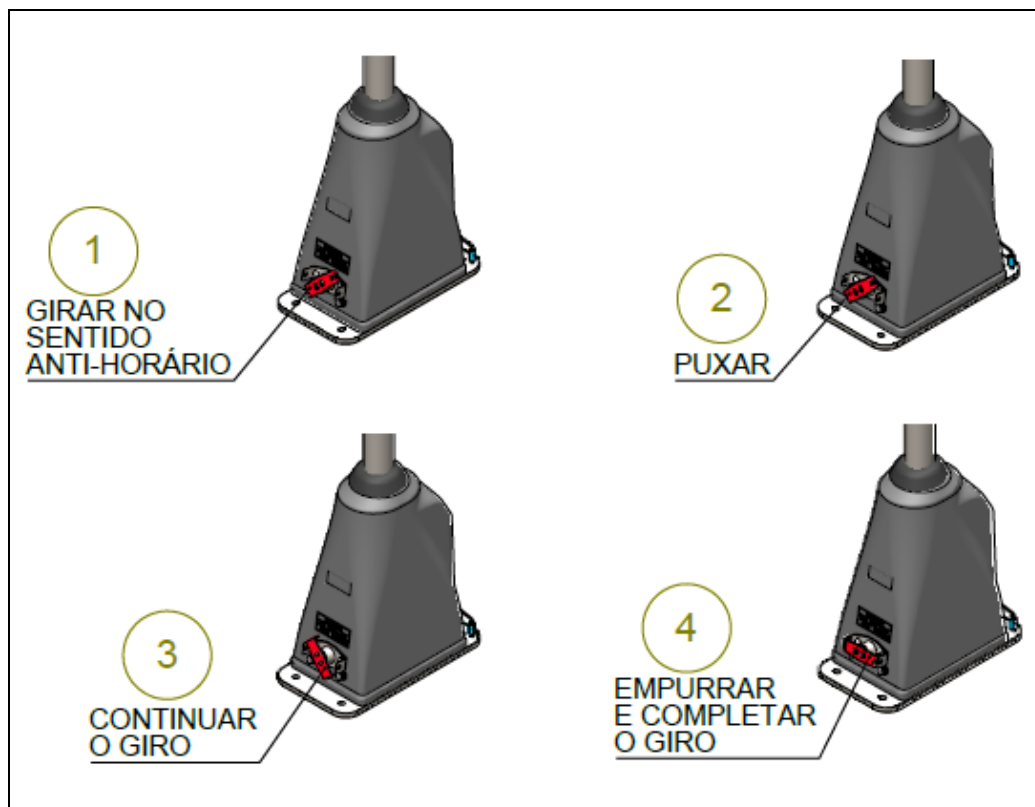
Alguns modelos de catraca **WOLMAX III** possuem cabos de alimentação e comunicação. A passagem desses cabos sob o assoalho do veículo deverá sempre que possível, acompanhar chicotes já existentes. Caso isto não seja possível, os percursos adotados deverão sempre evitar proximidade e amarrações a componentes móveis, superfícies sujeitas a aquecimento, área de manutenção frequente etc.

6. Funcionamento

6.1. Wolmax III Mecânica

O usuário, ao passar pela Catraca, empurra-a com deslocamento do seu próprio corpo, iniciando o giro da borboleta e quase no final da passagem do usuário, o Contador LED-contador da catraca é incrementado.

Para encerrar o movimento da catraca, de forma que esta não permita mais a ultrapassagem de usuários, utilize a trava comutadora da seguinte forma:



6.2. Wolmax III Eletrônica

A catraca é controlada, usualmente, por um equipamento de Bilhetagem Automática (validador), que destrava a catraca para a passagem do usuário e volta travar após sua ultrapassagem. A interface entre a catraca e o validador pode ser feita através de uma placa eletrônica (**PCCS V**), instalada internamente e pré-configurada de fábrica conforme o tipo de validador e esta, por sua vez, monitora o sistema de trava recebendo sinais do sensor de contagem que, em contrapartida, informa as diversas posições do ciclo de passagem. O equipamento permite ainda que o próprio validador realize o controle direto da catraca conectado a uma placa de interface PWSG apenas monitorando os sinais S1 e S2 (**KIT-SEI**).

Para o perfeito funcionamento da interface catraca-validador o equipamento deve estar conectado com segurança, através de cabo específico de alimentação/comunicação e seguindo as informações a serem fornecidas pela Wolpac, específicas para cada tipo de validador.

Durante a fase de implantação da Cobrança automática, a catraca eletromecânica pode entrar em operação antes do validador. Nesta situação a catraca funcionará mecanicamente, ou seja, sem alimentação elétrica e a trava comutadora terá a função descrita para **WOLMAX III** mecânica.

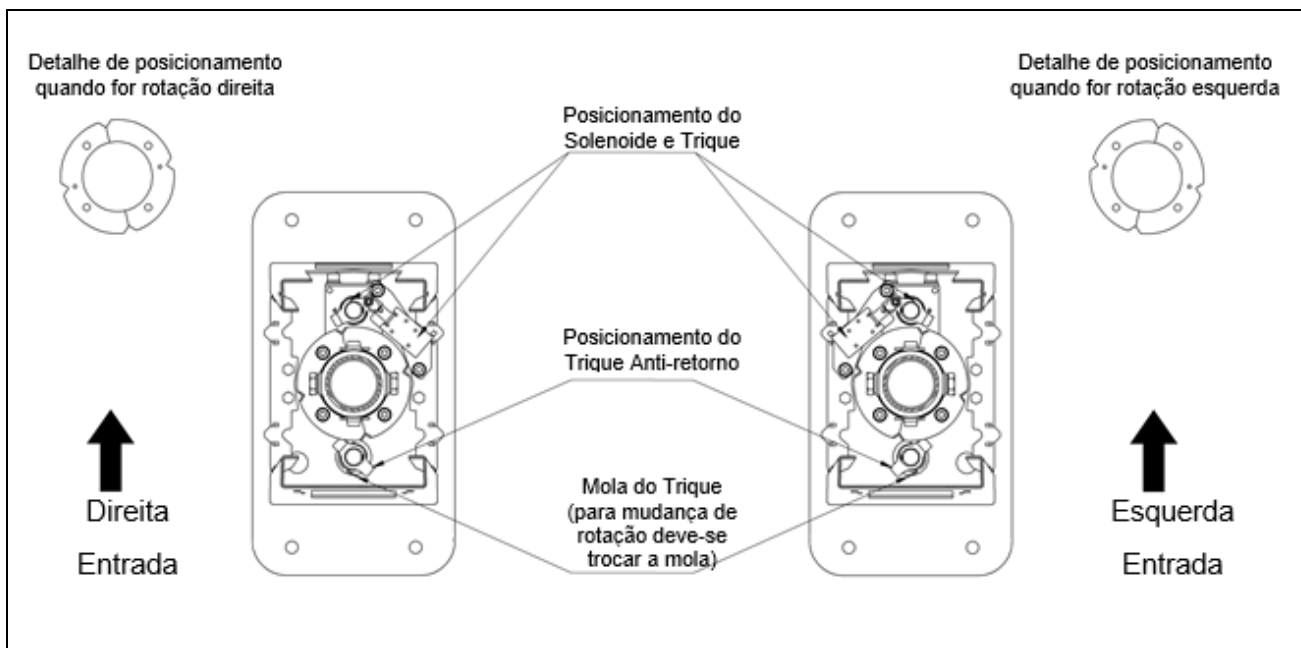
Quando o validador entrar em operação e a **WOLMAX III** for energizada, sua trava comutadora deve ser colocada, definitivamente, na posição de travada, pois o ato de destravamento será efetuado pelo solenóide. Caso seja acionada na posição liberada, passará a ter a função de destravamento emergencial, tornando livre a passagem do usuário (independentemente do validador), isto para evitar que se recolha o ônibus em caso de falhas no sistema.

7. Regulagens e Intervenções Técnicas

Atenção!

O equipamento contém uma mecânica e vários elementos eletroeletrônicos, qualquer negligência durante uma intervenção pode causar graves conseqüências para sua segurança e para o bom funcionamento do produto. Assim quando houver a necessidade de se efetuar uma intervenção técnica deve-se antes cortar a alimentação, a manipulação de elementos deverá se proceder com cuidado e por pessoas capacitadas para desenvolver tais serviços.

Alteração no sentido de giro da catraca (Detalhe Mecanismo)

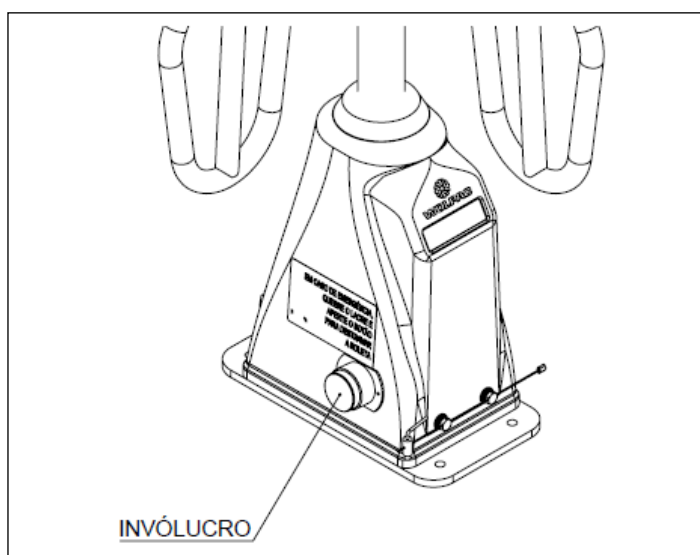


Obs: Na figura acima o detalhe da mudança de rotação da catraca, deve-se ficar atento a mudança também do Contador LED (descrito no item 9) e a inversão dos sinais do Kit sensor.

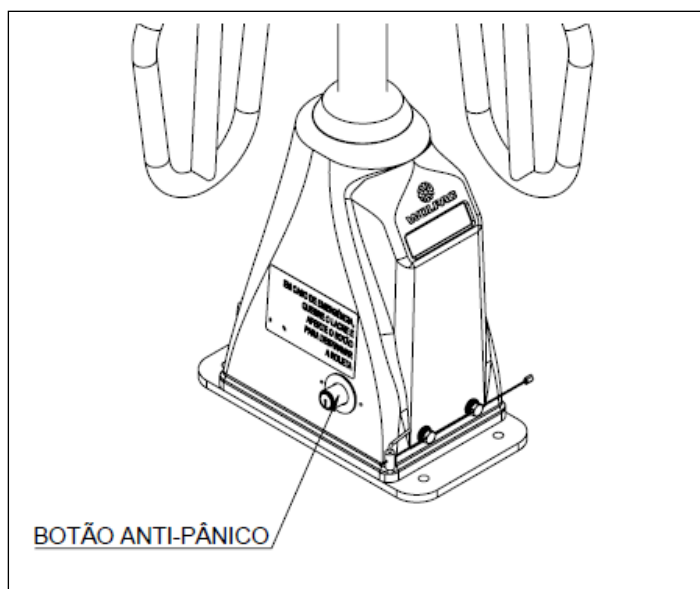
8. Opcionais do Produto

8.1. Botão Anti-pânico

Este dispositivo emergencial é utilizado para permitir, através de um botão, o destravamento da catraca, no sentido contrário ao de passagem normal, propiciando assim, rápida evacuação dos passageiros em emergência dentro do ônibus. Para tanto, o invólucro de plástico leitoso, localizado na parte inferior da catraca e no lado contrário ao da passagem, deve ser rompido com um pontapé, acionando automaticamente o botão por ele recoberto. Com isso a haste interna, fixada no trique anti-retorno, será deslocada e a catraca passará a girar livremente, deixando de ser um obstáculo na evacuação imediata dos passageiros, pela porta de entrada do veículo.



A recomposição do status do botão anti-pânico deve ser efetuada na garagem. Retire o que sobrou do invólucro, introduza a chave retornando o botão à posição natural e, por fim, coloque outro invólucro e rebite com boa pressão.



8.2. Rotação Dupla (Saída Livre)

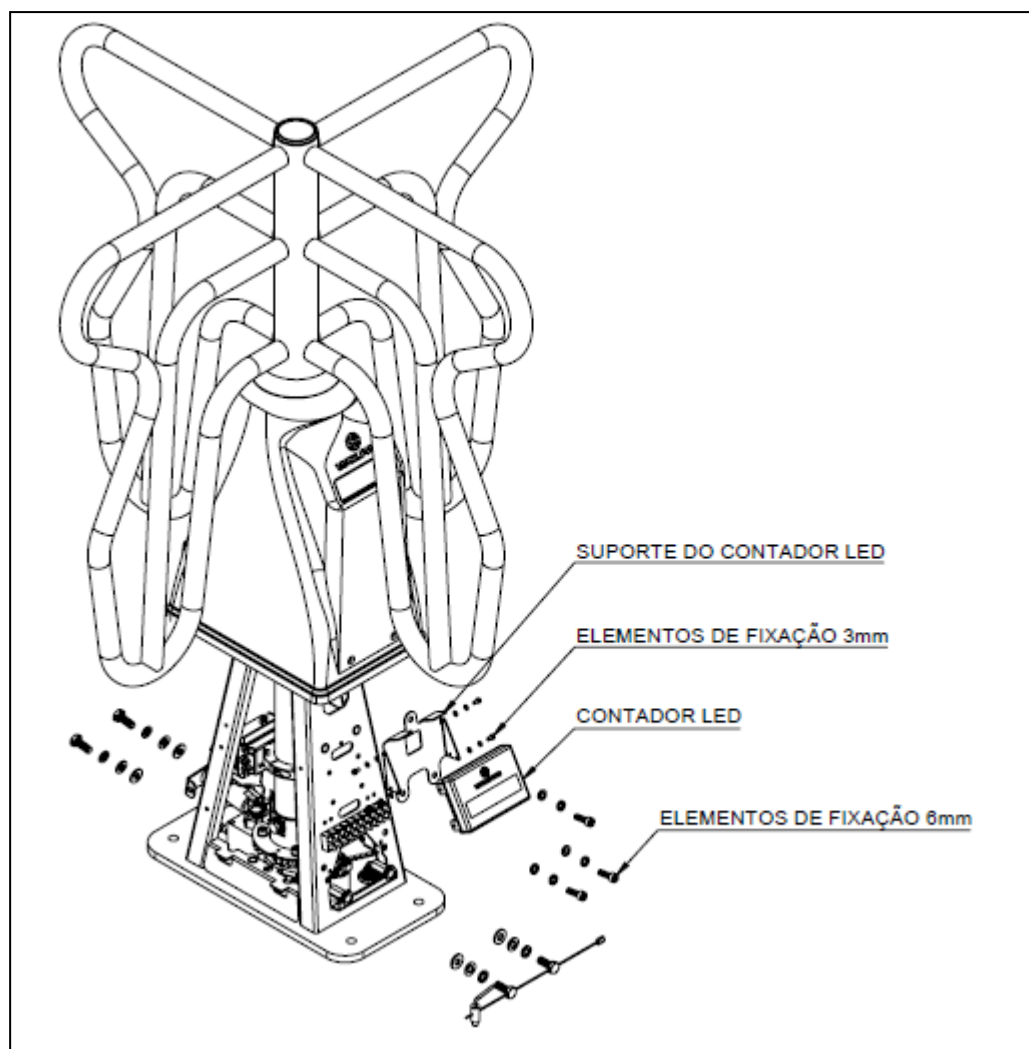
Este opcional normalmente é utilizado em veículos com apenas uma porta, o equipamento permite a entrada e a saída pela mesma passagem, podendo ainda atender a duas situações:

- Entrada controlada e saída livre com apenas contagem na entrada;
- Entrada controlada e saída livre com contagem na entrada e saída

9. Contador LED

Está localizado na parte superior do gabarito da catraca, a manutenção ocorre levantado-se a caixa, onde a mesma é fixada por quatro parafusos sextavados 8 x 20 mm, para a retirada completa do Contador LED é necessário retirar os parafusos de fixação utilizando uma chave tipo Allen para parafusos 3 e 6 (mm), conforme mostrado na figura abaixo.

9.1. Detalhe da fixação do Contador LED

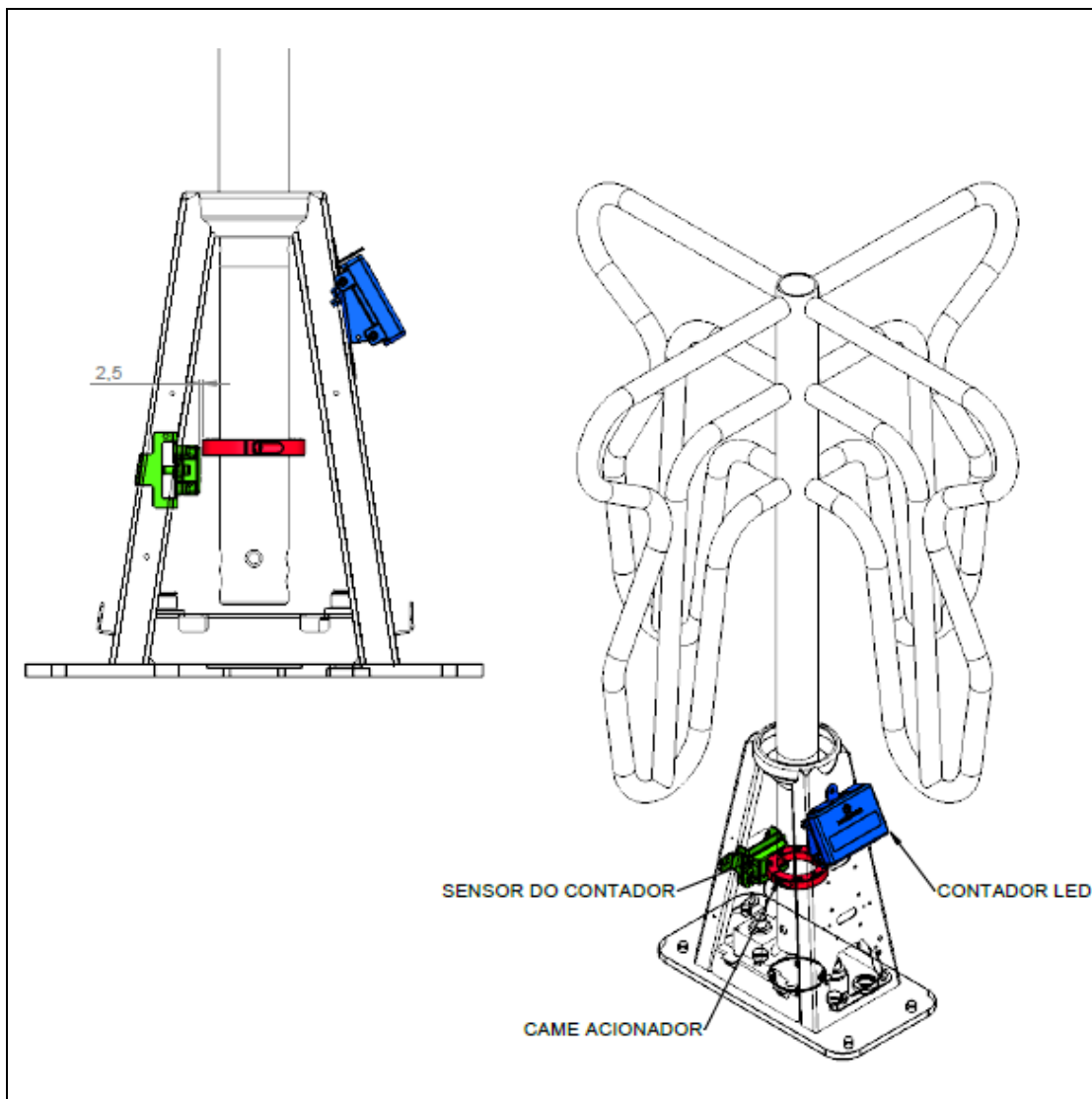


9.2. Modelos:

Contador LED

O Contador LED desenvolvido pela Wolpac para atender os mais rigorosos ambientes existentes nos ônibus, tais como vibrações, umidade e cargas eletroestáticas. Possui sistema de dupla contagem que pode ser utilizado em ônibus de duas portas e para ônibus de apenas uma porta.

Seu conceito de visualização de contagem é bem simples, o visor ficará mostrando no período de 10 segundos a numeração referente à contagem no sentido de entrada e após este tempo o visor mudará o sentido e mostrará a contagem no sentido de saída, que por sua vez ficará 2 segundos nesta configuração, logo após transcorrido este tempo ele retornará a mostrar a contagem no sentido da entrada.



Nota!

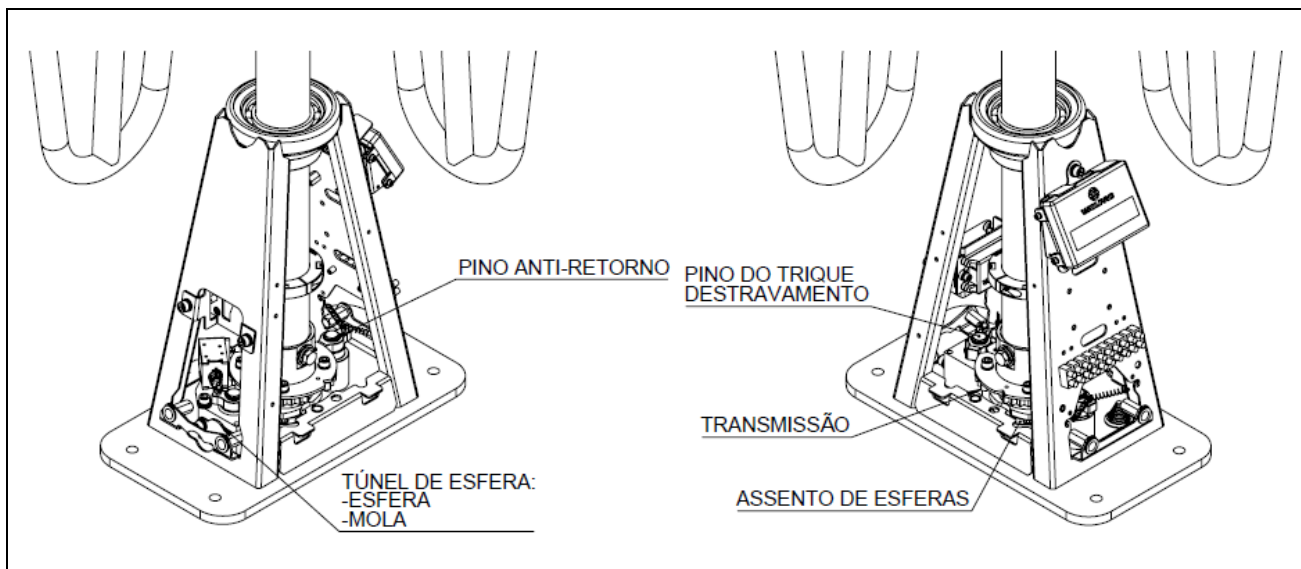
Para um correto funcionamento do Contador LED é importante que o came acionador esteja a uma distância de 1 até 3 mm do Sensor do Contador, isto para os quatro pontos de parada, evitando assim falha no acionamento do Contador LED.

10. Manutenção

As operações descritas abaixo deverão ser realizadas a cada 6 meses ou 120.000 ciclos, o que ocorrer primeiro, podendo ser alterado conforme a intensidade do fluxo de pessoas.

- Verificar se há no came acionador do Contador LED-contador marcas de atrito, de violação ou de desgaste acentuado. Nesse caso, substituí-lo;
- Verificar se o limitador do tubo central está bem fixo;
- Verificar se há sinais de umidade ou princípios de oxidação nas partes mecânicas do Contador LED-contador;
- Com a caixa aberta verificar a lubrificação das partes mecânicas, sujeitas a atrito, se estão satisfatórias (com exceção ao subconjunto solenoide);
- Verificar se o solenoide atua livremente sem interferências, limpando suas partes internas apenas com um pano seco;
- Verificar se os parafusos que prendem as peças do eixo transmissão, Contador LED, caixa e da própria fixação do equipamento estão devidamente apertados e travados;
- Verificar se todos os cabos estão conectados e posicionados de forma que não prejudique o acionamento das peças móveis do equipamento.
- Proceder com testes elétricos verificando sensores, e outros itens eletrônicos.

Principais pontos de engraxe



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.

O processo de lubrificação deverá ser realizado de forma adequada evitando excessos para que não ocorra acúmulo de sujeira.

11. Lubrificantes e Adesivos

A fim de se evitar o desgaste prematuro das partes do equipamento sujeitas à ação abrasiva e corrosão são recomendadas as seguintes aplicações de lubrificante e logo abaixo a recomendação das aplicações dos adesivos para parafusos e porcas:

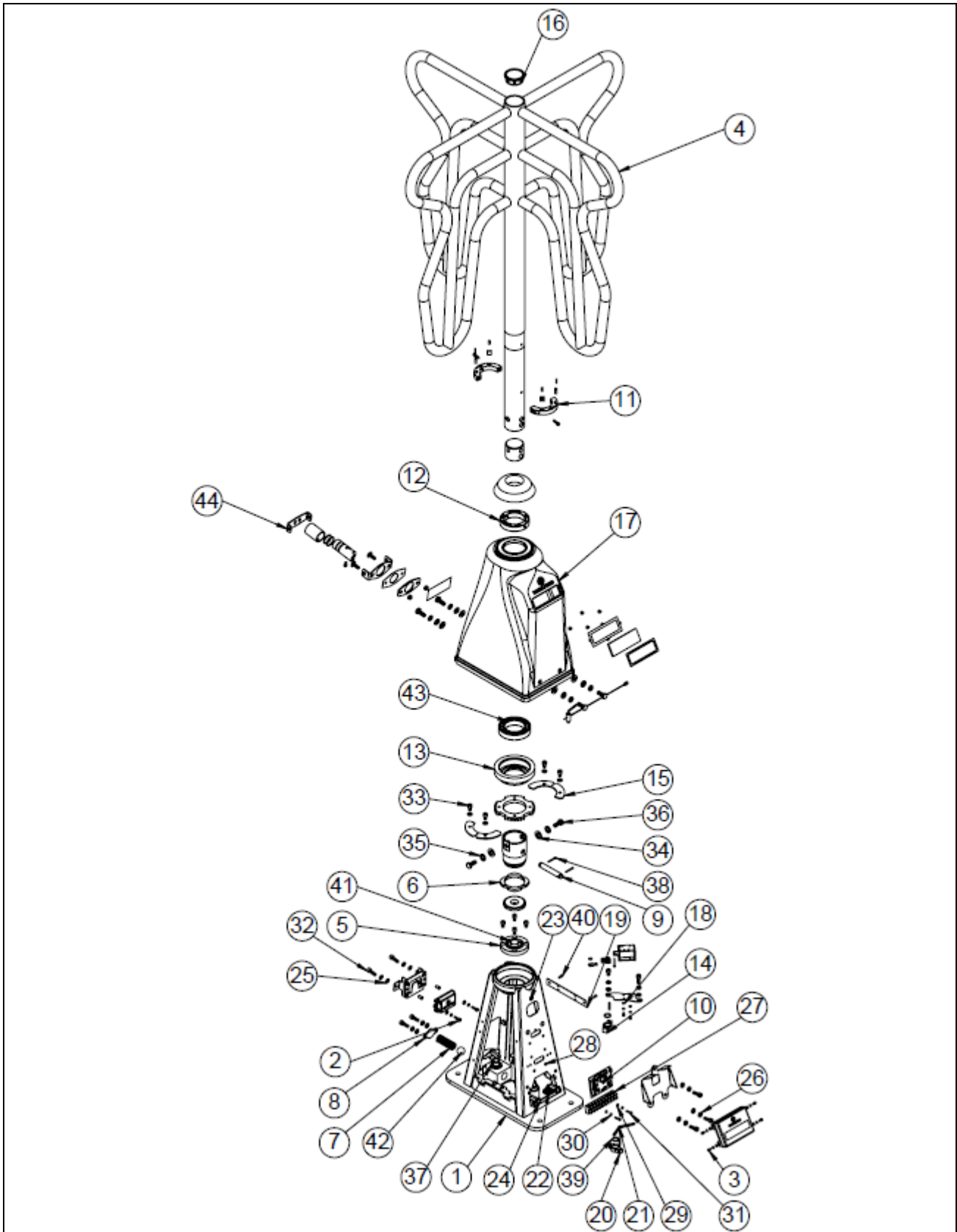
Lubrificante	Utilização
Graxa Lubrificante MP2	<ul style="list-style-type: none"> • Pinos dos triques • Conj. travam. e destra. • Assento de Esferas
Adesivos	Utilização
Pemabond HH120 (Alto Torque)	• Fixação de parafusos ou outros elementos roscados que não tenham sua remoção prevista
Pemabond HH115 (Médio Torque)	• Fixação de parafusos ou outros elementos roscados que devem ser retirados para manutenção
Protetivos	Utilização
Óleo verniz brite SE 77	• Tubo Central
Silicone Vedante	• Vidro do visor da caixa

12. Manutenção Preventiva

Estimando-se o fluxo de no máximo 20.000 usuários por mês, em condições normais de uso é recomendada uma verificação mais efetiva e possível substituição dos componentes abaixo citados.

Quantidade de Ciclos (em Milhares)					
Componente	120	500	750	1000	2000
Molas		X			
Borrachas de vedação		X			
Rolamentos				X	
Lubrificação	X				
Kit Sensor					X
Solenóide		X			
Trique de Trava				X	

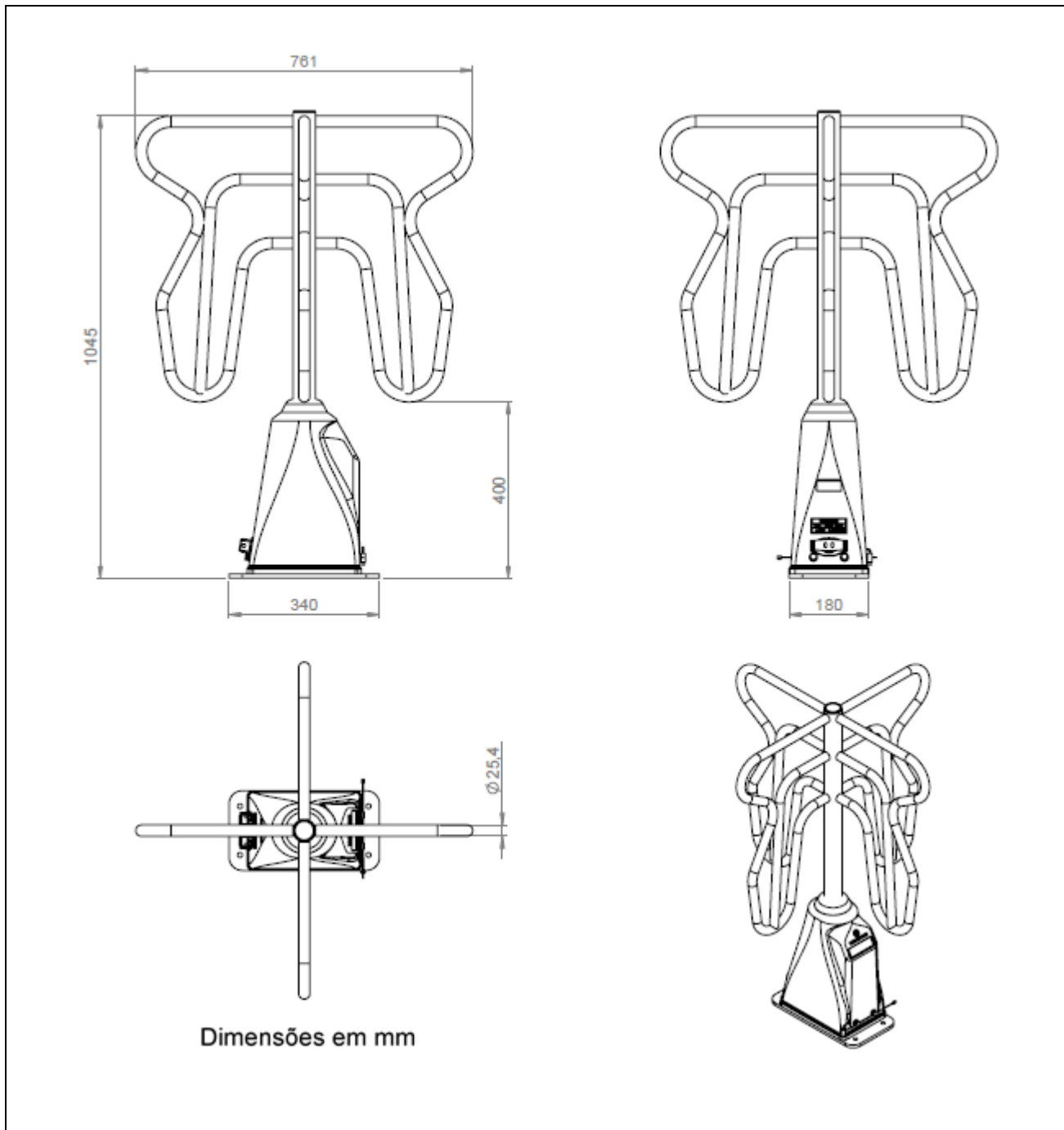
13. Desenho Explodido



14. Itens de Reposição

44	1	SUBCONJ. DO EIXO DA TRAVA ENCERRANTE - WOLMAX III	33187
43	1	ROLAMENTO 6010ZZ	05172
42	1	ESFERA AÇO CROMO CLASSE 3 3/4"	00367
41	19	ESFERA AÇO CARBONO 1060 CLASSE 5 1/4"	00364
40	2	REBITE INOX 304 3.3 X 8 mm	00356
39	2	ANEL DE RETENÇÃO E-15	00337
38	2	CONTRAPINO ZINCADO 3/32" x 5/8"	00354
37	1	PINO ELÁSTICO 3 x 30 (REF.701.065)	19589
36	2	PARAFUSO DIN933 M8 x 20 mm	06377
35	2	ARRUELA PRESSÃO 10 mm	16909
34	2	ARRUELA LISA 10 mm	04674
33	9	PARAF.DIN912 CABEÇA CILÍNDRICA C/SEXT.INT.M6x10	00251
32	8	PARAF.DIN912 CABEÇA CILÍNDRICA C/SEXT.INT.M6x20	03284
31	2	PARAFUSO DIN7985 CABEÇA CILÍNDRICA C/ FENDA CRUZ M3x16	00290
30	2	ARRUELA DE PRESSÃO 3 mm	00326
29	2	ARRUELA LISA 3MM	00315
28	2	REBITE ROSCA INTERNA RECARTEILHADO "M3"	50866
27	1	BARRA CONECTORA 10 VIAS CPE-20	04428
26	13	ARRUELA DE PRESSÃO 6 mm	04561
25	9	ARRUELA LISA 6 mm	04670
24	4	REBITE ROSCA INTERNA HERMÉTICO	24146
23	7	REBITE ROSCA INT.CORPO SEXT.CAB.FINA M6	19164
22	1	PASSA CABO ESCALONADO	24049
21	2	MOLA DO TRIQUE PGDM	05353
20	1	SUBCONJ. TRIQUE ANTI-RETORNO	29633
19	1	TRAVESSA DE PASSAGEM DE CABOS	28511
18	1	MÓDULO SOLENÓIDE 12V DIREITO	33170
17	1	CONJ. CAIXA PLÁSTICA P/ WOLMAX III C/ TRAVA ENCERRANTE	33181
16	1	TAMPA DO TUBO CENTRAL WOLMAX III	28982
15	2	COMPLEMENTO DA CATRACA DE TRAVA (7DENTES) WOLMAX III	27862
14	1	TRIQUE DA TRAVA WOLMAX III	27879
13	1	ANEL DO MANCAL DE BORRACHA 80 SHORE	27881
12	1	LIMITADOR DO TUBO CENTRAL (INJETADO)	05482A
11	1	CAME BI-PARTIDO MONTADO (WOLMAX JR)	29008
10	1	CARTÃO PCCS V	28940
9	1	PINO DA ESPIGA DO TUBO DA BORBOLETA	27863
8	1	FIXADOR DA MOLA DA ESFERA	27889
7	1	MOLA DA ESFERA - WX3	27888
6	1	TRANSMISSÃO P/ ASSENTO WOLMAX-III	29631
5	1	ASSENTO DAS ESFERAS - WOLMAX III	28503
4	1	BORBOLETA EM AÇO WOLMAX JR	29000
3	1	MÓDULO DISPLAY EM LED DO CONTADOR DIGITAL	33142
2	1	MÓDULO SENSOR PWSG com SUPORTE	33143
1	1	SUBCONJ. GABARITO WOLMAX III	33141
Item	QT.	Denominação	Código

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