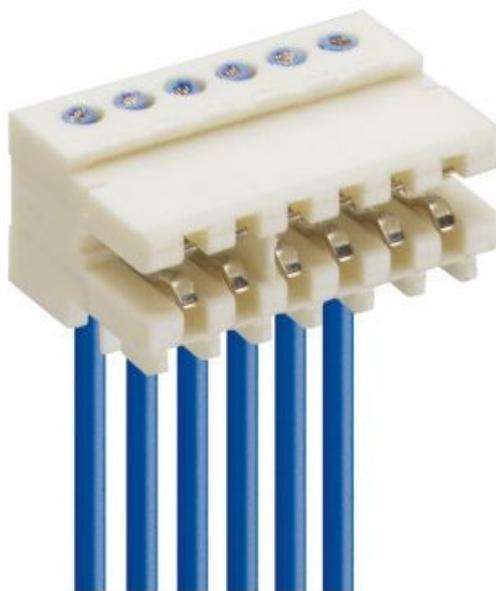


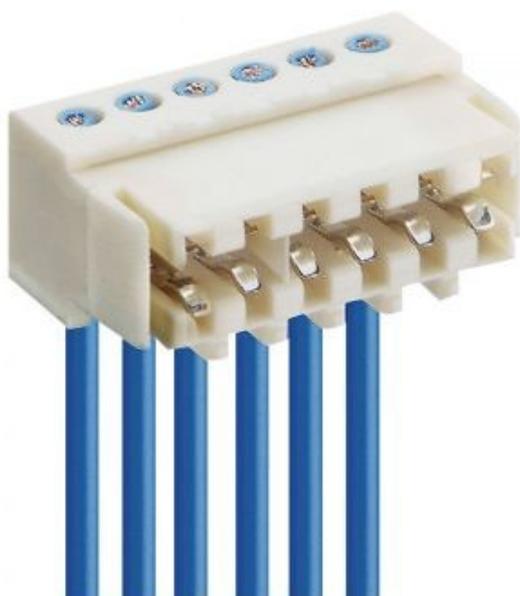
3510 / 3511

(no representado)



3512 / 3513

(no representado)



	Fecha	Nombre	Ed.	7	8	9	10	11	12
Redac.	23.09.03	str	Nombre	jvoss					
Control	20.11.24	sve	Fecha	20.11.24					

3515 / 3516

(no representado)



3517 / 3518

(no representado)



LUMBERG CONNECT
GMBH

Im Gewerbepark 2
58579 Schalksmühle

Instrucciones de procesamiento

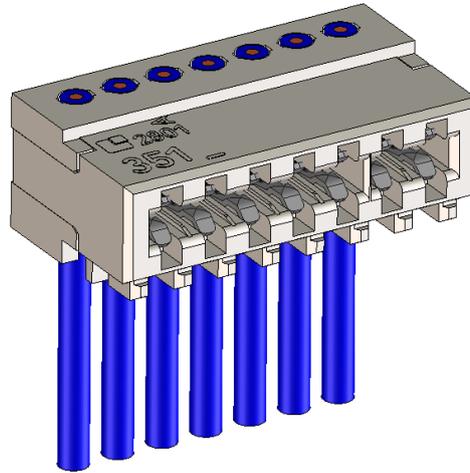
Lumberg 
passion for connections

**Conector de enchufe
RAST 2.5**

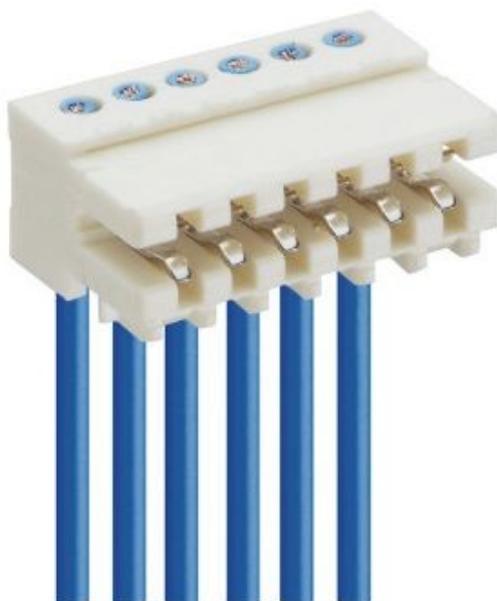
35V01ES

Página 3 de 28

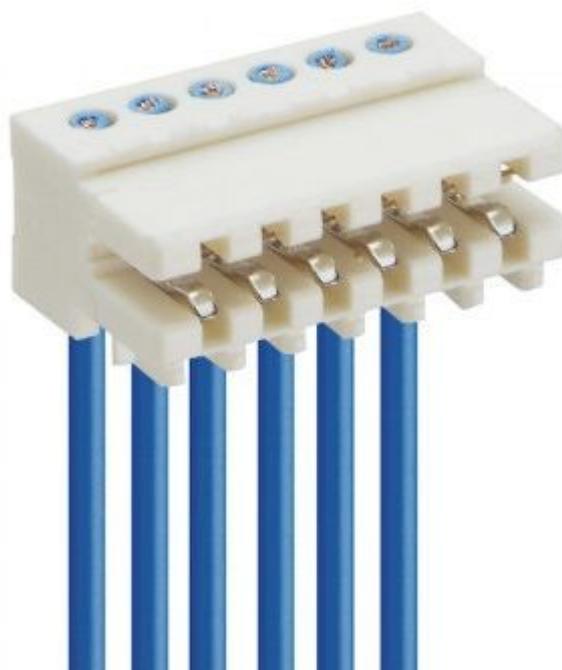
3510-6



3520 / 3522 (no representado)



3521 / 3523 (no representado)



LUMBERG CONNECT GMBH Im Gewerbepark 2 58579 Schalksmühle	<h1>Instrucciones de procesamiento</h1>	 <small>passion for connections</small>
	Conector de enchufe RAST 2.5	35V01ES Página 6 de 28

Índice

1. Descripción del producto.....	7
1.1. Tipos de producto.....	8
Conector de enchufe directo 3510.....	8
Conector de enchufe directo 3511.....	8
Conector de enchufe directo 3512.....	9
Conector de enchufe directo 3513.....	9
Conector de enchufe directo 3515.....	10
Conector de enchufe directo 3516.....	10
Conector de enchufe directo 3517.....	10
Conector de enchufe directo 3518.....	11
Conector de enchufe directo 3510-6.....	11
Conector indirecto 3520.....	12
Conector indirecto 3522.....	12
Conector indirecto 3521.....	13
Conector indirecto 3523.....	13
2. Características sistemáticas.....	14
3. Principio de contacto.....	16
Enchufe indirecto en el pasador de contacto.....	16
Enchufe directo en la placa de circuito impreso.....	16
4. Corte de codificación.....	17
4.1. Codificación según RAST 2.5.....	17
4.2. Cuchilla de corte.....	17
5. Herramientas de procesamiento y máquinas.....	18
6. Modelos de cables.....	19
6.1. Especificaciones de cables sección de conexión 0,20...0,22 mm ²	19
6.2. Especificaciones de cables sección de conexión 0,38 mm ²	19
6.3. Especificaciones de cables sección de conexión 0,35 mm ²	19
6.4. Especificaciones de cables sección de conexión 0,14 mm ²	19
7. Confección.....	20
7.1. Alimentación de los conectores.....	20
7.2. Embolo de presión.....	21
7.3. Medida de ajuste de la máquina confeccionadora.....	21
7.4. Posición final de la línea.....	23
7.5. Cable (hilo múltiple / cable plano).....	23
7.6. Caja.....	24
8. Medidas para el control de la calidad.....	25
8.1. Características de calidad.....	25
8.2. Características de calidad / Conexión STK (en técnica de desplazamiento de aislamiento).....	25
8.3. Ancho de ranura.....	25
8.4. Posición central de la ranura de corte.....	25
8.5. Calidad del cable.....	25
8.6. Profundidad de montaje del contacto.....	26
8.7. Posición final de la línea.....	26
8.8. Fuerza de ruptura del conductor.....	26
8.9. Medida de apertura de contacto.....	27
8.10. Comprobación eléctrica.....	27
9. Almacenamiento.....	28

1. Descripción del producto

Conectores de enchufe directos o indirectos con técnica de desplazamiento de aislamiento (SKT) según Rast 2.5

Material portacontactos: PBT
PA

Área de desplazamiento de aislamiento del conductor enchufable

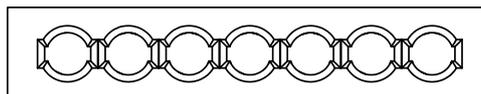
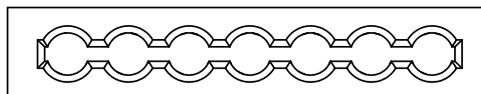
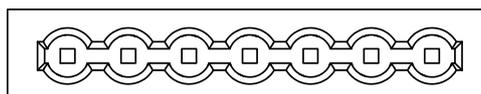
hasta 4 A

2....20-polos

351x (-1,-2)	Sección de conexión 0,22 mm ²0,38 mm ²
351x (-1,-2) S01	Sección de conexión 0,34 mm ²
351x (-1,-2) S02	Sección de conexión 0,14 mm ²0,22 mm ²
351x (-1,-2) S03	Aplicaciones especiales, p. ej. alambre esmaltado
352x (-1,-2)	Sección de conexión 0,22 mm ²0,38 mm ²
352x (-1,-2) S01	Sección de conexión 0,34 mm ²
352x (-1,-2) S02	Sección de conexión 0,14 mm ²0,22 mm ²
352x (-1,-2) S03	Aplicaciones especiales, p. ej. alambre esmaltado

V = Variante refinada

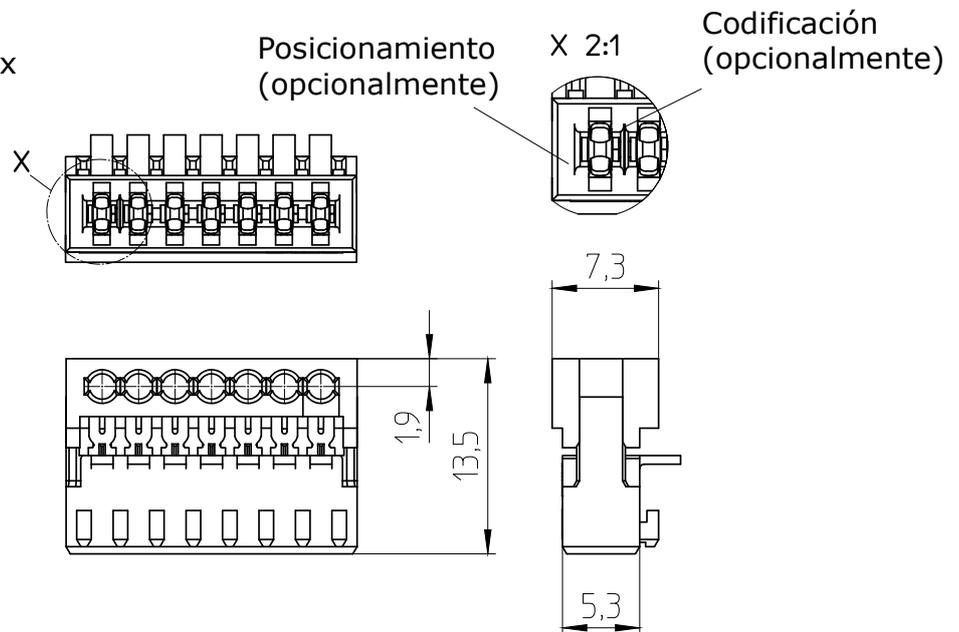
Diámetro de aislamiento máx Ø 1,6 mm

Versión estándar**Versión -1 para cable de banda plana apto para bus****Versión -2 para cable de banda plana**

1.1. Tipos de producto

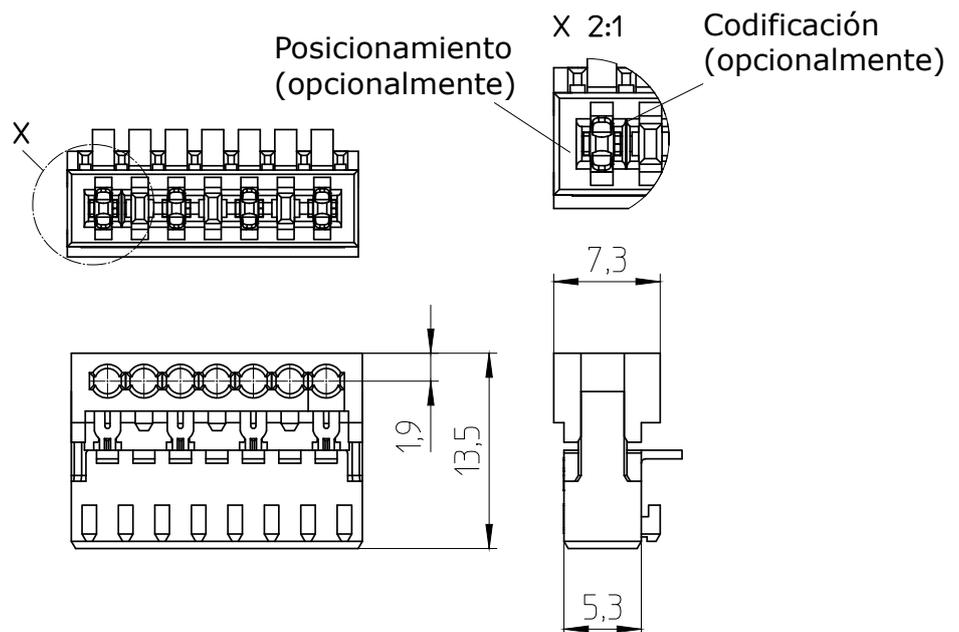
Conector de enchufe directo 3510

División 2,5 mm
según hoja de datos 3510 xx



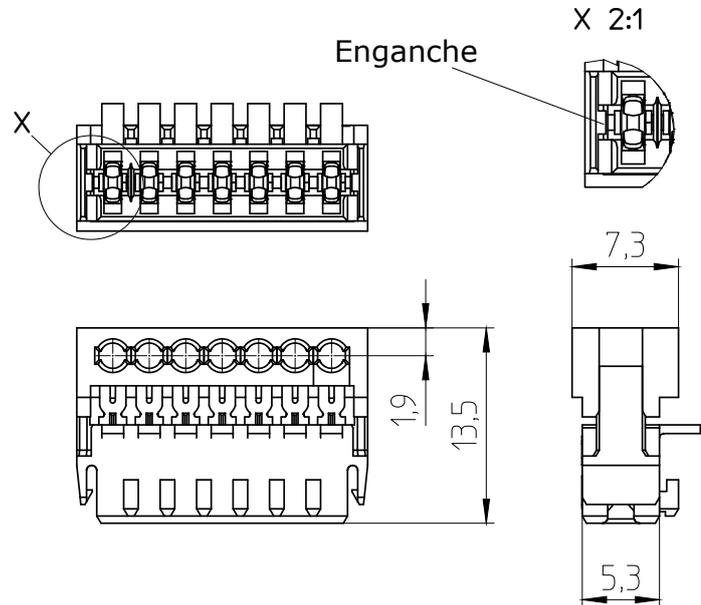
Conector de enchufe directo 3511

División 5,0 mm
según hoja de datos 3511 xx



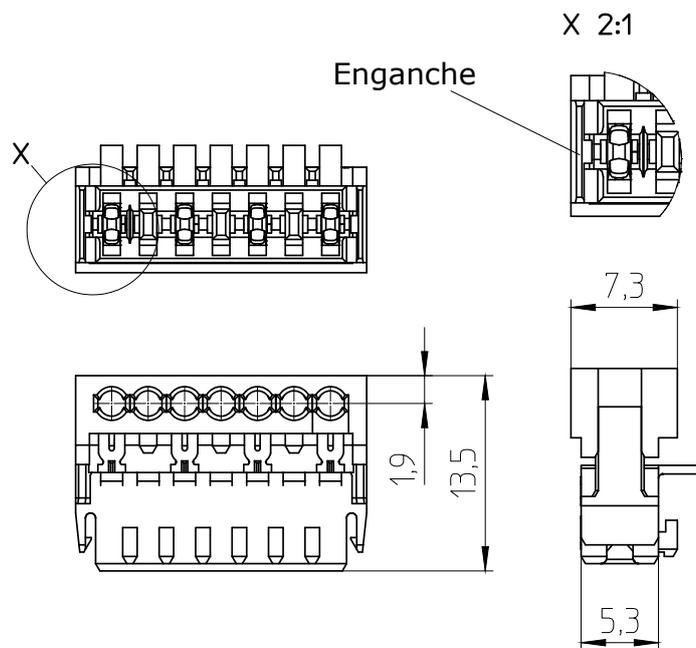
Conector de enchufe directo 3512

División 2,5 mm
según hoja de datos 3512 xx
**Para cada número de polos
se se requiere una estampa
especial.**



Conector de enchufe directo 3513

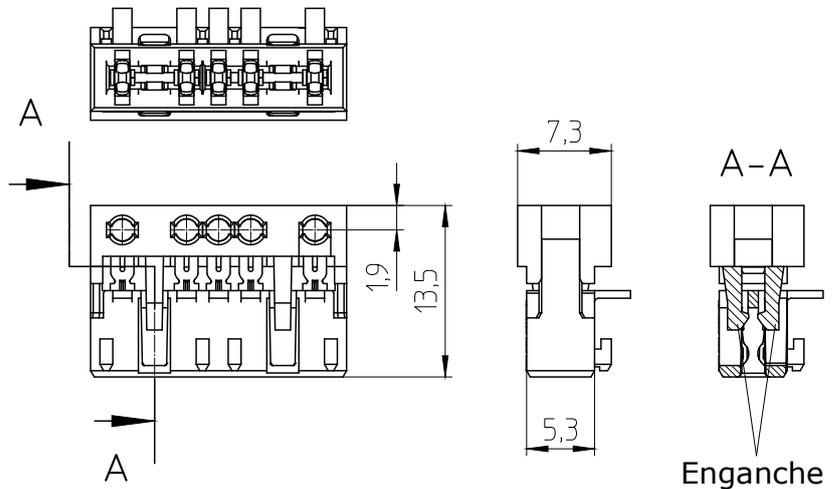
División 5,0 mm
según hoja de datos 3513 xx
**Para cada número de polos
se se requiere una estampa
especial.**



Conector de enchufe directo 3515

División 2,5 mm

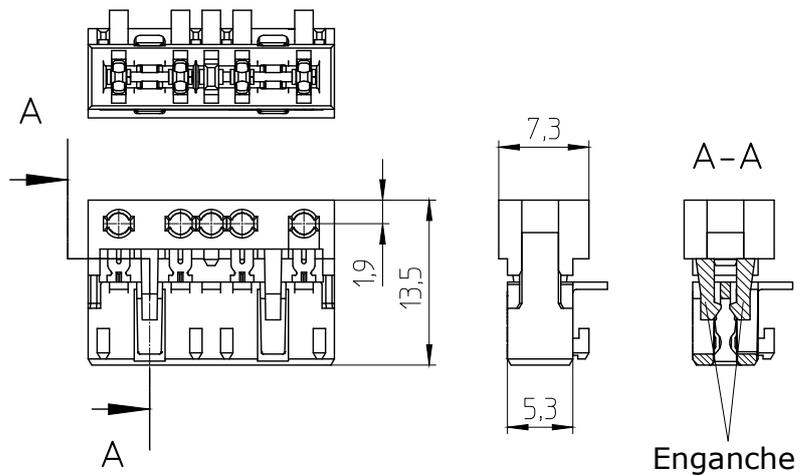
según hoja de datos 3515 xx

**Para cada número de polos
se se requiere una estampa
especial.**

Conector de enchufe directo 3516

División 5,0 mm

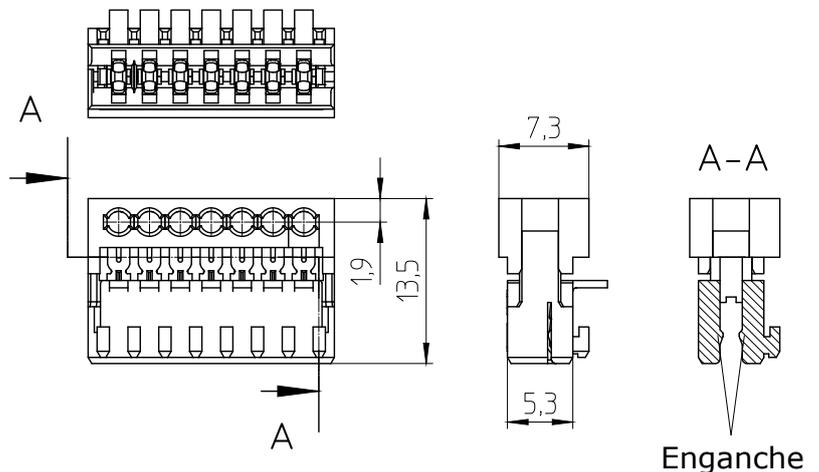
según hoja de datos 3516 xx

**Para cada número de polos
se se requiere una estampa
especial.**

Conector de enchufe directo 3517

División 2,5 mm

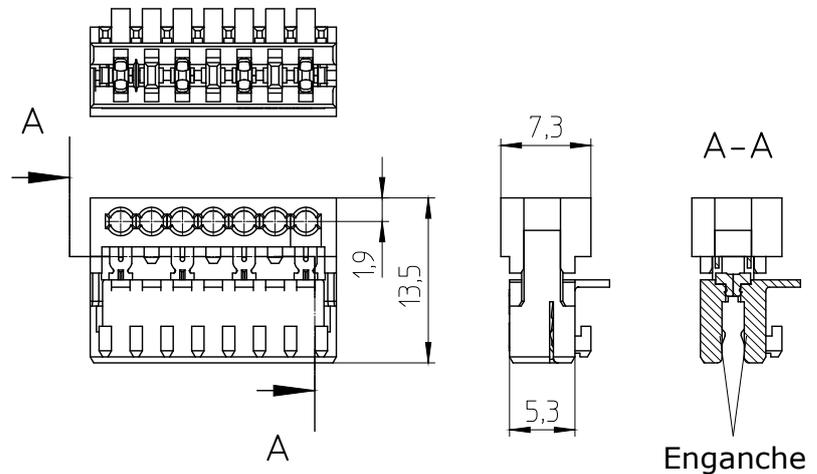
según hoja de datos 3517 xx

**Para cada número de polos
se se requiere una estampa
especial.**

Conector de enchufe directo 3518

División 5,0 mm

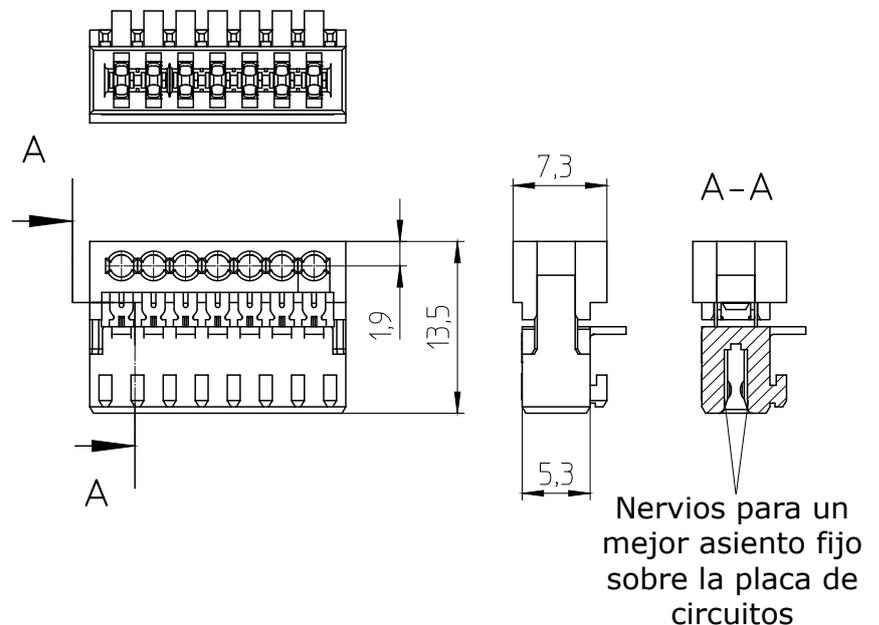
según hoja de datos 3518 xx

**Para cada número de polos
se se requiere una estampa
especial.**

Conector de enchufe directo 3510-6

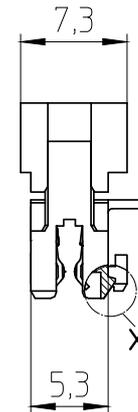
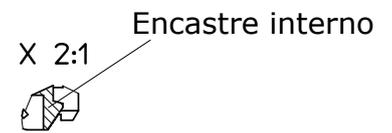
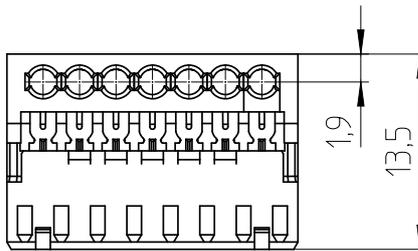
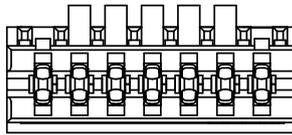
División 2,5 mm

según hoja de datos 3510 xx



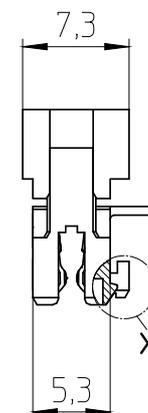
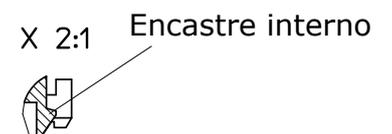
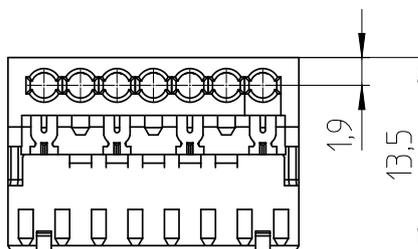
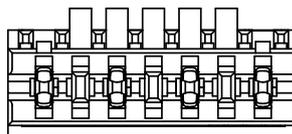
Conector indirecto 3520

División 2,5 mm
según hoja de datos 3520 xx



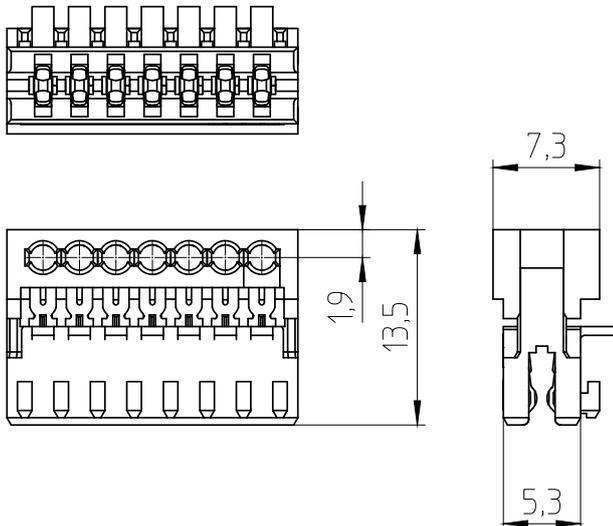
Conector indirecto 3522

División 5,0 mm
según hoja de datos 3522 xx



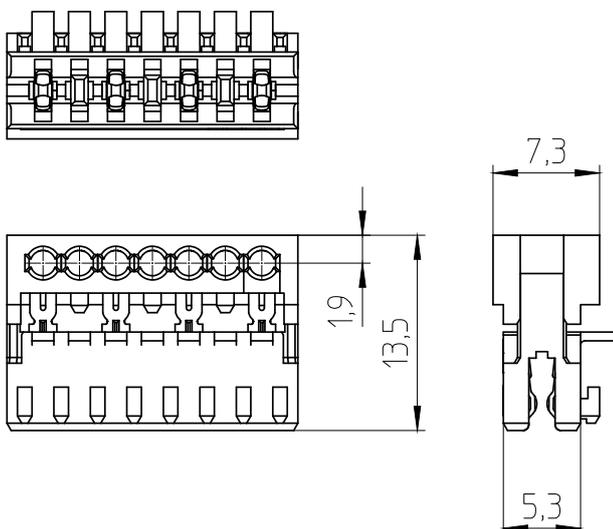
Conector indirecto 3521

División 2,5 mm
según hoja de datos 3521 xx



Conector indirecto 3523

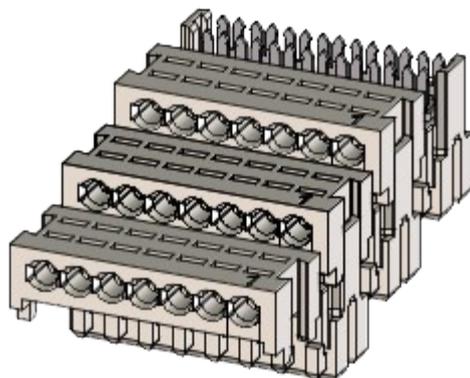
División 5,0 mm
según hoja de datos 3523 xx



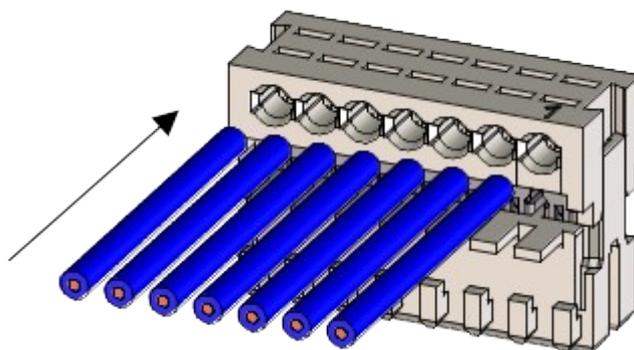
2. Características sistemáticas

Portador de contactos de dos piezas

Entrega encintado

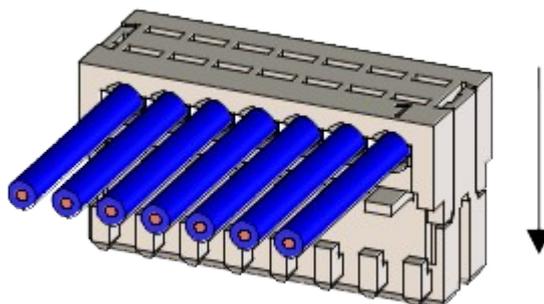


Entrada del cable



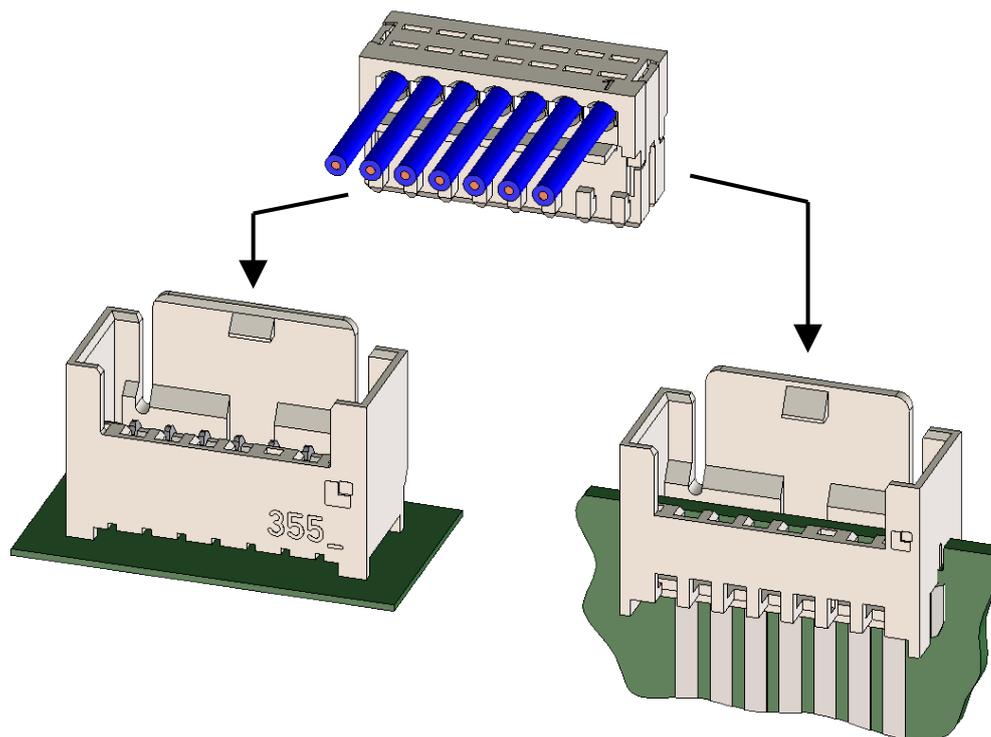
Conexión de desplazamiento de aislamiento oprimiendo la tapa

Salida de línea de 90°



Los enchufes se utilizan con regletas de patillas como conectores de enchufe indirectos o con marcos de guía como conectores de enchufe directos (enchufes de borde).

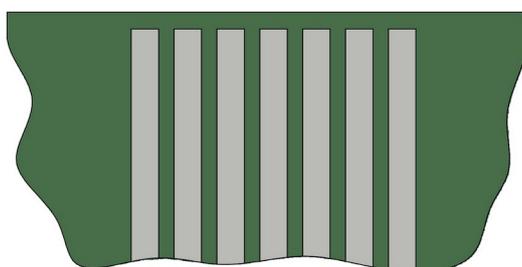
Conector según to RAST 2.5



Regleta de patillas

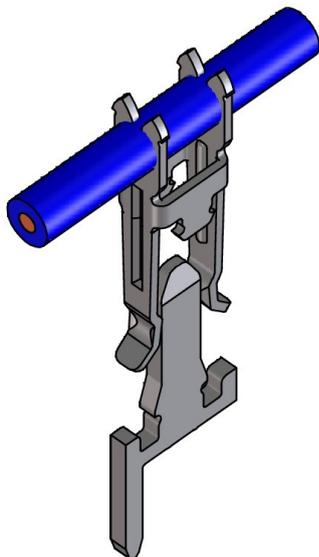
Marco de guía

Platina



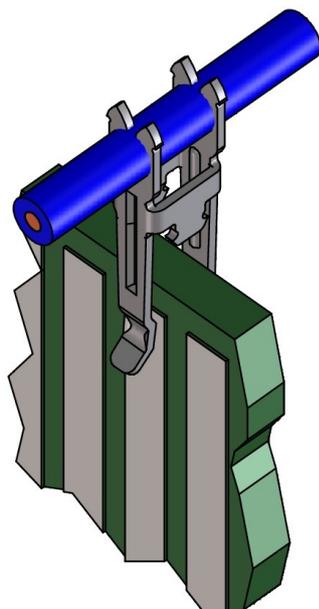
3. Principio de contacto

Enchufe indirecto en el pasador de contacto



Conexión de desplazamiento de aislamiento
(compr. según DIN EN 60352-4 / IEC 60352-4)

Enchufe directo en la placa de circuito impreso



Conexión de desplazamiento de aislamiento
(compr. según DIN EN 60352-4 / IEC 60352-4)

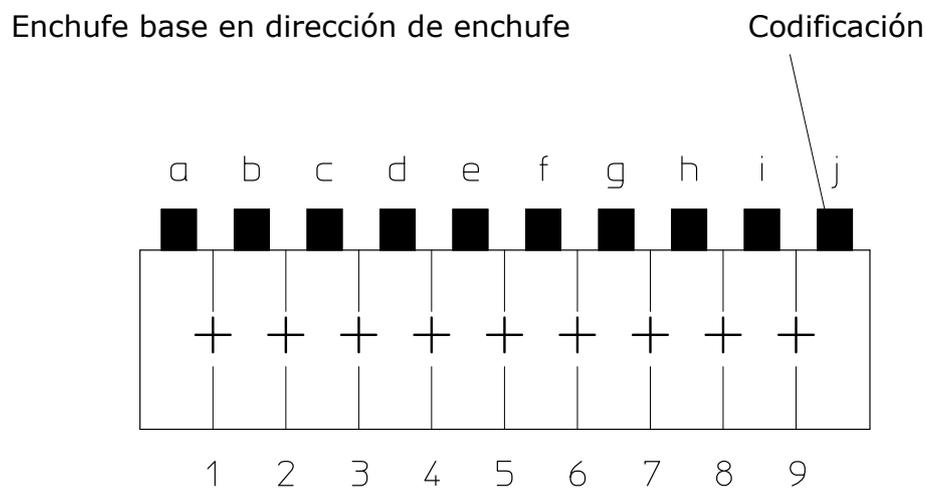
4. Corte de codificación

El corte de codificación según el estándar RAST 2.5 en la máquina confeccionadora y la asignación de conector. El color y el corte de codificación son responsabilidad exclusiva del cliente.

¡Atención !

Conectores de enchufe, regletas de patillas y marcos de guía están dibujados siempre en la dirección de enchufe.

4.1. Codificación según RAST 2.5



4.2. Cuchilla de corte

Con objeto de garantizar un corte limpio de la codificación se han de emplear exclusivamente cuchillas de la empresa Lumberg. Es posible que quede una mínima rebaba de corte.

LUMBERG CONNECT GMBH Im Gewerbepark 2 58579 Schalksmühle	Instrucciones de procesamiento	 <small>passion for connections</small>
	Conector de enchufe RAST 2.5	35V01ES Página 18 de 28

5. Herramientas de procesamiento y máquinas

La función, seguridad y calidad de los conectores de enchufe está garantizada mediante el empleo de máquinas de procesamiento Lumberg. En este sentido debe tenerse en cuenta que los conectores no han sido sometidos a pruebas eléctricas antes de la fabricación/montaje, y por ello se recomienda encarecidamente realizar una prueba eléctrica después del montaje.

El usuario es el único responsable en caso de emplear otros dispositivos de procesamiento.

Si se emplean agentes lubricantes y deslizantes en la zona de introducción y de prensado no se permite ningún resto (impurezas) en los conectores de enchufe.

Herramienta de procesamiento manual

Para el montaje de conectores, diseñada para la fabricación individual o en pequeñas series.

Dispositivo de procesamiento manual

Para el montaje de conectores, diseñado para la fabricación en pequeñas series.

Dispositivo de procesamiento neumático

Dispositivo de procesamiento con asistencia neumática con cable manual y suministro de enchufes, diseñado para series medianas y pequeñas.

Máquina de procesamiento semiautomática

Para el montaje económico de conectores suministrados automáticamente y suministro de cable manual, diseñado para la fabricación en serie.

Máquina de procesamiento completamente automática tipo

Para la confección óptima de conductores y conectores de enchufe alimentados automáticamente, diseñada para la producción industrial de grandes series.

LUMBERG CONNECT GMBH Im Gewerbepark 2 58579 Schalksmühle	Instrucciones de procesamiento	Lumberg  <small>passion for connections</small>
	Conector de enchufe RAST 2.5	35V01ES Página 19 de 28

6. Modelos de cables

Hay que atenerse a las especificaciones de cables prescritas. Cualquier divergencia tiene que ser acordada y aprobada por Lumberg.

6.1. Especificaciones de cables sección de conexión 0,20...0,22 mm²

Hoja técnica de datos 902 01 cable plana	=0,20 mm ²
Hoja técnica de datos 902 03 cable plana	=0,22 mm ²
Hoja técnica de datos 902 04 cable plana	=0,22 mm ²

6.2. Especificaciones de cables sección de conexión 0,38 mm²

Hoja técnica de datos 908 14 PVC-línea de cableado	=0,38 mm ²
--	-----------------------

6.3. Especificaciones de cables sección de conexión 0,35 mm²

Hoja técnica de datos 908 32 FLR-línea de cableado	=0,35 mm ²
--	-----------------------

6.4. Especificaciones de cables sección de conexión 0,14 mm²

Hoja técnica de datos 908...	=0,14 mm ²
------------------------------	-----------------------

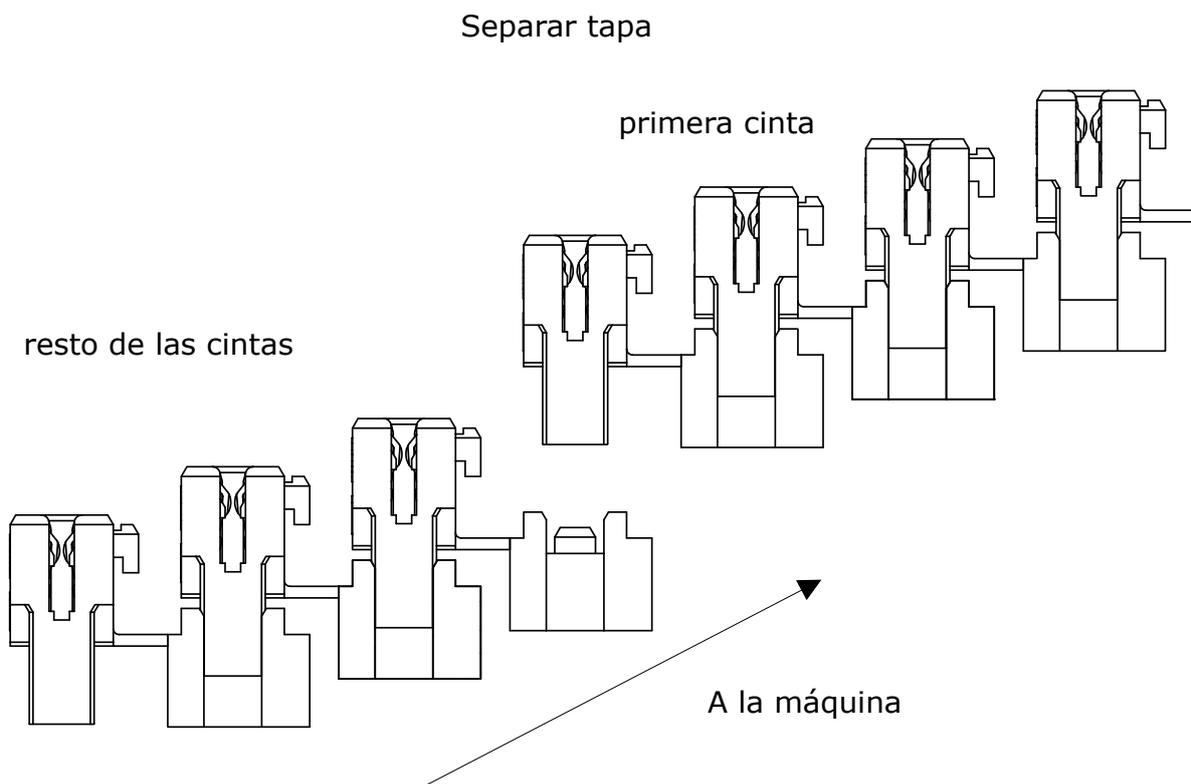
Otros conductores autorizados – lista de autorización, en Internet en www.lumberg.com

7. Confección

El conector de enchufe y la sección de conductor se deben ajustar entre sí de acuerdo con las especificaciones de Lumberg (ver la hoja técnica de datos).

7.1. Alimentación de los conectores

Los conectores de enchufe encintados son introducidos en la máquina confeccionadora. Hay que cortar la primera tapa de la cinta de conectores de enchufe. Todas las otras cintas se unen a la cinta precedente engancho la tapa sobre la última parte inferior de la misma. La separación de cada uno de los conectores se lleva a cabo en la máquina. Los contrates de unión permanecen en el conector. Las almas de unión permanecen por defecto en el conector. A petición del cliente también es posible la separación de las almas de unión.

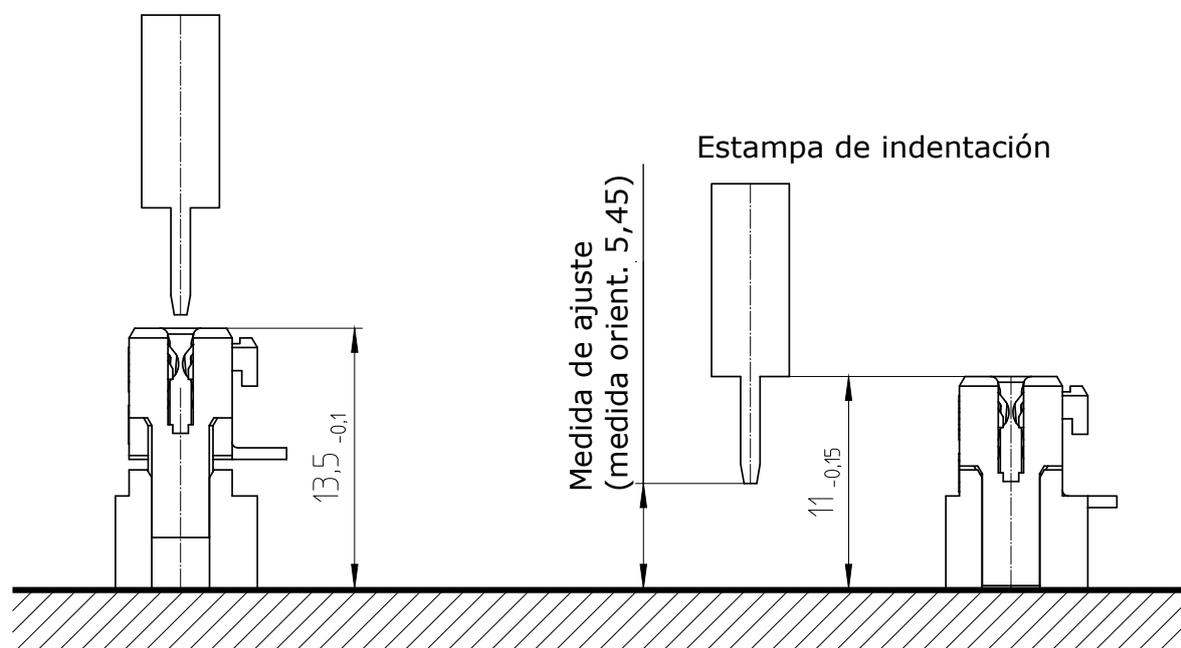


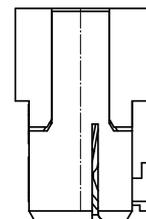
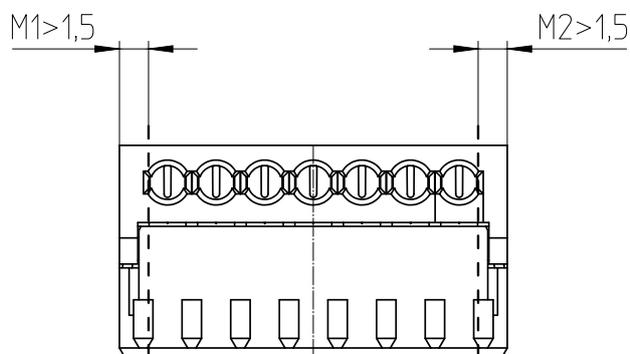
7.2. Embolo de presión

Deben usarse émbolos de presión de Lumberg.
Estampa: Libre de agentes lubricantes o deslizantes.

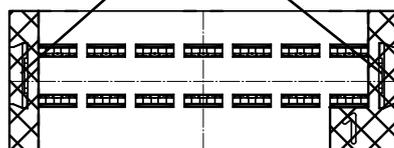
7.3. Medida de ajuste de la máquina confeccionadora

Una característica esencial para el funcionamiento de los conectores de enchufe es la altura del enchufe, que se debe medir después de confeccionarlo. La altura de prensado viene dada por la medida de ajuste en la máquina confeccionadora.





Ningún rango de medición



La altura de prensado se debe medir en ambas zonas laterales y en la zona del centro. Si es necesario medir la profundidad con un reloj comparador, el vástago con la punta de contacto debe mirar hacia abajo y quedar totalmente apoyado. Para el palpador de medición se requiere una punta de medición de como mínimo $\varnothing 3$ mm. Se debe cuidar de que ninguna guía de cola de milano saliente, ninguna marca de número de polos ni ningún otro elemento similar falsee la medición.

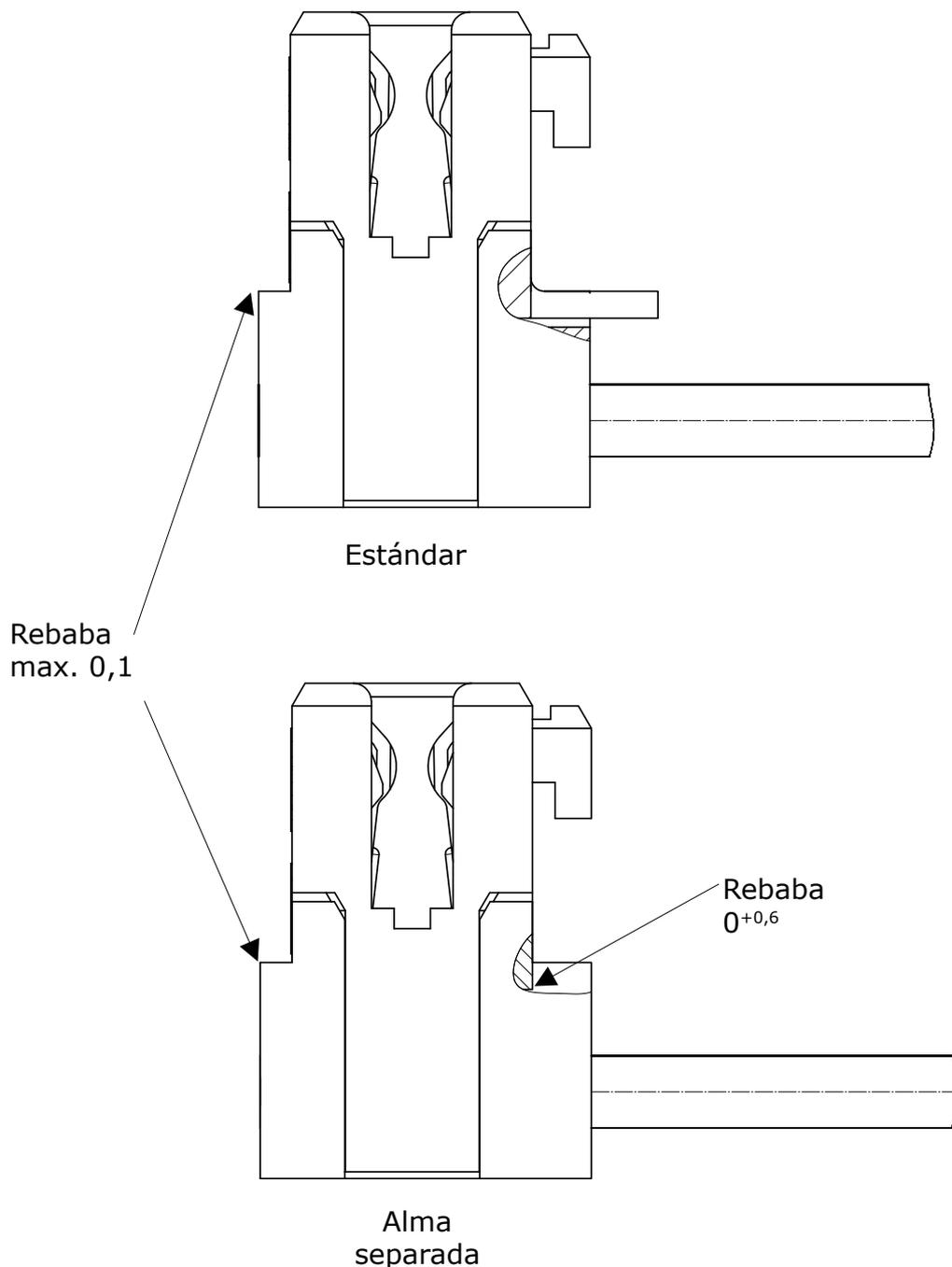
7.6. Caja

Después de la confección la caja no debe presentar ningún tipo de daños visibles (control visual).

Los contretes de unión tienen que estar cortados sin rebabas.

Tiene que quedar garantizada la función de enchufe (control del funcionamiento).

El contacto tiene que sentar en posición correcta dentro de la caja (control visual).



Hay que encargarse de que el alma cortada no se adhiera más al componente o que esté suelta en el conector.

LUMBERG CONNECT GMBH Im Gewerbepark 2 58579 Schalksmühle	Instrucciones de procesamiento	 <small>passion for connections</small>
	Conector de enchufe RAST 2.5	35V01ES Página 25 de 28

8. Medidas para el control de la calidad

Para todos los pasos de trabajo y de proceso o para todas las modificaciones (p.ej. introducción de productos, cambio de cables, cambio de herramientas/máquina) que pueden influir la calidad del producto, la organización responsable del paso de producción correspondiente tiene que determinar las medidas necesarias para el aseguramiento y el control de la calidad, así como responsabilizarse de su ejecución.

8.1. Características de calidad

Hay que tomar en consideración, entre otras, las características de calidad siguientes:

8.2. Características de calidad / Conexión STK (en técnica de desplazamiento de aislamiento)

- Ancho de ranura (horquilla de corte)
- Posición central de la ranura de corte
- Calidad del cable
- Profundidad de inserción del alambre
- Posición final de la línea
- Comprobación eléctrica

8.3. Ancho de ranura

La empresa Lumberg garantiza el mantenimiento del ancho de ranura.

8.4. Posición central de la ranura de corte

La posición central de la ranura de corte en relación con el alojamiento de cables, tolerancia $\pm 0,1$ mm, queda garantizada por el portador de contactos.

8.5. Calidad del cable

Hay que respetar las especificaciones de Lumberg descritas en 6.

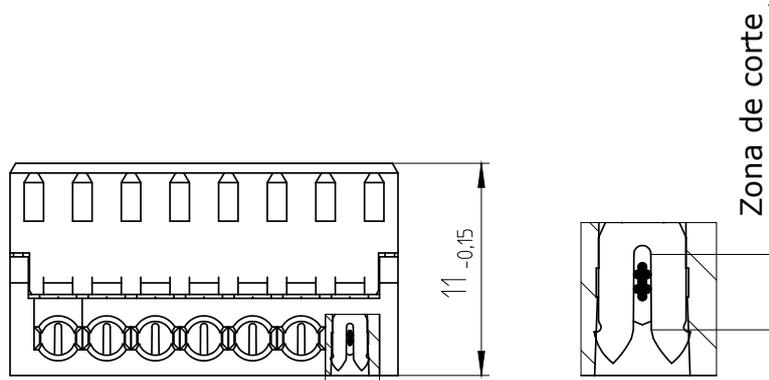
Los cables específicos del cliente que estén aducidos en la lista de aprobaciones tienen que corresponderse con las hojas de datos puestas a nuestra disposición.

Sólo se permite emplear cables aprobados por Lumberg. Si se emplean cables no aducidos en las listas de aprobaciones, el usuario será el único responsable del contacto correcto de los cables.

El usuario se debe asegurar de que todas las líneas autorizadas cumplen la calidad de entrega. Para ello, se deben comprobar, entre otras cosas, la sección de conductor, la concentricidad, la dureza Micro Shore y el paso de cableado.

8.6. Profundidad de montaje del contacto

La profundidad de inserción del alambre viene determinada por la altura del portador de contactos. Todos los conductores individuales tienen que quedar dentro de la zona de corte.



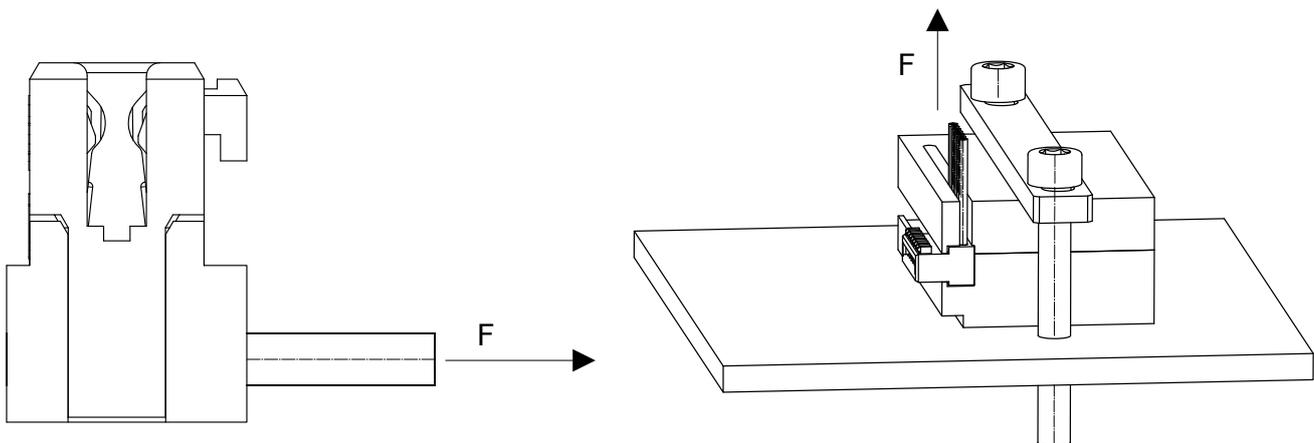
8.7. Posición final de la línea

La línea debe sobresalir tal como se describe en 7.4. Si la línea está más metida en la carcasa, el contacto no será correcto.

8.8. Fuerza de ruptura del conductor

La fuerza mínima de ruptura del conductor en el contacto de desplazamiento de aislamiento tiene que ser:

Línea de cableado PVC: $0,38 \text{ mm}^2 > 50 \text{ N}$

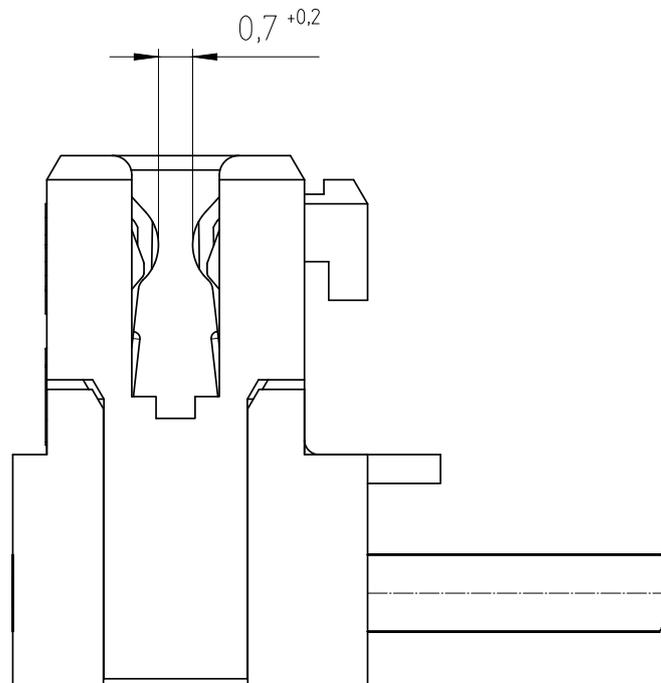


El valor indicado para la fuerza de arranque del conductor es un valor típico determinado en un ensayo con un conductor estándar de $0,38 \text{ mm}^2$. Este valor se ha determinado en condiciones de laboratorio y sirve como valor de referencia.

Para averiguar la fuerza de ruptura, se ha utilizado una velocidad de 50 mm/min .

8.9. Medida de apertura de contacto

Medida de apertura de contacto después de la confección.



8.10. Comprobación eléctrica

La comprobación eléctrica debe realizarse según el estándar IPC/WHMA-A-620. La clase y extensión de las comprobaciones eléctricas (p. ej. comprobación de cortocircuito, comprobación de paso, comprobación de alta tensión, etc.) deben especificarse según la aplicación y la máquina de procesamiento.

LUMBERG CONNECT GMBH Im Gewerbepark 2 58579 Schalksmühle	Instrucciones de procesamiento	Lumberg  <small>passion for connections</small>
	Conector de enchufe RAST 2.5	35V01ES Página 28 de 28

9. Almacenamiento

Debido a procesos físicos, los componentes refinados experimentan procesos de envejecimiento que pueden afectar negativamente a sus propiedades de procesamiento posteriores. Para garantizar unas propiedades de procesamiento óptimas, se deben observar y cumplir las siguientes instrucciones en el proceso de tratamiento posterior:

Condiciones de almacenamiento:

Idealmente, las piezas se deben almacenar en su embalaje original cerrado, a una temperatura constante de 21-25°C y con una humedad relativa máxima del 55%. Los componentes no deben ser expuestos directamente a la acción de la luz ni a condiciones ambientales excepcionales (contaminación atmosférica, etc.).

Debido a las propiedades físicas de las piezas, los tiempos de almacenamiento deben ser lo más cortos posible. En todo caso, una vez entregados, los componentes plateados se deben procesar en el plazo de medio año y los galvanizados, en el plazo de un año.

En el caso de los componentes que, debido a su aplicación, se deban soldar, debe emplearse un fundente adecuado y habitualmente disponible en el mercado.

Estas especificaciones se basan en valores empíricos (para componentes almacenados en condiciones óptimas) y no constituyen ninguna garantía vinculante de cumplimiento de determinadas características.

Para condiciones ambientales y de temperatura distintas, se pueden solicitar a Lumberg embalajes alternativos.