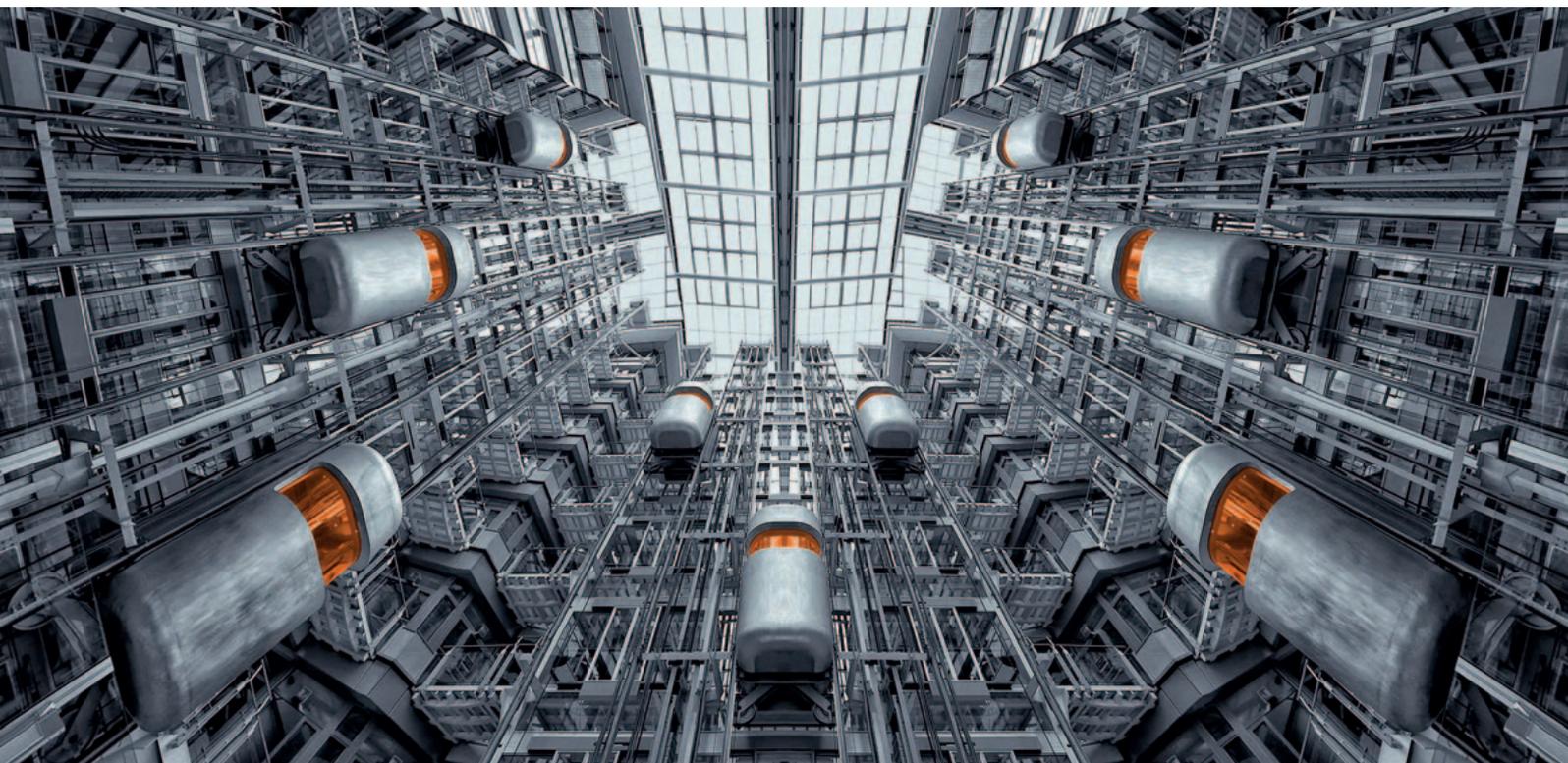


CABLES DE CONTROL PARA ELEVADOR



Contenido

Quiénes somos	3
Cables de control para elevador	
■ SAB Lift cable de control para ascensores con cable de sisal como fiador central de carga	4
■ SAB Lift ST cable de control para ascensores con cable de acero como fiador central de carga	5
■ SABIX® Lift cable de control para ascensores sin halógenos, con cable de sisal como fiador central de carga	6
■ SABIX® Lift ST cable de control para ascensores sin halógenos, con cable de acero como fiador central de carga	7
■ H05VVH6-F cables planos del PVC	8
■ H07VVH6-F cables planos del PVC	9
Technische Daten	
■ Instrucciones para la aplicación segura de los cables	10
■ Prueba de duración de cable de control para ascensores	11



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 ascensores

SAB Lift

cable de control para ascensores con cable de sisal como fiador central de carga

más económico



Ejemplo de marcación para SAB Lift 37902410:
SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · SAB Lift 24 x 1,0 mm² CE

Construcción:

Conductor:	venas de cobre según IEC 60228, VDE 0295, clase 6
Aislamiento:	PVC especial
Código ident.:	conductores negros y numerados consecutivamente según EN 50334 + VDE 0293-334, conductor de protección amarillo/verde a partir de 3 conductores
Descarga:	cable de sisal
Cableado:	cable de sisal en centro, conductores cableados especialmente ajustados en capas
Envoltura:	capa fina de algodón sobre cada capa de cableado
Protección para torsión:	trenzado especial
Material cubierta:	PVC especial
Color cubierta:	negro (RAL 9005)

Datos técnicos:

Tensión nominal:	U ₀ /U 300/500 V
Tensión de prueba:	conductor/conductor 2000 V
Radio curvatura mín.:	15 x d
Rango de temperatura	
<i>instalación fija:</i>	-30/+70 °C
<i>instalación flexible:</i>	-15/+70 °C
Comportamiento en combustión:	antiinflamable y auto-extinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2
Altitud colgando:	hasta 60 m
Sin contaminante:	según RoHS directiva de la Unión Europea

Ventajas:



- alta duracion
- más económico
- antiinflamable e autoextinguible

Nº art.	Nº de conductores x sección	diametro exterior medio	peso del cobre	peso del cable	Impedancia al corriente paralela 20 °C máx. Ω/km
	n x mm²	ø mm	kg/km	≈ kg/km	
37900510	5 x 1,00	11,1	48,0	150	19,5
37900710	7 x 1,00	11,6	67,2	179	19,5
37900910	9 x 1,00	13,0	86,4	226	19,5
37901210	12 x 1,00	15,4	115,2	308	19,5
37901810	18 x 1,00	20,7	172,8	480	19,5
37902410	24 x 1,00	20,7	230,4	549	19,5
37903010	30 x 1,00	21,9	288,0	653	19,5
37901215	12 x 1,50	18,2	172,8	419	19,5
37905215	52 x 1,50	34,3	748,8	1712	19,5
37901225	12 x 2,50	23,4	288,0	688	19,5

Otras dimensiones y colores posibles a petición.



¡A petición posible!

- con trenzado de cobre
- colores diferentes de conductores o de cubierta

Cables para ascensores

SAB Lift ST

cable de control para ascensores con cable de acero como fiador central de carga

longitudes máx.
de enquiciar



Ejemplo de marcación para SAB Lift ST 37912410:

SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SAB Lift ST 24 x 1,0 mm² CE

Construcción:

Conductor:	venas de cobre según IEC 60228, VDE 0295, clase 6
Aislamiento:	PVC especial
Código ident.:	conductores negros y numerados consecutivamente según EN 50334 + VDE 0293-334, conductor de protección amarillo/verde a partir de 3 conductores
Descarga:	cable de acero
Cableado:	cable de acero en centro, conductores cableados especialmente ajustados en capas
Envoltura:	capa fina de algodón sobre cada capa de cableado
Protección para torsión:	trenzado especial
Material cubierta:	PVC especial
Color cubierta:	negro (RAL 9005)

Datos técnicos:

Tensión nominal:	U ₀ /U 300/500 V
Tensión de prueba:	conductor/conductor 2000 V
Radio curvatura mín.:	15 x d
Rango de temperatura	
<i>instalación fija:</i>	-30/+70 °C
<i>instalación flexible:</i>	-15/+70 °C
Comportamiento en combustión:	antiinflamable y auto-extinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2
Altitud colgando:	hasta 200 m
Sin contaminante:	según RoHS directiva de la Unión Europea

Ventajas:



- longitudes máx. de enquiciar
- alta duracion
- antiinflamable e autoextinguible

Nº art.	Nº de conductores x sección	diametro exterior medio	peso del cobre	peso del cable	Impedancia al corriente paralela 20 °C máx. Ω/km
	n x mm²	ø mm	kg/km	≈ kg/km	
37912407	24 x 0,75	17,1	172,8	417	19,5
37910510	5 x 1,00	9,3	48,0	133	19,5
37910710	7 x 1,00	10,4	67,2	174	19,5
37910910	9 x 1,00	11,9	86,4	266	19,5
37911210	12 x 1,00	14,8	115,2	375	19,5
37911810	18 x 1,00	17,4	172,8	460	19,5
37912410	24 x 1,00	17,6	230,4	536	19,5
37913010	30 x 1,00	20,6	288,0	721	19,5

Otras dimensiones y colores posibles a petición.



¡A petición posible!

- con trenzado de cobre
- colores diferentes de conductores o de cubierta

Cables para ascensores

SABIX® Lift

cable de control para ascensores
con cable de sisal como fiador central de carga

comportamiento
mejorado
en combustión

sin halógenos

SAB Control



Ejemplo de marcación para SABIX® Lift 53902410:

SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® Lift 24 x 1,0 mm² CE

Aplicación: Nuestros cables para ascensores sin halógenos se utiliza en todas partes que demandan seguridad máxima, especialmente en edificios públicos, almacenes, hospitales, estaciones de ferrocarriles e aeropuertos.

Construcción:

Conductor:	venas de cobre según IEC 60228, VDE 0295, clase 6
Aislamiento:	SABIX® especial
Código ident.:	conductores negros y numerados consecutivamente según EN 50334 + VDE 0293-334 con conductor de protección amarillo/verde
Descarga:	cable de sisal
Cableado:	cable de sisal en centro, conductores cableados especialmente ajustados en capas
Envoltura:	capa fina de algodón sobre cada capa de cableado
Protección para torsión:	trenzado especial
Material cubierta:	material termoplástico especial
Color cubierta:	negro (RAL 9005)

Datos técnicos:

Tensión nominal:	U ₀ /U 300/500 V
Tensión de prueba:	conductor/conductor 2000 V
Radio curvatura mín.:	15 x d
Rango de temperatura	
<i>instalación fija:</i>	-40/+90 °C
<i>instalación flexible:</i>	-30/+90 °C
Sin halógenos:	según IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1
Comportamiento en combustión:	sin propagación de la llama según IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 o IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 Cat. C o D
Altitud colgando:	hasta 60 m
Sin contaminante:	según RoHS directiva de la Unión Europea

Ventajas:



- sin halógenos
- alta duración
- más económico
- antiinflamable e autoextinguible

Nº art.	Nº de conductores x sección exterior medio n x mm²	diametro exterior medio ø mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km	Impedancia-al corriente paralela 20 °C máx. Ω/km
53900710	5 x 1,00	10,7	48,0	132	19,5
53900710	7 x 1,00	11,2	67,2	160	19,5
53900910	9 x 1,00	12,4	86,4	199	19,5
53901210	12 x 1,00	14,4	115,2	261	19,5
53901810	18 x 1,00	19,9	172,8	421	19,5
53902410	24 x 1,00	19,9	230,4	491	19,5
53903010	30 x 1,00	20,9	288,0	581	19,5

Otras dimensiones y colores posibles a petición.



¡A petición posible!

- con trenzado de cobre
- colores diferentes de conductores o de cubierta

Cables para ascensores

SABIX® Lift ST

cable de control para ascensores
con cable de acero como fiador central de carga

longitudes máx.
de enquiciar

sin halógenos



Ejemplo de marcación para SABIX® Lift ST 53912410:
SAB BRÜCKSKES · D-VIERSEN · SABIX® Lift ST 24 x 1,0 mm² CE

Aplicación: Nuestros cables para ascensores sin halógenos se utiliza en todas partes que demandan seguridad máxima, especialmente en edificios públicos, almacenes, hospitales, estaciones de ferrocarriles e aeropuertos.

Construcción:

Conductor:	venas de cobre según IEC 60228, VDE 0295, clase 6
Aislamiento:	SABIX® especial
Código ident.:	conductores negros y numerados consecutivamente según EN 50334 + VDE 0293-334 con conductor de protección amarillo/verde
Descarga:	cable de acero
Cableado:	cable de acero en centro, conductores cableados especialmente ajustados en capas
Envoltura:	capa fina de algodón sobre cada capa de cableado
Protección para torsión:	trenzado especial
Material cubierta:	material termoplástico especial
Color cubierta:	negro (RAL 9005)

Datos técnicos:

Tensión nominal:	U ₀ /U 300/500 V
Tensión de prueba:	conductor/conductor 2000 V
Radio curvatura mín.:	15 x d
Rango de temperatura	
<i>instalación fija:</i>	-40/+90 °C
<i>instalación flexible:</i>	-30/+90 °C
Sin halógenos:	según IEC 60754-1 + VDE 0482-754-1
Comportamiento en combustión:	sin propagación de la llama según IEC 60332-3-24 + VDE 0482-332-3-24 o IEC 60332-3-25 + VDE 0482-332-3-25 Cat. C o D
Altitud colgando:	hasta 200 m
Sin contaminante:	según RoHS directiva de la Unión Europea

Ventajas:



- sin halógenos
- longitudes máx. de enquiciar
- alta duración
- más económico
- antiinflamable e autoextinguible

Nº art.	Nº de conductores x sección exterior medio n x mm²	diametro exterior medio ø mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km	Impedancia-al corriente paralela 20 °C máx. Ω/km
53912410	5 x 1,00	8,7	48,0	115	19,5
53910710	7 x 1,00	9,8	67,2	153	19,5
53910910	9 x 1,00	11,5	86,4	246	19,5
53911210	12 x 1,00	14,0	115,2	338	19,5
53911810	18 x 1,00	16,6	172,8	415	19,5
53912410	24 x 1,00	16,8	230,4	494	19,5
53913010	30 x 1,00	19,8	288,0	673	19,5

Otras dimensiones y colores posibles a petición.



¡A petición posible!

- con trenzado de cobre
- colores diferentes de conductores o de cubierta

Cables planos del PVC

H05VVH6-F



<VDE> <HAR> H05VVH6-F 24G0,75 mm² CE



Ejemplo de marcación para Cables planos del PVC 02142407:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · <VDE> <HAR> H05VVH6-F 24G0,75 mm² CE

Aplicación: por ejemplo en ascensores hasta una altura de 35 metros libre colgante o en festón de grúas y en equipos de elevación en curvas en un solo plano.

Construcción:

Conductor:	venas de cobre según IEC 60228, VDE 0295, clase 5
Aislamiento:	PVC
Código ident.:	negro con cifras blancas y conductor de protección amarillo/verde
Cableado:	conductores paralelo uno al lado del otro en grupos
Material cubierta:	PVC
Color cubierta:	negro (RAL 9005)

Datos técnicos:

Tensión nominal:	U ₀ /U 300/500 V
Radio curvatura mín.:	10 x altitud
Rango de temperatura	
<i>instalación fija:</i>	-40/+70 °C
<i>instalación flexible:</i>	0/+70 °C
Comportamiento en combustión:	así como antiinflamable y auto-extinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2
Resistencia al aceite:	según nuestro estándar
Sin contaminante:	según RoHS directiva de la Unión Europea

Ventajas:



● radio de curvatura menor en comparación de los cables redondos

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm ²	mayor ø de hilo mm	dimensión ancho x altura ca. mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
02140607	6 x 0,75	0,21	17,8 x 4,2	43,2	137
02140907	9 x 0,75	0,21	25,8 x 4,2	64,8	200
02141207	12 x 0,75	0,21	39,1 x 4,2	86,4	260
02141607	16 x 0,75	0,21	43,5 x 4,2	115,2	342
02141807	18 x 0,75	0,21	48,4 x 4,2	129,6	382
02142007	20 x 0,75	0,21	53,9 x 4,2	144,0	425
02142407	24 x 0,75	0,21	64,3 x 4,2	172,8	509
02140410	4 x 1,00	0,21	12,7 x 4,3	38,4	105
02140510	5 x 1,00	0,21	15,3 x 4,3	48,0	129
02140610	6 x 1,00	0,21	18,4 x 4,3	57,6	154
02140910	9 x 1,00	0,21	26,7 x 4,3	86,4	225
02141210	12 x 1,00	0,21	34,3 x 4,3	115,2	292
02141610	16 x 1,00	0,21	45,1 x 4,3	153,6	386
02141810	18 x 1,00	0,21	50,2 x 4,3	172,8	430
02142010	20 x 1,00	0,21	55,9 x 4,3	192,0	479
02142410	24 x 1,00	0,21	66,7 x 4,3	230,4	572

Otras dimensiones y colores posibles a petición.

Cables planos del PVC

H07VVH6-F



Ejemplo de marcación para Cables planos del PVC 02491215:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · <VDE> <HAR> H07VVH6-F 12G1,5 mm² CE

Aplicación: por ejemplo en ascensores hasta una altura de 35 metros libre colgante o en festón de grúas y en equipos de elevación en curvas en un solo plano.

Construcción:

Conductor:	venas de cobre según IEC 60228, VDE 0295, clase 5
Aislamiento:	PVC
Código ident.:	coloreado según HD 308 (VDE 0293-308), conductores a partir de 6 conductores con números consecutivos según EN 50334 + VDE 0293-334, conductor de protección amarillo/verde a partir de 3
Cableado:	conductores paralelo uno al lado del otro en grupos
Material cubierta:	PVC
Color cubierta:	negro (RAL 9005)

Datos técnicos:

Tensión nominal:	U ₀ /U 450/750 V
Radio curvatura mín.:	10 x altitud
Rango de temperatura	
<i>instalación fija:</i>	-40/+70 °C
<i>instalación flexible:</i>	0/+70 °C
Comportamiento en combustión:	así como antiinflamable y auto-extinguible según IEC 60332-1-2 + VDE 0482-332-1-2
Resistencia al aceite:	según nuestro estándar
Sin contaminante:	según RoHS directiva de la Unión Europea

Ventajas:



● radio de curvatura menor en comparación de los cables redondos

Nº art.	Nº de conductores x sección n x mm ²	mayor ø de hilo mm	dimensión ancho x altura ca. mm	peso del cobre kg/km	peso del cable ≈ kg/km
02490415	4 x 1,50	0,26	15,3 x 5,2	57,6	145
02490715	7 x 1,50	0,26	25,6 x 5,2	100,8	250
02490815	8 x 1,50	0,26	28,6 x 5,2	115,2	283
02491215	12 x 1,50	0,26	41,9 x 5,2	172,8	421
02490425	4 x 2,50	0,26	18,3 x 5,8	96,0	206
02491225	12 x 2,50	0,26	50,7 x 5,8	288,0	604
02491240	12 x 4,00	0,31	57,4 x 6,8	460,8	858
02490460	4 x 6,00	0,31	22,7 x 7,3	230,4	377
02490560	5 x 6,00	0,31	27,5 x 7,3	288,0	439
02490570	5 x 10,0	0,41	35,7 x 9,3	480,0	807
02490490	4 x 25,0	0,41	42,5 x 12,9	960,0	1407

Otras dimensiones y colores posibles a petición.

Instrucciones para la aplicación segura de los cables

Guía de montaje para cables de control para ascensores SABIX® Lift y SABIX® Lift ST

Aplicación y uso en la construcción

1 Al introducir los conductores en el pozo son recomendables dos métodos diferentes:

> Introducción de los conductores desde la sala de máquinas

La introducción de los conductores desde la sala de máquinas debe ser ejecutada de tal manera, que el conductor se coloque en el pozo en el sentido de arrollamiento. Para evitar deformaciones por recalado es recomendable, posibilitar un montaje correcto con ayuda de una cuerda, a través de una segunda persona en el foso.

> Introducción de los conductores desde el foso del pozo o la primera parada

En este caso se debe observar asimismo el sentido de arrollamiento para el desenrollado.

Observación: En ambos métodos la introducción de los conductores debe ser realizada con un mínimo de flexión. Al introducir los conductores es indispensable evitar torsiones o doblados con sumo esmero.

2 Para garantizar un montaje libre de torsiones, el conductor debe ser suspendido libre en el pozo, antes de su fijación definitiva, durante 12 horas. El extremo inferior del conductor no puede pisar o apoyar sobre el solado del foso del pozo. En caso que el conductor sea más largo, el extremo inferior del mismo debe ser atado en un bucle o con una pesa hacia arriba (mín. 0,3 m sobre el solado). Como pesa se puede emplear cualquier material, no obstante no debe suponer más del 15% del peso del cable. Tras la suspensión los cables deben estar delineados mediante una marcación, paralelos a la pared del pozo y del mismo lado. Esto posibilita más tarde una fijación ampliamente exenta de torsiones de los conductores.

Colgar el conductor

1 Al instalar los conductores en el pozo, estos deben ser extraídos tangencialmente del tambor. Una extracción axial del tambor tiene como consecuencia torsiones en el conductor, lo que finalmente puede conducir a anomalías de servicio.

2 El espacio libre existente entre la cabina del ascensor y el fondo del pozo debe ser lo suficientemente grande y debe ser utilizado completamente para la altura del bucle del conductor. Los conductores deben ser suspendidos de la cabina del ascensor en recorrido de su curva natural.

3 Debe estar garantizado un diámetro de suspensión natural del bucle.

Fijación de los conductores

1 Para la fijación del conductor se deben emplear imprescindiblemente grapas de gran superficie. La cubierta no puede ser aplastada, la grapa sin embargo debe asentar firmemente y sobre una gran superficie. Como mínimo se debe disponer de una suspensión en la cabeza del pozo y en la cabina del ascensor. Adicionalmente se debe amortiguar por separado el elemento de sustentación (en ambos extremos del conductor). Si la longitud libre de cable es superior a 40 m, se debe instalar una amortiguación adicional e n

2 El punto de fijación en la pared del pozo debe encontrarse como mínimo 2 m sobre el centro del tramo desplazable. Asimismo los puntos de fijación para los conductores en el ascensor o en la pared del pozo, deben estar dispuestos en ángulo recto al nivel de desarrollo del conductor y a la misma distancia paralelos al eje del carril.

3 En caso de comportamiento irregular, esto es separación del conductor de la línea de caída durante el servicio, se debe torcer ligeramente el conductor de control en uno de los puntos de fijación, hasta que esté dado un desplazamiento correcto. Observación: adicionalmente tras la puesta en marcha del ascensor, se debe controlar una vez el recorrido de los conductores.

4 En caso que la instalación de ascensores requiera el tendido de varios conductores de control, se recomienda por razones técnicas de servicio, suspender los conductores individuales de tal manera, que los diferentes bucles resienten una diferencia de altura de aprox. 15 cm (suspensión escalonada).

5 Los conductores no pueden ser atados en su longitud de suspensión libre, debido a que en ese caso se limita su desplazamiento libre.

Indicaciones generales

1 El empleo de conductores sólo puede ser realizado dentro de las gamas de temperatura indicadas en las especificaciones.

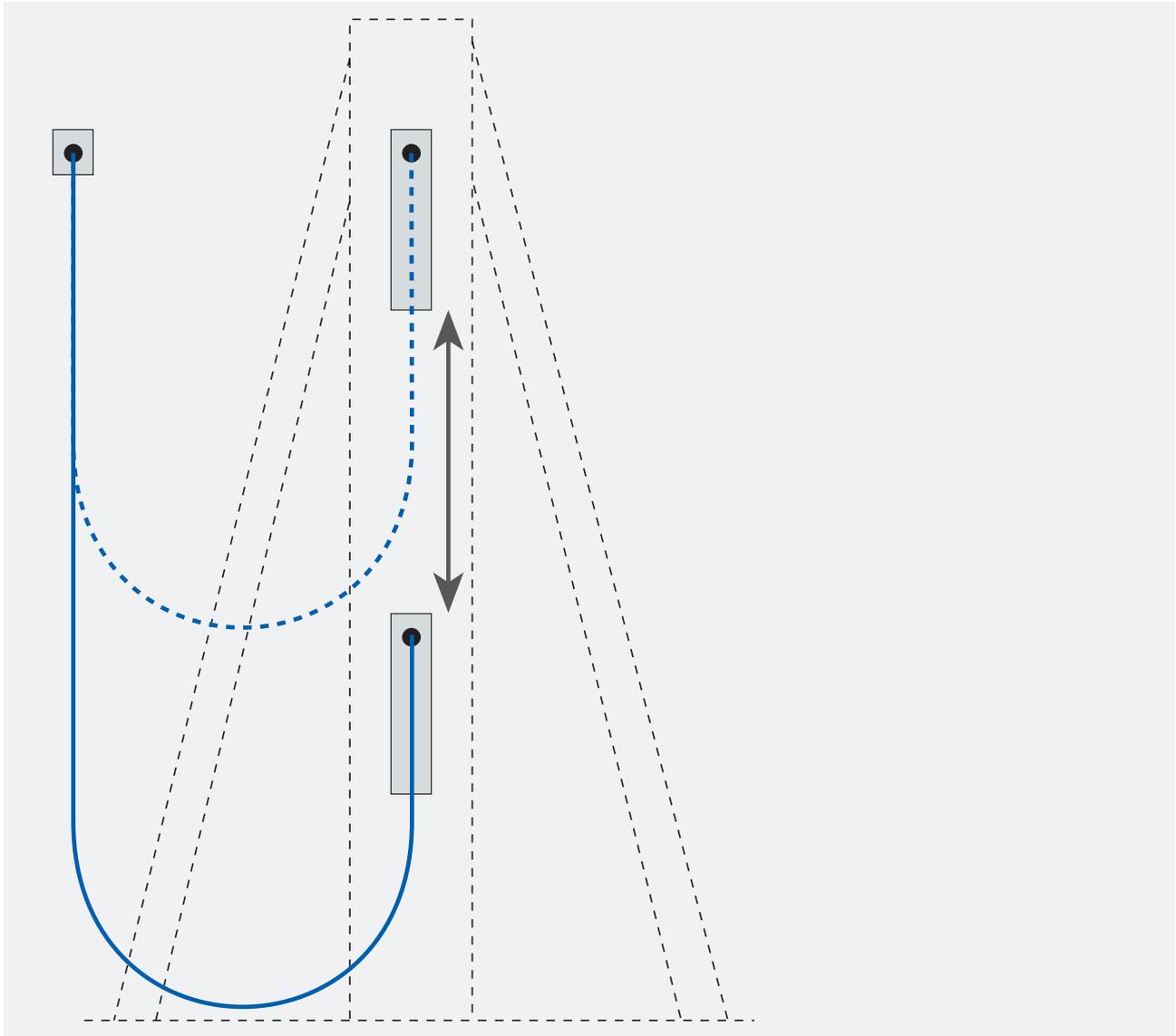
2 El diámetro de curvatura interna no puede quedar por debajo del diámetro de cable indicado en las especificaciones. Por lo demás se debe mantener siempre el radio de curvatura prescrito de los conductores (asimismo mencionado en las especificaciones del conductor).

3 La longitud de suspensión máxima depende en cada caso del elemento de sustentación (mencionado en las especificaciones del conductor) y no puede ser sobrepasada.

4 Para alcanzar un funcionamiento correcto de larga duración de los conductores de control de ascensores, estos deben ser instalados

Prueba de duración de cable de control para ascensores

Test de duración del cable SABIX® Lift vista esquematizada

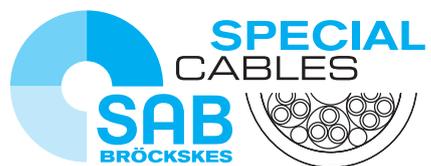


Parámetros de prueba

Número de máquina	07.00.8700	Aceleración	≈ 5,5 m/s ²
Longitud de desplazamiento forzado	3500 mm	Control eléctrico	Comprobador de continuidad conductores
Velocidad	≈ 4,3 m/s	Control óptico	Rotura de cubierta y efecto sacacorchos

Control de recomendaciones

	Nº artículo	Nº máquina	Diámetro cable	Diámetro bucle	Númer de ciclos
SABIX® Lift (24x1,0mm ²)	L5390-2410	07.00.8700	19,90 mm	1000 mm	8.888.311



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