

MEMORIAL DESCRITIVO

MERCADORIA / ATIVO

Máquina industrial para impressão de caixas de ovos, com tecnologia de impressão "offset" a seco, marca: Hartmann Technology, modelo: Printing Machine 1106

DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO:

Máquina industrial para impressão lateral, superior e interna da caixa de ovos, com tecnologia de impressão "offset" a seco, com capacidade máxima de 200 caixas/minutos, dotada de: sistema de alimentação automático de caixas por magazine vertical; 02 (duas) unidade de impressão nas laterais da caixa, dispostas em lados opostos do transportador, cada uma com capacidade para até 2 cores; 01 (uma) unidade de impressão superior da tampa da caixa com capacidade para até 4 cores e 01 (uma) unidade de impressão na parte interna da tampa da caixa com capacidade para até 2 cores, ambas montadas em estrutura comum; sistema transportador para deslocamento das caixas; sistema de descarga com empilhamento automático por mecanismo rotativo do tipo cilindro; e painel elétrico de comando.

APLICAÇÃO: Impressão multicolorida, por processo offset seco, em caixas de ovos, com aplicação de informações e elementos gráficos nas superfícies superior, interna e laterais



Foto 1 - Vista geral da máquina de impressão

DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO:

A impressão offset é um processo indireto de transferência de imagem, na qual a tinta não é aplicada diretamente sobre o substrato, mas sim transferida por meio de cilindro intermediário revestido por uma blaqueta. Em sistemas rotativos, tanto as chapas de impressão quanto as blaquetas são montadas em cilindros, o que permite a operação em altas velocidades e com elevada produtividade, com capacidade de produção de até 200 caixas por minuto.

No caso da impressão multicolorida, diferentes chapas de impressão são responsáveis pela aplicação de cores distintas, sendo que essas camadas de tinta podem ser combinadas antes da transferência final, resultando em uma imagem composta e precisa no final do produto. Já no processo de offset seco, as chapas apresentam imagens em relevo, obtidas por meio de gravação fotoquímica, técnica semelhante a utilizada na fabricação de circuitos impressos.

Seu funcionamento inicia-se com o abastecimento da tinta no reservatório (tinteiro). Em seguida, um rolo do tipo “ductor” realiza a transferência inicial da tinta para um rolo distribuidor. A partir desse ponto, a tinta percorre uma série de rolos de diferentes dimensões e materiais, responsáveis por sua homogeneização até a formação de uma película uniforme.

Posteriormente, essa camada de tinta é transferida por rolos formadores para a superfície da chapa de impressão, especificamente sobre as áreas em relevo da imagem. A chapa, fixada em um cilindro por meio de sistemas magnéticos, transfere então a imagem entintada para a blaqueta montada em outro cilindro. Por fim, a blaqueta realiza a transferência da imagem multicolorida para o substrato, que se encontra em movimento contínuo durante o processo, garantindo eficiência e qualidade na impressão.

A máquina é dotada dos seguintes sistemas e unidades:

1. SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO AUTOMÁTICO



Foto 2 - Vista da alimentação das caixas de ovos

A alimentação das caixas de ovos é realizada por um sistema automático, responsável por posicionar e encaminhar as embalagens de forma contínua até a área de impressão. Esse sistema garante o alinhamento adequado e a sincronização com o ciclo da máquina, permitindo operação em alta velocidade e com precisão.

2. UNIDADES DE IMPRESSÃO

a. Impressora superior



Foto 3 - Vista da unidade de impressão superior

A impressora superior é o módulo responsável pela impressão na parte superior das embalagens, estando posicionada a jusante da impressora lateral na linha de produção. O equipamento opera pelo processo de impressão offset seco, permitindo a aplicação de até quatro cores simultaneamente sobre a tampa das caixas.

Sua configuração é composta por múltiplos conjuntos de impressão (decks), cada um contendo um sistema de alimentação de tinta (tinteiro), rolos distribuidores e chapas de impressão, que transferem a tinta para um cilindro de blanqueta.

b. Impressora interna

A impressora interna realiza a impressão na parte interna da tampa das embalagens, estando posicionada embaixo da unidade de impressão superior. Permite a aplicação de uma ou duas cores por meio do processo de impressão offset seco.

A unidade é composta por dois conjuntos de impressão (decks), cada um contendo um sistema de alimentação de tinta (tinteiro), rolos distribuidores, chapas de impressão e cilindros de blanqueta.

c. Impressoras laterais



Foto 4 - Vista das unidades de impressão laterais

As impressoras laterais são responsáveis pela impressão nas faces longitudinais das embalagens, atuando em ambos os lados da linha de transporte. As unidades de impressão utilizam o processo de impressão offset seca, e podem aplicar uma ou duas cores.

As unidades são compostas por um sistema de alimentação de tinta (tinteiro), rolos distribuidores, chapas de impressão e cilindros de blanqueta.

3. SISTEMA DE DESCARGA



Foto 5 - Vista da saída das embalagens impressas

O equipamento possui um sistema de descarga das embalagens impressas realizado por meio de um mecanismo automatizado que utiliza um cilindro para promover o empilhamento controlados das embalagens. O cilindro atua no direcionamento e acomodação das embalagens, mantendo a continuidade do fluxo produtivo.

4. SISTEMA DE TRANSPORTE

O sistema de transporte é responsável pela movimentação contínua das caixas ao longo da linha, conduzindo-as pelas diferentes etapas de impressão. O mecanismo é sincronizado com os demais sistemas da máquina, garantindo correto posicionamento das embalagens durante o processo.

5. SISTEMA DE PNEUMÁTICO

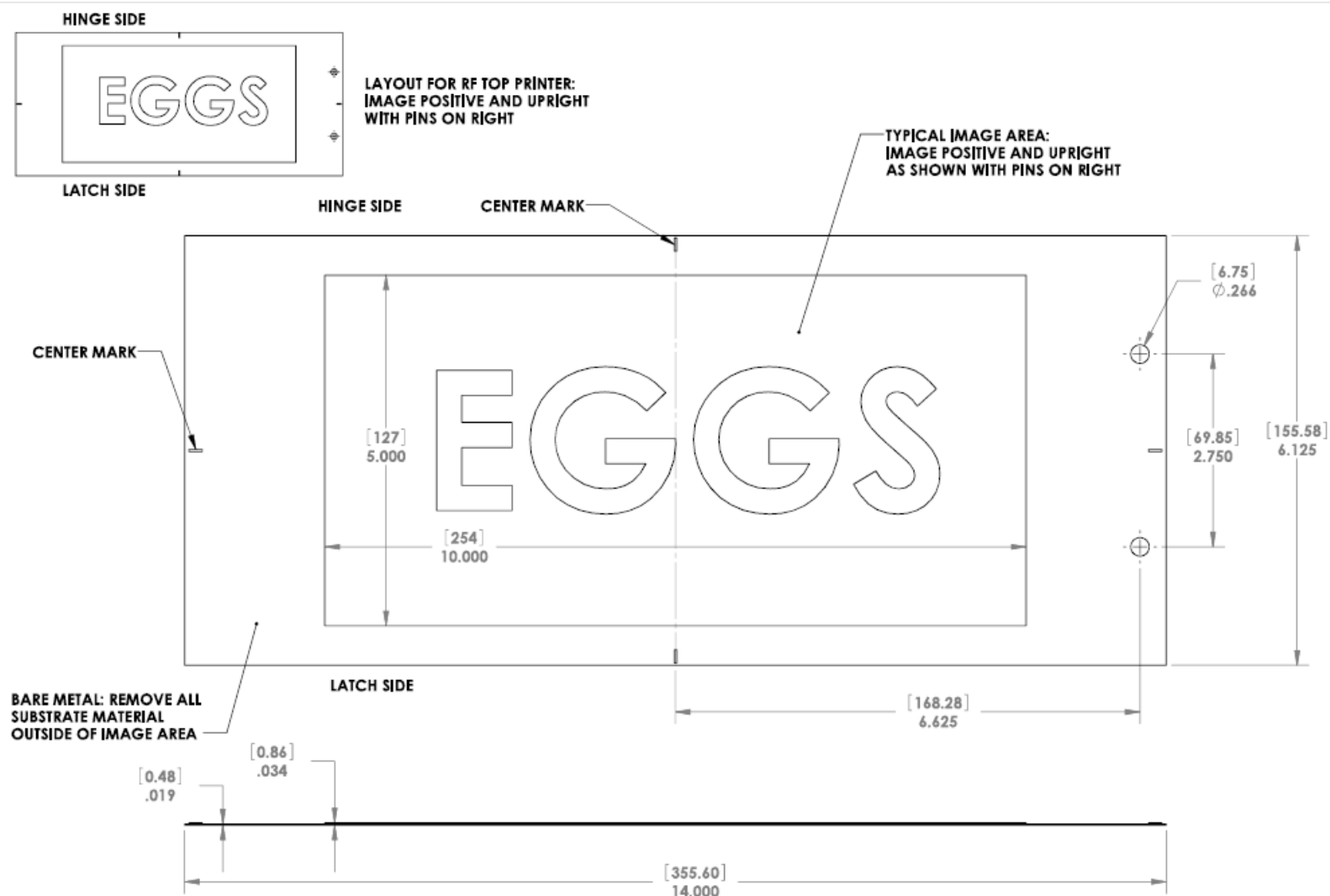
Este sistema é responsável pelo acionamento e controle de diversos movimentos da máquina utilizando ar comprimido. Atua principalmente na movimentação dos componentes de impressão, como o engate e desengate dos rolos e chapas, além de

auxiliar no controle da pressão aplicada durante o processo de impressão. O sistema é composto por válvulas, reguladores, cilindros e linhas de ar, permitindo ajustes finos de operação.

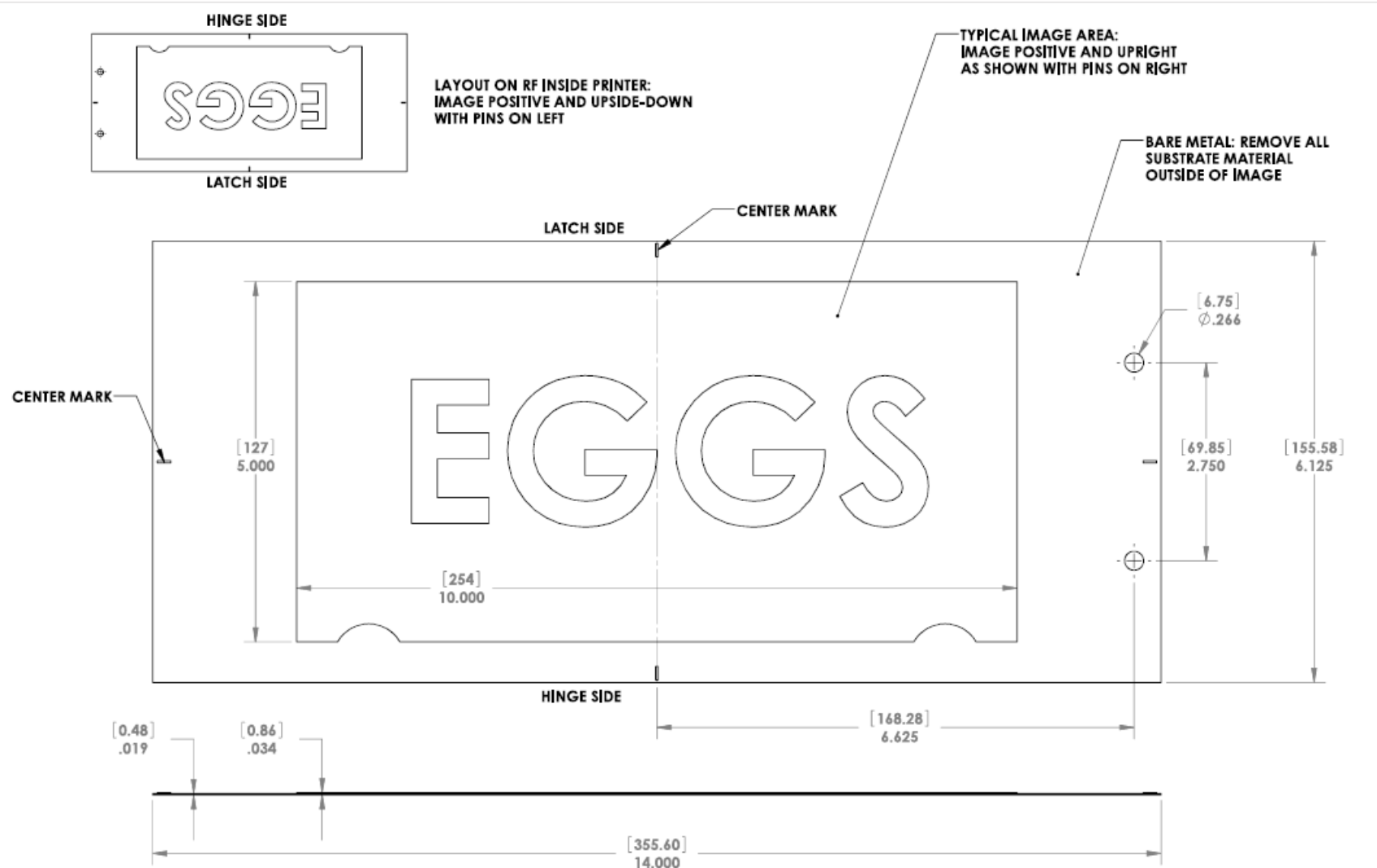
6. SISTEMA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

Coordena e sincroniza todas as etapas operacionais da máquina, desde a alimentação das embalagens, até a impressão e descarga final. Com interface homem-máquina, possibilita parametrizações para se adequar ao ritmo de produção necessário.

DESENHOS TÉCNICOS:



**FIG. 3: 900 TOP PRINTER PRINTING PLATE
RF CONFIGURATION**



**FIG. 4: 900 INSIDE PRINTER PRINTING PLATE
RF CONFIGURATION**

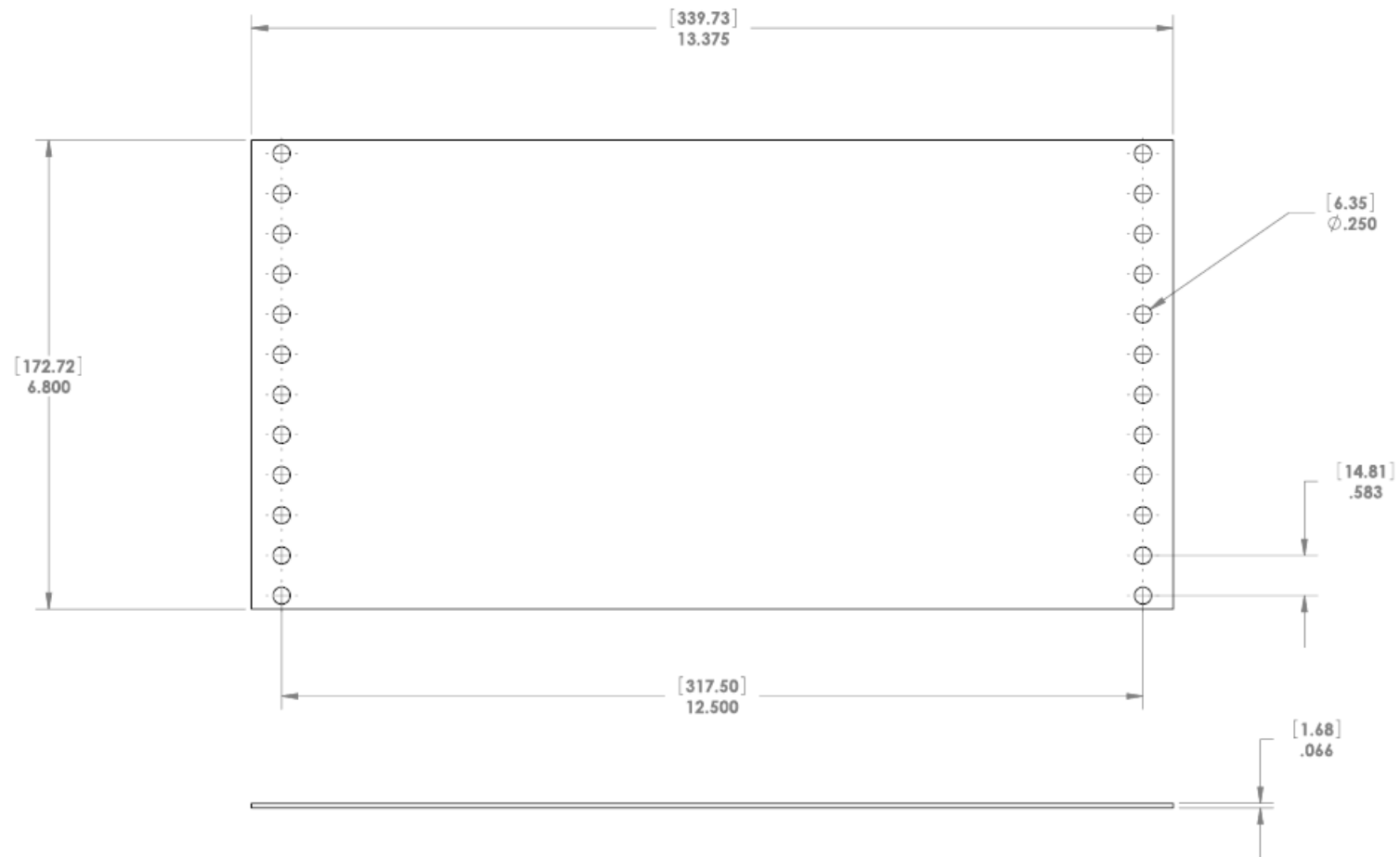
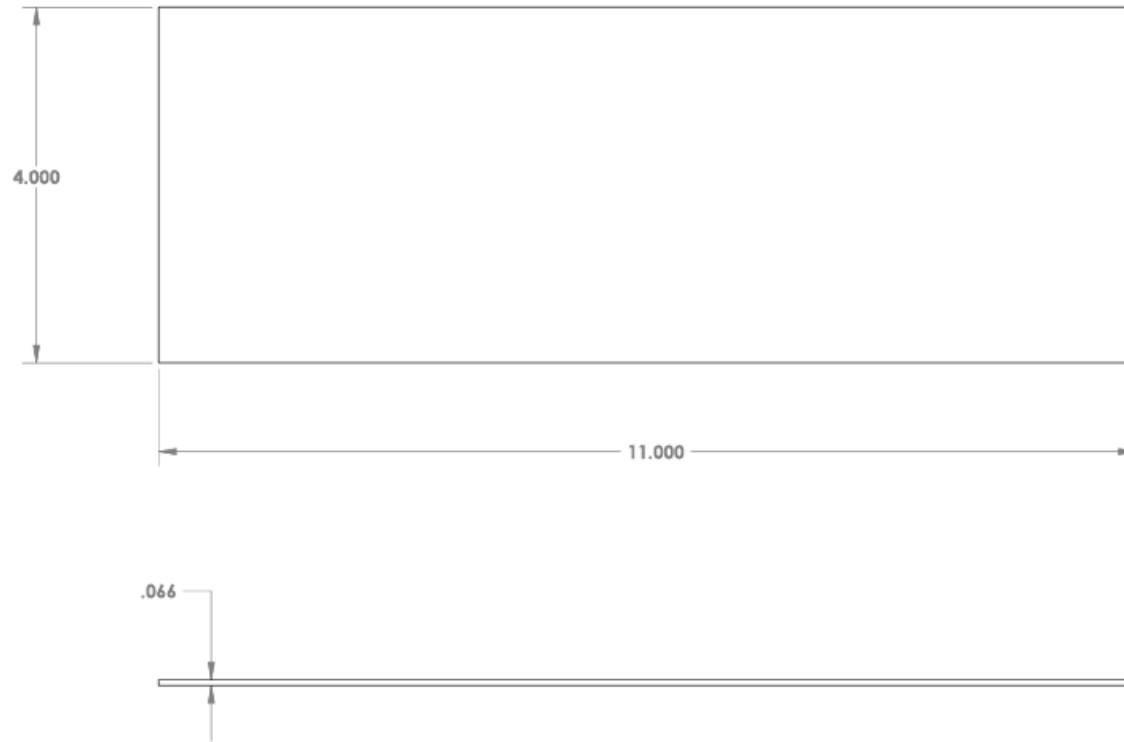


FIG.8: 900 TOP PRINTER PRINTING BLANKET

MATERIAL:
 BLUE THREE DIAMOND
 0.066" [1.68mm] 3-PLY #8212
 DAY INTERNATIONAL CO.



OMF-00-10: TYPICAL TOOLING SHOE BLANKET, ADHESIVE-BACK
-

BLANKET MATERIAL
BLUE THREE DIAMOND
0.066"[1.68mm] 3-PLY #8212
ADHESIVE BACK
DAY INTERNATIONAL CO.

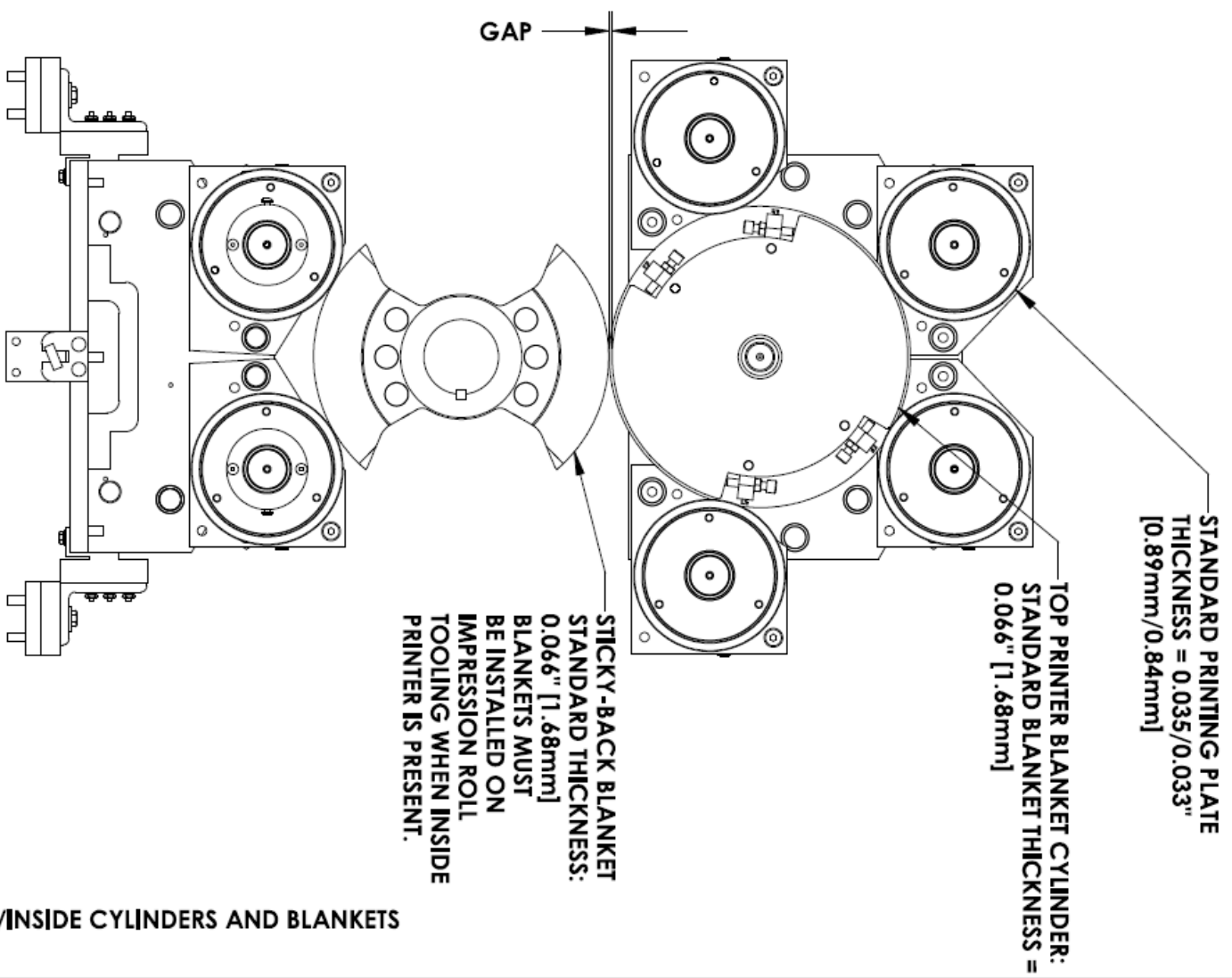
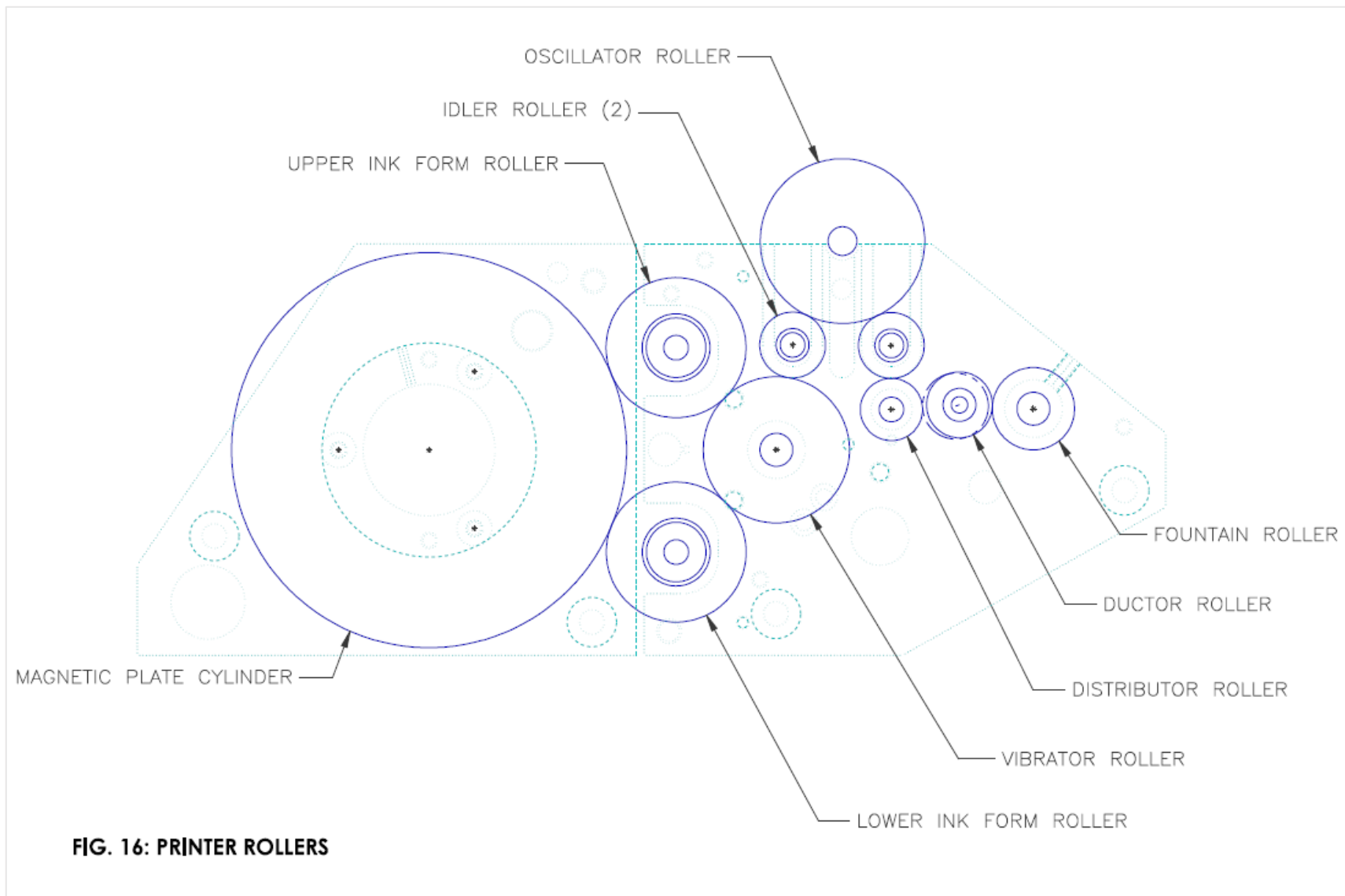
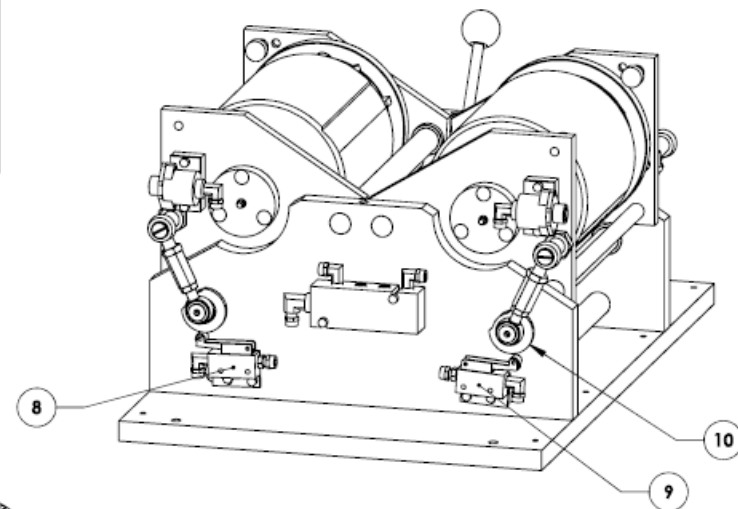
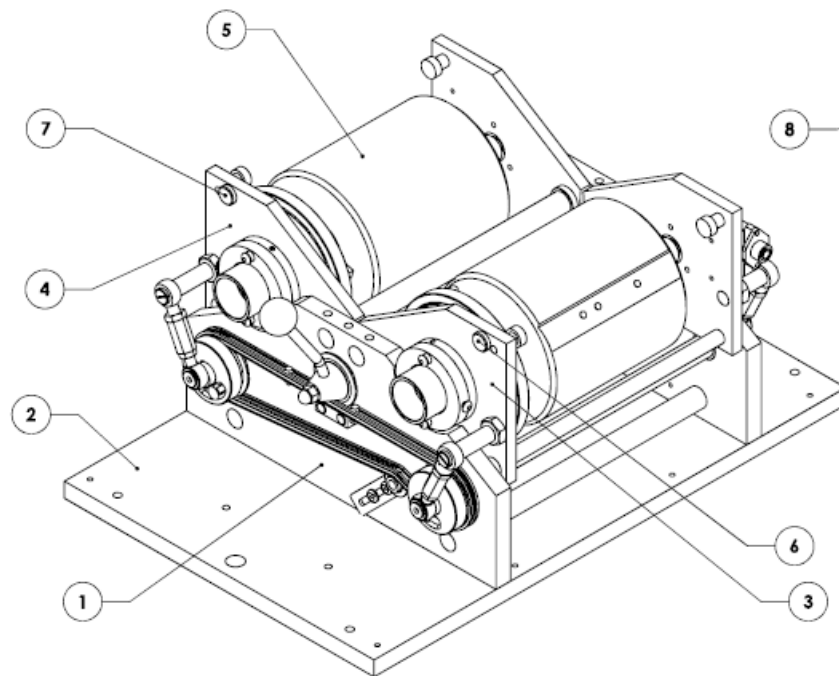


FIG. 14E: TOP/INSIDE CYLINDERS AND BLANKETS

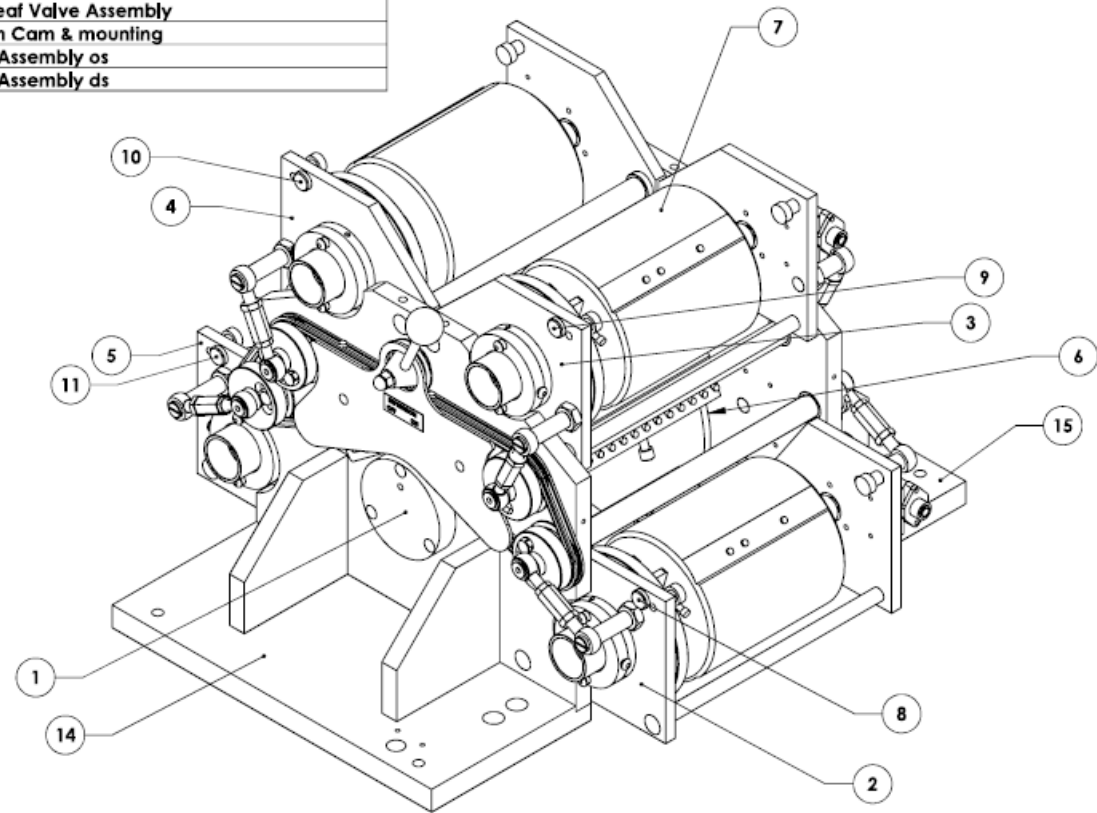
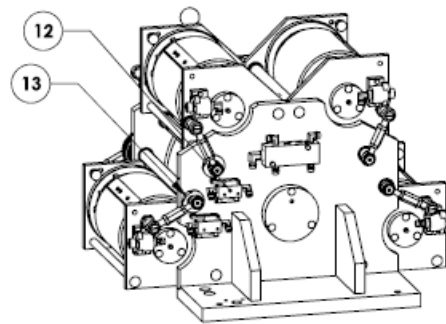


ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	PARTS PAGE	DESCRIPTION
1	1	00IF-H7	PBI-00IF-H7	Inside Printer Blanket Frame Assembly
2	1	DOP-306-H12		Inside Printer Base
3	1	00IMF01	PBI-00IMF01	Master Cylinder Section Frame Assembly #1
4	1	00IMF02	PBI-00IMF02	Master Cylinder Section Frame Assembly #2
5	2	00SA093-2-9-H1	PBI-00SA093-2-9-H1	Plate Cylinder Assembly
6	1	DOP-228		Color Button (red)
7	1	DOP-229		Color Button (blue)
8	1	00SA299-1	PBI-00SA299-1	Leaf Valve Assembly LH
9	1	00SA299-2	PBI-00SA299-2	Leaf Valve Assembly RH
10	1	00SA225		Switch Cam & mounting



00I902-H12: INSIDE PRINTER UNIT
900 / TWO-COLOR / RF / SBI MAGNETICS / CUST-SPEC

ITEM NO.	QTY.	PART NUMBER	PARTS PAGE	DESCRIPTION
1	1	00TF-H8	PBI-00TF-H8	Top Printer Blanket Frame Assembly
2	1	00TMF01	PBI-00TMF01	Master Cylinder Section Frame Assembly #1
3	1	00TMF02	PBI-00TMF02	Master Cylinder Section Frame Assembly #2
4	1	00TMF03	PBI-00TMF03	Master Cylinder Section Frame Assembly #3
5	1	00TMF04	PBI-00TMF04	Master Cylinder Section Frame Assembly #4
6	1	00SA046-9	PBI-00SA046-9	Blanket Cylinder Assembly
7	4	00SA093-1-9-H1	PBI-00SA093-1-9-H1	Plate Cylinder Assembly
8	1	DOP-227		Color Button (yellow)
9	1	DOP-228		Color Button (red)
10	1	DOP-229		Color Button (blue)
11	1	DOP-230		Color Button (black)
12	2	00SA226	PBI-00SA226	Top Leaf Valve Assembly
13	1	00SA225		Switch Cam & mounting
14	1	00SA042-1-9-H11	PBI-00SA042-1-9-H11	Base Assembly os
15	1	00SA042-2-9-H11	PBI-00SA042-2-9-H11	Base Assembly ds



00T914-H12: TOP PRINTER UNIT
900 / RF / FOUR-COLOR / SBI MAGNETICS

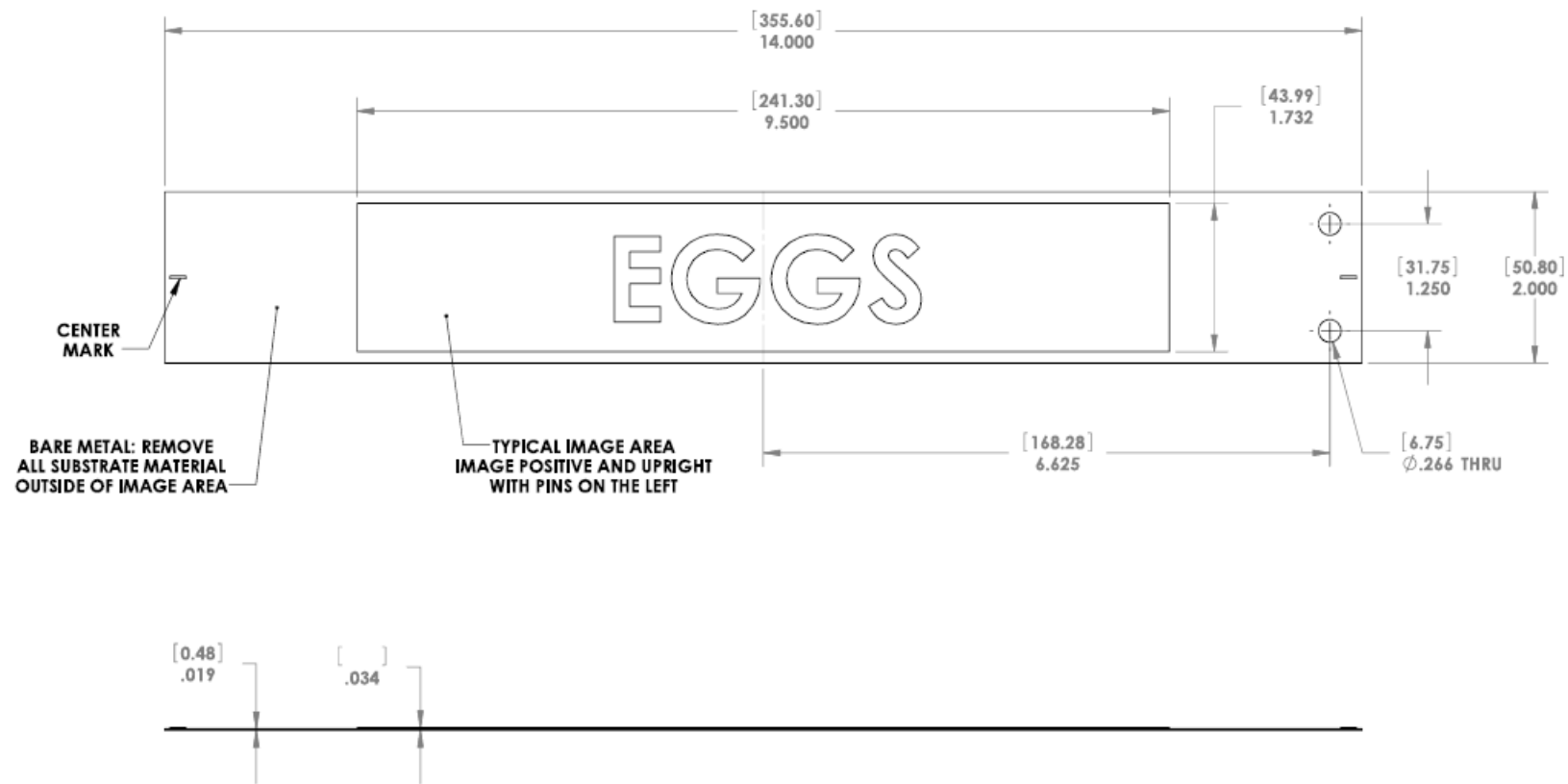
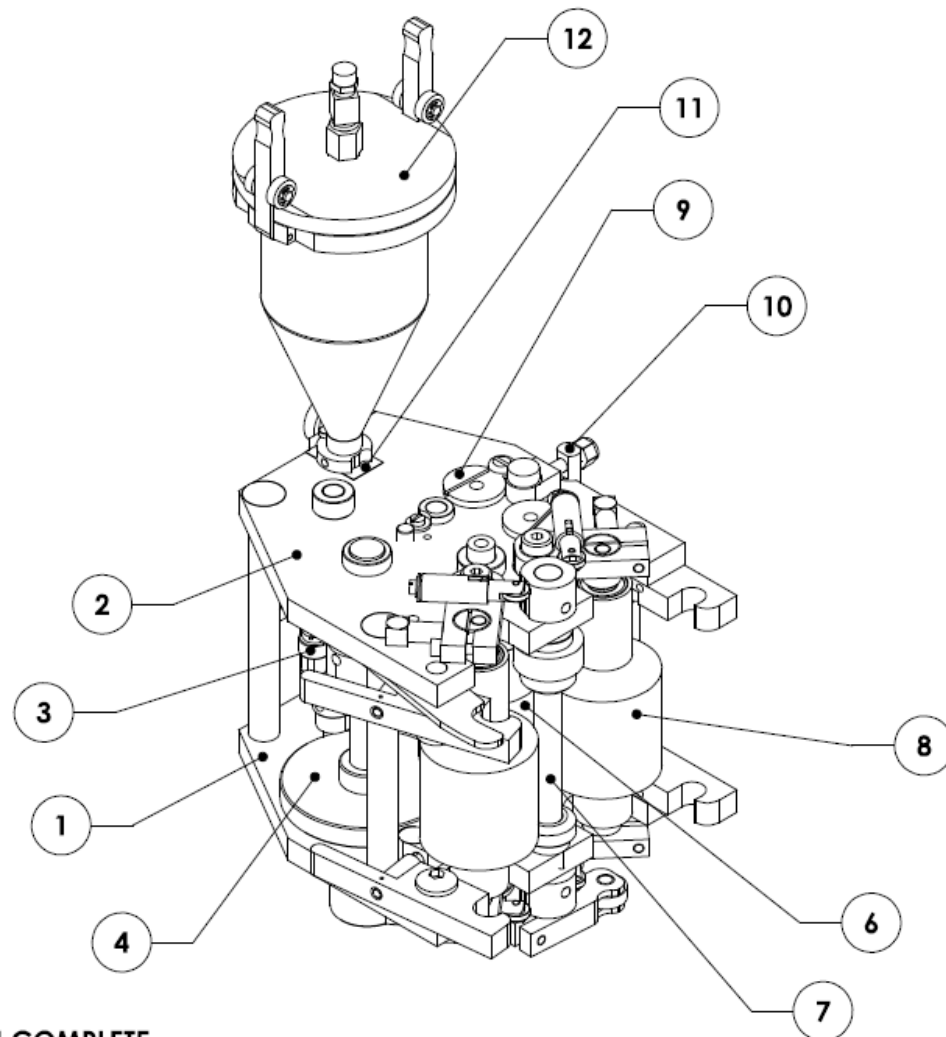


FIG. 12: OS SIDE PRINTER PRINTING PLATE WF
RF/RR CONFIGURATION

ITEM NO.	QTY.	DESCRIPTION
1	1	Bottom Inker Plate Assembly LH
2	1	Top Inker Plate Assembly LH
3	1	Ductor Roller Assembly LH
4	1	Camshaft Assembly
5	1	Distributor Roller Assembly
6	1	Vibrator Roller Assembly
7	1	Separator Shaft Assembly LH
8	2	Form Roller Assembly
9	2	Idler Roller Assembly
10	1	Oscillator Assembly
11	1	Ink Fountain Assembly
12	1	Ink Cup Assembly



00FI201A: WIDE IMAGE SIDE PRINTER INKER, LH COMPLETE