

## MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

Equipamento a ser importado:

Sistema de sinterização a laser EOS P 396 (Impressora 3D)



## Produto envolvido:

Impressora de sinterização a laser da Marca EOS Modelo P396 com seus acessórios de fábrica.

O princípio básico do processo de sinterização a laser compreende a fusão de camadas de pó plástico usando um laser de CO<sub>2</sub>.

Durante o processo de sinterização a laser, o pó plástico é aquecido brevemente a uma temperatura acima do ponto de fusão por exposição com o feixe de laser. Um corpo sólido é produzido por este aquecimento e pelo resfriamento subsequente.

Em cada camada, a seção transversal das peças é exposta usando o feixe de laser, de modo que as áreas expostas sejam unidas à camada abaixo que já foi solidificada. Desta forma, as peças tridimensionais são produzidas camada por camada.

## SUMÁRIO

Principais funções .....	3
Principais características: .....	4
Características de construção: .....	5
Controles .....	6
Controles de segurança operacionais .....	8

A EOS P 396 é uma impressora por sinterização a laser de tamanho médio que permite uma produção flexível e sem ferramentas de qualquer objeto, desde peças de reposição sob demanda até a produção em série.

→ Todas as peças impressas em 3D com excelentes propriedades mecânicas e precisão dimensional devido a recursos de software como Smart Scaling, EOSAME e um monitoramento contínuo de temperatura.

→ A mais alta produtividade garantida por seu poderoso laser maior velocidade de varredura e repintura.

→ Uma infinidade de aplicações que atendem totalmente aos requisitos da indústria é possível com os 14 materiais e seus 26 conjuntos de parâmetros.

→ Integração total no ambiente IIoT com o EOSCONNECT Core, resultando em uma cadeia de processos totalmente digital desde o modelo CAD, até o ERP e conexão MES, à peça acabada.

→ Máximo tempo de atividade do parque de máquinas com rastreamento digital de qualquer lugar e a qualquer momento.

→ Otimização contínua de toda a produção no fluxo de trabalho possibilitado com a avaliação e documentação de todos os ciclos de construção.

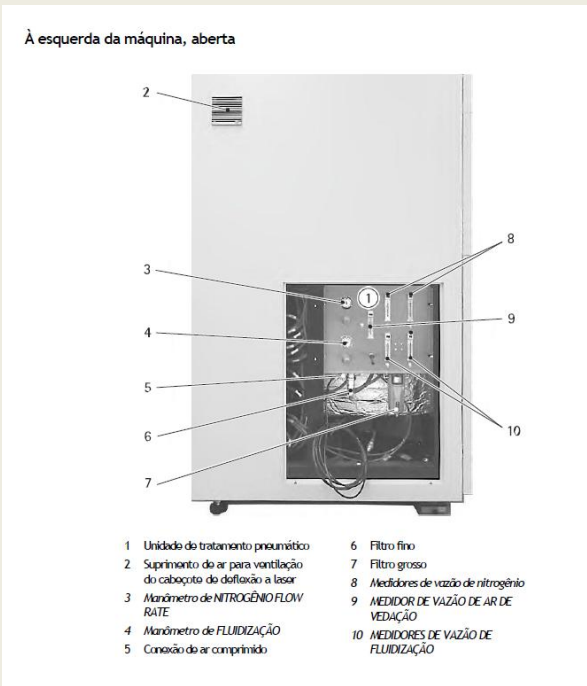
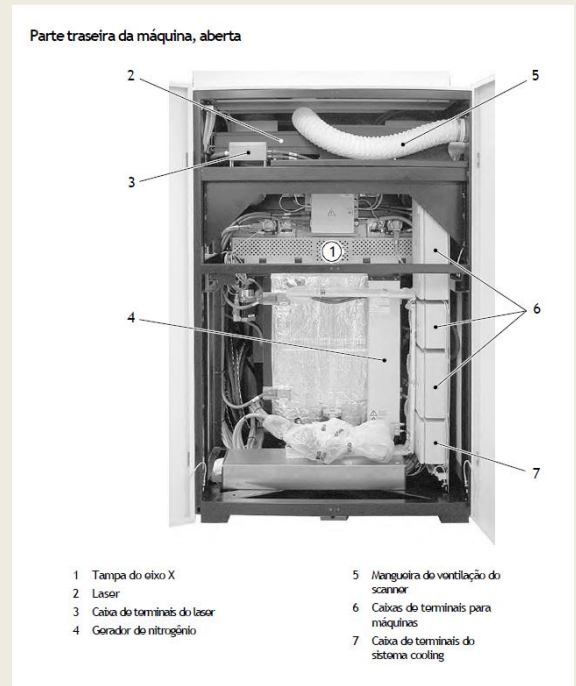
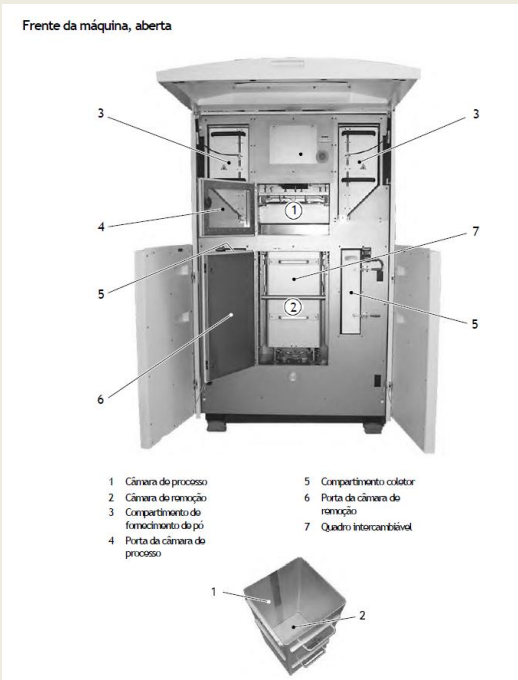
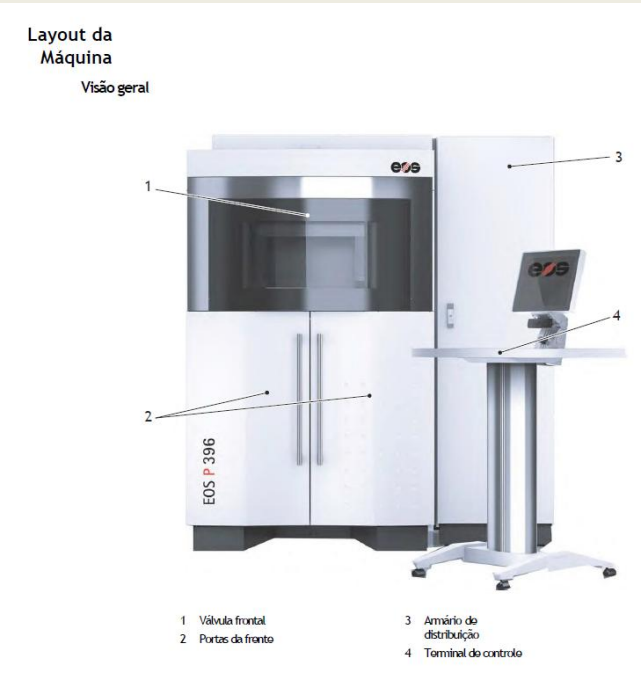
## Principais características da P396:

<b>Dados técnicos EOS P 396</b>	
Volume de construção	340 x 340 x 600 mm (13.4 x 13.4 x 23.6 in)
Tipo de laser	CO <sub>2</sub> ; 70 W
Taxa de construção	até 3,0 l/h*
Espessura da camada (dependendo do material)	0.06 - 0.10 - 0.12 - 0.15 - 0.18 mm (0.0024 - 0.0039 - 0.0047 - 0.0059 - 0.0071 in)
Óptica de precisão	F-theta lens, scanner de alta velocidade
Velocidade de varredura durante construção	até 6 m/s (19.7 ft/s)
Fonte de alimentação	400 V / 32 A, max. Fonte de alimentação
Consumo de energia	16 A normalmente 2.1 kW; máximo 10 kW
Dimensões (L x P x A)	1840 x 1175 x 2100 mm (72.4 x 46.3 x 82.7 in)
Espaço de instalação recomendado	ca. 4.3 x 3.9 x 3.0 m (169.3 x 153.5 x 118.1 in)

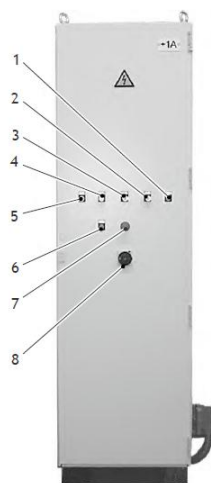
\* para PA 2200 com espessura de camada em 120µm e 5 % de densidade no leito



Características de construção:

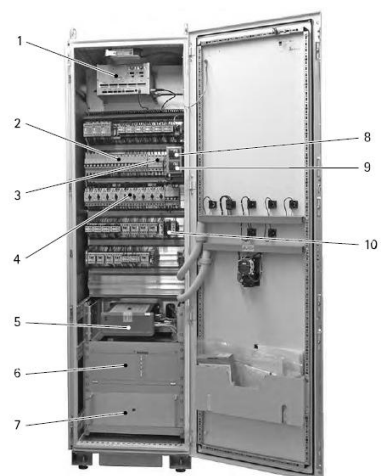


### Frente do gabinete de distribuição



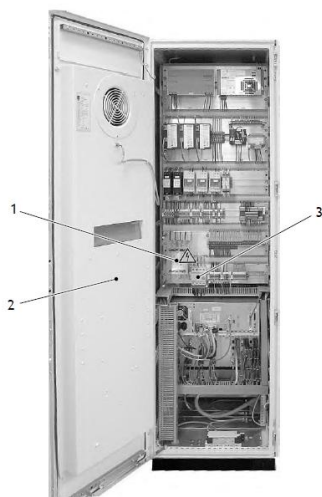
- |                                       |                                   |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 BATERIA RECARREGÁVEL FRACA          | 5 Indicador de OBTURADOR ABERTO   |
| 2 Indicador                           | 6 RECONHECER PARADA DE EMERGÊNCIA |
| 3 Interruptor de chave SERVICE        | 7 botão                           |
| 4 Interruptor operado por chave LASER | 8 Botão de PARADA DE EMERGÊNCIA   |
| 5 Indicação LASER READY               | 9 INTERRUPTOR PRINCIPAL           |

### Frente do armário de distribuição, aberta



- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| 1 Controlador   | 7 Fonte de alimentação a laser      |
| 2 Disjuntores   | 8 Reguladores universais Eurothom.  |
| 3 Fusíveis  | 9 Câmara do processo                |
| 4 3 Recortes do motor   | 10 Reguladores universais Eurothom. |
| 5 Computador do processo                                      | 11 Câmara de remoção                |
| 6 Estágios finais do motor de passo com PLC Integrado (Posim) | 12 Contador de horas de exposição   |

### Parte traseira do armário de distribuição, aberta



- |                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| 1 Filtro do rodo          | 3 INTERRUPTOR DE PROTEÇÃO FI |
| 2 Unidade do resfriamento |                              |

### Câmara óptica

A câmara óptica está na parte superior da máquina e é completamente coberta com painéis.

Ele contém:

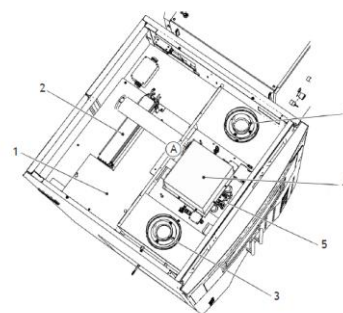
- O laser.
- O obturador e a direção do feixe com 3 espelhos de deflexão.
- O cabeçote de deflexão a laser.
- O pirômetro.



**Perigo devido à radiação laser invisível!**

A irradiação dos olhos ou da pele por radiação direta ou dispersa causará queimaduras graves.

A câmara óptica só pode ser aberta pelo pessoal de serviço da EOS.



Uma máquina com câmara óptica aberta

- |  |  |
|--|--|
| 1 Obturador e tempo do espelho de deflexão | 3 Compartimento de fornecimento de pó para conexão PCO |
| 2 Laser                                    | 4 Tempo da cabeça de deflexão a laser                  |
|  | 5 Pirômetro  |

## Controles

- Computador acoplado para inserção do arquivo a ser impresso;
- Sistema automatizado com circuitos d proteção de sobrecarga e curto-circuito;



## Controles de segurança operacionais;

- Sistema de intertravamento em caso de o equipamento danificar algum componente eletrônico e/ou mecânico;
- Interruptor de segurança do equipamento como um todo.
- O bloqueio elétrico se houver aumento de corrente ou curto-circuito;
- Contadoras de controle do aquecimento individualizados, para desligar as resistências em caso de mau funcionamento dos contadores de controle principal do forno.