

Sub-D – I Conectores subminiatura D Impermeables IP 67

Página

Características técnicas		06.02
Versiones IP 67 con contactos torneados para soldar a cable		06.04
Versiones IP 67 con contactos torneados para soldar a cable y soporte de plástico para montaje trasero		06.06
Versiones IP 67 con contactos torneados para soldar a cable y soporte de plástico para montaje frontal		06.08
Versiones IP 67 con contactos torneados para soldar a cable y soporte de metal para montaje trasero		06.10
Versiones IP 67 con contactos torneados para soldar a cable y soporte de metal para montaje frontal		06.12
Versiones IP 67 con contactos torneados rectos para soldar, soporte de plástico para montaje trasero, espaciador y enganche para placa		06.14
Versiones IP 67 con contactos torneados rectos para soldar, soporte de metal para montaje trasero, espaciador y enganche para placa		06.16
Versiones IP 67 con contactos torneados acodados para soldar, soporte de plástico para montaje trasero, escuadra y enganche para placa		06.18
Versiones IP 67 con contactos torneados acodados para soldar, soporte de metal para montaje trasero, escuadra y enganche para placa		06.20
Accesorios para conectores IP 67		06.22
Carcasas de plástico IP 67		06.23
Carcasas de plástico metalizadas IP 67		06.24
Accesorios para carcasas IP 67		06.25

Sub-D - I

Número de contactos 9, 15, 25, 37, 50
Certificación UL

Corriente de trabajo 5 A

Tensión de prueba 1200 V durante 1 minuto
entre 2 contactos / contacto y cuerpo del conector

“Clearance” y “creepage” $\geq 1,0$ mm

Resistencia de contacto
 Contacto recto ≤ 10 m Ω
 Contacto acodado ≤ 25 m Ω
 Contacto acodado de 50 polos ≤ 35 m Ω

Resistencia del aislamiento
entre contactos ≥ 5000 M Ω

Resistencia dieléctrica 50 kV/mm

Rango de temperatura -25 °C ... +70 °C

Protección IP 67
(según DIN 40 050 / IEC 529)

Terminación
 Para soldar a cable máx. AWG 20
 Contactos para soldar rectos diámetro 0,6 mm
 Contactos para soldar acodados diámetro 0,6 mm

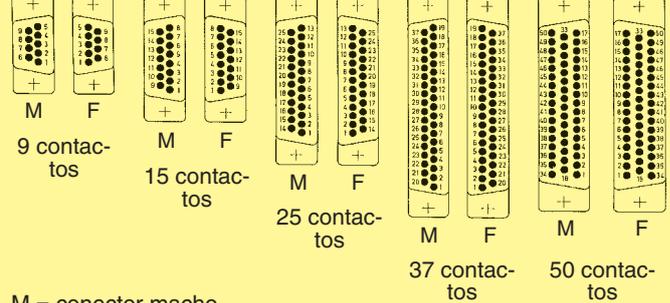
Material
 Cuerpo del conector Latón niquelado
 Aislante y bastidor hermético de plástico Termoplástico,
 relleno de fibra de vidrio UL 94-V0
 Bastidor hermético metálico Fundición de zinc, niquelado
 Material del contacto Aleación de cobre mecanizada

Superficie de contacto
 Zona de contacto 0,76 μ m Au mín. sobre Ni
 Elemento de impermeabilización Silicona

Mecánica
 Ciclos de conexión ≥ 500
 Fuerza de conexión
 por contacto de señal $\leq 3,4$ N
 Fuerza de desconexión
 por contacto de señal $\geq 0,2$ N

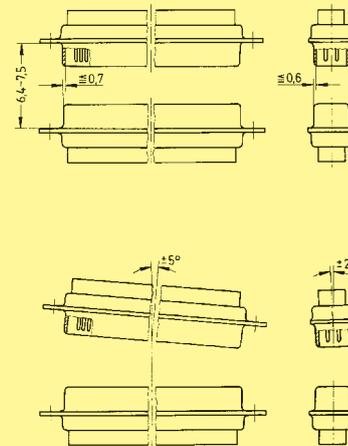
Configuración de los contactos

Vista desde el lado de terminación



M = conector macho
F = conector hembra

Condiciones de conexión según norma DIN 41 652



Número de contactos

9–50



IP 67, contactos para soldar a cable torneados

Identificación	N.º de contactos	N.º de referencia
Conector macho cuerpo metálico con muescas	9 15 25 37 50	S4 ¹⁾ 09 67 409 5615 09 67 415 5615 09 67 425 5615 09 67 437 5615 09 67 450 5615
Conector hembra cuerpo metálico	9 15 25 37 50	09 67 409 4715 09 67 415 4715 09 67 425 4715 09 67 437 4715 09 67 450 4715

Sub-D - I

¹⁾ S4: ≥ 0,76 µm Au (30 µpulgada)

Número de contactos

9 – 50



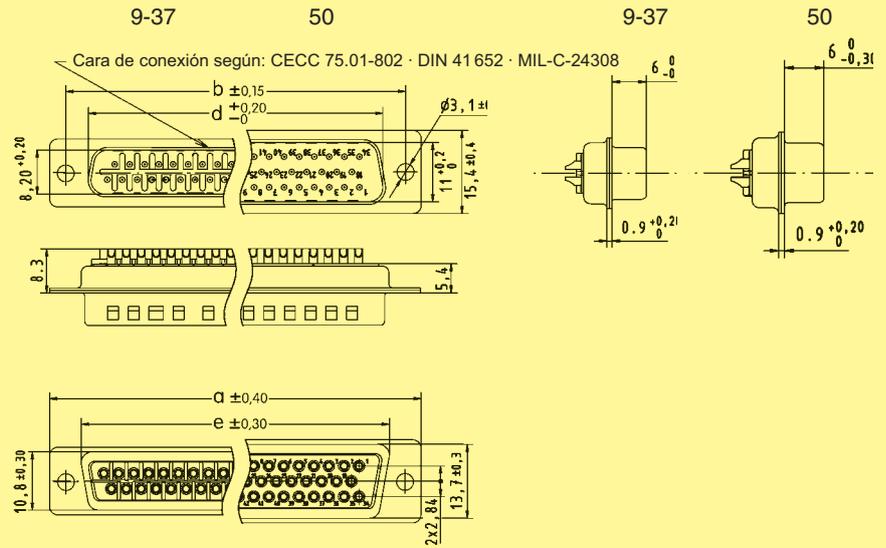
IP 67, contactos torneados para soldar a cable

Identificación

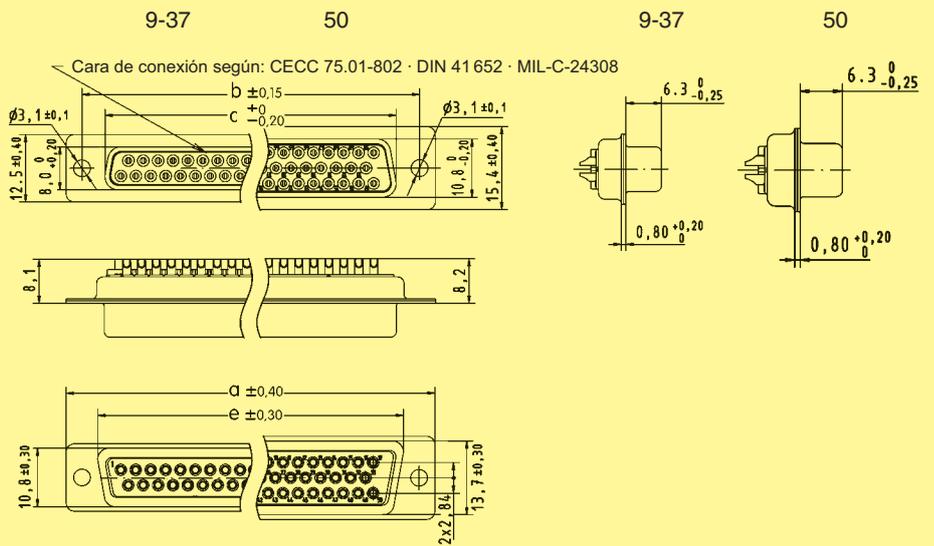
Ilustración

Dimensiones en mm

Conector macho
9 – 50 contactos



Conector hembra
9 – 50 contactos



	a	b	c	d	e
9	30,8	25,00	16,4	16,9	19,3
15	39,1	33,30	24,7	25,2	27,5
25	53,0	47,04	38,5	38,9	41,3
37	69,3	63,50	54,9	55,3	57,7
50	66,9	61,10	52,5	52,8	55,3

Número de contactos

9–25



IP 67, contactos torneados para soldar a cable, con soporte de plástico para montaje trasero

Identificación	N.º de contactos	N.º de referencia	
		S4 ¹⁾	
Conector macho cuerpo metálico con muescas	9 15 25	09 67 509 . 09 67 515 . 09 67 525 .	615 615 615
Por favor, incluya el dígito para orificios roscados 4-40 UNC ▶ 7 M3 ▶ 9			
Conector hembra cuerpo metálico	9 15 25	09 67 509 . 09 67 515 . 09 67 525 .	715 715 715
Por favor, incluya el dígito para orificios roscados 4-40 UNC ▶ 6 M3 ▶ 8			

Sub-D - I

¹⁾ S4: ≥ 0,76 µm Au (30 µpulgada)

Número de contactos

9 – 25



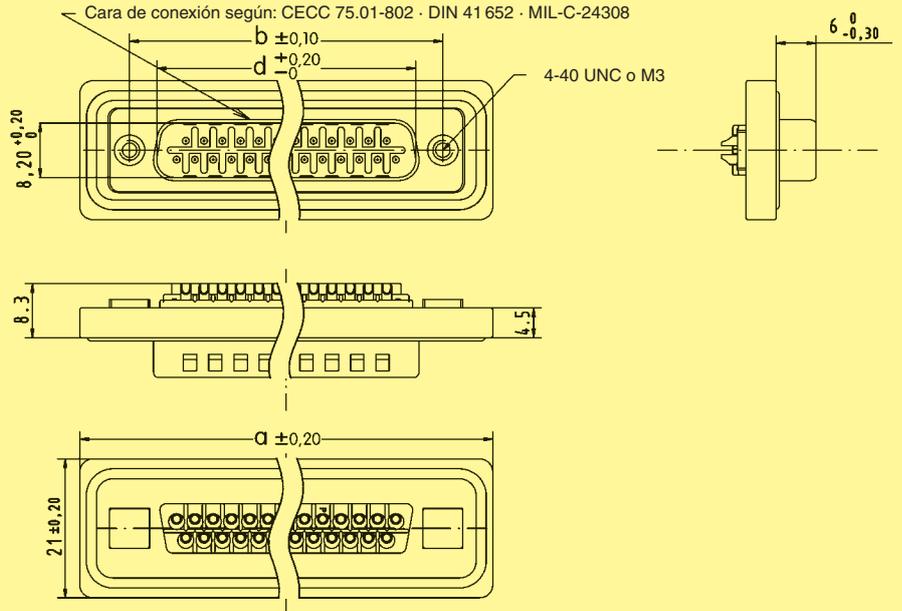
IP 67, contactos torneados para soldar a cable, con soporte de plástico para montaje trasero

Identificación

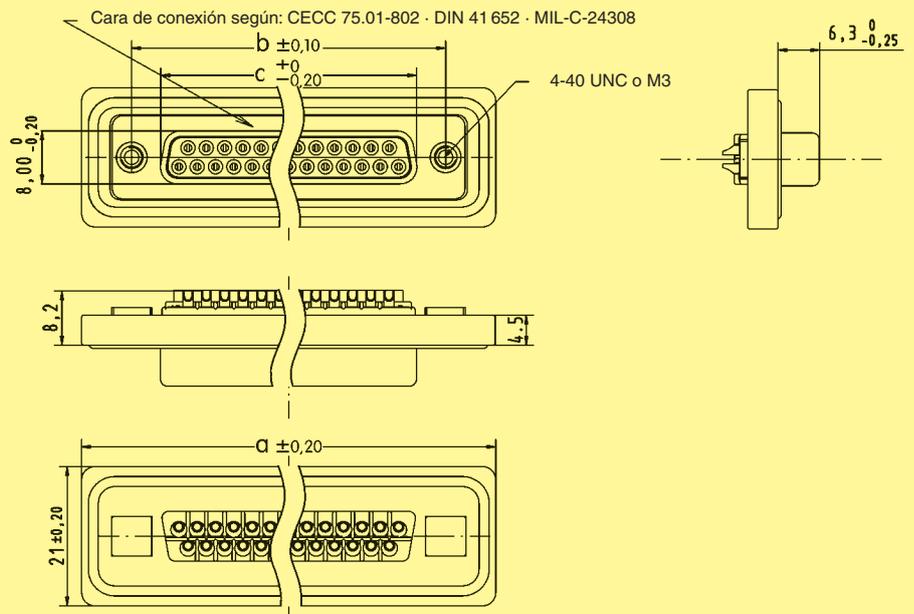
Ilustración

Dimensiones en mm

Conector macho
9 – 25 contactos



Conector hembra
9 – 25 contactos



	a	b	c	d
9	40,0	25,00	16,4	16,9
15	48,3	33,30	24,7	25,2
25	62,0	47,04	38,5	38,9

Sub-D - I

Número de contactos

9–25



IP 67, contactos torneados para soldar a cable, con soporte de plástico para montaje frontal

Identificación	N.º de contactos	N.º de referencia	
		S4 ¹⁾	
Conector macho cuerpo metálico con muescas	9 15 25	09 67 709 . 615 09 67 715 . 615 09 67 725 . 615	
Por favor, incluya el dígito para orificios roscados 4-40 UNC ▶ 7 M3 ▶ 9			
Conector hembra cuerpo metálico	9 15 25	09 67 709 . 715 09 67 715 . 715 09 67 725 . 715	
Por favor, incluya el dígito para orificios roscados 4-40 UNC ▶ 6 M3 ▶ 8			

Sub-D - I

¹⁾ S4: ≥ 0,76 µm Au (30 µpulgada)

Número de contactos

9 – 25



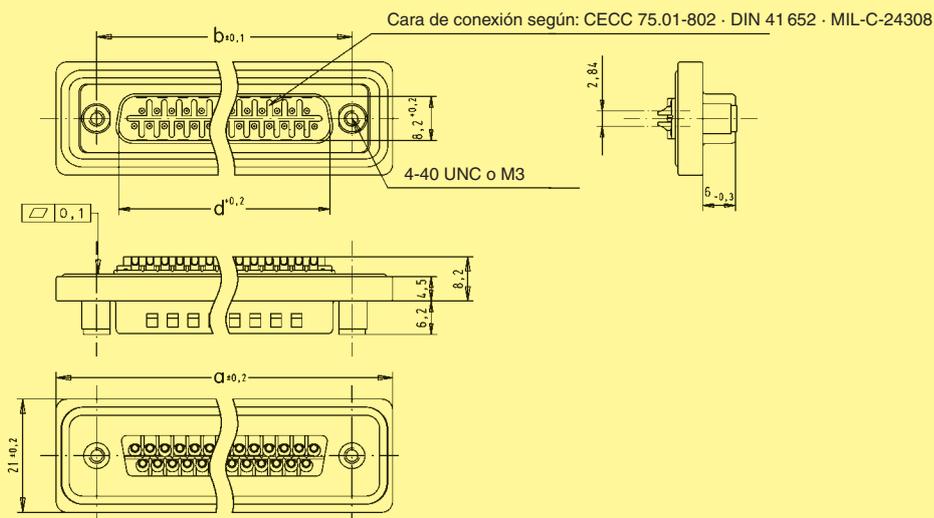
IP 67, contactos torneados para soldar a cable, con soporte de plástico para montaje frontal

Identificación

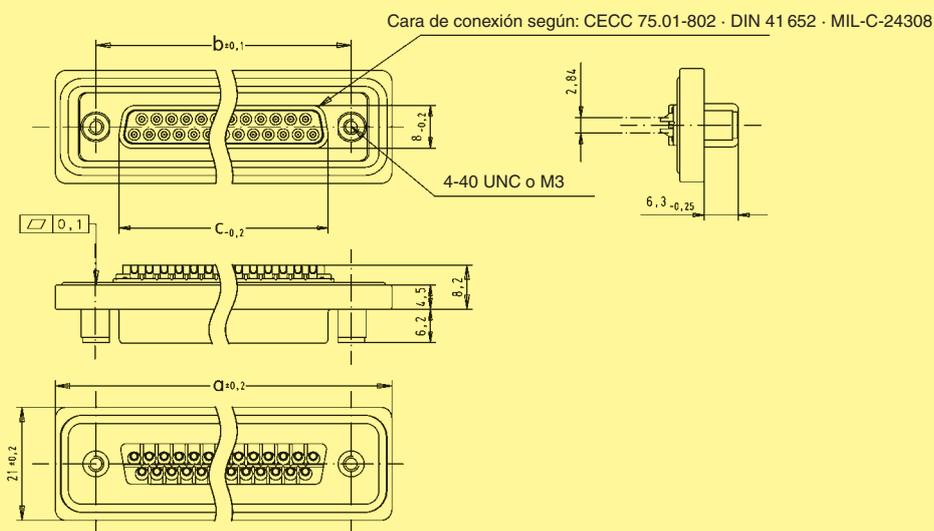
Ilustración

Dimensiones en mm

Conector macho
9 – 25 contactos



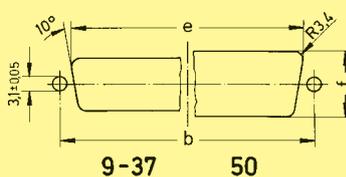
Conector hembra
9 – 25 contactos



	a	b	c	d
9	40,0	25,00	16,4	16,9
15	48,3	33,30	24,7	25,2
25	62,0	47,04	38,5	38,9

Corte del panel para montaje frontal/trasero

Valores según CECC 75 301-802



Montaje frontal

	$b_{\pm 0,13}$	$e_{\pm 0,2}$	$f_{\pm 0,2}$
9	25,0	22,2	12,3
15	33,3	30,5	12,3
25	47,0	44,3	12,3

Montaje trasero

	$b_{\pm 0,13}$	$e_{\pm 0,2}$	$f_{\pm 0,2}$
9	25,0	20,5	11,4
15	33,3	28,8	11,4
25	47,0	42,5	11,4

Sub-D - I

Número de contactos

9–50



IP 67, contactos torneados para soldar a cable, con soporte de metal para montaje trasero

Identificación	N.º de contactos	N.º de referencia	
		S4 ¹⁾	
Conector macho cuerpo metálico con muescas	9 15 25 37 50	09 67 609 09 67 615 09 67 625 09 67 637 09 67 650	. 615 . 615 . 615 . 615 . 615
Por favor, incluya el dígito para orificios roscados	4-40 UNC ▶ 7 M3 ▶ 9		
Conector hembra cuerpo metálico	9 15 25 37 50	09 67 609 09 67 615 09 67 625 09 67 637 09 67 650	. 715 . 715 . 715 . 715 . 715
Por favor, incluya el dígito para orificios roscados	4-40 UNC ▶ 6 M3 ▶ 8		

Sub-D - I

¹⁾ S4: ≥ 0,76 µm Au (30 µpulgada)

Número de contactos

9 – 50



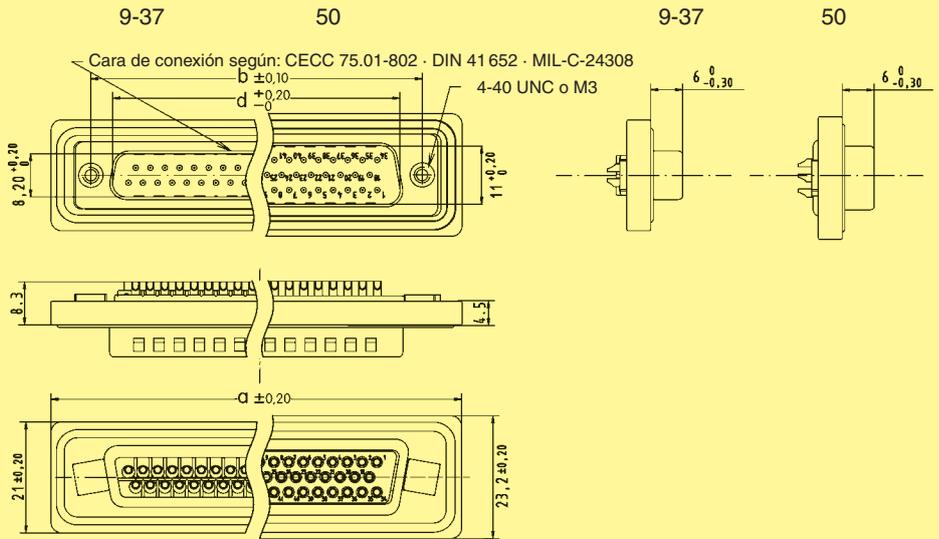
IP 67, contactos torneados para soldar a cable, con soporte de metal para montaje trasero

Identificación

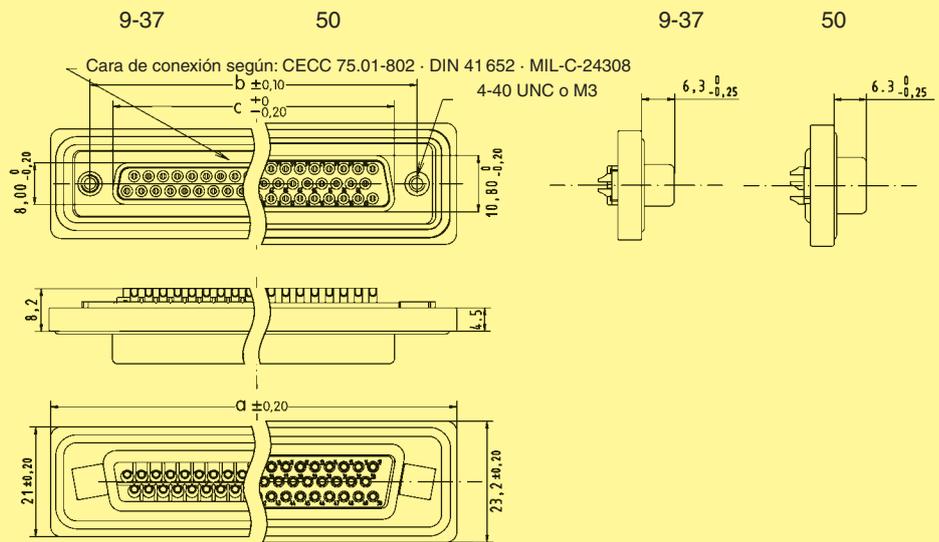
Ilustración

Dimensiones en mm

Conector macho
9 – 50 contactos



Conector hembra
9 – 50 contactos

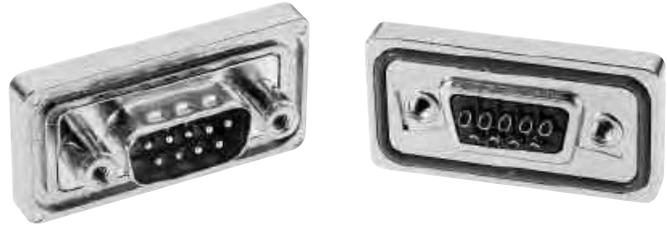


	a	b	c	d
9	40,0	25,00	16,4	16,9
15	48,3	33,30	24,7	25,2
25	62,0	47,04	38,5	38,9
37	78,5	63,50	54,9	55,3
50	76,1	61,10	52,5	52,8

Sub-D - I

Número de contactos

9–50



IP 67, contactos torneados para soldar a cable, con soporte de metal para montaje frontal

Identificación	N.º de contactos	N.º de referencia	
		S4 ¹⁾	
Conector macho cuerpo metálico con muescas	9 15 25 37 50	09 67 809 09 67 815 09 67 825 09 67 837 09 67 850	. 615 . 615 . 615 . 615 . 615
Por favor, incluya el dígito para orificios roscados 4-40 UNC ▶ 7 M3 ▶ 9			
Conector hembra cuerpo metálico	9 15 25 37 50	09 67 809 09 67 815 09 67 825 09 67 837 09 67 850	. 715 . 715 . 715 . 715 . 715
Por favor, incluya el dígito para orificios roscados 4-40 UNC ▶ 6 M3 ▶ 8			

Sub-D - I

¹⁾ S4: ≥ 0,76 µm Au (30 µpulgada)

Número de contactos

9-50



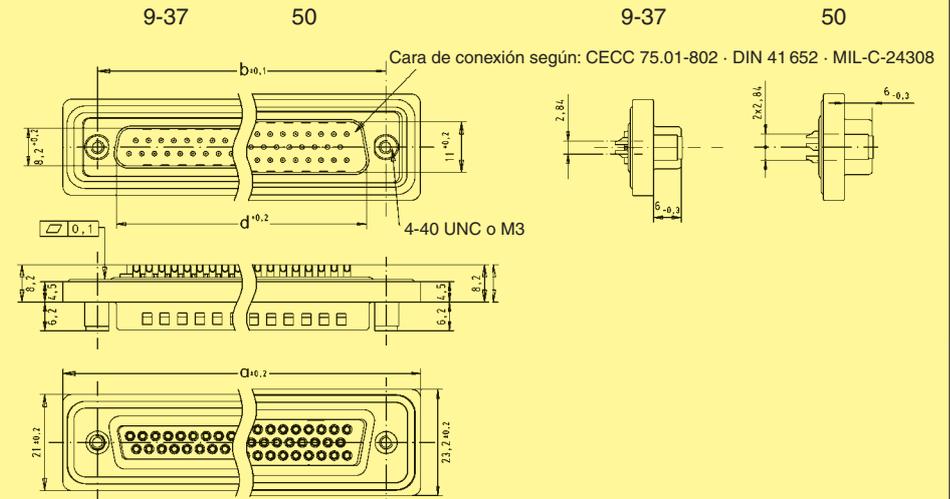
IP 67, contactos torneados para soldar a cable, con soporte de metal para montaje frontal

Identificación

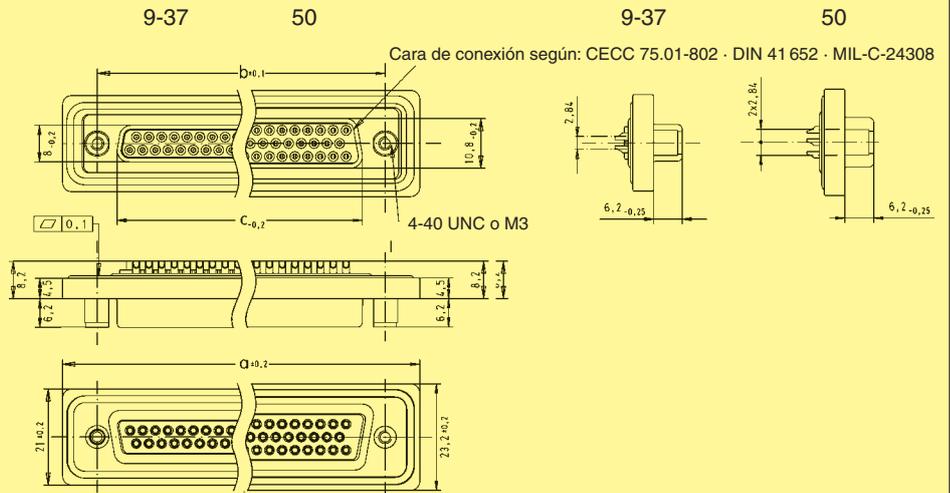
Ilustración

Dimensiones en mm

Conector macho
9 – 50 contactos

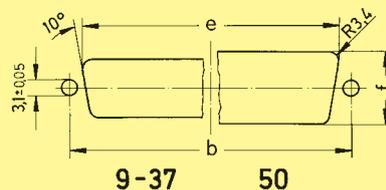


Conector hembra
9 – 50 contactos



	a	b	c	d
9	40,0	25,00	16,4	16,9
15	48,3	33,30	24,7	25,2
25	62,0	47,04	38,5	38,9
37	78,5	63,50	54,9	55,3
50	76,1	61,10	51,3	52,8

Corte del panel para montaje frontal/trasero
Valores según CECC 75 301-802



Montaje frontal

	$b_{\pm 0,13}$	$e_{\pm 0,2}$	$f_{\pm 0,2}$
9	25,0	22,2	12,3
15	33,3	30,5	12,3
25	47,0	44,3	12,3
37	63,5	60,7	12,3
50	61,1	58,3	15,1

Montaje trasero

	$b_{\pm 0,13}$	$e_{\pm 0,2}$	$f_{\pm 0,2}$
9	25,0	20,5	11,4
15	33,3	28,8	11,4
25	47,0	42,5	11,4
37	63,5	59,1	11,4
50	61,1	56,3	14,1

Número de contactos

9–25



IP 67, contactos torneados rectos para soldar,
con soporte de plástico para montaje trasero, espaciador y enganche para placa

Identificación	N.º de contactos	N.º de referencia	
		S4 ¹⁾	
Conector macho cuerpo metálico con muescas	9 15 25	09 67 509 . 675 09 67 515 . 675 09 67 525 . 675	
Por favor, incluya el dígito para orificios roscados	4-40 UNC ▶ 7 M3 ▶ 9		
Conector hembra cuerpo metálico	9 15 25	09 67 509 . 775 09 67 515 . 775 09 67 525 . 775	
Por favor, incluya el dígito para orificios roscados	4-40 UNC ▶ 6 M3 ▶ 8		

Sub-D - I

¹⁾ S4: ≥ 0,76 µm Au (30 µpulgada)

Número de contactos

9–25



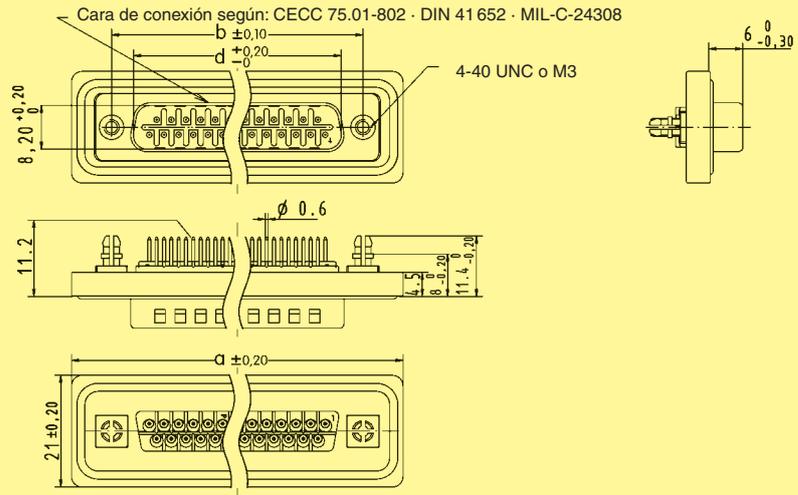
IP 67, contactos torneados rectos para soldar,
con soporte de plástico para montaje trasero, espaciador y enganche para placa

Identificación

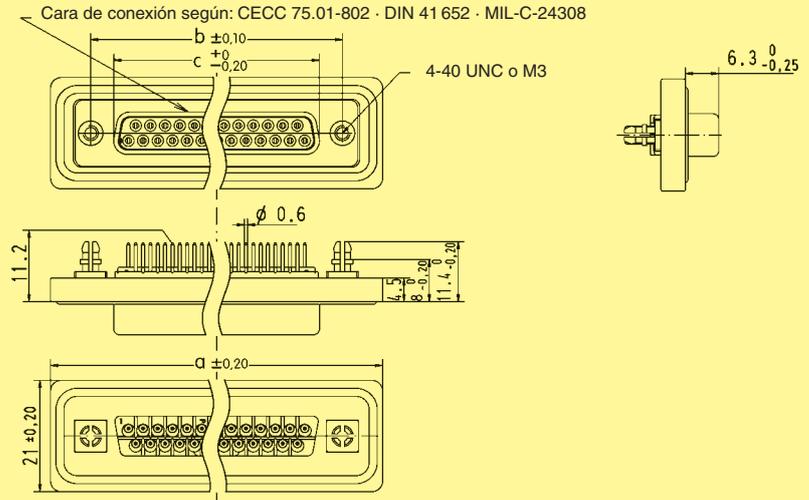
Ilustración

Dimensiones en mm

Conector macho
9 – 25 contactos

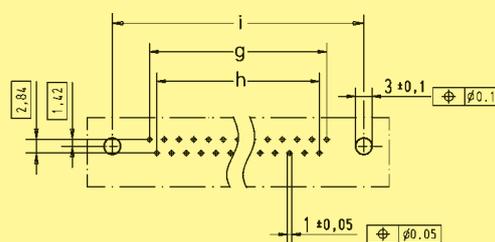


Conector hembra
9 – 25 contactos



	a	b	c	d	g	h	i
9	40,0	25,00	16,4	16,9	4 x 2,74 = 10,96	3 x 2,74 = 8,22	25,0
15	48,3	33,30	24,7	25,2	7 x 2,74 = 19,18	6 x 2,74 = 16,44	33,3
25	62,0	47,04	38,5	38,9	12 x 2,76 = 33,12	11 x 2,76 = 30,36	47,0

Taladrados de la placa



Sub-D - I

Número de contactos

9–50



IP 67, contactos torneados rectos para soldar,
con soporte de metal para montaje trasero, espaciador y enganche para placa

Identificación	N.º de contactos	N.º de referencia	
		S4 ¹⁾	
Conector macho cuerpo metálico con muescas	9	09 67 609	. 675
	15	09 67 615	. 675
	25	09 67 625	. 675
	37	09 67 637	. 675
	50	09 67 650	. 675
	Por favor, incluya el dígito para orificios roscados		
4-40 UNC ▶ 7 M3 ▶ 9			
Conector hembra cuerpo metálico	9	09 67 609	. 775
	15	09 67 615	. 775
	25	09 67 625	. 775
	37	09 67 637	. 775
	50	09 67 650	. 775
	Por favor, incluya el dígito para orificios roscados		
4-40 UNC ▶ 6 M3 ▶ 8			

Sub-D - I

¹⁾ S4: ≥ 0,76 µm Au (30 µpulgada)

Número de contactos

9–50



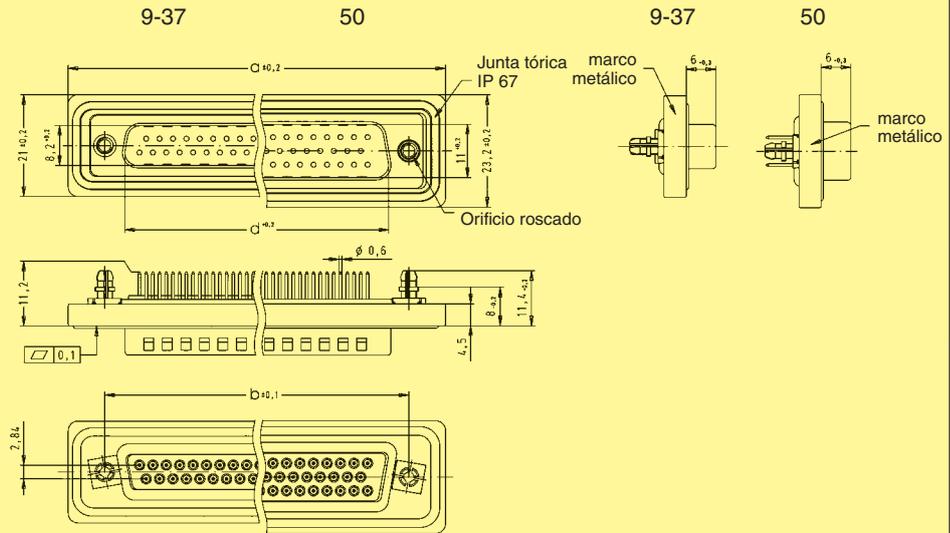
IP 67, contactos torneados rectos para soldar,
con soporte de metal para montaje trasero, espaciador y enganche para placa

Identificación

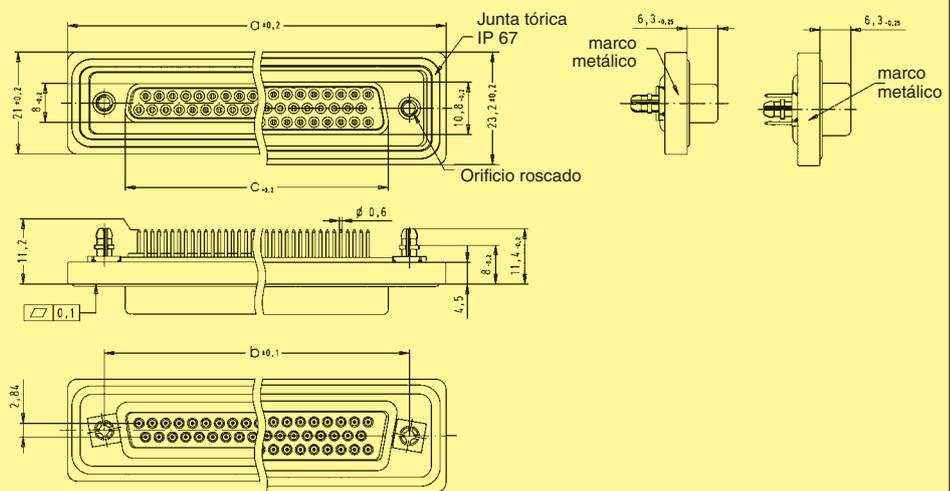
Ilustración

Dimensiones en mm

Conector macho
9 – 50 contactos

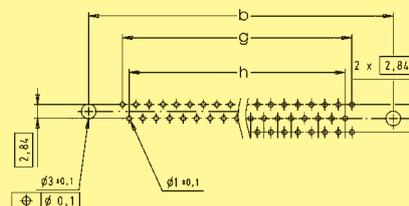


Conector hembra
9 – 50 contactos



	a	b	c	d	g	h
9	40,0	25,00	16,4	16,9	4 x 2,74 = 10,96	3 x 2,74 = 8,22
15	48,3	33,30	24,7	25,2	7 x 2,74 = 19,18	6 x 2,74 = 16,44
25	62,0	47,04	38,5	38,9	12 x 2,76 = 33,12	11 x 2,76 = 30,36
37	78,5	63,50	54,9	55,3	18 x 2,76 = 49,68	17 x 2,76 = 46,92
50	76,1	61,10	52,5	52,8	16 x 2,76 = 44,16	15 x 2,76 = 41,40

Taladrados de la placa



Sub-D - I

Número de contactos

9–25



IP 67, contactos torneados acodados para soldar, con soporte de plástico para montaje trasero, escuadra y enganche para placa

Identificación	N.º de contactos	N.º de referencia	
S4 ¹⁾			
Conector macho cuerpo metálico con muescas	9	09 67 509	. 658
	15	09 67 515	. 658
	25	09 67 525	. 658
	Por favor, incluya el dígito para orificios roscados		
4-40 UNC ▶	7		
M3 ▶	9		
Conector hembra cuerpo metálico	9	09 67 509	. 758
	15	09 67 515	. 758
	25	09 67 525	. 758
	Por favor, incluya el dígito para orificios roscados		
4-40 UNC ▶	6		
M3 ▶	8		

Sub-D - I

¹⁾ S4: ≥ 0,76 µm Au (30 µpulgada)

Número de contactos

9 – 25



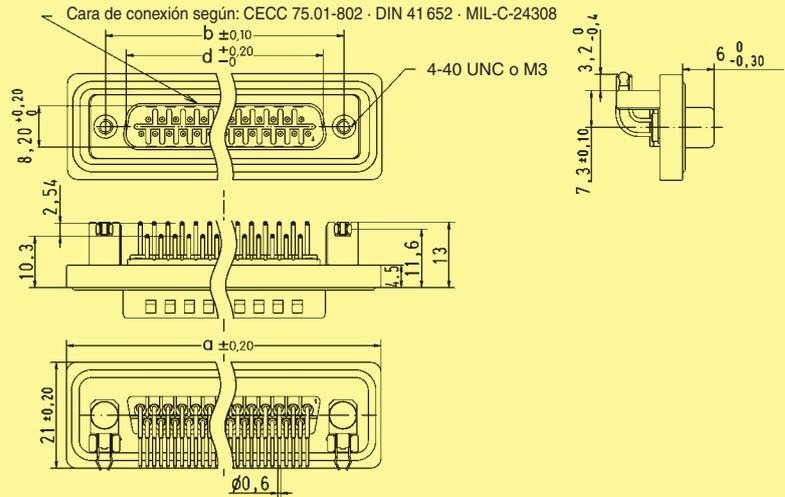
IP 67, contactos torneados acodados para soldar, con soporte de plástico para montaje trasero, escuadra y enganche para placa

Identificación

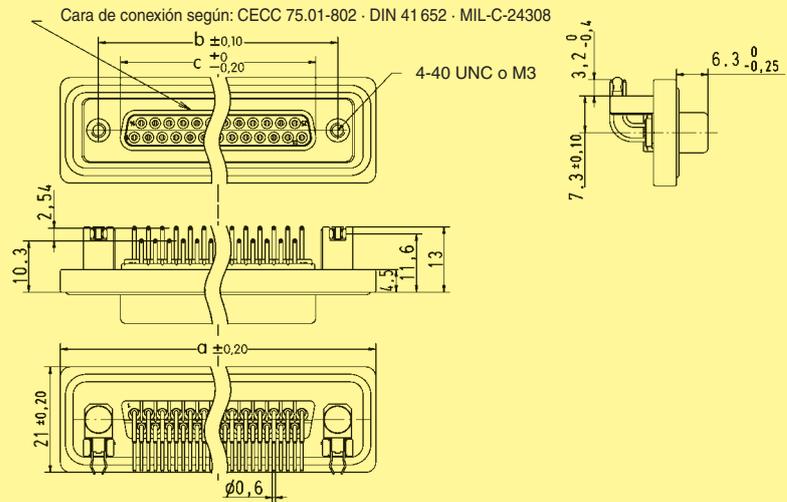
Ilustración

Dimensiones en mm

Conector macho
9 – 25 contactos

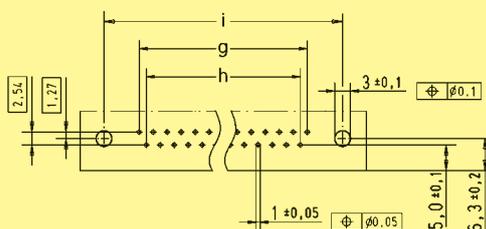


Conector hembra
9 – 25 contactos



	a	b	c	d	g	h	i
9	40,0	25,00	16,4	16,9	4 x 2,74 = 10,96	3 x 2,74 = 8,22	25,0
15	48,3	33,30	24,7	25,2	7 x 2,74 = 19,18	6 x 2,74 = 16,44	33,3
25	62,0	47,04	38,5	38,9	12 x 2,76 = 33,12	11 x 2,76 = 30,36	47,0

Taladrados de la placa



Sub-D - I

Número de contactos

9–50



IP 67, contactos torneados acodados para soldar, con soporte de metal para montaje trasero, escuadra y enganche para placa

Identificación	N.º de contactos	N.º de referencia	
		S4 ¹⁾	
Conector macho cuerpo metálico con muescas	9	09 67 609	. 658
	15	09 67 615	. 658
	25	09 67 625	. 658
	37	09 67 637	. 658
	50	09 67 650	. 658
	Por favor, incluya el dígito para orificios roscados 4-40 UNC ▶ 7 M3 ▶ 9		
Conector hembra cuerpo metálico	9	09 67 609	. 758
	15	09 67 615	. 758
	25	09 67 625	. 758
	37	09 67 637	. 758
	50	09 67 650	. 758
	Por favor, incluya el dígito para orificios roscados 4-40 UNC ▶ 6 M3 ▶ 8		

Sub-D - I

¹⁾ S4: ≥ 0,76 µm Au (30 µpulgada)

Número de contactos

9–50



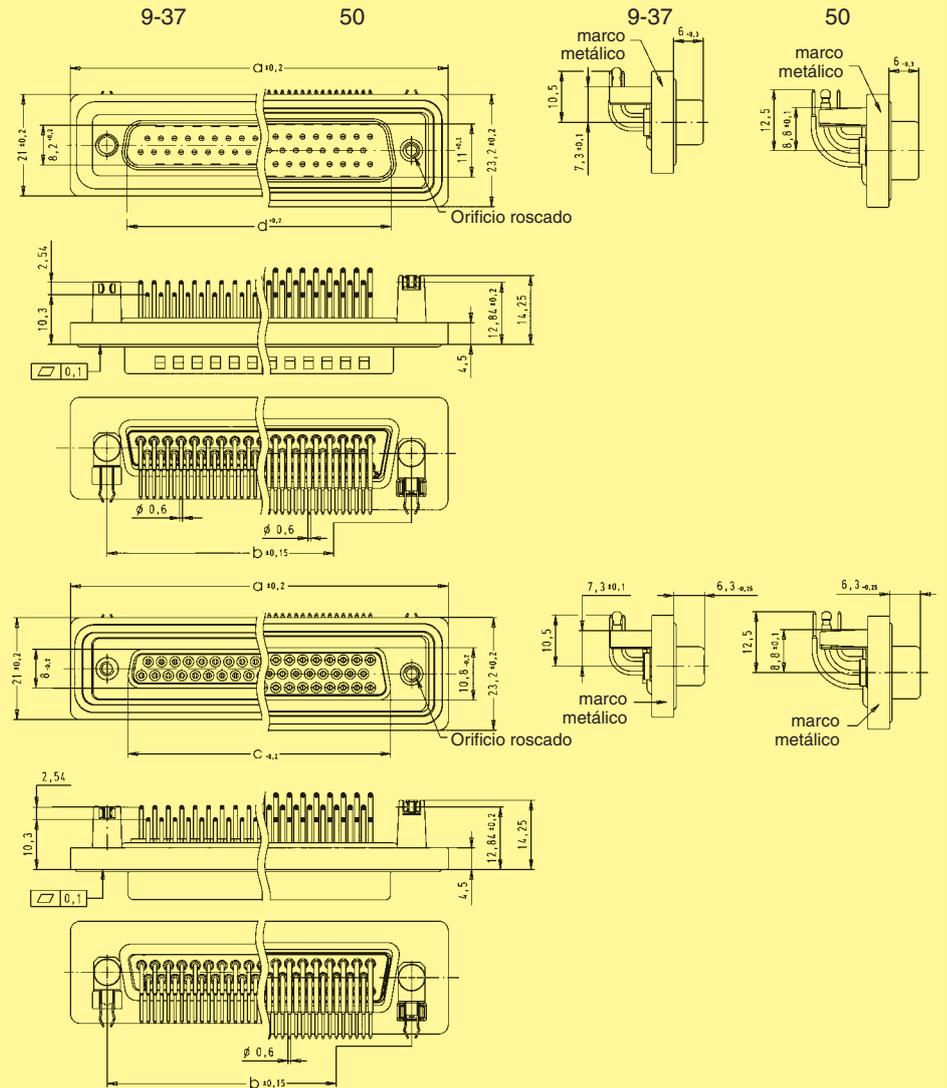
IP 67, contactos torneados acodados para soldar, con soporte de metal para montaje trasero, escuadra y enganche para placa

Identificación

Ilustración

Dimensiones en mm

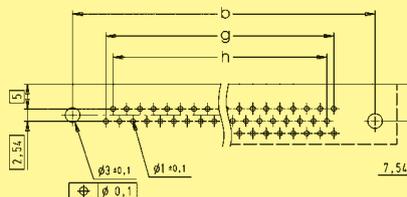
Conector macho
9 – 50 contactos



Conector hembra
9 – 50 contactos

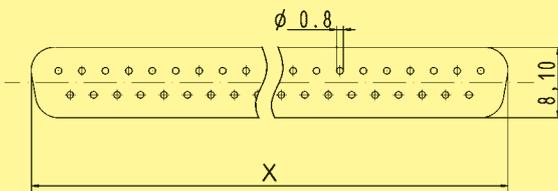
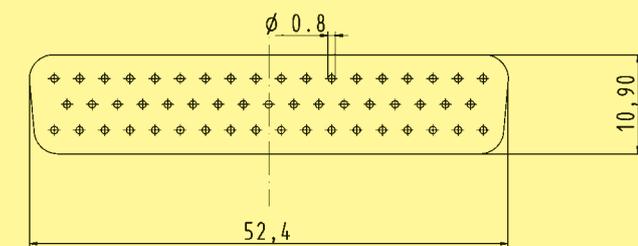
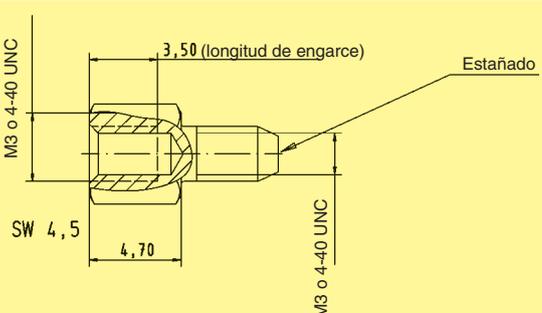
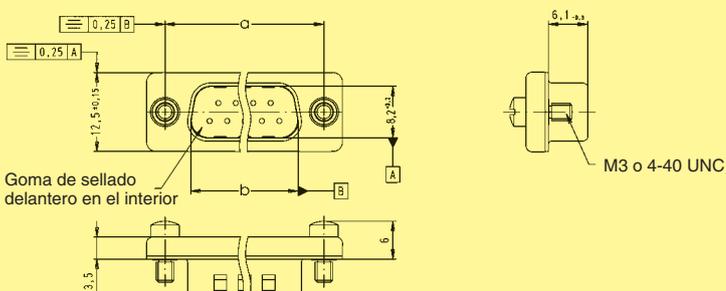
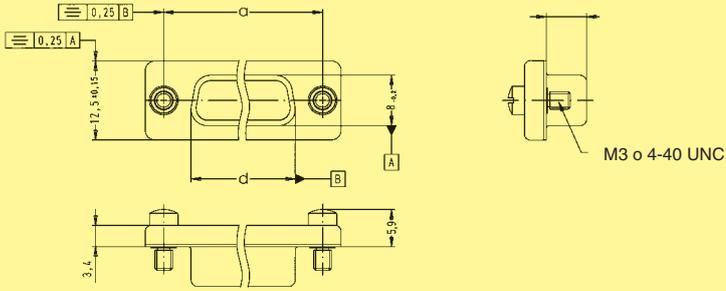
Taladrados de la placa

	a	b	c	d	g	h
9	40.0	25.00	16.4	16.9	4 x $2.74 = 10.96$	3 x $2.74 = 8.22$
15	48.3	33.30	24.7	25.2	7 x $2.74 = 19.18$	6 x $2.74 = 16.44$
25	62.0	47.04	38.5	38.9	12 x $2.76 = 33.12$	11 x $2.76 = 30.36$
37	78.5	63.50	54.9	55.3	18 x $2.76 = 49.68$	17 x $2.76 = 46.92$
50	76.1	61.10	52.5	52.8	16 x $2.76 = 44.16$	15 x $2.76 = 41.40$



Sub-D - I

Accesorios para conectores IP 67

Identificación	N.º de contactos	N.º de referencia	Ilustración	Dimensiones en mm																				
Goma de sellado delantero¹⁾ IP 67 	9	09 67 002 9001		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>x</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9</td> <td>16,7</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>24,8</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>38,8</td> </tr> <tr> <td>37</td> <td>54,7</td> </tr> </tbody> </table>		x	9	16,7	15	24,8	25	38,8	37	54,7										
		x																						
	9	16,7																						
	15	24,8																						
25	38,8																							
37	54,7																							
15	09 67 002 9002																							
25	09 67 002 9003																							
37	09 67 002 9004																							
Ejemplo de montaje 	50	09 67 002 9005																						
Torreta hembra y arandela espaciadora M3 		09 67 002 9006																						
	4-40 UNC	09 67 002 9007																						
Cubierta antipolvo para conectores macho²⁾ M3 	9	09 67 002 9055		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>a</th> <th>b</th> <th>c</th> <th>d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9</td> <td>25,00</td> <td>16,9</td> <td>30,8</td> <td>16,4</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>33,30</td> <td>25,2</td> <td>39,1</td> <td>24,7</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>47,04</td> <td>38,9</td> <td>53,0</td> <td>38,5</td> </tr> </tbody> </table>		a	b	c	d	9	25,00	16,9	30,8	16,4	15	33,30	25,2	39,1	24,7	25	47,04	38,9	53,0	38,5
		a			b	c	d																	
	9	25,00			16,9	30,8	16,4																	
	15	33,30			25,2	39,1	24,7																	
	25	47,04			38,9	53,0	38,5																	
	15	09 67 002 9056																						
25	09 67 002 9057																							
4-40 UNC	9	09 67 002 9050																						
	15	09 67 002 9051																						
	25	09 67 002 9052																						
²⁾ Con goma de sellado delantero pegada en el interior para conectores hembra³⁾ M3 	9	09 67 002 9065		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>a</th> <th>b</th> <th>c</th> <th>d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9</td> <td>25,00</td> <td>16,9</td> <td>30,8</td> <td>16,4</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>33,30</td> <td>25,2</td> <td>39,1</td> <td>24,7</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>47,04</td> <td>38,9</td> <td>53,0</td> <td>38,5</td> </tr> </tbody> </table>		a	b	c	d	9	25,00	16,9	30,8	16,4	15	33,30	25,2	39,1	24,7	25	47,04	38,9	53,0	38,5
		a			b	c	d																	
	9	25,00			16,9	30,8	16,4																	
	15	33,30			25,2	39,1	24,7																	
	25	47,04			38,9	53,0	38,5																	
	15	09 67 002 9066																						
25	09 67 002 9067																							
4-40 UNC	9	09 67 002 9060																						
	15	09 67 002 9061																						
	25	09 67 002 9062																						
³⁾ Pedir la goma de sellado delantero prestación IP 67 por separado																								

¹⁾ La goma de sellado delantero es necesaria cuando un sistema acoplado requiere protección IP 67; en este caso, la goma de sellado delantero se coloca en el conector IP 67 macho antes de la conexión con el conector IP 67 opuesto; proporciona una protección completa de los contactos en la zona de conexión evitando la penetración de líquidos o polvo entre los cuerpos de los conectores.

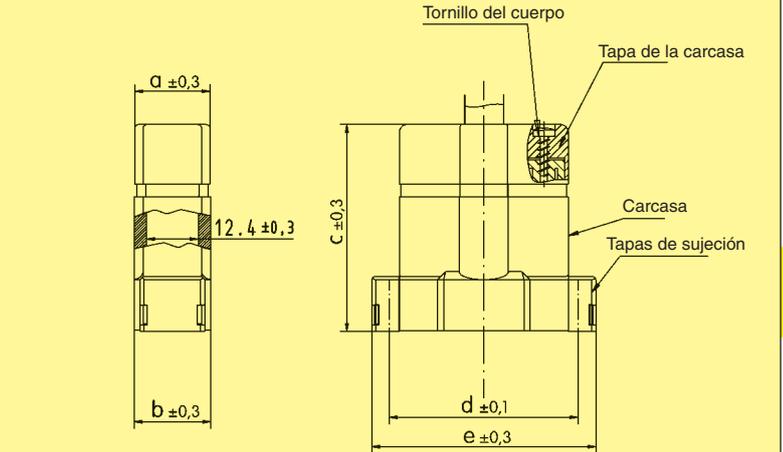


Carcasas de plástico IP 67

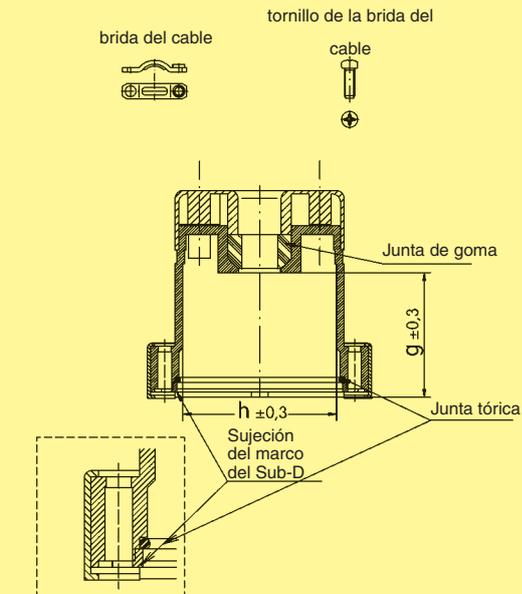
Identificación N.º de contactos N.º de referencia Ilustración Dimensiones en mm

Carcasa
Termoplástico negro

9	09 67 009 0436
15	09 67 015 0436
25	09 67 025 0436



Instrucciones de montaje
La malla pelada no debe doblarse hacia atrás para evitar dañar la brida del cable y reducir así sus prestaciones.



	a	b	c	d	e	f	g	h
9	15,6	15,6	41,0	25,00	33,6	23,0	25,0	17,0
15	15,6	15,6	46,8	33,30	42,0	27,5	30,8	25,1
25	18,8	19,1	52,0	47,04	55,7	31,5	33,8	38,8

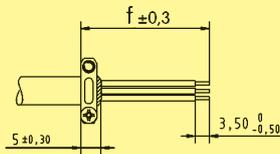
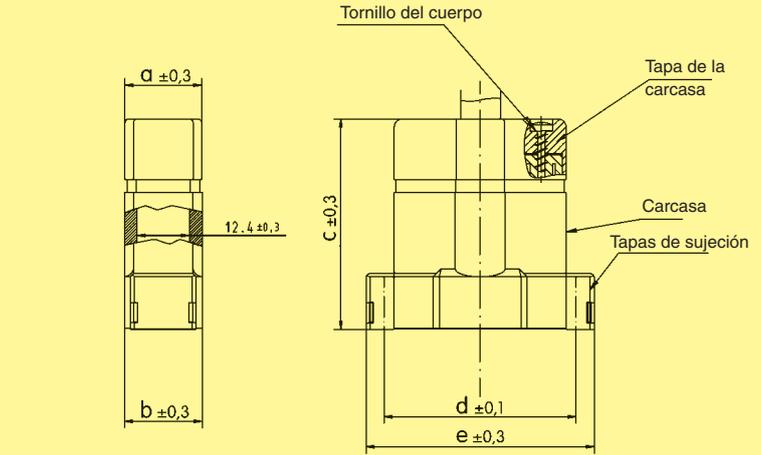


Carcasas de plástico metalizadas IP 67

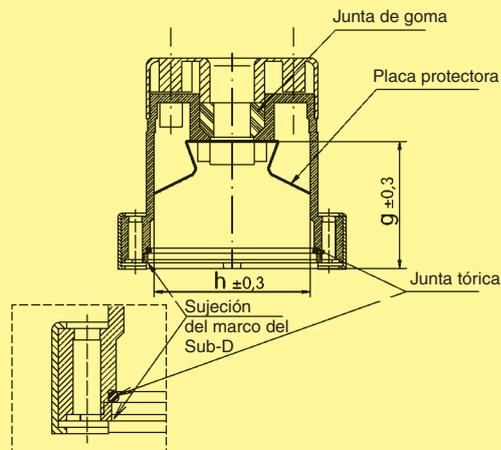
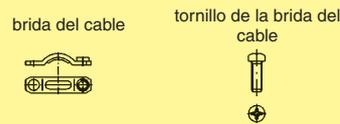
Identificación N.º de contactos N.º de referencia Ilustración Dimensiones en mm

Carcasa
Termoplástico metalizado

9	09 67 009 0437
15	09 67 015 0437
25	09 67 025 0437



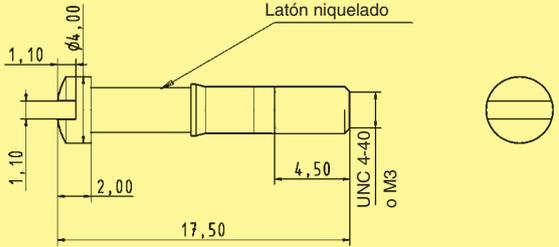
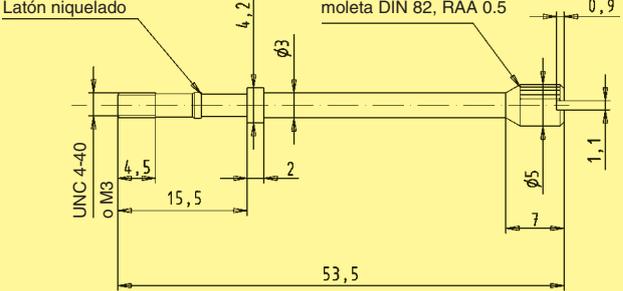
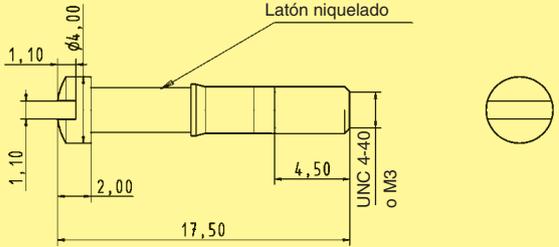
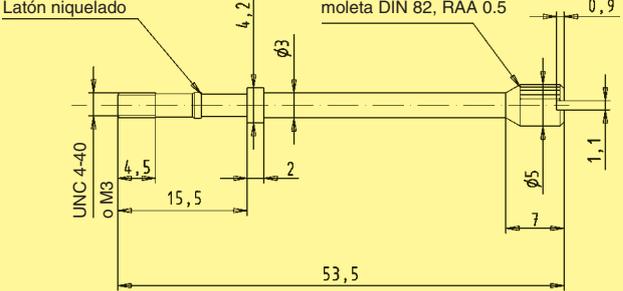
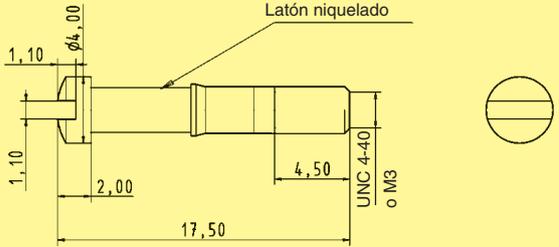
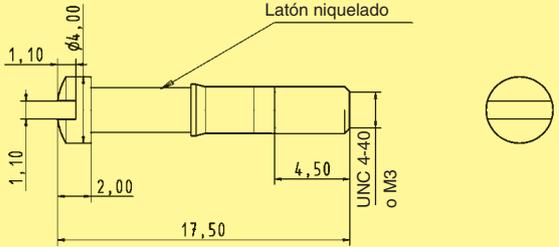
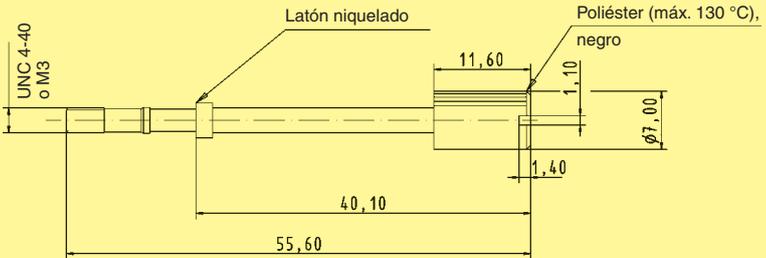
Instrucciones de montaje
La malla pelada no debe doblarse hacia atrás para evitar dañar la brida del cable y reducir así sus prestaciones.



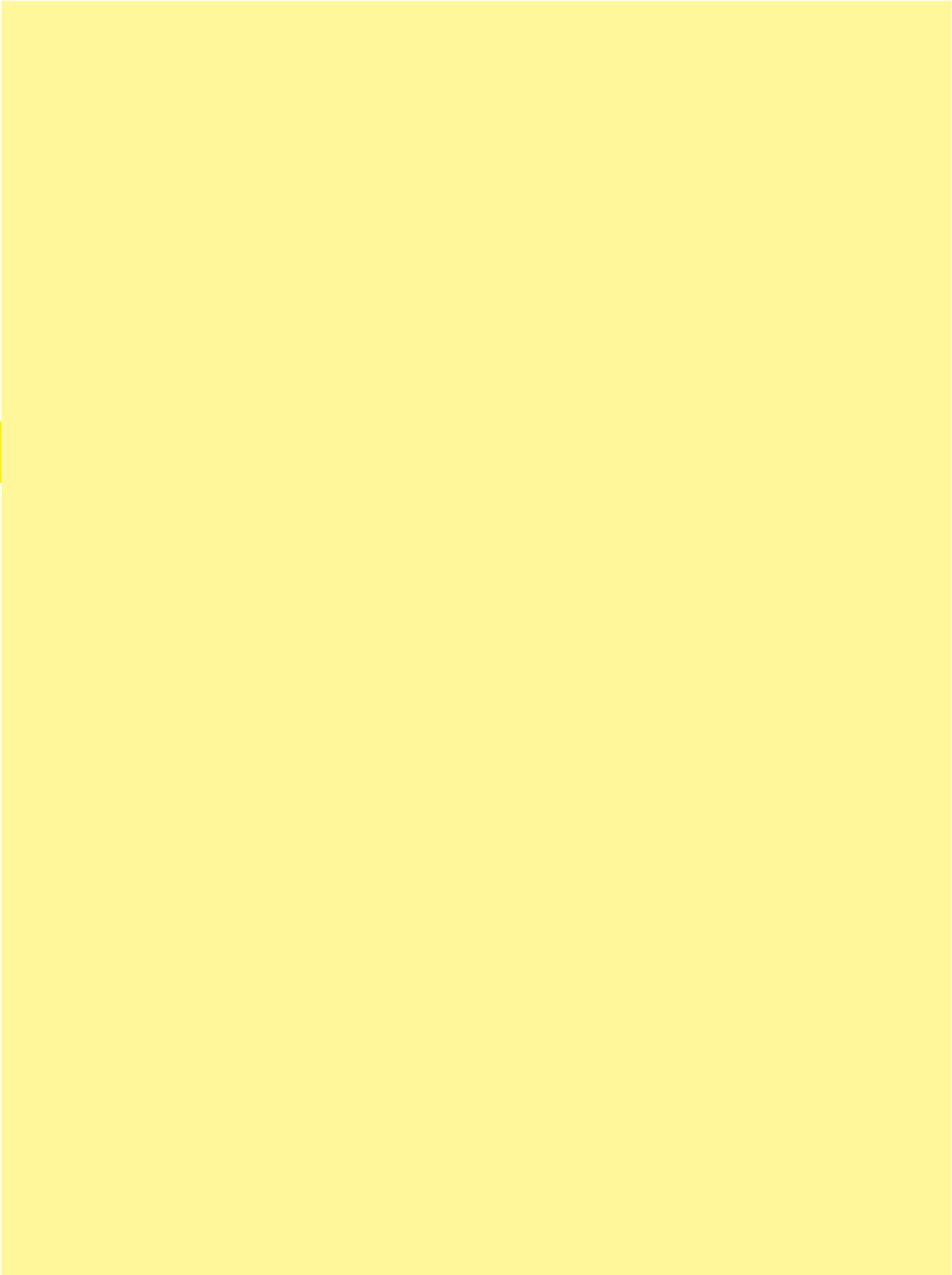
	a	b	c	d	e	f	g	h
9	15,6	15,6	41,0	25,00	33,6	23,0	25,0	17,0
15	15,6	15,6	46,8	33,30	42,0	27,5	30,8	25,1
25	18,8	19,1	52,0	47,04	55,7	31,5	33,8	38,8

Sub-D - I

Accesorios para carcasas IP 67

Identificación	N.º de contactos	N.º de referencia	Ilustración	Dimensiones en mm
<p>Tornillo de bloqueo corto 4-40 UNC</p> 		09 67 002 9008		
<p>Tornillo de bloqueo moleteado 4-40 UNC</p> 		09 67 002 9010		
<p>Tornillo de bloqueo moleteado M3 con tapa de plástico</p> 		09 67 002 9009		
<p>Tornillo de bloqueo moleteado 4-40 UNC con tapa de plástico</p> 		09 67 002 9011		
<p>Tornillo de bloqueo moleteado M3 con tapa de plástico</p> 		09 67 002 9012		
<p>Tornillo de bloqueo moleteado 4-40 UNC con tapa de plástico</p> 		09 67 002 9013		

Sub-D - I



Sub-D - I