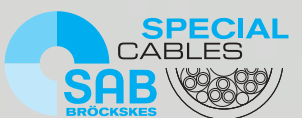
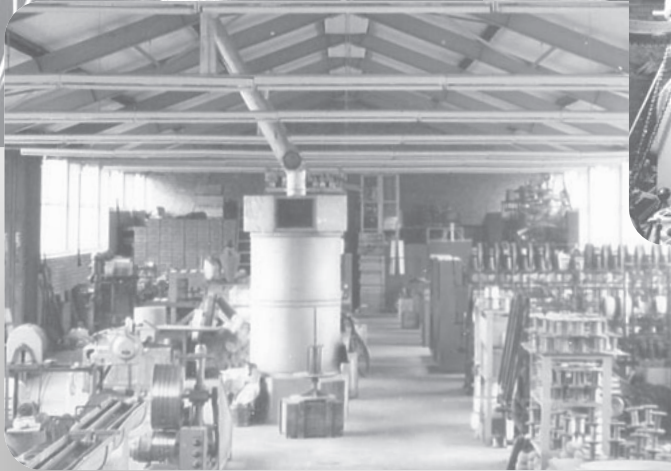


Cables

para enrollador











EMPRESA
FAMILIAR

DESDE 1947

Contenido

Quiénes somos		4
Posibilidades de fabricación		5
Cables para enrollador		
■ DR 717 P Highflex	300/500 V	6
■ DR 718 CP Highflex	300/500 V con trenzado de cobre	7
■ DR 721 P	0,6/1 kV	8
■ DR 720 P Highflex	0,6/1 kV para un mayor estrés mecánico	9
■ DR 730 P Highflex	 0,6/1 kV para un mayor estrés mecánico, con aprobación UL/cUL	10
■ DR 750 P Offshore	0,6/1 kV para aplicaciones offshore	11
■ DR 724 P Spreader	0,6/1 kV cable de PUR para enrollador para aplicación en spreader	12
Cables de Ethernet Industrial para enrollador		
■ DR PN 689 P Highflex	 cable de Profinet / cable de CAT 5, PUR, para enrollador	13
■ DR CB 689 P Highflex	 cable de CAN-Bus, PUR, para enrollador	13
■ CATLine CAT 5e DR	 cable de Ethernet Industrial CAT 5e para enrollador	14
■ CATLine CAT 6A DR	 cable de Gigabit Ethernet CAT 6A para enrollador	14
■ CATLine CAT 7A DR	 cable de Gigabit Ethernet CAT 7A para enrollador	14
Datos técnicos		
■ Guía de montaje para cables enrolladores		15

Aplicaciones



■ Aplicación de cables para enrollador

SAB Bröckskes ofrece cables para enrollador para diferentes campos de aplicación. No importa si usted está buscando cables con o sin pantalla total de cobre, carretes de cable de motor, aparatos elevadores, sistemas de transporte, maquinaria agrícola con estrés mecánico medio o elevada o como cable de control para grúas, en SAB Bröckskes usted encontrará una amplia gama de productos. Si usted todavía no ha encontrado la solución adecuada para su caso concreto, por favor póngase en contacto con nosotros. Siempre estamos dispuestos a desarrollar junto con usted la solución óptima para su aplicación especial.

Empresa familiar en tercera generación

75 años de experiencia en la producción de cables, así como en la tecnología de medición, han convertido una empresa individual en una empresa con más de 550 empleados. Cada año demostramos nuestra fuerza con más de 1500 diseños especiales según los deseos de nuestros clientes. Cada producto es un desafío para nuestro equipo técnico creativo. Porque en **SAB**, nos consideramos productores y proveedores de servicios, en el sentido de una verdadera colaboración y la mayor orientación posible al cliente.

Hoy, la calidad de nuestros productos es conocida y apreciada en más de 100 países de todo el mundo. Estamos certificados según la norma DIN EN ISO 9001 en todas las áreas de producto. Además, tenemos el sistema de gestión medioambiental para nuestra compañía según DIN EN ISO 14001, así como la sistema de seguridad de trabajo según NLF/ILO-OSH y DIN ISO 45001, y el sistema de gestión energética según DIN EN ISO 50001.

Por ello, nuestro futuro slogan es: **“¡VAMOS ADELANTE!”**

ESTABLECIMIENTO:	1947 por el Sr. Peter Bröckskes senior una empresa independiente y mediana.
GERENTE:	Sr. Peter Bröckskes y Sra. Sabine Bröckskes-Wetten
DOMICILIO/PRODUCCIÓN:	en Viersen (Bajo Rin) con 110.000 m ² de terreno empresaria. Producción propia desde el conductor de cobre hasta la cubierta exterior. Cámaras de combustión y laboratorio técnico examinados por el VDE.
EMPLEADOS:	aprox. 430 en Viersen, 550 en todo el mundo
VOLUMEN DE NEGOCIOS:	más de 134 Mio. € en todo el mundo
PRODUCTOS:	Cables especiales Tecnología de medición Confección
APROBACIONES:	Sistema de gestión de la calidad según DIN EN ISO 9001 en todas las partes de la producción Sistema de gestión medioambiental según DIN EN ISO 14001 Sistema de seguridad laboral según NLF/ILO-OSH y DIN ISO 45001 Sistema de gestión energética según DIN EN ISO 50001



Cables para enrollador

Posibilidades de fabricación

Cables flexibles “Made in Germany”

Como fabricante líder, desarrollamos y producimos cables para la industria.

Nuestra amplia selección de materiales nos ofrece innumerables posibilidades para fabricar su producto deseado.

El siguiente resumen ofrece un extracto de nuestras posibilidades de producción:

Materiales de conductores:

- ✓ Cobre desnudo
- ✓ Cobre estañado
- ✓ Cobre plateado
- ✓ Cobre niquelado
- ✓ Níquel
- ✓ Níquel puro
- ✓ AGL-aleaciones

Materiales de aislamiento y de cubierta:

- ✓ PVC
- ✓ Polietileno
- ✓ Polipropileno
- ✓ Poliuretanos
- ✓ TPE
- ✓ SABIX® (materiales sin halógenos)
- ✓ Besilen® - Silicona
- ✓ FEP, ETFE, PFA, PTFE
- ✓ Hoja de PI
- ✓ Seda de vidrio

Rangos de temperatura:

elastómeros termoplásticos

- ✓ -50°C hasta +145°C

SABIX®

- ✓ -50°C hasta +220°C

Besilen® - Silicona

- ✓ -40°C hasta +220°C

FEP, ETFE, PFA

- ✓ -90°C hasta +260°C

Seda de vidrio

- ✓ hasta +600°C

Conductores:

- ✓ secciones transversales 0,055 - 300 mm²
- ✓ sin pantalla y con pantalla más de 100 conductores

Montajes de cables directamente del fabricante SAB:

Como socio de servicio completo, además del desarrollo y la producción de cables, también podemos ofrecer la fabricación de conjuntos de cables de acuerdo con las especificaciones del cliente. Confíe en nuestras décadas de experiencia en el procesamiento de cables y conectores.

- ✓ Fabricación según especificaciones del cliente
- ✓ Juego completo de cables
- ✓ Ensamblados certificados por UL
- ✓ Cables espirales
- ✓ Conjunto de medición HV

TECNOLOGÍA DE MEDICIÓN

Tecnología de medición para la industria

Fabricante de sensores de temperatura para aplicaciones industriales con 75 años de experiencia!

- ✓ Termopares envainados
- ✓ Termómetros de resistencia de vaina
- ✓ Sensor de temperatura
- ✓ Tecnología móvil de medición de temperatura de alto voltaje
- ✓ Sensores de temperatura para pruebas de vehículos

CONFECCIÓN



Ejemplo de marcación para DR 717 P Highflex 07170425:
SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · DR 717 P Highflex 4 G 2,5 mm² CE

Aplicación: El cable DR 721 P extraflexible está utilizado para cortinas de cable para enrolladores con resortes en la técnica de teatros.

Construcción:

Conductor:	venas de cobre según IEC 60228, VDE 0295, clase 5
Aislamiento:	polímero especial
Código ident.:	coloreado según HD 308 (VDE 0293-308), a partir de 6 conductores negros y numerados consecutivamente según EN 50334 + VDE 0293-334, a partir de 3 conductor de protección amarillo/verde, <i>DMX-Bus</i> : blanco/marrón, verde/amarillo <i>IE Cat 5</i> : blanco-azul/azul, blanco-naranja/naranja, blanco-verde/verde, blanco-marrón/marrón
Cableado:	especial en capas alrededor de un elemento de soporte central
Cubierta interior:	PUR, TMPU según EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Blindaje de soporte:	hilo retorcido
Material cubierta:	PUR, TMPU según EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Color cubierta:	negro (RAL 9005)

Ventajas:



- longitud de acción hasta 60 m
- extremadamente excelente resistencia a enrollarse y desenrollarse
- según la directiva de basa tensión 73/23/EWG CE
- pequeño diámetro exterior
- pequeño peso del cable

Datos técnicos:

Tensión de servicio:	Nºart. 07179001: máx. 500 V (DMX-Bus) Nºart. 07179002: máx. 125 V (IE Cat 5)	
Tensión nominal:	Uo/U 300/500 V (conductor de alimentación)	
Tensión de prueba:	conductor/conductor 2000 V	
Intensidad de corriente máxima admisible:	según VDE 0298-4	
Radio curvatura mín. para instalación y montajes (instalación fija): con movimiento de enrollamiento repetitivo (instalación flexible): guiada sobre polea (instalación flexible):	≤ 12 mm 3 x d / >12 mm 4 x d 6 x d 7,5 x d	
Rango de temperatura	Nºart. 07179001	Nºart. 07179002
<i>con montaje:</i>		0/+50 °C
<i>instalación fija:</i>	-50/+90 °C	-40/+70 °C
<i>instalación flexible:</i>	-40/+90 °C	-40/+70 °C
Sin halógenos:	según IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1	
Comportamiento en combustión:	antiinflamable y autoextinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2	
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, fluidos hidráulicos, etc.	
Resistencia-UV:	muy bien - características mejoradas a causa de la cubierta negra	
Esfuerzo de tracción:	a imitación de VDE 0298-3 sección 7.1	
Características mecánicas:	las características más importantes de la cubierta exterior en PUR son: - muy buena resistencia a la tracción - muy buena resistencia a la rotura del borde - muy buena resistencia a la abrasión - muy buena resistencia a los choques	
Sin contaminante:	según RoHS directiva de la Unión Europea	

Nºart.	Nº de conductores x sección n x mm ²	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km	Esfuerzo de tracción máx. N	Min. Fuerza de ruptura del elemento portador N
07170425	4 G 2,50	9,7	96,0	157	150	1345
07170440	4 G 4,00	11,7	153,6	239	240	1690
07171440	14 G 4,00	20,9	537,6	739	840	3200
07172040	20 G 4,00	23,3	768,0	1021	1200	3700
07172540	25 G 4,00	28,3	960,0	1318	1500	4200
07170460	4 G 6,00	13,4	230,4	333	360	1860
07171360	13 G 6,00	24,3	748,8	1013	1170	3400
07171860	18 G 6,00	25,7	1036,8	1306	1620	6000
07170470	4 G 10,0	17,1	384,0	559	600	2300
07170480	4 G 16,0	21,3	614,4	864	960	2800
07179001	14 G 4,00					
	+ 2 x (2 x 0,25)C	22,4	575,4	794	840	2500
07179002	5 G 16,0					
	+ 4 x 2 x 0,14	26,4	791,6	1163	1200	3000
07179013	25 G 4,00	min. 25,0 max. 28,0	960,0	1290	1500	2600

Otras dimensiones y colores posibles a petición.
Indicar la longitud de enrollamiento en caso de pedido.

● ¡Por favor tenga en cuenta nuestros directrices de montaje en la página 15!

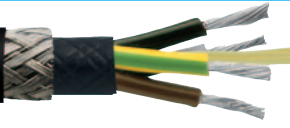
Cables para enrollador

DR 718 CP Highflex

con trenzado de cobre



BKES · D-VIERSEN · DR 718 CP Highflex 4 x 2,5 mm² CE



Ejemplo de marcación para DR 718 CP Highflex 07180425:

SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · DR 718 CP Highflex 4 x 2,5 mm² CE

Aplicación: El cable DR 718 CP Highflex extraflexible está utilizado para cortinas de cable para enrolladores con resortes en la técnica de teatros o como cable de control en las grúas.

Construcción:

Conductor:	venas de cobre según IEC 60228, VDE 0295, clase 5
Aislamiento:	polímero especial
Código ident.:	coloreado según HD 308 (VDE 0293-308), a partir de 6 conductores negros y numerados consecutivamente según EN 50334 + VDE 0293-334, a partir de 3 conductor de protección amarillo/verde
Cableado:	especial en capas alrededor de un elemento de soporte central
Cubierta interior:	PUR, TMPU según EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Pantalla:	trenzado de cobre estañado
Material cubierta:	PUR, TMPU según EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Color cubierta:	negro (RAL 9005)

Datos técnicos:

Tensión nominal:	Uo/U 300/500 V
Tensión de prueba:	conductor/conductor 2000 V conductor/pantalla 2000 V
Intensidad de corriente máxima admisible:	según VDE 0298-4
Radio curvatura mín. para instalación y montajes (instalación fija):	5 x d
con movimiento de enrollamiento repetitivo (instalación flexible):	7,5 x d
guiada sobre polea (instalación flexible):	10 x d
Rango de temperatura instalación fija:	-50/+90 °C
instalación flexible:	-40/+90 °C
Sin halógenos:	según IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1
Comportamiento en combustión:	antiinflamable y autoextinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2
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, fluidos hidráulicos, etc.
Resistencia-UV:	muy bien - características mejoradas a causa de la cubierta negra
Esfuerzo de tracción:	a imitación de VDE 0298-3 sección 7.1
Características mecánicas:	las características más importantes de la cubierta exterior en PUR son: - muy buena resistencia a la tracción - muy buena resistencia a la rotura del borde - muy buena resistencia a la abrasión - muy buena resistencia a los choques
Sin contaminante:	según RoHS directiva de la Unión Europea

Ventajas:

- extremadamente excelente resistencia a enrollarse y desenrollarse
- pequeño peso del cable
- buenas características EMC

¡Usted puede comprar este producto sin cubierta interna!

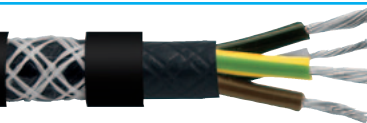
Nºart.	Nº de conductores x sección n x mm ²	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km	Esfuerzo de tracción máx. N	Min. Fuerza de ruptura del elemento portador N
07182005	20 x 0,50	12,8	161,4	258	150	1600
07182505	25 x 0,50	14,9	192,7	331	187	1700
07182507	25 x 0,75	16,9	281,2	442	281	2000
07180410	4 x 1,00	8,0	62,2	103	60	1100
07181210	12 x 1,00	15,0	188,2	317	180	2000
07181810	18 x 1,00	14,5	237,2	348	270	2200
07182510	25 x 1,00	17,8	355,8	522	375	2400
07182610	26 x 1,00	17,8	365,4	533	390	2400
07180415	4 x 1,50	8,9	86,3	133	90	1340
07180515	5 x 1,50	10,2	120,8	175	112	1690
07180715	7 x 1,50	11,9	157,3	237	157	2150
07181215	12 x 1,50	16,9	274,0	419	270	2600
07181415	14 x 1,50	16,3	301,7	439	315	2600
07181615	16 x 1,50	16,3	330,5	451	360	2600
07181815	18 x 1,50	16,4	359,7	484	405	2600
07182415	24 x 1,50	18,2	463,3	618	540	2800
07183015	30 x 1,50	23,4	586,4	841	675	2900
07183715	37 x 1,50	22,2	681,1	893	832	3200
07180425	4 x 2,50	10,8	144,7	201	150	1345
07180525	5 x 2,50	11,9	176,5	248	187	2100
07180725	7 x 2,50	13,7	232,5	332	262	2500
07181225	12 x 2,50	19,9	418,0	610	450	2900
07181825	18 x 2,50	19,5	561,7	709	675	3450
07182425	24 x 2,50	23,6	730,4	950	900	2600
07183025	30 x 2,50	26,8	892,0	1187	1125	4200

Nºart.	Nº de conductores x sección n x mm ²	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km	Esfuerzo de tracción máx. N	Min. Fuerza de ruptura del elemento portador N
07183625	36 x 2,50	26,1	1035,8	1280	1350	5000
07184825	48 x 2,50	30,7	1353,0	1726	1800	6500
07185625	56 x 2,50	32,6	1547,8	1909	2100	7900
07180440	4 x 4,00	12,3	210,3	284	240	1690
07180540	5 x 4,00	13,7	256,5	346	300	2200
07180740	7 x 4,00	16,3	372,9	500	420	2600
07180460	4 x 6,00	13,7	302,9	388	360	1860
07180560	5 x 6,00	15,7	389,1	492	450	2300
07180760	7 x 6,00	18,9	518,7	690	630	2600
07180470	4 x 10,0	18,1	499,7	656	600	2900
07180570	5 x 10,0	20,3	609,5	808	750	3000
07180480	4 x 16,0	22,3	757,7	985	960	2800
07180580	5 x 16,0	24,9	926,6	1207	1200	3000
07180490	4 x 25,0	27,0	1131,6	1447	1500	3300
07180495	4 x 35,0	30,8	1542,9	1970	2100	3300
07180496	4 x 50,0	35,3	2147,7	2761	3000	3800

Otras dimensiones y colores posibles a petición.
Indicar la longitud de enrollamiento en caso de pedido.

● ¡Por favor tenga en cuenta nuestros directrices de montaje en la página 15!

BRÜCKSKES · D-VIERSEN · DR 721 P 4 G 2,5 mm² CE



Ejemplo de marcación para DR 721 P 07210425:
SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · DR 721 P 4 G 2,5 mm² CE

Aplicación: El cable DR 721 P está utilizado en aparatos como por ejemplo, cortinas de cable para enrolladores con resortes, en bobinas de cables de motores, en aparatos de elevación, en instalaciones de transporte, en máquinas agrícolas con unas contracciones medianas.

Construcción:

Conductor:	venas de cobre según IEC 60228, VDE 0295, clase 5
Aislamiento:	polímero especial
Código ident.:	coloreado según HD 308 (VDE 0293-308), a partir de 6 conductores negros y numerados consecutivamente según EN 50334 + VDE 0293-334, a partir de 3 conductor de protección amarillo/verde
Cableado:	especial en capas
Cubierta interior:	PUR, TMPU según EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Blindaje de soporte:	hilo retorcido
Material cubierta:	PUR, TMPU según EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Color cubierta:	negro (RAL 9005)

Datos técnicos:

Tensión nominal:	U ₀ /U 0,6/1 kV
Tensión de prueba:	conductor/conductor 4000 V
Intensidad de corriente máxima admisible:	según VDE 0298-4
Radio curvatura mín. para instalación y montajes (instalación fija):	6 x d
con movimiento de enrollamiento repetitivo (instalación flexible):	10 x d
guiada sobre polea (instalación flexible):	12 x d
Rango de temperatura instalación fija:	-50/+90 °C
instalación flexible:	-40/+90 °C
Comportamiento en combustión:	antiinflamable y autoextinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2
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, fluidos hidráulicos, etc.
Resistencia a la intemperie:	muy bien
Resistencia-UV:	muy bien - características mejoradas a causa de la cubierta negra
Esfuerzo de tracción:	VDE 0298-3 sección 7.1
Características mecánicas:	las características más importantes de la cubierta exterior en PUR son: - muy buena resistencia a la tracción - muy buena resistencia a la rotura del borde - muy buena resistencia a la abrasión - muy buena resistencia a los choques
Sin contaminante:	según RoHS directiva de la Unión Europea

Ventajas:



- excelente resistencia a enrollarse y desenrollarse
- según la directiva de basa tensión 73/23/EWG CEE
- pequeño diámetro exterior
- pequeño peso del cable

Nºart.	Nº de conductores x sección n x mm ²	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
07210415	4 G 1,50	8,8	57,6	116
07210515	5 G 1,50	9,6	72,0	140
07210715	7 G 1,50	11,7	100,8	203
07211215	12 G 1,50	16,4	172,8	339
07211815	18 G 1,50	16,3	259,2	427
07212415	24 G 1,50	19,6	345,6	571
07213615	36 G 1,50	22,1	518,4	798
07210425	4 G 2,50	10,2	96,0	168
07210525	5 G 2,50	11,2	120,0	205
07210725	7 G 2,50	13,6	168,0	297
07211225	12 G 2,50	19,4	288,0	507
07211825	18 G 2,50	19,4	432,0	634
07212425	24 G 2,50	23,6	576,0	854

Nºart.	Nº de conductores x sección n x mm ²	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
07213625	36 G 2,50	26,4	864,0	1196
07210440	4 G 4,00	12,4	153,6	256
07210460	4 G 6,00	14,4	230,4	363
07210560	5 G 6,00	15,6	288,0	438
07210470	4 G 10,0	17,9	384,0	585
07210480	4 G 16,0	22,4	614,4	905
07210580	5 G 16,0	25,0	768,0	1131
07210390	3 x 25,0			
	+ 3 G 6,00	24,2	892,8	1178
07210395	3 x 35,0			
	+ 3 G 6,00	28,0	1180,8	1568
07210396	3 x 50,0			
	+ 3 G 10,0	31,8	1728,0	2249

Otras dimensiones y colores posibles a petición.
Indicar la longitud de enrollamiento en caso de pedido.

● ¡Por favor tenga en cuenta nuestros directrices de montaje en la página 15!

-VIERSEN · DR 720 P Highflex 4 G 2,5 mm² CE



Ejemplo de marcación para DR 720 P Highflex 07200425:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · DR 720 P Highflex 4 G 2,5 mm² CE

Aplicación: El cable DR 720 P extraflexible está utilizado en aparatos pesados como por ejemplo las bobinas de cable de motor, aparatos de elevación, en instalaciones de transporte, en motores móviles y en máquinas agrícolas con esfuerzos de contracción mecánicos elevados.

Construcción:

Conductor:	venas de cobre según IEC 60228, VDE 0295, clase 5
Aislamiento:	polímero especial
Código ident.:	coloreado según HD 308 (VDE 0293-308), a partir de 6 conductores negros y numerados consecutivamente según EN 50334 + VDE 0293-334, a partir de 3 conductor de protección amarillo/verde
Cableado:	especial en capas alrededor de un elemento de soporte central
Cubierta interior:	PUR, TMPU según EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Blindaje de soporte:	hilo retorcido
Material cubierta:	PUR, TMPU según EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Color cubierta:	negro (RAL 9005)

Datos técnicos:

Tensión nominal:	U ₀ /U 0,6/1 kV
Tensión de prueba:	conductor/conductor 4000 V
Intensidad de corriente máxima admisible:	según VDE 0298-4
Radio curvatura mín. para instalación y montajes (instalación fija):	≤ 12 mm 3 x d / > 12 mm 4 x d
Radio curvatura mín. con movimiento de enrollamiento repetitivo (instalación flexible):	6 x d
Radio curvatura mín. guiada sobre polea (instalación flexible):	7,5 x d
Rango de temperatura instalación fija:	-50/+90 °C
Rango de temperatura instalación flexible:	-40/+90 °C
Sin halógenos:	según IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1
Comportamiento en combustión:	antiinflamable y autoextinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2
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, fluidos hidráulicos, etc.
Resistencia a la intemperie:	muy bien
Resistencia-UV:	muy bien - características mejoradas a causa de la cubierta negra
Esfuerzo de tracción:	VDE 0298-3 sección 7.1
Características mecánicas:	las características más importantes de la cubierta exterior en PUR son: - muy buena resistencia a la tracción - muy buena resistencia a la rotura del borde - muy buena resistencia a la abrasión - muy buena resistencia a los choques
Sin contaminante:	según RoHS directiva de la Unión Europea

Ventajas:



- para velocidades de avance hasta 120 mts/minutos
- extremadamente excelente resistencia a enrollarse y desenrollarse
- según la directiva de basa tensión 73/23/EWG CE
- pequeño diámetro exterior
- pequeño peso del cable

Nºart.	Nº de conductores x sección n x mm ²	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km	Min. Fuerza de ruptura del elemento portador N
07200415	4 G 1,50	9,0	57,6	119	1340
07200515	5 G 1,50	9,8	72,0	142	1690
07200715	7 G 1,50	11,8	100,8	204	2150
07201215	12 G 1,50	16,6	172,8	359	2600
07201815	18 G 1,50	16,4	259,2	430	2600
07202415	24 G 1,50	19,5	345,6	575	2700
07200425	4 G 2,50	10,4	96,0	170	1345
07200525	5 G 2,50	11,6	120,0	213	2100
07200725	7 G 2,50	13,8	168,0	299	2500
07201225	12 G 2,50	19,6	288,0	531	2900
07201825	18 G 2,50	19,7	432,0	641	3450
07202425	24 G 2,50	23,8	576,0	879	2700
07203025	30 G 2,50	26,6	720,0	1099	4200
07203625	36 G 2,50	26,7	864,0	1208	4750
07205025	50 G 2,50	32,4	1200,0	1739	6750

Nºart.	Nº de conductores x sección n x mm ²	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km	Min. Fuerza de ruptura del elemento portador N
07200440	4 G 4,00	12,4	153,6	255	1690
07201240	12 G 4,00	24,0	460,8	835	5000
07200460	4 G 6,00	14,8	230,4	369	1860
07200470	4 G 10,0	18,2	384,0	592	2300
07200480	4 G 16,0	22,7	614,4	915	2800
07200390	3 x 25,0				
	+ 3 G 6,00	24,3	892,8	1188	3300
07200490	4 G 25,0	26,9	960,0	1351	3300
07200395	3 x 35,0				
	+ 3 G 6,00	28,1	1180,8	1577	3300
07200495	4 G 35,0	31,5	1344,0	1893	3300
07200396	3 x 50,0				
	+ 3 G 10,0	31,9	1728,0	2264	3800

Otras dimensiones y colores posibles a petición.
Indicar la longitud de enrollamiento en caso de pedido.

● ¡Por favor tenga en cuenta nuestros directrices de montaje en la página 15!

Cables para enrollador

DR 730 P Highflex



Ejemplo de marcación para DR 730 P Highflex 07300425:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · DR 730 P Highflex 4 G 2,5 mm² AWM Style 21897 80°C cUL AWM I/II A/B 80°C 600V FT1 FT2 CE

Aplicación: El cable DR 730 P extraflexible está utilizado en aparatos pesados como por ejemplo las bobinas de cable de motor, aparatos de elevación, en instalaciones de transporte, en motores móviles y en máquinas agrícolas con esfuerzos de contracción mecánicos elevados.

Construcción:

Conductor:	venas de cobre según IEC 60228, VDE 0295, clase 5
Aislamiento:	polímero especial
Código ident.:	coloreado según HD 308 (VDE 0293-308), a partir de 6 conductores negros y numerados consecutivamente según EN 50334 + VDE 0293-334, a partir de 3 conductor de protección amarillo/verde
Cableado:	especial en capas alrededor de un elemento de soporte central
Cubierta interior:	PUR, TMPU según EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Blindaje de soporte:	hilo retorcido
Material cubierta:	PUR, TMPU según EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Color cubierta:	negro (RAL 9005)

Ventajas:

- con aprobación UL - Style 21897
- con aprobación cUL
- para velocidades de avance hasta 120 mts/minutos
- extremadamente excelente resistencia a enrollarse y desenrollarse
- según la directiva de baja tensión 73/23/EWG CE
- pequeño diámetro exterior
- pequeño peso del cable

Datos técnicos:

Tensión nominal DIN VDE:	U ₀ /U 0,6/1 kV
Tensión UL:	1000 V
Tensión cUL:	600 V
Tensión de prueba:	conductor/conductor 4000 V
Intensidad de corriente máxima admisible:	según VDE 0298-4
Radio curvatura mín. para instalación y montajes (instalación fija):	≤ 12 mm 3 x d / >12 mm 4 x d
con movimiento de enrollamiento repetitivo (instalación flexible):	6 x d
guiada sobre polea (instalación flexible):	7,5 x d
Rango de temperatura instalación fija:	DIN VDE -50/+90 °C
instalación flexible:	UL/cUL: hasta +80°C -40/+90 °C
Sin halógenos:	según IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1
Comportamiento en combustión:	antiinflamable y autoextinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2, cUL 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, fluidos hidráulicos, etc.
Resistencia a la intemperie:	muy bien
Resistencia-UV:	muy bien - características mejoradas a causa de la cubierta negra
Esfuerzo de tracción:	VDE 0298-3 sección 7.1
Características mecánicas:	las características más importantes de la cubierta exterior en PUR son: - muy buena resistencia a la tracción - muy buena resistencia a la rotura del borde - muy buena resistencia a la abrasión - muy buena resistencia a los choques
Sin contaminante:	según RoHS directiva de la Unión Europea

Nºart.	Nº de conductores x sección n x mm ²	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km	Min. Fuerza de ruptura del elemento portador N
07300415	4 G 1,50	10,2	57,6	146	1340
07300515	5 G 1,50	11,0	72,0	169	1690
07300715	7 G 1,50	12,5	100,8	224	2150
07301215	12 G 1,50	16,9	172,8	381	2600
07301815	18 G 1,50	17,1	259,2	455	2600
07300425	4 G 2,50	11,3	96,0	194	1345
07300525	5 G 2,50	12,3	120,0	229	2100
07300725	7 G 2,50	14,0	168,0	308	2500
07301225	12 G 2,50	19,6	288,0	547	2900
07301825	18 G 2,50	19,6	432,0	650	3450
07302425	24 G 2,50	23,9	576,0	892	2700
07303625	36 G 2,50	26,9	864,0	1224	4200

Nºart.	Nº de conductores x sección n x mm ²	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km	Min. Fuerza de ruptura del elemento portador N
07300440	4 G 4,00	12,9	153,6	270	1690
07301240	12 G 4,00	24,0	460,8	835	5000
07300460	4 G 6,00	14,7	230,4	371	1860
07300470	4 G 10,0	18,0	384,0	608	2300
07300480	4 G 16,0	23,6	614,4	984	2800
07300390	3 x 25,0				
	+ 3 G 6,00	25,0	892,8	1244	3300
07300395	3 x 35,0				
	+ 3 G 6,00	28,3	1180,8	1620	3300
07300495	4 G 35,0	31,5	1344,0	1893	3300

Otras dimensiones y colores posibles a petición. Indicar la longitud de enrollamiento en caso de pedido.



Cable híbridos posible a petición!

● ¡Por favor tenga en cuenta nuestros directrices de montaje en la página 15!

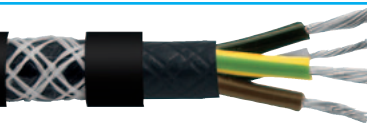
Cables para enrollador

DR 750 P Offshore

cable para enrollado de PUR para aplicaciones offshore



EN · DR 750 P Offshore 4 G 2,5 mm² 0,6/1 kV CE



Ejemplo de marcación para DR 750 P Offshore 07500425:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · DR 750 P Offshore 4 G 2,5 mm² 0,6/1 kV CE

Aplicación: El DR 750 P Offshore se utiliza como cable para enrollamiento en áreas offshore, para cables de motor y resorte en equipamiento de manipulación y elevación en plataformas offshore o barcos.

Construcción:

Conductor:	venas de cobre estañado según IEC 60228, VDE 0295, clase 5
Aislamiento:	polímero especial
Código ident.:	coloreado según HD 308 (VDE 0293-308), a partir de 6 conductores negros y numerados consecutivamente según EN 50334 + VDE 0293-334, a partir de 3 conductor de protección amarillo/verde
Cableado:	especial en capas
Cubierta interior:	PUR, TMPU según EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Blindaje de soporte:	hilo retorcido
Material cubierta:	PUR, TMPU según EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Color cubierta:	negro (RAL 9005) mate

Ventajas:



- adecuado para aplicaciones offshore
- extremadamente excelente resistencia a enrollarse y desenrollarse
- pequeño diámetro exterior
- pequeño peso del cable
- antiinflamable y autoextinguible
- libre de amianto

Datos técnicos:

Tensión nominal:	U ₀ /U 0,6/1 kV
Tensión de prueba:	conductor/conductor 3500 V
Radio curvatura mín.	
<i>instalación fija:</i>	5 x d
<i>instalación flexible:</i>	10 x d
<i>con movimiento de enrollamiento repetitivo (instalación flexible):</i>	10 x d
<i>guía sobre polea (instalación flexible):</i>	15 x d
Rango de temperatura	
<i>instalación flexible:</i>	-40/+90 °C bajas temperaturas bajo petición SAB
Contenido de halógeno y flúor:	según IEC 60754-1 + EN 60754-1
Comportamiento en combustión:	antiinflamable y autoextinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2
Resistencia al aceite:	muy bien - TMPU según EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Resistente al barro:	muy bien - según IEC 60092-350, IEC 61892-4, NEK TS 606
Resistencia química:	buena resistencia a ácidos, soluciones alcalinas, solventes, fluidos hidráulicos, etc.
Resistencia a la intemperie:	muy bien
Resistencia-UV:	muy bien - características mejoradas a causa de la cubierta negra
Sin contaminante:	según RoHS directiva de la Unión Europea

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm ²	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km	Min. Fuerza de ruptura del elemento portador N
07500210	2 x 1,00	10,3	19,2	118	500
07500410	4 G 1,00	10,9	38,4	140	1100
07501210	12 G 1,00	18,6	115,2	410	2000
07500315	3 G 1,50	10,9	43,2	144	1000
07500415	4 G 1,50	11,6	57,6	167	1340
07500715	7 G 1,50	14,7	100,8	273	2150
07501215	12 G 1,50	20,0	172,8	510	2600
07501815	18 G 1,50	20,0	259,2	523	3375
07500325	3 G 2,50	11,7	72,0	181	1200
07500425	4 G 2,50	13,0	96,0	220	1345
07500440	4 G 4,00	14,4	153,6	296	2000
07500460	4 G 6,00	15,8	230,4	390	3000
07500461	4 G 10,00	19,0	384,0	611	5000
07500462	4 G 16,00	22,9	614,4	907	8000
07500463	4 G 25,00	27,0	960,0	1362	12500
07500464	4 G 35,00	30,8	1344,0	1804	17500
07500465	4 G 50,00	34,6	1920,0	2548	25000
07500466	4 G 70,00	41,2	2688,0	3449	35000

Otras dimensiones y colores posibles a petición.

Indicar la longitud de enrollamiento en caso de pedido.

● ¡Por favor tenga en cuenta nuestros directrices de montaje en la página 15!

Cables para enrollador

DR 724 P Spreader

cable de PUR para enrollador para aplicación en spreader



BKES · D-VIERSEN · DR 724 P Spreader 46 G 1,0 mm² CE



Ejemplo de marcación para DR 724 P Spreader 07244610:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · DR 724 P Spreader 46 G 1,0 mm² CE

Aplicación: El DR 724 P Spreader es para su uso en aplicaciones en enrollador sometidos que precisan alta resistencia mecánica, por ejemplo tambores motorizados en grúas para contenedores.

Construcción:

Conductor:	venas de cobre según IEC 60228, VDE 0295, clase 5
Aislamiento:	polímero especial
Código ident.:	coloreado según HD 308 (VDE 0293-308), a partir de 6 conductores negros y numerados consecutivamente según EN 50334 + VDE 0293-334, a partir de 3 conductor de protección amarillo/verde
Cableado:	especial en capas alrededor de un elemento de soporte central
Cubierta interior:	PUR, TMPU según EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Elemento de protección para torsión:	Aramida
Material cubierta:	PUR, TMPU según EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2
Color cubierta:	negro (RAL 9005)

Datos técnicos:

Tensión nominal:	Uo/U 0.6/1 kV
Tensión de prueba:	conductor/conductor 4000 V
Radio curvatura mín.	
para instalación y montajes (instalación fija):	5 x d
de enrollamiento repetitivo (instalación flexible):	7,5 x d
guiada sobre polea (instalación flexible):	10 x d
Rango de temperatura	
instalación fija:	-50/+90 °C
instalación flexible:	-40/+90 °C
Sin halógenos:	según IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1
Comportamiento en combustión:	antiinflamable y autoextinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2
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, fluidos hidráulicos, etc.
Resistencia a la intemperie:	muy bien
Resistencia-UV:	muy bien - características mejoradas a causa de la cubierta negra
Esfuerzo de tracción:	a imitación de VDE 0298-3 sección 7.1
Características mecánicas:	las características más importantes de la cubierta exterior en PUR son: - muy buena resistencia a la tracción - muy buena resistencia a la rotura del borde - muy buena resistencia a la abrasión - muy buena resistencia a los choques
Sin contaminante:	según RoHS directiva de la Unión Europea

Ventajas:



- velocidad de desplazamiento en rollos portables hasta 240 m/min.
- excelente resistencia a enrollarse y desenrollarse
- para alto estrés mecánico en el proceso de enrollado
- pequeño diámetro exterior
- pequeño peso del cable
- antiinflamable y autoextinguible

N°art.	N° de conductores x sección n x mm ²	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km	unidad de suspensión central resistencia a la tracción máx. kN
07244610	46 G 1,00	28,2	441,6	992	25
07244910	49 G 1,00	30,7	470,4	1130	25
07242425	24 G 2,50	24,3	576,0	908	25
07243025	30 G 2,50	28,1	720,0	1199	25
07243625	36 G 2,50	32,5	864,0	1473	25
07244225	42 G 2,50	35,8	1008,0	1770	25
07244425	44 G 2,50	37,0	1056,0	1877	25
07245625	56 G 2,50	45,7	1344,0	2665	25

Otras dimensiones y colores posibles a petición.

Indicar la longitud de enrollamiento en caso de pedido.

● ¡Por favor tenga en cuenta nuestros directrices de montaje en la página 15!

Cables de Ethernet Industrial



DR PN 689 P Highflex cable de Profinet / cable de CAT 5, PUR, para enrollador

DR CB 689 P Highflex cable de CAN-Bus, PUR, para enrollador

S · D-VIERSEN · DR PN 689 P Highflex 2x2x22AWG CE



Ejemplo de marcación por DR PN 689 P Highflex 06892202:

SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · DR PN 689 P Highflex 2x2x22AWG CE

Construcción:	DR PN 689 P Highflex <i>Cable Profinet para enrollador</i>	DR PN 689 P Highflex <i>Cable CAT 5 para enrollador</i>	DR CB 689 P Highflex <i>Cable CAN-Bus para enrollador</i>
Dimensión:	2 x 2 x 22 AWG	4 x 2 x 26 AWG	2 x 2 x 0,50 mm ²
Conductor:	venas de cobre estañado, hilo fino		venas de cobre
Aislamiento:	SABIX®		PE
Código ident.:	azul, amarillo, blanco, naranja	azul, naranja, verde, marrón + 4 conductores blanco y numerados consecutivamente	según DIN 47100
Cableado:	en capas	en pares y pares junto	
Envoltura:	hoja de PETP		capa fina de algodón
Cubierta interior:	SABIX®		---
Pantalla:	hoja de aluminio y trenzado de cobre estañado		trenzado de cobre estañado
Envoltura:	capa fina de algodón		---
Material cubierta:	PUR / trenza de suport / PUR		
Color cubierta:	verde (similar RAL 6018)	negro (ähnlich RAL 9005)	

Datos técnicos:	DR PN 689 P Highflex <i>Cable Profinet para enrollador</i>	DR PN 689 P Highflex <i>Cable CAT 5 para enrollador</i>	DR CB 689 P Highflex <i>Cable CAN-Bus para enrollador</i>
Número de artículo:	0689-2202	0689-9001	0689-9005
Tensión de servicio VDE:	máx. 350 V		
Tensión de prueba conductor/conductor:	1500 V		
conductor/pantalla:	1200 V		
Radio curvatura mín.	para instalación y montajes (instalación fija): 5 x d con movimiento de enrollamiento repetitivo (instalación flexible): 10 x d guiada sobre polea (instalación flexible): 12 x d		para instalación y montajes (instalación fija): 5 x d con movimiento de enrollamiento repetitivo (instalación flexible): 7,5 x d guiada sobre polea (instalación flexible): 10 x d
Rango de temperatur VDE instalación fija:	-40/+90 °C		-40/+70 °C
instalación flexible:	-30/+90 °C		-40/+70 °C
Sin halógenos:	según IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1		
Resistencia al aceite:	TMPU según EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2		
Impedancia característica:	100Ω ± 10Ω, cumple las peticiones eléctricas y de transmisión a alta frecuencia a imitación de EN 50288-2-2 + VDE 0819-2-2 (CAT 5 según EN 50173-1)		120Ω (95 - 140Ω)
Aplicación:	adecuado para aplicaciones EtherCAT y EtherNET/IP		---
Sin contaminante:	según RoHS directiva de la Unión Europea		

Nº art.	tipo	dimensión	ø exterior ca. mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈kg/km	resistencia corriente continua a 20°C según VDE 0812 máx.Ω/km	esfuerzo de tracción máx. N
06892202	DR PN 689 P Highflex	2 x 2 x 22 AWG	8,2	36,2	83	58,8	200
06899001	DR PN 689 P Highflex	4 x 2 x 26 AWG	8,7	34,3	85	139	200
06899005	DR CB 689 P Highflex	2 x 2 x 0,50 mm ²	12,8	48,8	175	39,0	200

Otros dimensiones y colores posible a petición.

También posible como cable premontado p. ej. con enchufe M12/RJ45!

CABLE ASSEMBLY POSSIBLE

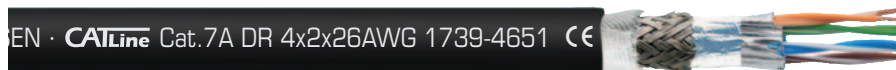
Cables de Ethernet Industrial



CATLine CAT 5e DR cable de Ethernet Industrial CAT 5e, para enrollador

CATLine CAT 6A DR cables de Gigabit Ethernet CAT 6A, para enrollador

CATLine CAT 7A DR cables de Gigabit Ethernet CAT 7A, para enrollador



Ejemplo de marcación por CATLine CAT 7A DR 17394651:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · CATLine Cat.7A DR 4x2x26AWG 1739-4651 CE

Construcción:	CATLine CAT 5e DR <i>para enrollador</i>	CATLine CAT 6A DR <i>para enrollador</i>	CATLine CAT 7A DR <i>para enrollador</i>
Dimensión:	4 x 2 x 26 AWG		
Conductor:	venas de cobre, hilo fino		
Aislamiento:	polímero especiales		
Código ident.:	blanco-azul/azul, blanco-naranja/naranja, blanco-verde/verde, blanco-marrón/marrón		
Cableado:	conductores juntos trenzados en pares, pares juntos	conductores juntos trenzados en pares, cada par cubierto por una envoltura de aluminio, pares juntos	
Envoltura:	capa fina de algodón		---
Pantalla:	hoja de aluminio y trenzado de cobre estañado		cinta aluminizada y trenzado de cobre estañado
Envoltura:	capa fina de algodón		
Material cubierta:	PUR / trenza de soport / PUR		
Color cubierta:	negro (RAL 9005)		

Datos técnicos:	CATLine CAT 5e DR <i>para enrollador</i>	CATLine CAT 6A DR <i>para enrollador</i>	CATLine CAT 7A DR <i>para enrollador</i>
Número de artículo:	1539-4651	1639-4651	1739-4651
Tensión de servicio:	máx. 90 V		
Tensión de prueba conductor/conductor: conductor/pantalla:	750 V 750 V		
Radio curvatura mín.	para instalación y montajes (instalación fija): con movimiento de enrollamiento repetitivo (instalación flexible): guiada sobre polea (instalación flexible):		5 x d 10 x d 12 x d
Rango de temperatur VDE instalación fija: instalación flexible:	-50/+90 °C -40/+90 °C		
Sin halógenos:	según IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1		
Resistencia al aceite:	TMPU según EN 50363-10-2 + VDE 0207-363-10-2		
Impedancia característica (100 MHz):	100Ω ± 10Ω, cumple las peticiones eléctricas y de transmisión a alta frecuencia a imitación de EN 50288-2-2 / CAT 5	100Ω ± 10Ω, cumple las peticiones eléctricas y de transmisión a alta frecuencia a imitación de EN 50288-10-2 / CAT 6A	1100Ω ± 10Ω, cumple las peticiones eléctricas y de transmisión a alta frecuencia a imitación de EN 50288-9-2 / CAT 7A
Resistencia a la intemperie:	muy bien		
Aplicación:	adecuado para aplicaciones EtherCAT y EtherNET/IP		
Sin contaminante:	según RoHS directiva de la Unión Europea		

Nº art.	tipo	dimensión	máx. conductores-ø mm	ø exterior ± 5% mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈kg/km	esfuerzo de tracción máx. N
15394651	CATLine CAT 5e DR	4 x 2 x 26 AWG	1,05	8,5	32,0	79	200
16394651	CATLine CAT 6A DR	4 x 2 x 26 AWG	1,05	8,5	32,0	81	200
17394651	CATLine CAT 7A DR	4 x 2 x 26 AWG	1,60	10,5	38,5	117	200

Otros dimensiones y colores posible a petición.

También posible como cable premontado p. ej. con enchufe M12/RJ45!

CABLE ASSEMBLY POSSIBLE

Guía de montaje para cables enrolladores

■ El funcionamiento sin problemas y de larga duración de los cables enrolladores requiere el cumplimiento de ciertas reglas para la instalación de los cables

El cable debe ser en cola directamente desde la bobina de surtimiento a la bobina de aplicación. Una retirada no es necesario. El cable debe estar guiada estirada y no debe estar retorcido. Del mismo modo, la línea se tuerce cuando para conectarse a la alimentación y adjuntar. Siempre se debe respetar el radio de curvatura mínimo especificado.

En el estado extendido al menos 2 espiras del cable deben permanecer en la bobina de aplicación. Por el otro extremo del cable, por ejemplo, puede apretones de cables o conexiones apriete a gran escala se utilizan para la fijación.

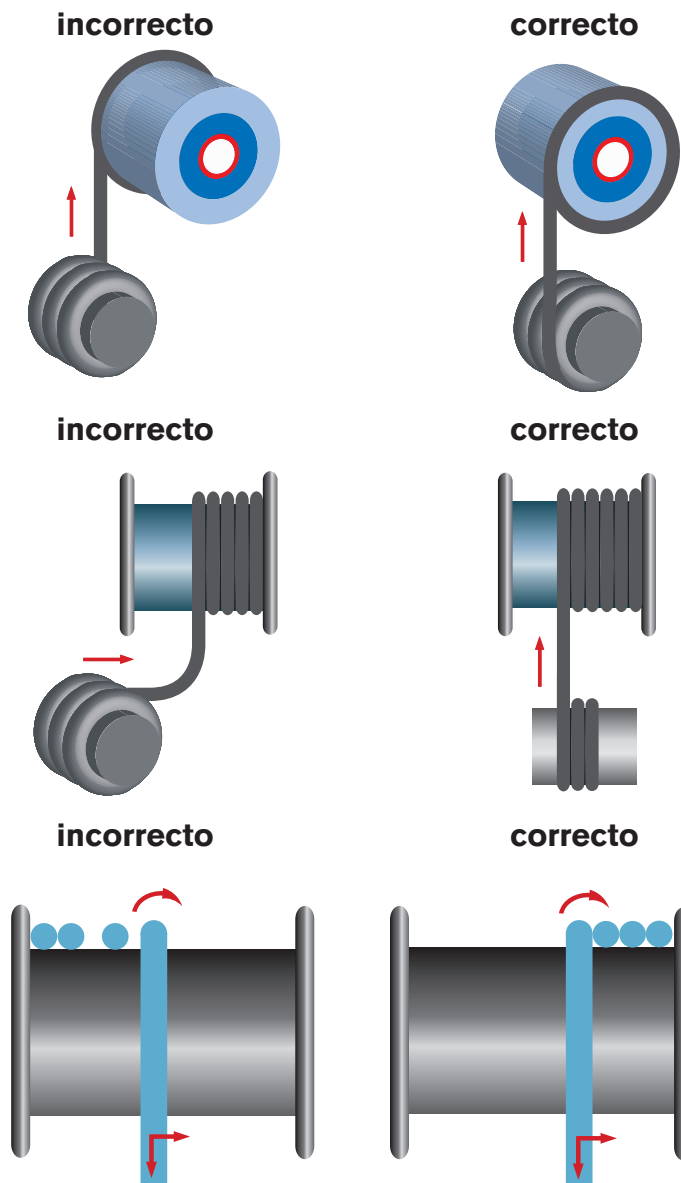
La instalación de cables de devanado debe hacerse con mucho cuidado. Deben ser protegidos de daños externos durante la instalación y operación.

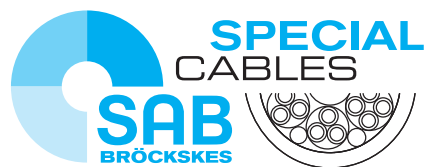
El arranque de devanado de cables enrolladores en las bobinas cilíndricas debe realizarse siempre con la varada. Un cable con la dirección varada derecha (Z-lay), por lo tanto debe ser operado en el inicio de arranque de devanado en el lado derecho y viceversa. Si la dirección varada no se conoce, póngase en contacto con nuestro soporte técnico para obtener información.

Sin especificación separada o declaración en el catálogo, la tensión de tracción del conductor de cobre no debe superar el valor de $15 \text{ N} / \text{mm}^2$ (DIN VDE 0298-3). En los esfuerzos de tracción más elevadas se recomienda consultar con nuestro soporte técnico, así pues podemos coordinar el cable constructiva a los hechos particulares. Los límites máximos permisibles de carga de tracción son la suma de la carga estática y dinámica.

General los cables enrolladores no están diseñados para carga de torsión. En operación las cargas de torsión no se deben evitar y puede a límites más altos son (en general $> \pm 25^\circ / \text{m}$) a una reducción significativa en la vida de servicio.

Cuando a continuación el radio de curvatura mínimo es básicamente esperar una reducción de la vida útil.





SAB Bröckskes GmbH & Co. KG

Grefrather Str. 204 - 212 b

41749 Viersen · GERMANY

Tel.: +49/2162/898-0

Fax: +49/2162/898-101

www.sab-cables.eu

info@sab-cable.com