Bomba de Transferência NDFM
Para transporte de sólidos e líquidos através de vácuo

- Fácil transferência de variedades de materiais
- Instalação simples e de baixo custo de operação
- Resposta rápida com o ponto de vácuo próximo ao produto a transferir
- Produto seguro sem energia elétrica aplicada
- Geração do vácuo por aplicação de ar comprimido
- Ideal para aplicações industriais em condições adversas

Características Técnicas

Fluido:
Ar comprimido seco (50µ)

Pressão de operação:
Minimo 2,8 bar (40 psi)

Temperatura de operação:
-73°C à 204°C
(Para realizar transferência de materiais quentes, usar conexões apropriadas para a temperatura)

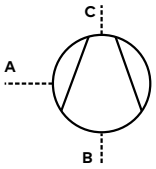
Conexões para ar comprimido:
G1/4, G3/8 e G1/2

Saída para tubo:
Vide tabela abaixo

Suprimento de pressão:
Ajustar a pressão do ar comprimido para obter a velocidade de transferência desejada no processo

Materiais:
Corpo: Alumínio Anodizado

Dados Técnicos - modelos standard

Símbolo	Bomba de Transferência	Conexão reta de entrada	Conexão cotovelo de entrada	Linha de ar indicada	Tubo de transferência
	NDFM13-VSES-M01	C01250618	C01470618	6 mm	1/2"
	NDFM23-VSES-M01	C01250618	C01470618	6 mm	3/4"
	NDFM36-VSES-M01	C01251018	C01471018	10 mm	3/4"
	NDFM56-VSES-M01	C01251028	C01471028	10 mm	1"
	NDFM76-VSES-M01	C01251238	C01471238	12 mm	1-1/4"
	NDFM106-VSES-M01	C01251238	C01471238	12 mm	1-1/2"
	NDFM126-VSES-M01	C01251238	C01471238	12 mm	1-3/4"
	NDFM156-VSES-M01	C01251238	C01471238	12 mm	2"
	NDFM206-VSES-M01	C01251238	C01471238	12 mm	2-1/2"

Mantemos uma política de constantes pesquisas e desenvolvimento. Portanto, nos reservamos o direito de realizar alterações parciais ou totais nos produtos aqui apresentados, sem necessidade de aviso prévio

01/10
Brasil

Árvore de código

NDF★-★★-★★★★-M★★

Série	Substituir por
NDFM (Conexão métrica)	M

Tamanho	Substituir por
NDF13	13
NDF23	23
NDF36	36
NDF56	56
NDF76	76
NDF106	106
NDF126	126
NDF156	156
NDF206	206
NDF306	306
NDF4012	4012

Conexão do vácuo	Substituir por
Sem conexão (standard)	VS
Conexão fêmea	VF
Conexão macho	VM

Conexão da exaustão	Substituir por
Sem conexão (standard)	ES
Conexão fêmea	EF
Conexão macho	EM

Material	Substituir por
Alumínio anodizado	M01
*Aço inox 303	M05
Aço inox 304	M06
Aço inox 316	M07
Aço inox 316L	M08
PVC	M09
Delrin® (preto)	M10
Delrin® (branco)	M11
Teflon® PTFE	M12
PEEK	M14

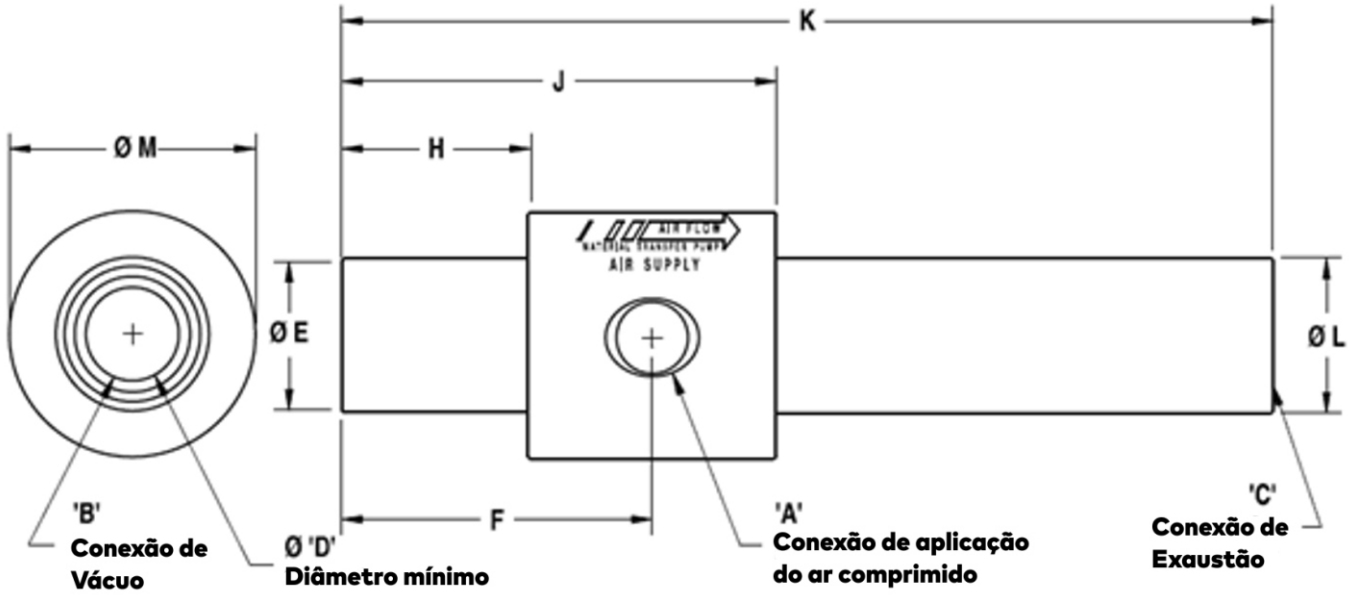
**Aço inox 303 somente disponível para os modelos NDFM-13, 23 e 36*

Mantemos uma política de constantes pesquisas e desenvolvimento. Portanto, nos reservamos o direito de realizar alterações parciais ou totais nos produtos aqui apresentados, sem necessidade de aviso prévio

02/10
Brasil

NORGREN

Desenho dimensional



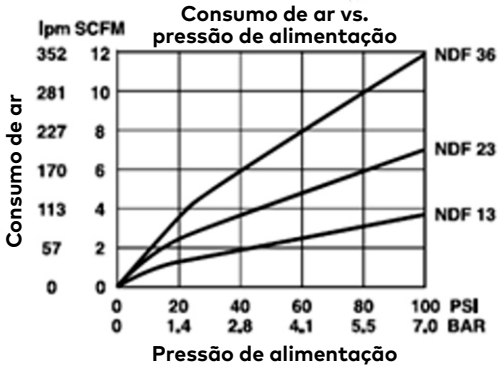
Modelo	A	B Conexão Macho Vácuo Opcional	C Conexão Macho Exaustão Opcional	B Conexão Fêmea Vácuo Opcional	C Conexão Fêmea Exaustão Opcional	D Diâmetro mínimo	E	F	H	J	K	L	M	Peso (kg)
NDFM13	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	G1/8	3,80	12,20	25,40	12,70	38,10	76,20	12,40	25,10	42,5g
NDFM23	G1/8	G3/8	G3/8	G1/4	G1/4	6,40	18,40	31,80	19,10	44,50	88,90	18,80	31,50	91g
NDFM36	G1/8	G3/8	G3/8	G1/4	G1/4	9,70	18,40	31,80	19,10	44,50	88,90	18,80	31,50	79g
NDFM56	G1/4	G1/2	G1/2	G1/2	G1/2	12,70	25	41,10	25,40	57,20	139,70	25,40	37,60	176g
NDFM76	G3/8	G3/4	G3/4	G3/4	G3/4	19,10	31,40	63,50	38,10	88,90	190,50	31,80	50,30	380g
NDFM106	G3/8	G1	G1	G1	G1	25,40	37,10	63,50	38,10	88,90	190,50	37,60	56,60	468g
NDFM126	G3/8	*	*	*	*	31,80	43,40	63,50	38,10	88,90	190,50	43,90	62,70	541g
NDFM156	G3/8	G1-1/2	G1-1/2	G1-1/4	G1-1/4	38,10	49,80	63,50	38,10	88,90	190,50	50,30	69,30	607g
NDFM206	G3/8	G2	G2	G2	G2	50,80	62,50	63,50	38,10	88,90	190,50	63	82	777g
NDFM306	G1/2	NA	NA	NA	NA	76,20	87,90	63,50	38,10	88,90	215,90	88,40	113,50	1,4kg
NDFM4012	G3/4	NA	NA	NA	NA	101,60	124,20	82,60	50,80	114,30	241,30	125,70	151,10	3kg

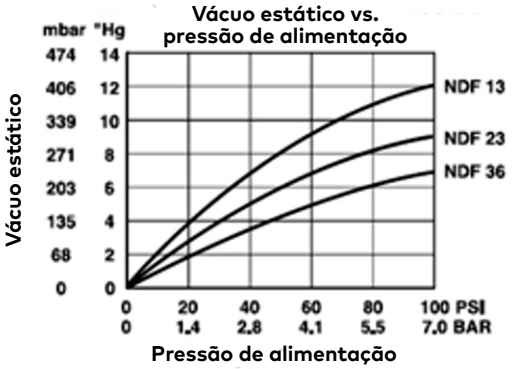
Mantemos uma política de constantes pesquisas e desenvolvimento. Portanto, nos reservamos o direito de realizar alterações parciais ou totais nos produtos aqui apresentados, sem necessidade de aviso prévio

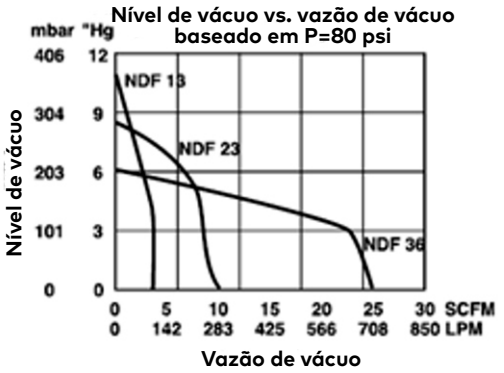
03/10
Brasil

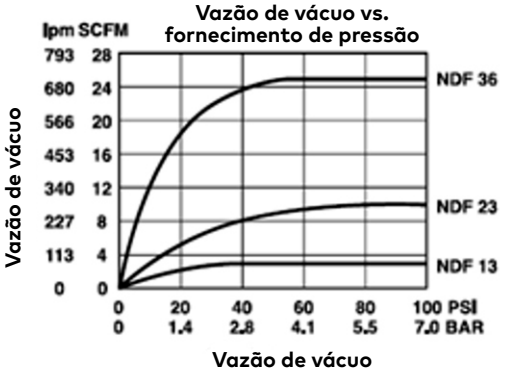
Dados de performance

NDFM13, NDFM23, NDFM36

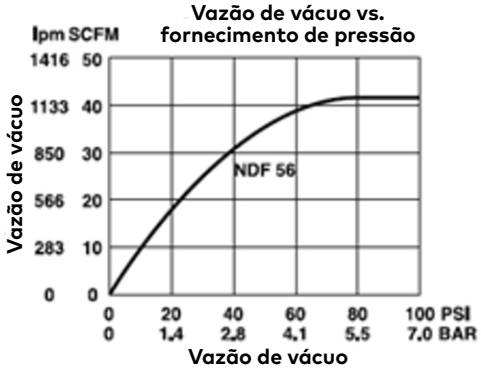








NDFM56

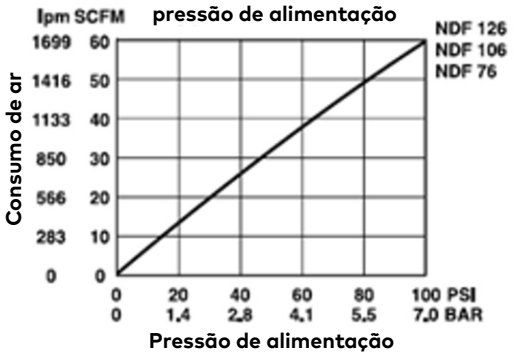


Mantemos uma política de constantes pesquisas e desenvolvimento. Portanto, nos reservamos o direito de realizar alterações parciais ou totais nos produtos aqui apresentados, sem necessidade de aviso prévio

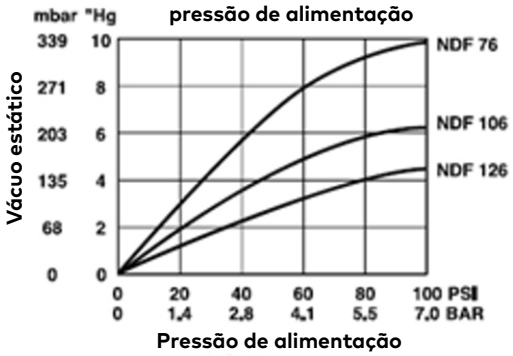
Dados de performance

NDFM76, NDFM106, NDFM126

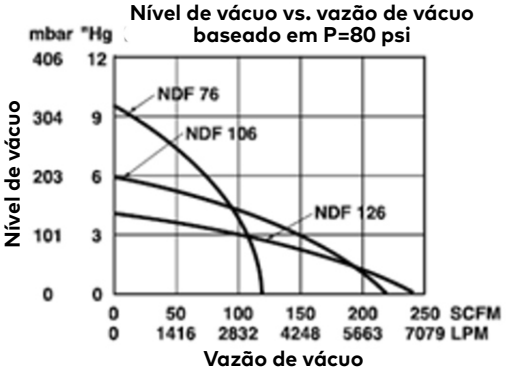
Consumo de ar vs. pressão de alimentação



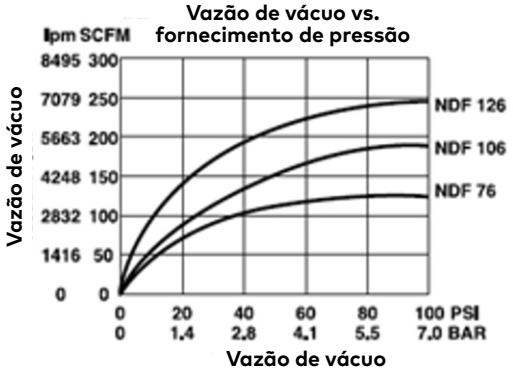
Vácuo estático vs. pressão de alimentação



Nível de vácuo vs. vazão de vácuo baseado em P=80 psi

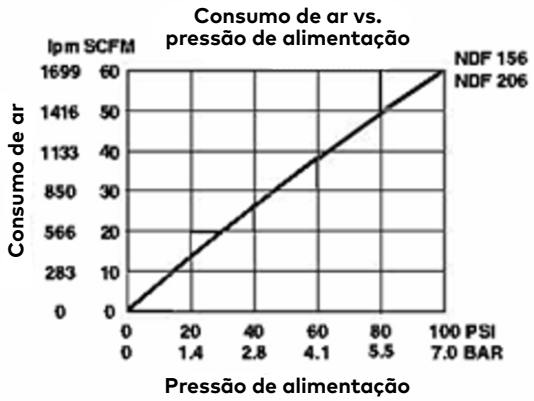


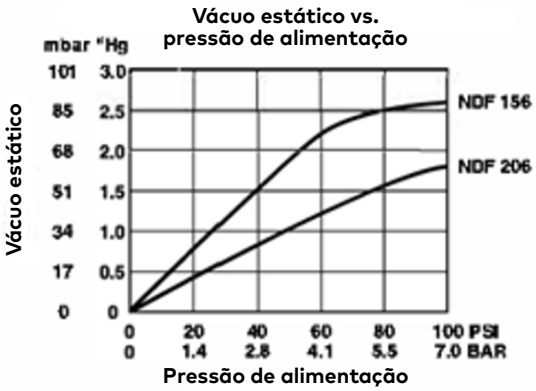
Vazão de vácuo vs. fornecimento de pressão

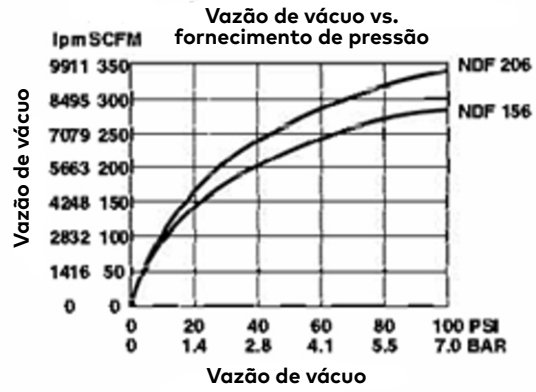


Nota de operação:
Acima de 40 PSI [2,7 bar], o aumento da energia consumida pelo aumento do consumo de ar é convertido em nível de vácuo aumentado, enquanto o fluxo de vácuo permanece constante. É o fluxo de vácuo que fornece a força motriz para os materiais a serem transferidos. Níveis de vácuo mais altos são úteis ao levantar materiais a granel de alto peso molecular, e objetos individuais pesados a longas distâncias verticalmente.
Observação: os gráficos de desempenho representam os dados de desempenho médio. Apenas para referência.

Dados de performance
NDFM156, NDFM206

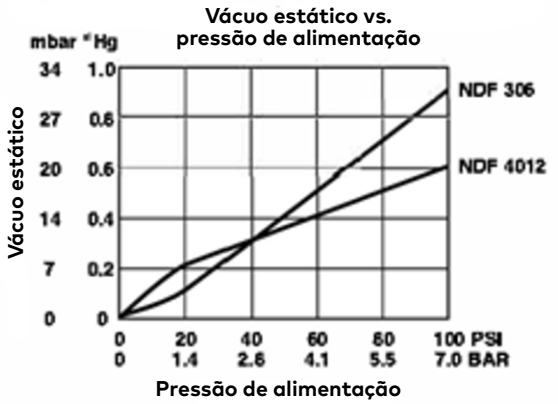


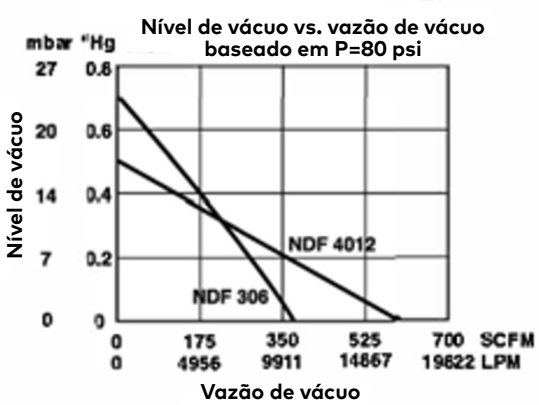


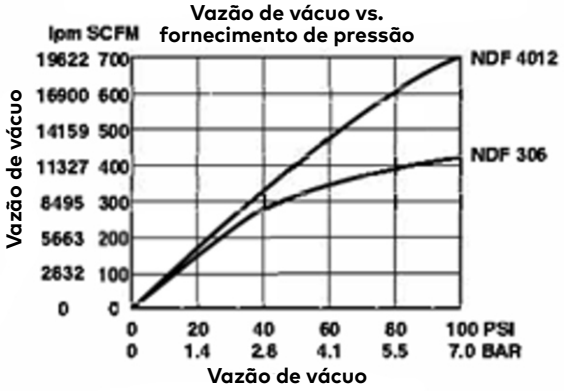


Nota de operação:
Acima de 40 PSI [2,7 bar], o aumento da energia consumida pelo aumento do consumo de ar é convertido em nível de vácuo aumentado, enquanto o fluxo de vácuo permanece constante. É o fluxo de vácuo que fornece a força motriz para os materiais a serem transferidos. Níveis de vácuo mais altos são úteis ao levantar materiais a granel de alto peso molecular, e objetos individuais pesados a longas distâncias verticalmente.
Observação: os gráficos de desempenho representam os dados de desempenho médio. Apenas para referência.

Dados de performance
NDFM306, NDFM4012







Nota de operação:
Acima de 40 PSI [2,7 bar], o aumento da energia consumida pelo aumento do consumo de ar é convertido em nível de vácuo aumentado, enquanto o fluxo de vácuo permanece constante. É o fluxo de vácuo que fornece a força motriz para os materiais a serem transferidos. Níveis de vácuo mais altos são úteis ao levantar materiais a granel de alto peso molecular, e objetos individuais pesados a longas distâncias verticalmente.
Observação: os gráficos de desempenho representam os dados de desempenho médio. Apenas para referência.

Informações gerais sobre aplicação

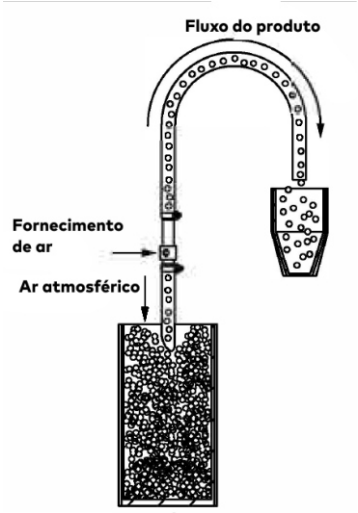
NDFM - Transferência de material com vácuo

Informações gerais de aplicação

O dimensionamento correto da Bomba de Transferência de Material NDFM é baseado na densidade do material, tamanho da partícula, taxa de transferência requerida (kg/min), elevação e comprimento da linha de transferência. Para suporte na aplicação do produto, entre em contato com o Departamento Técnico da Norgren.

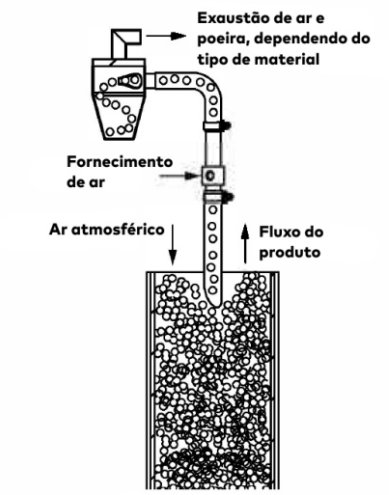
Em muitos casos, os clientes enviam o produto para a Norgren, para testes em nossas instalações internas.

Transferência de materiais a granel



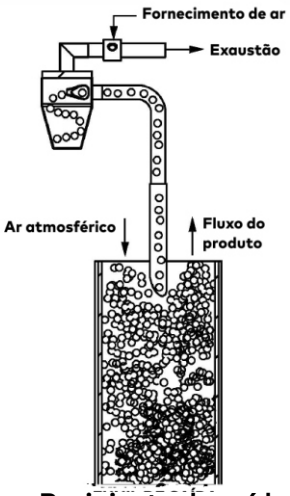
Recipiente básico

Coloque a bomba a cerca de 1/3 da distância geral da sucção. Permita que o ar comprimido, alimentando a bomba, ajude a empurrar o material para o funil coletor.



Recipiente de entrada

Ar atmosférico induzido, ar comprimido e o material sendo transferidos para entrar no funil coletor, onde o material cai por gravidade. O ar sai pela parte superior do funil. Para capturar materiais mais leves que o ar, conecte um filtro ou coletor de poeira, para a saída do silo.



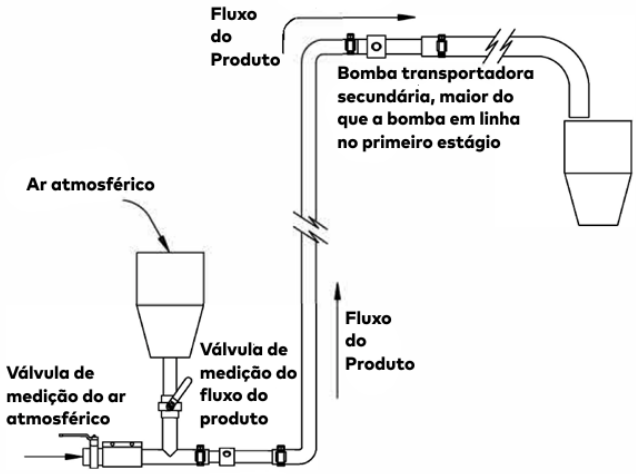
Recipiente de saída

A bomba NDFM cria um vácuo no material do recipiente, fazendo com que o mesmo flua pelo do tubo para o funil coletor. O ar comprimido não se mistura com o material evitando a formação de uma nuvem, ao transferir pós finos e leves. A entrada de material no funil cai no fundo mais rápido, devido ao vácuo no funil coletor. Para reduzir o ruído, adicione um silenciador opcional para exaustão da bomba NDFM.

Mantemos uma política de constantes pesquisas e desenvolvimento. Portanto, nos reservamos o direito de realizar alterações parciais ou totais nos produtos aqui apresentados, sem necessidade de aviso prévio

Informações gerais sobre aplicação

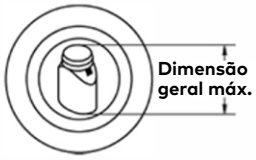
NDFM - Transferência de material com vácuo



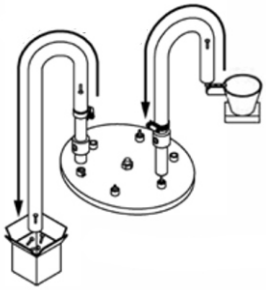
De recipiente para funil coletor em longas distâncias

Transferir itens em massa e individuais, verticalmente e horizontalmente, em longas distâncias, pode exigir uma segunda bomba de transferência, como uma bomba de reforço. Para aceitar o fluxo gerado pela primeira bomba e para adicionar energia, adicione uma bomba de reforço maior do que a bomba do primeiro estágio. Para manter o equilíbrio adequado entre a entrada de ar e a entrada de material use uma válvula para medir ambos.

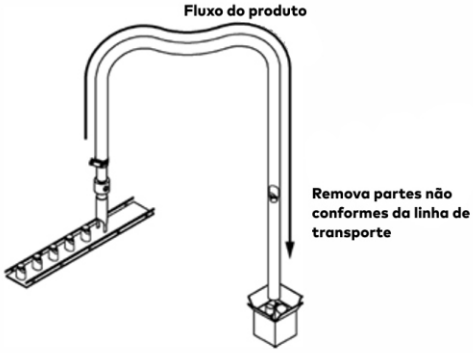
Cuidado:
Ao transportar materiais por meio de linhas de transferência de plástico, você deve aterrar a linha de transferência para dissipar a carga estática que se desenvolve a partir do atrito do ar com o material fluindo sobre a superfície da linha de transferência.

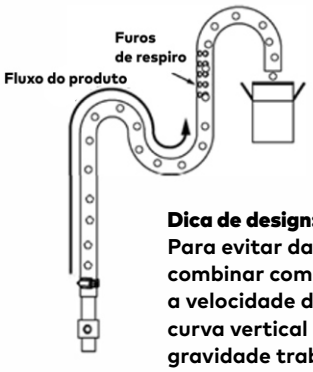


Para dimensionar uma bomba NDFM para transferência de itens individuais, escolha a bomba com um diâmetro interno ligeiramente maior que a maior dimensão do objeto.



Carregar peças para montagem de um alimentador vibratório tipo tigela.

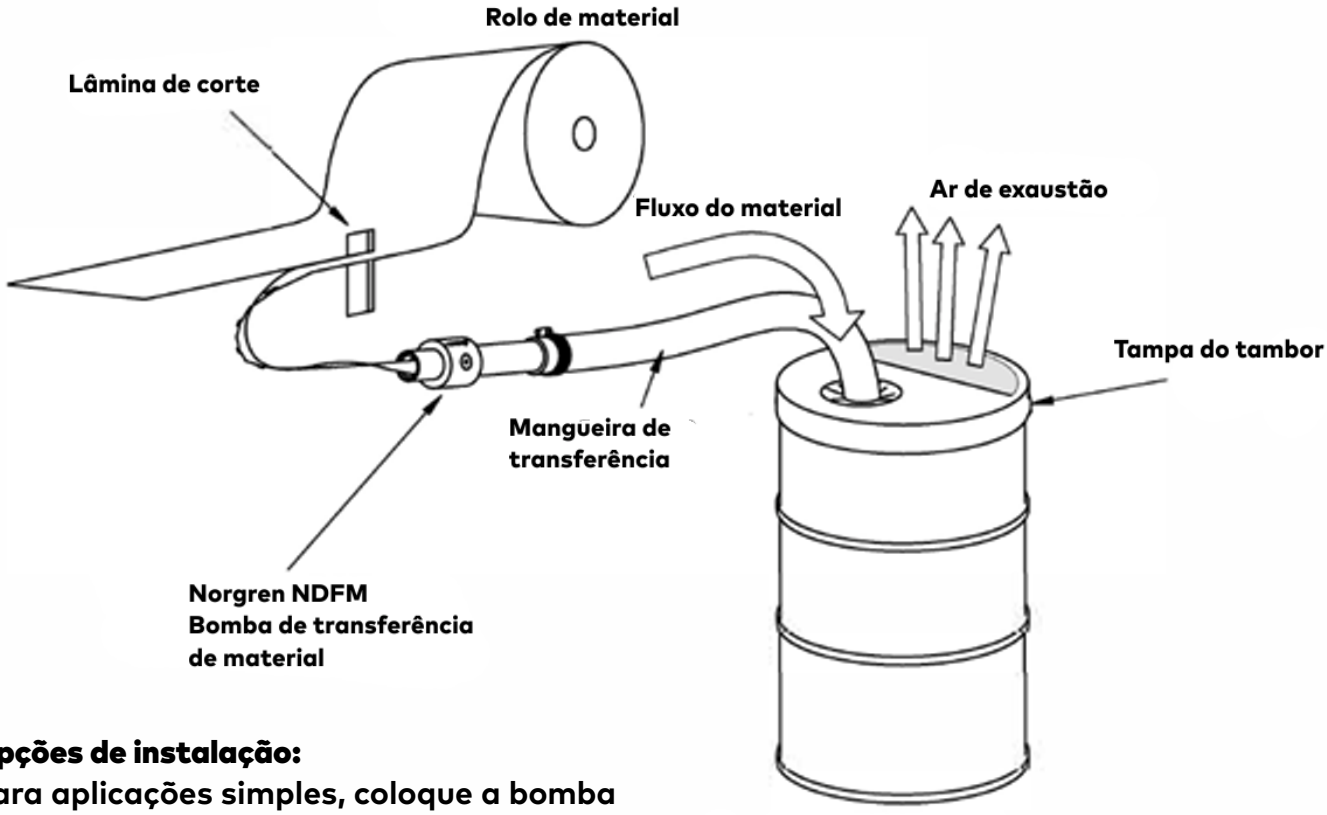




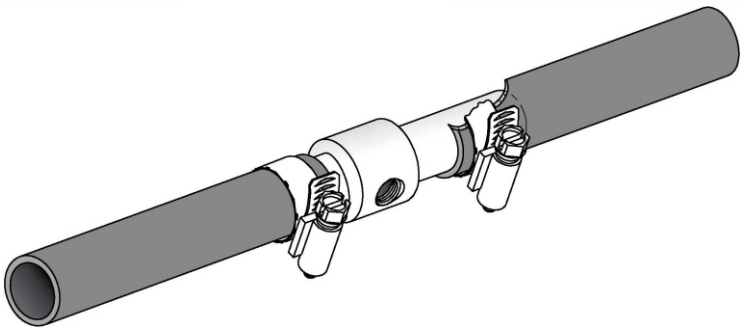
Dica de design:
Para evitar danos ou para combinar com a velocidade de montagem, diminua a velocidade de transferência introduzindo uma curva vertical no tubo, permitindo que a gravidade trabalhe contra a direção do fluxo. Para reduzir ainda mais a velocidade de transferência, adicione orifícios no tubo para permitir a ventilação do ar.

Informações gerais sobre aplicação

NDFM - Transferência de material com vácuo



Opções de instalação:
Para aplicações simples, coloque a bomba NDFM na linha de transferência, deslize a mangueira de transferência sobre o diâmetro externo da bomba e fixe-a no lugar com uma braçadeira de mangueira. Quando este tipo de instalação não é desejado ou apropriado para a aplicação, a Norgren oferece a opção de adicionar roscas para o O.D. e o I.D..



AVISO:
A seleção inadequada, uso incorreto, idade ou mau funcionamento dos componentes usados nos sistemas podem causar falhas de vários modos. O projetista do sistema é avisado para considerar os modos de falha de todos os componentes e fornecer proteções adequadas para evitar ferimentos pessoais, danos ao equipamento ou propriedade, no caso de tais modos de falha ocorrerem. Os projetistas e usuários finais devem consultar as folhas de instruções e especificações disponíveis na fábrica. O designer do sistema e o usuário final é responsável por verificar que todos os requisitos para a aplicação sejam atendidos.

Mantemos uma política de constantes pesquisas e desenvolvimento. Portanto, nos reservamos o direito de realizar alterações parciais ou totais nos produtos aqui apresentados, sem necessidade de aviso prévio