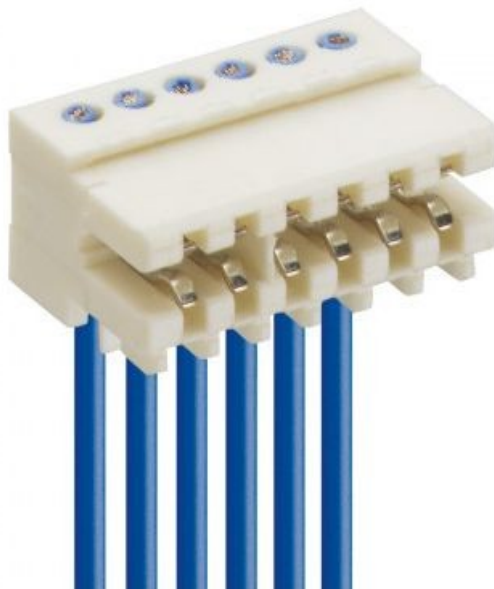


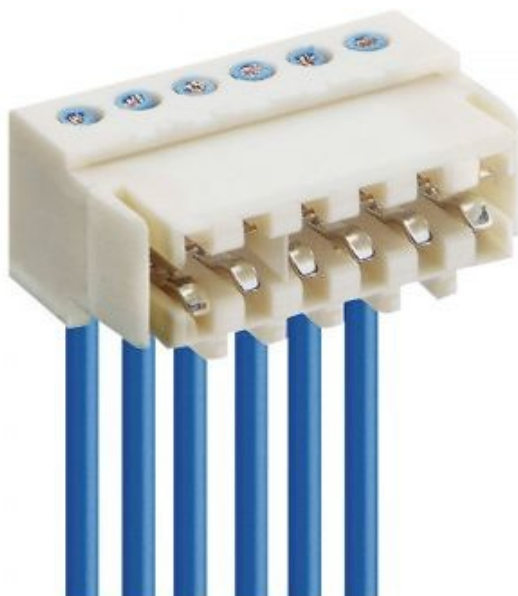
## 3510 / 3511

(Não ilustrado)



## 3512 / 3513

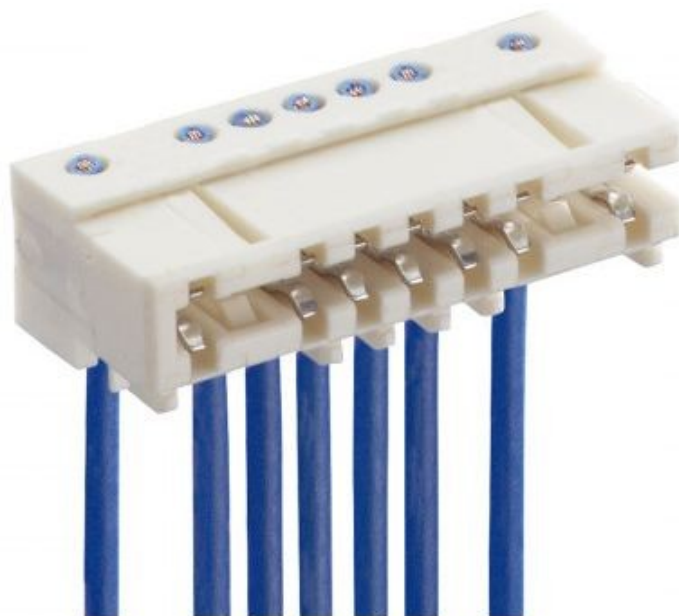
(Não ilustrado)



	Data	Nome	Ediç.	7	8	9	10	11	12
Elab	23.09.03	str	Nome	jvoss					
Verif.	20.11.24	sve	Data	20.11.24					

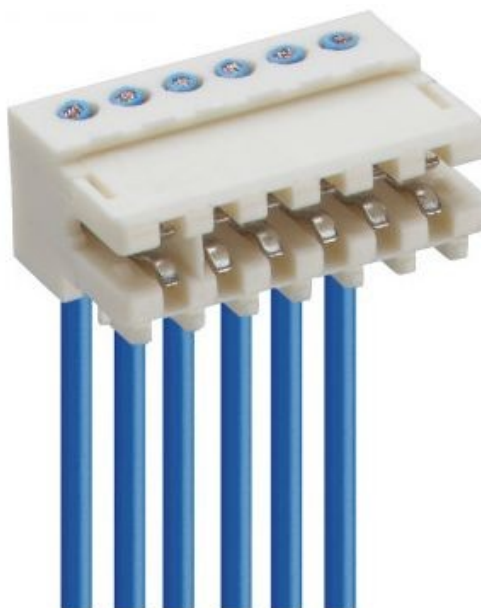
## **3515 / 3516**

(Não ilustrado)

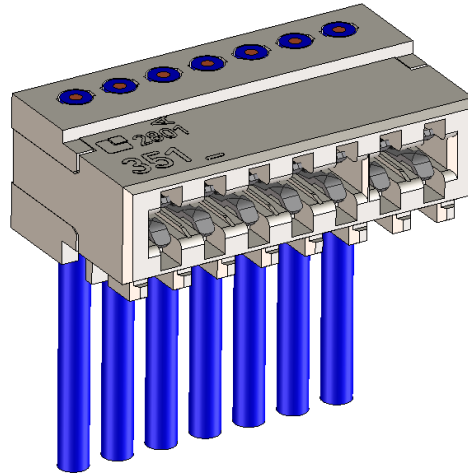


## **3517 / 3518**

(Não ilustrado)

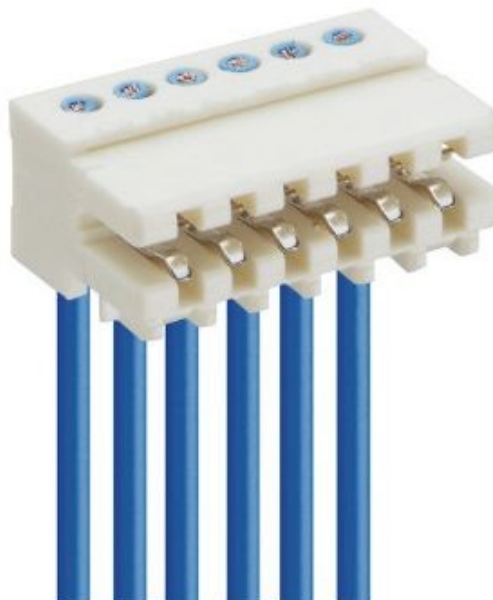


## 3510-6



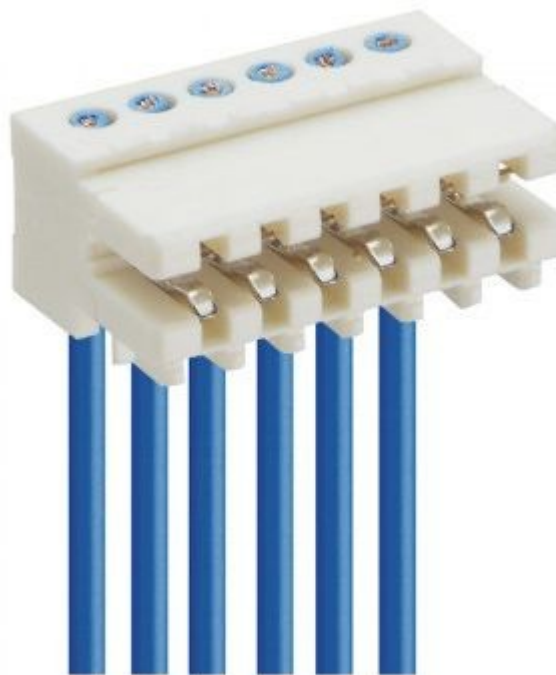
## 3520 / 3522

(Não ilustrado)



## 3521 / 3523

(Não ilustrado)





## Índice

<b>1. Descrição do produto.....</b>	<b>7</b>
1.1. Tipos de produtos.....	8
Conector de ficha directo 3510.....	8
Conector de ficha directo 3511.....	8
Conector de ficha directo 3512.....	9
Conector de ficha directo 3513.....	9
Conector de ficha directo 3515.....	10
Conector de ficha directo 3516.....	10
Conector de ficha directo 3517.....	10
Conector de ficha directo 3518.....	11
Conector de ficha directo 3510-6.....	11
Ficha indirecta 3520.....	12
Ficha indirecta 3522.....	12
Ficha indirecta 3521.....	13
Ficha indirecta 3523.....	13
<b>2. Características do sistema.....</b>	<b>14</b>
<b>3. Princípio de contacto.....</b>	<b>16</b>
Encaixe indireto no pino de contacto.....	16
Encaixe direto na placa de circuito impresso.....	16
<b>4. Cortar por codificador.....</b>	<b>17</b>
4.1. Codificação conforme RAST 2.5.....	17
4.2. Lâminas de corte.....	17
<b>5. Ferramentas e máquinas de processamento.....</b>	<b>18</b>
<b>6. Modelos de condutores.....</b>	<b>19</b>
6.1. Especificações de condutores de secção 0,20..0,22 mm <sup>2</sup> .....	19
6.2. Especificações de condutores de secção 0,38 mm <sup>2</sup> .....	19
6.3. Especificações de condutores de secção 0,35 mm <sup>2</sup> .....	19
6.4. Especificações de condutores de secção 0,14 mm <sup>2</sup> .....	19
<b>7. Montagem.....</b>	<b>20</b>
7.1. Alimentação da ficha.....	20
7.2. Molde de entalhar.....	21
7.3. Medida de ajuste da máquina de montagem.....	21
7.4. Posição final do cabo.....	23
7.5. Condução (cabo de equipamento flexível / condutor chato).....	23
7.6. Caixa.....	24
<b>8. Medidas de garantia de qualidade.....</b>	<b>25</b>
8.1. Características de qualidade.....	25
8.2. Características de qualidade / Ligação por técnica de aperto de corte (SKT).....	25
8.3. Largura do entalhe.....	25
8.4. Posição média do entalhe de corte.....	25
8.5. Qualidade da condução.....	25
8.6. Profundidade de entalhe dos contactos.....	26
8.7. Posição final do cabo.....	26
8.8. Força de arrancamento do condutor.....	26
8.9. Medida de abertura de contacto.....	27
8.10. Verificação elétrica.....	27
<b>9. Armazenamento.....</b>	<b>28</b>

**1. Descrição do produto**

Conectores de ficha diretos ou indiretos na tecnologia de aperto de corte (SKT) conforme grelha 2.5

**Material do suporte de contacto:** PBT  
PA

**Condutor conectável área de aperto de corte**

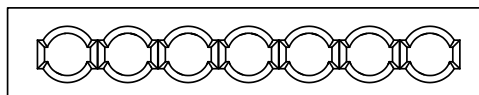
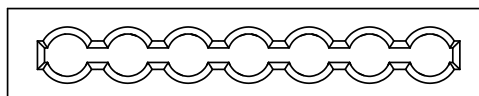
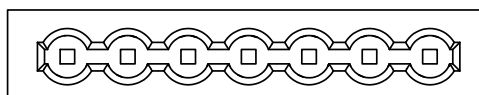
até 4 A

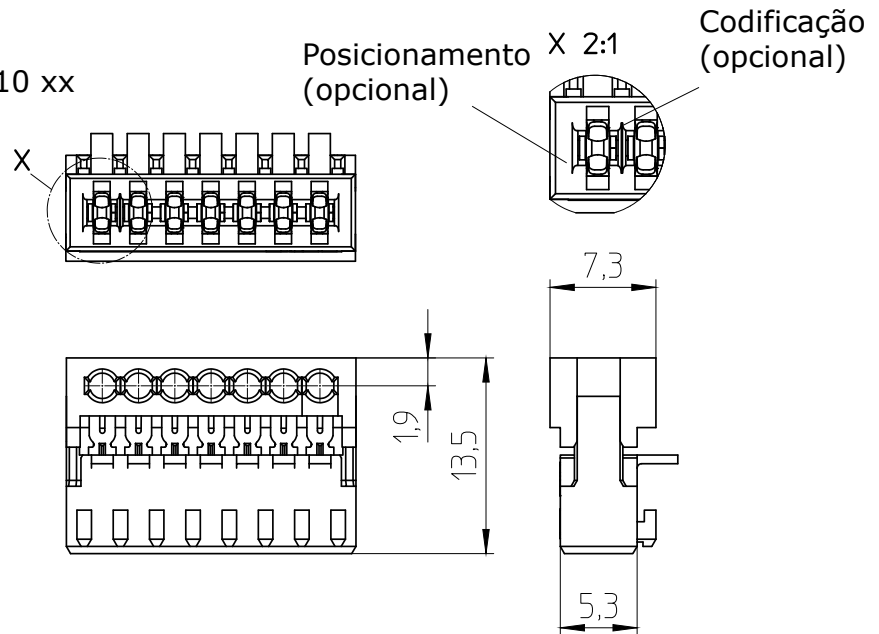
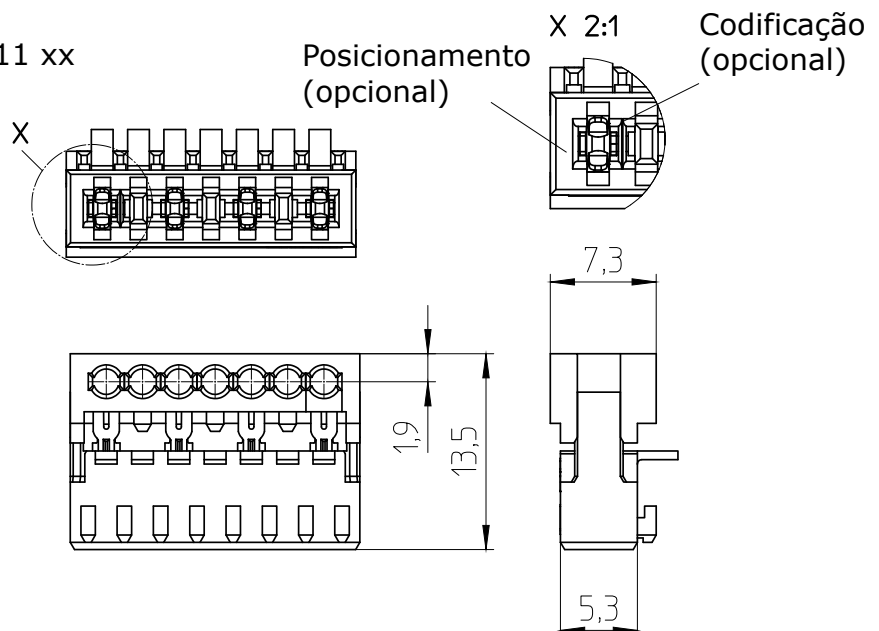
2....20-pólos

351x (-1,-2)	Secção do terminal 0,22 mm <sup>2</sup> ....0,38 mm <sup>2</sup>
351x (-1,-2) S01	Secção do terminal 0,34 mm <sup>2</sup>
351x (-1,-2) S02	Secção do terminal 0,14 mm <sup>2</sup> ....0,22 mm <sup>2</sup>
351x (-1,-2) S03	Aplicações especiais, por ex. fio esmaltado
352x (-1,-2)	Secção do terminal 0,22 mm <sup>2</sup> ....0,38 mm <sup>2</sup>
352x (-1,-2) S01	Secção do terminal 0,34 mm <sup>2</sup>
352x (-1,-2) S02	Secção do terminal 0,14 mm <sup>2</sup> ....0,22 mm <sup>2</sup>
352x (-1,-2) S03	Aplicações especiais, por ex. fio esmaltado

V = variante melhorada

diâmetro máx. de isolamento Ø 1,6 mm

**Modelo padrão****Modelo -1 para cabo de fita plana compatível com bus****Modelo -2 para cabo de fita plana**

**1.1. Tipos de produtos****Conector de ficha directo 3510**Graduação 2,5 mm  
conforme folheto de dados 3510 xx**Conector de ficha directo 3511**Graduação 5,0 mm  
conforme folheto de dados 3511 xx

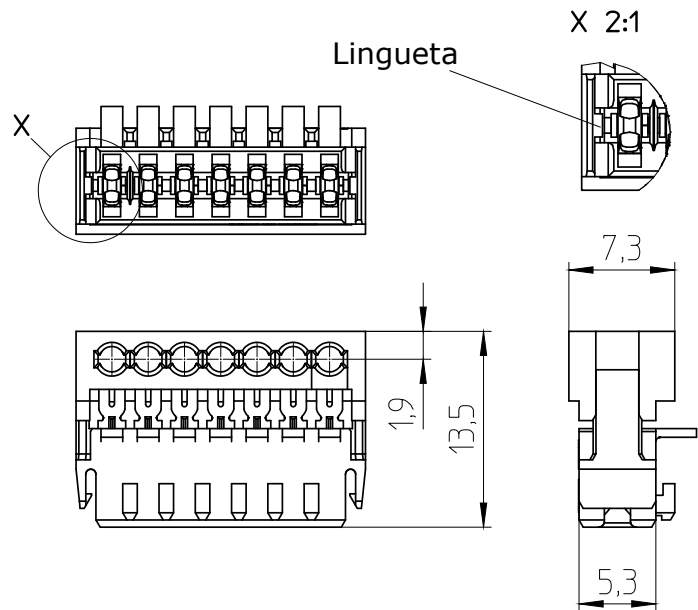


**Conector de ficha  
RAST 2.5****35V01PT**

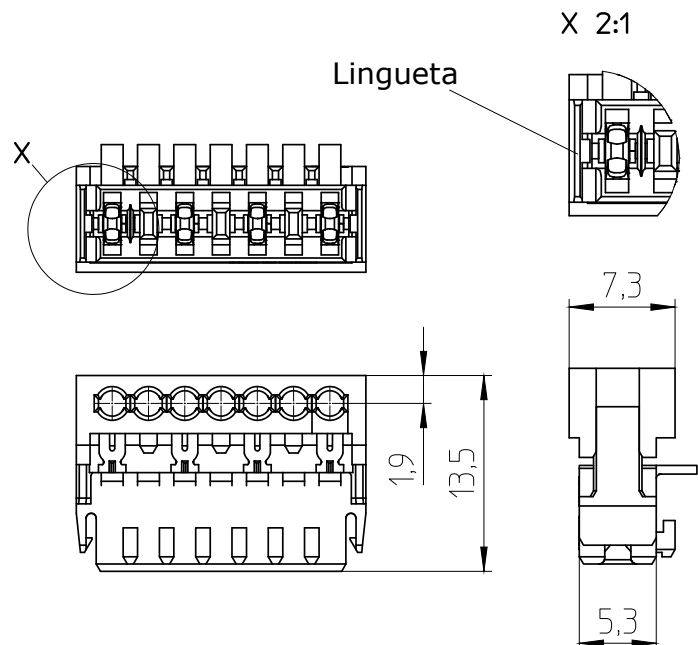
Pág 9 de 28

**Conector de ficha directo 3512**

Graduação 2,5 mm  
conforme folheto de dados 3512 xx  
**Para cada número de pólos é  
necessário um molde especial**

**Conector de ficha directo 3513**

Graduação 5,0 mm  
conforme folheto de dados 3513 xx  
**Para cada número de pólos é  
necessário um molde especial**

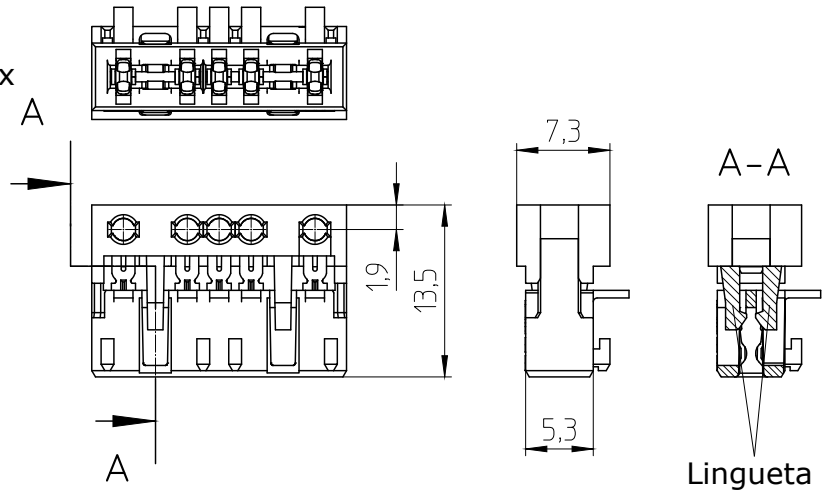


**Conector de ficha  
RAST 2.5****35V01PT**

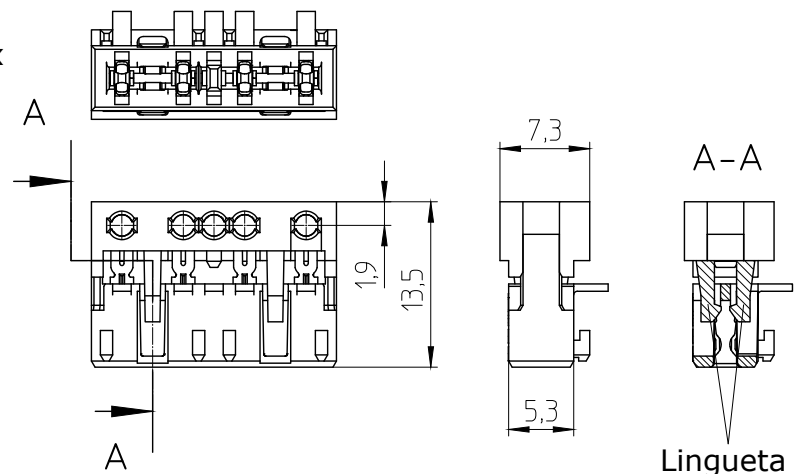
Pág 10 de 28

**Conector de ficha directo 3515**

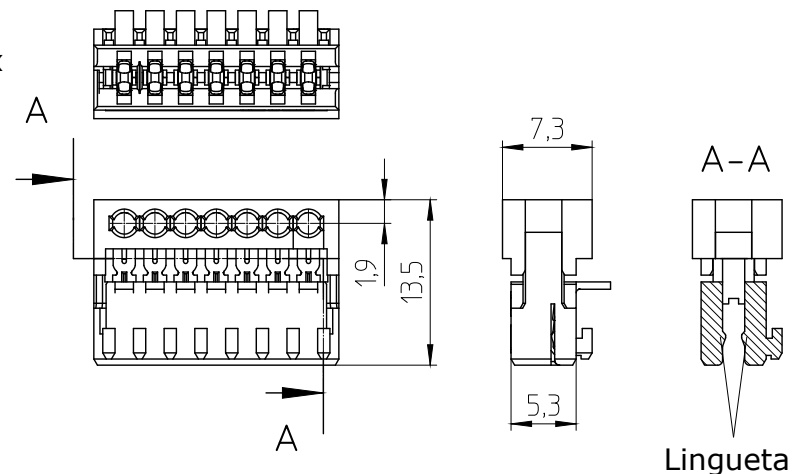
Graduação 2,5 mm  
conforme folheto de dados 3515 xx  
**Para cada número de pólos é  
necessário um molde especial**

**Conector de ficha directo 3516**

Graduação 5,0 mm  
conforme folheto de dados 3516 xx  
**Para cada número de pólos é  
necessário um molde especial**

**Conector de ficha directo 3517**

Graduação 2,5 mm  
conforme folheto de dados 3517 xx  
**Para cada número de pólos é  
necessário um molde especial**

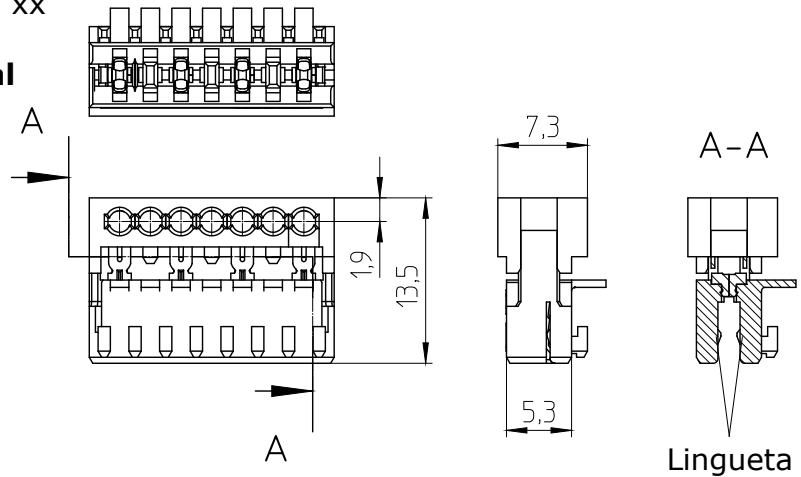


**Conector de ficha  
RAST 2.5****35V01PT**

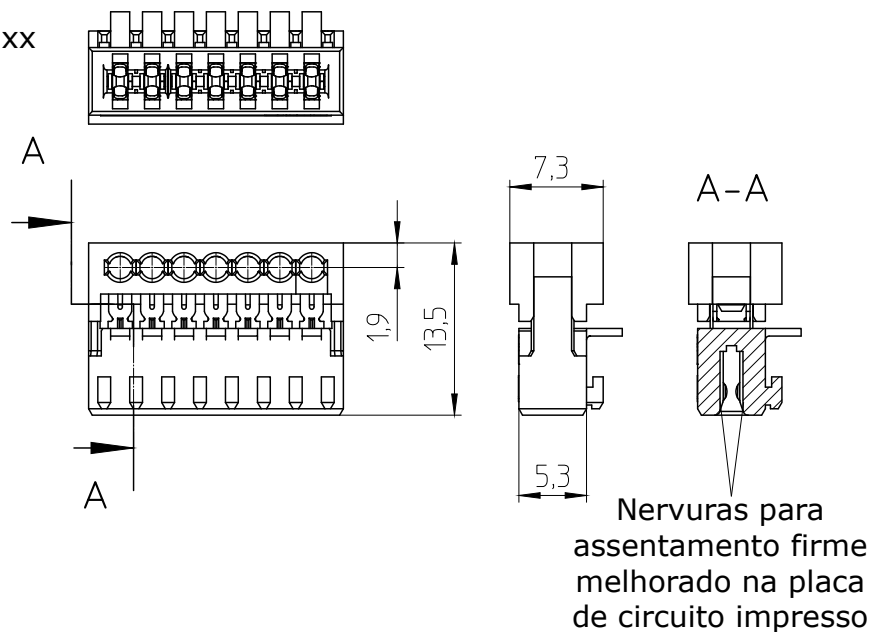
Pág 11 de 28

**Conector de ficha directo 3518**

Graduação 5,0 mm  
conforme folheto de dados 3518 xx  
**Para cada número de pólos é  
necessário um molde especial**

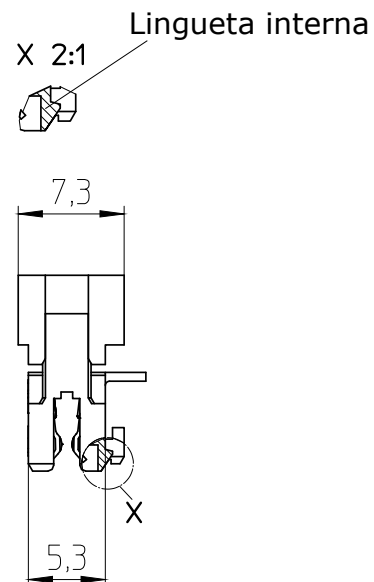
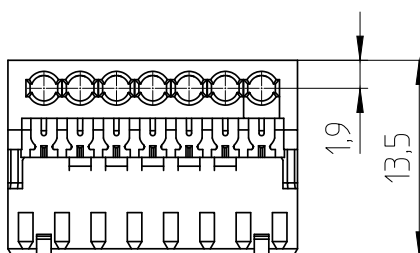
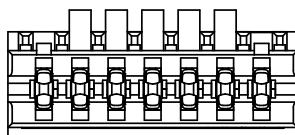
**Conector de ficha directo 3510-6**

Graduação 2,5 mm  
conforme folheto de dados 3510 xx



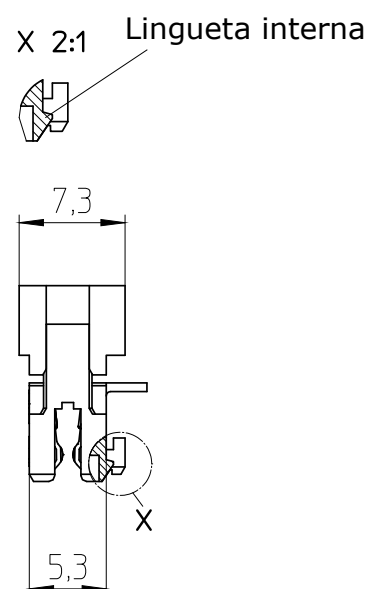
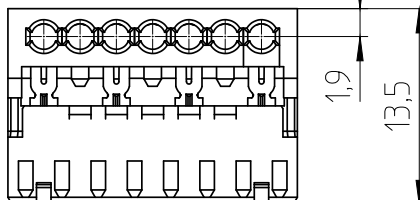
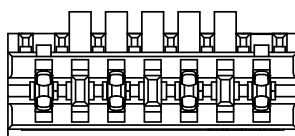
### Ficha indirecta 3520

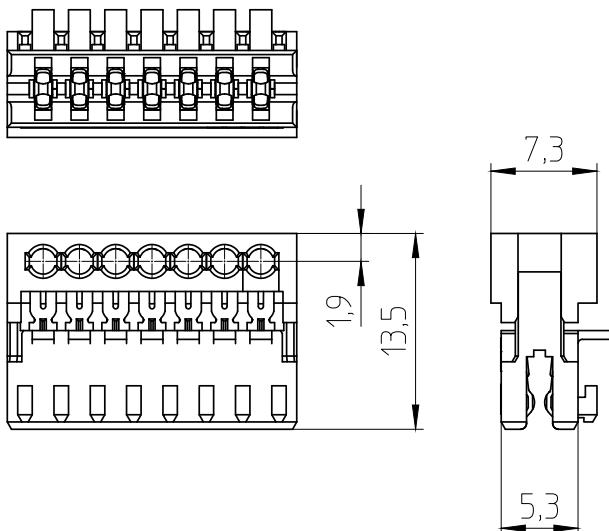
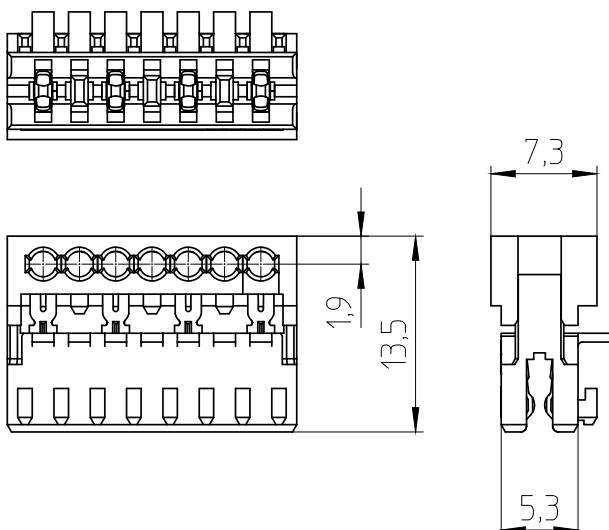
Graduação 2,5 mm  
conforme folheto  
de dados 3520 xx



### Ficha indirecta 3522

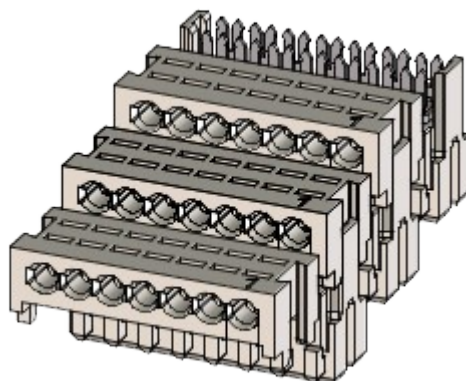
Graduação 5,0 mm  
conforme folheto  
de dados 3522 xx



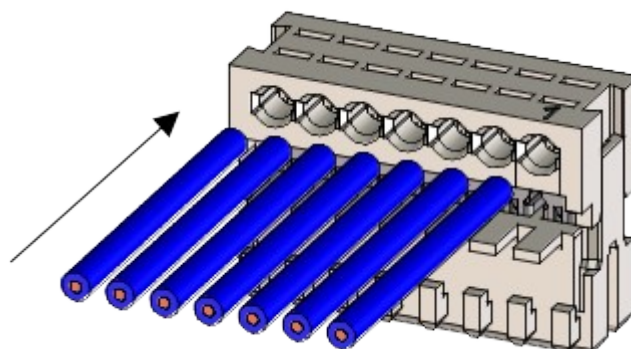
**Ficha indirecta 3521**Graduação 2,5 mm  
conforme folheto de dados 3521 xx**Ficha indirecta 3523**Graduação 5,0 mm  
conforme folheto de dados 3523 xx

## 2. Características do sistema

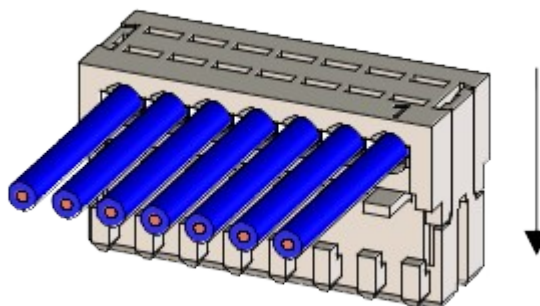
Porta-contactos de duas peças  
Fornecimento cintado



Entrada de condutores

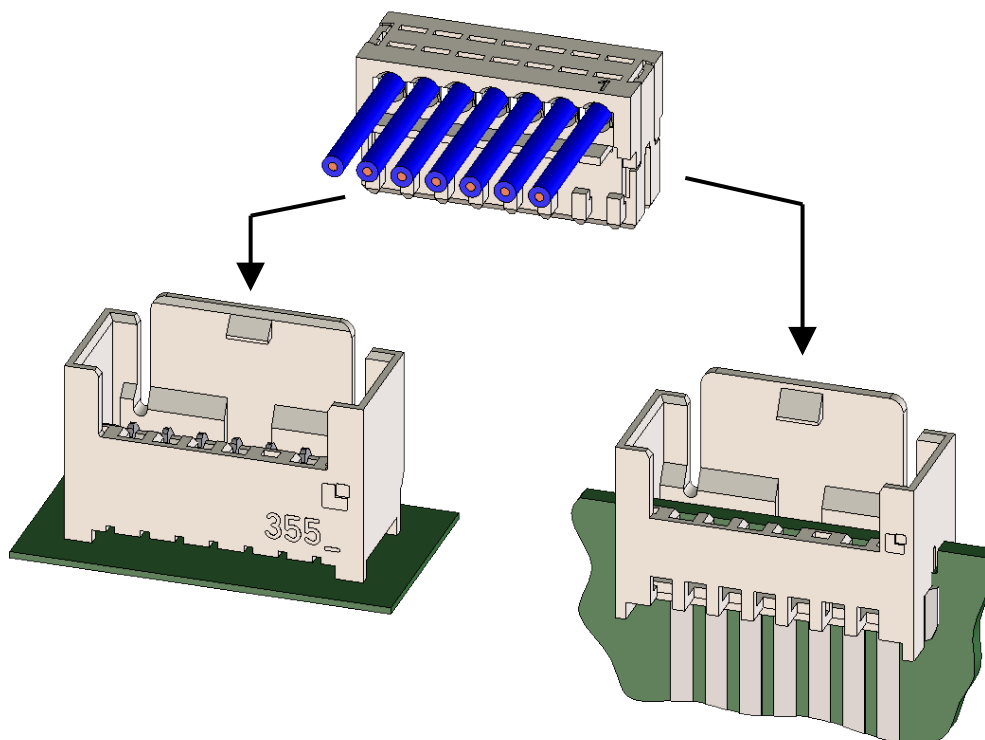


Acoplamento de aperto de corte por compressão da tampa  
Saída do cabo 90°



Os conectores são aplicados com barras de pinos como conectores de encaixe indiretos ou com trilhos de guia como conectores de encaixe diretos (conector edge).

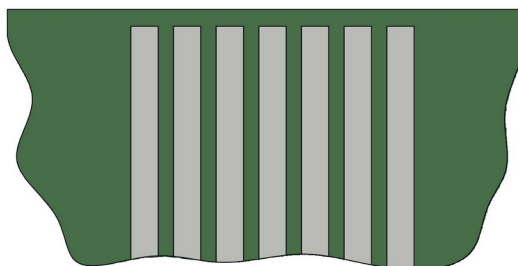
Ficha conforme RAST 2.5



Friso de pinos

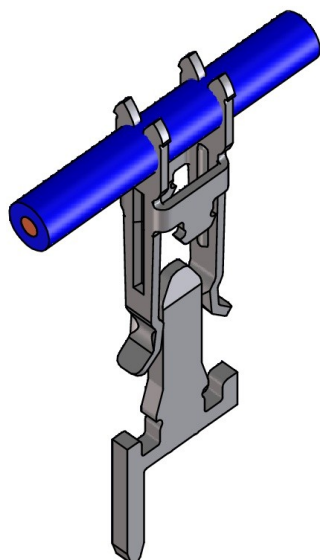
Estrutura de guia

Circuito impresso



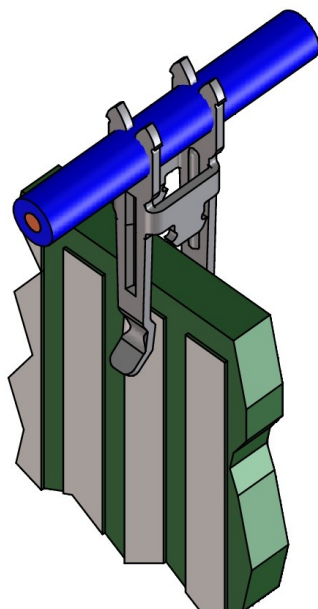
## 3. Princípio de contacto

### Encaixe indireto no pino de contacto



Acoplamento de aperto de corte  
(Teste segundo DIN EN 60352-4 / IEC 60352-4)

### Encaixe direto na placa de circuito impresso



Acoplamento de aperto de corte  
(Teste segundo DIN EN 60352-4 / IEC 60352-4)



#### 4. Cortar por codificador

Cortar por codificador conforme RAST 2.5 Standard na máquina de montagem e a atribuição de fichas. A cor e o corte por codificador é da inteira responsabilidade do cliente.

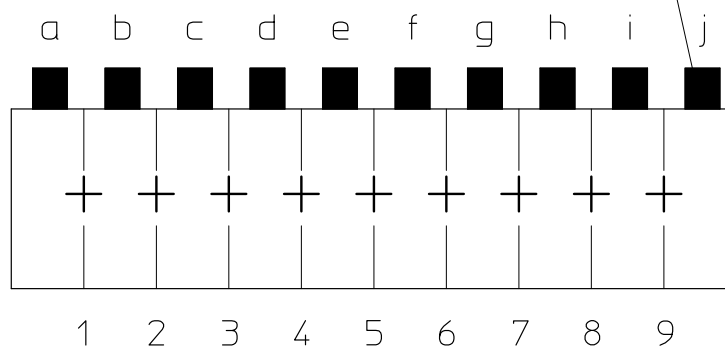
##### **Atenção !**

Conectores de ficha, frisos de pinos e estruturas de guia estão sempre indicadas na direcção de encaixe.

#### 4.1. Codificação conforme RAST 2.5

Ficha de base na direcção de encaixe

Codificação



#### 4.2. Lâminas de corte

Para garantir um corte limpo da codificação, só podem ser usadas lâminas de corte da Lumberg. Mínima rebarba de corte residual possível.

<p>LUMBERG CONNECT GMBH</p> <p>Im Gewerbepark 2 58579 Schalksmühle</p>	<h1>Instrução de procedimento</h1>	 <p>passion for connections</p>
	<h2>Conector de ficha RAST 2.5</h2>	<h3>35V01PT</h3> <p>Pág 18 de 28</p>

## 5. Ferramentas e máquinas de processamento

O funcionamento, a segurança e a qualidade dos conectores de ficha são garantidos pelo emprego de máquinas de processamento Lumberg. Aqui deverá ter-se em consideração que os conectores de ficha não foram testadas em termos elétricos antes do processamento/produção, devendo por isso realizar-se essa verificação elétrica logo após da produção.

No caso de utilização de outros dispositivos de processamento, o utilizador assume absoluta responsabilidade.

Ao utilizar lubrificantes e agentes antigripantes na zona de alimentação e de entalhe, não podem quaisquer resíduos (impurezas) nos conectores de ficha.

### Ferramenta de processamento manual

Para a produção de conectores de ficha, construída para séries pequenas e por encomenda.

### Dispositivo de processamento manual

Para a produção de conectores de ficha, construído para séries pequenas.

### Dispositivo de processamento pneumático

Dispositivo de processamento pneumático com guia de cabos e de fichas manual, construído para séries pequenas e médias.

### Máquinas de processamento semiautomática

Para a produção lucrativa de conectores de ficha de alimentação automática e guia de cabos manual, construídas para a produção em série.

### Máquinas de processamento totalmente automáticas

Para a produção ideal de cabos e conectores de ficha de alimentação automática, construídas para a produção industrial de grandes séries.

**6. Modelos de condutores**

As especificações dos condutores indicadas previamente têm de ser respeitadas. Divergências têm de ser conciliadas e autorizadas pela Lumberg.

**6.1. Especificações de condutores de secção 0,20...0,22 mm<sup>2</sup>**

Folheto de dados técnicos 902 01 condutor chato =0,20 mm<sup>2</sup>  
Folheto de dados técnicos 902 01 condutor chato =0,22 mm<sup>2</sup>  
Folheto de dados técnicos 902 01 condutor chato =0,22 mm<sup>2</sup>

**6.2. Especificações de condutores de secção 0,38 mm<sup>2</sup>**

Folheto de dados técnicos 908 14 condutor de cablagem-PVC =0,38 mm<sup>2</sup>

**6.3. Especificações de condutores de secção 0,35 mm<sup>2</sup>**

Folheto de dados técnicos 908 32 condutor de cablagem-PVC =0,35 mm<sup>2</sup>

**6.4. Especificações de condutores de secção 0,14 mm<sup>2</sup>**

Folheto de dados técnicos 908... =0,14 mm<sup>2</sup>

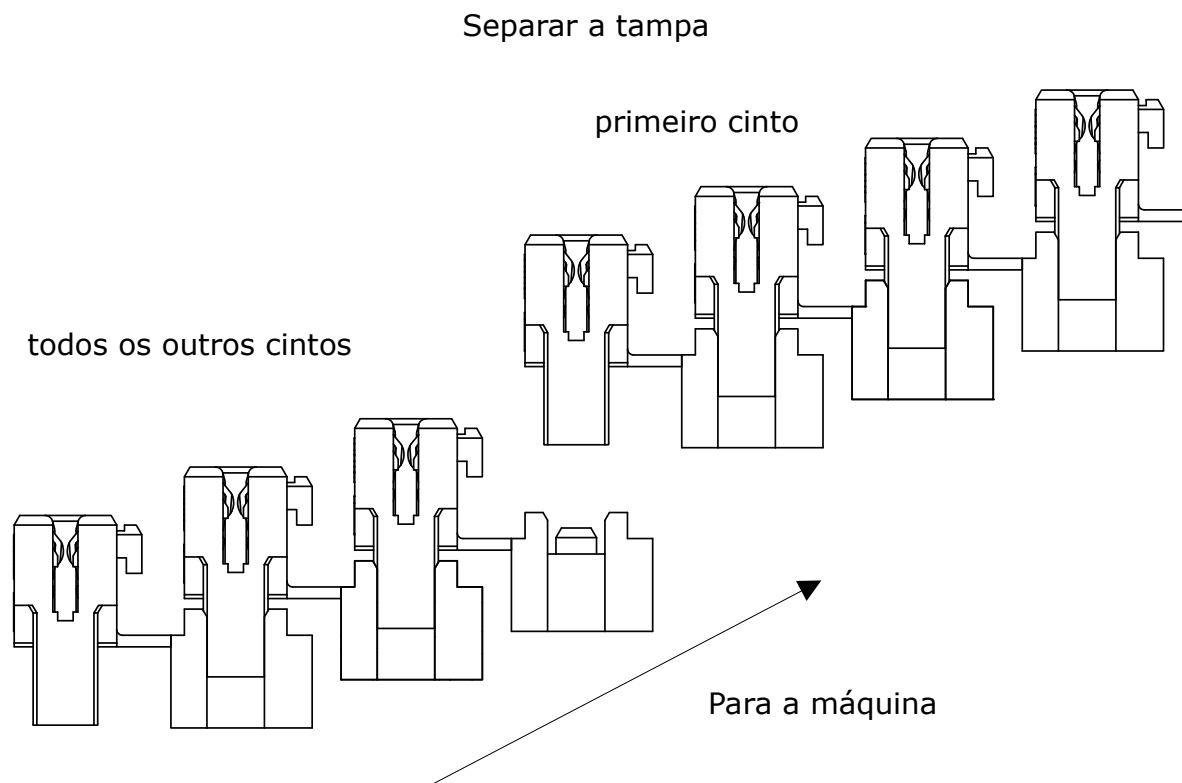
Outros condutores autorizados – lista autorizada, na Internet em [www.lumberg.com](http://www.lumberg.com)

## 7. Montagem

Conector de encaixe e secção transversal do condutor devem ser coordenados entre si conforme a especificação Lumberg (ver ficha de dados técnicos).

### 7.1. Alimentação da ficha

Os conectores de ficha cintados são inseridos na máquina de montagem. A primeira tampa deve ser cortada do cinto de conectores de ficha. Todos os outros cintos são unidos por encaixe da tampa na última parte inferior do cinto precedente. A separação de cada ficha é feita na máquina. As nervuras dos condutores mantêm-se na ficha. As nervuras de ligação permanecem, por norma, no conector. A pedido do cliente, é possível uma separação das nervuras de ligação.

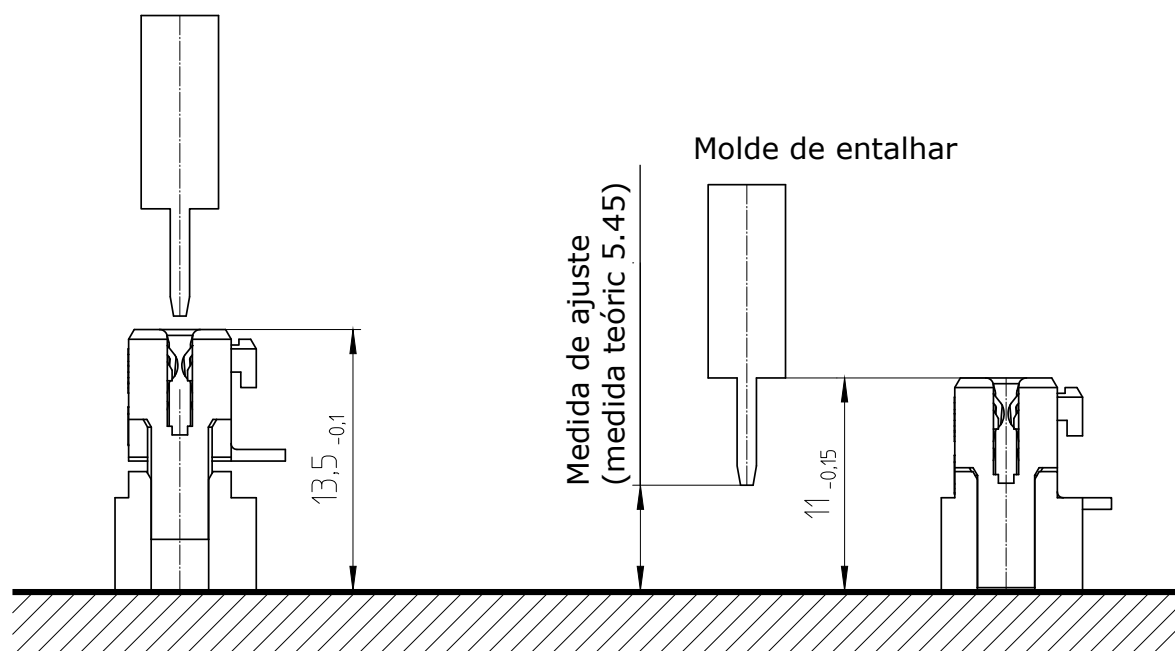


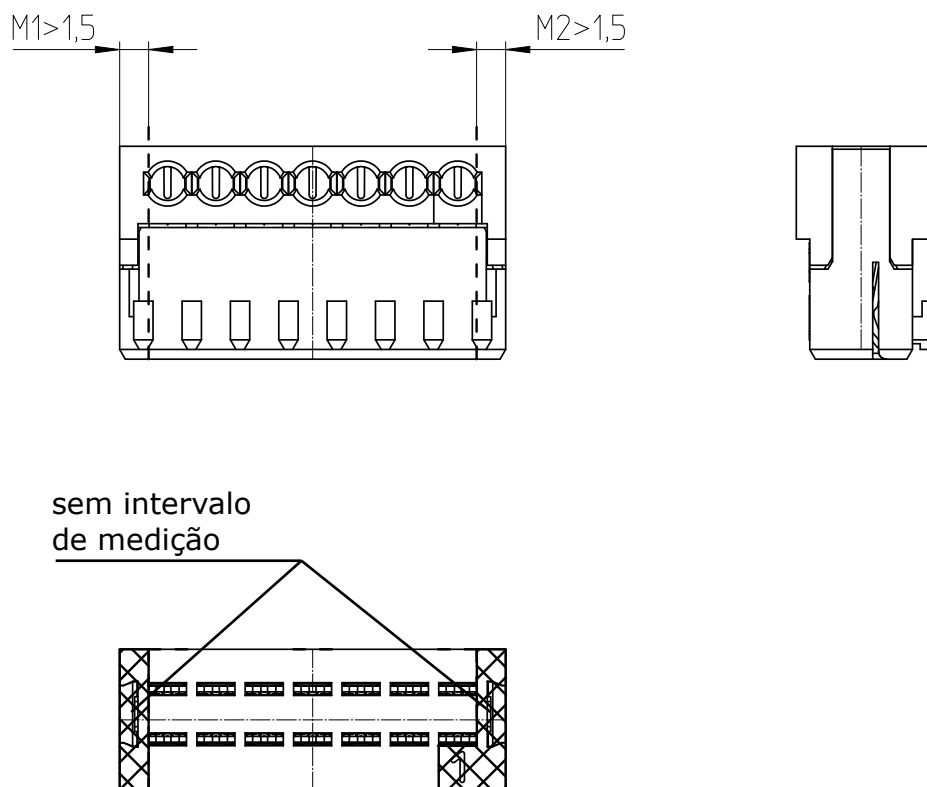
## 7.2. Molde de entalhar

Devem ser usados moldes de entalhar da Lumberg.  
Molde: sem lubrificantes nem agentes antigripantes.

## 7.3. Medida de ajuste da máquina de montagem

Uma característica essencial para o funcionamento do conector de ficha é a altura da ficha, a qual deve ser medida depois da montagem. A altura de prensagem é determinada pela medida de ajuste na máquina de montagem.

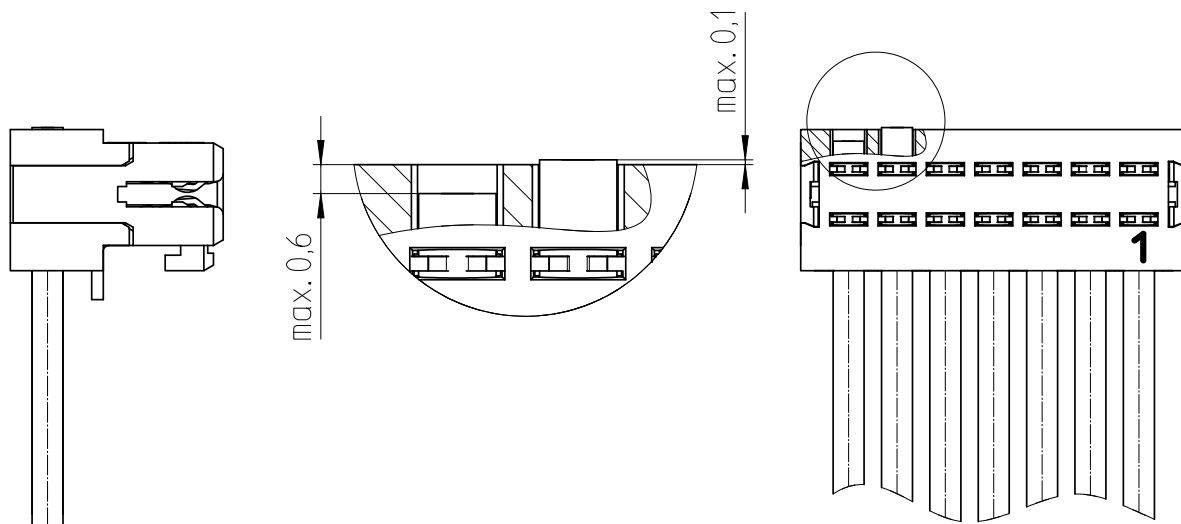




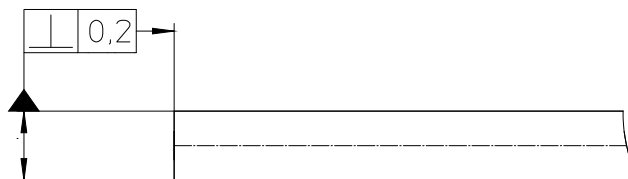
A altura de prensagem deve ser medida nas duas áreas laterais e na área do centro. Se a medição for realizada com um medidor de profundidade, a ficha tem de estar nivelada com o lado de encaixe virado para baixo. Para o sensor de medição é necessária uma ponta de medição de, pelo menos,  $\varnothing 3$  mm. Deve certificar-se de que a medição não é falseada por uma guia de precisão saliente tipo «cauda de andorinha», identificação do número de polos ou semelhante.

**7.4. Posição final do cabo**

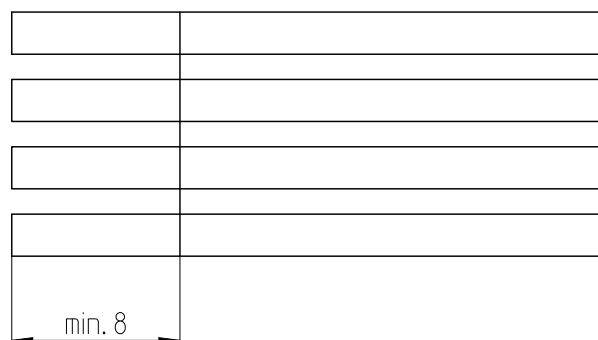
A posição correta do cabo garante o contacto de ambos os bornes de corte. Após a produção, não é permitida no conector nenhuma saliência do cabo, de forma a garantir um encaixe e desencaixe corretos da união. Um retrocesso do isolamento do cabo não é permitido na área de medição indicada.

**7.5. Condução (cabo de equipamento flexível / condutor chato)**

As extremidades dos condutores têm de ser cortadas a direito e sem rebarba, sem deformar o condutor. O cabo não deve apresentar nenhum isolamento danificado no sentido da saída do cabo (controlo visual). Entre ambos os garfos de corte é possível existir uma rotura do isolamento.



Os condutores chatos têm de ser recortados com punção.



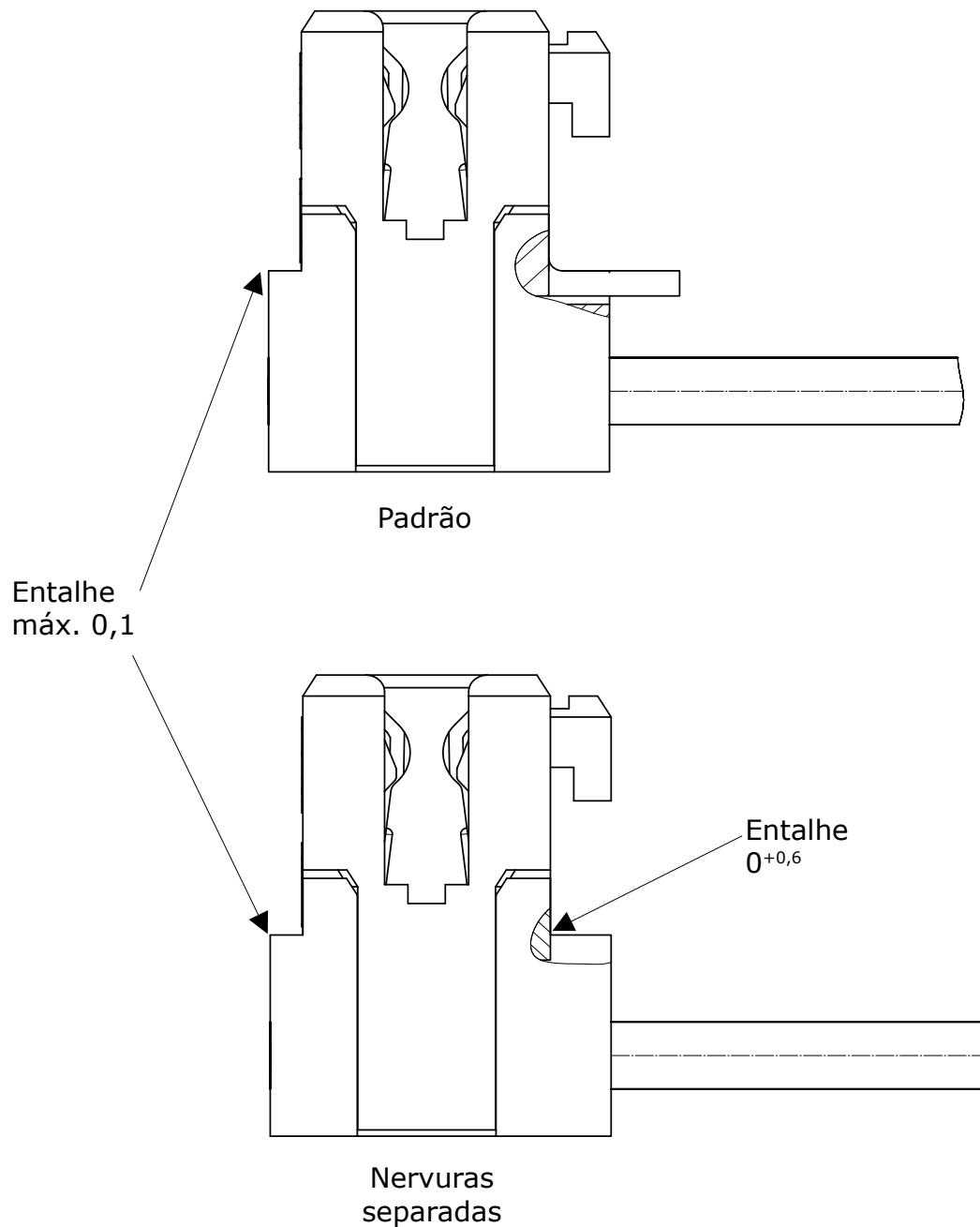
**7.6. Caixa**

Depois da montagem, a caixa não pode apresentar quaisquer danos visíveis (controlo visual).

As nervuras dos condutores têm de ser cortadas sem rebarba.

O encaixe tem de estar garantido (teste ao funcionamento).

O contacto tem de assentar na posição correcta na caixa (controlo visual).



É necessário assegurar que as nervuras separadas não aderem no componente nem ficam soltas no interior ou perto do conector.



<p>LUMBERG CONNECT GMBH</p> <p>Im Gewerbepark 2 58579 Schalksmühle</p>	<h1>Instrução de procedimento</h1>	
	<p><b>Conector de ficha RAST 2.5</b></p>	<p><b>35V01PT</b></p> <p>Pág 25 de 28</p>

## 8. Medidas de garantia de qualidade

Para todas as fases de trabalho e de processo ou alterações (p. ex., introdução de produto, alteração de condutores, troca de ferramentas/máquinas, etc.) que possam influenciar a qualidade do produto, a organização responsável pela respectiva fase de produção tem de fixar medidas de garantia de qualidade e zelar para que sejam implementadas.

### 8.1. Características de qualidade

As seguintes características de qualidade, entre outras, devem ser consideradas:

### 8.2. Características de qualidade / Ligação por técnica de aperto de corte (SKT)

- Largura do entalhe (garfo de corte)
- Posição média do entalhe de corte
- Qualidade da condução
- Profundidade de entalhe do cabo
- Posição final do cabo
- Verificação elétrica

### 8.3. Largura do entalhe

O cumprimento da largura do entalhe é garantido pela empresa Lumberg.

### 8.4. Posição média do entalhe de corte

A posição média do entalhe de corte para assentar os condutores, tolerância  $\pm 0,1$  mm, é garantida pelo porta-contactos.

### 8.5. Qualidade da condução

As especificações Lumberg descritas em 6 têm de ser respeitadas.

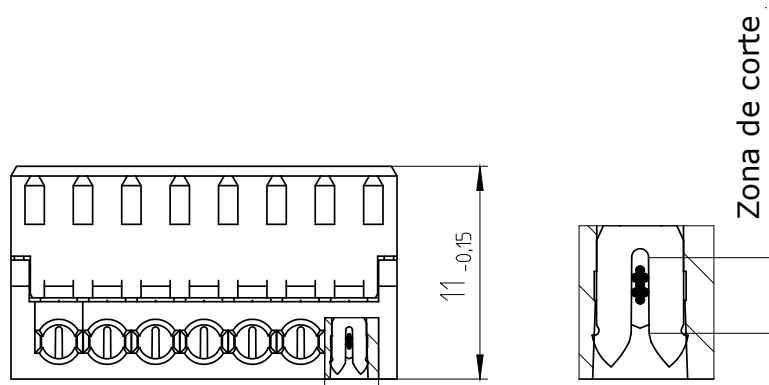
Ligações específicas dos clientes apresentadas na lista de autorizações têm de corresponder aos folhetos de dados que nos foram disponibilizados.

Só podem ser empregues conduções autorizadas pela Lumberg. Se forem usadas conduções que não constem da lista de autorizações, a responsabilidade pelo correcto estabelecimento de contacto da condução é do utilizador.

O utilizador assegurou que todos os cabos autorizados correspondem à qualidade de entrega. Para tal, deve verificar-se, entre outras coisas, a secção transversal do cabo, a concentricidade, a dureza micro shore e o comprimento da batida.

### 8.6. Profundidade de entalhe dos contactos

A profundidade de entalhe do cabo é determinada pela altura do porta-contactos. Todos os condutores individuais têm de estar na zona de corte.



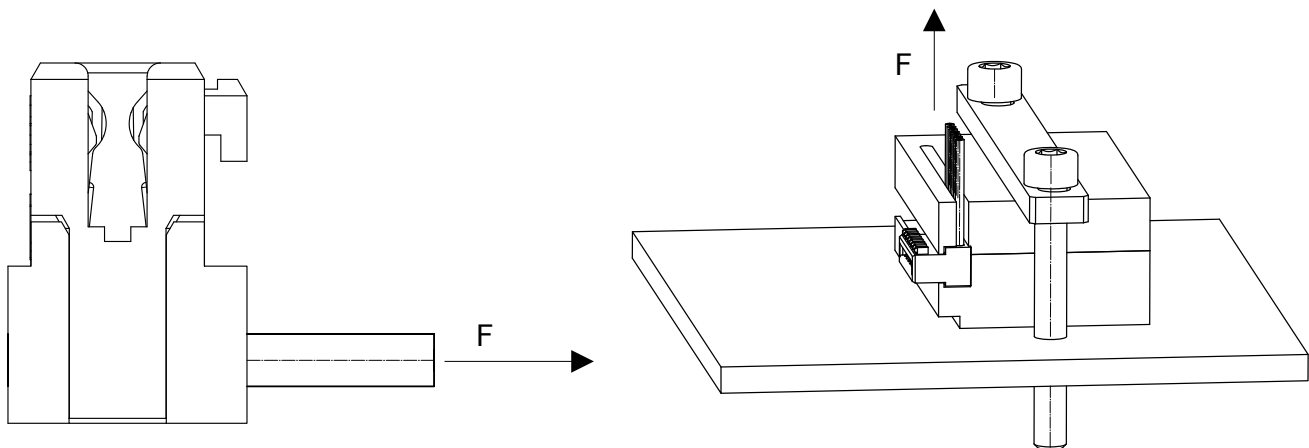
### 8.7. Posição final do cabo

A saliência do cabo descrita no ponto 7.4 tem de ser respeitada. Uma retenção maior do cabo na caixa conduz a um contacto incorreto.

### 8.8. Força de arrancamento do condutor

Força mínima de arrancamento do condutor a partir do contacto de aperto de corte:

Condutor de cablagem-PVC:  $0,38 \text{ mm}^2 > 50 \text{ N}$

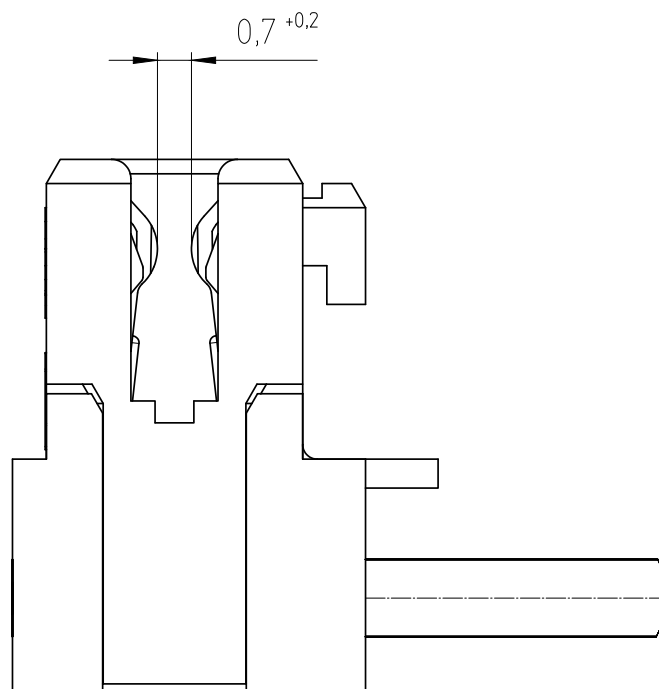


O valor da resistência mecânica do condutor é numa tentativa, num cabo padronizado de  $0,38 \text{ mm}^2$ , o valor típico. Este valor foi determinado em condições laboratoriais e destina-se a valor de referência.

Para determinar a força de arrancamento, foi usada uma velocidade de  $50 \text{ mm/min}$ .

**8.9. Medida de abertura de contacto**

Medida de abertura de contacto depois da montagem.

**8.10. Verificação elétrica**

A verificação elétrica deve ser verificada conforme a IPC/WHMA-A-620.

O tipo e o âmbito das verificações elétricas (por ex. verificação do curto-circuito, verificação da passagem, verificação do isolamento, verificação da alta tensão, etc.) devem ser determinados conforme a aplicação e a máquina transformadora.

<p>LUMBERG CONNECT GMBH</p> <p>Im Gewerbepark 2 58579 Schalksmühle</p>	<h1>Instrução de procedimento</h1>	 <p>passion for connections</p>
	<p><b>Conector de ficha RAST 2.5</b></p>	<p><b>35V01PT</b></p> <p>Pág 28 de 28</p>

## 9. Armazenamento

Devido a processos físicos, os elementos estruturais revestidos estão sujeitos a processos de envelhecimento que podem ter impacto negativo na capacidade de processamento posterior. Para conseguir um processamento ideal, devem ser observadas e respeitadas as seguintes indicações no processamento posterior:

Condições de armazenamento:

Idealmente, o armazenamento das peças deve realizar-se na embalagem original fechada, a uma temperatura constante de 21-25 °C e uma humidade rel. máx. de 55 %. Os componentes não devem ser sujeitos a nenhuma luz solar direta e devem ser protegidos da ação de condições ambientais excecionais (poluição atmosférica, etc.).

Os períodos de armazenamento devem ser o mais curto possíveis devido às propriedades físicas das peças. Os elementos prateados devem ser processados em todo o caso num prazo de meio ano e os elementos galvanizados no prazo de um ano após serem entregues.

No caso de componentes que, devido à sua utilização, são soldados, é necessário usar um fluido adequado, disponível no mercado.

Estes dados baseiam-se em valores de experiência (para componentes armazenados em perfeitas condições) e não representam um compromisso vinculativo para o preenchimento de determinadas características.

Para condições ambientais e de temperatura diferentes destas, podem ser solicitadas à Lumberg opções de embalagem alternativas.