

## **F500-B - Furadeira com Bipartido**

### **Manual de Instruções**

**Data de fabricação: 07/2021. Nº de série:6457.**

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA:**

Ao solicitar peças ou assistência técnica informar modelo, ano e nº série do produto.

Lidear Máquinas do Brasil Ltda. • CNPJ 91.120.907-0001/40

Rua João Cogorni, 12 • Bairro Santa Helena • 95702-482 • Bento Gonçalves, RS

Fone +55 54 3455 1999 • [assistenciatecnica@lidear.com.br](mailto:assistenciatecnica@lidear.com.br) • [www.lidear.com.br](http://www.lidear.com.br)

## GLOSSÁRIO PORTUGUÊS/ESPAÑHOL

Afastado/alejado Batente/tope Cabeçote/cabecal Comprimento/largo  
 Corrente/cadena Desenho/dibujo Eixo/eje Esteira/Cinta Espessura/espesor  
 Fechar/cerrar Fuso/husillo Graxa/grasa Graxeira/engraxadora Largura/ancho  
 Ligar/encender Manutenção/mantenimiento Parafuso/tornillo Patins/patines  
 Piscar/papadear Quebrado/roto Serragem/aserrín Vermelho/rojo

## SUMÁRIO

- |                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1 Entrega técnica         | 5 Parafuso de travamento    |
| 2 Introdução              | 6 Instruções de uso         |
| 3 Instruções de segurança | 7 Manutenção e lubrificação |
| 4 Dados técnicos e outros | 8 Peças de reposição        |

### 1 – ENTREGA TÉCNICA

Tensão da máquina deve ser igual à da rede. Cabos, tubo de ar e aterramento conforme procedimento de entrega técnica.

Nivelar: Colocar nível próximo as pontas do barramento inferior e ajustar nos pés.

Ler: Introdução, Instruções de segurança, Dados técnicos e outros, Instruções de uso e Manutenção e lubrificação.

Furar peças e conferir medidas. A precisão de furação depende do esquadro, da variação de medidas da peça e material.

Documentos digitais: manual de operação e manutenção, esquema elétrico e pneumático, ART de adequação a NR12, NF licença Windows. Documento físico: licença do software da Siemens.

### 2 – INTRODUÇÃO

Este manual objetiva orientar sobre a melhor utilização da máquina, que temos a satisfação de entregar. Do bom uso deste dependerá a durabilidade e a garantia.

Dados sujeitos à alteração sem aviso prévio.

### 3 – INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

#### 3.1 Dados gerais

Ler e praticar instruções conforme segue, para evitar acidentes.

A máquina atende aos requisitos de proteção na área de trabalho conforme NR-12. Observar pontos móveis e elétricos com riscos de perigo.

Operador com treinamento de NR-12 e recomendações por escrito junto a máquina.

Eletricistas e mecânicos com treinamento de NR-10 e NR-12.

O projeto da máquina segue normas técnicas nacionais ou internacionais vigentes.

### 3.2 ART de adequação à NR12



Registro de Contrato de Acervo Técnico sob forma de  
Anotação de Responsabilidade Técnica - Lei Federal 6496/77  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS

ART Nr : 7492485

Dados da ART Agência/Código do Cedente

065-48/015117596

Nosso Número: 07492485.48

Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO  
Convênio: NÃO É CONVÊNIO

Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL  
Motivo: NORMAL

#### Contratado

Carteira: RS134585 Profissional: LIVIO MARTINHO RIZZI  
RNP: 2200009852 Título: Engenheiro Mecânico  
Empresa: NENHUMA EMPRESA

E-mail: livio@lidear.com.br

Nr.Reg.:

#### Contratante

Nome: LIDEAR MAQUINAS DO BRASIL LTDA  
Endereço: JOAO GOGORNI 12  
Cidade: BENTO GONCALVES

E-mail: lidear@lidear.com.br

Telefone: 54 3455 1999

CPF/CNPJ: 91.120.907/0001-40

Bairro: SANTO ANTAO

CEP: 95700000 UF: RS

#### Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: LIDEAR MAQUINAS DO BRASIL LTDA  
Endereço da Obra/Serviço: RUA JOAO GOGORNI 12  
Cidade: BENTO GONCALVES  
Finalidade: SEGURANÇA DO TRABALHO Dimensão(m²):  
Data Início: 22/07/2014 Prev.Fim: 22/07/2014

Bairro: SANTO ANTAO

CPF/CNPJ: 91.120.907/0001-40

CEP: 95700000 UF: RS

Vlr Contrato(R\$): 1.000,00

Honorários(R\$):

Ent.Clas: AEARV

Atividade Técnica  
Laudo Técnico

Descrição da Obra/Serviço  
ADEQUAÇÃO NR12 FURADEIRA F500-B

Quantidade Unid.  
1,00 UN

ART registrada no CREA-RS em 22/07/2014

Bento Gonçalves, 23/07/14  
Local e Data

Declaro serem verdadeiras as informações acima

LIVIO MARTINHO RIZZI

Profissional

De acordo

LIDEAR MAQUINAS DO BRASIL LTDA

Contratante

### 3.3 Fotos de adequações a NR-12



Cortina de luz



## 4 – DADOS TÉCNICOS E OUTROS

### 4.1 Dados técnicos

<b>Brocas</b>		
Passante/não passante p/cabeçote vertical	mm	57/70/77
Não passante p/cab. horizontal p/furo de 45 ou 70		70 ou 95
Broca: Comp. p/cab. hor: P/furo de até 45 ou p/furo até 70	mm	70 ou 95
Comprimento da peça com 4 cabeçotes superiores	mm	115 - 2750
Consumo de ar comprimido por cabeçote	m <sup>3</sup> /h	5
Distância mín. entre cabeçotes	mm	96
Eixos por cabeçote vertical e horizontal	un	2x11/21
Espessura da peça	mm	8 - 70
Largura da peça	mm	30 - 870
Máquina: Comprimento/largura/altura	m	4.6/2.3/2
Peso aproximado	Kg	3500
Potência do motor 60Hz - 50Hz	cv/kW	2/1,5-1,7/1,3
Pressão do ar	bar	7 - 8
Pressão do ar no prensor frontal e alinhador lateral	bar	4
<b>Profundidade máxima de furação</b>		
Cabeçote vertical com broca de 77	mm	50
Cabeçote horizontal com broca de 70 ou 95		45 ou 70
Produção máxima de peças, de 300 de largura	pç/min	22
Produção máxima de peças, com cabeçote traseiro	pç/min	12
Rotação dos eixos dos cabeçotes verticais	rpm	3250/6000*
Tolerância em peça c/medidas certas e no esquadro	mm	±0,5

\* 6000rpm nos eixos das pontas dos cabeçotes verticais.

### 4.2 Brocas e mandris

Usar brocas de 70 não passante e 77 passante se for no mesmo cabeçote

**Mais produtividade:** Usar mandril +20 com broca de 57 no cab. inferior e topo e broca de 57 ou 70 ou 77 no cab. superior conforme a necessidade

**O mandril +20, melhora a precisão e evita a quebra de broca fina**

Ø máximo da broca c/motor 2cv 60Hz: 2 de 30 ou 1 de 60 em mdf.

Com Ø de 35 usar c/3300 rpm. Leitz de metal duro; Wirutex de diamante.  
 Avanço rápido ou muito lento pode travar motor.  
 Sentido de giro do eixo central é direito.

**5 – Tirar parafuso M10x60 que trava a base superior do cabeçote horizontal direito no barramento, usado para o transporte da máquina.**

## 6 – INSTRUÇÕES DE USO

### 6.1 Painei

Ligar chave geral e desligar no final do expediente.

Ligar computador.

Desativar botão “Emergência”, acionar botão “Liga/reset”

### 6.2 Computador

Em “Operação” selecionar cabeçotes e outras funções, e inicia Ciclo. Se não iniciar, entrar em “Alarme”, corrigir falha, e acionar botão “Início ciclo”.

Para furação de cabeçotes traseiros somente: Selecionar “T” e digitar por exemplo 25 para cabeçote vertical 02 ou outro.

Para furação do cabeçote vertical e traseiro, selecionar como exemplo 02, “T” e 25.

Em “Arquivo”: “Setup” pode ser informada posição de cabeçotes e brocas em relação ao desenho. Podem ser salvos documentos nesta pasta pelo caminho C:/Documentos Lidear/.

Em “Alarme”, indica problema e local.

Em “Manutenção”, selecionar o botão “Manual”, e cabeçote.

Desligar o computador em “Iniciar/ Desligar”.

Ciclo: A primeira peça vai até o batente, a segunda para nas correias de entrada, é acionado o alinhador lateral, prensos frontais e superiores, e cabeçotes. Os motores são desligados após 6s sem passar peças, e religam ao repor peças.

### 6.3 Esteira coletora de serragem

A esteira é ligada no computador.

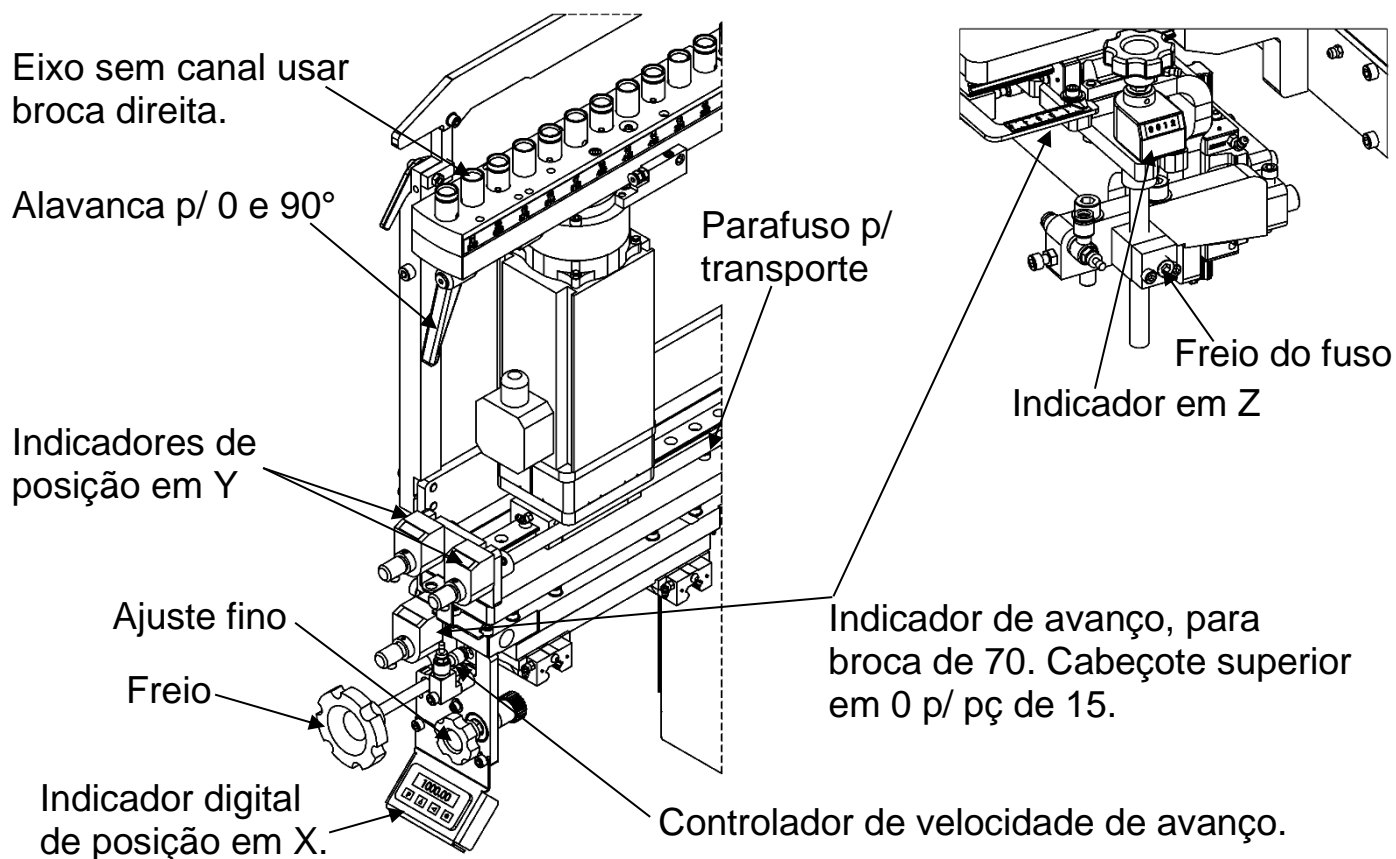
A esteira liga quando o botão “reset/liga” é acionado. Caso uma das cortinas de luz ou o botão de emergência for acionado a esteira para.

Quando for ligada o comando do equipamento fica desligado.

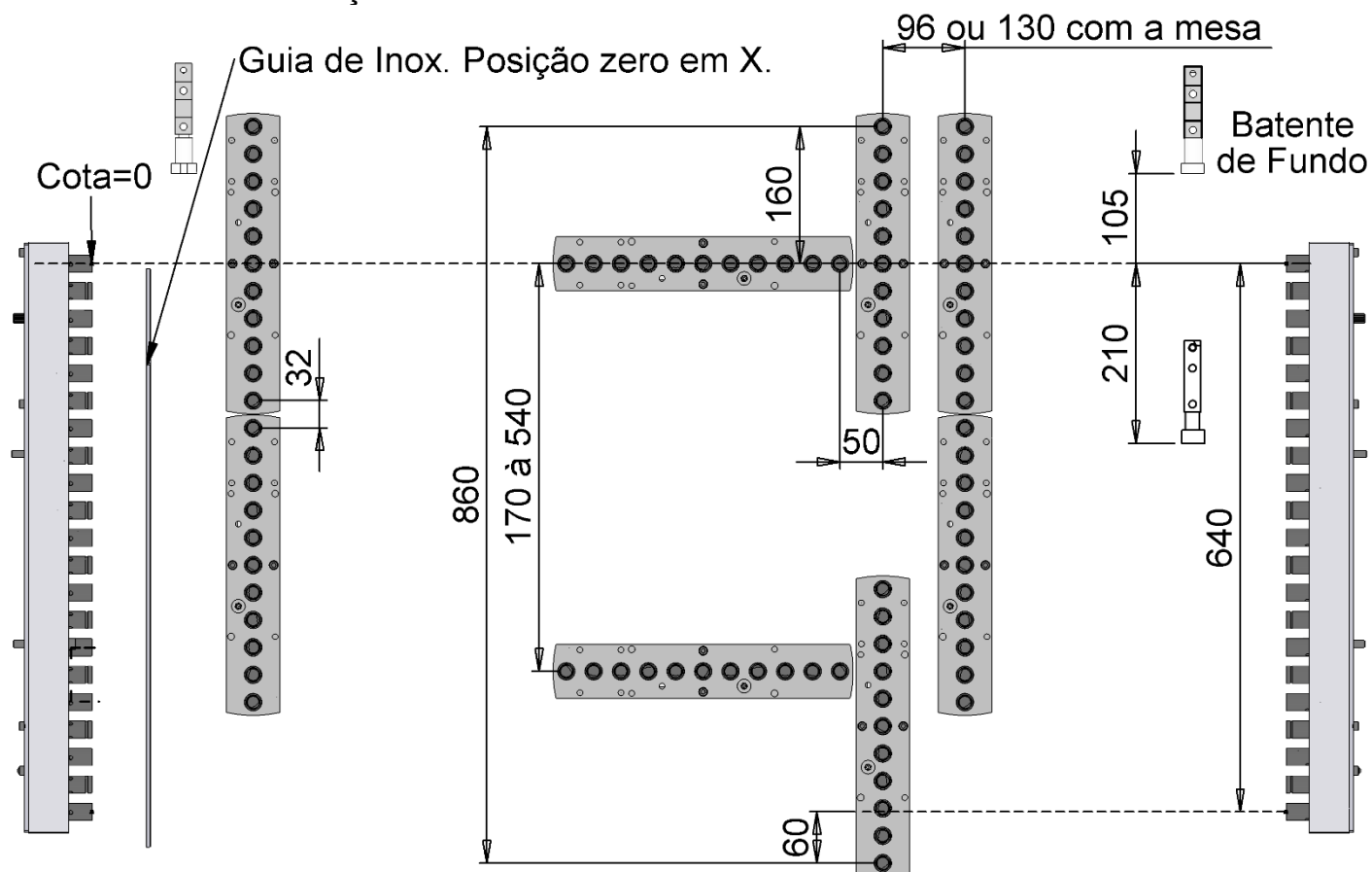


## 6.4 Cabeçote vertical

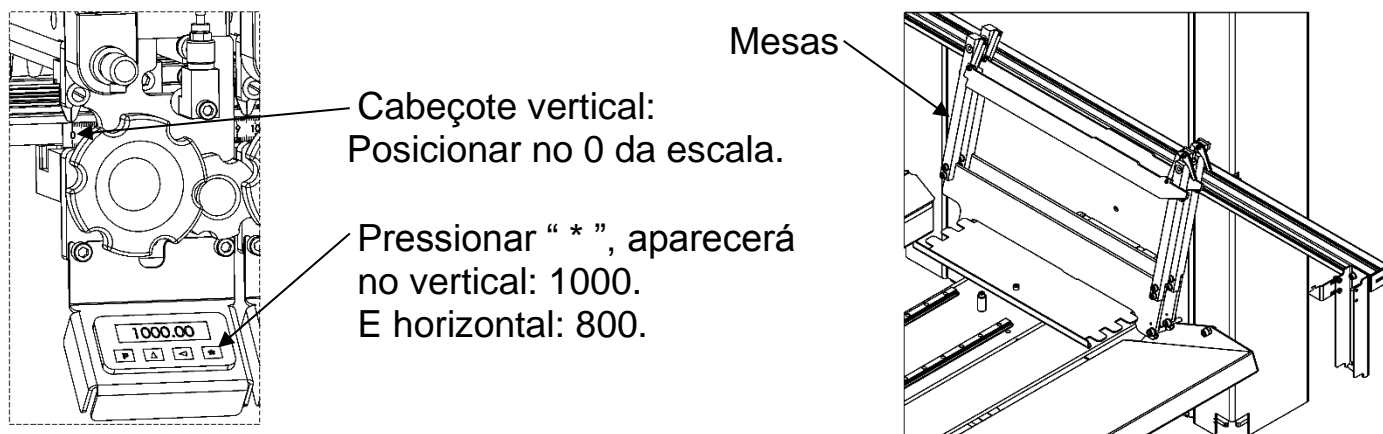
Antes de ligar a máquina retirar parafuso utilizado para transporte.



## 6.5 - Limites de furação



## 6.6 Referenciamento do indicador digital e local para colocar as mesas

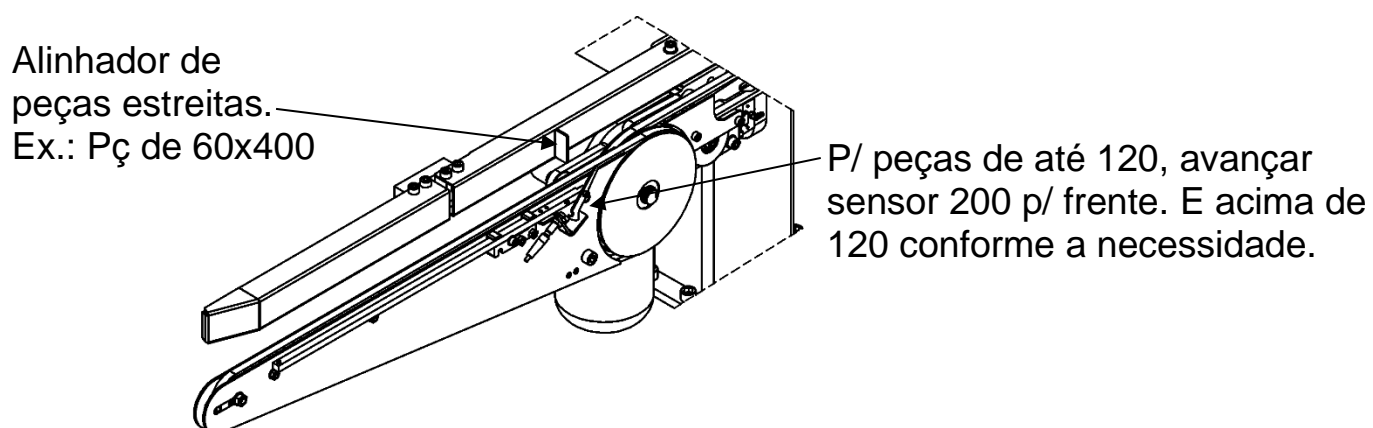


## 6.7 Velocidade de transporte

Alta: 78m/min e 58 Hz no inversor. Para peças pequenas e médias.

Baixa: 56m/min e 40 Hz no inversor. Para peças grandes.

Para peças longas usar esteira alinhadora.



### 6.8 Batente de fundo e prensor frontal

Peças com largura acima de 800 devem ser posicionadas com haste, para fazer a furação. Correia fica 1 abaixo do nível da mesa no momento da furação.

Se o atuador atuar duas vezes, ajustar parafuso.

Atuador

Prensor frontal. Deixar 15 a 30 da peça.

Não usar as correias como mesa.

Tirar ar comprimido da máquina. Girar 180° p/ peça maior que 30.

Aumentar distância entre o atuador e o batente de fundo, para diminuir a batida da peça no batente.

Gabarito p/ ajuste do prensor frontal

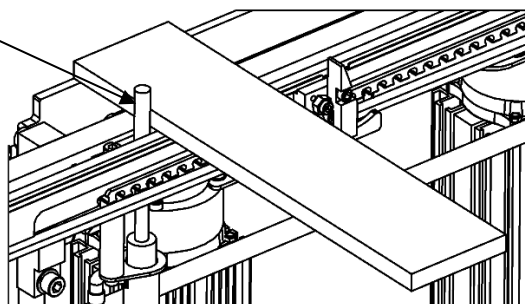
Batente de fundo

### 6.9 Esteira alinhadora

Batente de fundo: alinhado com os outros.

Utilizada para peças longas e ou endireitar peças estreitas “com efeito banana”.

Batente de fundo

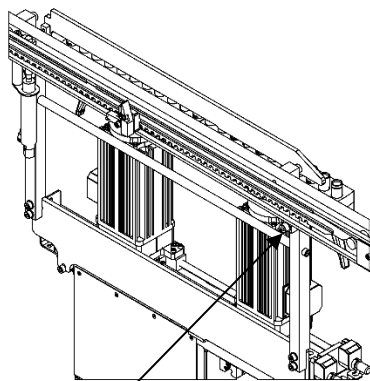


Desligar esteira alinhadora no painel.

Fechar ar com torneiras do desenho B.

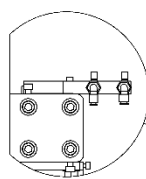
Soltar parafuso no desenho A e guardá-la, desenho C.

Desenho A

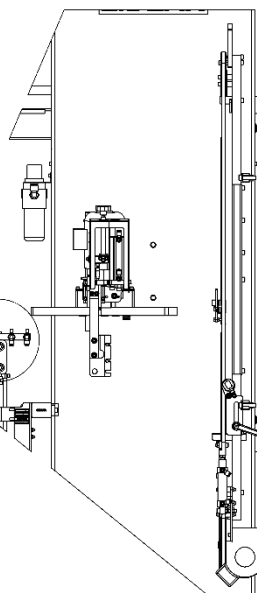


Parafuso M10x40 (2x)

Desenho B



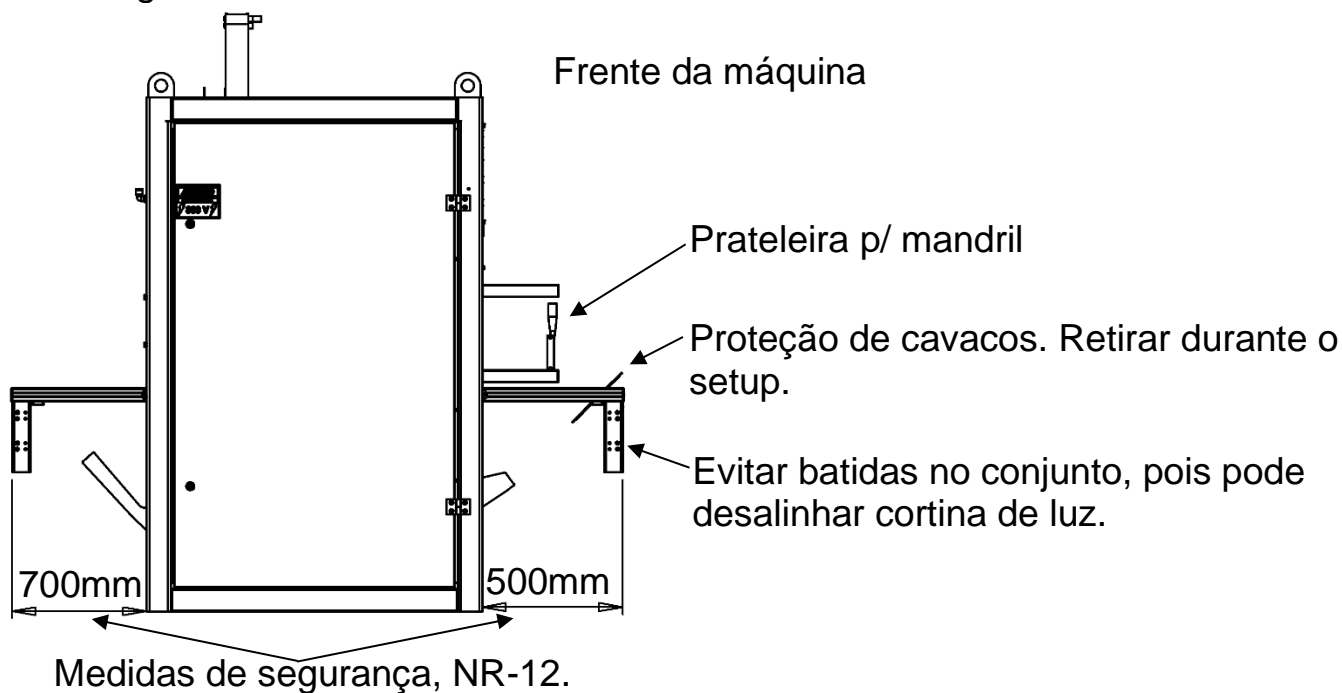
Desenho C





### 6.10 Cortina de luz

Ao interromper feixe de luz da cortina, desliga o funcionamento elétrico da máquina. Para religar acionar RESET.

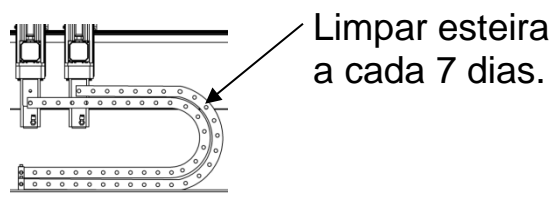


## 7 – MANUTENÇÃO E LUBRIFICAÇÃO

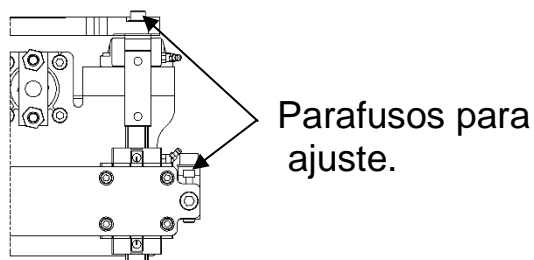
### 7.1 Patins

Ao retirar cuidar para não perder esferas.

### 7.2 Esteira porta cabos



### 7.3 Ajuste do conjunto horizontal

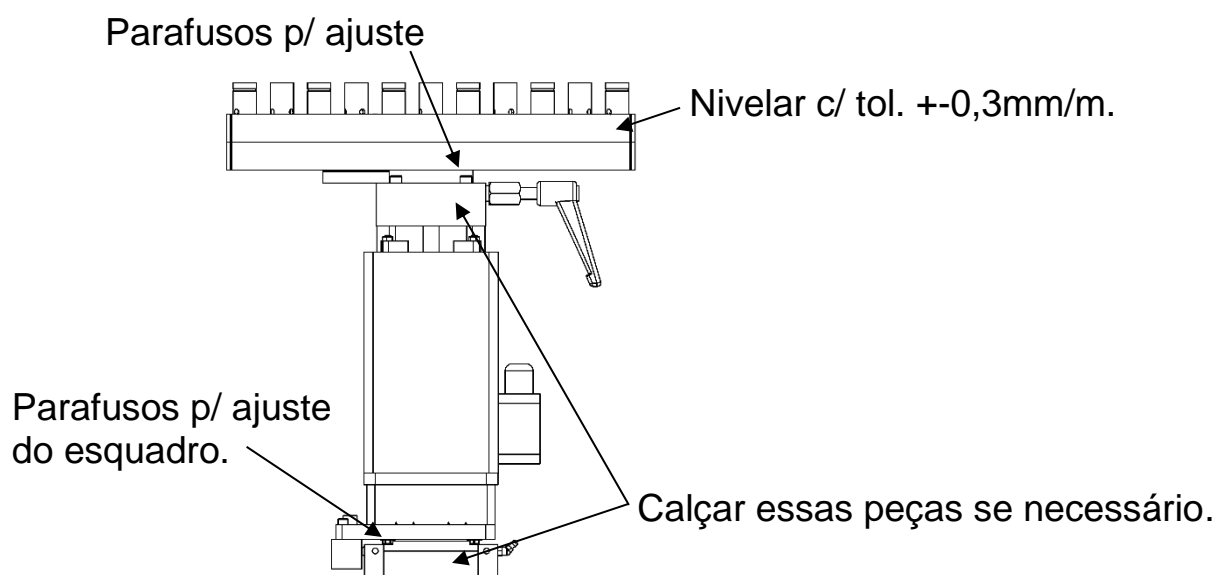
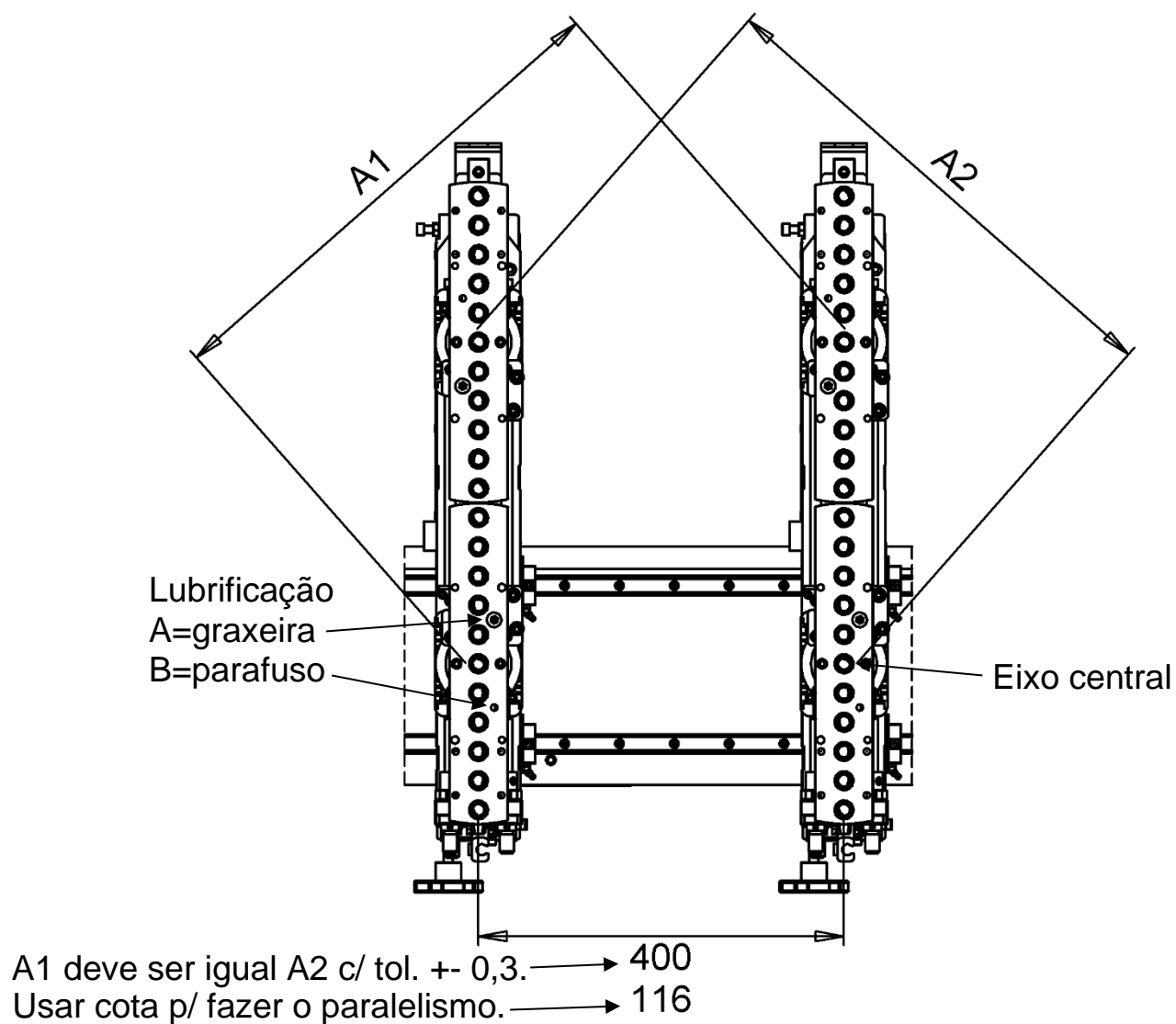


### 7.4 Painel elétrico

Limpar com aspirador de pó a cada 6 meses. Não utilizar ar comprimido.

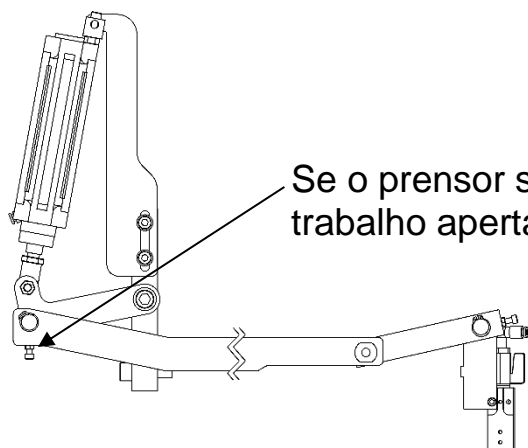
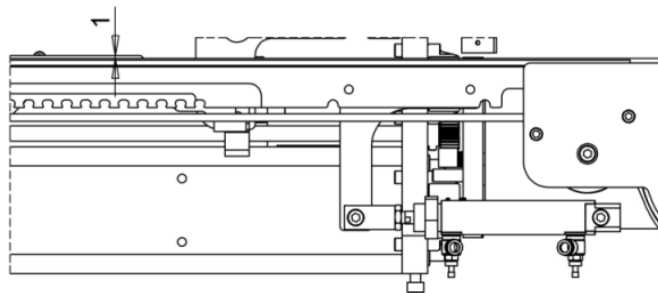
### 7.5 Ajuste e lubrificação de cabeçotes

Girar o cab. em 90° usando relógio comparador p/ ajustar.



## 7.6 Ajuste da correia de transporte e prensor

Com o cilindro recuado, correia deve ficar 1 abaixo da mesa.



Se o prensor se movimentar durante o trabalho apertar ½ volta o parafuso do freio.

## 7.7 Lubrificação

Fabricante	Graxa	Fornecedor
Petronas	Tutela Jota MP EP 0	Flama 54 3229 2233

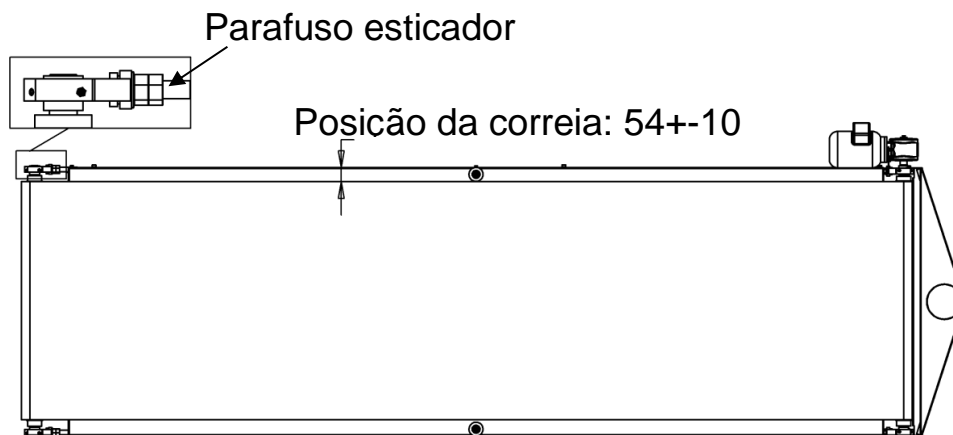
Equivalente: Shell Epro 00; Petrobras Lubrax GLI 00; Texaco Multifak EP00. Ipiranga Ipiflex Li CP0.

	Ponto de Lubrificação	Lubrificante	Inter- valos	Quantidade
01	Mandris e fusos	Óleo ISO 32	14 dias	Uma camada fina
02	Batente de fundo	Graxa	30 dias	2 bombadas
03	Cabeçotes	Graxa	30 dias	Colocar na graxeira "A" até sair no paraf."B" removido. Ver acima
04	Mancais da esteira	Graxa	30 dias	2 bombadas
05	Patins	Graxa	90 dias	1 bombada, pouca p/não danificar proteção.

06 - Redutor sem necessidade de troca de óleo. Usa óleo sintético KLÜBEROIL4 UH1-320N da Klüber ou Tivela S320 da Shell.

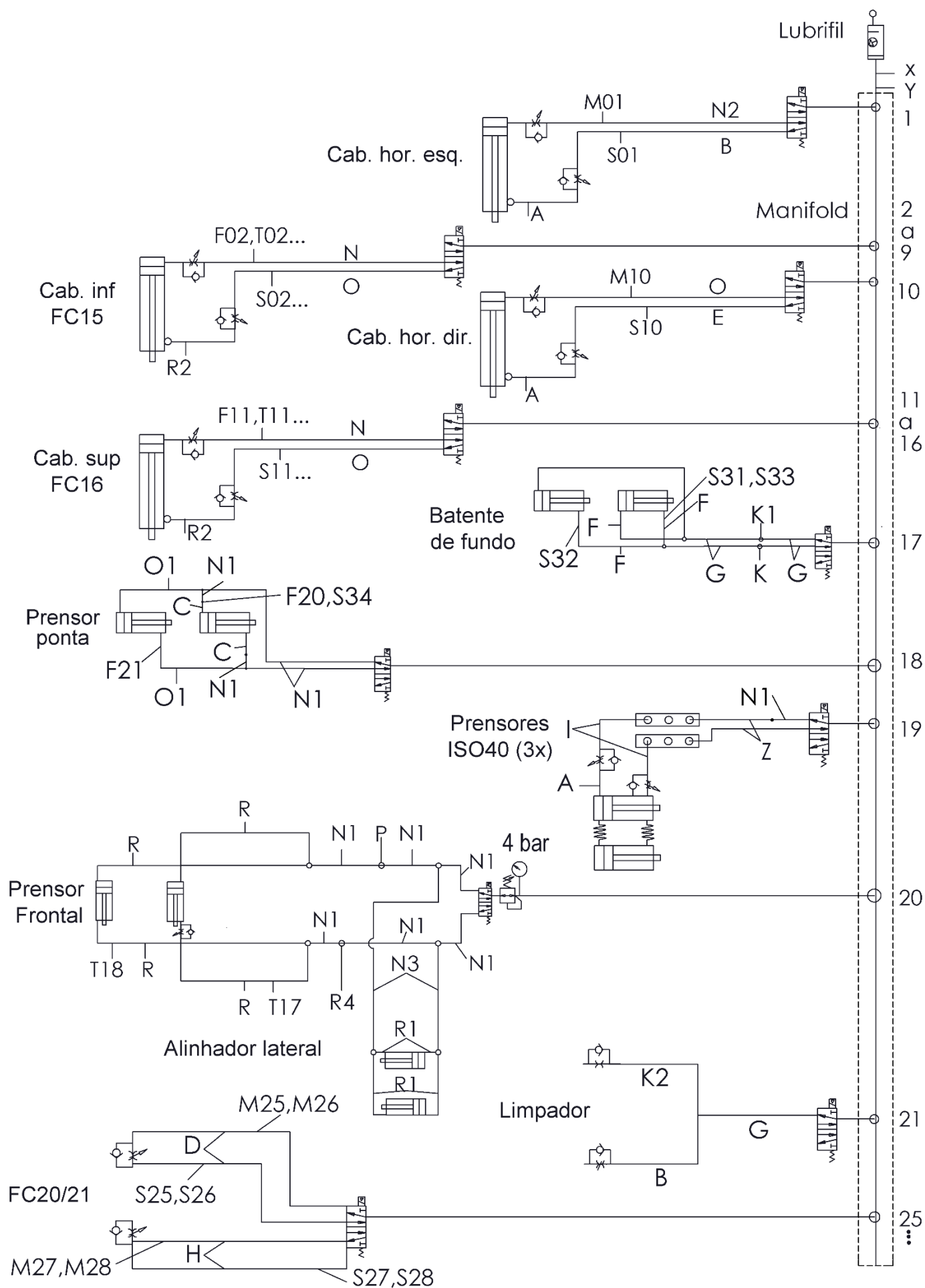
## 7.8 PROBLEMAS E SOLUÇÕES F500-B

<b>Cabeçote não retorna</b>	
Sensor afastado	Ajustá-lo p/ à 0,8mm da peça onde atua
Sensor queimado (c/luz ligada) ou danificado ou fica sempre ligado ou cabo rompido	Substituir
<b>Cabeçote não avança</b>	
Bloqueio pneumático (motor ligado)	Ver tubos, válvulas solenoide e pressão do ar
Bloqueio mecânico (motor ligado)	Lubrificação, limpeza nas guias
Defeito no CLP (motor ligado)	Ver saídas Q3, Q4 e Q9
<b>Cilindro prensor não aciona ou não retorna</b>	
Vedação do êmbolo danificada	Acionar manual a válvula caso funcione medir no soquete do solenoide p/ ver se chega a 220V ou 24V. Se estiver é a bobina queimada
Barulho ou vibração no cabeçote	Desmontar forçando na ponta do eixo
Mandril desencaixa do eixo	Ver anel elástico do mandril
<b>Computador</b>	
Não aciona funções no programa supervisor ou aparecem caracteres “#”	Verificar cabos de rede no computador, CLP e switch. Verificar se IP no computador está 192.168.0.11. No painel de controle, digitar “set” no campo de busca, clicar em Set Pg/PC Interface, deve estar “S7 ... TCP/IP”
No programa Siemens aparece mensagem	“Too many tags (Powertags) have been configured. WinCC Runtime Advanced 128 PowerTags” – não está localizando a licença. Transferir licença para o pen drive da Siemens, reinstalar programa e copiar novamente a licença para o computador
<b>Display</b>	
Não liga ao movimentar cabeçote	Trocar pilhas
Entra em erro ao movimentar cabeçote	Ajustar distância do sensor p/ 1mm da fita. Ver se pilha está solta, abrir borne de contato
Fuso de posicionamento se move	Girar parafuso do auto-freio ¼ de volta à direita
<b>Esteira de limpeza</b>	
Correia descentralizada	Para centralizar mover parafuso indicado



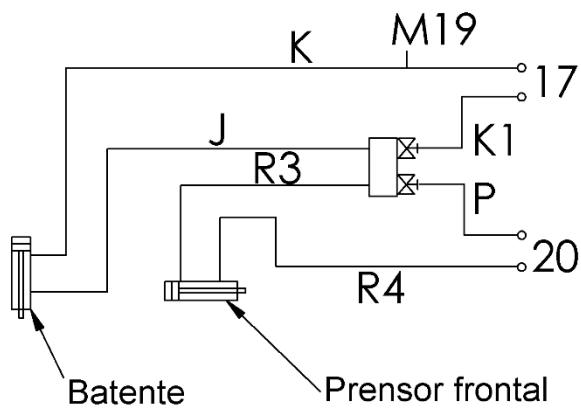
<b>Máquina não liga</b>	
Chave geral desligada	Ligar
Botão de emergência acionado	Puxar botão e acionar liga/reset p/rearmar
Cortina de luz acionada	Acionar liga/reset para rearmar. Caso led da cortina ficar vermelho, alinhar uma em relação a outra até led ficar verde
Led da cortina de luz não liga	Ver conexão e cabo
Relé térmico desarmado	Acionar botão azul p/ rearmar
Led da cortina de luz piscando, com outra máquina alinhada ao lado	Colocar chapa de 100x250mm no perfil
<b>Máquina não executa operação automática</b>	
Prensor frontal desregulado	Ver item 6.9
Defeito na fonte 24 VCC	Ver tensão nos bornes L+ e M+ do CLP
Baixa pressão no ar comprimido	Ajustar
Batente de fundo não desce	Acionar manual a válvula nº17, caso funcione, medir no soquete do solenóide p/ ver se chega 220V. Se estiver, é a bobina queimada
Prensor frontal se move durante furação	Ajustar velocidade do cilindro
<b>Motor não liga</b>	
Motor queimado	Substituir
Relé térmico atuado	Ver bloqueio mecânico ou falta de fase p/rearmar acionar botão azul no relé

## 7.9 Esquema pneumático





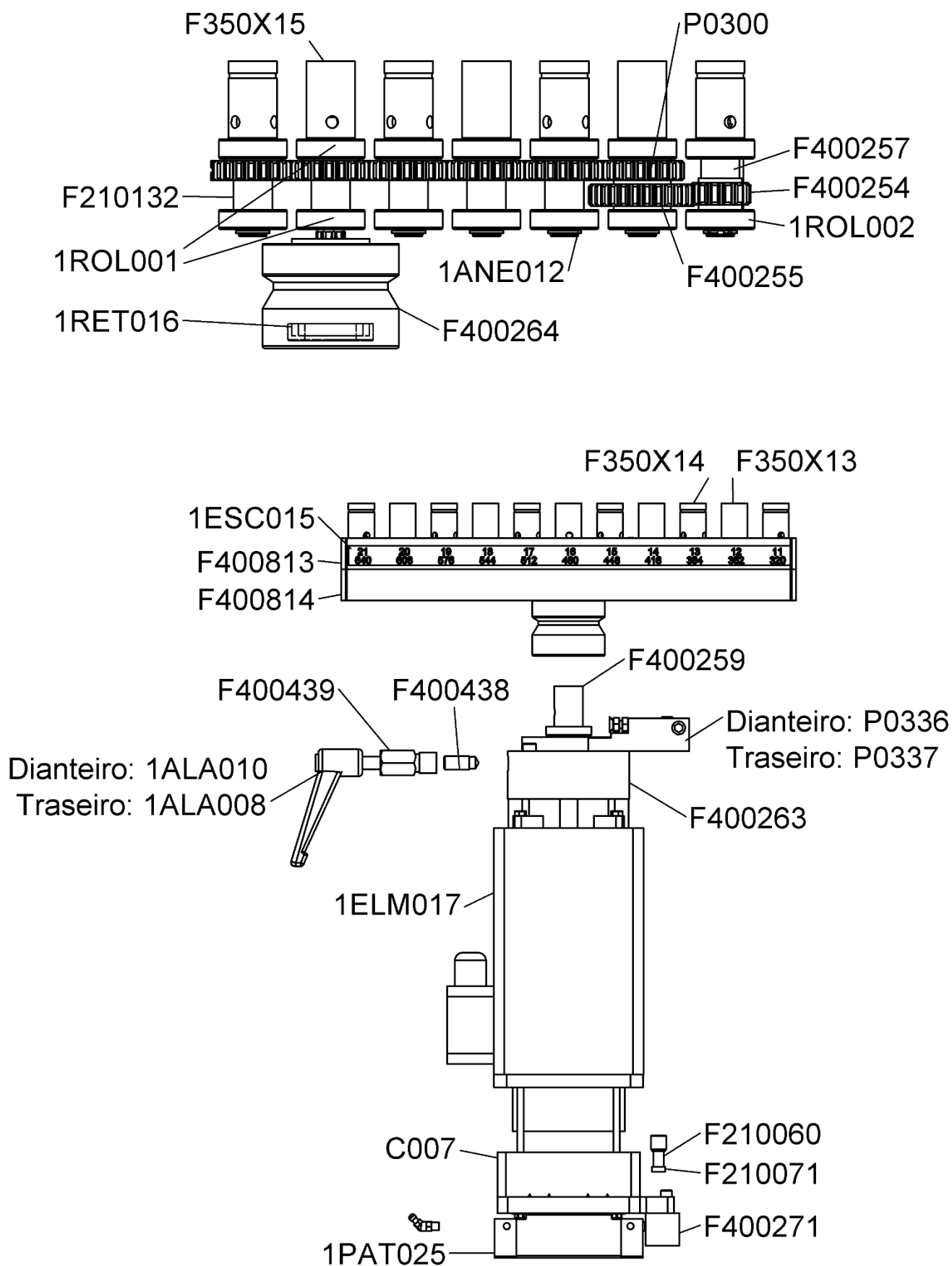
Esteira alinhadora:  
Conectar rede do lado esquerdo.

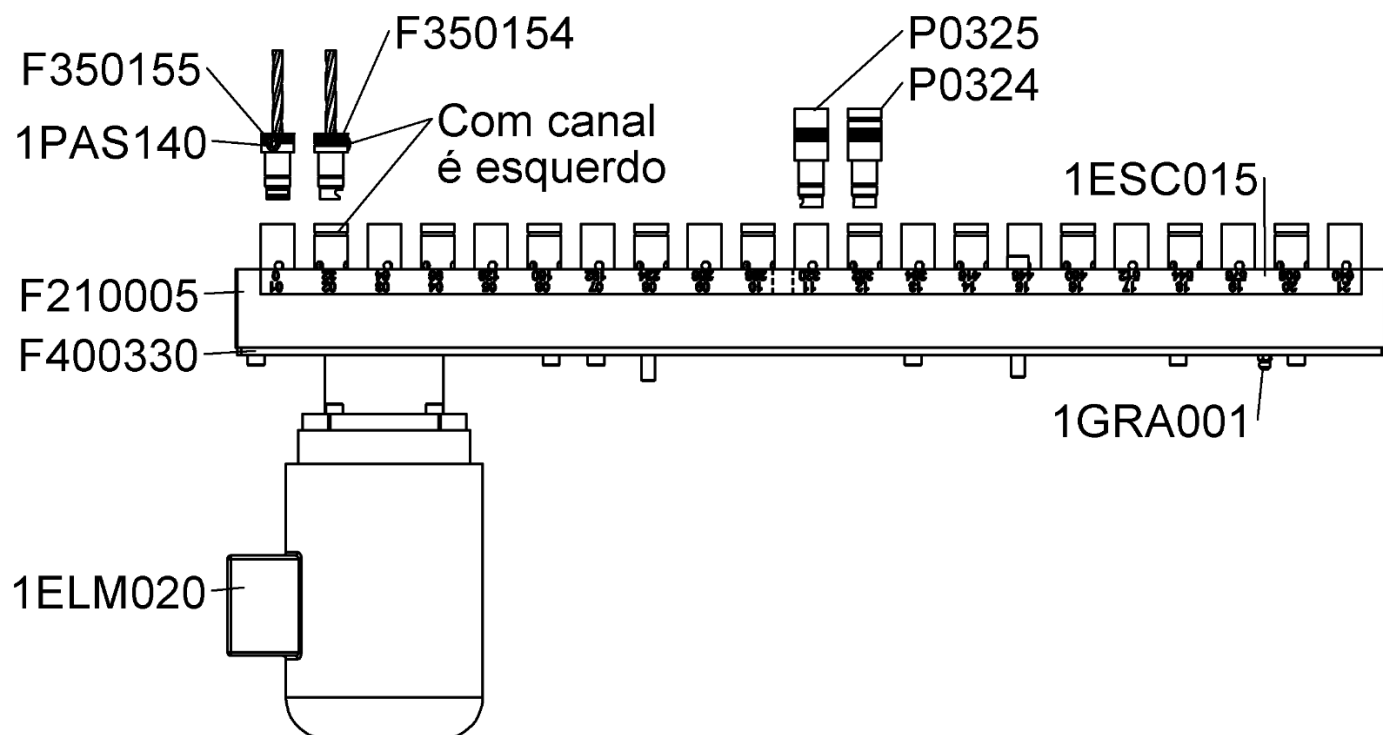


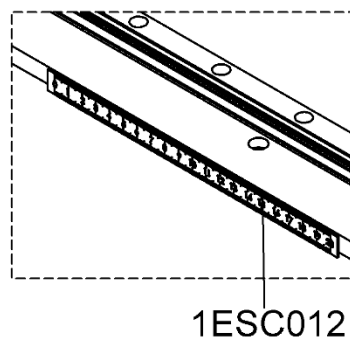
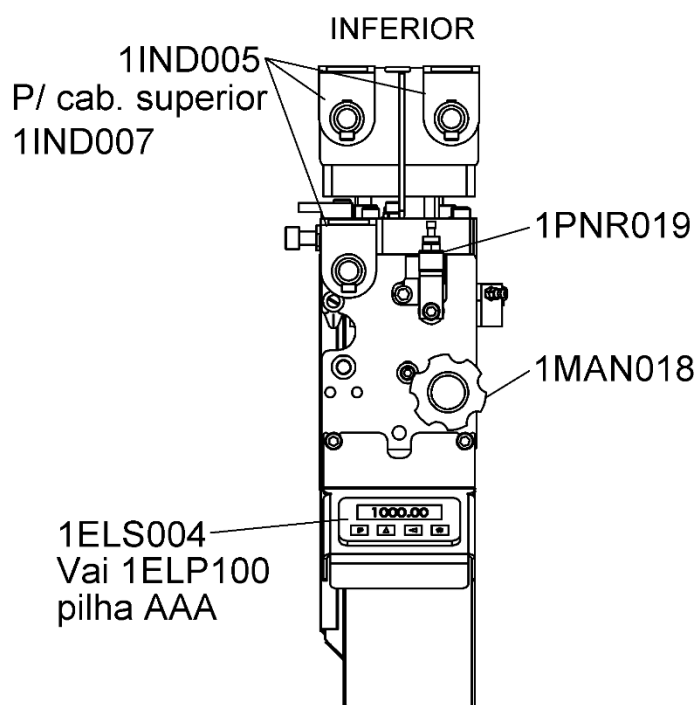
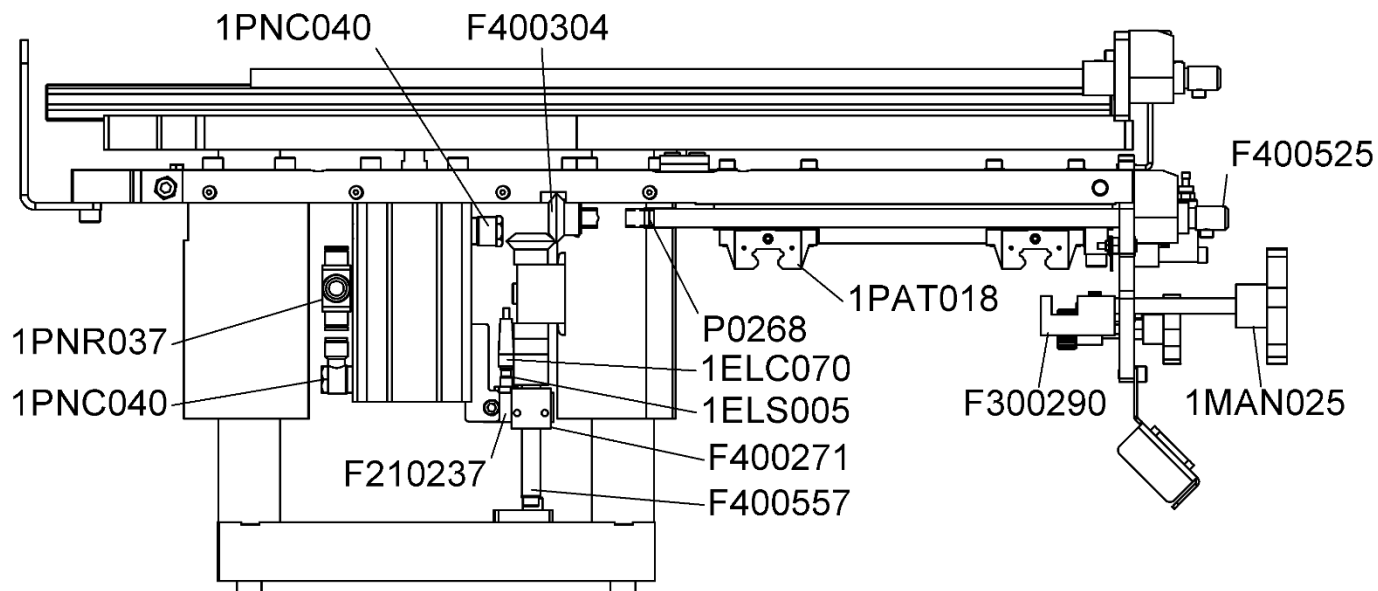
Sensor/Motor
F1, T2 = juntos
F3, T4, M22 = juntos

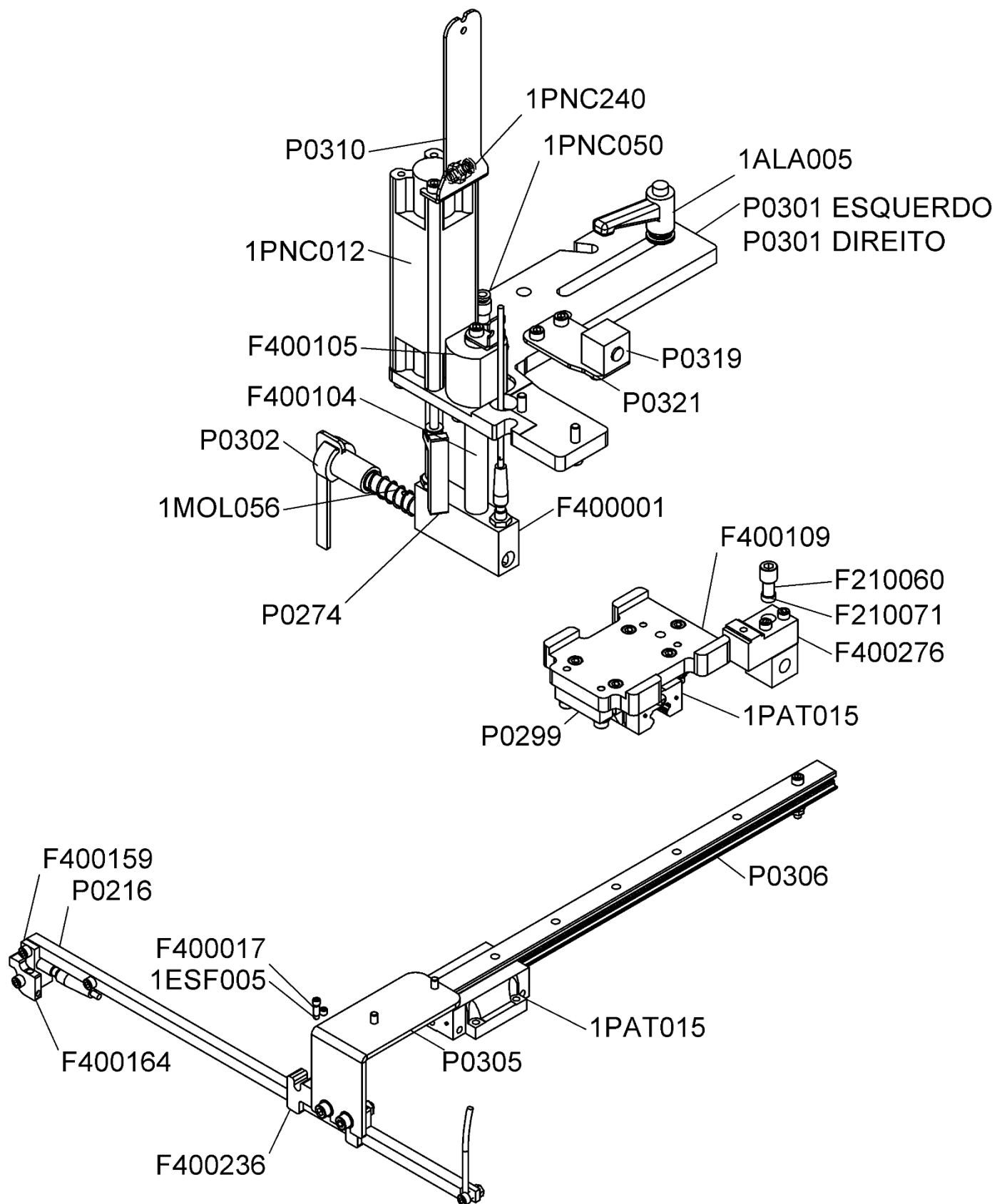
Símbolos	
	Regulador de vazão
	Lubrificador
	Válvula
	Mola
	Cilindro dupla ação
	Registro
	Solenóide
	Regulador de pressão

## 8 – PEÇAS DE REPOSIÇÃO

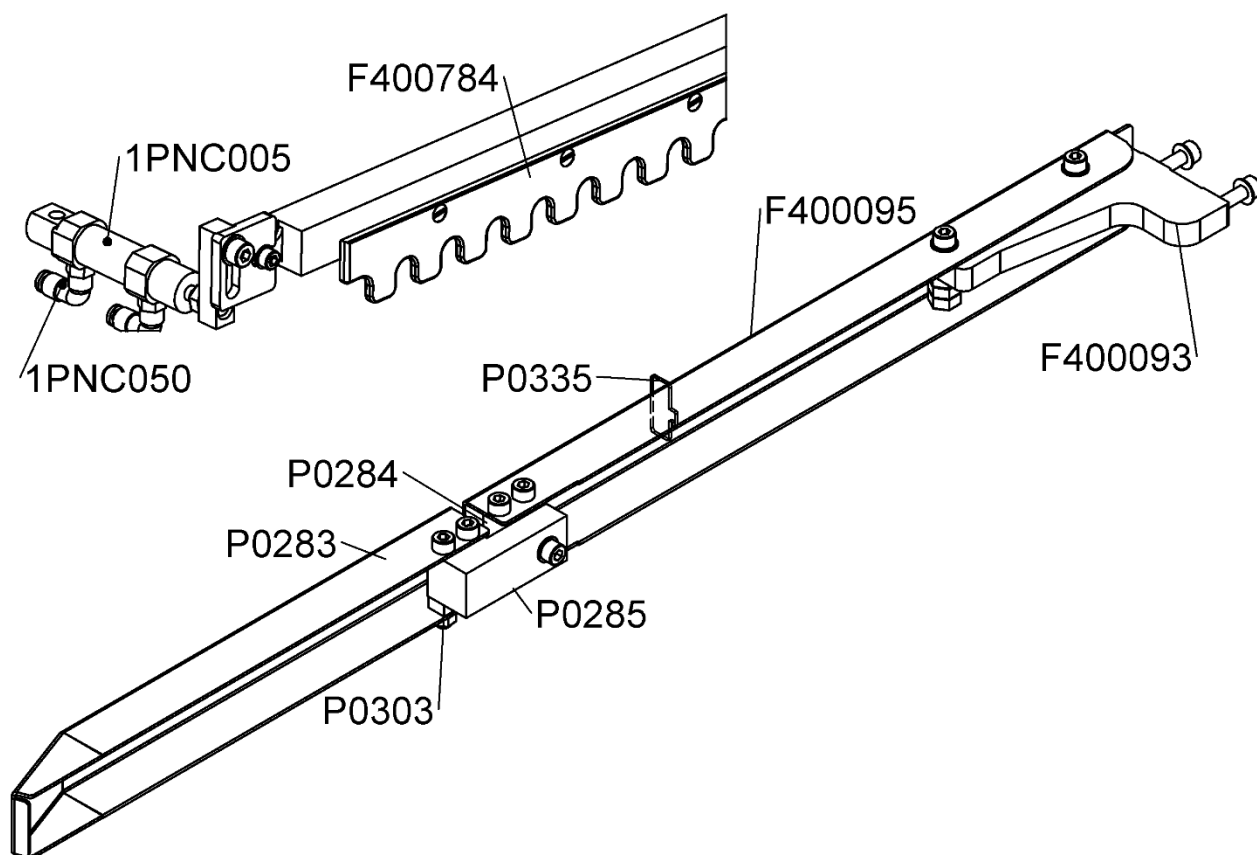
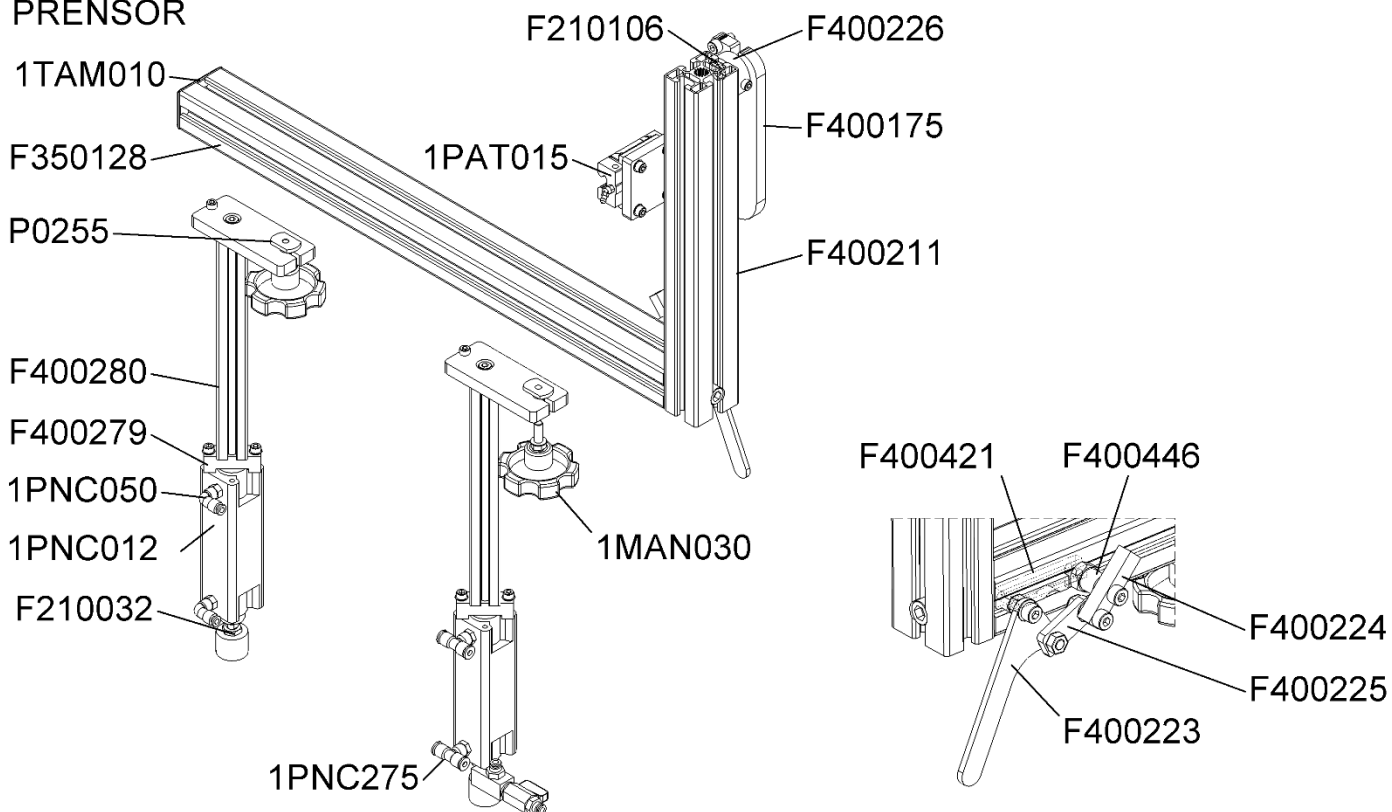






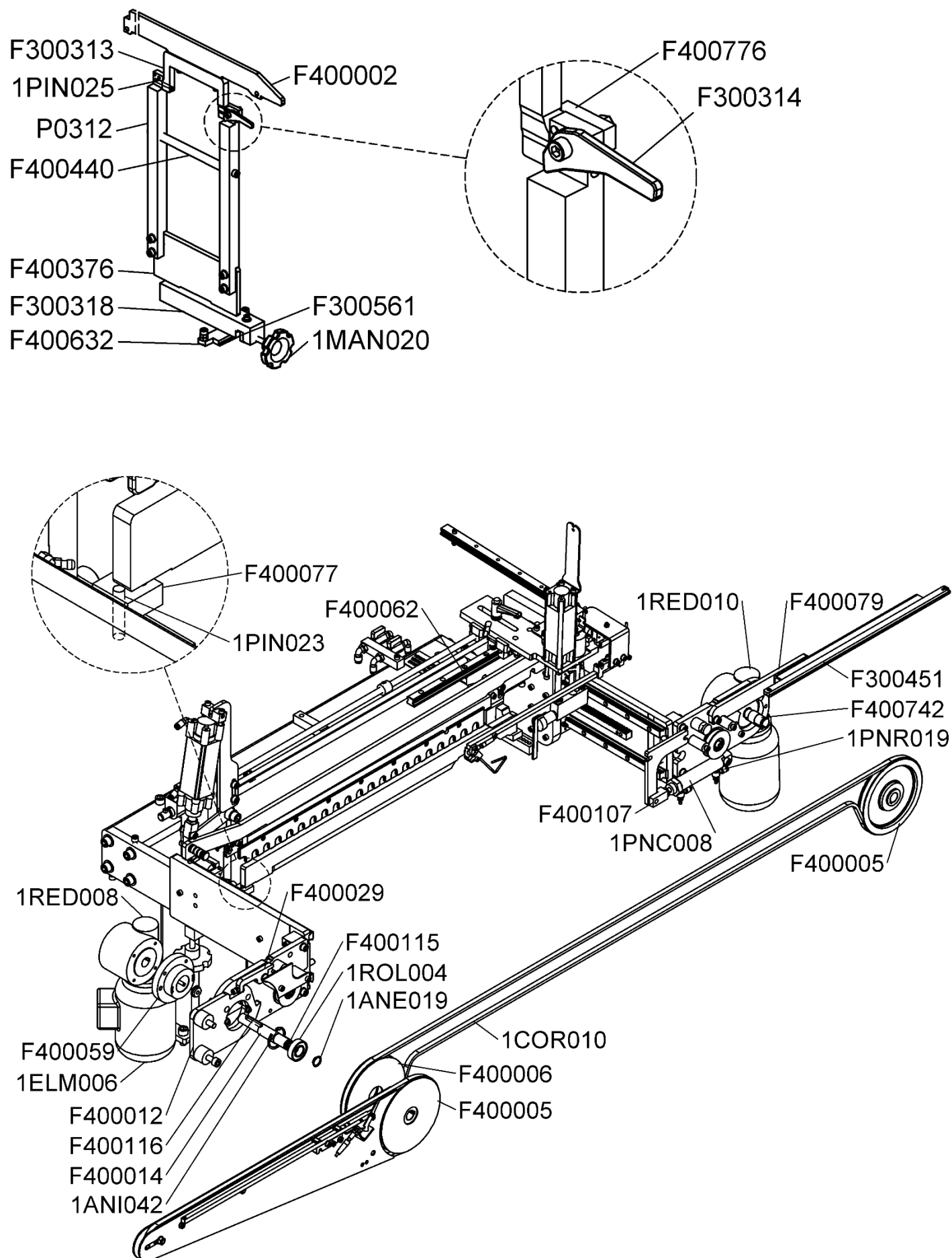


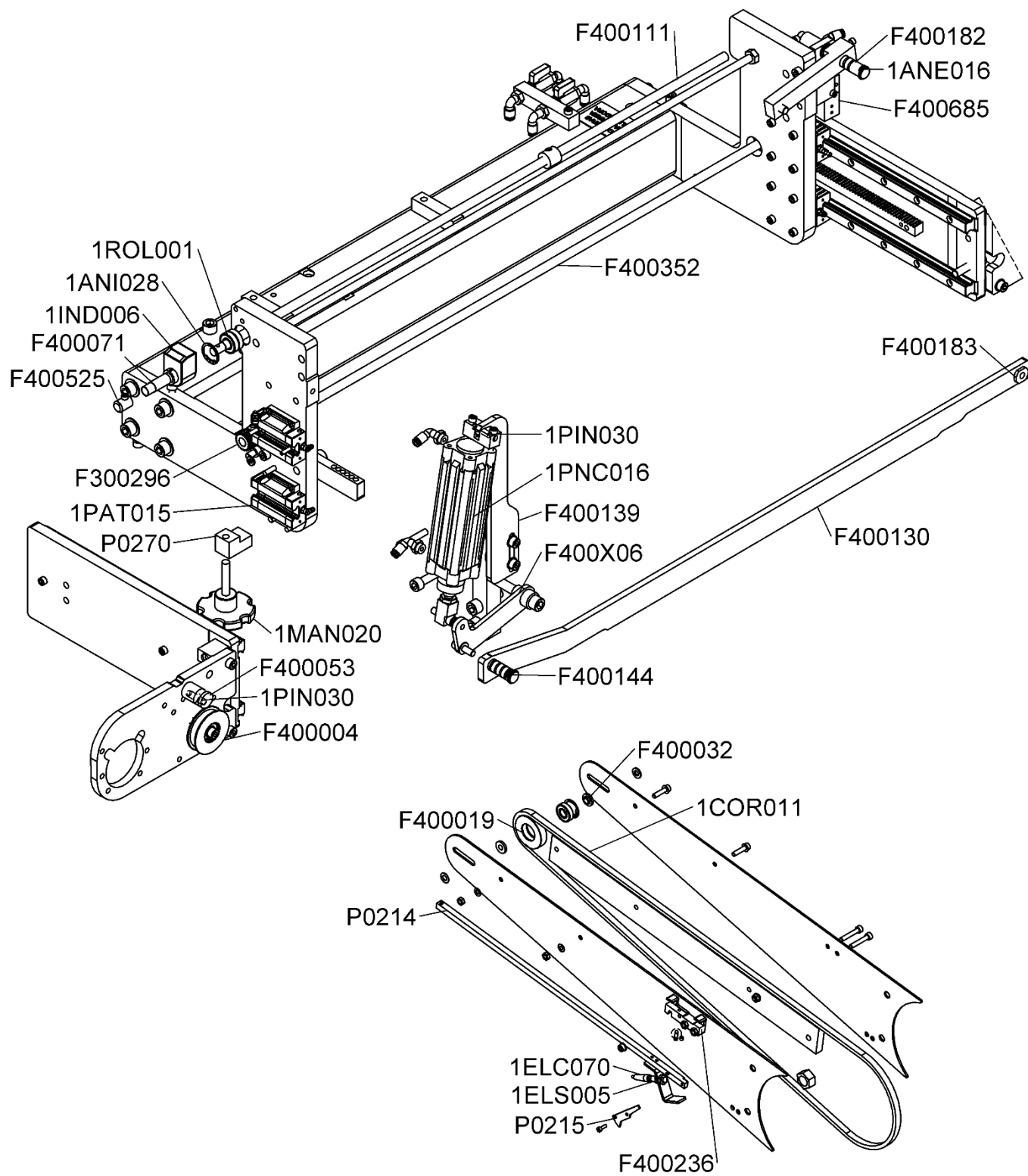
## PRENSOR

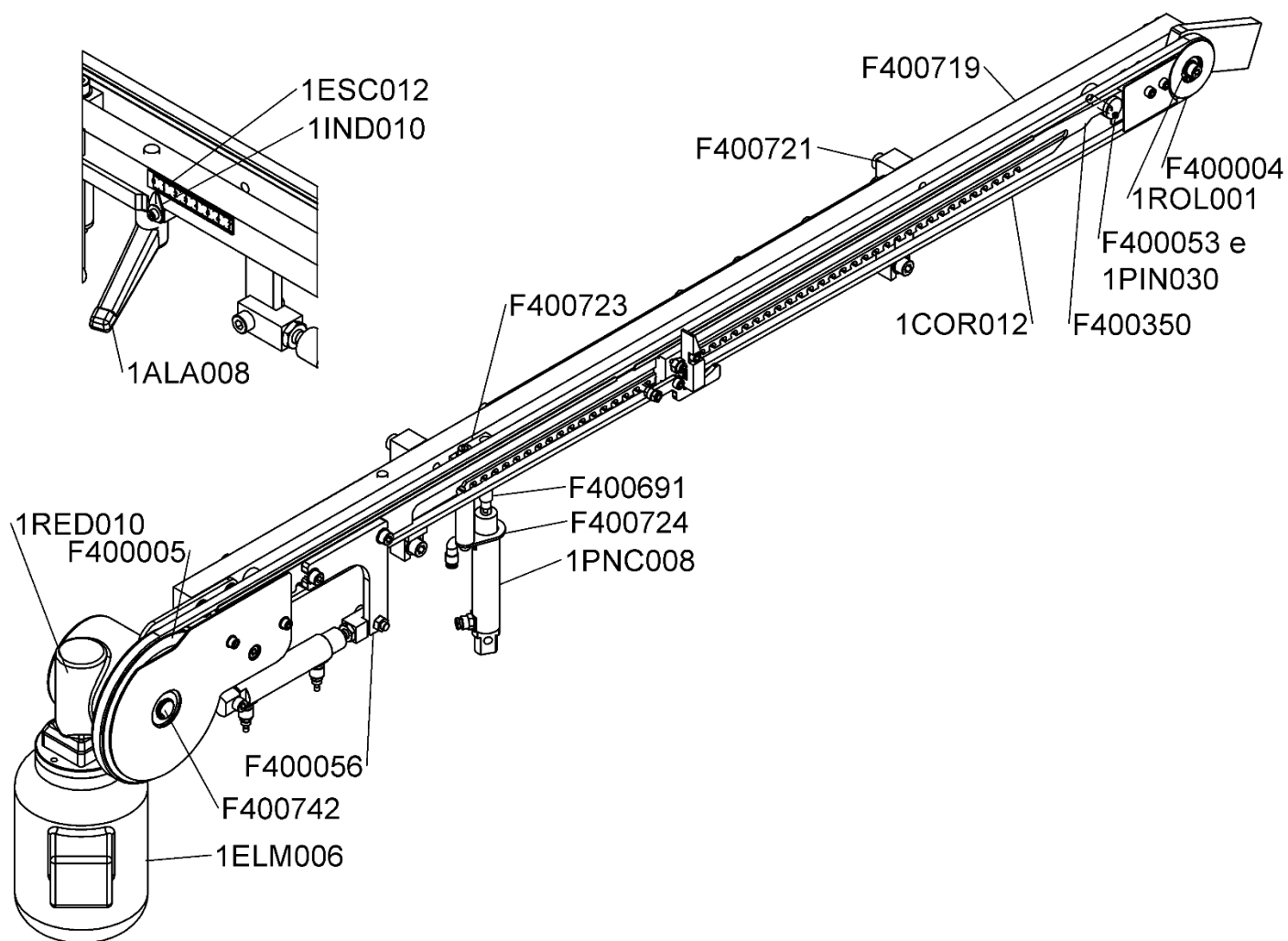
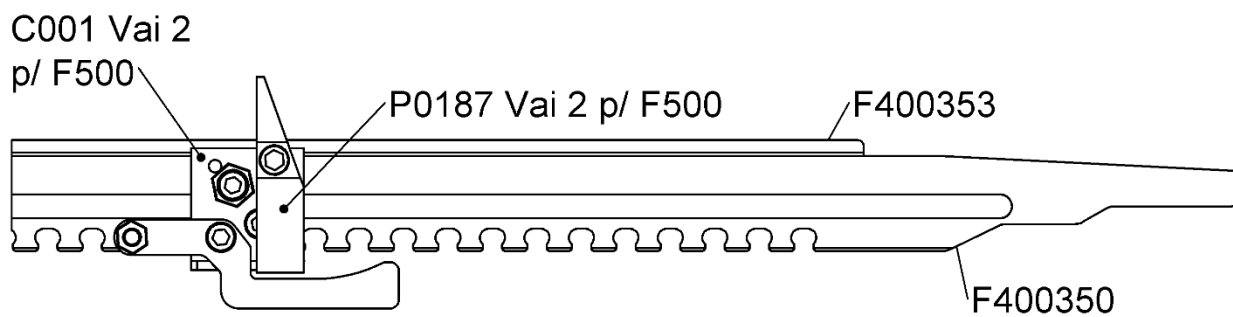
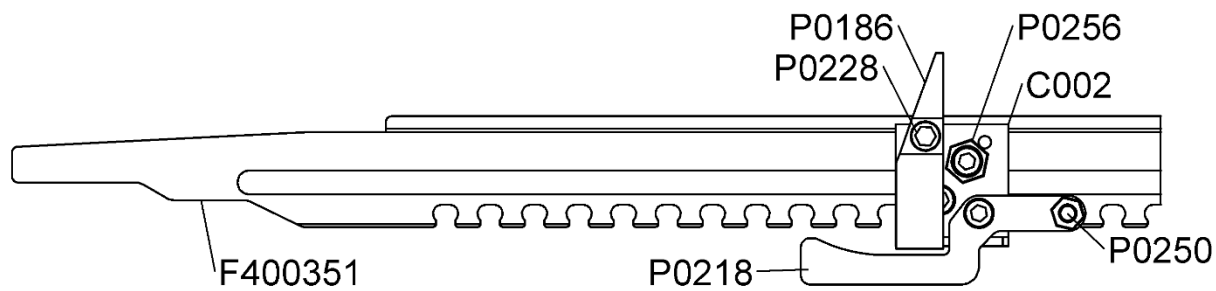


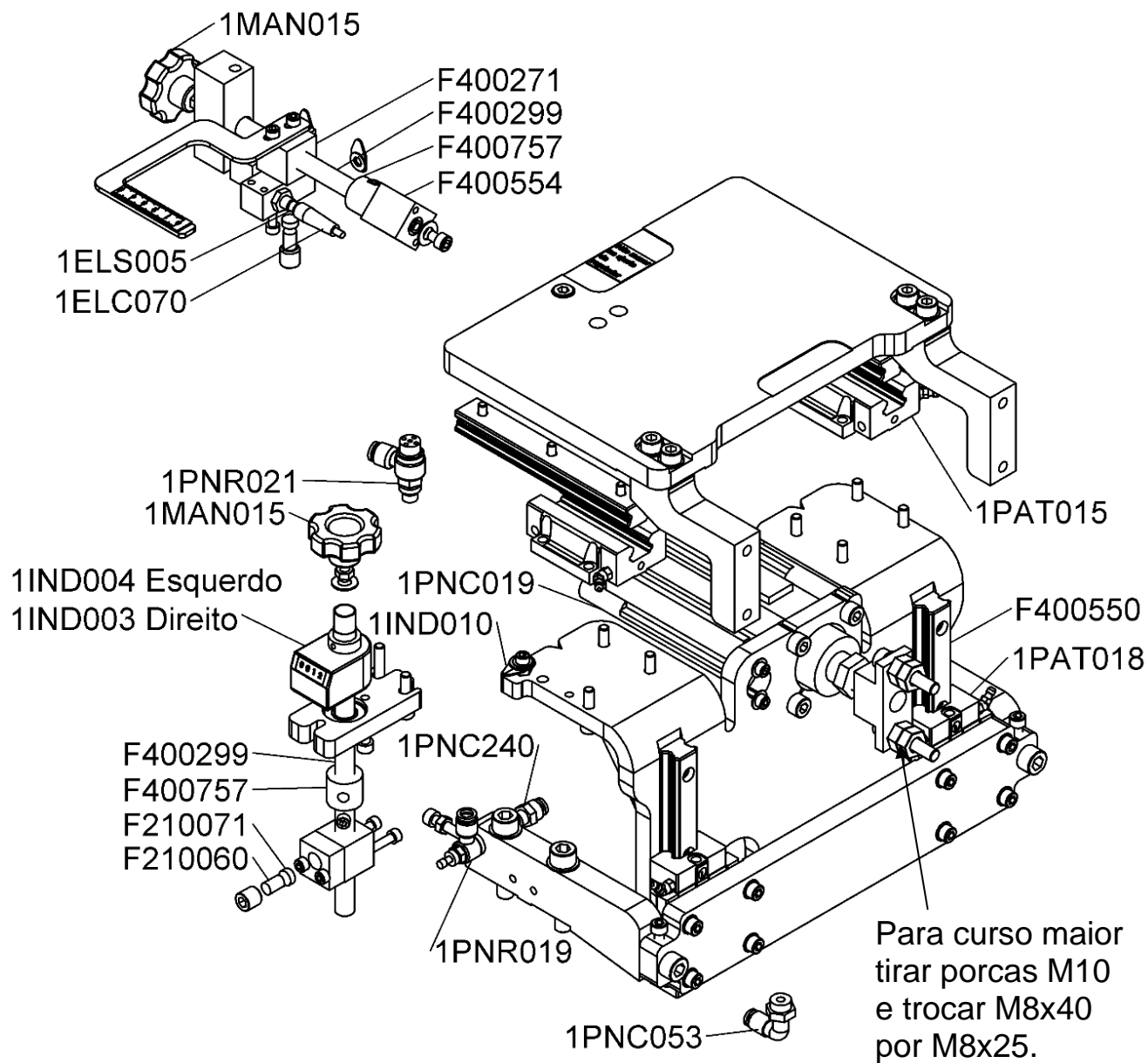


## Mesa auxiliar

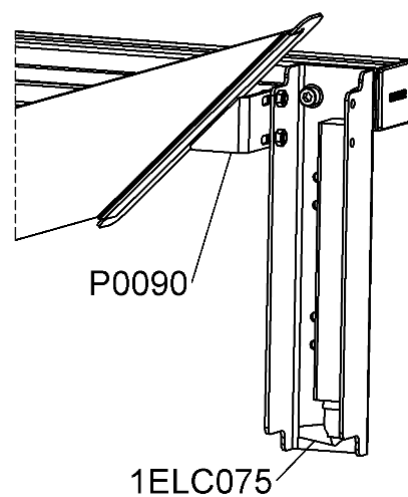
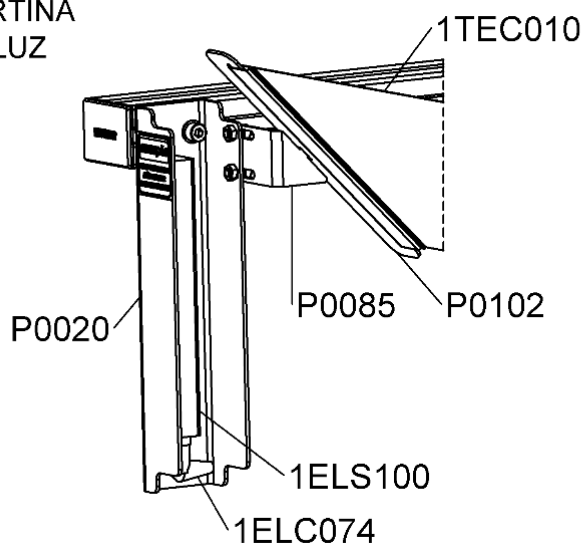


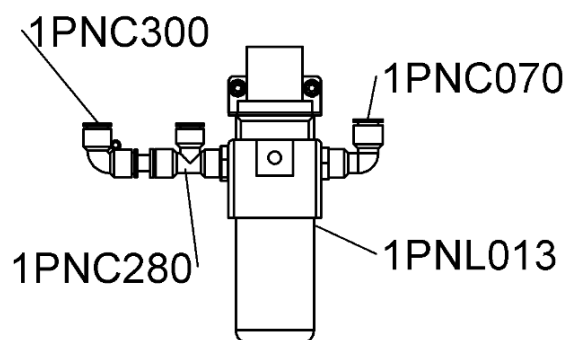
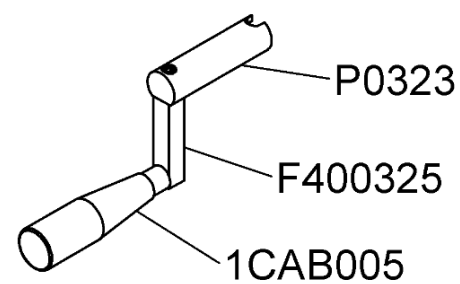
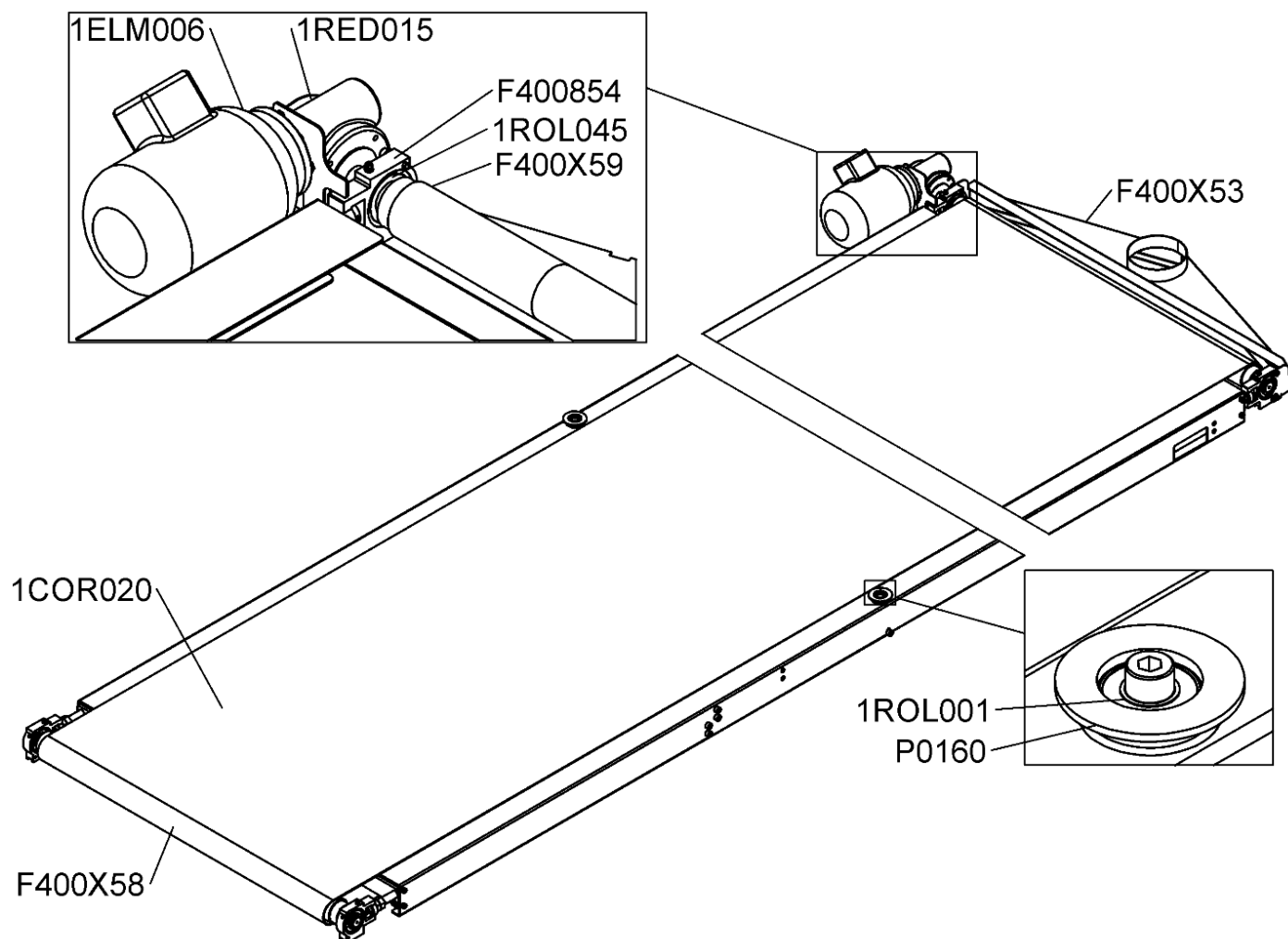






CORTINA  
DE LUZ







1ELC305 (7A)  
 1ELC315 (12A)  
 1ELR015 (4A)  
 1ELR025 (6,3A)  
 1ELR035

1ELR050

1ELR060

1ELI015



1ELB010, 1ELE042, 1ELE035 (4x)



1ELS017

1ELB015, 1ELB017, 1ELE037 (3x)