



Crosrol
BLOW-ROOM MACHINERY

Shanghai Crosrol Pacific Machinery Co.,Ltd.

1258 Yue Luo Road, Baoshan District, Shanghai 201908, China

Sales: +86(0)21-66866393

Service: +86(0)21-66866737

Spare: +86(0)21-66864928

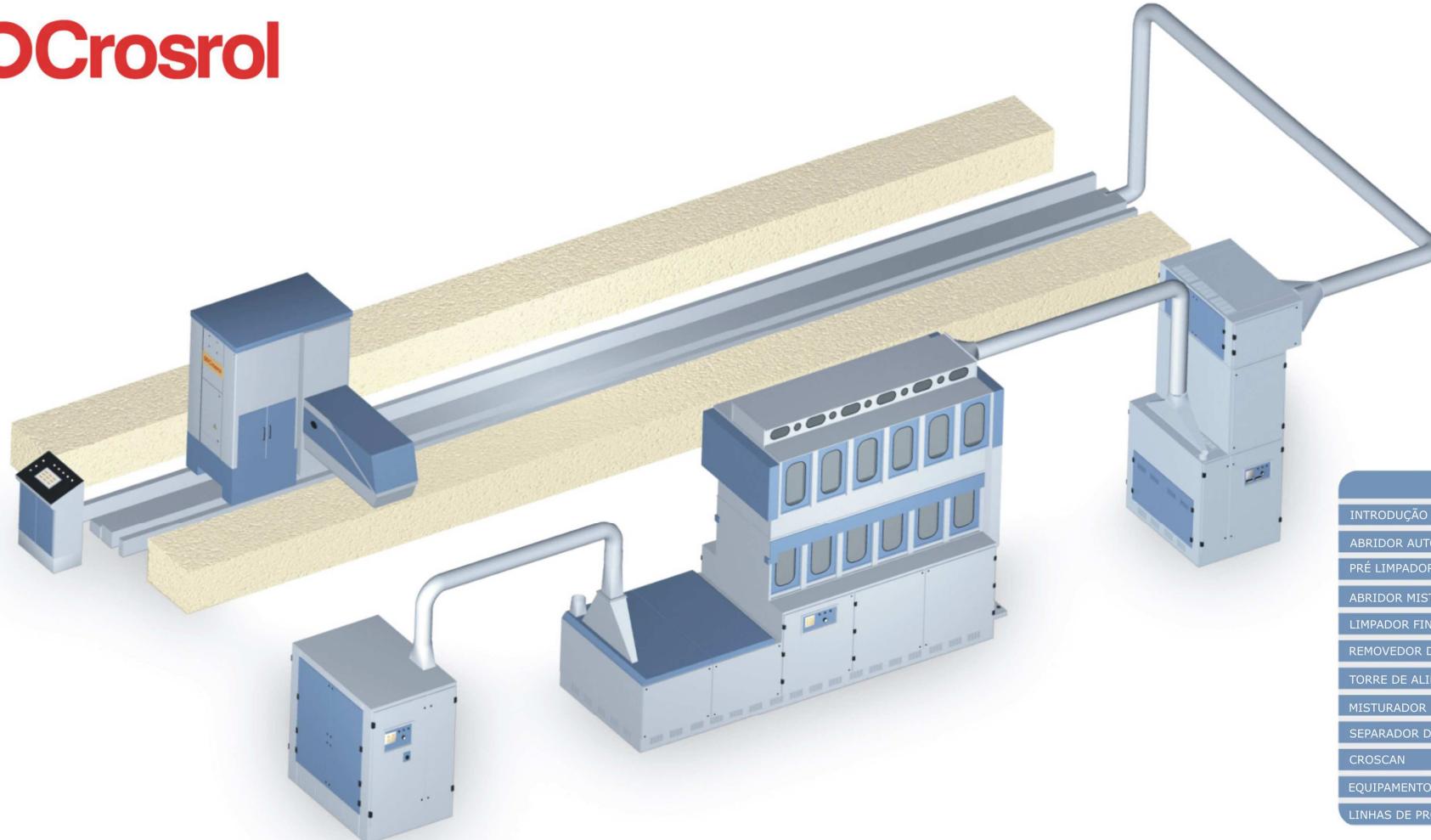
Fax: +86(0)21-66866727,36130189

E-mail: sales@crosrolpacific.com

service@crosrolpacific.com

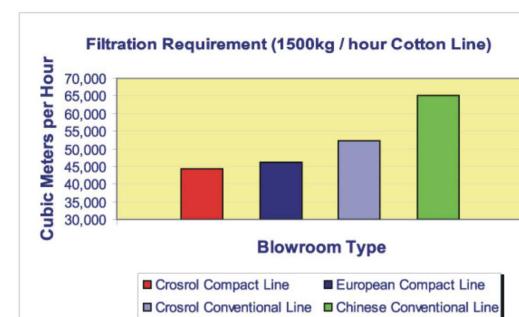
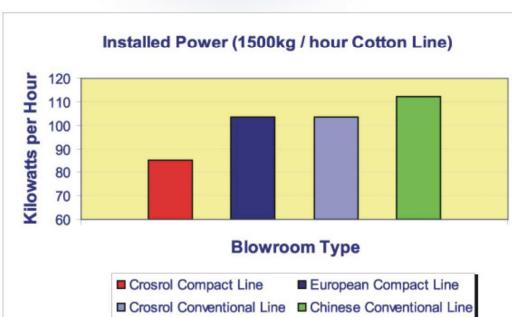
spare@crosrolpacific.com

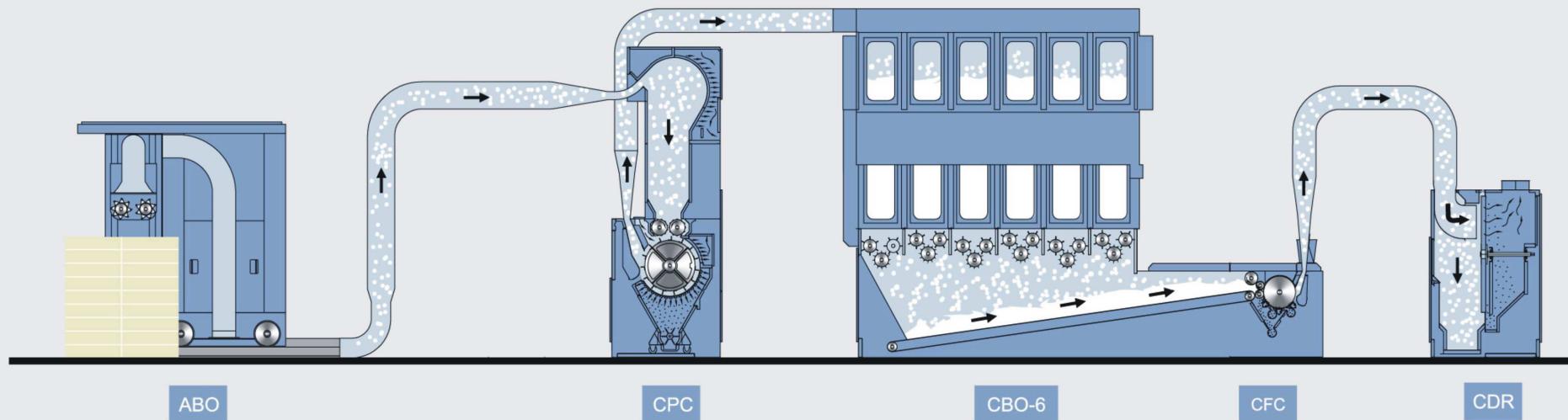
Shanghai Crosrol Pacific Machinery Co.,Ltd.



ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
ABRIDOR AUTOMÁTICO DE FARDOS	ABO 3
PRÉ LIMPADOR CROSROL	CPC 7
ABRIDOR MISTURADOR CROSROL	CBO 11
LIMPADOR FINO CROSROL	CFC 13
REMOVEDOR DE PÓ CROSROL	CDR 15
TORRE DE ALIMENTAÇÃO CROSROL	CFT 16
MISTURADOR DE ESTEIRA CROSROL	CHB 17
SEPARADOR DE PARTÍCULAS PESADAS	HPS 18
CROSCAN	CSN 19
EQUIPAMENTOS AUXILIARES	21
LINHAS DE PROCESSAMENTO	23





Somente a Correta Preparação da Fibra Proporciona uma Eficiente Cardagem

- O longo envolvimento da Crosrol na vanguarda da tecnologia de Cardagem nos ensinou a importância que uma correta Preparação da Fibra resulta em uma eficiente Cardagem. A nova linha de abertura Crosrol abre suavemente e limpa as fibras de uma forma sistemática, resultando em limpeza máxima, preservando as características naturais das fibras para o processo de Cardagem.
- A gama modular de máquinas de Abertura Crosrol, permite que a linha de abertura seja individualmente adaptada para atender às necessidades dos nossos clientes. As funções de Abertura e Limpeza são realizadas em uma seqüência controladas passo a passo em cada máquina de abertura maximizando a utilização do fluxo de ar, contribuindo significativamente para uma eficiente limpeza. Este conceito de abertura suave e limpeza garante que as impurezas sejam removidas das fibras e sem quebra-las, resultando em uma excelente Cardagem.
- Cada máquina da Linha de Abertura Crosrol é projetada e fabricada com as mesmas normas de elevado grau usadas para as Cardas Crosrol durante nossos 70 anos de história.

Projeto e Funcionamento Eficaz da Máquina Resulta em Grande Economia de Energia

- A bem sucedida integração dos tradicionais estágios de Abertura e Limpeza nas máquinas multi-funcionais resulta não só na economia de espaço, mas reduz significativamente a necessidade de transporte de fibras de uma máquina para outra. Esta abordagem multi-funcional, não só garante um suprimento de flocos com baixo neps para as Cardas, mas também reduz de maneira expressiva o consumo de energia.
- Com as indústrias de hoje se preocupando cada vez mais com o aumento dos custos de energia, a linha de Abertura Crosrol utiliza apenas motores com drive de origem Europeia e caixas de engrenagens, isto juntamente com a utilização exclusiva de Rolamentos Japoneses asseguramos que o consumo de energia elétrica é convertido em energia de Abertura e Limpeza, com a maior eficiência possível.

Tecnologia Europeia com Confiabilidade Mundial

- O novo design Europeu concebido para a linha de abertura Crosrol incorpora a mais recente tecnologia em design, utilizando soluções de última geração para garantir sempre resultados consistentes e confiáveis.
- A filosofia Crosrol de empregar soluções de simples design para as máquinas, junto com a utilização da mais alta qualidade de componentes Europeus e Japoneses disponíveis no mundo, garante aos nossos clientes a confiabilidade na Linha de Abertura e com uma operação livre de problemas por muitos anos.
- Utilizando a mistura de componentes internacionais de alta qualidade, tecnologia de design europeu e métodos eficazes de custo de produção, isso permite a Linha de Abertura Crosrol oferecer segurança e a promessa de um rápido retorno do investimento - a escolha perfeita para a fiação moderna de alta tecnologia.

Controle Automático e Sistema de Alimentação Contínua

- Pela primeira vez todas as máquinas de Abertura e Limpeza da linha de Abertura Crosrol são capazes de serem operadas e ajustadas totalmente através de um toque, com o Dial-in (inversor controlado) os parâmetros do Batedor e taxa de Alimentação, automaticamente ajustam o regime de Limpeza. Com o programa incorporado de limpeza os parâmetros operacionais podem ser ajustados durante o processo de produção e até mesmo ajustados automaticamente quando dois ou mais artigos estão sendo processados simultaneamente.
- Com o sistema de alimentação contínua Crosrol, a produtividade de cada máquina é otimizada para ter um fluxo contínuo de material entre todas as máquinas de Abertura e as Cardas, assim garantindo a máxima utilização das máquinas e eficiência de Abertura e Limpeza.
- Todas as máquinas de Abertura e Limpeza utilizam um display universal touch screen amigável, sistema operacional baseado em CLP de origem Europeia e os componentes de acionamentos elétricos também de origem Europeia isso reduz a necessidade de manter em estoque peças de reposição. Estes equipamentos, junto com o sistema de Controle Central Elétrico Crosrol (CECS), permitem que as máquinas em operação e o monitoramento de falhas sejam automaticamente ajustados para assegurar a funcionalidade, confiabilidade e máxima eficiência operacional de toda a linha por tempo integral.

ABO - Abridor Automático de Fardos Crosrol

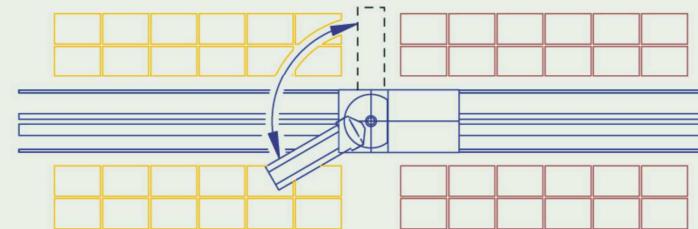
O Abridor Automático de Fardos Crosrol (ABO), fornece a mais simples solução para abertura automática de fardos, a exclusiva construção da máquina permite uma confiabilidade baseada na simplicidade do projeto.

A facilidade de poder operar com até quatro diferentes grupos de fardos com alturas diferentes (versão Programável), juntamente com o comprimento virtual ilimitado da zona de colocação de fardos e várias larguras de cabeças desagregadora, com taxas de produção de até 1.500 kg por hora, o Abridor Automático de Fardos Crosrol assegura uma perfeita solução para a fiação moderna.

- A característica mais importante de qualquer Abridor Automático de Fardos é a confiabilidade, apenas com um design radical isto pode ser plenamente alcançado.
- Apenas o Abridor Automático de Fardos Crosrol pode realmente satisfaz esta demanda de confiabilidade, com mais de 700 unidades vendidas em todo o mundo, podemos assegurar uma operação livre de problemas.

Crosrol

A simplicidade Leva a
Confiabilidade Total



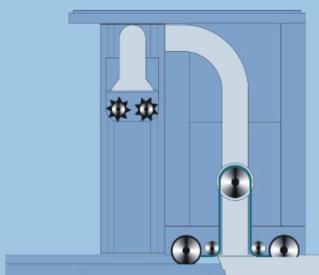
Principais características que levam à sua simplicidade

● Cabeça Desagregadora

Rolos duplos de rotação opostas abrem e desagregam as fibras em conjunto com a especialmente desenvolvida grelha espaçadora, isto resulta em pequenos-flocos desagregados. O exclusivo design da Crosrol assegura a não necessidade de suportes para os rolos, garantindo assim um desempenho sem problemas.

● Cobertura de Sucção

Não são utilizados ventiladores ou partes móveis, apenas um simples duto reforçado flexível auto-limpante que liga a cobertura de sucção com o canal de transporte de fibra, não tem secção telescópica, não tem ligações rotativas, portanto sem acúmulo eletro estático.



● Flexibilidade

A versão programável do Abridor Automático de Fardos, proporciona a máxima flexibilidade. Em conjunto com o comprimento irrestrito de trilho, os usuários podem dispor até 200 fardos em quatro grupos de cada lado da máquina, isto permite que até quatro diferentes variedades de material possam ser processadas automaticamente nas velocidades de extração pré-selecionadas e com o volume de produção necessário.



● Mecanismo de Giro

Somente o montante da Cabeça Desagregadora gira, no lugar de toda a torre da máquina (Não há mesa giratória), isto faz com que o mecanismo interno do Abridor de Fardos não necessite de manutenção.

● Cinta de Cobertura do Material

A forte cobertura que reveste o canal de transporte de fibras tem um único simples caminho, oferecendo a máxima durabilidade e um irrestrito comprimento de esteira. Esta metodologia Crosrol elimina a necessidade de sistemas complexos de acionamento para enrolar e desenrolar a cobertura.

● Sistema de Trilhos

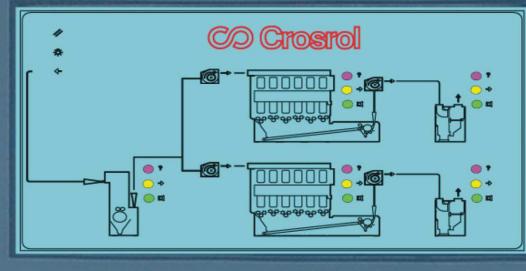
O grande diâmetro das rodas que correm sobre a seção alta de trilhos de transporte reduz significativamente o número de interrupções causadas por resíduos de fibras sobre os trilhos.

Características Padrões

- A versão Simples do Abridor Automático de Fardos é específica para a alimentação de fardos pré-nivelados, utilizando duas profundidades pré-estabelecidas de corte. O desbaste mais profundo é usado na parte superior mais macia dos fardos e então, após um determinado número de percursos de desbaste os cilindros desagregadores revertem para a profundidade normal de desbaste.
- A cabeça Desagregadora está disponível para os comprimentos de 1,7m e 2,3m. O exclusivo design da cabeça permite remover mesmo nas laterais e até o nível do piso para que não sobrem fibras residuais.
- Rolos de abertura e desagregador são equipados com dentes de desbaste em aço Boron (extremamente duráveis) para uma longa vida útil, podendo ser facilmente removidos para manutenção.
- Todos os motores de acionamento possuem sensores de temperatura e freio.
- A velocidade da travessa, acionada por inversor é automaticamente reduzida ao encontrar um fardo duro.
- Controladores programáveis padrão de origem Europeia asseguram confiabilidade.

Crosrol

Controle Completo de Linha via Display Touch Screen Colorido



Sistema Central de Controle Elétrico (CECS)

Com a opção do Sistema Central de Controle Elétrico Crosrol (CECS), a operação completa das linhas de aberturas poderá ser coordenada a partir de um único ponto. Integrado ao Sistema de Controle do Abridor Automático, ou como um sistema individual padrão quando o Abridor Automático de Fardos Crosrol não for fornecido, o CECS Crosrol não apenas prevê o controle completo de todas as máquinas das linhas de abertura, mas também monitora sistematicamente e faz ajustes individuais nas máquinas em operação para maximizar a eficiência da linha em operação.

- A operação com display touch screen mostra o status de cada máquina e detecta falhas dando sinais de alarmes sonoros e visuais.

Coorder

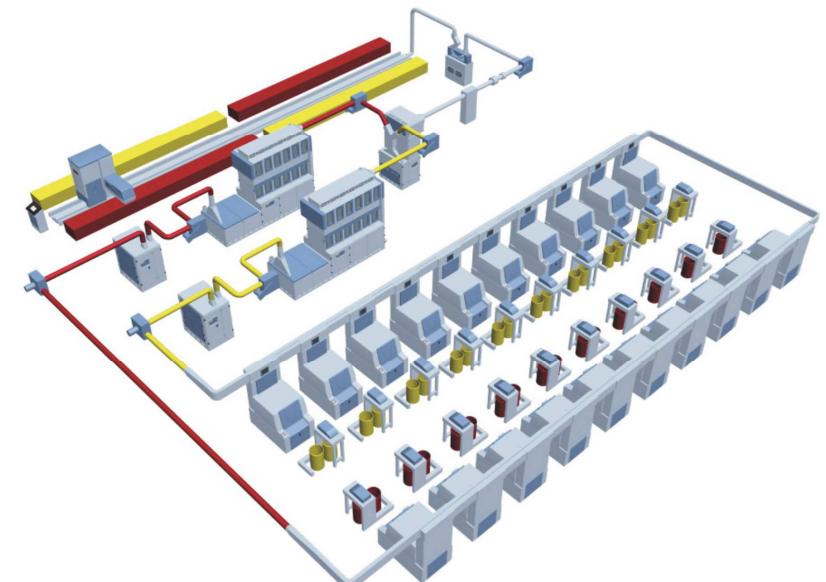
- partida e parada seqüencial (incluindo a parada de emergência) de até 10 máquinas em uma única ou em duas linhas de produção.

- A otimização da eficiência de produção assegura um fluxo contínuo de material entre todas as máquinas de Abertura e as Cardas.
- A interligação simples com máquinas individuais por cabos de comunicação serial de dois fios, resulta em uma enorme economia de custos na instalação.
- Como opcional tem-se o controle central das válvulas Bypass das máquinas.

Características do Misturador Multiplo

A versão do Misturador Múltiplo do Abridor Automático de Fardos tem todas as capacidades extensivas da versão do Misturador Padrão Simples e adicionalmente um ultra-poderoso controlador lógico programável que fornece uma gama de novas funções:

- Giro automático motorizado da cabeça desagregadora.
- Memoriza a altura dos fardos e ajusta a profundidade de corte para garantir que todos os blocos de fardos sejam terminados simultaneamente.
- Monitoramento da produção, a profundidade de corte é ajustada para otimizar o tempo de movimentação. Isso ocorre se houver mais de uma interrupção de demanda por parada/retorno da travessa então o desbaste é reduzido, se houver menos de uma parada de desbaste então é aumentado.
- Novos fardos podem ser introduzidos sem o chamado "choque de mistura", o material dos fardos novos menos denso podem ser automaticamente intercalados com os mais densos já em produção.
- Até 4 diferentes misturas podem ser pré-programadas permitindo que múltiplas linhas de abertura sejam alimentadas simultaneamente.



Características Técnicas da Máquina	
Produção da Máquina	1000 kg / 1500 kg/h*
Potência Instalada (kW)	9,15kW / 11,5kW*
Potência Consumida (kW)	7,35kW / 9,05kW
Largura da Cabeça de Corte (m)	1,7 metros / 2,3 metros
Comp. Faixa de Atuação (Incr.2,5m)	12,5 - 50 metros

* Baseado no ABO operando com uma única mistura

CPC - Pré Limpador Crosrol

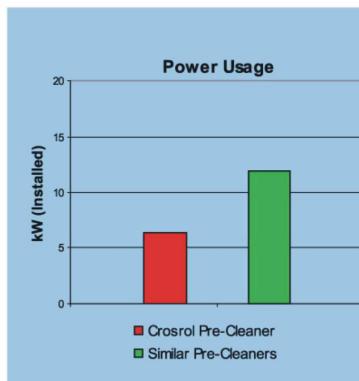
O Pré Limpador Crosrol (CPC) é uma máquina altamente eficiente, abrindo, limpando e removendo pó é geralmente usada como a primeira máquina de abertura e limpeza na linha de Abertura.

Projeto para tirar proveito da excepcional eficiência na pré-abertura do Abridor Automático de Fardos Crosrol, o Pré Limpador com a sua exclusiva técnica de processamento de material "single-sheet" fornece não apenas uma excepcional Limpeza mas também o máximo rendimento da fibra com geração mínima de Neps se comparado com outros limpadores de primeiro estágio.

As máquinas de alta capacidade de processamento (2000 kg por hora) junto com seus programas de limpeza incorporados permitem múltiplas linhas de abertura, processando misturas de materiais variáveis a serem alimentadas com um único Pré Limpador (CPC).



Tecnologia exclusiva de Limpeza, abertura eficiente e tudo isso disponível num toque de botão.
A solução lógica para sua linha de abertura.



● Controle e Flexibilidade:

As novas Barras da Grelha desenvolvidas e controladas remotamente são formadas por dois bancos independentemente ajustáveis que fornecem uma ótima Limpeza com o máximo o rendimento da Fibra para qualquer que seja o material a ser processado.

● Extração de Resíduos:

As partículas liberadas de sujeira caem numa câmara de coleta de resíduos com pressão controlada e são extraídas via roda de bloqueio de ar.

● Proteção dos Parâmetros da Fibra:

Depois de uma única interação com a superfície da Barra da Grelha, a manta de fibras de baixa densidade é eficientemente retirada do Batedor a fim de evitar trabalho desnecessário nas fibras neste estágio inicial da linha de abertura.

Os Pré Limpadores Crosrol são insensíveis a variação de pressão do fluxo de ar com material, isso simplifica a operação da máquina e reduz considerável o consumo de energia devido à máquina não necessitar de um ventilador adicional para a exaustão do ar. O formato singular da manta de baixa densidade processada, também diminui a carga do motor principal do batedor contribuindo significativamente para economia de energia elétrica no Pré Limpador Crosrol.

● Remoção de Pó:

Uma grande Cobertura Perfurada separa o material que entra do fluxo de ar e fornece uma grande área de superfície para a remoção do Pó liberado e de partículas finas de resíduo.

● Controle de Alimentação:

A câmara de reserva de material, junto com os rolos alimentadores controlados por inversor asseguram uma constante e controlada alimentação ao Cilindro Batedor de Abertura.

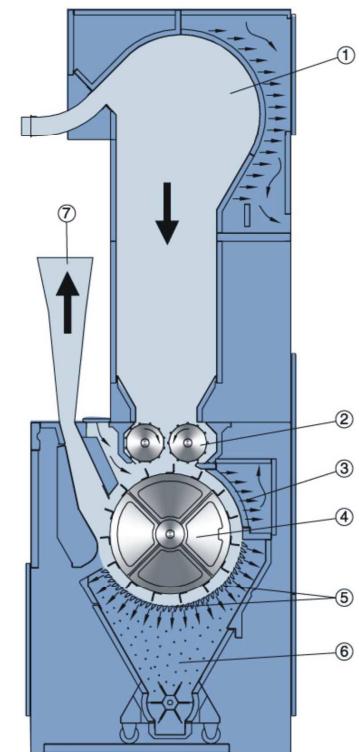
● Abrindo e Limpando:

Um único grande cilindro batedor controlado por inversor com dentes de abertura posicionados helicoidalmente abre e forma o material em uma manta uniforme de baixa densidade de material assegurando uma ótima abertura e limpeza para cada Floco de Fibra.

● Remoção de Micro Poeira:

O material aberto passa por uma tela secundária perfurada para uma remoção altamente eficiente das partículas pequenas de resíduo e pó.

1. Remoção de Sujeira e Pó
2. Rolos de Alimentação Controlados por Inversor
3. Remoção de Micro Poeira
4. Rolo Abridor Batedor
5. Barras da Grelha Ajustável
6. Coletor de Resíduo
7. Saída de Material



Solução Flexível e Econômica

Os Pré Limpadores Crosrol com programas de limpeza incorporado junto com sua alta capacidade de produção possibilitam que múltiplas linhas de abertura sejam alimentadas por um único Pré Limpador; assim o investimento de capital fica muito reduzido, ocupando pouco espaço e com custos operacionais significativamente reduzidos.

Até quatro misturas separadas podem ser pré-programadas via display operacional amigável touch screen com o completo controle sobre as seguintes parâmetros:

- Taxa de Alimentação do Material
- Velocidade de Operação do Batedor
- Ajuste da Barra da Grelha (bancos das Grelhas Primário e Secundário)

Com ajustes precisos dos três parâmetros operacionais acima mencionados, a intensidade de limpeza da máquina pode ser precisamente ajustada para qualquer tipo de material a ser processado.



Dentes de abertura tipo "V" posicionados helicoidalmente podem ser substituído facilmente sem a necessidade da substituição completa do Cilindro Batedor de Abertura



Operação de Multi-Mistura

Ao receber um sinal de demanda de uma específica linha de abertura o Pré Limpador Crosrol automaticamente se ajusta ao seu programa relacionado de limpeza pré-programado, isso sem a necessidade da intervenção do operador, assim assegura que a ótima condição de processamento de fibra seja sempre garantida. Todos os ajustes reproduzíveis automaticamente fornecem um alto nível de conveniência operacional quando mudanças freqüentes de cargas são exigidas.

Quando o Pré Limpador esta ligado a um Abridor Automático de Fardos Crosrol a taxa de alimentação das máquinas a serem alimentadas são automaticamente otimizadas em linha com o ABO para manter a produção momentanea necessária de cada máquina de abertura subsequente.



Ótima Limpeza ao Toque de um Botão



Material Processado em um formato Singular de Manta de Baixa Densidade

Diferentemente dos outros Limpadores de primeiro estágio que operam com múltiplas tentativas aleatórias para abrir e limpar o material, o Pré Limpador Crosrol (CPC) processa uma singular lâmina de material de baixa densidade e que assegura que cada flocos de material é submetido a exatamente o mesmo grau de abertura e limpeza que o flocos seguinte.

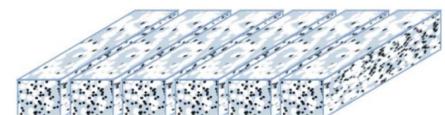
Este princípio exclusivo de trabalho assegura que todas partículas de sujeira sejam plenamente expostas às ações de limpeza da máquina no lugar de esconde-las (assim como ocorre em outras máquinas similares) dentro dos múltiplos rolos densos de material, esta característica exclusiva do Pré Limpador Crosrol também assegura que a geração de Neps e danos das fibras sejam mantidas ao mínimo.

Características Técnicas da Máquina	
Produção da Máquina	1200 kg / 2000 kg/h
Potência Instalada (kW)	4,80kW / 6,30kW
Potência Consumida (kW)	3,60kW / 4,72kW
Medidas da Máquina (L x P x A)(m)	1,4 x 1,95 x 4
Vazão de Ar Requerida	6.100 m ³ /h*
* Baseado no CPC alimentado por Ventilador de Transporte de Material de 5,5 kW (4.250 m ³)	

- O singular formato da manta de baixa densidade Crosrol assegura que todas partículas de resíduos sejam plenamente expostas às ações de limpeza da máquina.



- Partículas de sujeira ocultadas dentro de múltiplos rolos densos de material em outras máquinas similares de primeiro estágio de limpeza.



CBO - Misturador Abridor Crosrol

A Crosrol em sua vasta gama de Misturadores com a exclusiva combinação de recursos de avançado design tem durante anos aumentado consideravelmente a potência de mistura em comparação com os misturadores convencionais tipo "serial-fill".

Agora a nova geração dos Misturadores Abridores Crosrol (CBO), oferece a possibilidade de incorporar o exclusivo Módulo de Abertura flexível que proporciona uma adicional abertura e limpeza para os tipos de fibras que requerem uma maior limpeza. Tudo isso em uma única unidade de misturador, resultando em uma grande economia de espaço, energia e investimento.



Recursos Avançados são Padrões para um Excelente Desempenho da Máquina

- Versões com quatro ou seis câmaras com alturas variáveis de 4,0 m até 6,0 m asseguram que um ótimo sistema de mistura possa ser obtido para cada tipo de aplicação.
- A Poeira é continuamente removida através de telas perfuradas na câmara superior, esta grande superfície auxilia na eficiente limpeza.
- Todo o sistema foi concebido para preservar os micro flocos obtidos das máquinas de abertura precedentes, batedores especiais de abertura em alumínio com pinos montados em forma de espiral em conjunto com rolos de alimentação presentes em cada uma das câmaras de mistura proporcionam a redução o tamanho dos flocs.
- Uma esteira transportadora fornece alimentação direta para as máquinas de limpeza seguintes economizando espaço, energia e custos de investimento, aplicações Air-Doffed estão disponíveis como opcional, caso for necessário.

Módulo de Abertura - Flexibilidade Completa

O recém introduzido Módulo de Abertura com Pinos Crosrol (POM) proporciona uma adicional flexibilidade para qualquer linha de abertura. Com a sua exclusiva adequação a gama padrão de Misturadores Abridores Crosrol consegue-se rapidamente alcançar uma solução flexível completa para qualquer tipo de fibra.

● Material Alimentação

Camadas soltas de flocs que estão nas partes superiores das câmaras de mistura são transportadas através de uma esteira (superior) secundária e condensadas antes de serem delicadamente pinçadas pelos precisos rolos dos Módulos de Abertura.

● Configuração da Abertura e Limpeza

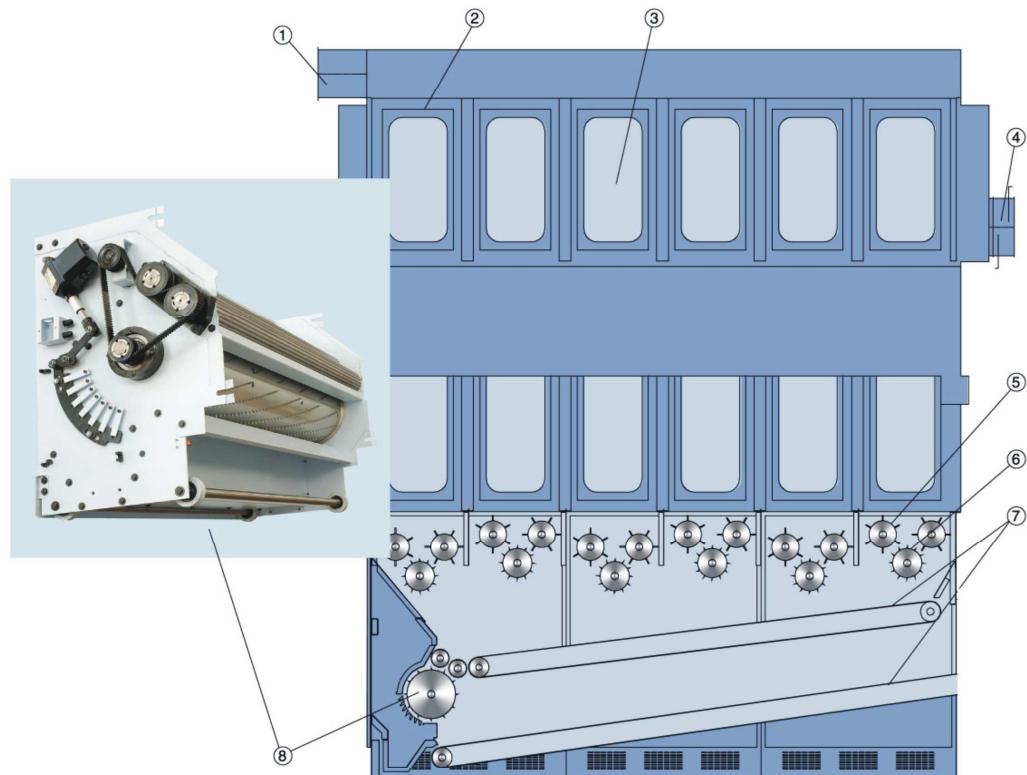
O batedor abridor com pinos montados em forma de espiral e acionado por inversor, abre as fibras e descarta a sujeira. As partículas de sujeira descartadas são removidas por um grupo de barras da grelha ajustadas automaticamente (configurado no Dial-in).

● Flexibilidade através do design

O Módulo de Abertura com Pinos completo pode ser removido do Misturador Abridor Crosrol em apenas alguns minutos, permitindo que a esta unidade seja "Ignorada" pelo processo da linha de abertura, isso quando o material não necessita de limpeza adicional conforme previsto pelo Módulo de Abertura.

Potente e Exclusivo Misturador

- O enchimento aleatório das câmaras evita a complexidade do sistema convencional de distribuição "flap" isto gera efetivamente o dobro da capacidade de mistura se comparado com misturadores tipo "seial-fill".
- Rolos de Alimentação controlados localizados na base de cada câmara operam com velocidades diferentes nas proporções de até 1:1,4.
- Colunas de fibras em cada uma das câmaras com diferentes alturas, em conjunto com o "sanduíche" de mistura que está sobre a esteira transportadora aumentam ainda mais o poder de mistura.



1. Entrada de Material
2. Câmara Reserva
3. Extração Pó e Ar
4. Extração de Ar
5. Rolo de Alimentação
6. Rolo Batedor Abridor
7. Esteira de Alimentação
8. Módulo de Abertura Pinned (Opcional)

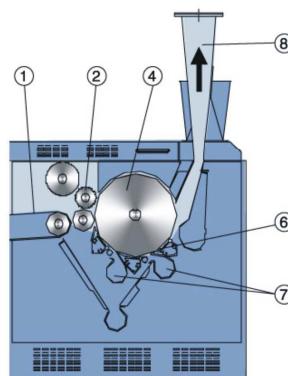
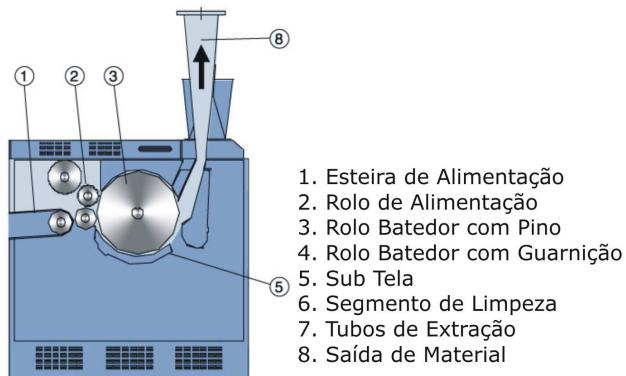
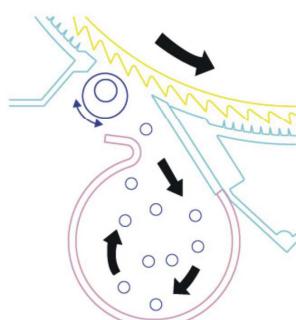
Características Técnicas da Máquina	
Produção da Máquina	1500 kg / 750 kg/h
Potência Instalada (kW)	6,57kW / 4,37kW
Potência Consumida (kW)	4,90kW / 3,28kW
Medidas da Máquina (L x P x A)(m)	3,6 x 2,15 x 4,5*
Vazão de Ar Requerida	5.450 m ³ /h**

* Baseado no CBO alimentado por Ventilador de Transporte de Material de 5,5 kW (4,250 m³)
** Baseado no CBO com secção de reserva de 4,5 m

CFC – LIMPADOR FINO CROSROL

O Limpador Fino Crosrol (CFC) é considerado o ponto final de Limpeza em uma linha de Abertura e é usado para processar tanto fibras Naturais como Sintéticas. Com largura de trabalho de 1500mm (Padrão em todas as máquinas da linha de Abertura Crosrol) assegura uma ação suave com a adicional capacidade de fornecer alto volume de produção (até 750Kg por hora).

O conceito de um único rolo batedor reduz significativamente os efeitos colaterais negativos familiares aos limpadores intensivos Multi-Rolo – isto é, contagens altas de neps e perda de fibras boas. Isto junto com uma grande variedade de batedores com Pinos ou com Guarnição, podemos assegurar que o Limpador Fino Crosrol faz uma ótima limpeza, aumentando o rendimento da fibra nesta etapa vital da linha de abertura.



Limpador Abridor Pinned (CFC-P)

Sistema de Alimentação de Material:

A máquina é alimentada por uma esteira de alimentação que vem da máquina anterior. A velocidade da esteira é controlada por inversor onde mudanças simples de velocidades podem ser feitas a partir do display Touch Screen a fim de otimizar a produção e a capacidade de limpeza da máquina. O cilindro de alimentação guarnecido assegura uma suave, controlada e eficiente alimentação de fibra para o rolo batedor.

Configuração de Abertura e Limpeza:

Um único cilindro batedor com Pinos (6-lag fully pinned ou 3-lag kirschner) e velocidade controlado por dial-in interage com as facas de remoção de resíduos ou sub-tela sólida (caso aplicável) fornecendo uma suave abertura das fibras.



Limpador Abridor Wired (CFC-W)

Configuração de Abertura e Limpeza:

Um único cilindro batedor com guarnição e controle de velocidade por dial-in interage com o especialmente desenvolvido multi-ranhurado segmento de penteação e com facas de remoção de resíduos (quando aplicável) fornecendo uma suave abertura e máxima liberação de pó e partículas encrustadas de sujeira.

Sistema de Controle de Resíduos:

Os níveis de remoção de resíduos são controlados por barras de controle de ar localizadas antes de cada uma das facas de remoção. Estes simples e robustos dispositivos de controle podem ser ajustados durante a produção normal. Montados diretamente adjacentes as facas de remoção de resíduos, são tubos individuais de extração. O sistema de succão direta oferece consideráveis vantagem sobre as convencionais câmaras de resíduos, aumentando os valores de remoção de pó dando um efeito positivo na qualidade do fio e na eficiência operacional em fiações de open end.

Características Técnicas da Máquina	
Produção da Máquina	750 kg/h
Potência Instalada (kW)	4,55kW
Potência Consumida (kW)	3,42kW
Medidas da Máquina (L x P x A)(m)	1,2 x 2,15 x 1,85
Vazão de Ar Requerida	2.890 m ³ /h*

* Baseado no CFC aplicado em fiação de algodão

CDR – Removedor de Pó Crosrol

O Remover Rotativo de Pó Crosrol (CDR) é uma unidade especialmente projetada para a remoção de finos e micro-pô encontrados no algodão. O projeto exclusivo do Remover Rotatório de Pó Crosrol assegura que seja alcançada uma insuperável eficiência de limpeza.

Um eficaz desempoeiramento do material é fundamental para a eficiência das máquinas sub-sequentes de produção especificamente nas aplicações com open end, da mesma forma um bom desempoeirador eleva consideravelmente a eficiência (menos quebra de fios) nas Conicaleiras, Retorção e Tecelagem.

Com um design exclusivo o Remover Rotativo de Pó Crosrol, não só usa pressões positivas para desempoeirar o material mas também significativas altas pressões negativas são aplicadas a fim de obter um excelente desempoeiramento.

No interior da Unidade de Remoção de Pó Crosrol está o disco rotativo perfurado. Os flocos de fibra são soprados para o setor superior da superfície do disco rotativo sob pressão positiva. Atrás do disco uma pressão negativa é aplicada a qual retém o material no disco ajudando na remoção das partículas finas de pó.



Quando o disco gira, os flocos de fibra se movem da parte superior para o setor inferior do disco, o setor inferior é isolado da pressão negativa assim permite que a Fibra seja liberada da superfície do disco.

Através do ajuste da velocidade de rotação do disco pode ser formada na superfície do disco uma densidade ideal de fibras, para qualquer que seja a taxa de produção.

Recursos Exclusivos

- Um duto estacionário de entrada especificamente desenvolvido distribui as fibras que entram sobre a grande superfície do disco rotativo.
- Um simples Disco Rotativo Perfurado (controlado por inversor) transfere as fibras através do quadrante negativos e positivos da unidade.
- Poucas partes móveis asseguram uma unidade de operação simples e de confiabilidade garantida.
- A operação da máquina é insensível a variações de pressão dispensando a necessidade de ventiladores adicionais e reduzindo significativamente o consumo de energia.

Características Técnicas da Máquina	
Produção da Máquina	1000 kg/h
Potência Instalada (kW)	1,10kW
Potência Consumida (kW)	0,82kW
Medidas da Máquina (L x P x A)(m)	1,4 x 2,15 x 2,15
Vazão de Ar Requerida	5.750 m ³ /h*

* Baseado no CDR alimentado por Ventilador de Transporte de Material de 5,5 kW (4.250 m³)

CFT – Torre de Alimentação Crosrol

A Torre de Alimentação Crosrol (CFT) é principalmente usada para alimentar os Limpadores Finos Crosrol quando a função de homogeneização do Misturador Abridor Crosrol não é exigida, também pode ser usado como uma unidade autônoma para fornecer armazenamento de material a fim de assegurar uma consistente e contínua alimentação de material para as máquinas seguintes (Linhas de Chute Feed).

Multiples Torres de Alimentação podem ser alimentadas por uma única fonte (semelhante aos Chute Feeds) sem a necessidade de válvulas de Distribuição, assim assegura uma constante alimentação e baixa vazão de ar se comparado com outras Torres de Alimentação concorrentes.

● Sistema de Alimentação de Material

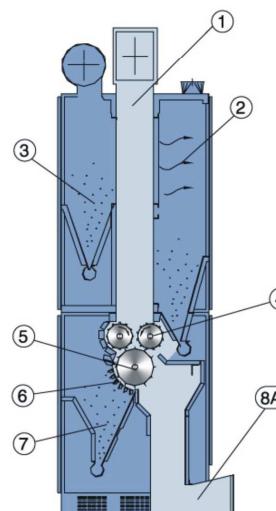
O material suportado por ar é alimentado dentro de uma câmara reserva de pressão controlada através de um ventilador padrão de transporte de material (MTF). O material é separado do ar carregado de pó por meio de telas grandes perfuradas que resulta em um eficiente desempoeiramento do material.

● Configuração de Abertura e Limpeza

Os cilindros de alimentação controlados por inversor asseguram que uma constante e controlada alimentação seja entregue da seção de reserva. O Batedor Abridor com pinos posicionados em espiral interage com a totalmente ajustável barra de penteagem com pinos, abrindo e soltando partículas de resíduos do material. O resíduo desprendido é retirado por meio de múltiplas barras da grelha, ajustes simples podem ser feitos nos níveis de remoção.

● Descarga de Material

O material Aberto e Limpo pode ser descarregado para a máquina seguinte através de esteira transportadora ou simplesmente transportado por ar (Ar-doffed).



1. Entrada de Material
2. Extração de Pó
3. Extração de Ar e Pó
4. Rolo Alimentador
5. Rolo Batedor
6. Barra da Grelha
7. Extração de Resíduos
- 8A. Saída de Material (Ar)
- 8B. Saída de Material (Correia)



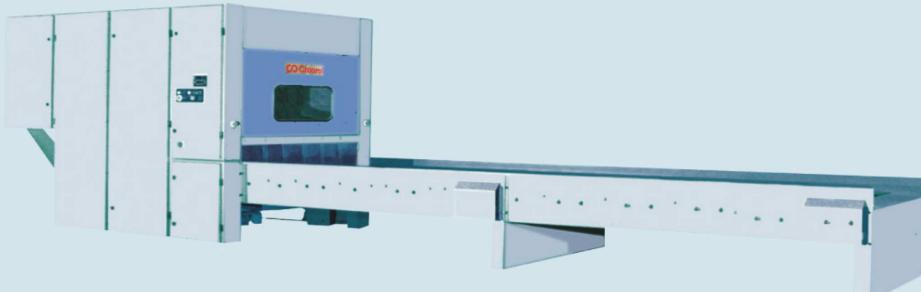
Características Técnicas da Máquina	
Produção da Máquina	750 kg/h
Potência Instalada (kW)	2,57kW
Potência Consumida (kW)	1,93kW
Medidas da Máquina (L x P x A)(m)	1,2 x 2,15 x 4
Vazão de Ar Requerida	5.650 m ³ /h*

* Baseado no CFT aplicado em fiação de algodão

CHB – Misturador Abridor de Esteira Crosrol

onde a escala de produção não exige um Abridor Automático de Fardos, o Misturador Abridor de Esteira Crosrol (CHB) abre e mistura o material alimentado manualmente. A máquina produz bons flocos abertos de fibra, entregando através de esteira diretamente para o batedor ou alternativamente pode ser descarregado por ar-doffed para a próxima máquina da linha de abertura.

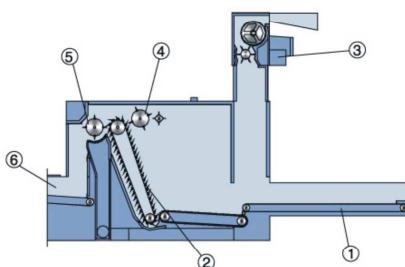
- Uma esteira alimentadora de comprimento virtualmente irrestrito, com módulos de 2.5M está disponível para a maximizar a pré-mistura do material de alimentação.
- Uma grande câmara de mistura assegura a completa homogenização dos flocos.
- O excesso de material desagregado vindo da esteira elevatória é separado pelo cilindro de retardo acumulando na câmara reserva, misturando com o material recém alimentado até que a altura ajustada por sensores foto-elétricos indiquem que a capacidade máxima necessária foi alcançada. O grau de abertura pode ser aumentado reduzindo a folga entre cada rolo e a esteira elevatória.
- O rolo desagregador com quatro barras de pinos retira, mistura e abre o material que vem do esteira elevatória e o transfere para a unidade de entrega.
- A máquina pode ser fornecida com condensador de fibras para alimentação automática de material.



1. Esteira de Alimentação
2. Esteira Elevatória

3. Condensador (Opcional)
4. Rolo de Retardo

5. Rolo de Abertura
6. Saída de Material



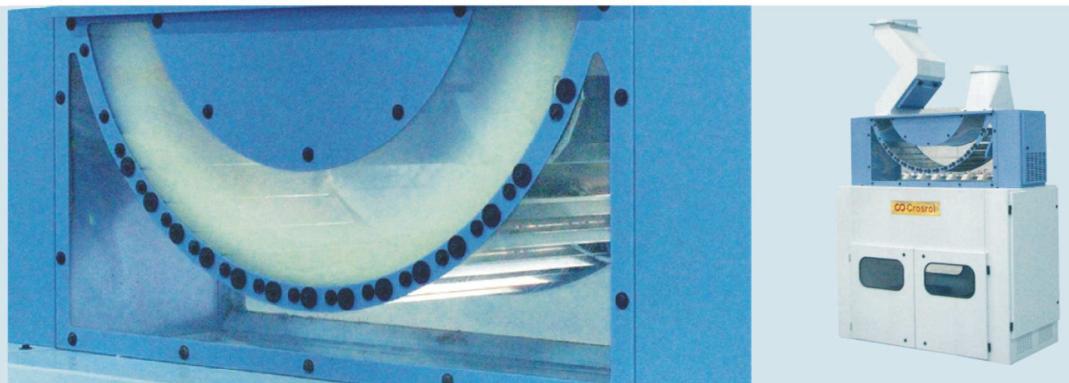
Características Técnicas da Máquina	
Produção da Máquina	1000 kg / 600 kg/h*
Potência Instalada (kW)	3,55kW
Potência Consumida (kW)	2,85kW
Medidas da Máquina (L x P x A)(m)	2,85 x 1,95 x 2,35**
Vazão de Ar Requerida	450 m³/h*

* Aplicação de algodão com 1000kg, aplicação de sintéticos com 600kg
** O comprimento da máquina não inclui sistema de alimentação

HPS – Separador de Partículas Pesadas

O Separador de Partículas Pesadas Crosrol (HPS) oferece não somente uma solução simples para a remoção de partes indesejadas mas um exclusivo e altamente eficiente meio de remover partículas maiores de sujeira do material que esta sendo processado. Sem o uso de energia elétrica o Separador de Partículas Pesadas Crosrol assegura que não existe uma solução mais simples e nem mais barata.

- Utiliza a ação centrifuga para retirar impurezas soltas e matéria estranha pesada dos flocos de fibra que estão no fluxo de material transportado por ar (air-doffed), com a mínima perda de fibras boas.
- Sem partes móveis, as barras da grelha, ajustáveis individualmente no pé da curva "U" desviam as partículas mais pesadas para baixo em direção a uma grande câmara coletora.



- Normalmente é colocado após o Abridor Automático de Fardos fornecendo uma proteção completa para toda a linha de abertura e limpeza.

Características Técnicas da Máquina	
Produção da Máquina	1500kg/h
Potência Instalada (kW)	0,0kW
Potência Consumida (kW)	0,0kW
Medidas da Máquina (L x P x A)(m)	1,75 x 0,85 x 2,3
Vazão de Ar Requerida	0 m³/h

CSN – Detector de Fibra Estranha Croscan

A gama de Detectores de Fibras Estranhas Croscan tem o objetivo de fornecer uma solução eficiente e econômica para o caso de contaminação por fibras estranhas.

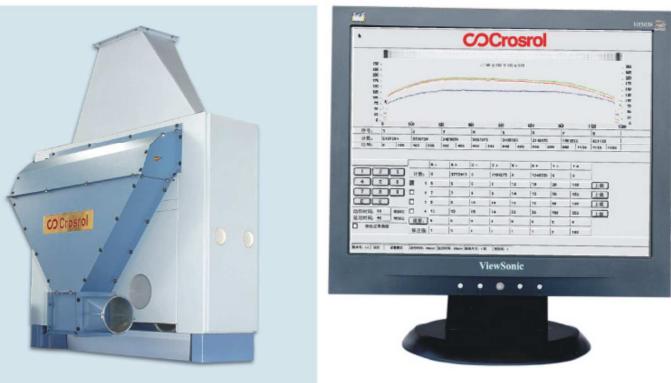
O Croscan utiliza imagens em alta resolução processadas em câmeras de origem Europeia. Este novo conceito de captura e processamento de imagens permite ler imagens em alta velocidade a 7.000 linhas por segundo e com 2.560 pixels de cor por linha, para cada câmera.

A alta resolução empregada neste monitoramento é o único meio prático de estar seguro de detectar mesmo os mais pequenos contaminantes inseridos no processo de abertura, e é vital para manter nível constante de detecção, até mesmo com a mais leve variação de cor.

A sensibilidade é facilmente ajustável para os vários parâmetros de matéria-prima.

Posicionando a Unidade Croscan

Devido ao reduzido tamanho da unidade Croscan, ela normalmente pode ser montada diretamente na última máquina da linha de abertura eliminando a necessidade de espaço adicional no chão de fábrica e de desnecessários longos canais que levam a obstrução e a geração de Neps, que são geralmente vistos em outros tipos de sistemas de detecção de fibras estranhas.



Tipo	Croscan 800	Croscan 1200	Croscan 1500
Capacidade (kg/h)	500	1000	1500
Largura Escaner mm	800	1200	1600
Vel. Escaner linha/s	7000	7000	7000
Nº de Câmeras / Unid.	2	4	4
Largura Total Pixels	5120	10240	10240
Nº de Bicos Ejetores	8 até 16*	16 até 32*	16 até 32*
Iluminação UV	Opcional	Opcional	Opcional
Módulo de Comunicação com PC	Opcional	Opcional	Opcional
Dimensões mm	1200 x 400 x 1300	1600 x 400 x 1300	2000 x 400 x 1300

* Depende da Aplicação

Zonas de Iluminação e Escaneamento

As fibras passam por uma seção de vidro a qual incorpora tubos iluminados e espelhos. Toda a montagem foi projetada de modo que possa ser rapidamente removida da máquina para limpeza periódica. Como opcional está disponível a luz Ultravioleta para uso em determinadas aplicações.

Sistema Operacional Eletrônico Integrado (Câmera)

O sistema operacional eletrônico das máquinas são completamente construídos com câmeras coloridas de alta velocidade de origem Europeia, que usam componentes integrados, nenhum PC, nem placas de circuito e nem windows software são usados no Croscan, isso assegura que sempre sejam alcançadas detecções confiáveis e coerentes.

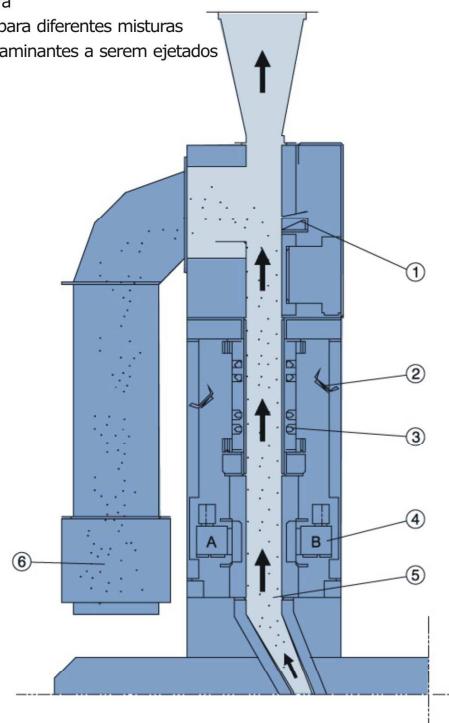
Válvulas de Ejeção Pneumáticas para Remoção Mínima de Fibras

Elementos estranhos são ejetados através grandes bicos pneumáticos de origem europeia (de 8 a 32 por máquina) a fim de assegurar uma eficiente remoção dos contaminantes no fluxo de fibras de alta velocidade.

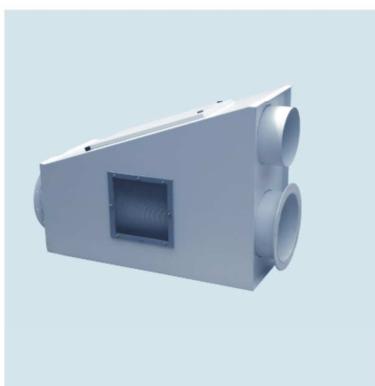
Controles do Operador

O Croscan usa um display com tela LCD colorida operada via mouse para a entrada dos parâmetros de detecção e para exibição online dos dados operacionais. O display pode ser montado tanto na máquina ou então posicionado remotamente no escritório de supervisão. Na máquina são montados apenas quatro chaves rotativas de operação, que permitem ao operador fazer simples mudanças operacionais tais como:

- Display da Câmera
- Níveis de Ejeção para diferentes misturas
- Tamanho de contaminantes a serem ejetados



1. Ejetor Pneumático
2. Espelho
3. Módulo de Iluminação
4. Câmera A & B
5. Fluxo de Material
6. Coletor de Contaminação



Caixa de Excesso de Ar (AIREX)

- Um meio simples de extrair excesso de ar e pó do sistema de transporte, a caixa Airex é instalada normalmente depois do Abridor Automático de Fardos em uma instalação de fibra sintética.
- O ar e o pó do sistema de transporte passam através de um duto com secção perfurada dentro da caixa Airex, o excesso de ar e o pó são extraídos através destas perfurações para o filtro central, amortecedores ajustáveis controlam a vazão do ar.



Válvulas Pneumáticas de Distribuição (2WD/3WD)

- A gama de válvulas pneumáticas distribuidoras Crosrol de duas ou três vias são usadas principalmente para distribuição do fluxo de material de uma única fonte para múltiplas linhas abertas.
- Este tipo de válvula opera automaticamente (programada) em conjunto com a carga e descarga das máquinas de abertura, sem a necessidade de intervenção do operador, oferecendo uma solução simples e eficiente para o manuseio do material.



Válvula Manual Desviadora (MDV)

- Aonde se processa uma ampla faixa de materiais diferentes, as Válvulas Manuais Desviadoras são fornecidas e montadas no duto de transporte para permitir o desvio para uma determinada máquina de abertura.

Distribuidor T (TPD)

- Quando duas linhas de Cardas devem ser alimentadas por uma única linha de abertura, o Distribuidor T é usado de modo a distribuir uniformemente o fluxo de material em duas linhas separadas.

Separador Duplo Mágnetico (DMT-Z)

Um super poderoso Separador Magnético tipo Z normalmente montado no estágio inicial da linha de abertura, remove objetos metálicos significativos do fluxo de material.

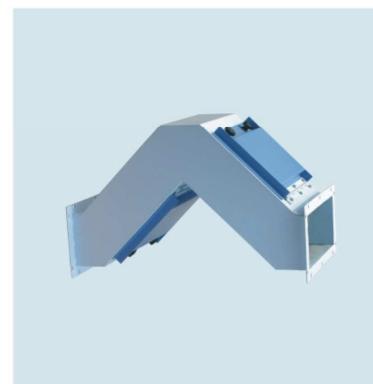
- Um duplo desvio do fluxo de ar deposita fragmentos ferrosos sobre dois poderosos pares de ímãs.
- Ímãs montados sobre painéis articulados facilitam a remoção de detritos.
- Janelas de inspeção facilitam a visualização dos fragmentos metálicos que tenham sido depositados na superfície magnética.



Separador Duplo Mágnetico (DMT-S)

Separadores magnéticos oferecem uma proteção básica confiável contra fragmentos metálicos que estão no fluxo de material, normalmente são montados no final da linha de abertura de modo a proteger as máquinas seguintes em operação.

- Um duplo desvio do fluxo de ar deposita fragmentos ferrosos sobre dois poderosos pares de ímãs.
- Ímãs montados sobre painéis articulados facilitam a remoção de detritos.



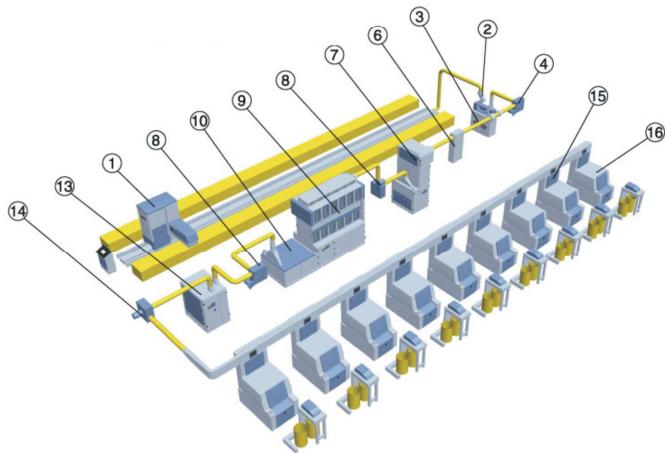
Ventilador de Transporte de Material (MTF)

- Uma gama adequada de Ventiladores de Transporte de Material está disponível para todas as necessidades da linha de abertura, a geometria dos ventiladores foi otimizada para proteger as propriedades das fibras.
- Dependendo da aplicação, os ventiladores funcionam em velocidade constante ou são controlados por inversor, a potência necessária do motor é calculada individualmente para cada ventilador resultando em um consumo mínimo de energia.
- Todos os Ventiladores de Transporte de Material Crosrol são fabricados com rotores em alumínio de alta qualidade, isso assegura um funcionamento eficiente e com a menor possibilidade de geração de faísca.

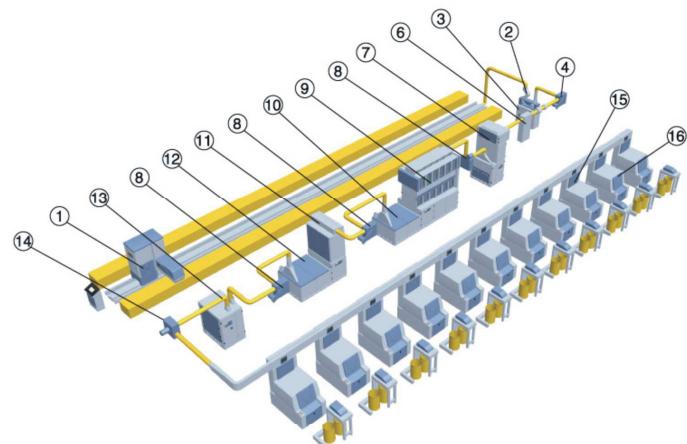


Linhas de Produção

1. Linha de Algodão (Misturador Simples)

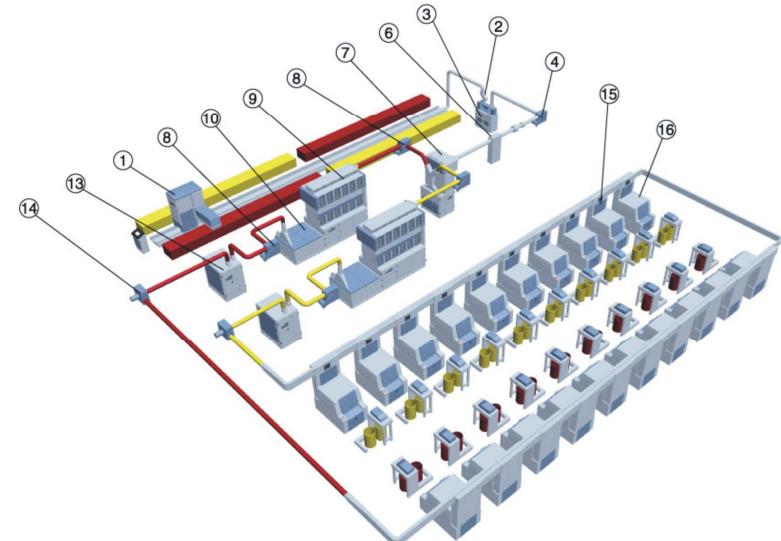


2. Linha de Resíduos de Algodão (Misturador Simples)

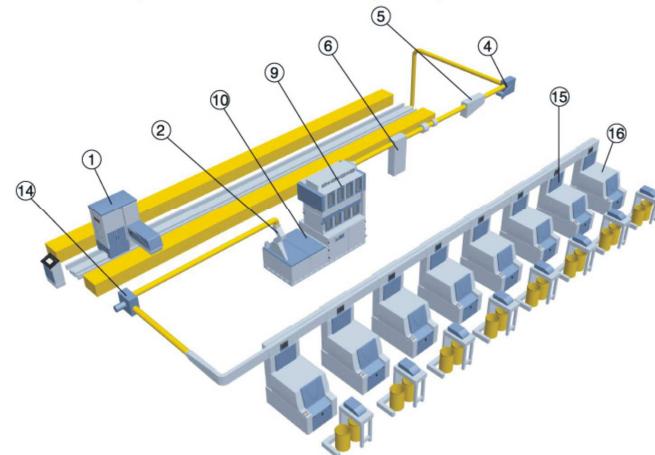


NO.	Descrição	NO.	Descrição
1	Abridor Automático de Fardos	9	Abridor Misturador Crosrol
2	Separador Duplo Magnético	10	Limpador de Finos Crosrol (Pinned)
3	Separador de Partículas Pesadas	11	Torre de Alimentação Crosrol
4	Ventilador do Abridor Automático de Fardos	12	Limpador Fino Crosrol (Wired)
5	Caixa de Ar	13	Removedor de Pó Crosrol
6	Detector Automático de Faísca e Metal	14	Ventilador Chute Feed
7	Pré Limpador Crosrol	15	Unidade Chute Feed
8	Ventilador de Transporte de Material	16	Carda Crosrol (MK7)

3. Linha de Algodão (Misturador Multiplo)



4. Linha de Sintético (Misturador Simples)



Especificações das Linhas

	Tipo de Linha	Tipo de Material	Potência Instalada (kW)	Potência Consumida (kW)	Vazão de Ar (m³/h)	Ar Comprimido (Litros/min)
1	Misturador Simples	Algodão	48.68	38.39	19480	45
2	Misturador Simples	Resíduo de Algodão	68.28	54.07	23440	69
3	Misturador Duplo	Algodão	79.63	62.80	38960	69
4	Misturador Simples	Sintético	38.38	30.39	13380	0