

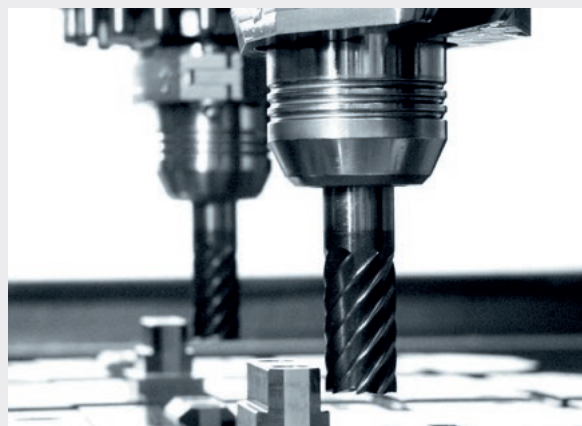


**T|E|N|D|O<sup>®</sup> RLA**

**Compacto. Robusta. Durável.**

**Quando o conjunto sensível de engrenagens é ajustado, esse minimizador de tempo de preparação oferece um posicionamento micropreciso para o comprimento da ferramenta. O parafuso de ajuste de comprimento está equipado com um batente dianteiro e traseiro.**

Para centros de fresagem/máquinas de fusos múltiplos/ duplas – perfuração, alargamento, fresagem, rosqueamento de roscas/fresamento de roscas e conformação



## Vantagens – Seus benefícios

- + Engrenagens de ajuste compactas**  
Isso garante um ajuste de comprimento micro-preciso da ferramenta de corte de metal.
- + Sem mudança de posição**  
Devido ao parafuso de ajuste autotravante
- + Nenhuma mudança radial do parafuso de ajuste**  
O grau de balanceamento não é afetado
- + Ajuste de comprimento preciso de micrão**  
Curso de ajuste de 10 mm para todos os diâmetros de fixação, com batente frontal e traseiro do parafuso de ajuste
- + Troca de ferramenta precisa em segundos sem equipamento periférico**  
Economia de tempo através da redução do tempo de preparação e sem custos de investimento e energia devido a dispositivos de fixação adicionais
- + Extensão permanente e precisão de repetição < 0,003 mm**  
Ação de corte uniforme, maior vida útil da ferramenta e custos reduzidos para reafiar ou comprar novas ferramentas
- + Equilibrado por padrão**  
Adequado para altas velocidades com grau de balanceamento de G2,5 a 25.000 rpm
- + Compatibilidade abrangente**  
Pode ser combinado de forma ideal com prolongadores de ferramenta TRIBOS SVL
- + Excelente amortecimento de vibração**  
São evitadas micro lascas, superfícies da peça ideais, proteção do fuso da máquina, maior vida útil da ferramenta, resultando em redução de custos
- + Pré-ajuste de comprimento exato**  
Pode ser acionado radialmente ou axialmente para um preset de ferramentas rápido e fácil
- + Alto nível de flexibilidade**  
Fixação de diferentes diâmetros devido ao uso de buchas de redução com fenda ou à prova de lubrificante de refrigeração
- + Todos os tipos de haste de ferramenta disponíveis comercialmente podem ser fixados**  
Forma A: com haste cilíndrica lisa, haste forma A de acordo com DIN 1835 e DIN 6535 HA Forma AB: com face plana e haste cilíndrica com face de tração, haste forma B conforme DIN 1835 e DIN 6535 HB Forma B: com faces laterais de tração, forma de haste B de acordo com DIN 1835 Forma E: com face de fixação inclinada, haste forma E de acordo com DIN 1835 e DIN 6535 HE



**1 Sem-fim de acionamento (parafuso de ajuste)**

O mecanismo de ajuste acionado radialmente garante um pré-ajuste micro-preciso dos comprimentos da ferramenta.

**2 Parafuso de fixação**

O parafuso de fixação é usado para acionar o pistão de fixação. Aperte o parafuso de fixação até o batente usando uma chave Allen. Uma chave de torque não é necessária.

**3 Sem-fim de acionamento (parafuso de ajuste)**

Curso de ajuste de 10 mm para todos os diâmetros de fixação, com batente frontal e traseiro do parafuso de ajuste

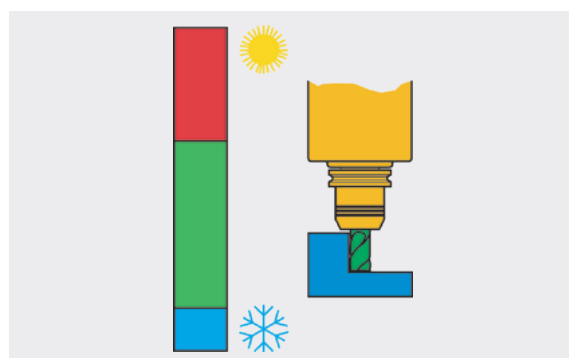
### Teste de força de fixação

A força de fixação no sistema de fixação pode ser testada a qualquer momento em questão de segundos usando um eixo de teste.



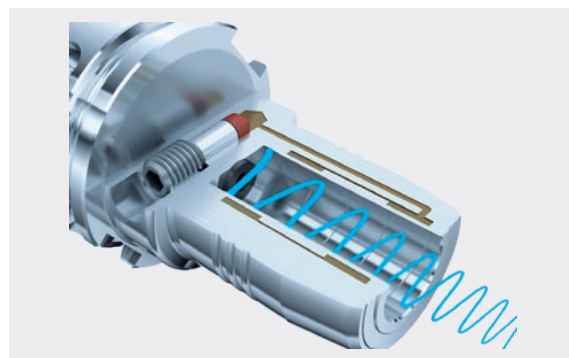
### Faixa de temperatura ideal

Todos os dados técnicos no catálogo se aplicam a uma faixa de temperatura normal entre 20 – 25°C. A faixa de temperatura de operação ideal está entre 20 e 50 °C. Faixas de temperatura mais altas são possíveis mediante consulta.



### Excelente amortecimento de vibração

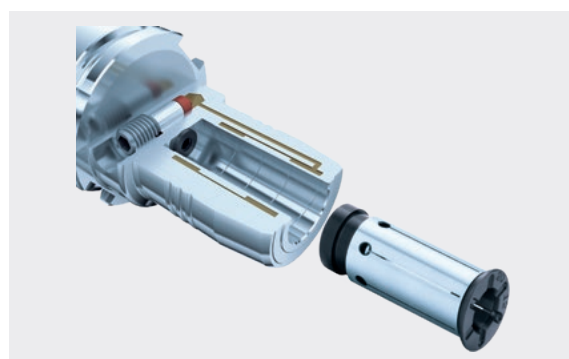
São evitadas micro lascas na aresta de corte da ferramenta, obtendo-se, assim, ótimas superfícies da peça. O desempenho do fuso será aprimorado, a vida útil da ferramenta será consideravelmente aumentada e os custos reduzidos.



### Alta flexibilidade devido ao uso de buchas de redução

A aplicação de buchas de redução com vedação do fluido de refrigeração ou com fenda permite a fixação de diferentes diâmetros de ferramenta usando o mesmo porta-ferramentas. É por isso que um porta-ferramentas pode ser usado de forma flexível dentro da faixa de fixação.

A precisão de concentricidade da bucha de redução é  $\leq 0,003$  mm.



### Canais de sujeira para transmissão de torque confiável

A enorme pressão de fixação do porta-ferramentas de expansão hidráulica TENDO cria um deslocamento de óleo, graxa ou resíduo de lubrificante na ranhura de sujeira. Isso faz com que a face de fixação permaneça seca e a transmissão de torque confiável seja garantida.



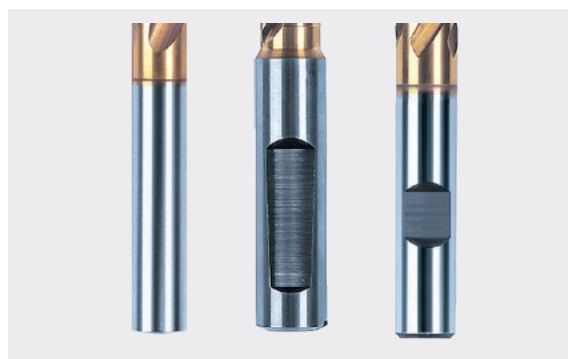
### Todos os tipos de haste de ferramenta disponíveis comercialmente podem ser fixados

Forma A: com haste cilíndrica lisa, haste forma A de acordo com DIN 1835 e DIN 6535 HA

Forma AB: com face plana e haste cilíndrica com face de tração, haste forma B conforme DIN 1835 e DIN 6535 HB

Forma B: com faces laterais de tração, forma de haste B de acordo com DIN 1835

Forma E: com face de fixação inclinada, haste forma E de acordo com DIN 1835 e DIN 6535 HE



### Resistência à sujeira para uma confiabilidade funcional de longa duração

O sistema TENDO completamente fechado evita a penetração de sujeira, aparas, lubrificante de refrigeração e graxa. A área de fixação não é danificada, a funcionalidade e o sistema de fixação perfeito da ferramenta permanecem totalmente preservados. Os porta-ferramentas de expansão hidráulica TENDO são de baixa manutenção e desfrutam de uma longa vida útil.



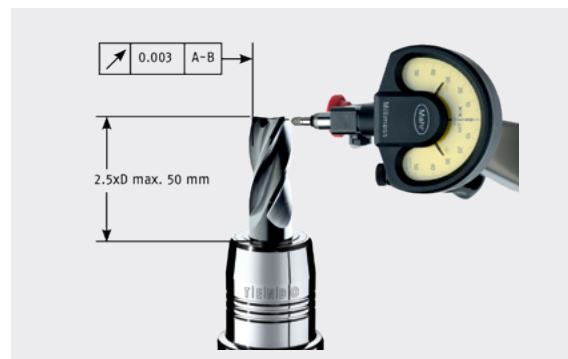
### Troca de ferramenta precisa em segundos sem equipamento periférico

Com algumas ações simples, a ferramenta pode ser alterada rapidamente e processada de forma confiável. Economia de tempo devido a tempos de preparação reduzidos e sem custos de investimento para dispositivos de fixação adicionais.

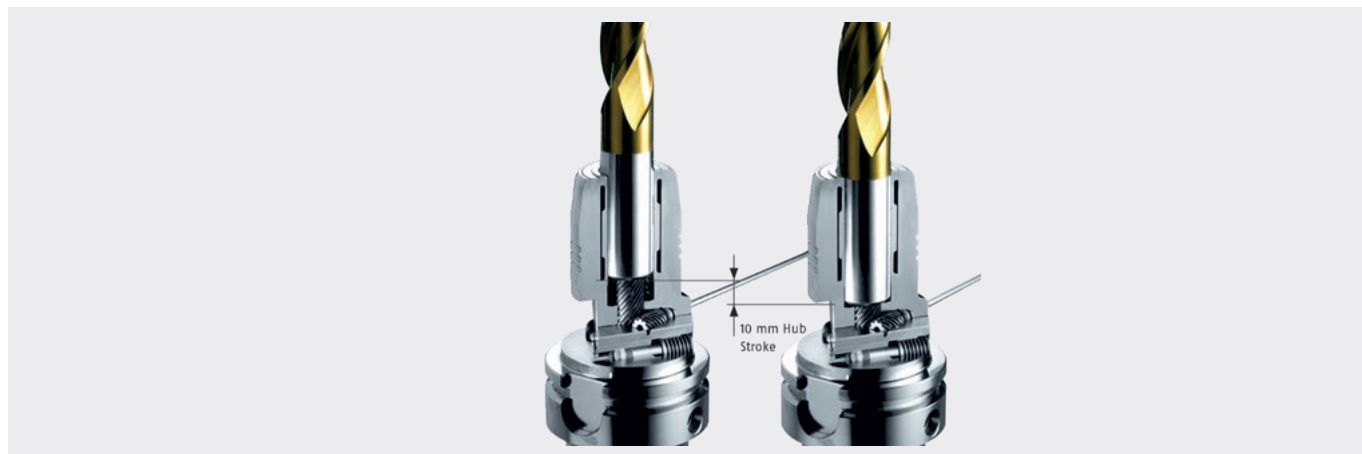


### Precisão de repetição e concentricidade

A maior precisão de repetição e concentricidade permanente de  $< 0,003$  mm garantem uma ação de corte uniforme. Isso minimiza o desgaste das arestas de corte da ferramenta, aumenta consideravelmente a vida útil da ferramenta e reduz os custos incorridos para reusinar ou comprar novas ferramentas.

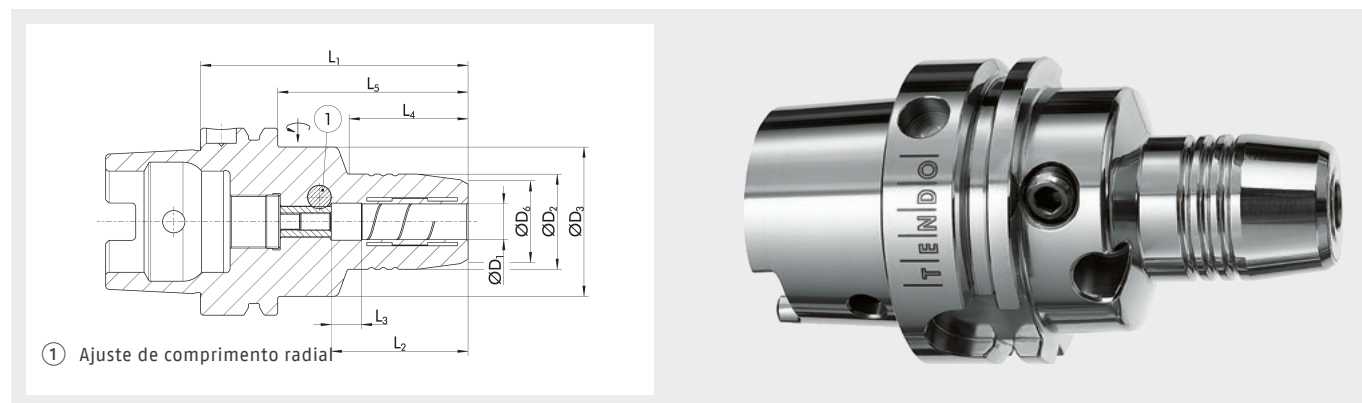


## Especificação de comprimento axial e radial



Mecanismo de ajuste operado radialmente para pré-ajustar o micron de comprimento da ferramenta com precisão em segundos.

## TENDO RLA HSK-A 50



**Precisão de concentricidade**  
< 0,003 mm\*



**Grau de balanceamento**  
G2.5 a 25.000 rpm\*



**Tempo de preparação curto**



**Furo do portador de dados**  
acessível



**Resfriamento interno**  
até 80 bar

## Dados técnicos

| ID                      | D1<br>[mm] | D2<br>[mm] | D3<br>[mm] | D6<br>[mm] | L1<br>[mm] | L2<br>[mm] | L3<br>[mm] | L4<br>[mm] | L5<br>[mm] | Mmin<br>[Nm] | Peso<br>[kg] |  |
|-------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">0208401</a> | 6          | 26         | 40         | 22         | 80         | 37.2       | 10         | 35         | 54         | 16           | 0.8          | <a href="#">9205640</a>                                                              |
| <a href="#">0208402</a> | 8          | 28         | 40         | 24         | 80         | 37.2       | 10         | 36         | 54         | 23           | 0.8          | <a href="#">9205640</a>                                                              |
| <a href="#">0208403</a> | 10         | 30         | 40         | 26         | 85         | 41         | 10         | 38         | 59         | 45           | 0.8          | <a href="#">9205640</a>                                                              |
| <a href="#">0208404</a> | 12         | 32         | 40         | 28         | 90         | 46         | 10         | 40         | 64         | 90           | 0.8          | <a href="#">9205640</a>                                                              |
| <a href="#">0208405</a> | 16         | 38         | 53         | 34         | 95         | 48.7       | 10         | 36.5       | 69         | 185          | 1.2          | <a href="#">9205650</a>                                                              |
| <a href="#">0208406</a> | 20         | 42         | 60         | 38         | 100        | 51         | 10         | 39         | 74         | 330          | 1.2          | <a href="#">9205650</a>                                                              |

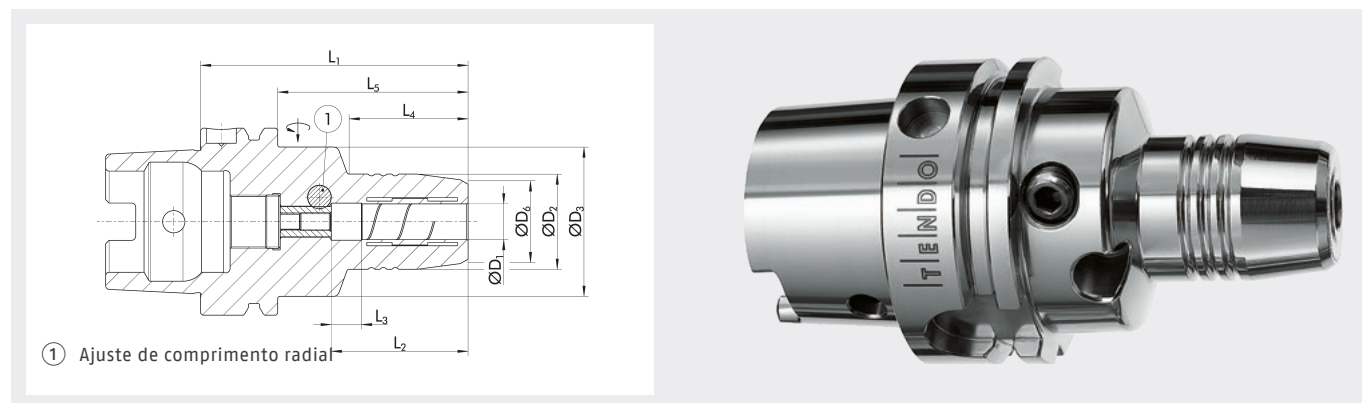
\*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

\*Grau de balanceamento: ou U<sub>max</sub> < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta  
Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução



## TENDO RLA HSK-A 63



**Precisão de concentricidade**  
< 0,003 mm\*



**Grau de balanceamento**  
G2.5 a 25.000 rpm\*



**Tempo de preparação curto**



**Furo do portador de dados acessível**



**Resfriamento interno**  
até 80 bar

## Dados técnicos

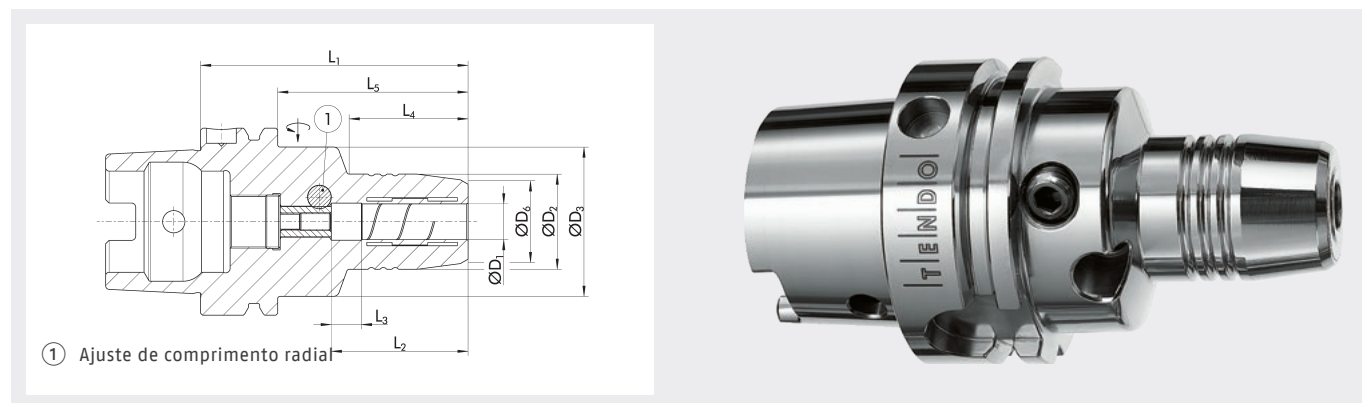
| ID                      | D1<br>[mm] | D2<br>[mm] | D3<br>[mm] | D6<br>[mm] | L1<br>[mm] | L2<br>[mm] | L3<br>[mm] | L4<br>[mm] | L5<br>[mm] | Mmin<br>[Nm] | Peso<br>[kg] |  |
|-------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">0205281</a> | 6          | 26         | 50         | 22         | 80         | 37         | 10         | 33         | 54         | 16           | 1.1          | <a href="#">9205650</a>                                                              |
| <a href="#">0205282</a> | 8          | 28         | 50         | 24         | 80         | 37         | 10         | 33         | 54         | 23           | 1.1          | <a href="#">9205650</a>                                                              |
| <a href="#">0205283</a> | 10         | 30         | 50         | 26         | 85         | 41         | 10         | 38         | 59         | 45           | 1.1          | <a href="#">9205650</a>                                                              |
| <a href="#">0205284</a> | 12         | 32         | 50         | 28         | 90         | 46         | 10         | 40         | 64         | 90           | 1.2          | <a href="#">9205650</a>                                                              |
| <a href="#">0205289</a> | 14         | 34         | 50         | 30         | 90         | 46         | 10         | 46         | 64         | 110          | 1.2          | <a href="#">9205650</a>                                                              |
| <a href="#">0205285</a> | 16         | 38         | 50         | 34         | 95         | 49         | 10         | 51         | 69         | 185          | 1.3          | <a href="#">9205650</a>                                                              |
| <a href="#">0205280</a> | 18         | 40         | 50         | 36         | 95         | 49         | 10         | 52         | 69         | 240          | 1.3          | <a href="#">9205650</a>                                                              |
| <a href="#">0205286</a> | 20         | 42         | 50         | 38         | 100        | 51         | 10         | 51         | 74         | 330          | 1.4          | <a href="#">9205650</a>                                                              |
| <a href="#">0205287</a> | 25         | 57         | 63         | 53         | 120        | 57         | 10         | 54.5       | 94         | 400          | 2.2          | <a href="#">9205660</a>                                                              |
| <a href="#">0205288</a> | 32         | 64         | 75         | 60         | 125        | 61         | 10         | 57.5       | 99         | 650          | 2.7          | <a href="#">9205660</a>                                                              |

\*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

\*Grau de balanceamento: ou U<sub>max</sub> < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta  
Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

## TENDO RLA HSK-A 63



**Precisão de concentricidade**  
< 0,003 mm\*



**Grau de balanceamento**  
G2.5 a 25.000 rpm\*



**Tempo de preparação curto**



**Furo do portador de dados**  
acessível



**Resfriamento interno**  
até 80 bar

### Dados técnicos

| ID      | D1<br>[Inch] | D2<br>[mm] | D3<br>[mm] | D6<br>[mm] | L1<br>[mm] | L2<br>[mm] | L3<br>[mm] | L4<br>[mm] | L5<br>[mm] | Mmin<br>[Nm] | Peso<br>[kg] |         |
|---------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|--------------|---------|
| 0205064 | 3/4"         | 42         | 50         | 38         | 100        | 51         | 10         | 51         | 74         | 330          | 1.4          | 9205650 |

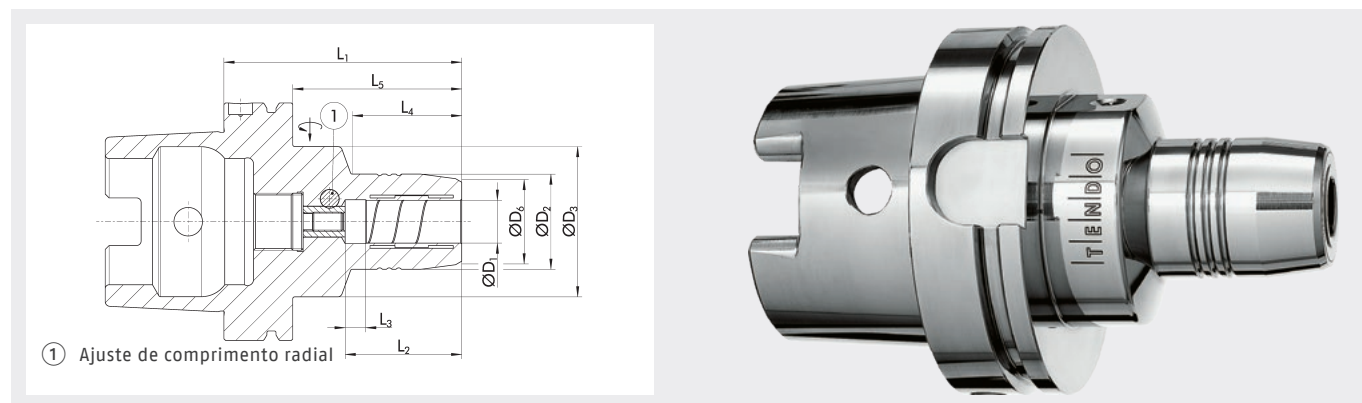
\*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

\*Grau de balanceamento: ou Umax < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta

Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução

## TENDO RLA HSK-A 100



**Precisão de concentricidade**  
< 0,003 mm\*



**Grau de balanceamento**  
G2.5 a 25.000 rpm\*



**Tempo de preparação curto**



**Furo do portador de dados**  
acessível



**Resfriamento interno**  
até 80 bar

## Dados técnicos

| ID                      | D1<br>[mm] | D2<br>[mm] | D3<br>[mm] | D6<br>[mm] | L1<br>[mm] | L2<br>[mm] | L3<br>[mm] | L4<br>[mm] | L5<br>[mm] | Mmin<br>[Nm] | Peso<br>[kg] |  |
|-------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">0207061</a> | 6          | 26         | 63         | 22         | 85         | 37         | 10         | 33         | 56         | 16           | 2.7          | <a href="#">9205650</a>                                                              |
| <a href="#">0207062</a> | 8          | 28         | 63         | 24         | 85         | 37         | 10         | 33         | 56         | 23           | 2.7          | <a href="#">9205650</a>                                                              |
| <a href="#">0207063</a> | 10         | 30         | 63         | 26         | 90         | 41         | 10         | 36         | 61         | 45           | 2.8          | <a href="#">9205650</a>                                                              |
| <a href="#">0207064</a> | 12         | 32         | 63         | 28         | 95         | 46         | 10         | 40         | 66         | 90           | 2.8          | <a href="#">9205650</a>                                                              |
| <a href="#">0207065</a> | 16         | 38         | 63         | 34         | 100        | 49         | 10         | 46         | 71         | 185          | 2.9          | <a href="#">9205650</a>                                                              |
| <a href="#">0207066</a> | 20         | 42         | 75         | 38         | 105        | 51         | 10         | 51         | 76         | 330          | 3.2          | <a href="#">9205650</a>                                                              |
| <a href="#">0207067</a> | 25         | 57         | 75         | 53         | 115        | 57.3       | 10         | 55.5       | 86         | 400          | 3.9          | <a href="#">9205660</a>                                                              |
| <a href="#">0207068</a> | 32         | 64         | 75         | 60         | 120        | 61         | 10         | 63.5       | 91         | 650          | 4.1          | <a href="#">9205660</a>                                                              |

\*Precisão de concentricidade: a 2,5 x D

\*Grau de balanceamento: ou U<sub>max</sub> < 1 gmm

Tamanhos adicionais e designs personalizados estão disponíveis mediante consulta  
Diâmetros de haste adicionais podem ser fixados usando buchas de redução



**SCHUNK SE & Co. KG**

**Spanntechnik**

**Greiftechnik**

**Automatisierungstechnik**

Bahnhofstr. 106 - 134

D-74348 Lauffen/Neckar

Tel. +49-7133-103-0

Fax +49-7133-103-2399

[CMS@de.schunk.com](mailto:CMS@de.schunk.com)

[schunk.com](http://schunk.com)