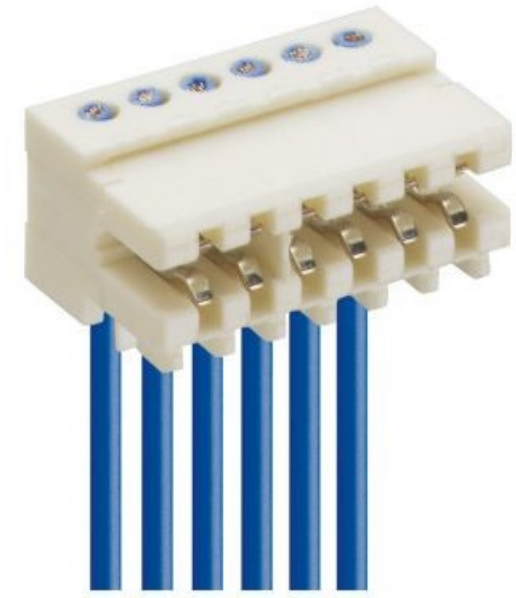
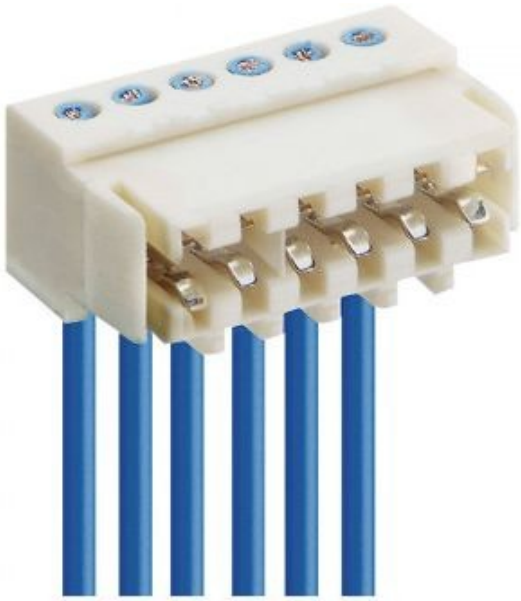
3510 / 3511

(no representado)



3512 / 3513

(no representado)



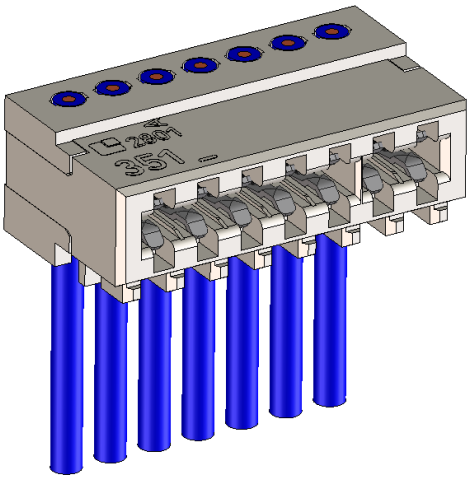
3515 / 3516

(no representado)

3517 / 3518

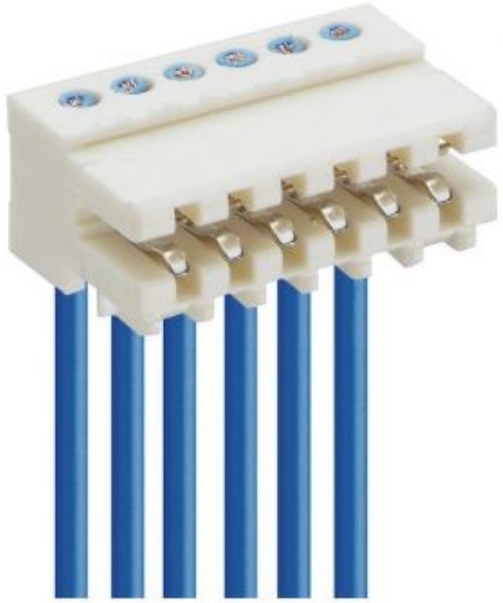
(no representado)

3510-6



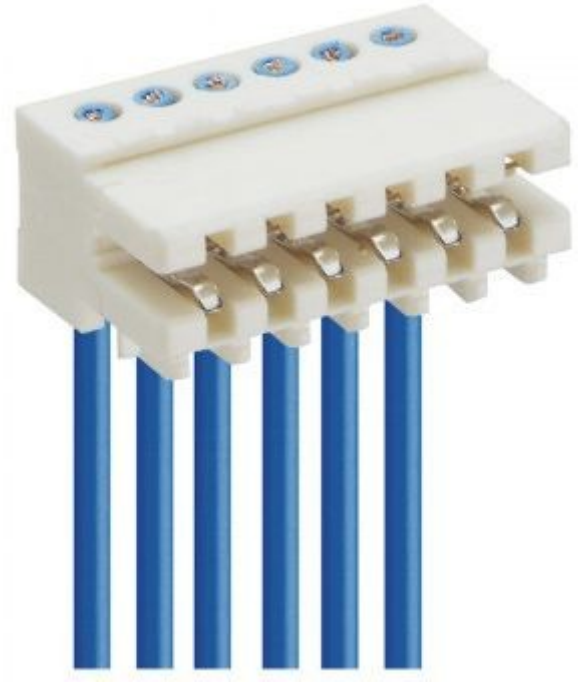
3520 / 3522

(no representado)



3521 / 3523

(no representado)



Descripción de las modificaciones

Edición	Modificación realizada
1	5.3 y 7.6: 11-0,15 era 11,5-0,15
2	Añadido cambio de nombre e indicación de prueba en Punto 3.
3	Tipos/variantes de productos añadidos 3512/3513, información sello especial en 3517/3518 añadida. VA adaptado en la nueva documentación.
4	Añadida representación del dispositivo para la fuerza de arranque, Añadido capítulo 7.10 Comprobación eléctrica e información para separar las almas de unión con imagen. Modificada medida para posición final del alambre de 0,3 mm a 0,6 mm.
5	Instrucciones de procesamiento implementadas en una nueva plantilla, se ha añadido el conector de enchufe directo 3510-6

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 enechufe 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
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 para 3510, 3511, 3512, 3513, 3515, 3516, 3517, 3518, 3520, 3521, 3522 y 3523....18
6. Modelos de cables....19
6.1. Especificaciones de cables sección de conexión 0,20…0,22 mm²....19
6.2. Especificaciones de cables sección de conexión 0,38 mm²....19
6.3. Especificaciones de cables sección de conexión 0,35 mm²....19
6.4. Especificaciones de cables sección de conexión 0,14 mm²....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 del alambre....22
7.5. Cable (hilo múltiple / cable plano)....22
7.6. Caja....23
8. Medidas para el control de la calidad....24
8.1. Características de calidad....24
8.2. Características de calidad / Conexión STK (en técnica de desplazamiento de aislamiento)....24
8.3. Ancho de ranura....24
8.4. Posición central de la ranura de corte....24
8.5. Calidad del cable....24
8.6. Profundidad de montaje del contacto....25
8.7. Saliente de cable....25
8.8. Fuerza de ruptura del conductor....25
8.9. Medida de apertura de contacto....26
8.10. Comprobación eléctrica....26
9. Almacenamiento....27

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

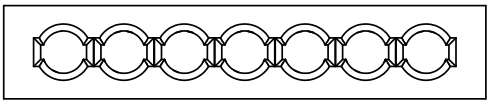
Área de desplazamiento de aislamiento del conductor enchufable

hasta 4 A
2....20-polos

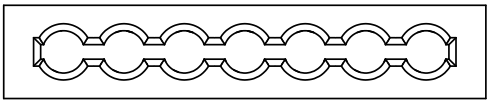
351x (-1,-2)	Sección de conexión 0,22 mm²....0,38 mm²
351x (-1,-2) S01	Sección de conexión 0,34 mm²
351x (-1,-2) S02	Sección de conexión 0,14 mm²….0,22 mm²
351x (-1,-2) S03	Aplicaciones especiales, p. ej. alambre esmaltado
352x (-1,-2)	Sección de conexión 0,22 mm²....0,38 mm²
352x (-1,-2) S01	Sección de conexión 0,34 mm²
352x (-1,-2) S02	Sección de conexión 0,14 mm²….0,22 mm²
352x (-1,-2) S03	Aplicaciones especiales, p. ej. alambre esmaltado

V = Variante refinada
Diámetro de aislamiento máx Ø 1,6 mm

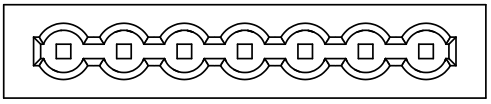
Versión estándar



Versión -1 para cable de banda plana apto para bus



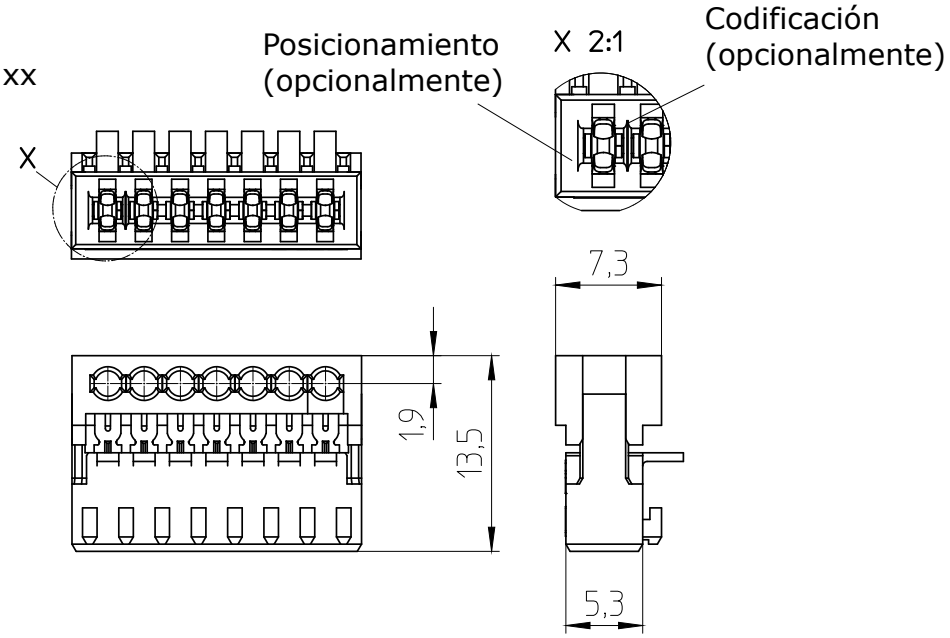
Versión -2 para cable de banda plana



1.1. Tipos de producto

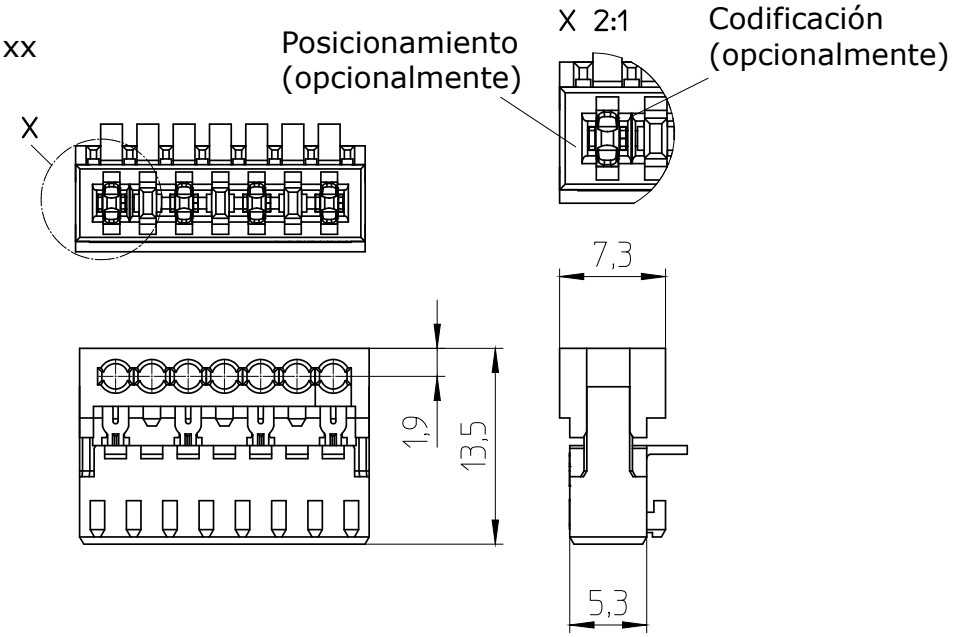
Conector de enchufe directo 3510

División 2,5 mm
según hoja de datos 3510 xx



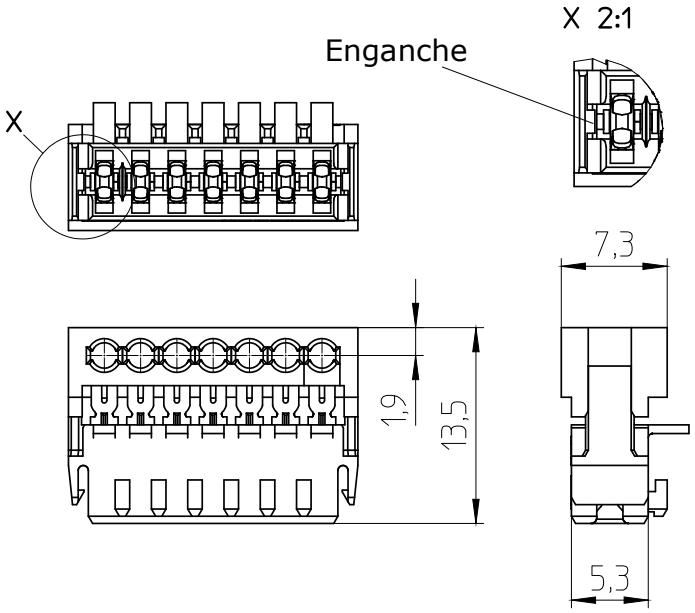
Conector de enchufe directo 3511

División 5,0 mm
según hoja de datos 3511 xx



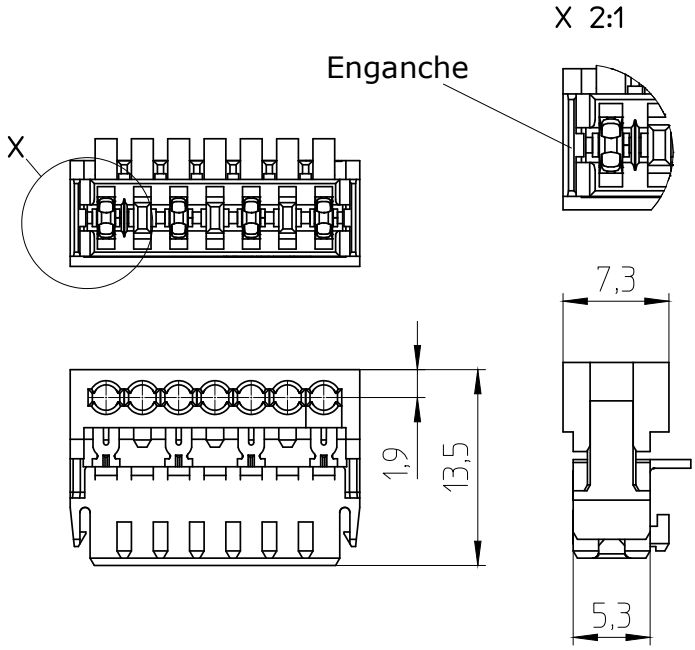
Conector de enchufe directo 3512

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



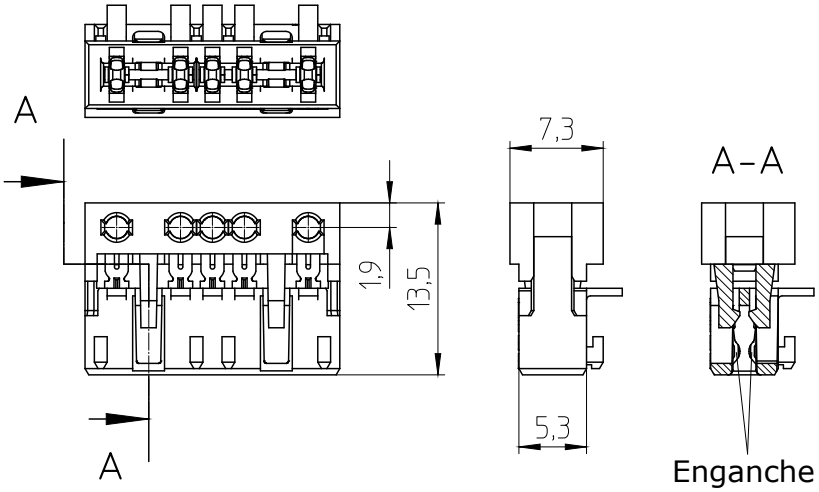
Conector de enchufe directo 3513

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



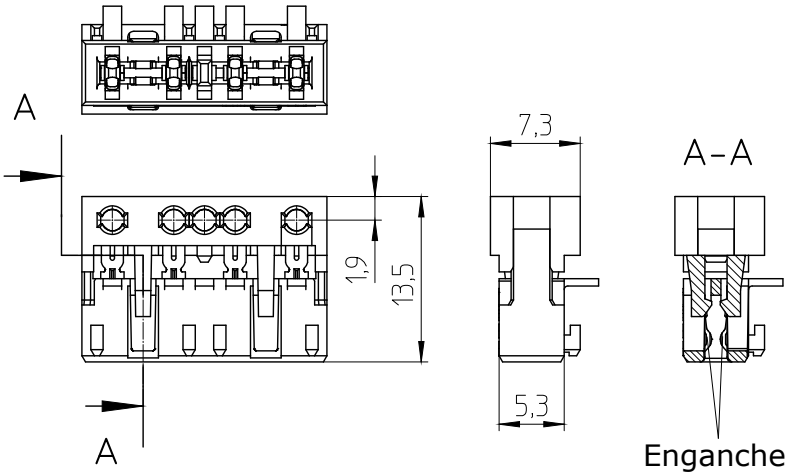
Conector de enchufe directo 3515

División 2,5 mm
según hoja de datos 3515 xx
Para cada número de polos se se requiere una estampa especial.



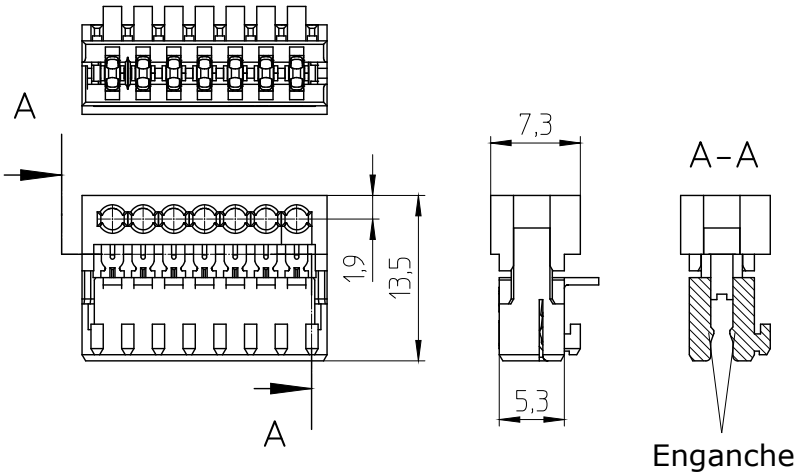
Conector de enchufe directo 3516

División 5,0 mm
según hoja de datos 3516 xx
Para cada número de polos se se requiere una estampa especial.



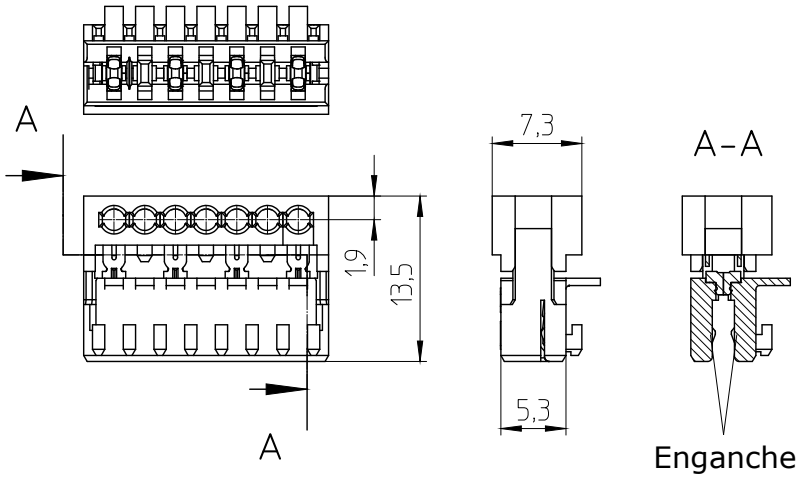
Conector de enechufe directo 3517

División 2,5 mm
según hoja de datos 3517 xx
Para cada número de polos se se requiere una estampa especial.



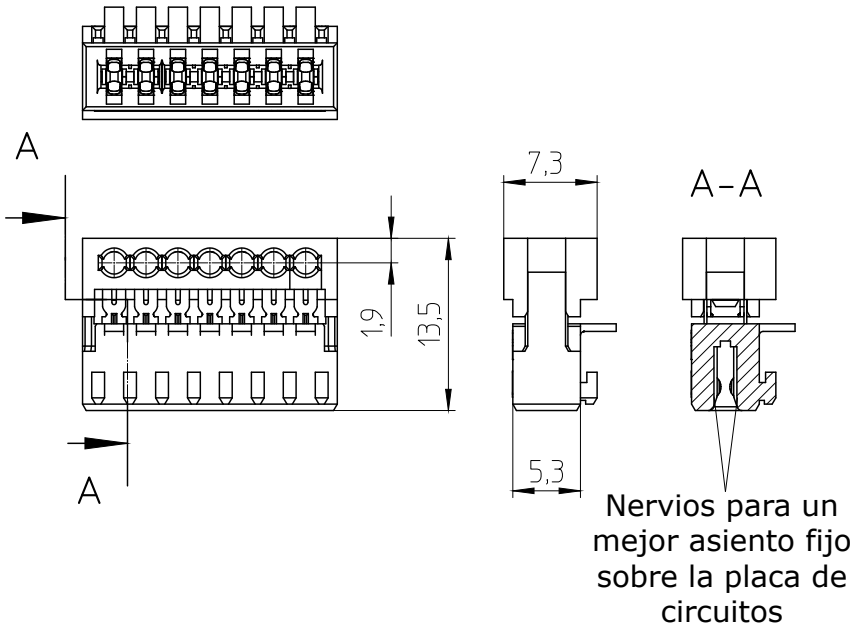
Conector de enchufe directo 3518

División 5,0 mm
según hoja de datos 3518 xx
Para cada número de polos se se requiere una estampa especial.



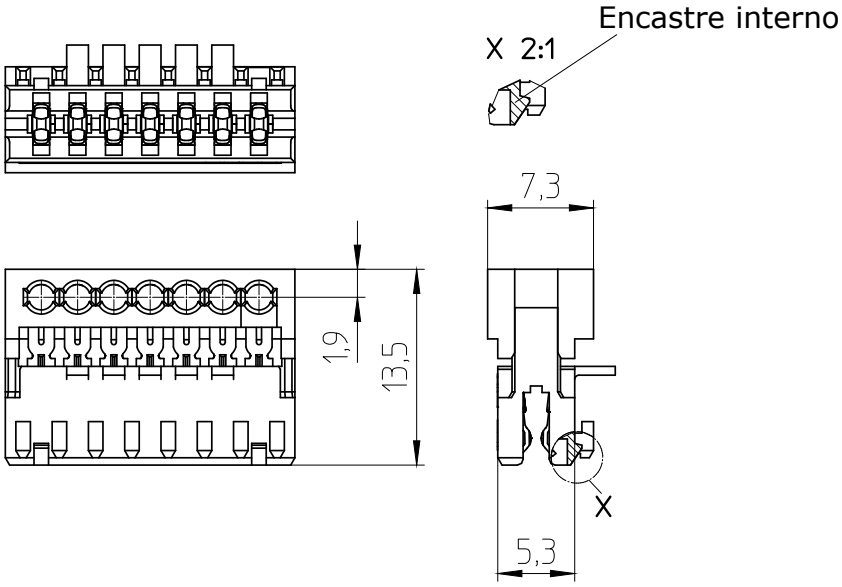
Conector de enchufe directo 3510-6

División 2,5 mm
según hoja de datos 3510 xx



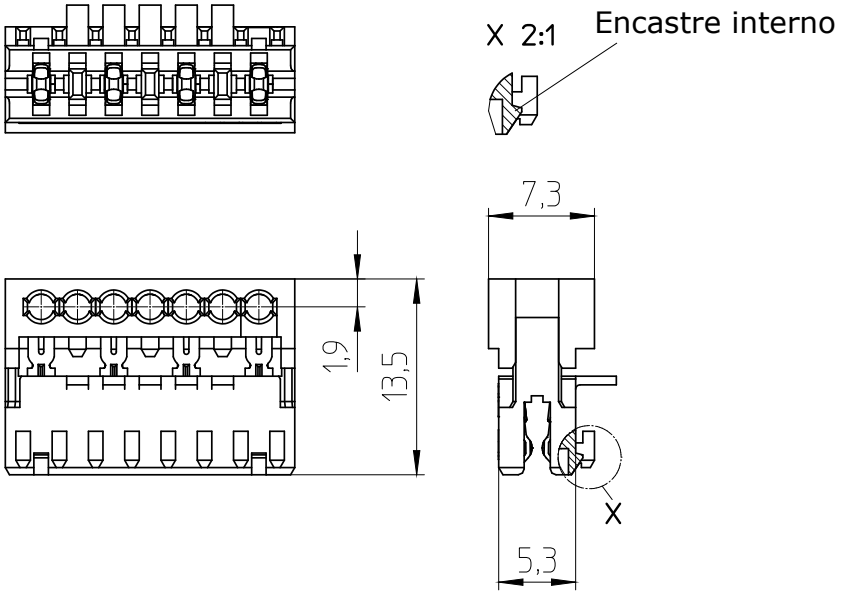
Conector indirecto 3520

División 2,5 mm
según hoja de datos 3520 xx



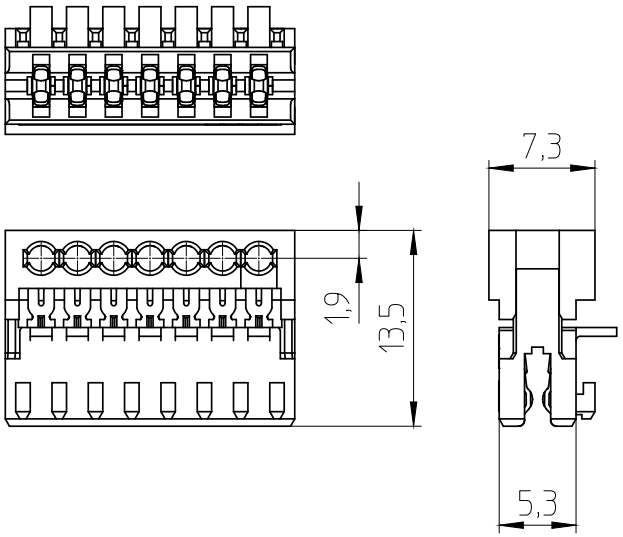
Conector indirecto 3522

División 5,0 mm
según hoja de datos 3522 xx



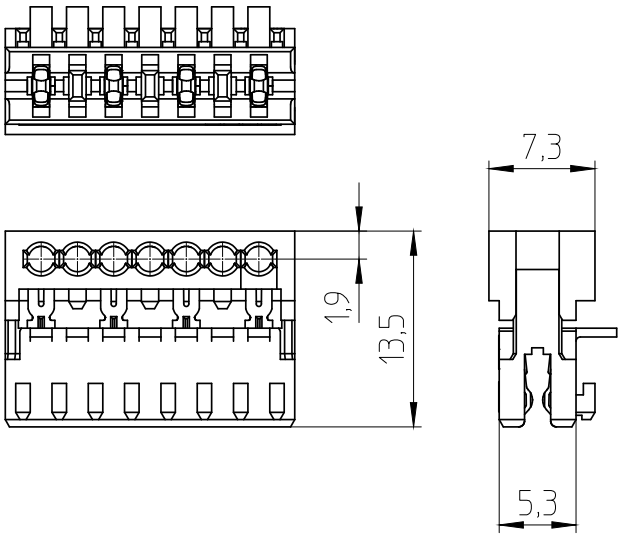
Conector indirecto 3521

División 2,5 mm
según hoja de datos 3521 xx



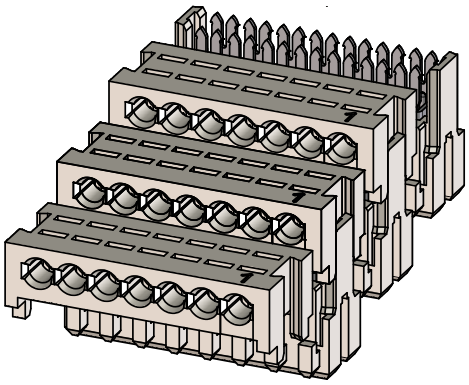
Conector indirecto 3523

División 5,0 mm
según hoja de datos 3523 xx

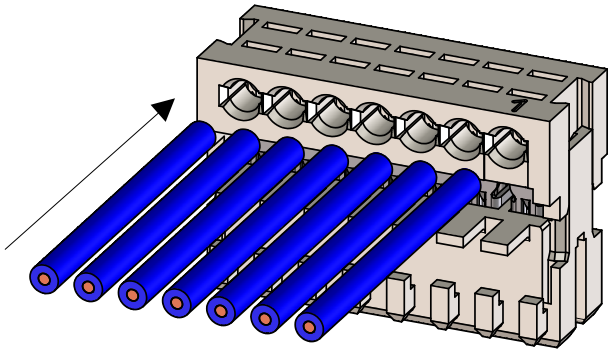


2. Características sistemáticas

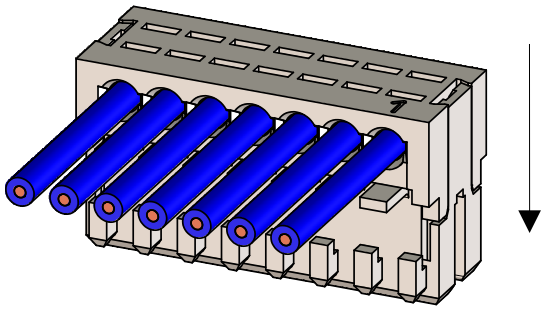
Portador de contactos de dos piezas
Entrega encintado



Entrada del cable

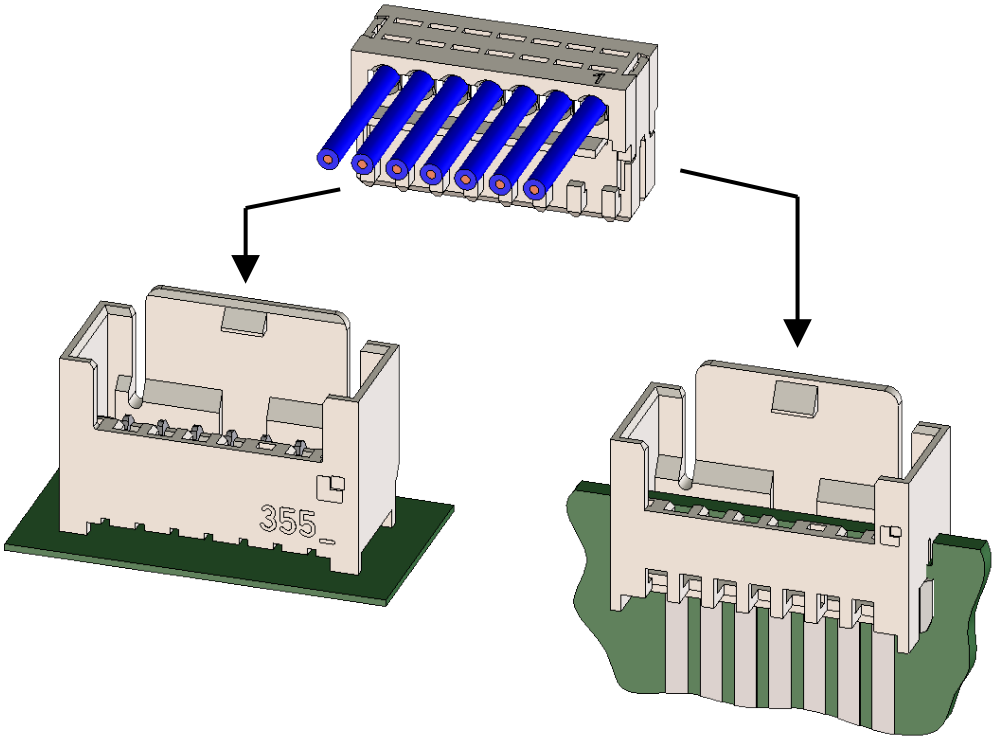


Conexión de desplazamiento de aislamiento oprimiendo la tapa
Salida de alambre 90°



Loas clavijas se emplean con regletas de patillas como conectores de enchufe indirectos o con marcos de guía como conectores de enchufe indirectos (enchufe de borde).

Conector según to RAST 2.5

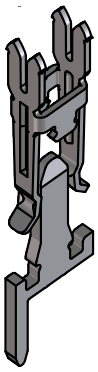


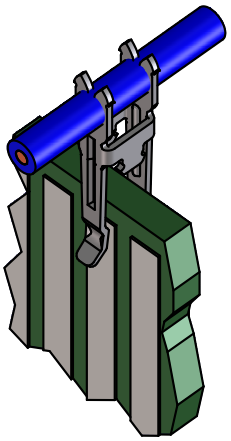
Regleta de patillas

Marco de guía

3. Principio de contacto

Clavija de contacto 1,5 mm





Platina 1,5 mm

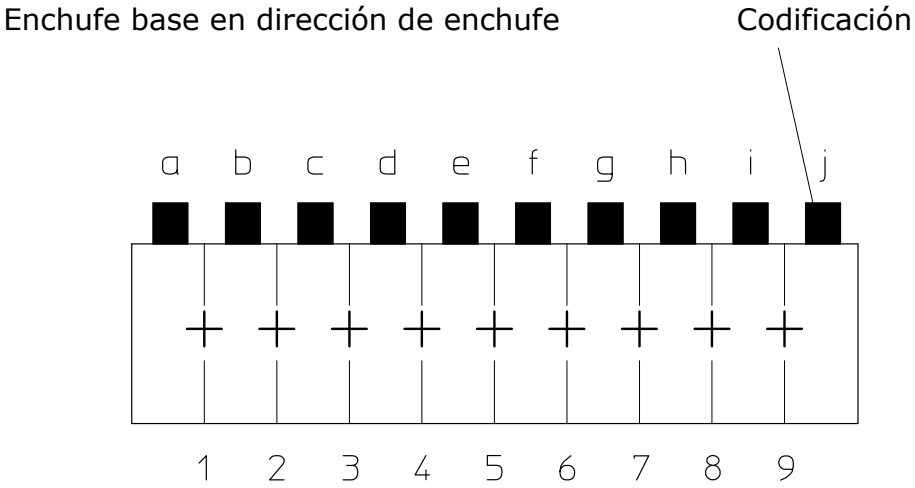
Conexión de desplazamiento de aislamiento
(compr. según DIN EN 60352-4 / IEC 60352-4)

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.

5. Herramientas de procesamiento y máquinas para 3510, 3511, 3512, 3513, 3515, 3516, 3517, 3518, 3520, 3521, 3522 y 3523

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.

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 mm²
Hoja técnica de datos 902 03 cable plana	=0,22 mm²
Hoja técnica de datos 902 04 cable plana	=0,22 mm²

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

Hoja técnica de datos 908 14 PVC-línea de cableado	=0,38 mm²

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

Hoja técnica de datos 908 32 FLR-línea de cableado	=0,35 mm²

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

Hoja técnica de datos 908…	=0,14 mm²

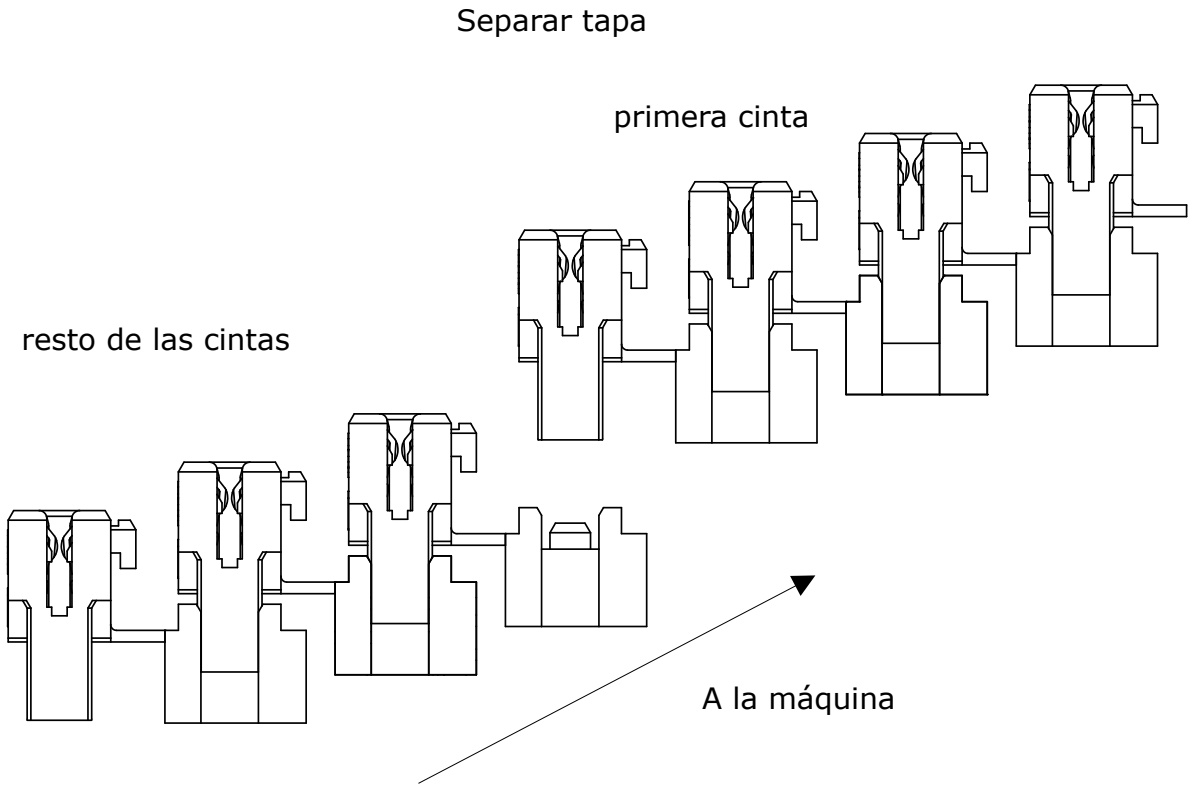
Otros conductores autorizados – lista de autorización, en Internet en www.lumberg.com

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 téncia 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 enganchando 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 contretes 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.

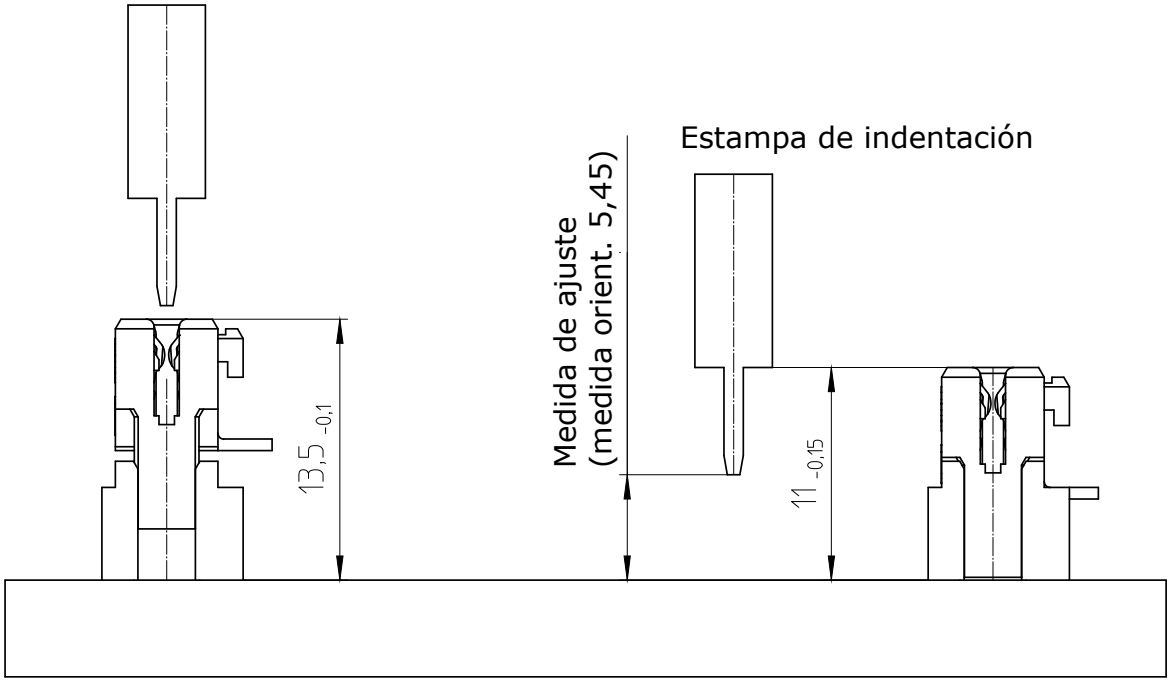


7.2. Embolo de presión

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

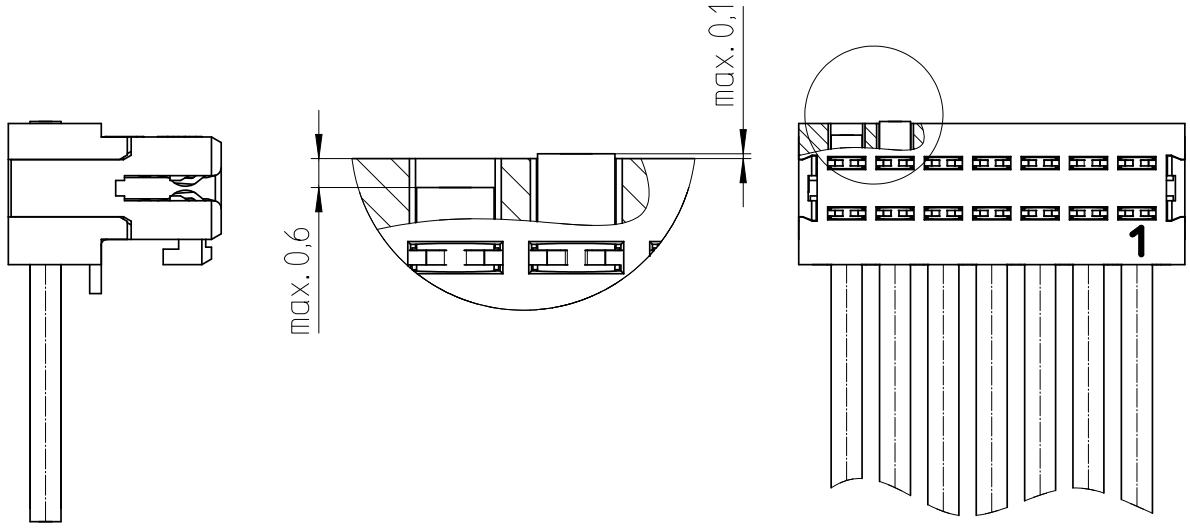
7.3. Medida de ajuste de la máquina confeccionadora

Una característica esencial del funcionamiento de los conectores de enchufe es la altura del enchufe, medida 30 min. después de su confección. Se determina mediante la medida de ajuste en la máquina confeccionadora. La altura de prensado se debe averiguar como muy tarde 30 minutos después del proceso de prensado y debe cumplir las especificaciones.



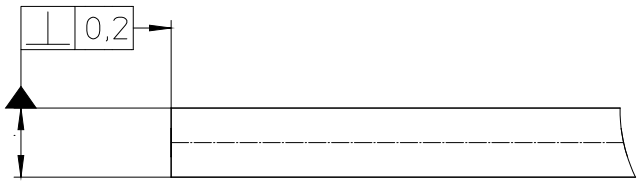
7.4. Posición final del alambre

La posición correcta del alambre garantiza el contacto de las dos horquillas de corte. Después de la confección, no se permite que haya en el conector ningún saliente de alambre para asegurar una conexión y desconexión impecables.
Solo está permitido retraer el aislamiento de la línea en el área acotada.

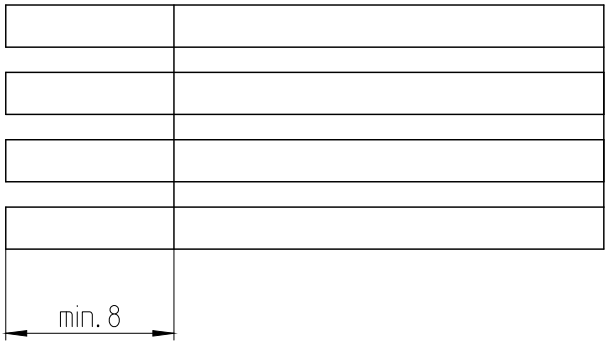


7.5. Cable (hilo múltiple / cable plano)

El cable no debe presentar ningún aislamiento defectuoso en dirección de la salida del alambre (control visual). Los extremos de cable tienen que cortarse rectos y sin rebabas, sin deformar el cable. Entre ambas horquillas de corte está permitida la rotura del aislamiento.

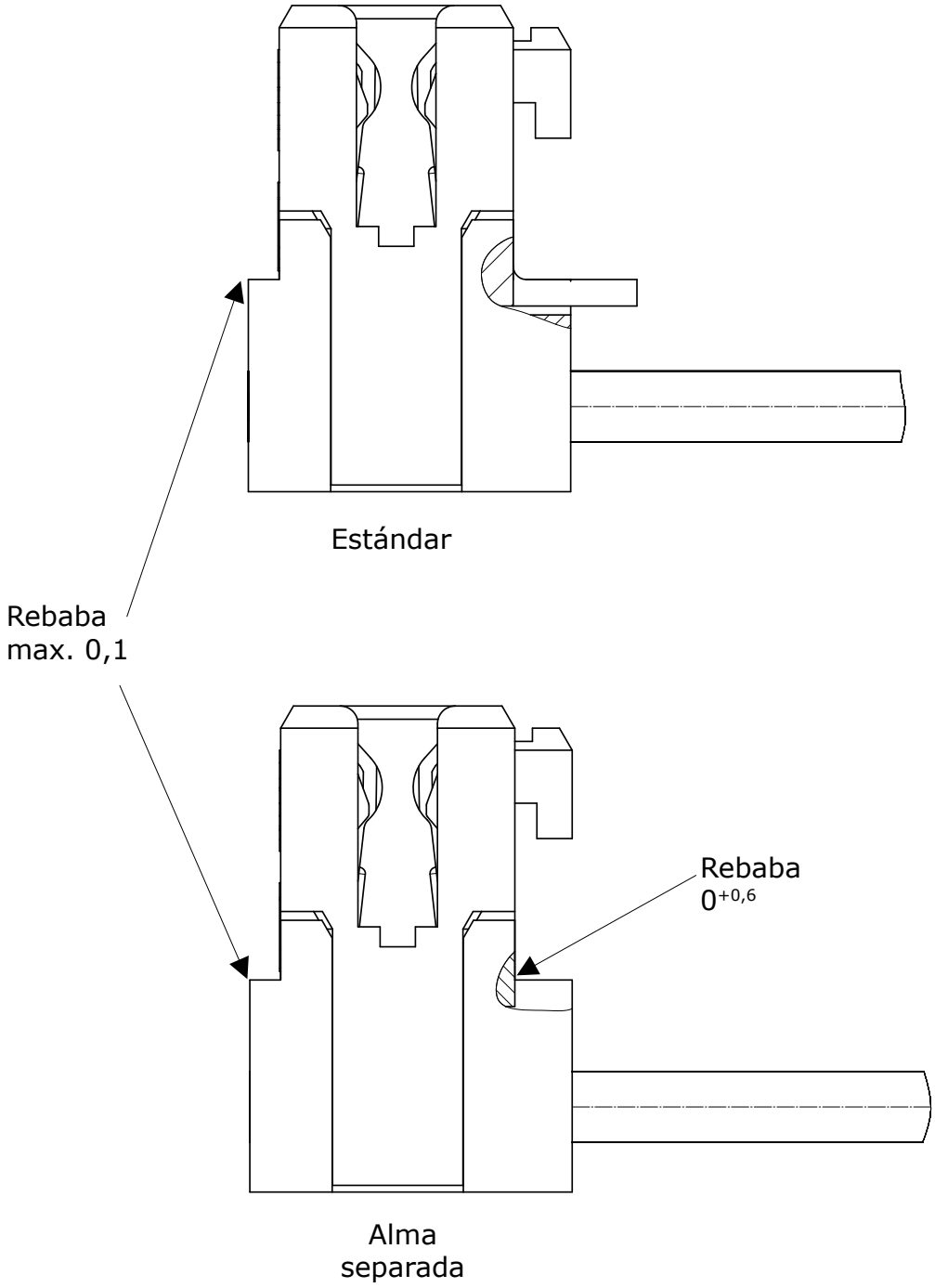


Hay que punzonar los cables planos.



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.

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
- Saliente de alambre
- 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

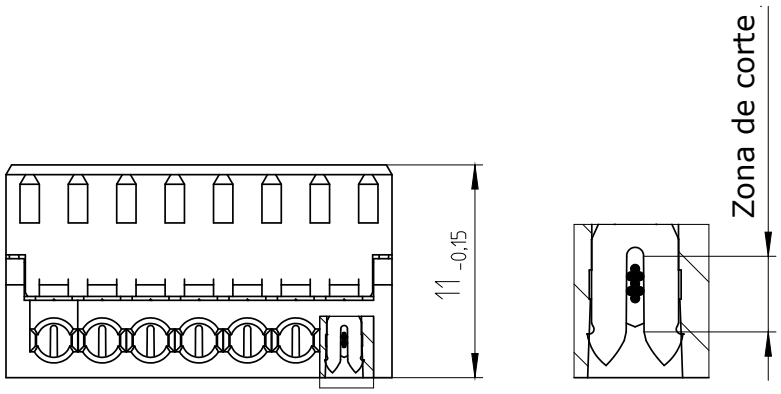
La posición central de la ranura de corte en relación con el alojamiento de cables, tolerancia ±0,1, queda garantizada por el portador de contactos.

8.5. Calidad del cable

Hay que respetar las especificaciones de Lumberg descritas en 6.
Los cables específicos del cliente que estén aducidas 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.

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.



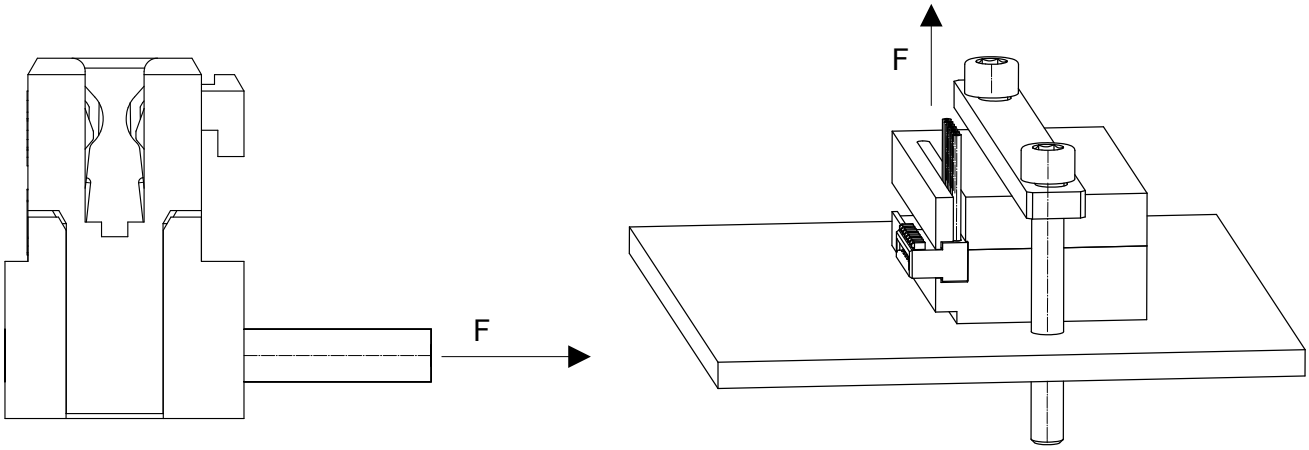
8.7. Saliente de cable

Hay que respetar el saliente de cable descrito en 7.4. Si el cable queda más atrás en la caja, ello no permite un contacto impecable.

8.8. Fuerza de ruptura del conductor

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

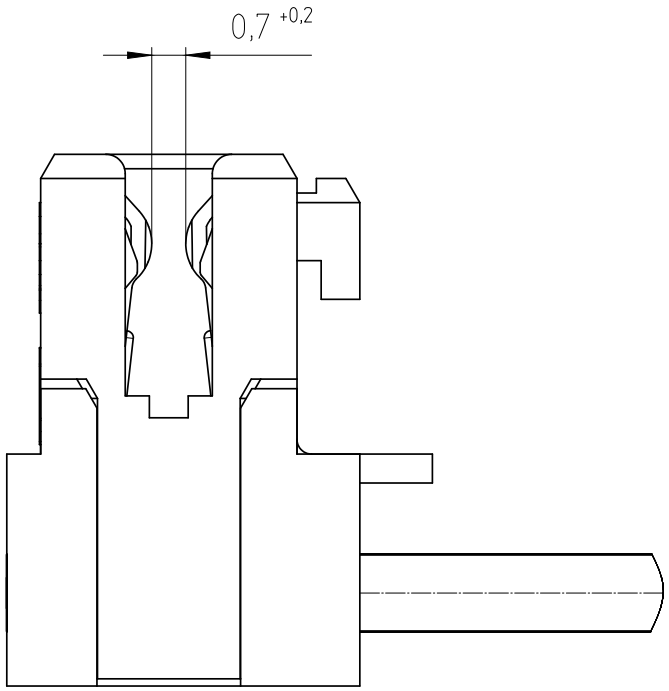
Línea de cableado PVC: 0,38 mm² > 50 N



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 mm². Este valor se ha determinado en condiciones de laboratorio y sirve como valor de referencia.

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.

9. Almacenamiento

Debido a los procesos físicos los componentes, tanto los galvanizados como también los plateados o refinados de otra manera (p. ej. dorados), están sujetos a procesos de envejecimiento que pueden afectar negativamente a sus propiedades de procesamiento posteriores. Para garantizar unas propiedades de procesamiento óptimas deberían seguirse y garantizarse las siguientes indicaciones en el proceso de tratamiento posterior:

Condiciones de almacenamiento:
El almacenamiento de las piezas debería producirse, idealmente, en su embalaje original cerrado, a una temperatura constante de 21-25°C y una humedad máxima relativa del 55%. Los componentes no deberían estar expuestos a ningún efecto directo de la luz y deberían protegerse de la influencia de condiciones ambientales excepcionales (contaminación del aire, etc.).

Los tiempos de almacenamiento deberían ser lo más cortos posibles, debido a las propiedades físicas de las piezas. Los componentes plateados deberían procesarse en cualquier caso en un plazo de medio año, y los componentes galvanizados en un plazo de un año después de su entrega. En los componente que debido a su aplicación tengan que soldarse, es necesario emplear un fundente normal adecuado.

Estos datos se basan en valores empíricos en componentes almacenados en condiciones óptimas, y no representan ninguna garantía vinculante para el cumplimiento de determinadas propiedades.

Para distintas temperaturas y condiciones ambientales se pueden pedir a Lumberg opciones de embalaje alternativas.