



Um novo conceito em Passadores.

A new concept in Drawframes.



"Nos reservamos ao direito de efectuar qualquer alteração necessária ao produto sem prévio aviso"
"FATES reserves the right to make any necessary changes at any time without special notice."



DF-2A DRAWFRAME MACHINE

Nova linha de Passadores.
New drawframes line.

FATES I.C.I.E. Máquinas Têxteis Ltda

Rua Humberto Bereta, 311, Amparo S/P, Brazil, CEP 13900 220

Sales: +55(19)38086100

Fax: +55(19)39074072

Web: www.fates.com.br

E-mail: sales@fates.com.br

service@fates.com.br

spares@fates.com.br

Passador de Alto Rendimento DF-2A



Um novo conceito em Passadores.
A new concept in Drawframes.

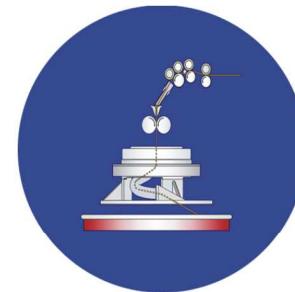
- **Principais Características do Passador**
Pagina 1-2

1



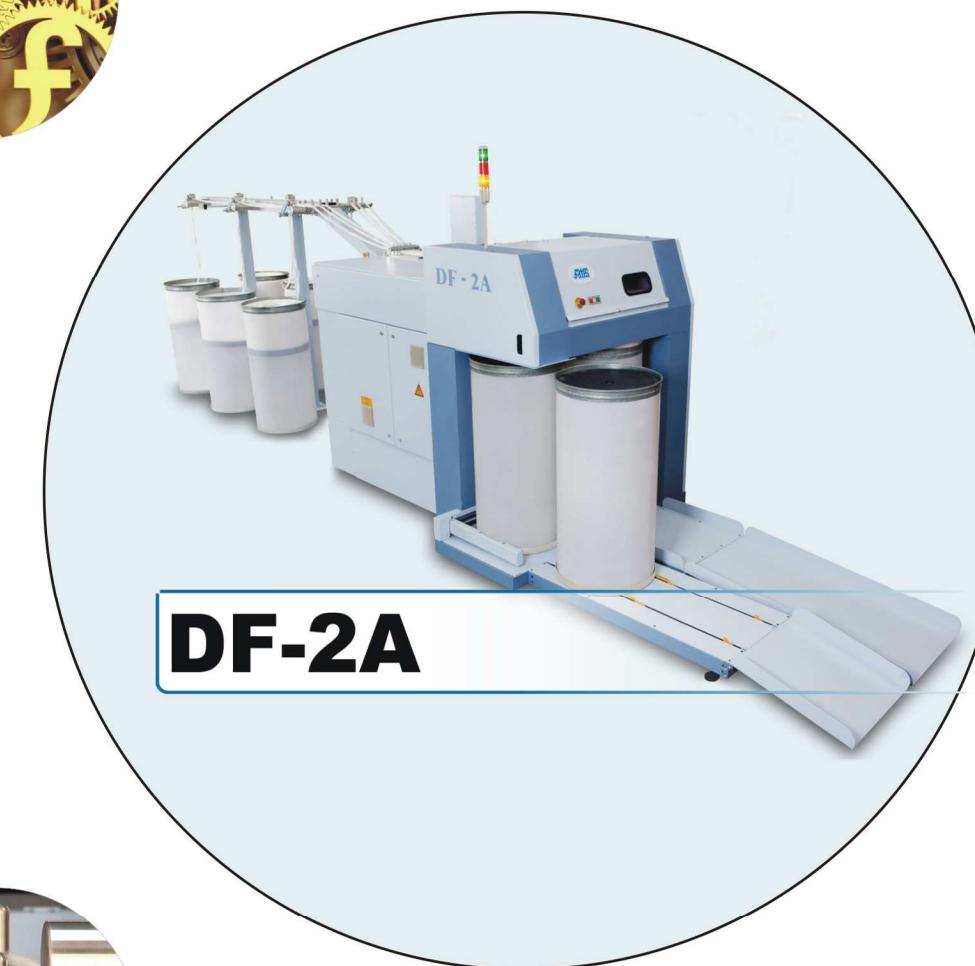
- **Conjunto de Estiro do Passador**
Pagina 3-4

2



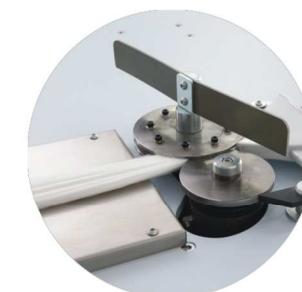
- **Prateleira, Aspiração, Troca vasos e Painel de Comando**
Pagina 5-6

3



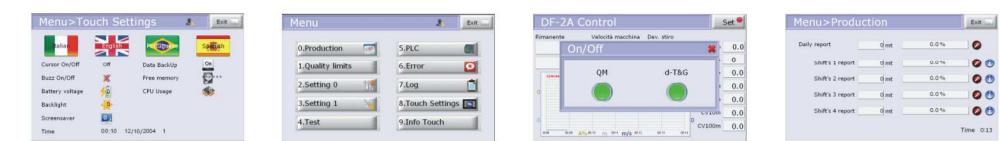
- **Autoregulador Digital FATES**
Pagina 7-8

4



- **Especificações Passador DF-2A**
Pagina 9-10

5



Novo Passador de Alto Rendimento FATES® DF-2A

Das características decisivas que distinguem o novo Passador de Alto Rendimento FATES® DF-2A destacamos: grande regularidade da mecha obtida através do novo conceito de autoregulagem eletrônica 100% digital, controle de qualidade constante em tempo real da mecha produzida, baixo custo de manutenção, simplicidade de operação, gerando alta produtividade e rentabilidade.

A qualidade da mecha do Passador é determinante na qualidade final do fio. O exclusivo sistema de autoregulador digital (equipado com d-T&G®) do Passador DF-2A alcança valores máximos de uniformidade da mecha através de medições constantes a curtíssimas distâncias, mesmo em altas velocidades de até 1000 m/min (dependendo do material a ser processado).

O Passador FATES® DF-2A foi construído com o conceito de Computer Integrated Manufacturing. O sistema do Passador DF-2A oferece em sua interface todos os dados necessários para operação e programação, inclusive gráficos de controle de qualidade (Quality monitor) o que garante uma alta rentabilidade para a sua fiação.

Assim, podemos garantir que o seu Passador FATES® DF-2A será o centro de qualidade com alta rentabilidade da sua fiação.



A qualidade da preparação é decisiva para a qualidade da mecha.



O Centro da Qualidade da Fiação

Uma mecha de alta qualidade é pré-requisito para obter um fio de excelente qualidade. Embora todos os processos de uma fiação sejam importantes para obter a qualidade final do fio, a qualidade da preparação é fundamental para a qualidade final da mecha da Maçaroqueira e do fio do Filatório ou do Open End. Nós partimos do conceito de que toda a irregularidade que não é eliminada pelo Passador não será eliminada pelos processos subsequentes. Portanto, uma boa mecha de entrega do Passador é fundamental para a qualidade do final do fio produzido pela fiação.

Nossa experiência e conhecimento prático dos requisitos diários de operação tais como flexibilidade, facilidade de operação, eficiência, etc, são a base para o desenvolvimento dos Passadores FATES®, os quais permitem trabalhar com algodão, fibras sintética, fibras naturais, misturas, além de resíduos, fibrilhas e desfibrados.

Principais Características do Passador DF-2A

● Tecnologia a Serviço da Fiação:

Os exclusivos sistema de autoregulador totalmente digital juntamente com o estiro eletrônico comprovam a superioridade tecnológica deste Passador, tudo isso disponível com um baixo custo de aquisição.

● Simplicidade de Operação:

O projeto do Passador DF-2A tem como sua principal característica a simplicidade de operação, permitindo que o operador possa ajustar a máquina conforme o programa de produção sem o auxílio de técnicos especializados. Todas as funções de operacionais são facilmente modificadas através de comandos efetuados no display touch screen, sem a necessidade de cálculos adicionais ou mudança de polias e engrenagens.

● Título A% constante:

O autoregulador do Passador DF-2A garante um funcionamento pleno da regulação desde o arranque até a parada da máquina, regulando de forma precisa mesmo quando o Passador DF-2A é alimentado com mechas de qualidade divergentes. Uma garantia adicional é oferecida pelo sistema online de Quality Monitor (QM) o qual supervisiona a qualidade da mecha de saída, não permitindo desvios do título.

● Compacto:

O Passador DF-2A tem dimensões compactas, ocupa menos espaço de chão de fábrica se comparado com seus principais concorrentes, proporcionando economia de espaço com alta produtividade.

● Baixo Consumo de Energia:

Gracias aos novos acionamentos feitos por correias e ao reduzido número de motores, podemos assegurar um baixo consumo de energia, resultando em lucratividade e competitividade para sua Fiação.

● Estrutura Robusta:

A nova estrutura do Passador DF-2A foi projetada para garantir o máximo de robustez e facilitar o acesso para manutenção e limpeza da máquina. No Passador DF-2A foram utilizados conceitos avançados de design juntamente com o uso de materiais nobres para garantir uma longa durabilidade do Passador, maximizando assim o retorno do seu investimento.

● Baixa Manutenção:

Foi dada uma atenção especial à redução da manutenção. Os intervalos de manutenção foram reduzidos por meio da blindagem de diversos acionamentos, uso preferencial de acionamentos por correias, substituição de sistemas mecânicos por acionamento controlados por inversor e o emprego de uma bem calculada aspiração nos pontos críticos da máquina. Os intervalos e o numero de pontos de lubrificação foram determinados através do conceito construtivo de otimização de manutenção.

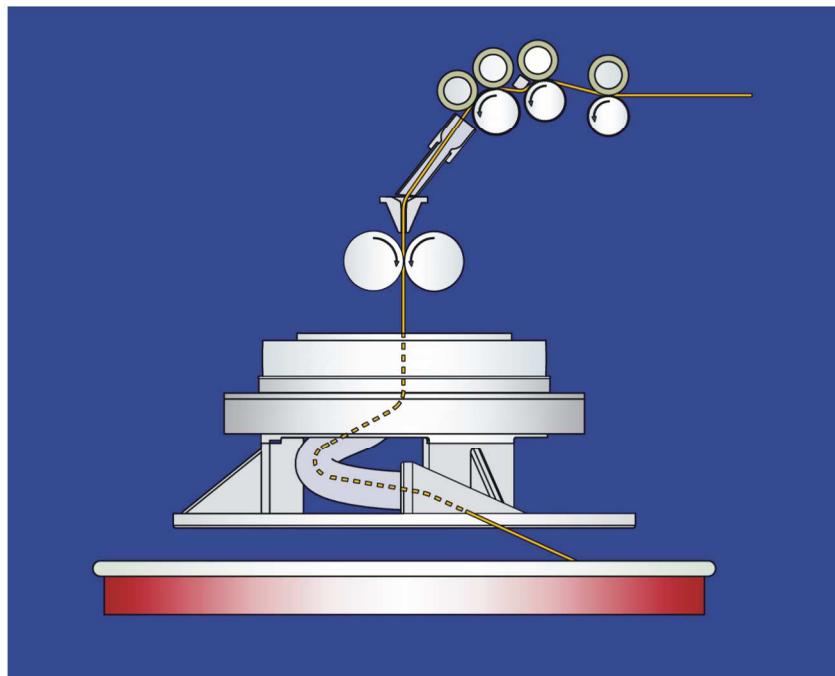
● Marcha Silenciosa:

Operar Passadores com altas velocidades de entrega requer um controle do nível de ruído. O Passador de Alto Rendimento FATES® DF-2A opera de forma muito silenciosa graças ao uso de engrenagens retificadas, polias planas e dentadas, alem de algumas outras soluções construtivas que contribuem para que a marcha do Passador seja muito silenciosa.

Conjunto de Estiro do Passador

Trem de Estiragem Otimizado:

O Passador DF-2A com o já aprovado sistema de trem de estiragem 4 sobre 3 cilindros, com sua geometria de trajeto ideal da mecha e desvio da mecha até a calandra de saída, tem uma influencia decisiva sobre a produção. As vantagens deste sistema estão na baixa velocidade de rotação dos cilindros superiores que estão sujeitos a menos tensão e que, portanto, não precisam ser retificados com tanta freqüência. Os cilindros inferiores foram projetados com um diâmetro maior do que nossos concorrentes e possuem duplos rolamentos especiais nas suas extremidades, todos estes fatores fazem com que os cilindros superiores não se tornem tão quentes quando a máquina está em operação. No entanto, a principal vantagem do sistema de estiragem do Passador DF-2A reside no alto grau de flexibilidade e facilidade de operação. O sistema de estiragem 4 sobre 3 é capaz de processar todos os comprimentos de fibras curtas até 40 mm sem precisar nenhum ajuste. Caso o sistema de estiragem precise ser ajustado para fibras mais longas, os pares de cilindros podem ser deslocados sem grande dificuldade ou esforço. A gama da estiragem varia entre 25 e 80 mm. O sistema de estiragem é simples e fácil de operar e garante altas velocidades de entrega com uma ótima regularidade da mecha.

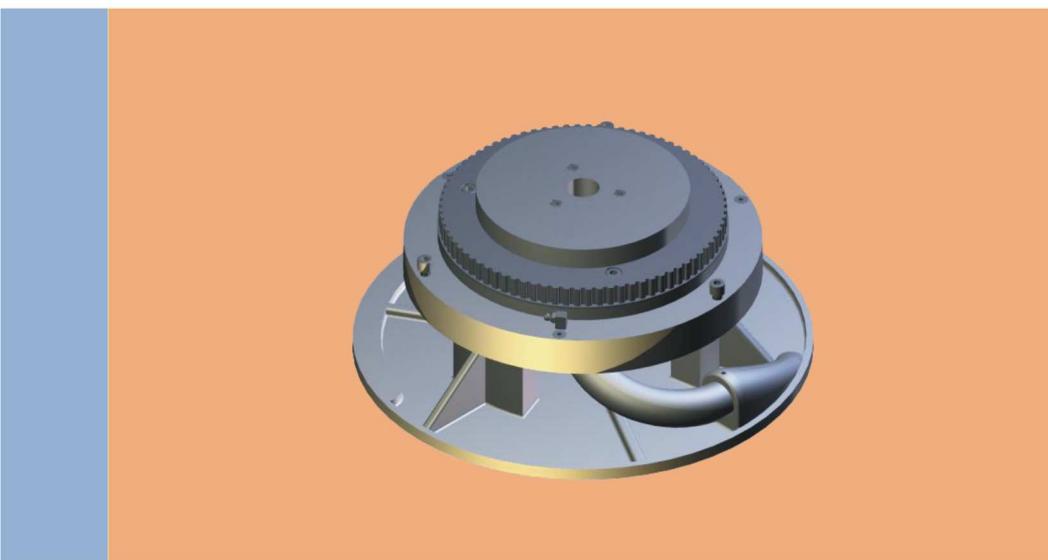


Acionamento do Sistema de Estiragem e Pré-estiragem:

Todos os pontos de apoio do comando do trem de estiragem estão sobre rolamentos antifricção. O sistema foi projetado para usar polias dentadas intercambiáveis com uma grande gama de número de dentes. Isto significa que é possível fazer ajustes finos no pré-estiragem. Uma mudança no pré-estiragem não afeta o título da mecha de entrega, portanto a configuração ideal do pré-estiragem independe do título de entrega.

Compressão da Meca:

Após o Trem de estiragem a mecha é formada por meio de uma guia de véu (condensador de nova concepção). A condensação da mecha ocorre através do funil AP e das calandas compressoradoras. Estas calandas compressoradoras tipo Z de nova concepção, indispensáveis para um bom andamento no processamento de fibras sintéticas ou misturas, fornecem adicionalmente uma melhora no efeito de limpeza do Passador e são muito importantes para as fases subseqüentes de produção, especialmente no caso de processamento de algodão penteado. O sistema de compressão pode ser regulado para 40/60/80 ou 100 kg o que resulta em uma melhora na compactação da mecha, dando maior aderência às fibras, diminuindo o volume e, consequentemente, proporcionando um maior aproveitamento (+/- 25%) do espaço disponível dentro dos vasos.



Baixo custo operacional e qualidade da mecha são fundamentais para uma Fiação competitiva.

Estiramento Eletrônico:

Adicionalmente ao sistema de estiragem otimizado, o Passador DF-2A oferece o exclusivo sistema de estiramento eletrônico o qual elimina a necessidade comum aos Passadores concorrentes de trocar engrenagens, polias e fazer cálculos sofisticados, quando se deseja alterar a estiragem principal. O próprio operador altera o título informando no display da máquina o valor do título de entrega desejado juntamente com o valor do título nominal encontrado, com essas informações a máquina ajusta automaticamente a estiragem principal, entregando a fita com o título programado.

Depósito da Meca:

Um Prato Universal Rotativo de liga leve provido de canal curvo em aço inox garante o correto e arrumado enrolamento da mecha dentro do vaso sem maltratar o material. Este prato rotativo é acionado por meio de correia plana e suportado por um rolamento de diâmetro maior do que o encontrado nos Passadores concorrentes, o que gera uma maior estabilidade, a qual em conjunto com a exclusiva geometria do coiler permite alcançar uma alta velocidade de entrega e uma significativa melhoria na qualidade final da mecha.

Corte da Meca:

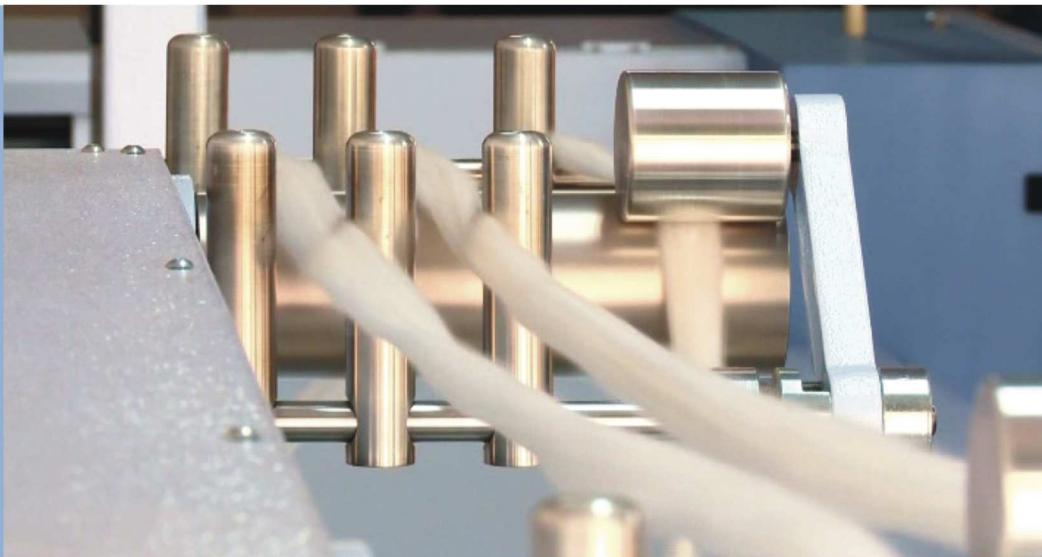
O separação (corte) da mecha é realizado eletronicamente, isto é feito alterando o título e gerando um ponto fino na mecha dentro do campo de estiragem. Este ponto fino é conduzido para a saída do prato rotativo, causando a separação da mecha no momento da troca do vaso. Este sistema garante um corte eficiente da mecha para qualquer tipo de material, sendo isento de manutenção.

Prateleira de Alimentação

Cilindros de alimentação acionados positivamente são importantes para a redução da freqüência de rupturas das mechas e para evitar a falsa estiragem. Eles também contribuem para um movimento controlado entre os cilindros alimentadores e as calandras de medição (d-T&G®), sendo um fator importante para uma boa qualidade da mecha de saída. A condução precisa da mecha neste setor tem grande importância principalmente para entrega em alta velocidade. A construção da prateleira e a transmissão articulável permite ajustar a prateleira para todos os tipos de vasos com diâmetros até 40" e alturas de até 48". A versão standard prevê uma dublagem de 6 vezes. Contudo a pedido do cliente pode ser fabricado com dublagem de 8 vezes.



Qualidade, baixo custo de manutenção, simplicidade operacional, tudo combinado com alta produtividade e rentabilidade.

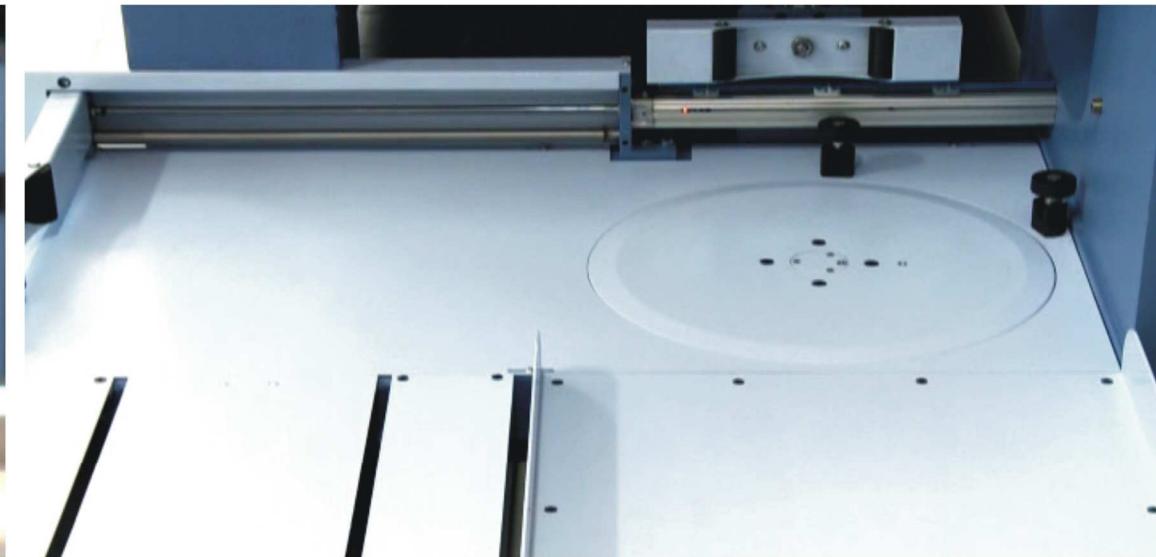


Aspiração

O novo sistema de aspiração do Passador FATES® DF-2A foi projetado para garantir que todos os componentes que estão na área em que passa o material estejam sempre limpos, o que é uma condição importante para se atingir alto rendimento. Um fluxo de ar controlado dentro do espaço cercado do trem de estiragem e sob o d-T&G® elimina eficientemente partículas de micro pó e fibras soltas. Adicionalmente limpadores e raspadores feitos em borracha especial impedem que fibras soltas se depositem sobre os cilindros superiores e inferiores. Todo resíduo gerado é aspirado para o depósito localizado na parte posterior do Passador o qual pode ser esvaziado em intervalos longos de tempo.

Troca Automática de Vasos

O Passador FATES® DF-2A é dotado de um novo trocador automático de vasos de saída usando o princípio pneumático, de simples instalação (sobre o piso) e ocupa pouco espaço do chão de fabrica. O trocador automático repõe vasos vazios em lugar dos vasos cheios de forma rápida e eficaz. Todos os movimentos são efetuados de forma linear, não danificando os vasos no caso de acidente como ocorre no sistema tradicional tipo carrossel. A centralização do vaso é feita através de rodízios. Pode ser utilizado para vasos de diâmetros de 12" até 24" e alturas de 36" até 48".

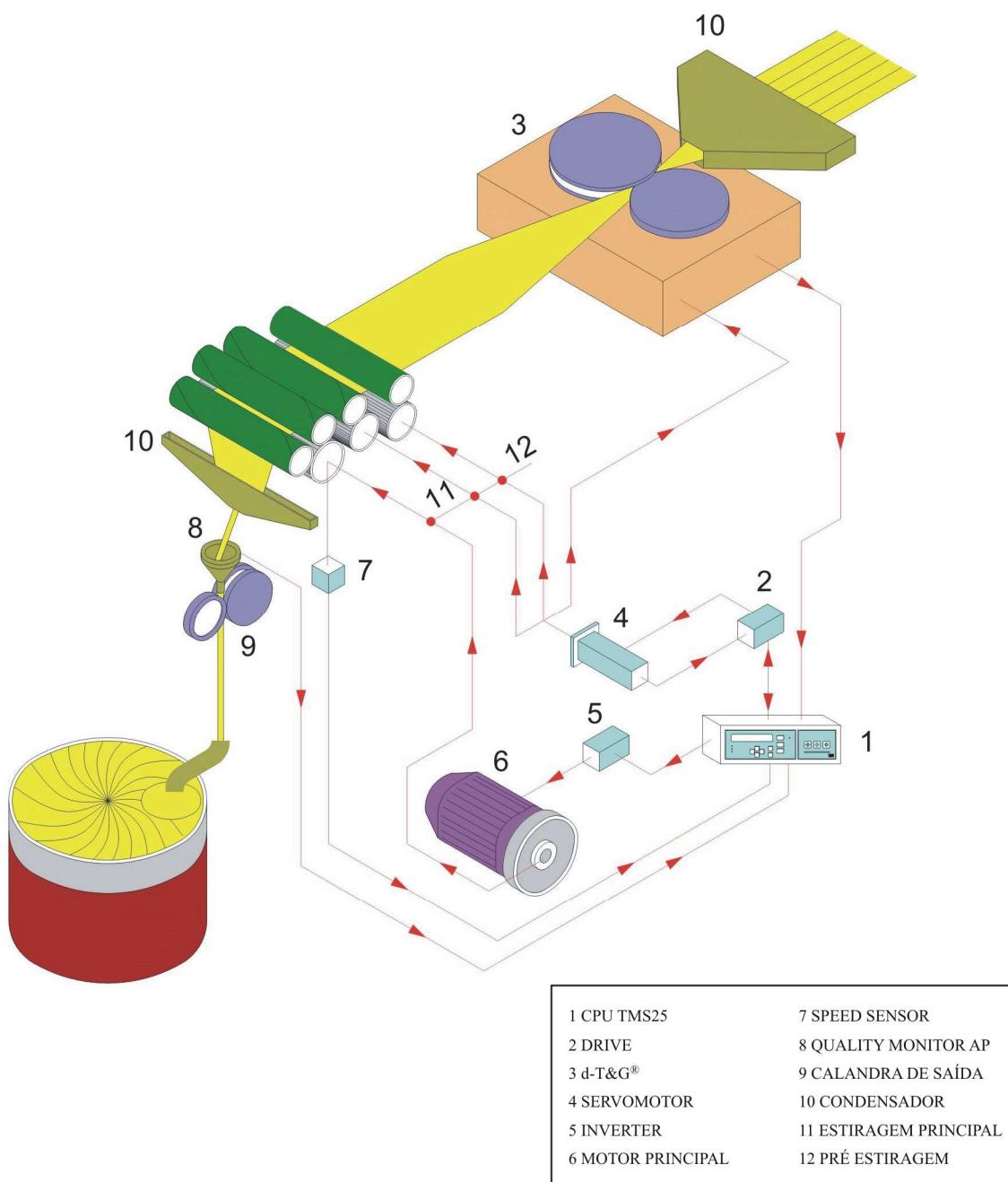


Painel de Comando - Interface Homem-Máquina Amigável

Para operar o Passador de Alto Rendimento FATES® DF-2A de forma segura e rápida, o painel de comando foi desenhado considerando princípios ergonométricos e usando uma interface homem-máquina amigável. Um dos pontos importantes é o serviço de dialogo da máquina, o qual permite ao sistema se comunicar em diferentes línguas e fornecendo diversas informações sobre produção, qualidade, anomalias da máquina, gerando gráficos e orientando o operador de como operar o Passador. A troca da estiragem principal (estiro eletrônico) é feita através de servo motor de forma simples, apenas informando ao sistema o valor desejado e o valor real. Assim como no caso do estiro eletrônico, a velocidade de entrega também pode ser alterada eletronicamente sem a necessidade de substituição de polias ou engrenagens.

Autoregulador Digital FATES

O Passador de Alto Rendimento FATES® DF-2A é o único equipado com autoregulador e estiro eletrônico totalmente digital. Funciona com o princípio de controle de loop aberto, medindo variações de massas na entrada de +/- 30%. O acionamento é feito através de um servo motor de ultima geração o qual garante uma precisão absoluta. A massa das mechas de alimentação é controlada antes do trem de estiragem através do d-T&G® e é uniformizada no momento exato em que passam pelo campo de estiragem principal. Este sistema alcança tempos de reação extremamente rápidos mesmo em altas velocidades e resulta em uma mecha com excelente regularidade a curto, médio e longo período.



d-T&G® :

Este sistema é baseado no já consagrado princípio de T&G (Tongue and Groove) que efetua medições constantes a distâncias curtas, independentemente da velocidade de alimentação. O princípio de tongue-and-groove garante uma baixa produção de fricção entre fibras e o metal, reduzindo a quantidade de depósitos no pneumafil e permitindo exercer uma alta força de compressão sobre as fibras, podendo assim medir com maior precisão a variação de massa. Esta força de compressão constante é exercida nos discos de medição do d-T&G através de uma mola de alta precisão. O sinal que é transmitido pelo novo sensor "dual laser sensor" (patenteado) é desde a sua origem digital e não sofre conversões de sinal analógico para digital como nos outros sistemas T&G. A vantagem de ter um sistema totalmente digital é a máxima precisão na leitura da massa das mechas de alimentação, fazendo com que a autoregulagem (com auxílio do estiro eletrônico) seja de grande precisão e constante no tempo, garantindo assim uma grande regularidade na mecha produzida.
A eventual calibração do sensor d-T&G® é feita de forma simples e é realizada por qualquer pessoa em apenas 45 segundos.



Exclusivo autoregulador totalmente digital permite a máxima precisão de leitura da massa entrante.

Exclusivo estiro eletrônico torna simples o ajuste do titúlo da mecha.

Autoregulando:

Após detectadas as variações de massa das fitas de alimentação pelo d-T&G, os sinais medidos são transmitidos para a unidade TMS-25, que trata os sinais através de um algoritmo sofisticado e envia comandos para o servomotor de alta dinâmica, corrigindo a variação da massa dentro do campo de estiragem principal. O autoregulador do Passador DF-2A possui uma função automática de ajuste do ponto de atuação da regulação. Para ativá-la basta pressionar o botão "centralização do d-T&G" que está disponível no display da máquina, esta operação leva menos de 1 minuto e pode ser feita pelo próprio operador. A "centralização do d-T&G" é utilizada na troca de artigo e é importante para definir quando uma variação detectada pelo d-T&G deverá ser corrigida dentro da zona de estiragem principal.

Monitoramento de qualidade:

O sensor de medição de qualidade AP do Passador FATES® DF-2A está localizado no funil de saída da mecha e mede de forma contínua todos os desvios de titúlo e desigualdades enviando alertas visíveis para o painel de comando, gerando gráficos de qualidade e desligando o Passador caso ultrapasse os valores programados. Estes valores de aviso e desligamento são definidos individualmente e são programados segundo interesse do usuário. O sensor AP não possui elementos eletro-eletrônicos ou mecânicos no seu interior ou no exterior por isso não requer substituição e nem manutenção causadas por desgaste ou acidente.

O monitoramento de qualidade fornece os dados de variação de titúlo A%, CV%, CV% 1m, CV% 3m e pontos grossos TP. Além disso, o software TMS25-Link (opcional) lhe dá a possibilidade de registrar os dados on-line da sua produção e produtividade, bem como os gráficos de qualidade em um PC externo.

Especificações Passador DF-2A

Planta Baixa Passador DF-2A

Especificações de Processamento do Material

Matéria-prima (Tipo e Comprimento)	mm	Fibras naturais, sintéticas ou artificiais até 80 mm
Peso Mecha de Alimentação	Ktex (g/m)	Até 50
Peso Mecha de Saída	Ktex (g/m)	3,3 - 6,3

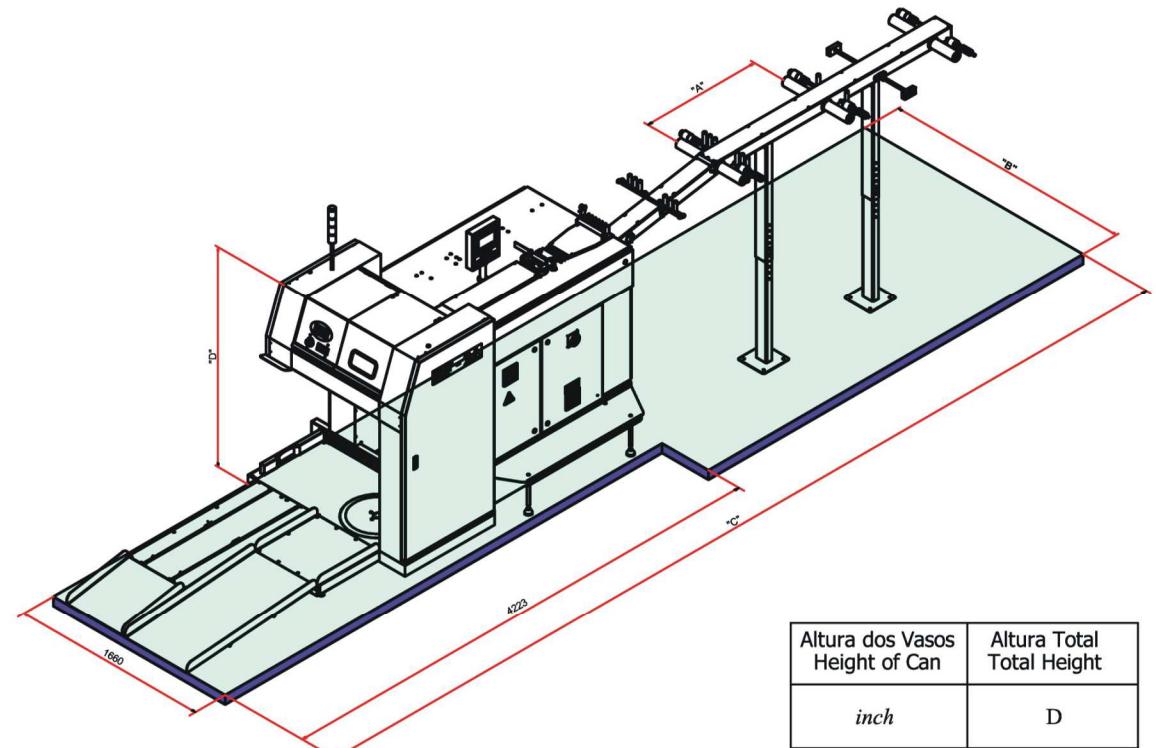
Especificações Técnicas

Número de Entrega	m/min	1
Velocidade de Entrega	m/min	Máx. 1000 (mec.)
Mudança de Velocidade de Entrega		Eletrônico
Dublagem	Veze	6 ou 8
Tipo de Alimentação - Prateleira		Comando Positivo e Altura Regulável
Estiragem	Veze	2 a 10 (Eletrônico)
Sistema de Estiragem		4 sobre 3
Sistema de Compressão dos Cilindros de Estiragem		Regulável por Mola
Diâmetro do Prato (Coiler)	Inch	14" a 24"
Sistema de Corte de Mecha		Eletrônico
Altura do Vaso de Saída	Inch	Até 48"
Acionamento Troca Vasos		Pneumático
Quantidade de Vasos Vazios para Troca		* Até 4
Tipo de IHM		Display Amigável Touch Screen Colorido
Correção de Massa Autoregulador	%	+/- 30
Apalpador Autoregulador		d-T&G (Digital Tongue and Groove)
Sensor Autoregulador		Dual Laser Digital Sensor
Sensor Quality Monitor		Tipo AP (Air Pressure)

* Depende da Especificação

Especificações da Máquina

Consumo de Ar Comprimido	L/h	500
Pressão do Ar Comprimido	Bar	6 a 7
Motor Principal	KW	5,5
Motor Aspiração	KW	2,2
Servo-motor Autoregulador	KW	4,2
Peso Passador	Kg	2500



Altura dos Vasos Height of Can	Altura Total Total Height
inch	D
36"	1570
40"	1670
42"	1720
45"	1800
48"	1870

Dimensões da Prateleira / Creel Dimensions

d ø Interno d ø Internal		D ø Externo D ø External		Bitola Gage	Largura Total Total Width	6 Acoplamentos 6 Ends	8 Acoplamentos 8 Ends
mm	inch	mm	inch	A	B	C- máx.	C- máx.
500	20"	530	16,9	630	1660	6795	7425
600	24"	630	24,8	630	1700	6845	7475
900	36"	930	36,6	1030	2000	7795	8825
1000	40"	1030	40,5	1030	2110	7845	8875