

## Esteiras Porta Cabos com larguras variáveis

# QUANTUM



## QUANTUM – Esteira Porta Cabos sem elos



- Com travessas em alumínio fornecidas com larguras em intervalos a cada 1 mm.
- Com travessas em nylon fornecidas com larguras em intervalos de 8 ou 16 mm.
- Extremamente silenciosa < 40 dB (A)
- Baixas vibrações em funcionamento – praticamente sem efeito poligonal = baixa oscilação operacional
- Sem articulações, sem desgaste de articulações = ideais para salas limpas
- Extremamente leves
- Duração extremamente prolongada: 25 milhões de ciclos de movimento = durabilidade insuperável
- Para movimentos 3D adicionais
- Construção flexível: a fixação do ponto móvel é flexível no sentido lateral e pode ser girado até  $\pm 30$  graus
- Protege os cabos, visto que praticamente não existe efeito poligonal
- Conectores UMB de série, adequadas para todas as situações de montagem
- Ampla gama de tipos de travessas e possibilidades de separação dos cabos
- Sapatas deslizantes destacáveis com alta resistência ao desgaste – (opcional) Oferece menor desgaste em aplicações de altas velocidades, deslizante na calha-guia
- Pode ser obtido opcionalmente com diferentes sistemas de prensa-cabos
- Construção TÜV aprovada conforme 2PfG 1036/10.97



### Aplicações de alta velocidade

Devido ao baixo peso próprio e à ausência de fricção das articulações, o esforço necessário para o movimento da Esteira Porta Cabos é mínimo.

Requisitos ótimos para:

- acelerações altas de até 300 m/s<sup>2</sup>
- altas velocidades de funcionamento de até 40 m/s



### Movimentos 3D

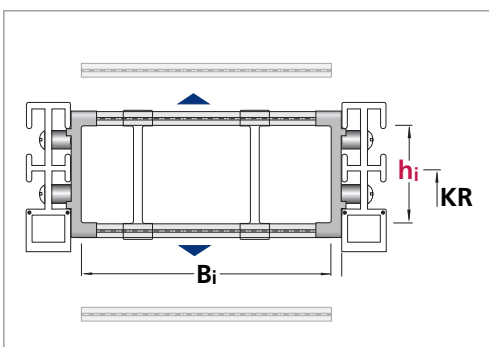
O terminal de fixação no ponto móvel pode ser deslocado lateralmente e girado até  $\pm 30$  graus.



### Séries Q 040, Q 060, Q 080, Q 100

Fornecidas com larguras em intervalos de 1, 8 ou 16 mm

Dimensões em mm



Modelo	h <sub>i</sub>	B <sub>i</sub>	Percurso máximo em m	Dinâmica da disposição auto-suportante		Pág
				Velocidade de deslocamento v <sub>max</sub> em m/s	Aceleração de deslocamento a <sub>max</sub> em m/s <sup>2</sup>	
Q 040	28	28-284	100	40	300	128
Q 060	42*	38-500	150	30	160	128
Q 080	58	50-600	180	25	100	128
Q 100	72	70-600	200	20	70	128

\* com travessa tipo RE

# QUANTUM – Séries Q 040, Q 060, Q 080 e Q 100

## A construção

### Correntes laterais extrudadas



No sistema de esteiras QUANTUM são utilizadas correntes laterais especiais em nylon extrudado.

Graças à construção sem elos, não há ruídos de batimento de elos da esteira. Também é evitada a "batida" dos diferentes elos no chão, o que reduz o nível de ruído e as vibrações praticamente a zero. O baixo deslocamento em vibrações minimiza o desgaste da capa externa dos cabos.



Dois cabos de aço reforçam as correntes extrudadas e aumentam a duração, assim como a resistência à tração e à flexão de todo o sistema da Esteira Porta Cabos.



As correntes laterais (como nas nossas Esteiras Porta Cabos com larguras variáveis) são unidas aos tipos de travessas com a mesma eficácia demonstrada há muitos anos.

### Tipos de travessas para os modelos Q 040, Q 060, Q 080 e Q 100



#### Travessa com perfil RS em alumínio – execução padrão – modelos Q 060, Q 080, Q 100

Para cargas de leves a médias.

##### Possibilidades de abertura:

**Externa / interna:** um acesso rápido e fácil na abertura da esteira, com um giro de 90° na travessa.



#### Travessa com perfil RV em alumínio – execução reforçada – Modelos Q 080, Q 100

Para cargas de médias a pesadas e para grandes larguras.

##### Possibilidades de abertura:

**Externa / interna:** um acesso rápido e fácil na abertura da esteira, com um giro de 90° na travessa.



#### Travessa com perfil RE em nylon – modelos Q 040, Q 060, Q 080, Q 100

##### Possibilidades de abertura:

**Externa / interna:** um acesso rápido e fácil na abertura da esteira, com um giro de 90° na travessa.



# QUANTUM – Séries Q 040, Q 060, Q 080 e Q 100

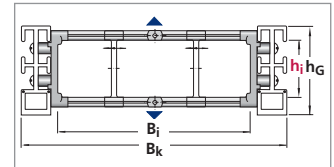
## Dimensões e peso próprio

### "Execuções mistas"

com sistemas de travessas em alumínio

Dimensões mm/pesos em kg/m

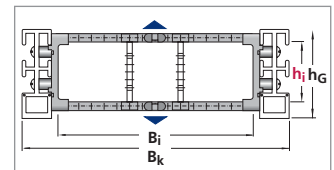
Serie	Tipo de travessa	$h_i$	$h_G$	$B_i$ min	$q_k$ min	$B_i$ max	$q_k$ max	$B_k$
Q 060	RS	38	60	38	1,25	500	2,40	$B_i + 52$
Q 080	RS	58	80	50	1,90	600	2,25	$B_i + 72$
Q 080	RV	58	80	50	2,10	600	2,90	$B_i + 72$
Q 100	RS	72	98	70	2,60	600	3,40	$B_i + 82$
Q 100	RV	72	98	70	2,80	600	4,60	$B_i + 82$



### "Execuções totalmente em nylon"

Dimensões mm/pesos em kg/m

Serie	Tipo de travessa	$h_i$	$h_G$	$B_i$ min	$q_k$ min	$B_i$ max	$q_k$ max	$B_k$
Q 040	RE	28	40	28	0,63	284	0,98	$B_i + 40$
Q 060	RE	42	60	68	1,16	276	1,54	$B_i + 52$
Q 080	RE	58	80	58	1,93	570	2,70	$B_i + 72$
Q 100	RE	72	98	74	2,74	570	3,67	$B_i + 82$



\* Larguras sem sapatas deslizantes

## Raios de curvatura e passo

Dimensões em mm

Série	Raios de curvatura disponíveis KR					
Q 040	60	75	90	110	150	180
Q 060	100	120	150	190	250	300
Q 080	170	200	250	320	420	500
Q 100	180	250	300	370	460	600

Passo:

Q 040:  $t = 15$  mm

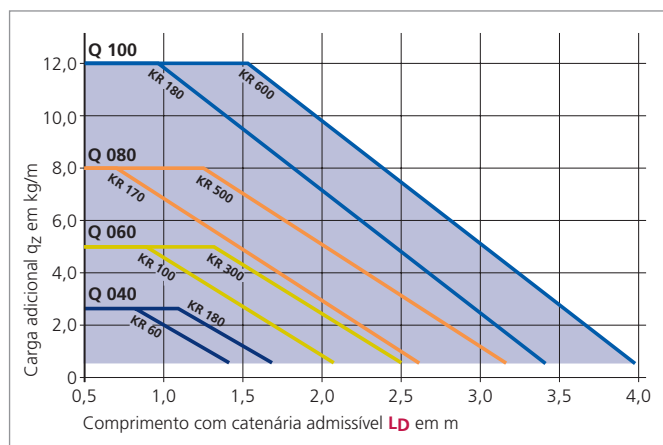
Q 060:  $t = 20$  mm

Q 080:  $t = 25$  mm

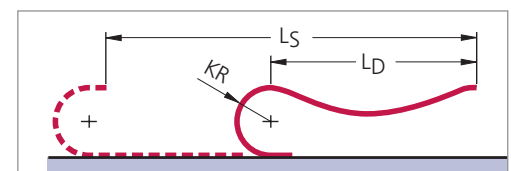
Q 100:  $t = 30$  mm

## Diagrama de carga

Para comprimento com catenária admissível (desejada)  $L_D$  em função da carga adicional



Comprimento com catenária admissível  $L_D$  e percurso  $L_S$



Em percursos longos são utilizadas as Esteiras Porta Cabos, com o lado superior deslizante sobre o inferior, em uma calha-guia. (ver página 219).

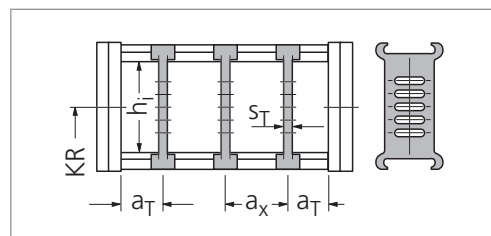
Para estas aplicações, estamos à disposição para assessorá-lo.

# QUANTUM – Séries Q 040, Q 060, Q 080 e Q 100

## Sistemas de separadores

### Sistema de separadores TS 0

Série	Tipo de travessa	$h_i$ mm	$S_T$ mm	$a_T$ min mm	$a_x$ min mm
Q 040	RE	28	2,8	8	8
Q 060	RS	38	3	13,5	13
Q 060	RE	42	4,2	14	13
Q 080	RS	58	4	11	14
Q 080	RV	58	4	11	14
Q 080	RE	58	6	12	14,5
Q 100	RS	72	5	11	14
Q 100	RV	72	6	13	16
Q 100	RE	72	8	12	14,5



#### Distâncias de montagem padrão dos separadores:

Q 040, Q 060: a cada 6ª divisão  
Q 080, Q 100: a cada 8ª divisão

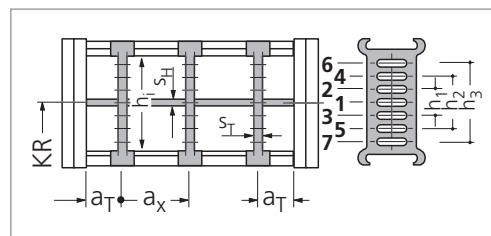
Os separadores podem ser deslocados transversalmente.

Com as travessas em nylon (tipo de travessa RE), os separadores podem ser montados fixos (levar em consideração as distâncias de montagem).

### Sistema de separadores TS 1

#### Com separador horizontal em alumínio

Série	Tipo de travessa	$h_i$ mm	$S_T$ mm	$a_T$ min mm	$a_x$ min mm	$S_H$ mm	$h_1$ mm	$h_2$ mm	$h_3$ mm
Q 040	RE	28	2,8	8	8	2,4	15	-	-
Q 060	RS	38	3	13,5	13	4	15	-	-
Q 060	RE	42	4,2	14	13	2	10	-	-
Q 080	RS	58	4	11	14	4	30	-	-
Q 080	RV	58	4	11	14	4	15	30	-
Q 080	RE	58	6	12	14,5	4	22	-	-
Q 100	RV	72	6	13	16	4	15	30	45
Q 100	RE	72	8	12	14,5	4	32	-	-



#### Distâncias de montagem padrão dos separadores:

Q 040, Q 060: a cada 6ª divisão  
Q 080, Q 100: a cada 8ª divisão

Os separadores podem ser deslocados transversalmente.

Com as travessas em nylon (tipo de travessa RE), os separadores podem ser montados fixos (levar em consideração as distâncias de montagem).

# QUANTUM – Séries Q 040, Q 060, Q 080 e Q 100

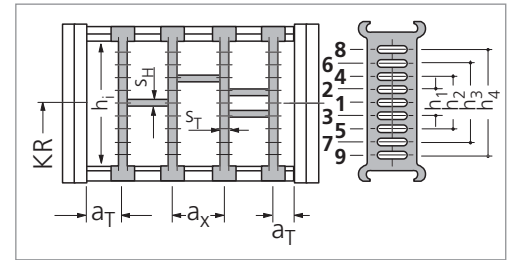
## Sistemas de separadores

### Sistema de separadores TS 2 e TS 3

**Q 040 sistema de separadores TS 2 com separador horizontal em alumínio** fornecido com larguras em intervalos a cada 8 mm.

**Q 060, Q 080 e Q 100 sistema de separadores TS 3 com elementos intermediários em nylon**  
Para estes modelos está disponível o sistema de separadores TS 2 com separador horizontal em alumínio (com larguras em intervalos a cada 1 mm).

Série	Tipo de travessa	$h_i$ mm	$S_T$ mm	$a_T$ min mm	$a_x$ min mm	$S_H$ mm	$h_1$ mm	$h_2$ mm	$h_3$ mm	$h_4$ mm
Q 040 <sup>A)</sup>	RE	28	2,8	14	8	2,4	15	–	–	–
Q 060 <sup>B)</sup>	RS	38	8	11	16*	4	14	–	–	–
Q 060 <sup>B)</sup>	RE	42	8	11	16*	4	14	28	–	–
Q 080 <sup>B)</sup>	RV	58	8	8	16*	4	14	28	42	–
Q 080 <sup>B)</sup>	RE	58	8	8	16*	4	14	28	42	–
Q 100 <sup>B)</sup>	RV	72	8	8	16*	4	14	28	42	56



**Distâncias de montagem padrão dos separadores:**

Q 040, Q 060: a cada 6ª divisão

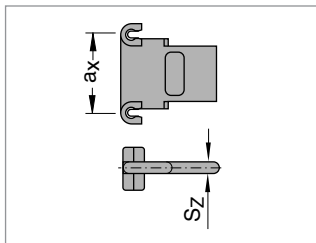
Q 080, Q 100: a cada 8ª divisão

\* Se forem utilizados elementos intermediários em nylon

A) É possível somente a montagem dos separadores em intervalos a cada 8 mm (ver também a versão de montagem B no Cap. ME/MK).

B) Os separadores são fixados pelos elementos intermediários, Os separadores podem ser deslocados transversalmente.

### Dimensões dos elementos intermediários em nylon para TS 3



Há disponíveis também elementos intermediários em alumínio com intervalos a cada 1 mm.

$S_z$	$a_x$ (distância média separadores)									
	16	18	23	28	32	33	38	43	48	58
4	64	68	78	80	88	96	112	128	144	160
	176	192	208							

Dimensões em mm

Se forem utilizados **elementos intermediários com  $a_x > 112$  mm** deve ser efetuado um suporte central adicional com um **separador duplo**.

Os separadores duplos são indicados para a montagem posterior no sistema de elementos intermediários. Você encontrará mais informações a respeito em nosso manual técnico.

## Sapatas deslizantes – a solução econômica para aplicações deslizantes

### Sapatas deslizantes em nylon



! Por meio de pressão, as sapatas deslizantes encaixam-se firmemente ao elo

#### Sapatas deslizantes em nylon\*

Para obter-se uma duração consideravelmente mais longa da Esteira Porta Cabos no funcionamento deslizante, a KABELSCHLEPP oferece sapatas deslizantes destacáveis. As sapatas deslizantes destacáveis apresentam como uma solução bastante econômica. Se houver desgaste, pode-se efetuar somente a troca das sapatas deslizantes e não a Esteira Porta Cabos completa.

\* não disponíveis na Série Q 040

#### Dimensões com sapatas deslizantes

Dimensões em mm

Série	Altura $h_G'$	Largura $B_{EF}'$
Q 060	$h_G' = h_G + 6 = 66$	$B_i + 56,0$
Q 080	$h_G' = h_G + 8 = 88$	$B_i + 79,5$
Q 100	$h_G' = h_G + 10 = 108$	$B_i + 89,5$