








CABLES DE TORSION

F





Contenido

	páginas
Aplicaciones	F/3
Tabla de selección	F/4
Cables de torsión, PUR	
■ RT 123   ángulo de torsión 450°/0,5 m según UL/CSA	F/5
■ RT 123 D   con trenzado de cobre, ángulo de torsión 450°/0,5 m según UL/CSA	F/6
Cables de torsión, PVC	
■ RT 113   ángulo de torsión 270°/0,5 m según UL/CSA	F/7
■ RT 113 D  con trenzado de cobre, ángulo de torsión 270°/0,5 m según UL	F/8



¡También para aplicación en robots industriales!

Aplicaciones

■ Aplicaciones cable de datos con capacidad de torsión

Estos cables se utilizan para la interconexión en diferentes sectores industriales, como la construcción de robots industriales, la construcción de instalaciones y la máquina-herramienta. Son para servicio permanente con fuerzas mecánicas medias, especialmente las fuerzas de roce y amolado, y simultáneamente para servicio con fuerzas de torsión y flexión con movimiento libre sin fuerzas de tracción. Se utilizan estos cables si el uso de cadenas no es posible, en áreas secas, húmedas, mojadas y en modos de protección adecuados en áreas Ex, así como en bajas temperaturas.

■ Aplicaciones cable de control con capacidad de torsión

Estos cables se utilizan para la interconexión en diferentes sectores industriales, como la construcción de robots industriales, la construcción de instalaciones y la máquina-herramienta. Son para servicio permanente con fuerzas mecánicas medias, especialmente las fuerzas de roce y amolado, y simultáneamente para servicio con fuerzas de torsión y flexión con movimiento libre sin fuerzas de tracción. Se utilizan estos cables si el uso de cadenas no es posible, en áreas secas, húmedas, mojadas y en modos de protección adecuados en áreas Ex, así como en bajas temperaturas.

Ejemplos de aplicación:

RT 123	industria de embalajes y de trabajo de madera, máquina-herramienta, maquinaria textil,
RT 123 D	industria del automóvil, instalaciones de soldadura y corte, construcción de robots industriales,
RT 113	técnica de accionamiento, medición, control y regulación, construcción de instalaciones
RT 113 D	

■ Encuentre las instrucciones para la aplicación segura de los cables en el capítulo N

		designación	RT 123	RT 123 D	RT 113	RT 113 D
construcción básica	apantallado			●		●
	ángulo de torsión 450°/0,5 m	●	●			
	ángulo de torsión 270°/0,5 m			●	●	
rango de temperatura instalación fijat*	+90 °C					
	+70 °C					
	-40 °C					
	-50 °C					
tensión	0,14 mm ² - 0,34 mm ² : tensión de prueba máx. 350 V	●	●	●	●	
	a partir de 0,50 mm ² : tensión nominal Uo/U 300/500 V	●	●	●		
	0,14 mm ² - 0,34 mm ² : tensión UL/CSA 300 V	●	●	●	●	
	a partir de 0,50 mm ² : tensión UL/CSA 600 V	●	●	●		
	0,14 mm ² - 0,34 mm ² : tensión de prueba conductor/conductor 1500 V	●	●	●	●	
	0,14 mm ² - 0,34 mm ² : tensión de prueba conductor/pantalla 1200 V		●		●	
	a partir de 0,50 mm ² : tensión de prueba conductor/conductor 2000 V			●		
	a partir de 0,50 mm ² : tensión de prueba conductor/conductor 3000 V	●	●			
	a partir de 0,50 mm ² : tensión de prueba conductor/pantalla 2000 V		●			
normas	sin halógenos según IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1	●	●			
	comportamiento en combustión según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2	●	●	●	●	
	comportamiento en combustión según UL VW-1	●	●	●	●	
	comportamiento en combustión según CSA FT1, FT2	●	●	●	●	
	aprobación UL	●	●	●	●	
	aprobación CSA	●	●	●	●	
características	muy buena resistencia al aceite según EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2	●	●			
	muy buena resistencia al aceite según EN 50363-4-1 + VDE 0207-363-4-1			●	●	
	oilrating 60 °C según UL 758, Fuel-Oil según CSA C22.2 No. 210.2-M90			●		
	buena resistencia química	●	●			
	muy bien duraderamente flexible	●	●	●	●	

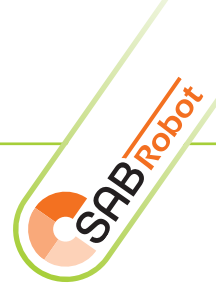


*Rango de temperatura para instalación flexible indicado en la página correspondiente

Cables de torsion

RT 123

cable de torsión, PUR, ángulo de torsión hasta $\pm 450^\circ/0,5$ m



Ejemplo de marcación por RT 123 07951815:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · 07951815 18 x 1.5 mm² RT 123 16 AWG/18 c 07951618

AWM Style 21060 80°C 600V CSA AWM I/II A/B 80°C 600V FT1 FT2 CE

Construcción:

Conductor 0,14 mm ² - 0,34 mm ² :	venas de cobre, hilo ultrafino
Conductor a partir de 0,50 mm ² :	venas de cobre según IEC 60228, VDE 0295, clase 6
Aislamiento:	TPE
Código ident. 0,14 mm ² - 0,34 mm ² :	según US 2 ver capítulo N „Datos técnicos“
Código ident. a partir de 0,50 mm ² :	conductores negros y numerados consecutivamente según EN 50334 + VDE 0293-334, con conductor de protección amarillo/verde
Cableado:	conductores cableados especialmente ajustados en capas con una cinta textil sobre cada capa de cableado y con una capa fina de algodón sobre la capa exterior
Material cubierta:	PUR, TMPU según EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Color cubierta:	negro (RAL 9005)

Datos técnicos:

Tensión de servicio 0,14 mm ² - 0,34 mm ² :	max. 350 V
Tensión nominal a partir de 0,50 mm ² :	U ₀ /U 300/500 V
Tensión UL/CSA 0,14 mm ² - 0,34 mm ² :	300 V
Tensión UL/CSA a partir de 0,50 mm ² :	600 V
Tensión de prueba 0,14 mm ² - 0,34 mm ² :	conductor/conductor 1500 V
Tensión de prueba a partir de 0,50 mm ² :	conductor/conductor 3000 V
Ángulo de torsión:	hasta $\pm 450^\circ/0,5$ m
Radio curvatura mín. <i>duraderamente flexible:</i>	12 x d
<i>a partir de 34 conductores:</i>	20 x d
Resistencia radiación:	5 x 10 ⁷ cJ/kg
Rango de temperatura <i>instalación fija:</i>	DIN VDE -50/+90 °C
<i>instalación flexible:</i>	-40/+90 °C
Sin halógenos:	según IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1
Comportamiento en combustión:	según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2, UL VW-1, CSA FT1, FT2
Resistencia al aceite:	muy bien - TMPU según EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Resistencia química:	buena resistencia a ácidos, soluciones alcalinas, solventes, líquidos hidráulicos, etc.
Duraderamente flexible:	muy bien
Sin contaminante:	según RoHS directiva de la Unión Europea ver capítulo N „Datos técnicos“

Ventajas:



- robusto y fiable
- ángulo de torsión hasta $\pm 450^\circ/0,5$ m
- con aprobación UL/CSA

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm ²	mayor ø de hilo ø mm	ø exterior $\pm 5\%$ mm	peso del cobre kg/km	peso del cable \approx kg/km
07950301	3 x 0,14	0,11	5,5	4,0	31
07950401	4 x 0,14	0,11	4,7	5,4	26
07950302	3 x 0,25	0,11	4,6	7,2	25
07950402	4 x 0,25	0,11	4,8	9,6	28
07950702	7 x 0,25	0,11	5,4	16,8	39
07952502	25 x 0,25	0,11	9,1	60,0	117
07950203	2 x 0,34	0,11	4,8	6,6	27

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm ²	mayor ø de hilo ø mm	ø exterior $\pm 5\%$ mm	peso del cobre kg/km	peso del cable \approx kg/km
07951805	18 x 0,50	0,16	12,5	95,0	216
07952505	25 x 0,50	0,16	14,6	132,0	303
07950407	4 x 0,75	0,16	7,8	28,8	78
07951407	14 x 0,75	0,16	12,6	100,8	207
07950210	2 x 1,00	0,16	7,3	19,2	64
07950310	3 x 1,00	0,16	7,6	28,8	75
07950410	4 x 1,00	0,16	8,1	38,4	91
07950610	6 x 1,00	0,16	9,4	57,6	127
07950710	7 x 1,00	0,16	10,0	67,2	147
07951210	12 x 1,00	0,16	12,2	115,2	214
07951810	18 x 1,00	0,16	14,7	172,8	316
07952510	25 x 1,00	0,16	16,6	240,0	428
07953410	34 x 1,00	0,16	19,7	326,4	559
07954010	40 x 1,00	0,16	20,9	384,0	659
07954110	41 x 1,00	0,16	20,9	393,6	670
07950715	7 x 1,50	0,16	11,3	100,8	197
07951215	12 x 1,50	0,16	14,3	172,8	303
07951815	18 x 1,50	0,16	16,6	259,2	435
07952515	25 x 1,50	0,16	19,1	360,0	609
07950325	3 x 2,50	0,16	9,9	72,0	136
07950425	4 x 2,50	0,16	10,3	96,0	166
07950340	3 x 4,00	0,16	11,5	115,2	211
07950361	3 x 10,00	0,21	16,5	288,0	471
07950362	3 x 16,00	0,21	19,4	460,8	682
07950363	3 x 25,00	0,21	24,0	720,0	1035
07950364	3 x 35,00	0,21	27,2	1008,0	1389



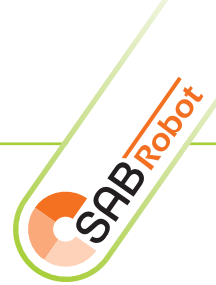
¡También para aplicación en robots industriales!

Otros dimensiones y colores posible a petición.

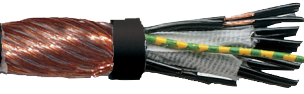
Cables de torsion

RT 123 D

cable de torsión, PUR, con trenzado de cobre, ángulo de torsión hasta $\pm 450^\circ/0,5\text{ m}$



80°C 600V CSA AWM I/II A/B 80°C 600V FT1 FT2 CE



Ejemplo de marcación por RT 123 D 07961815:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · 07961815 18 x 1.5 mm² RT 123 D 16 AWG/18c 07961818

AWM Style 21060 80°C 600V CSA AWM I/II A/B 80°C 600V FT1 FT2 CE

Construcción:

Conductor 0,14 mm ² - 0,34 mm ² :	venas de cobre, hilo ultrafino
Conductor a partir de 0,50 mm ² :	venas de cobre según IEC 60228, VDE 0295, clase 6
Aislamiento:	TPE
Código ident. 0,14 mm ² - 0,34 mm ² :	según US 2 ver capítulo N „Datos técnicos“
Código ident. a partir de 0,50 mm ² :	conductores negros y numerados consecutivamente según EN 50334 + VDE 0293-334, con conductor de protección amarillo/verde
Cableado:	conductores cableados especialmente ajustados en capas con una cinta textil sobre cada capa de cableado y con una capa fina de algodón sobre la capa exterior
Pantalla:	envoltura de cobre desnudo
Envoltura:	capa fina de algodón
Material cubierta:	PUR, TPU según EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Color cubierta:	negro (RAL 9005)

Datos técnicos:

Tensión de servicio 0,14 mm ² - 0,34 mm ² :	max. 350 V
Tensión nominal a partir de 0,50 mm ² :	U ₀ /U 300/500 V
Tensión UL/CSA: 0,14 mm ² - 0,34 mm ² :	300 V
Tensión UL/CSA: a partir de 0,50 mm ² :	600 V
Tensión de prueba 0,14 mm ² - 0,34 mm ² :	conductor/conductor 1500 V conductor/pantalla 1200 V
Tensión de prueba a partir de 0,50 mm ² :	conductor/conductor 3000 V conductor/pantalla 2000 V
Ángulo de torsión:	hasta $\pm 450^\circ/0,5\text{ m}$
Radio curvatura mín. <i>duraderamente flexible:</i>	12 x d
<i>a partir de 34 conductores:</i>	20 x d
Resistencia radiación:	5 x 10 ⁷ cJ/kg
Rango de temperatura <i>instalación fija:</i>	DIN VDE -50/+90 °C
<i>instalación flexible:</i>	-40/+90 °C
Sin halógenos:	según IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1
Comportamiento en combustión:	según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2, UL VW-1, CSA FT1, FT2
Resistencia al aceite:	muy bien - TPU según EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Resistencia química:	buena resistencia a ácidos, soluciones alcalinas, solventes, líquidos hidráulicos, etc.
Duraderamente flexible:	muy bien
Sin contaminante:	según RoHS directiva de la Unión Europea ver capítulo N „Datos técnicos“

Ventajas:



- robusto y fiable
- ángulo de torsión hasta $\pm 450^\circ/0,5\text{ m}$
- con aprobación UL/CSA

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm ²	mayor ø de hilo ø mm	ø exterior $\pm 5\%$ mm	peso del cobre kg/km	peso del cable \approx kg/km
07961201	12 x 0,14	0,11	6,9	30,2	62
07962502	25 x 0,25	0,11	10,0	90,9	156
07960505	5 x 0,50	0,16	8,2	40,5	94
07960710	7 x 1,00	0,16	10,7	108,5	178
07961215	12 x 1,50	0,16	14,9	214,7	338
07961815	18 x 1,50	0,16	17,1	326,0	496

Otros dimensiones y colores posible a petición.

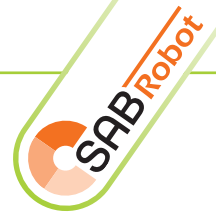


¡También para aplicación en robots industriales!

Cables de torsion

RT 113

cable de torsión, PVC, ángulo de torsión hasta $\pm 270^\circ/0,5$ m



16 90°C 600V Oil 60°C CSA AWM I/II A/B 90°C F 600V FT1 FT2 CE



Ejemplo de marcación por RT 113 07971815:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · 07971815 18 x 1.5 mm² RT 113 16 AWG/18 c 07961618

AWM Style 21216 90°C Oil 60°C 600V CSA AWM I/II A/B 90°C F 600V FT1 FT2 CE

Construcción:

Conductor 0,14 mm ² - 0,34 mm ² :	venas de cobre, hilo ultrafino
Conductor a partir de 0,50 mm ² :	venas de cobre según IEC 60228, VDE 0295, clase 6
Aislamiento:	PVC, TI2 según EN 50363-3 + VDE 0207-363-3
Código ident. 0,14 mm ² - 0,34 mm ² :	según US 2 ver capítulo N „Datos técnicos“
Código ident. a partir de 0,50 mm ² :	conductores negros y numerados consecutivamente según EN 50334 + VDE 0293-334, con conductor de protección amarillo/verde
Cableado:	conductores cableados especialmente ajustados en capas con una cinta textil sobre cada capa de cableado y con una capa fina de algodón sobre la capa exterior
Material cubierta:	PVC, TM5 según EN 50363-4-1 + VDE 0207-363-4-1
Color cubierta:	negro (RAL 9005)

Datos técnicos:

Tensión de servicio 0,14 mm ² - 0,34 mm ² :	max. 350 V	
Tensión nominal a partir de 0,50 mm ² :	U ₀ /U 300/500 V	
Tensión UL: 0,14 mm ² - 0,34 mm ² :	300 V	
Tensión UL/CSA: a partir de 0,50 mm ² :	600 V	
Tensión de prueba 0,14 mm ² - 0,34 mm ² :	conductor/conductor 1500 V	
Tensión de prueba a partir de 0,50 mm ² :	conductor/conductor 2000 V	
Ángulo de torsión:	hasta $\pm 270^\circ/0,5$ m	
Radio curvatura mín. <i>duraderamente flexible:</i>	12 x d	
<i>a partir de 34 conductores:</i>	20 x d	
Rango de temperatura 0,14 mm ² - 0,34 mm ²	DIN VDE -40/+70 °C	UL: hasta +80 °C
<i>instalación fija:</i>	+5/+70 °C	
<i>instalación flexible:</i>		
Rango de temperatura a partir de 0,50 mm ²	DIN VDE -40/+70 °C	UL/CSA: hasta +90 °C
<i>instalación fija:</i>	+5/+70 °C	
<i>instalación flexible:</i>		
Comportamiento en combustión 0,14 mm ² - 0,34 mm ² :	según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2, UL VW-1	
Comportamiento en combustión a partir de 0,50 mm ² :	según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2, UL VW-1, CSA FT1, FT2	
Resistencia al aceite:	muy bien - PVC, TM5 según EN 50363-4-1 + VDE 0207-363-4-1, oilrating 60 °C según UL 758, Fuel-Oil según CSA C22.2 No. 210.2-M90	
Duraderamente flexible:	muy bien	
Sin contaminante:	según RoHS directiva de la Unión Europea ver capítulo N „Datos técnicos“	

Ventajas:



- robusto y fiable
- ángulo de torsión hasta $\pm 270^\circ/0,5$ m
- con aprobación UL/CSA

UL

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm ²	mayor ø de hilo ø mm	ø exterior $\pm 5\%$ mm	peso del cobre kg/km	peso del cable \approx kg/km
07970301	3 x 0,14	0,11	5,2	4,0	31
07970401	4 x 0,14	0,11	5,6	5,4	36
07970302	3 x 0,25	0,11	5,4	7,2	37
07970402	4 x 0,25	0,11	5,9	9,6	43
07970702	7 x 0,25	0,11	7,3	16,8	67
07972502	25 x 0,25	0,11	11,2	60,0	173
07970203	2 x 0,34	0,11	5,3	6,5	36

UL / CSA

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm ²	mayor ø de hilo ø mm	ø exterior $\pm 5\%$ mm	peso del cobre kg/km	peso del cable \approx kg/km
07972505	25 x 0,50	0,16	14,8	120,0	332
07970407	4 x 0,75	0,16	7,4	28,8	75
07970707	7 x 0,75	0,16	9,6	67,2	134
07971407	14 x 0,75	0,16	12,5	100,8	225
07970210	2 x 1,00	0,16	6,8	19,2	59
07970310	3 x 1,00	0,16	6,9	28,8	71
07970410	4 x 1,00	0,16	7,8	38,4	90
07971210	12 x 1,00	0,16	12,4	115,2	234
07971810	18 x 1,00	0,16	14,4	172,8	334
07972510	25 x 1,00	0,16	16,9	240,0	468
07973410	34 x 1,00	0,16	20,1	326,4	624
07974110	41 x 1,00	0,16	21,4	393,6	732
07971815	18 x 1,50	0,16	16,5	259,2	456
07972515	25 x 1,50	0,16	18,7	360,0	630
07970325	3 x 2,50	0,16	9,8	72,0	146
07970425	4 x 2,50	0,16	10,6	96,0	184
07970340	3 x 4,00	0,16	12,1	115,2	225
07970361	3 x 10,00	0,21	16,8	288,0	502
07970362	3 x 16,00	0,21	19,7	460,8	731
07970363	3 x 25,00	0,21	23,8	720,0	1080
07970364	3 x 35,00	0,21	27,2	1008,0	1470

Otros dimensiones y colores posible a petición.

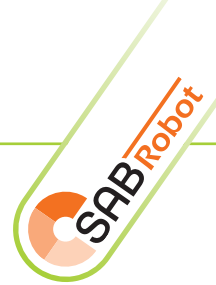


¡También para aplicación en robots industriales!

Cables de torsion

RT 113 D

cable de torsión, PVC, con trenzado de cobre, ángulo de torsión hasta $\pm 270^\circ/0,5$ m



Ejemplo de marcación por RT 113 D 07981201:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · 07981201 12 x 0.14 mm² RT 113 D 26 AWG/12c 07982612 AWM Style 2464 80°C 300V CE

Construcción:

Conductor:	venas de cobre, hilo ultrafino
Aislamiento:	PVC, Tl2 según EN 50363-3 + VDE 0207-363-3
Código ident.	según US 2 ver capítulo N „Datos técnicos“
Cableado:	conductores cableados especialmente ajustados en capas con una cinta textil sobre cada capa de cableado y con una capa fina de algodón sobre la capa exterior
Pantalla:	envoltura de cobre desnudo
Envoltura:	capa fina de algodón
Material cubierta:	PVC, TM5 según EN 50363-4-1 + VDE 0207-363-4-1
Color cubierta:	negro (RAL 9005)

Datos técnicos:

Tensión de servicio:	max. 350 V
Tensión UL:	300 V
Tensión de prueba:	conductor/conductor 1500 V conductor/pantalla 1200 V
Ángulo de torsión:	hasta $\pm 270^\circ/0,5$ m
Radio curvatura mín.	
<i>duraderamente flexible:</i>	12 x d
<i>a partir de 34 conductores:</i>	20 x d
Rango de temperatura	DIN VDE UL: hasta +80 °C
<i>instalación fija:</i>	-40/+70 °C
<i>instalación flexible:</i>	+5/+70 °C
Comportamiento en combustión:	según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2, UL VW-1
Resistencia al aceite:	muy bien - PVC, TM5 según EN 50363-4-1 + VDE 0207-363-4-1
Duraderamente flexible:	muy bien
Sin contaminante:	según RoHS directiva de la Unión Europea ver capítulo N „Datos técnicos“

F
8

Ventajas:



- robusto y fiable
- ángulo de torsión hasta $\pm 270^\circ/0,5$ m
- con aprobación UL

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm ²	mayor ø de hilo ø mm	ø exterior $\pm 5\%$ mm	peso del cobre kg/km	peso del cable \approx kg/km
07981201	12 x 0,14	0,11	8,4	32,2	88
07982502	25 x 0,25	0,11	11,6	102,3	201

Otros dimensiones y colores posible a petición.



¡También para aplicación en robots industriales!