



M/44000/M

**Cilindro sem Haste LINTRA®
Êmbolo Magnético
Dupla Ação
Ø 25 a 40 mm**

Novo desenho, economiza espaço
Sistema de vedação confiável
Montagem para sensor integral
Amortecimento ajustável
Êmbolo magnético como padrão



Caraterísticas Técnicas

Fluido:
Ar comprimido, filtrado, lubrificado ou não lubrificado

Operação:
Dupla ação, êmbolo magnético

Pressão de operação:
1 a 8 bar

Temperatura de operação:
-30°C a +80°C máx. (consulte nosso Depto. Técnico para uso abaixo de +2°C)

Diâmetros dos cilindros:
25, 32, 40 mm

Cursos:
Máximo 5000 mm
Cursos mais longos, sob consulta

Materiais

Camisa: Liga de alumínio anodizado
Cabeçote: Liga de alumínio
Carro: Liga de alumínio anodizado
Tampa e êmbolo: Plástico
Fita de vedação: Poliuretano
Fita de proteção: Poliamida
Vedações: Borracha nitrílica e poliuretano

Informações para Pedido

Veja pág. 2

Montagens e Sensores

Veja pág. 2





Opções

| Sistema de guia | | Substituir por | M/440**/M/**** | Comprimento do curso em mm para rosca ISO G 5000 máx. |
|--------------------------|--|----------------|----------------|--|
| Interna | | 0 | | |
| Diâmetros cilindros (mm) | | Substituir por | | |
| 25 | | 025 | | |
| 32 | | 032 | | |
| 40 | | 040 | | |

Sensores

| Modelo Reed | Cabo | | Plug (M8x1) | | Corrente máx. | Temperatura °C | LED | Características | Compr. Cabo/Plug | Cabo tipo | Cabo com Conector reto | 90° | Catálogo |
|--------------|---------------|-----------------|-------------|--------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-------------------|------------|------------------------|-------------|----------|
| | Estado sólido | Voltagem V c.a. | V c.c. | | | | | | | | | | |
| M/50/LSU/*V | - | 10 ... 240 | 10 ... 170 | 180 mA | -20° ... +80° | • | - | 2, 5, 10 m | PVC 2 x 0,25 | - | - | N/D 4.3.005 | |
| M/50/LSU/5U | - | 10 ... 240 | 10 ... 170 | 180 mA | -20° ... +80° | • | - | 5 m | PUR 2 x 0,25 | - | - | N/D 4.3.005 | |
| TM/50/RAU/2S | - | 10 ... 240 | 10 ... 170 | 180 mA | -20° ... +150° | - | - | 2 m | Silicone 2 x 0,25 | - | - | N/D 4.3.005 | |
| M/50/RAC/5V | - | 10 ... 240 | 10 ... 170 | 180 mA | -20° ... +80° | - | Inversor | 5 m | PVC 3 x 0,25 | - | - | N/D 4.3.005 | |
| M/50/LSU/CP | - | 10 ... 60 | 10 ... 75 | 180 mA | -20° ... +80° | • | Plug M8x1 | 5 m | PVC 3 x 0,25 | M/P73001/5 | - | N/D 4.3.005 | |
| - | M/50/EAP/*V | - | 10 ... 30 | 150 mA | -20° ... +80° | • | PNP | 2, 5, 10 m | PVC 3 x 0,25 | - | - | N/D 4.3.007 | |
| - | M/50/EAP/CP | - | 10 ... 30 | 150 mA | -20° ... +80° | • | PNP, plug M8x1 | 5 m | PVC 3 x 0,25 | M/P73001/5 | - | N/D 4.3.007 | |
| - | M/50/EAN/*V | - | 10 ... 30 | 150 mA | -20° ... +80° | • | NPN | 2, 5, 10 m | PVC 3 x 0,25 | - | - | N/D 4.3.007 | |
| - | M/50/EAN/CP | - | 10 ... 30 | 150 mA | -20° ... +80° | • | NPN, plug M8x1 | 5 m | PVC 3 x 0,25 | M/P73001/5 | - | N/D 4.3.007 | |

* Inserir o comprimento do cabo.

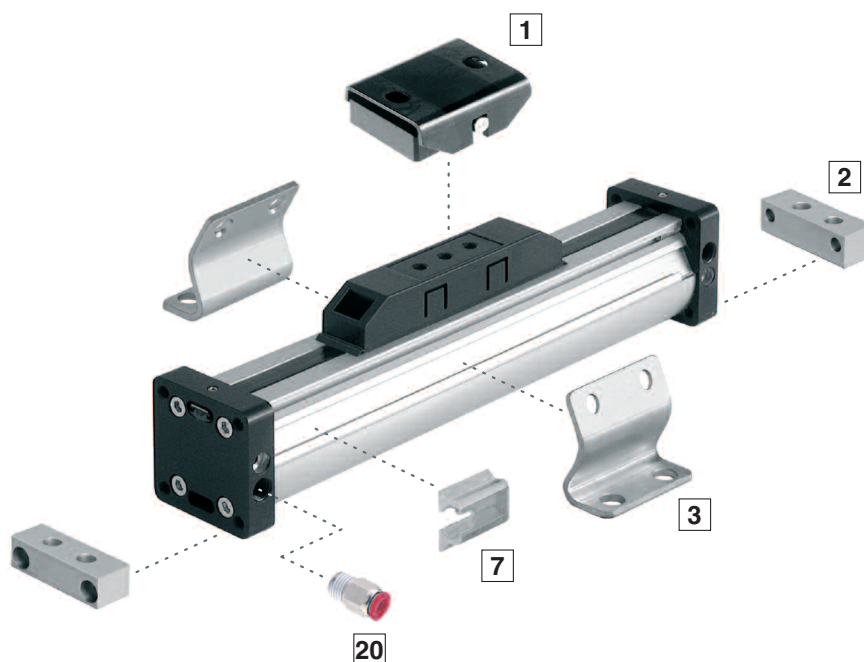
Para detalhes (informações técnicas, materiais dos cabos, dimensões, etc) veja catálogos N/UK 4.3.005 e N/UK 4.3.007



Montagens

| | Tipo C | Tipo V | Tipo S | Suporte de sensor |
|----|-------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| Ø | | | | |
| | Pág. 5 | Pág. 5 | Pág. 5 | |
| 25 | QM/44025/21 | Q44025AAAAAM332 | Q44025AAAAAM337 | M/P72487 |
| 32 | QM/44032/21 | Q44032AAAAAM332 | Q44032AAAAAM337 | M/P72487 |
| 40 | QM/44040/21 | Q44040AAAAAM332 | Q44040AAAAAM337 | M/P72487 |

Materiais de acessórios e montagem



| Item | Tipo | Descrição |
|------|------|--|
| 1 | S | Carro: aço zincado Suporte de montagem: alumínio anodizado Parafusos: aço zincado Pinos: aço inox |
| 2 | C | Alumínio anodizado Parafusos: aço zincado |
| 3 | V | Aço zincado Parafusos: aço zincado |

| Item | Tipo | Descrição |
|------|---------|---|
| 7 | Suporte | Plástico |
| 20 | Conexão | Corpo: PBT, O-Ring: NBR Anel de garra: aço inox Botão de alívio: POM Catálogo: 10.01.1 |

Informações para Pedido

Cilindro

Cilindro Pneumático LINTRA® Ø 25 mm com amortecimento ajustável, êmbolo magnético e curso de 800 mm, especifique: **M/44025/M/800**

Montagens

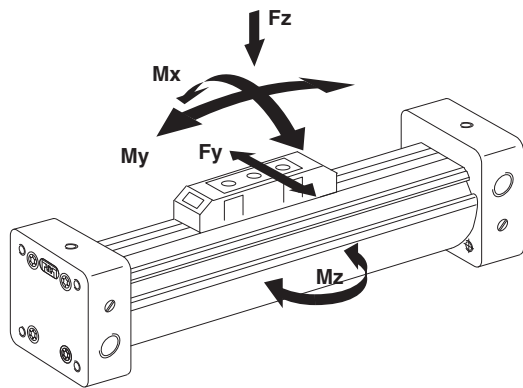
Para solicitar montagem com suporte central V para cilindro Ø 25 mm especifique: **Q44025AAAAAM337**

Sensores

Para solicitar um sensor reed com LED e 2 m de comprimento de cabo, especifique: **M/50/LSU/2V**

Suporte para montagem do sensor

Para solicitar uma suporte para sensor magnético M/50; diâmetro do cilindro 25 mm, especifique: **M/P72487**



Valores de carga para Cilindros LINTRA®

Os valores dados na tabela abaixo mostram as forças nas direções Fy e Fz e momentos máximos Mx, My and Mz. Todos os valores são aplicáveis somente para velocidades máx. até 0,2 m/s. O uso destes valores é indicado para movimento constante (não brusco) de carga sobre o controle total do curso do cilindro. O ponto de referência para estes cálculos é a linha de centro do êmbolo.

Carga total

Quando um cilindro LINTRA® tiver que movimentar diversas cargas e momentos, é necessário um cálculo adicional usando a fórmula:

$$\frac{Mx}{Mx \text{ máx}} + \frac{My}{My \text{ máx}} + \frac{Mz}{Mz \text{ máx}} + \frac{Fy}{Fy \text{ máx}} + \frac{Fz}{Fz \text{ máx}} \leq 1$$

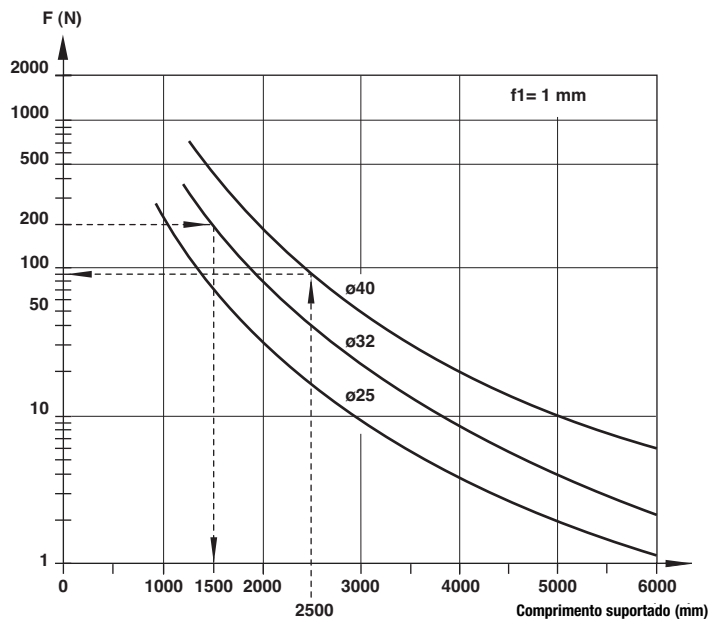
Força, consumo de ar, comprimento do amortecimento, valores de cargas

| Ø | Forças teóricas (N) a 6 bar | Consumo de ar (l/cm) por curso a 6 bar | Comprimento do amortecimento (mm) | Valores de carga (N) Fy | Fz (N) | Mx (Nm) | My (Nm) | Mz (Nm) |
|----|-----------------------------|--|-----------------------------------|-------------------------|--------|---------|---------|---------|
| 25 | 250 | 0,035 | 18 | 90 | 280 | 1 | 13 | 4 |
| 32 | 410 | 0,056 | 23 | 120 | 370 | 2 | 21 | 6 |
| 40 | 640 | 0,088 | 35 | 240 | 720 | 4 | 56 | 16 |

Valores de carga para velocidades ≤ 0,2 m/s. Máxima vida útil é alcançada normalmente em velocidades abaixo de 1 m/s.

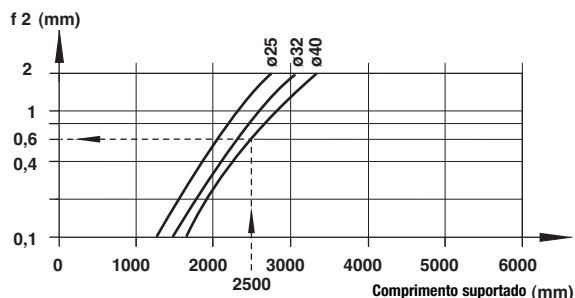
Deflexão do Cilindro

Deflexão devido a forças externas



Cilindro Ø 32 mm, comprimento do curso 3500 mm, carga externa 200 N
Distância máxima entre suportes = 1500 mm (veja diagrama).
Consequentemente deve-se solicitar um suporte adicional.

Deflexão devido ao peso do cilindro



Cilindro Ø 40 mm, força externa 120 N, distância entre suportes 2500 mm

Solicitado: Deflexão total

1. Deflexão devido a forças externas (f1):

Veja diagrama → (1mm/90 N) · 120 N

1,3 mm

2. Deflexão devido ao peso do cilindro (f2):

+0,6 mm

Veja diagrama → Deflexão total:

1,9 mm

Deflexão máxima permitida: f1 + f2 ≤ 1 mm por 1000 mm de curso

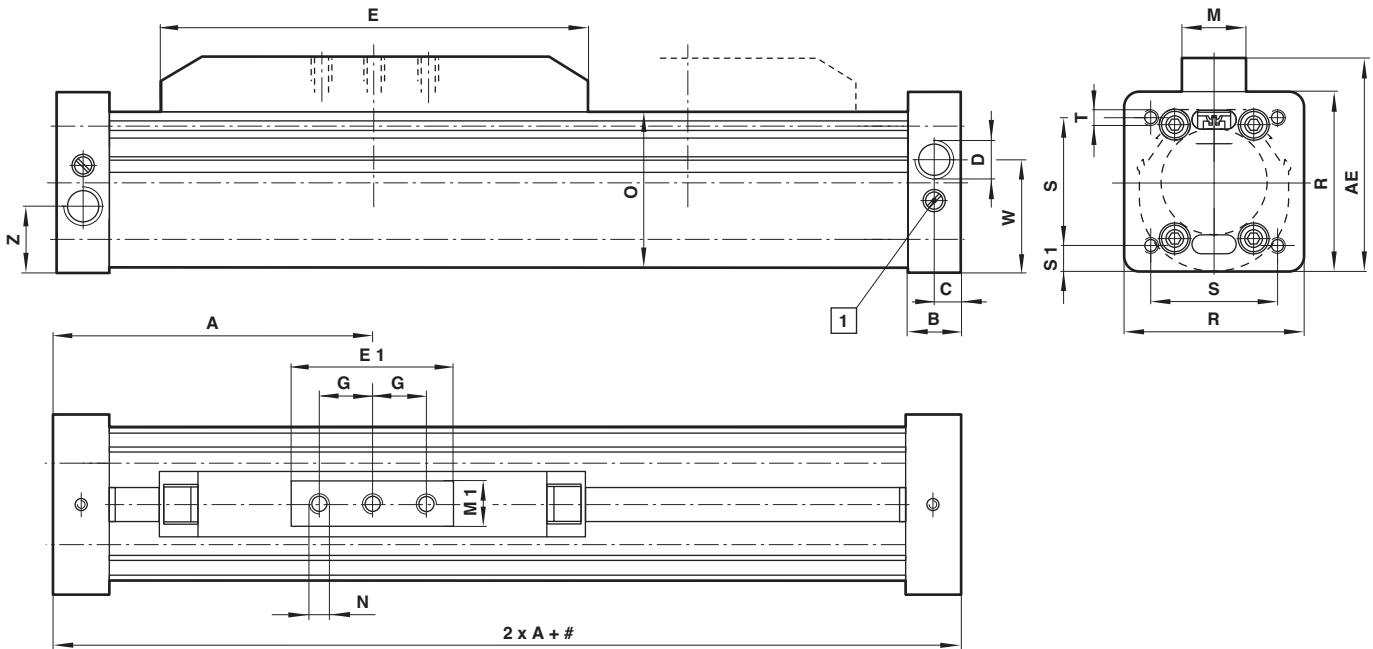
Resultado:

1,9 mm está abaixo da deflexão máx. permitida de 2,5 mm



Dimensões básicas

M/44000/M/... — Cilindros Padrão



- # Curso
- 1 Parafuso de amortecimento

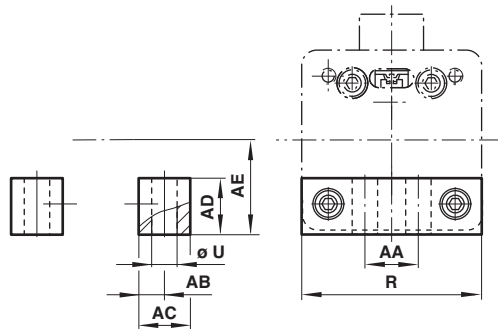
| Ø | A | AE | B | C | D (Roscas)* | E | E1 | G | M | M1 |
|----|-------------|------|------|-----|-------------|---------|------|------|-----------|---------------|
| 25 | 72,5 | 53,2 | 13,5 | 7 | G 1/8 | 100 | 40 | 12,5 | 22 | 18 |
| 32 | 82,5 | 67,8 | 13,5 | 7 | G 1/8 | 120 | 50 | 15 | 24 | 20 |
| 40 | 112,5 | 79,3 | 19 | 9,5 | G 1/4 | 165 | 60 | 20 | 24 | 20 |
| Ø | N | O | R | S | S1 | T | W | Z | kg a 0 mm | kg por 100 mm |
| 25 | M5-7 prof. | 35 | 42 | 33 | 4,5 | M4-13,5 | 25,6 | 16,4 | 0,60 | 0,15 |
| 32 | M6-10 prof. | 46,5 | 53 | 41 | 6 | M6-13,5 | 33,5 | 19,5 | 0,90 | 0,25 |
| 40 | M6-10 prof. | 58 | 65,5 | 48 | 8,75 | M6-19 | 40,8 | 24,8 | 1,40 | 0,35 |

* Rosca ISO G

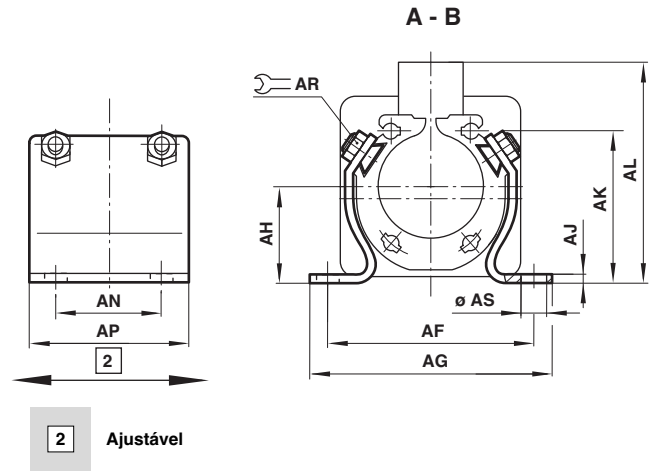


Montagens

QM/44000/21 – Cantoneira tipo C



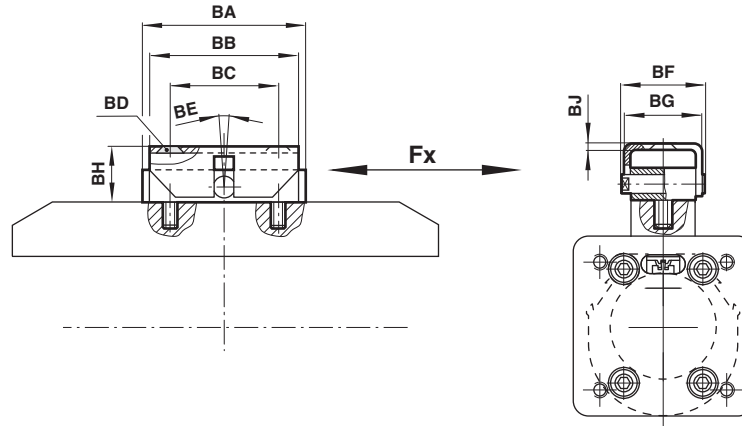
Q44000AAAAAM332 – Suporte Central tipo V



| Tipo (C) | Ø | AA | AB | AC | AD | AE | R | Ø U | kg |
|-------------|----|------|-----|----|----|------|------|-----|------|
| QM/44025/21 | 25 | 18,5 | 5 | 10 | 10 | 21,5 | 42 | 5,5 | 0,04 |
| QM/44032/21 | 32 | 20 | 8 | 16 | 16 | 28,5 | 53 | 9 | 0,09 |
| QM/44025/21 | 40 | 27 | 7,5 | 15 | 22 | 35 | 65,5 | 9 | 0,13 |

| Tipo (V) | Ø | AF | AG | AH | AJ | AK | AL | AN | AP | AR | Ø AS | kg |
|------------------|----|----|----|------|----|----|------|----|----|----|------|------|
| QM44025AAAAAM337 | 25 | 58 | 70 | 21,5 | 3 | 31 | 53,5 | 25 | 25 | 10 | 6,6 | 0,07 |
| QM44025AAAAAM337 | 32 | 70 | 83 | 28,5 | 3 | 43 | 70 | 30 | 50 | 10 | 9 | 0,15 |
| QM44040AAAAAM337 | 40 | 79 | 92 | 35 | 3 | 55 | 81,5 | 40 | 60 | 10 | 9 | 0,25 |

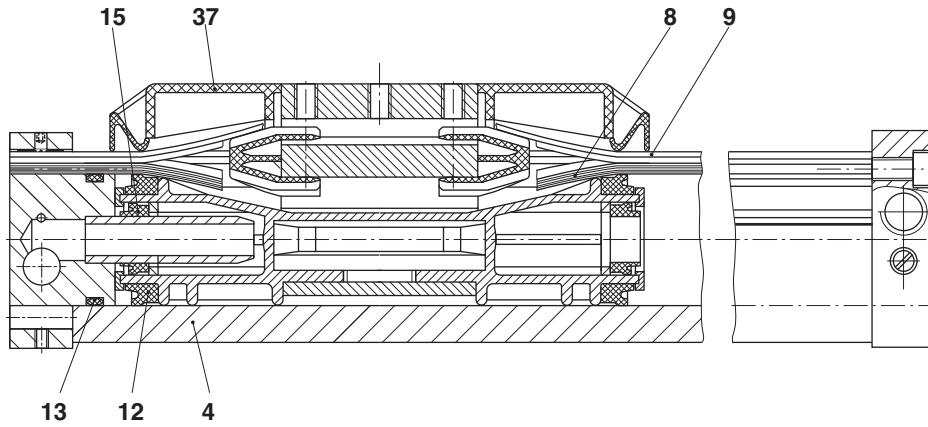
QM44000AAAAAM337 – Articulação Oscilante tipo S



| Tipo (S) | Ø | BA | BB | BC | BD (Din74) | BE | BF | BG | BH | BJ | Fx | kg |
|------------------|----|----|----|----|------------|-----|----|----|----------|----|-------|------|
| QM44025AAAAAM337 | 25 | 40 | 40 | 28 | BM 5 | ± 8 | 29 | 28 | 15 + 5 | 2 | 250 N | 0,15 |
| QM44032AAAAAM337 | 32 | 50 | 55 | 40 | BM 6 | ± 8 | 31 | 30 | 17,5 + 5 | 2 | 410 N | 0,20 |
| QM44040AAAAAM337 | 40 | 60 | 55 | 40 | BM 6 | ± 8 | 31 | 30 | 18 + 5 | 2 | 640 N | 0,25 |



Kits de Reparo



| Ø | Modelo | Kits de reparo | Composto de Item | Descrição | Quantidade | Fita de vedação Item 8 | Fita de cobertura Item 9 | Camisa Item 4 |
|----|-----------|-----------------|------------------|----------------------------|------------|------------------------|--------------------------|---------------|
| 25 | M/44025/M | Q44025AACAAS788 | 8/9 | Vedação/fita cobertura | 1/1 | M/P 41628/* | M/P 41631/* | M/P 41933/* |
| 32 | M/44032/M | Q44032AACAAS788 | 12/15 | Êmbolo/vedação do amortec. | 2/2 | M/P 41629/* | M/P 41632/* | M/P 41934/* |
| 40 | M/44040/M | Q44040AACAAS788 | 13 | O-Ring | 2 | M/P 41630/* | M/P 41633/* | M/P 41935/* |
| | | | 37 | Cobertura | 1 | | | |
| | | | | Graxa | 2 | | | |

* Incluir o comprimento do curso

Nota: Kits de reparo são comuns a todos os tipos de cilindros.
Favor especificar o código do cilindro quando requisitar kits de reparo.