

MANUAL TÉCNICO

PS 151 DISPENSADOR DE ENVELOPES



ÍNDICE

1	APRESENTAÇÃO.....	4
1.1	Conjunto Eletrônica	4
1.1.1	Placa CPU	4
1.1.2	Placas de Sensor de posição	5
1.2	Sensores.....	5
1.2.1	Sensor de Boca	5
1.2.2	Sensor Percurso 1	5
1.2.3	Sensor Percurso 2	5
1.2.4	Sensor Percurso 3	6
1.2.5	Sensor Próximo de Fim	7
1.2.6	Sensor de Fim.....	7
1.3	Tabela de ligação do cabo dos sensores	8
1.4	Conjunto Mecânica	8
1.4.1	Conjunto Estrutura	8
1.4.2	Conjunto Tracionamento de Separação	8
1.4.3	Conjunto Tracionamento Frontal	9
2	INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA	10
3	INSTALAÇÃO	11
3.1	Conteúdo	11
3.2	Desembalagem	11
3.3	Dimensões	11
3.4	Instrução de instalação	12
4	ENVELOPES.....	12
4.1	Especificações	12
4.2	Condições	12
4.3	Preparação	14
4.4	Abastecimento	14
5	OPERAÇÃO	15
5.1	Descrição de funcionamento	15
5.2	Comando Dispensar	15
5.3	Comando Status	15
5.4	Comando Versão	15
5.5	Mensagem de Erro	15
6	MANUTENÇÃO	15
6.1	Limpeza.....	16
6.1.1	Geral.....	16
6.1.2	Sensores.....	16
6.2	Peças sobressalentes.....	16
6.3	Ajuste dos Sensores.....	16
6.4	Ajuste do Separador	17
7	PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO	17

7.1	Estrutura das Mensagens.....	17
7.1.1	Interface utilizada.....	18
7.1.2	Taxa de transmissão.....	18
7.1.3	Formato do Character.....	18
7.1.4	Formato do Frame.....	18
7.2	Comandos do Protocolo.....	19
7.2.1	Comando Dispensar Documento.....	19
7.3	Comando Status.....	19
7.4	Comando Versão.....	20
8	POSSÍVEIS PROBLEMAS.....	21
8.1	Erro de comunicação.....	21
8.2	Documento anterior não retirado.....	21
8.3	Documento não apresentado.....	21
9	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	23
10	ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA :.....	23

1 APRESENTAÇÃO

Este Manual tem por objetivo descrever os procedimentos para instalação, operação e manutenção do equipamento PS2251.

O módulo Dispensador de Envelope é um equipamento destinado a dispensar envelopes de depósito bancário.

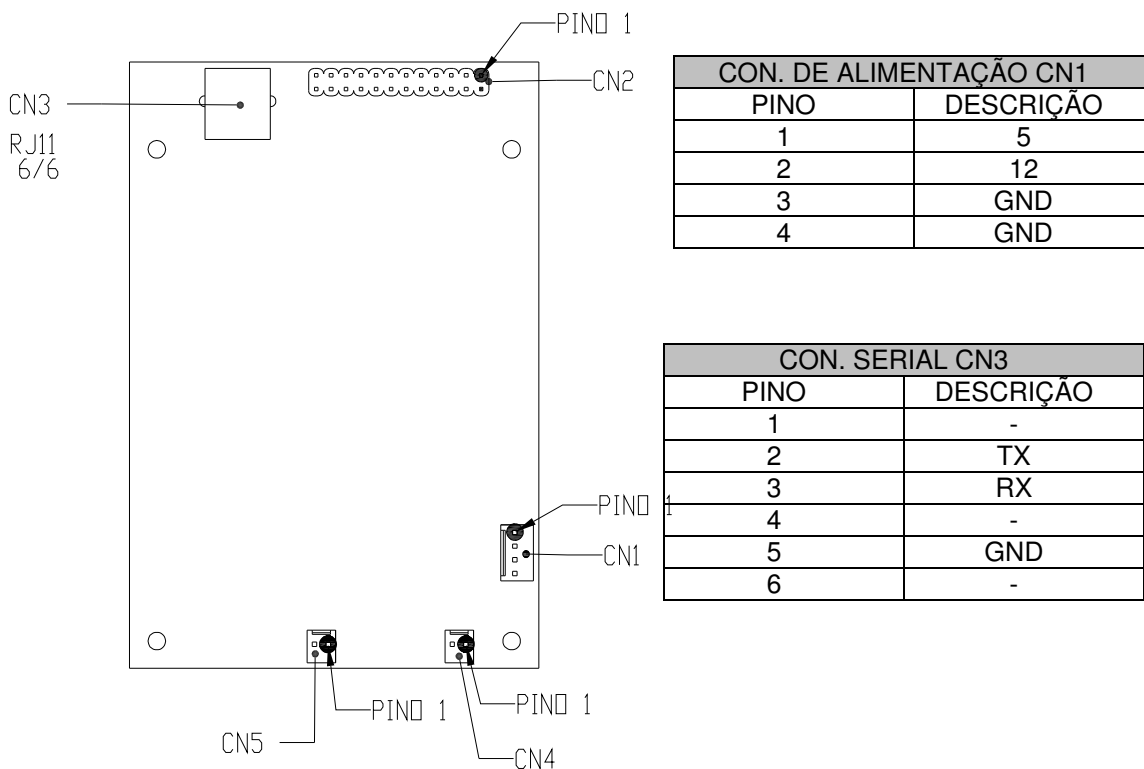
Este procedimento é controlado por um microcomputador que é ligado ao módulo através de uma interface serial RS-232.

1.1 Conjunto Eletrônica

1.1.1 Placa CPU

É uma placa microprocessada que controla todo o equipamento.

Recebendo os comandos do microcomputador através da interface serial, monitora os sensores, e aciona os motores, de forma a dispensar os envelopes.



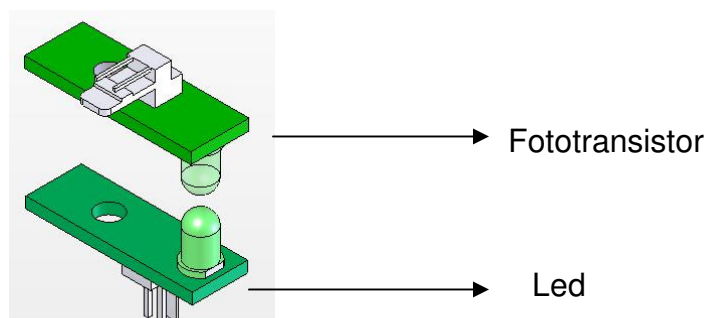
DESCRIÇÃO DOS CONECTORES NA PLACA CPU

- CN1 – conector de alimentação
- CN4 – conector de acionamento do motor de percurso
- CN5 – conector de acionamento do motor de separação
- CN3 – conector de comunicação serial
- CN2 – conexão com placas de sensores de percurso do envelope

1.1.2 Placas de Sensor de posição

São duas placas cuja única diferença é um componente. Na placa Led é montado um Led IR e na placa fototransistor é montado o fototransistor IR. Funcionam em conjunto, apontadas uma para outra com o Led acionando sempre o fototransistor, com a passagem do papel este feixe de luz é interrompido e assim a CPU detecta a passagem do papel.

OBS: A figura ao lado é ilustrativa, podendo alternar as posições dos conectores.



1.2 Sensores

No equipamento existem os seguintes sensores:

1.2.1 Sensor de Boca

Localizado na parte frontal do equipamento, responsável pelo monitoramento do envelope, posição de retirada, é acionado quando o envelope passa entre dois sensores cortando a luz que é recebida pelo foto-transistor.

1.2.2 Sensor Percurso 1

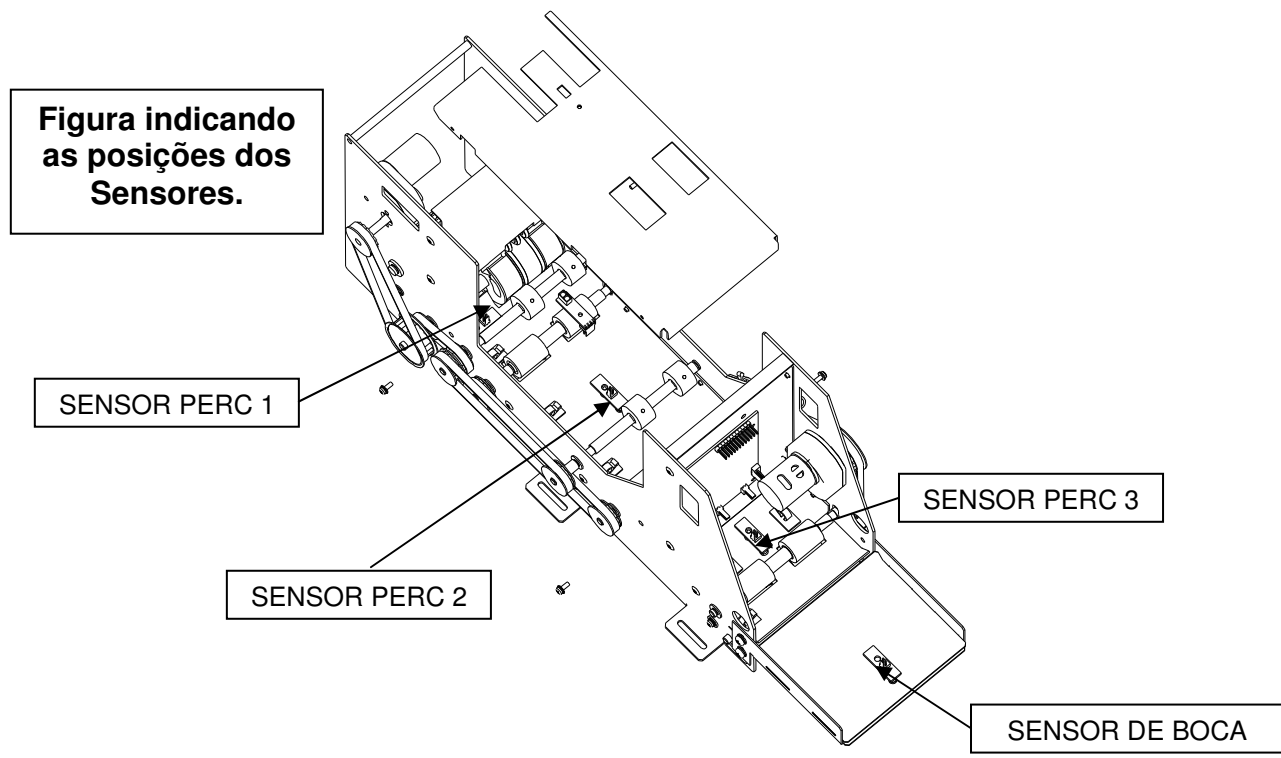
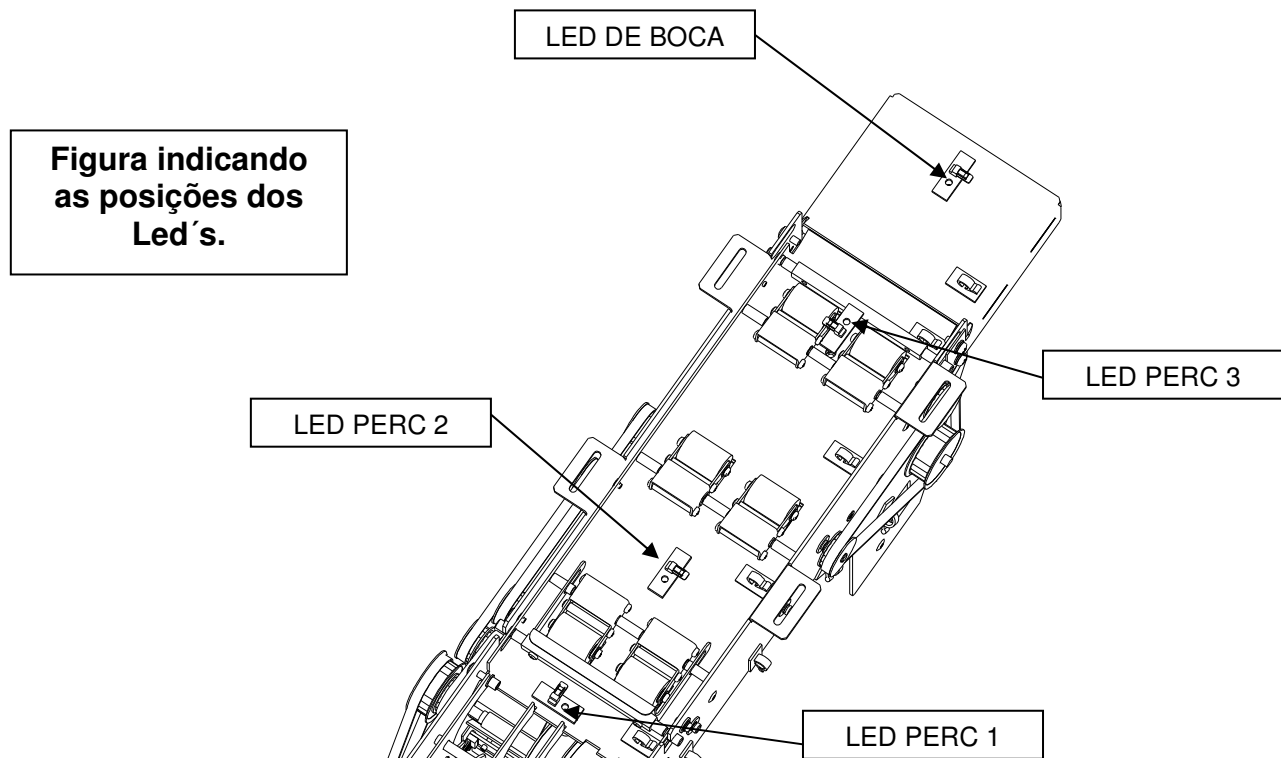
Localizado na parte traseira do equipamento, responsável por detectar a passagem do envelope após a saída da base.

1.2.3 Sensor Percurso 2

Localizado na parte central do equipamento, responsável por detectar a passagem do envelope após passar pelo conjunto dos Roletes de apoio e dos Roletes de Tracionamento.

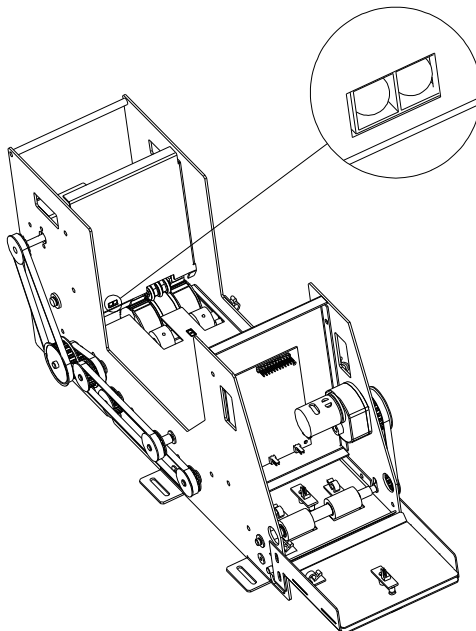
1.2.4 Sensor Percurso 3

Localizado na parte frontal antes do Bocal do equipamento, responsável por detectar a passagem do envelope, antes de ser dispensado.



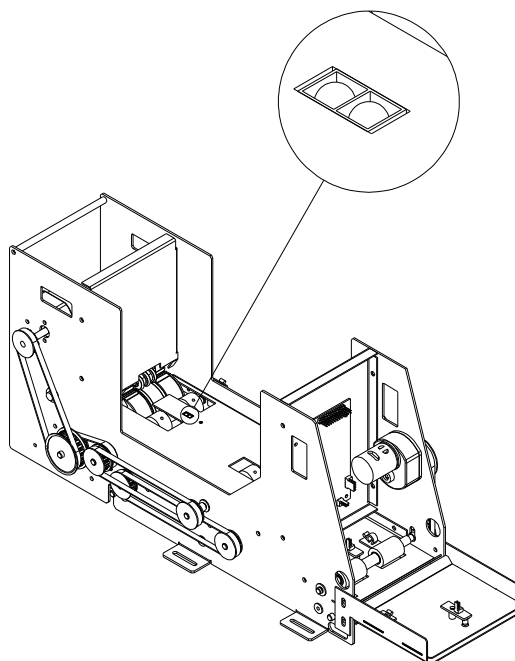
1.2.5 Sensor Próximo de Fim

Localizado na chapa traseira é composto por um sensor do tipo reflexivo. É acionado quando a quantidade de envelopes está próxima do seu final, indicando a necessidade de um abastecimento.



1.2.6 Sensor de Fim

Localizado na base do envelope é composto por um sensor tipo reflexivo. É acionado quando é dispensado o último envelope indicando o fim dos envelopes.



1.3 Tabela de ligação do cabo dos sensores

Descrição	De		Para	
	Id. Conector Cabo	Pino	Id. Conector Cabo	Pino
GND	CN11	1	CN1	2
LED BOCA	CN11	2	CN1	1
GND	CN11	3	CN2	2
LED PERC 3	CN11	4	CN2	1
GND	CN11	3	CN3	2
LED PERC2	CN11	4	CN3	1
GND	CN11	5	CN10	4
LED FIM	CN11	6	CN10	2
GND	CN11	7	CN4	2
LED PERC 1	CN11	8	CN4	1
GND	CN11	9	CN9	1
LED PFIM	CN11	10	CN9	2
GND	CN11	11	CN5	2
SENSOR BOCA	CN11	12	CN5	1
GND	CN11	13	CN6	2
SENSOR PERC 3	CN11	14	CN6	1
GND	CN11	15	CN10	1
SENSOR FIM	CN11	16	CN10	3
GND	CN11	17	CN8	2
SENSOR PERC1	CN11	18	CN8	1
GND	CN11	19	CN7	2
SENSOR PERC2	CN11	20	CN7	1
GND	CN11	21	CN9	4
SENSOR PFIM	CN11	22	CN9	3

1.4 Conjunto Mecânica

Composto pelos conjuntos descritos abaixo:

1.4.1 Conjunto Estrutura

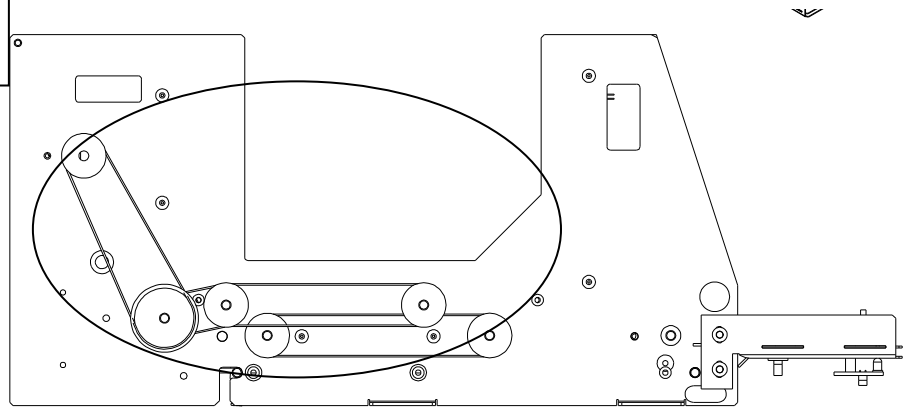
São as chapas que rebitadas formam a estrutura do equipamento junto aos espaçadores que ajudam na estabilidade.

1.4.2 Conjunto Tracionamento de Separação

É o conjunto no qual faz os envelopes serem separados e alimentados para o interior do módulo.

O motor traseiro transmite o movimento para as polias sincronizadoras que movimentam seus eixos fazendo o envelope percorrer até o sensor de percurso 3.

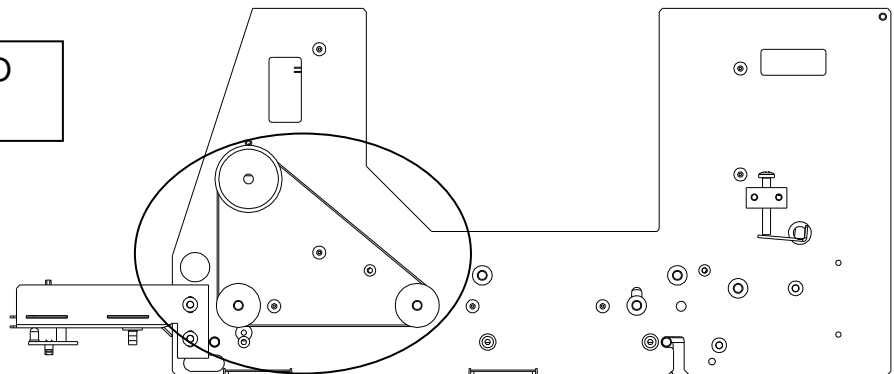
TRACIONAMENTO DE SEPARAÇÃO



1.4.3 Conjunto Tracionamento Frontal

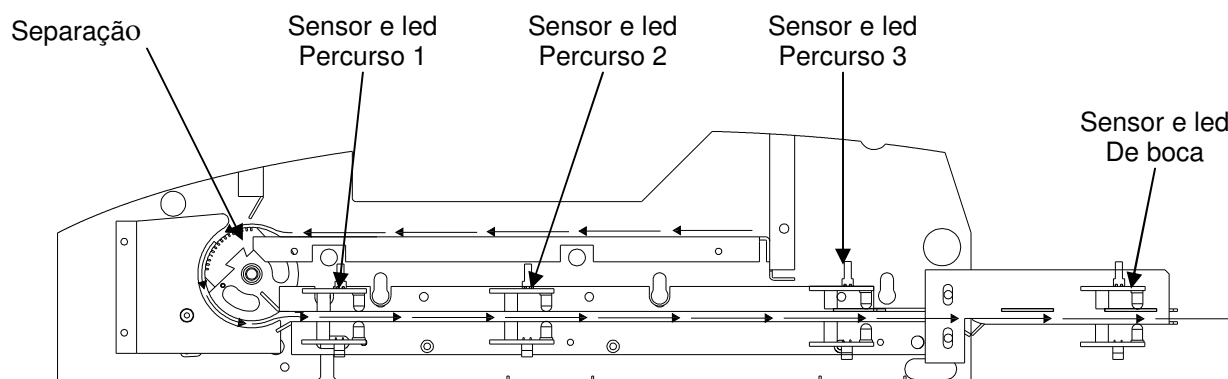
O motor da parte frontal é acionado e transmite o movimento as polias sincronizadoras que movimentam seus eixos fazendo o envelope percorrer do sensor percurso 1 até o bocal onde será dispensado.

TRACIONAMENTO FRONTAL



Os conjuntos de tracionamento tanto do Traseiro e o Frontal, é composto de polias sincronizadoras em zamak e correia dentada.

Segue abaixo o percurso do envelope:



O motor de separação é acionado, as polias sincronizadoras começam a girar sentido anti horário através das correias dentadas, o envelope entra na separação e passa pelo sensor percurso 1, após o sensor percurso 1 for liberado o motor para de funcionar.

Após a passagem do envelope no sensor percurso 1, o motor frontal é acionado, as polias sincronizadoras começam a girar em sincronismo através das correias dentadas, o envelope percorre até ser dispensado na boca.

2 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

As Normas de Segurança devem ser conferidas e seguidas atentamente.

- O operador não deve trabalhar com as mãos sujas, úmidas ou com qualquer tipo de gordura.
- Nunca coloque a mão nos componentes da máquina sem antes desligá-la.
- Qualquer operação a ser efetuada na máquina (instalação, manutenção, etc) deve ser feita por pessoas qualificadas.
- Use sempre as ferramentas adequadas.
- Nunca abastecer a máquina com envelopes durante seu funcionamento e não exceder sua capacidade de armazenamento (aproximadamente 200 envelopes).
- Não locomover a máquina em funcionamento.
- Não colocar objetos sobre a máquina.

3 INSTALAÇÃO

3.1 Conteúdo

- Dispensador de Envelope PS2251
- Cabo de alimentação

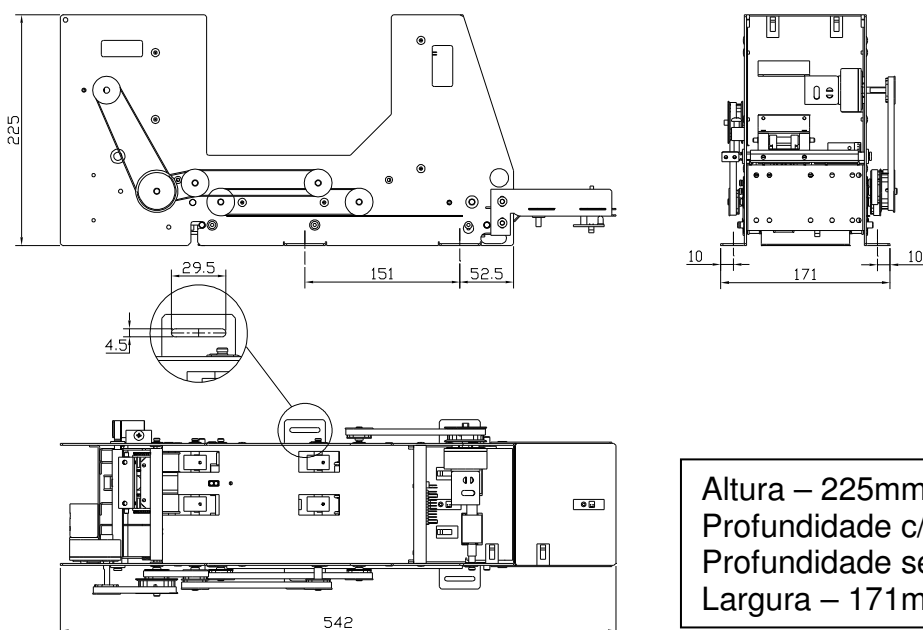
3.2 Desembalagem

Ao retirar o equipamento da embalagem:

- Verificar possíveis danos decorrentes do transporte
- Conferir o conteúdo da embalagem.
- Caso note algum problema aparente, coloque-o na caixa e comunique o Depto. Comercial da PENTASIS.

3.3 Dimensões

As dimensões apresentadas correspondem ao equipamento padrão.



Altura – 225mm
Profundidade c/ Bocal – 542mm
Profundidade sem bocal – 442mm
Largura – 171mm

3.4 Instrução de instalação

Evite a instalação em lugares úmidos, empoeirados exposto ao sol ou próximo a fontes de transmissão eletromagnética ou calor.

Fixar o módulo apenas pelos furos destinados a este fim.

Não recomendamos a fixação através de cintas ou por pressão aplicada nas laterais do módulo, o que pode vir a impedir a abertura da bandeja para eventual desenroscosco.

4 ENVELOPES

4.1 Especificações

Os envelopes poderão variar seu tamanho, máximo e mínimo, conforme abaixo.

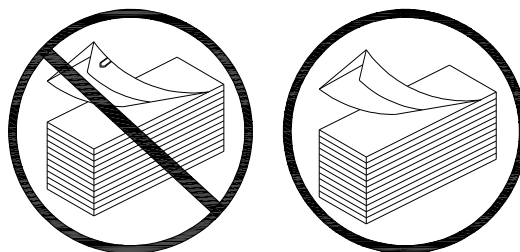
Largura Máxima - 115mm
Comprimento Máximo: 245mm

Largura Mínima: 90mm
Comprimento Mínimo: 150mm

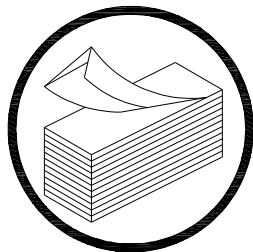
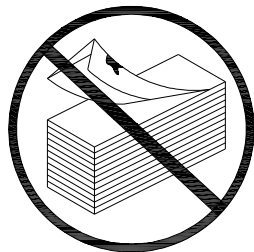
4.2 Condições

Para garantia do bom funcionamento do equipamento, verificar as condições dos envelopes conforme a seguir:

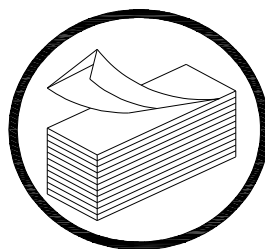
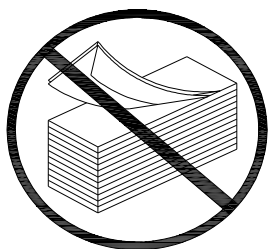
Documentos com cliques ou grampo



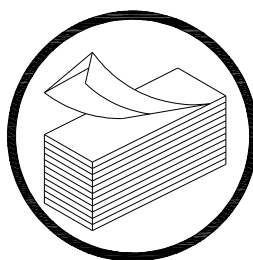
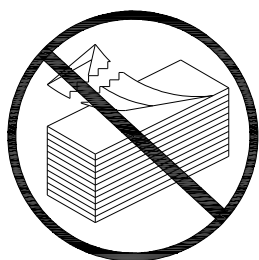
Molhados ou engordurados



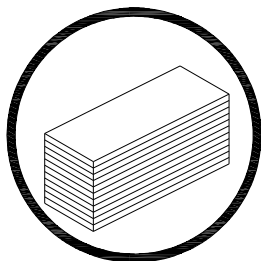
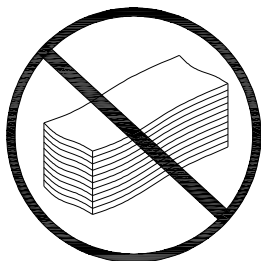
Colados ou unidos com fita adesiva



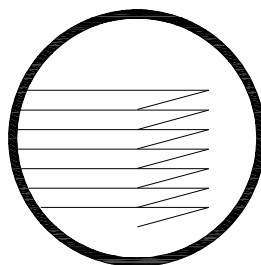
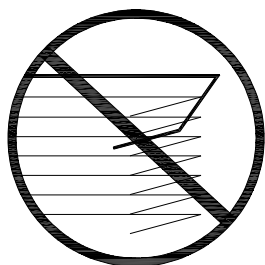
Rasgados



Amassados



Intercalados



4.3 Preparação

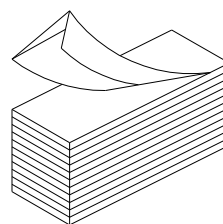
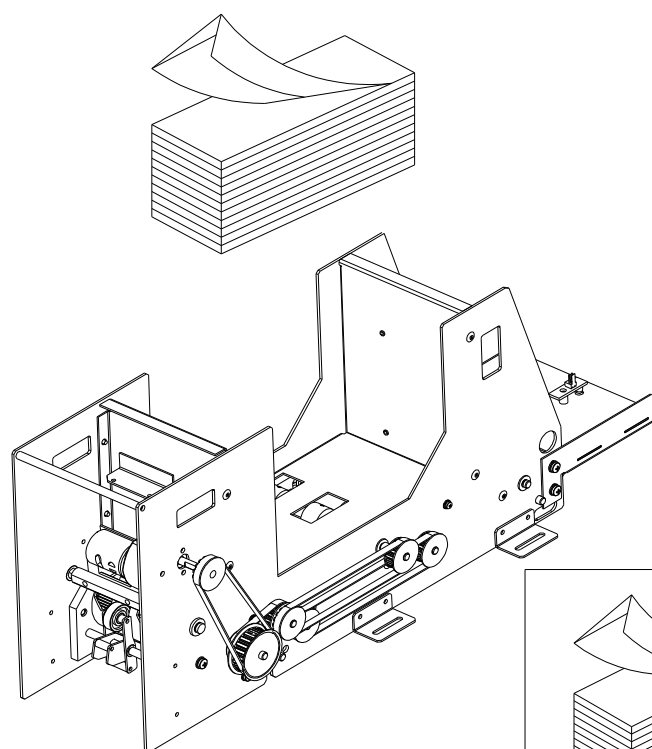
Os envelopes devem passar por processo de ventilação, permitindo a passagem de ar entre eles, a fim de não apresentar o inconveniente de existir envelopes colados.

Para ventilar, segure um maço de envelopes em uma de suas extremidades e abane aproximadamente 15 segundos.

4.4 Abastecimento

Alinhe as bordas do envelope.

- Coloque o maço de envelopes cuidadosamente no alimentador.
- A máquina tem capacidade de aproximadamente 200 envelopes.
- Verificar o lado do envelope na hora da alimentação do Dispensador de Envelope conforme abaixo.



ALIMENTAR OS
ENVELOPES MANTENDO A
ABA VIRADA PARA BAIXO
E PARA DIREITA,
CONFORME ILUSTRAÇÃO.

5 OPERAÇÃO

Após a máquina ter sido abastecida conforme item anterior, proceder de acordo com as normas de operação.

5.1 Descrição de funcionamento

O Dispensador de Envelope possui interface serial RS-232. Através dele o Dispensador trabalha de acordo com os comandos enviados pelo equipamento mestre.

5.2 Comando Dispensar

Tem a finalidade de dispensar o envelope. Caso não exista nenhum envelope na posição de retirada o motor de tracionamento é acionado permanecendo nesta condição até que o envelope atinja a posição de retirada.

5.3 Comando Status

Tem a finalidade de informar as condições do equipamento.

5.4 Comando Versão

Tem a finalidade de informar a versão do Firmware do equipamento.

5.5 Mensagem de Erro

Erro 32 – Documento não apresentado

6 MANUTENÇÃO

Certificar-se que o cabo de alimentação esteja desconectado da placa CPU ao efetuar qualquer tipo de manutenção.

6.1 Limpeza

6.1.1 Geral

Para limpeza geral, passar flanela seca em todo o mecanismo.

6.1.2 Sensores

A limpeza dos sensores é feita utilizando cotonete umedecido com álcool isopropílico. Deve ser efetuada sem a retirada dos mesmos.

6.2 Peças sobressalentes

Segue abaixo as peças sujeitas a substituição, devido ao desgaste natural do equipamento.

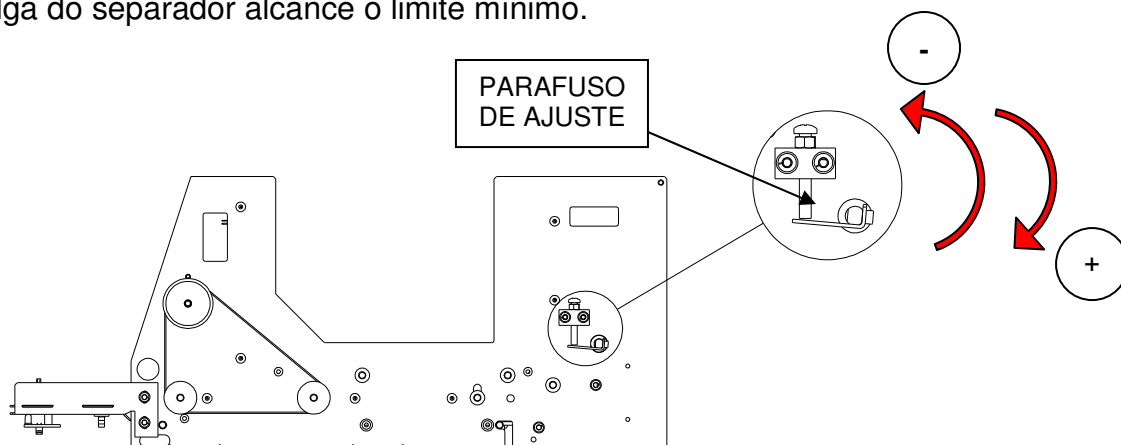
Descrição	Part Number
Conjunto Eixo Rolo Alimentador	CJ.00.00267
Conjunto Suporte da Sapata	CJ.00.00272
Conjunto do Eixo dos Excêntricos	CJ.00.00270
Conjunto Motoredutor Zamak	CJ.00.00287
PIM CPU PS2001	PM.00.00024
Correia Sincronizadora 60XL	IS.03.00016
Correia Sincronizadora 136 XL	IS.03.00017
Correia Sincronizadora 124 XL	IS.03.00020
Correia Sincronizadora 160 XL	IS.03.00022
PIM Sensor Reflexivo	PM.00.00026
PIM LED	PM.00.00011
PIM Fototransistor	PM.00.00012
Conjunto Eixo Roletes Apoio	CJ.00.00276
Conjunto Eixo Roletes Tracionamento Duplo	CJ.00.00269
Conjunto Eixo Roletes Tracionamento	CJ.00.00268

6.3 Ajuste dos Sensores

A tensão medida entre os terminais de todos os fotos-transistores e o terra da placa CPU (GND) deve ser de no máximo 1,0V. Na placa foto-transistor posicionada na saída do percurso do envelope a tensão poderá chegar até 2,0V. Para seguir esses valores apenas alinhe o emissor e o receptor.

6.4 Ajuste do Separador

Para ajustar soltar a porca do parafuso, girar o parafuso do sentido horário de modo que a folga do separador alcance o limite mínimo.



- Abasteça o mecanismo em sua máxima capacidade.
- Ligar a máquina
- Dar o comando de Dispensar os envelopes e, ao mesmo tempo ir girando o parafuso de ajuste sentido anti-horário, de forma a aumentar a folga na separação.
- Verificar se está alimentando um envelope por vez. Caso não estiver volte ao item anterior até que alimente um envelope por vez.
- Após o ajuste travar o parafuso novamente com a porca.

7 PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO

7.1 Estrutura das Mensagens

O protocolo utilizado é serial orientado a caracter , utilizando como marcador de início e fim de envio de dados, o STX (start of text) e ETX (end of text), respectivamente.

Finalizando o frame, após o ETX, vem o LRC, que consiste na função exclusive-or de STX até ETX inclusive.

A unidade que recebe este frame envia o caracter ACK. Caso o LRC recebido não confere com o calculado, significa que não recebeu o frame corretamente. Desta forma, a unidade que não recebeu o frame corretamente envia o caracter NACK.

7.1.1 Interface utilizada

Interface Serial RS – 232

7.1.2 Taxa de transmissão

9600 Bps

7.1.3 Formato do Caracter

8 bits, 1 stop bit, sem paridade.

7.1.4 Formato do Frame

Comando:

STX	COM	DT1	DT2	...	DTn	ETX	LRC
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

ACK ou NACK

Onde:

STX	= 02h	Start Transmition
COM	= "0" à "9" (30h à 39h)	Corresponde aos comandos
DT1 a DTn	= "0" à "9" (30h à 39h)	Corresponde aos parâmetros
ETX	= 03h	End Transmition
LRC	Variável	Lógica "ou exclusivo" entre os caracteres do frame
ACK	= 06h	Acknowledge
NACK	= 15h	No Acknowledge

Resposta:

STX	COM	ST1	ST2	...	STn	ETX	LRC
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

ACK ou NACK

Onde:

STX	= 02h	Start Transmition
COM	= "0" à "9" (30h à 39h)	Eco dos Comandos
ST1 a STn	= "0" à "9" (30h à 39h)	Corresponde aos parâmetros
ETX	= 03h	End Transmition

LRC	Variável	Lógica “ou exclusivo” entre os caracteres do frame
ACK	= 06h	Acknowledge
NACK	= 15h	No Acknowledge

7.2 Comandos do Protocolo

7.2.1 Comando Dispensar Documento

Equipamento mestre deseja Dispensar Documento:

STX	COM	DT1	DT2	ETX	LRC
02	31	30	30	03	30

Onde:

CMD	= “1” (31h)	Comando Dispensar Documento
DT1	= “0” (30h)	Parâmetro do Comando
DT2	= “0” (30h)	Parâmetro do Comando

Resposta ao comando Dispensar Documento :

STX	COM	ST1	ETX	LRC
02	31		03	

Onde:

CMD	= “1” (31h)	Eco do Comando Dispensar Documento
ST1	= “0” (30h)	Documento Apresentado
ST1	= “2” (30h)	Documento Não Apresentado

7.3 Comando Status

Equipamento mestre deseja consultar o Status dos Sensores:

STX	COM	DT1	DT2	ETX	LRC
02	32	30	30	03	33

Onde:

CMD	= "2" (32h)	Comando Status
DT1	= "0" (30h)	Parâmetro do Comando
DT2	= "0" (30h)	Parâmetro do Comando

Resposta ao comando Status dos sensores:

STX	COM	ST1	ST2	ST3	ST4	ST5	ETX	LRC
02	32						03	

Onde:

CMD	= "2" (32h)	Eco do comando Status
ST1	= "0" (30h)	Necessita Reabastecimento de envelopes
	= "1" (31h)	Não necessita de reabastecimento
ST2	= "0" (30h)	Não há mais envelopes no módulo
	= "1" (31h)	Ainda há envelopes no módulo
ST3	= "0" (30h)	SPERC1 Bloqueado
	= "1" (31h)	SPERC1 Desbloqueado
ST4	= "0" (30h)	SPERC2 e/ou SPERC3 Bloqueado
	= "1" (31h)	SPERC2 e SPERC3 Desbloqueados
ST5	= "0" (30h)	SBOCA Bloqueado
	= "1" (31h)	SBOCA Desbloqueado

7.4 Comando Versão

Equipamento mestre deseja Consultar Versão do Firmware:

STX	COM	DT1	DT2	ETX	LRC
02	35	30	30	03	34

Onde:

	CMD	= "5" (35h)	Comando Versão
	DT1	= "0" (30h)	Parâmetro do Comando
	DT2	= "0" (30h)	Parâmetro do Comando

Resposta ao comando Versão:

STX	COM	VERH	VERL	ETX	LRC
02	35			03	

Onde:

CMD	= "5" (35h)	Eco do Comando Versão
VERH	= "0 - 9" (30h – 39h)	Byte mais significativo da versão
VERL	= "0 - 9" (30h – 39h)	Byte menos significativo da versão

8 POSSÍVEIS PROBLEMAS

8.1 Erro de comunicação

- Verifique o cabo de alimentação.
- Verifique as tensões de alimentação.
- Verifique se o cabo serial está conectado.

8.2 Documento anterior não retirado

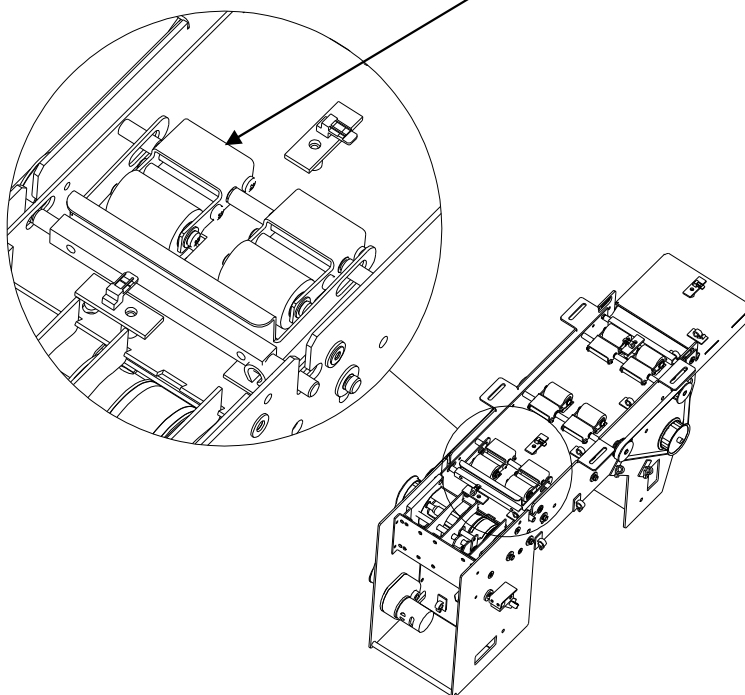
- Verifique se o sensor de boca está obstruído.

8.3 Documento não apresentado

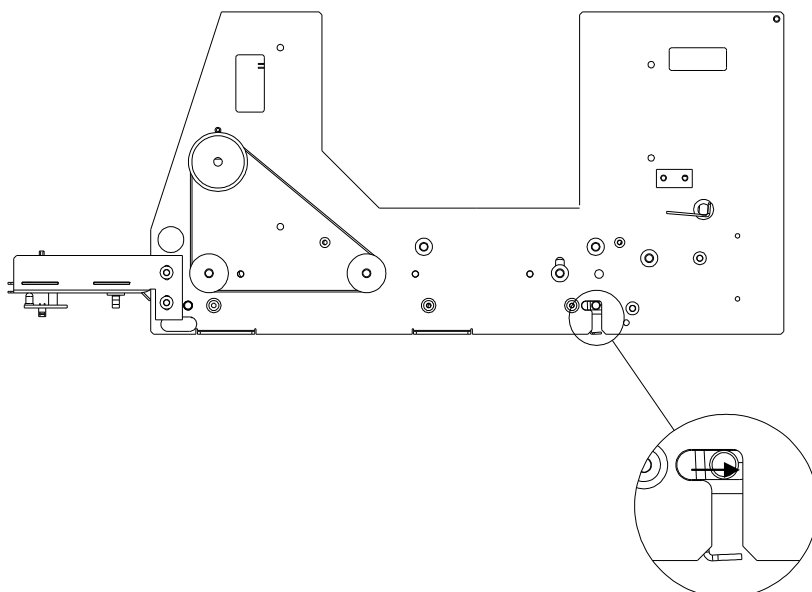
- Verifique se há documentos no dispensador
- Verifique se existe algum documento obstruindo o caminho do dispensador.

Para verificar se há algum enrosco de envelope durante seu percurso nos sensores, seguir os passos a seguir.

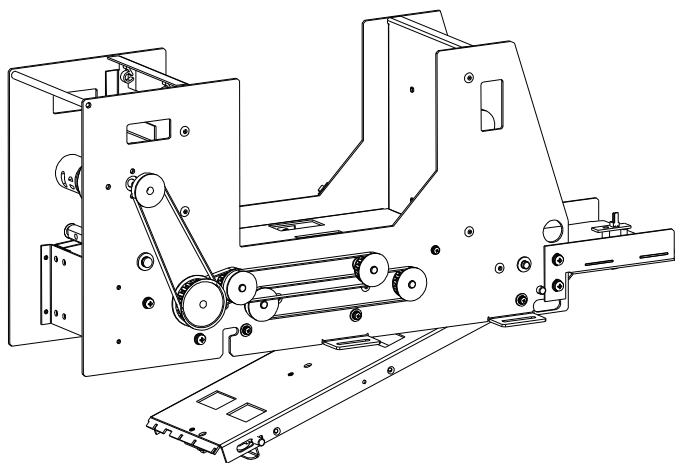
ALAVANCA



Na parte de baixo do equipamento existe uma alavanca na cor verde, quando acionada ela abre a Base Inferior dando acesso a verificação de enroscos.



Na figura ao lado ilustra o movimento que a alavanca faz quando é acionada.



Acionada a alavanca a Base Inferior é aberta sem precisar removê-la totalmente, se houver algum envelope enroscado, retirar e voltar a Base Inferior no local inicial.

9 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelo	Dispensador de Envelope PS2251
Dimensões (LxCxA)	171 x 542 x 225 (mm)
Peso	5,0 Kg
Características Elétricas	Consumo 12 Vdc / 3 A máx. 5 Vdc / 1 A máx.
Interface de comunicação	RS-232

10 ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA :

PENTASIS AUTOMAÇÃO LTDA
Av. das Indústrias, 168 - Boituva - SP
Distrito Industrial I - CEP 18550-000
Caixa Postal 49
Tel.: (15) 3263.5051 - 3263.2255
Fax.: (15) 3263.4455
Email: assistec@pentasis.com.br

Qualquer intervenção técnica deve ser efetuada somente através de empresas homologadas para assistência técnica pela PENTASIS, ou pelos próprios técnicos da PENTASIS, preservando-se assim a qualidade do atendimento.