



## FICHE TECHNIQUE AIRPORT \

# TRANSPORTADORES DIREITOS E TRANSFERÊNCIA ORTOGONAL

---

Geralmente, os transportadores que injetam as bagagens em transportadores a jusante, posicionados a 90°, funcionam nos dois sentidos:

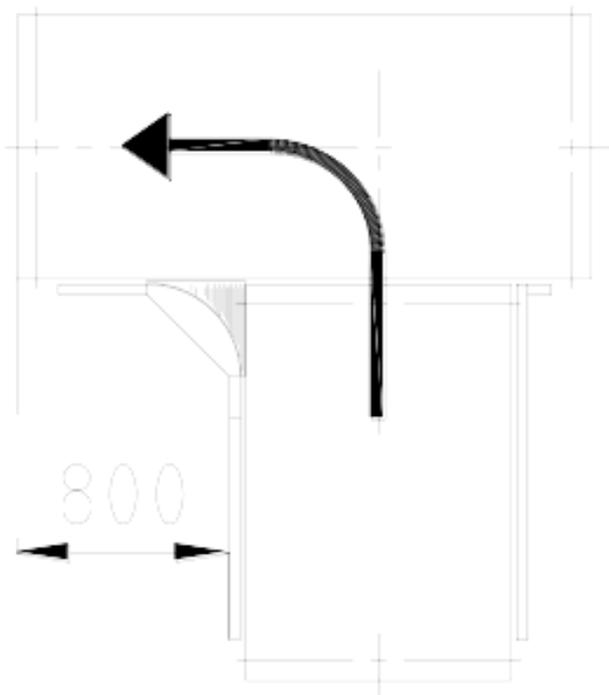
- ◆ Um sentido em automático
- ◆ Em dois sentidos, para a separação de fluxo e manutenção para a libertação de uma bagagem

Todas as soleiras deslizantes dos transportadores são concebidas para ter em conta a queda das bagagens nas transferências. Os sofitos, em todo o comprimento do transportador, também são concebidos para absorver o ruído provocado pela queda das bagagens. Cada junção de bordas entre dois tapetes ortogonais tem uma borda curva de transferência ou parte montada (sapata) desmontável e fixa nas bordas a montante e a jusante. Estes elementos não são soldados.

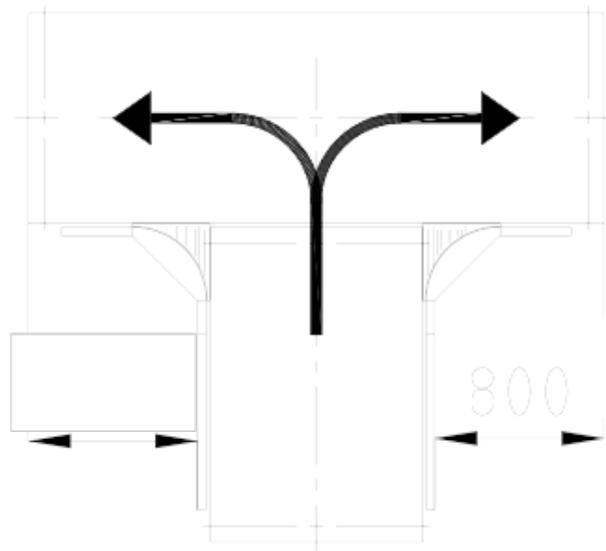
A curva da sapata casará perfeitamente a continuidade das bordas a montante e a jusante, sem intervalo de corte que poderia causar entupimento das cintas, rótulos ou outros. A altura da sapata acompanhará exatamente a altura das bordas a montante e a jusante.

As sapatas são estudadas e fabricadas em fábrica, não sendo fabricadas e adaptadas no local. A gestão da transferência das bagagens permitirá que as mesmas não fiquem coladas à borda do tapete a jusante (tapete de receção).

Os transportadores recetores ortogonais excederão pelo menos 100 mm da dimensão total do tapete injetor, dependendo do sentido de marcha, ver os 2 esquemas abaixo:



Transferência ortogonal 1 sentido de marcha



Transferência ortogonal 2 sentidos de marcha

O gerador do tambor da extremidade do transportador a montante irá sobrepor-se ao transportador a jusante até à vertical da borda do tapete do último:



## Comprimento

---

- ◆ Comprimento mínimo com seguimento: 1,5 m.
- ◆ Comprimento máximo para o projeto: 22 m.

## Declive

---

- ◆ Máx. em seguimento: 10°
- ◆ Máx. sem seguimento: 15°

## Células

---

Todos os transportadores estão equipados com células de saída, conhecidas como «células de paragem» situadas pelo menos a 30 cm da extremidade do transportador. Os transportadores longos com seguimento estão equipados com células de entrada, colocadas, exceto em casos especiais, a 1,5 m da entrada do tapete.

## Tambores

---

A motricidade da esteira transportadora é assegurada através de um grupo de transmissão, de tambores de retorno, de cabeça e de viragem, de um tambor de transmissão e de tambores de tensão. É sempre o filamento tenso que serve de superfície de transporte. Os tambores são facilmente desmontáveis do chassi

## Tambores de transmissão

---

Os tambores de transmissão são concebidos da mesma forma que os tambores de cabeça e de viragem. São suportados por mancais de esferas no chassi dos transportadores. São revestidos com um revestimento especial para melhorar a aderência com a esteira transportadora. O revestimento do tambor serve para reduzir o risco de aquecimento e de envelhecimento.

## Secções de extremidade

---

Cada uma destas secções liga os tambores de cabeça e de viragem ao chassi através de mancais lubrificados para a vida. Os mancais do tambor de viragem são montados em placas livres para permitir o ajuste da tensão da esteira. Estas placas são desmontáveis.

## Tambores de retorno

---

Os tambores de retorno são concebidos da mesma forma que os tambores de cabeça e de viragem. São suportados por mancais de esferas lubrificados para a vida fixados no chassi dos transportadores.

## Tambores e dispositivo de tensão

---

Os tambores de tensão são concebidos da mesma forma que os tambores de cabeça e de viragem. São suportados por mancais de esferas fixados em dispositivos guia fixados sobre os chassis dos transportadores.

Dispositivos de tensão, fixados no chassi, atuam sobre os tambores e permitem ajustar a tensão da esteira do transportador. O ajuste da tensão da esteira é transferido do tambor e do seu ângulo de entrada. O operador de manutenção efetua assim a intervenção fora da zona de perigo.

O ajuste da tensão da esteira será efetuado a partir de um único ponto com um movimento combinado realizando um movimento paralelo do tambor de tensão e não faz variar o lado de espaçamentos entre o tambor de cabeça e o tambor de viragem.

A ação de ajuste será possível em ambos os lados do transportador e gera o mesmo tipo de movimento do tambor de tensão. A soleira deslizante dos tapetes de largada das linhas Entrega Chegada e Correspondência de linhas é reforçada.

## Ligações mecânicas entre elementos

---

No transportador «a cru» não será considerado nenhum estreitamento de largura inter bordas.

Os diferentes tipos de ligações são:

- ◆ Tapete plano / tapete plano
- ◆ Tapete plano / tapete plano ortogonal
- ◆ Tapete plano / curva plana e helicoidal
- ◆ Descendente-Ascendente / tapete de receção

À direita de cada junção de transportador, uma sobreposição das bordas a montante e a jusante permite desmontar as bordas para realizar intervenções nos tambores de cabeça ou de cauda.

Estas junções desmontáveis têm um comprimento entre 200 e 400 mm.

As bordas a jusante estão fora das bordas a montante.

As bordas de junção que ligam dois transportadores não serão unidas por rebites, mas antes por parafusos. Estas fixações não criarão asperezas suscetíveis de comportar riscos para as bagagens.

## Junção de tapetes planos

---

Para evitar o risco de encontro de rolamentos nos transportadores, bem como de envolvimento das cintas (e outras partes moles...), a folga mínima entre os dois geradores de tambores é de pelo menos 20 mm,

Ao ser construída sobre os transportadores ALFYMA, a soleira é reforçada para absorver o impacto das bagagens no transportador, a par de um dispositivo de redução do ruído...

## Sofitos dos transportadores

---

Os sofitos dos transportadores estão munidos de:

- ◆ Proteções adaptadas para a proteção dos rolos de retorno
- ◆ A proteção está presente sob todo o comprimento do tapete e é limitada em peso e dimensão (pode ser manuseada por apenas um operador). Além disso, está atarraxada com porcas cativas fixadas ao chassi e permite montar e desmontar facilmente.
- ◆ À direita dos rolos de retorno, esta proteção pode ser separada dos sofitos de secções do transportador e possui as mesmas características e as mesmas dimensões necessárias para as operações de manutenção destes rolos.
- ◆ Essa proteção é feita de chapa perfurada facilmente desmontável com ferramentas, com elementos de fixação de bloqueio.
- ◆ Os sofitos de transportadores são elementos padrão sendo parte integrante do transportador e são fabricados em fábrica ao mesmo tempo que os transportadores. O sistema de fixação dos sofitos é concebido para resistir às vibrações geradas pelo transporte das bagagens. As providências adotadas evitam qualquer perda de proteção dos sofitos.
- ◆ O sistema permite detetar as bagagens que param em cada junção (como malas com rodas...)
- ◆ No caso dos tapetes unitários, se o transportador n+1 não receber a bagagem, o sistema automático assinala a existência de um congestionamento. No caso de transportadores longos, uma célula deve detetar os congestionamentos na junção.

## Junção de um tapete plano com um tapete plano ortogonal

---

O mesmo princípio referido

## Junção de um tapete plano com uma curva plana e helicoidal

---

Para evitar o risco de envolvimento nestas zonas, a folga será reduzida ao máximo entre os geradores dos tambores de parafuso em parafuso. Os geradores dos tambores dos tapetes curvos devem estar paralelos aos geradores dos tapetes a montante e a jusante.

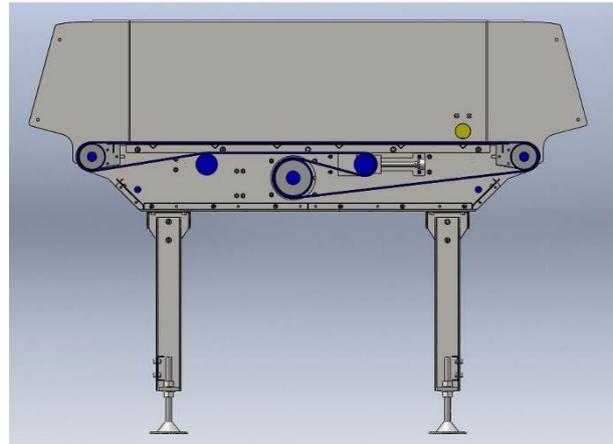
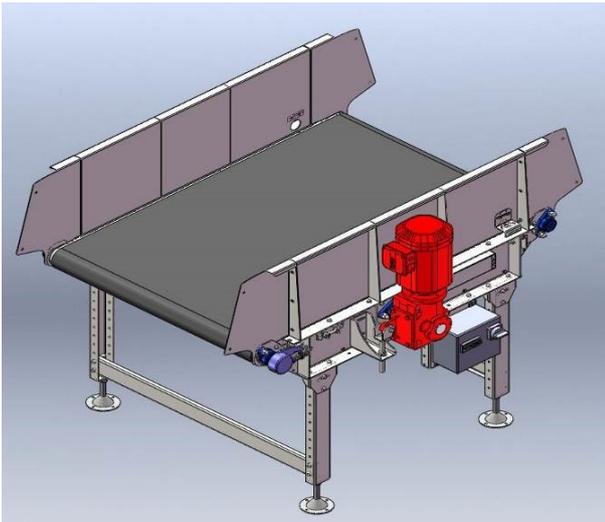
## Princípios de apoios para os transportadores fixos

A estrutura de suporte dos transportadores consiste em cavaletes com contraventamentos ou pés metálicos que acompanham a altura, cuja parte inferior comporta macacos para ajustar a altura (curso de 10 cm máx.). Estes suportes são munidos de patins antiderrapantes e antivibrações.

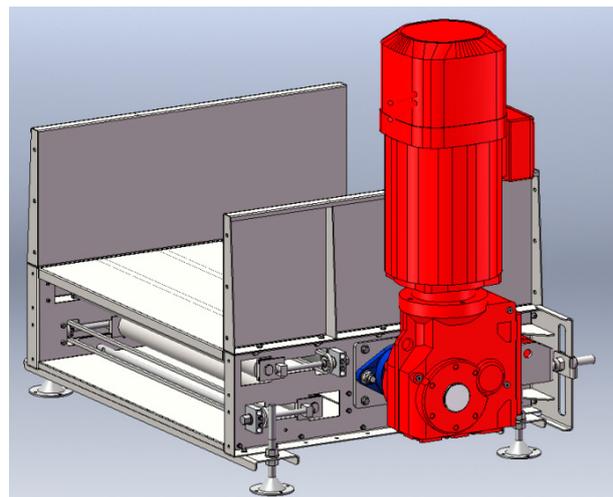
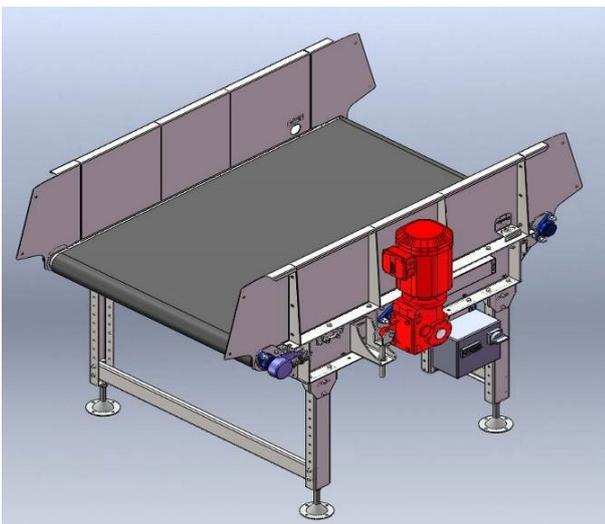
### Descrição princípio

Os transportadores são compostos da seguinte forma:

Os transportadores com um comprimento de 1500 a 3000 mm são compostos por duas longarinas, uma soleira deslizante e duas bordas.



Os transportadores de comprimento superior a 3000 mm são compostos por um módulo de transmissão, um ou mais módulos intermédios e um módulo de cabeça.



## Módulo de transmissão

---

A fim de determinar o módulo de transmissão mais adequado, baseamos-nos nos seguintes elementos:

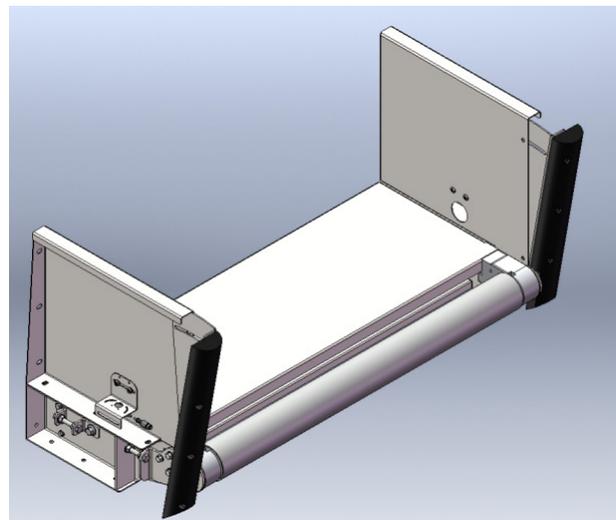
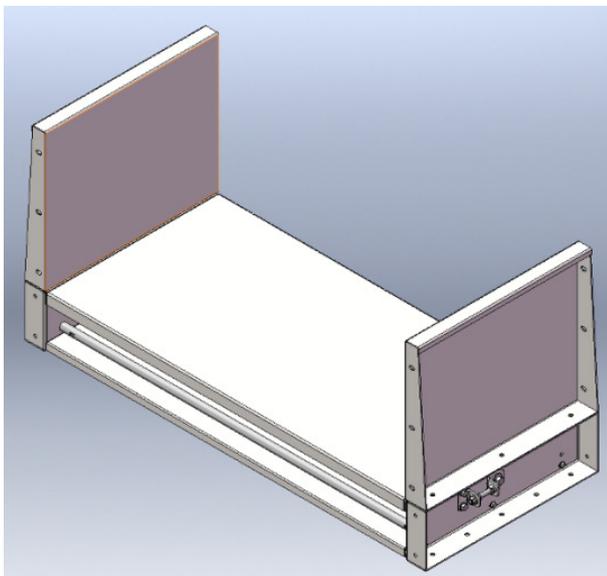
Natureza de cada utilização específica de cada transportador (transportador injeção, gola leitor...) Velocidade necessária específica de cada transportador Horas de funcionamento por ano.

Para os transportadores cujo comprimento é inferior a 10 metros, o módulo de transmissão está munido de um tambor de acionamento e de um sistema de tensão. Para os transportadores cujo comprimento é superior a 10 metros, o módulo de transmissão está munido de um tambor de acionamento e de dois sistemas de tensão. Dependendo da configuração, tambor de acionamento é revestido com um revestimento de borracha para otimizar a aderência da esteira. A tensão da esteira é obtida através de um sistema de «take up pulley» transportadores. (Sistema de tensão com retorno por corrente que permite fazer a tensão da esteira apenas de um lado).

## Módulo de cabeça

---

Se a disposição dos transportadores for ortogonal, o transportador pode estar munido de um módulo de cabeça. O módulo de cabeça é munido de um rolo de retoma com diâmetro de 89 mm, permitindo uma sobreposição ideal sobre o transportador seguinte. É munido de um sistema de bordas orientáveis munidas de defletores para injetar as bagagens o mais possível no centro do tapete seguinte. O ajuste da esteira pode ser feito independentemente da cabeça ou do pé do transportador.



## Estruturas

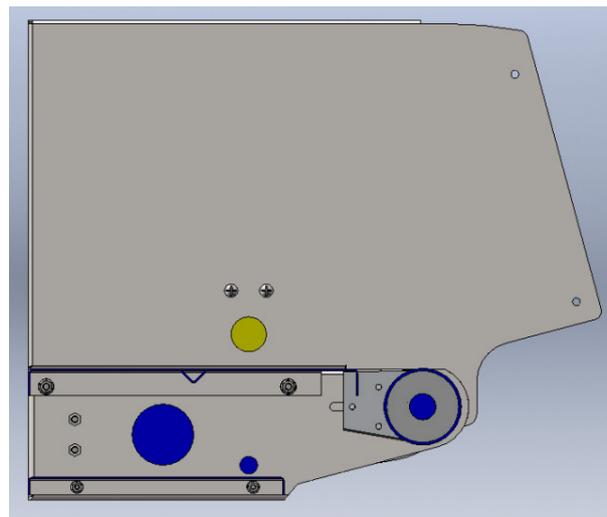
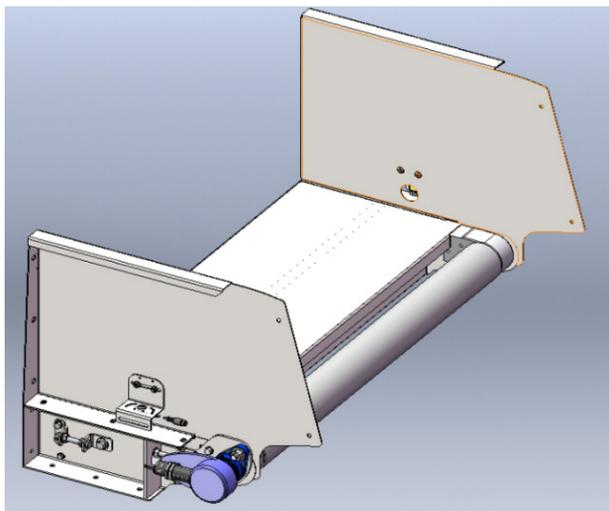
---

As longarinas são feitas de chapa de aço espessura 3 mm calculadas para suportar as cargas impostas do transportador e facilitar o manuseamento. A soleira deslizante é de chapa de aço de 2 mm e reforçada com reforços aplicados na parte inferior. Os módulos são fixados uns aos outros e cada transportador está ligado ao seguinte por meio de adaptadores especiais. Se a disposição dos transportadores for ortogonal, o transportador pode estar munido de um módulo de cabeça.

## Módulo de cabeça

---

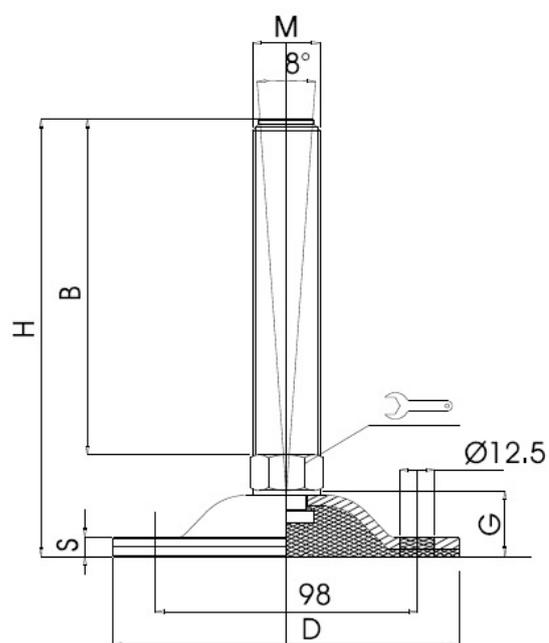
Com um comprimento padrão que varia de 500 a 3000 mm por incremento de 500 mm, o módulo intermédio é composto por duas longarinas, um soleira deslizante, vários espaçadores e duas bordas. É munido de um ou mais rolos de retorno inferior que serve de suporte para o filamento solto da esteira. Esse tipo de módulo simplificado permite uma montagem e uma manutenção otimizadas. Estes módulos são multiplicados em função do comprimento do transportador, podendo vários módulos estar ligados para formar o comprimento total do transportador. O último módulo pode ser fabricado com uma dimensão especificamente adaptada, se necessário.



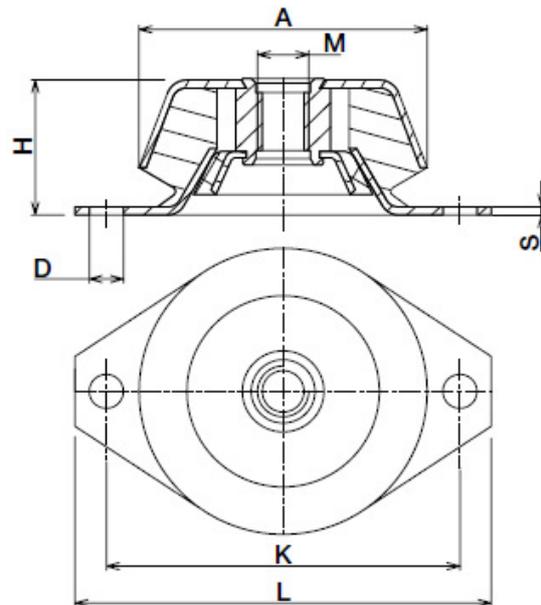
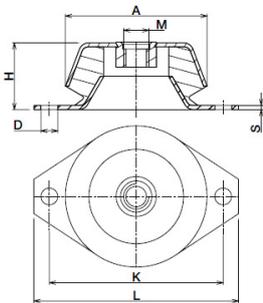
## Princípios de apoios para os

Os elementos de suporte:

- ◆ No caso em que os transportadores são fixados no chão, estes assentam numa estrutura de apoio. Esta estrutura é composta por duas colunas, uma travessa e dois patins reguláveis
- ◆ Estes têm uma base em aço galvanizado C40 e a base é de borracha NBR vulcanizada com uma dureza de 80 shore.



CODE	DESIGNATION	DIMENSIONS							CHARGE MAXI Newton	
		A	B	D		M	G	H		
MA-15600Z/V	M16x100	8	100	124	16		M16	23,5	132	20000
MA-15604Z/V	M16x150	8	150	124	16		M16	23,5	182	20000
MA-15608Z/V	M16x175	8	175	124	16		M16	23,5	207	20000
MA-15612Z/V	M20x100	8	100	124	20		M20	23,5	132	20000
MA-15616Z/V	M20x150	8	150	124	20		M20	23,5	182	20000
MA-15620Z/V	M20x175	8	175	124	20		M20	23,5	207	20000
<b>MA-15624Z/V</b>	<b>M20x200</b>	<b>8</b>	<b>200</b>	<b>124</b>	<b>20</b>		<b>M20</b>	<b>23,5</b>	<b>232</b>	<b>20000</b>
MA-15628Z/V	M24x100	8	100	124	24		M24	23,5	132	20000
MA-15632Z/V	M24x150	8	150	124	24		M24	23,5	182	20000
MA-15636Z/V	M24x200	8	200	124	24		M24	23,5	232	20000
MA-15640Z/V	M30x150	8	150	124	30		M30	23,5	183	20000
MA-15644Z/V	M30x200	8	200	124	30		M30	23,5	233	20000
MA-15648Z/V	M30x250	8	250	124	30		M30	23,5	283	20000

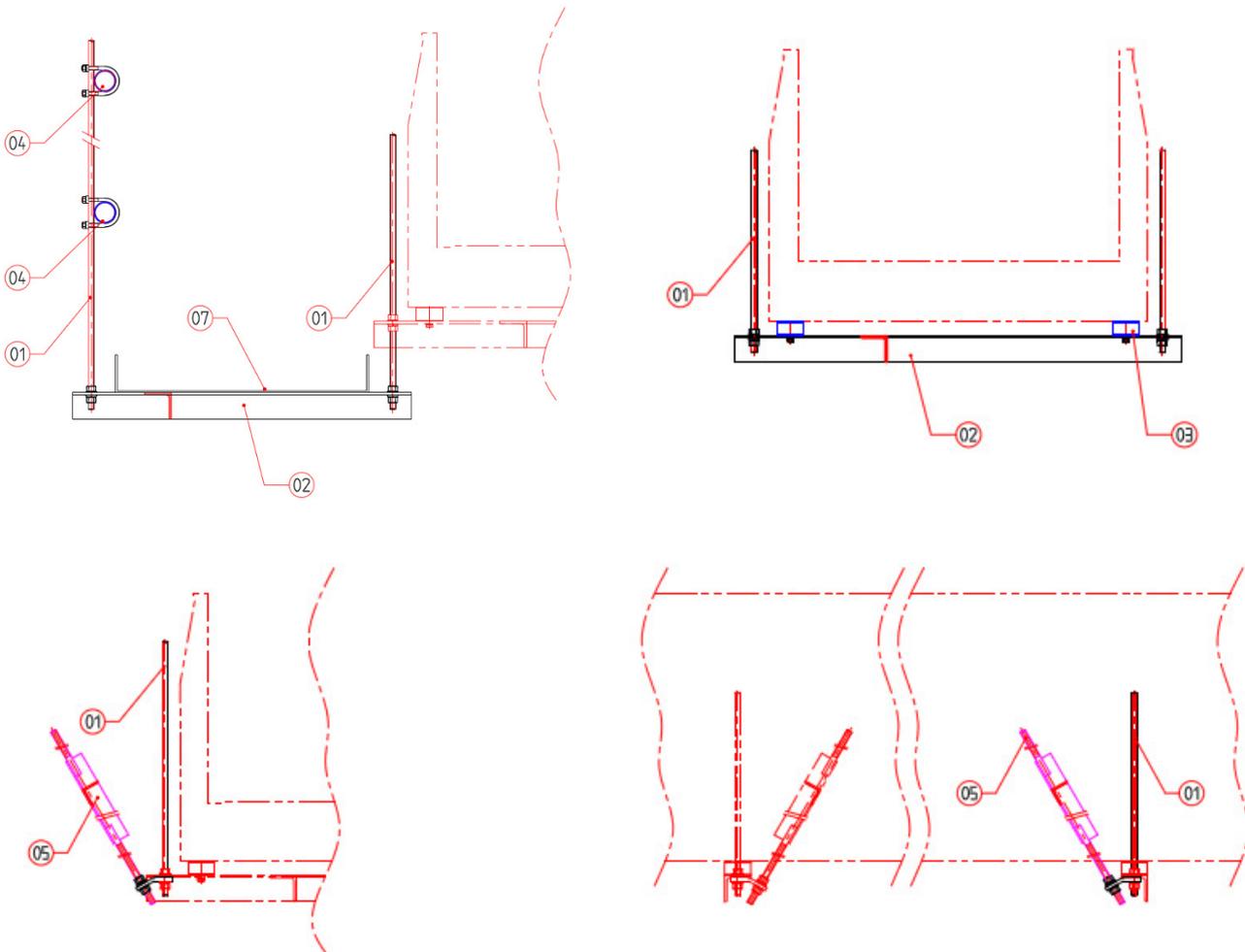


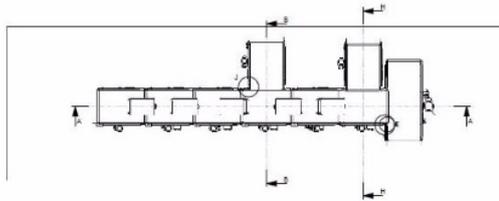
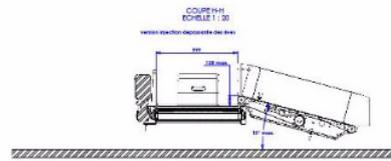
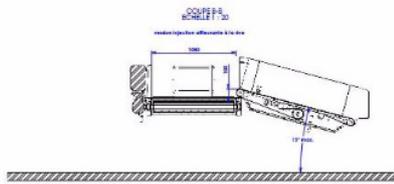
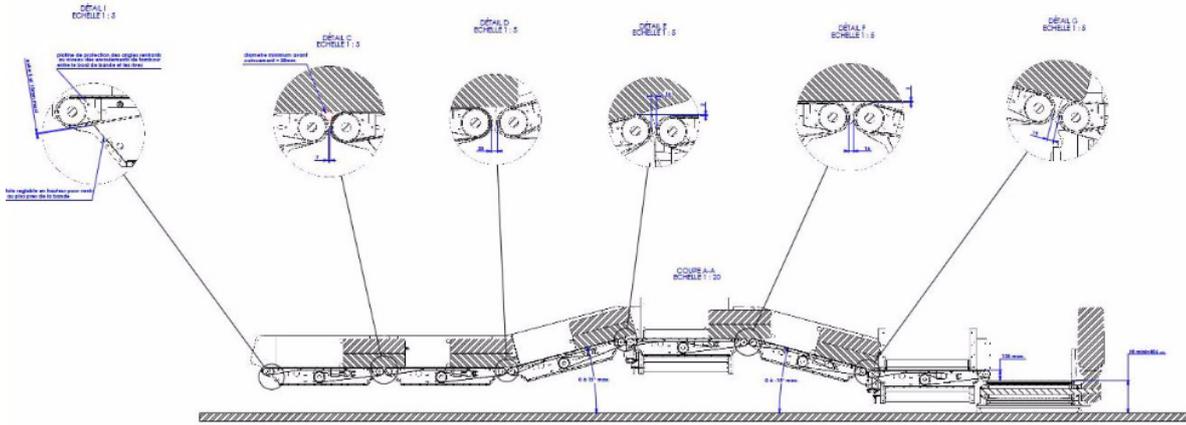
CODE	DESIGNATION	DIMENSIONS							CHARGE MAXI Newton
		A	D	H	K	L	S	M	
<b>L-102925M16</b>	<b>SIRIO 107/CD D115 M16</b>	<b>115</b>	<b>16,2</b>	<b>48</b>	<b>160</b>	<b>190</b>	<b>4</b>	<b>M16</b>	<b>6000</b>
L-102921	SIRIO 105/CD D62 M10	62	8,2	30	85	100	2	M10	2000
L-102921M12	SIRIO 105/CD D62 M12	62	8,2	30	85	100	2	M12	2000
L-102923M10	SIRIO 106/CD D92 M10	92	10,2	42	112	130	3	M10	3500
L-102923M12	SIRIO 106/CD D92 M12	92	10,2	42	112	130	3	M12	3500
L-102923M14	SIRIO 106/CD D92 M14	92	10,2	42	112	130	3	M14	3500
L-102923	SIRIO 106/CD D92 M16	92	10,2	42	112	130	3	M16	3500
L-102925M18	SIRIO 107/CD D115 M18	115	16,2	48	160	190	4	M18	6000
L-102925	SIRIO 107/CD D115 M24	115	16,2	48	160	190	4	M24	6000
L-102917	SIRIO 105/T D62 M10	62	8,2	30	85	100	2	M10	2000
L102918M12	SIRIO 106/T D92 M12	92	10,2	42	110	130	3	M12	3500
L-102918M14	SIRIO 106/T D92 M14	92	10,2	42	110	130	3	M14	3500
L-102918	SIRIO 106/T D92 M16	92	10,2	42	110	130	3	M16	3500
L-102919M16	SIRIO 107/T D115 M16	115	16,2	48	160	190	4	M16	6000

Quando os transportadores estão pendurados no teto ou suspensos a uma estrutura, adotamos vários métodos de fixação. Montagem no teto mantido por cordas de suspensão, uma travessa e almofadas antivibração.

Estes elementos são dispostos com um desvio máximo de 2 metros. Idêntico ao princípio precedente, mas aqui associa-se um passadiço lateral de manutenção que pode suportar uma carga máxima de 250 kg por m<sup>2</sup>.

Ilustramos aqui diferentes métodos de contraventamento das cordas de suspensão para aumentar a rigidez.





PRO.	DATE	SITUATION		AVIS
		Etat de surface	Niveau d'élévation	Notes
Ce plan ne doit pas être utilisé sans l'approbation écrite de votre responsable.				
ALFYMA 17 rue de la République 92000 Nanterre Tél : 01 47 37 11 11 www.alfyma.com		TITRE EXEMPLES DE LIAISONS ENTRE CONVOYEURS TYPE À PLAT, INCLINÉ ET ORTHOGONAUX		
M.P.   1/20   2020/05/11		N° FICHE TYPE		