



PROTOLON(SB-SAM) (N) TSCGECEWOEU

Cable Minero para Arrastre

ENERGY



Technical Data

	Tipo	PROTOLON (SB - SAM)			
	Designación	(N) TSCGECEWOU			
	Certificaciones/Normas	CSA C22.2 No. 9603			
	Aplicación (véase DIN VDE 0298, Parte 3)	Para alimentación eléctrica de grandes maquinas móviles, como excavadoras, stacker, reclaimer, etc., en minería a tajo abierto con exigencias mecánicas altas. Particularmente utilizable para aplicaciones en las cuales son esperados el estrés de abrasión y rozamiento en la operación de arrastre.			
Parámetros eléctricos	Voltaje operación U _o /U kV	3,6/6	6/10	8,7/15	12/20
	Voltaje Máximo permitido en operación AC U _o /U kV	4,2/7,2	6,9/12	10,4/18	13,9/24
	Voltaje Máximo permitido en operación DC U _o /U kV	5,4/10,8	9/18	13,5/27	18/36
	Voltaje de prueba AC kV	11,0	17,0	24,0	29,0
	Capacidad de corriente	De acuerdo a norma DIN VDE 0298, Parte 4			
Parámetros Térmicos	Temperatura ambiente Operación 100% flexible	40 °C a +60 °C			
	Instalación fija	50 °C a +80 °C			
	Máxima temperatura de operación del conductor	90 °C			
	Temperatura de corto circuito del conductor	250 °C			
Parámetros mecánicos	Fuerza de tracción	Hasta 15 N/mm ²			
	Torsion	+/- 25%/m			
	Radio de curvatura mínimo	De acuerdo con la norma DIN VDE 0298, Parte 3			
Parámetros químicos	Resistencia al petróleo	Considerando norma CSA 22.2 No. 9603			
	Propagación de llama	De acuerdo a norma EN 50265-1 y IEC 60332-1 -2			
	Resistencia al clima	Sin restricciones interior o exterior, resistente al ozono, UV y humedad			
Nota de instalación	Terminaciones selladas	Opción de instalación en fábrica			



Características de diseño

Tipo	PROTOLON(SB SAM)
Conductor (según norma DIN VDE 0295)	Cobre electrolítico, no estañado, de hilos finos, Clase 5 (Conductor de tierra, cobre electrolítico, no estañado, de hilos finos Clase 5)
Aislación (Según DIN VDE 0207, Parte 20)	PROTOLON, en base a EPR, tipo de mezcla: 3GI3
Arreglo de conductores de tierra	Conductores de tierra divididos en dos partes, situados en los intersticios
Control del campo eléctrico	Capa interior y exterior de goma semiconductora negra, removible en frío para uniones y Conectores.
Identificación de conductores	Coloración natural con goma semiconductora negra, sobre la cual vienen impresos números blancos del 1 al 3
Hilo Piloto	1 conductor aislado en EPR, identificado en color amarillo
Arreglo de conductores	Tres conductores principales con tierras y piloto, ubicados en sus intersticios
Cinta de reforzamiento	Extremadamente resistente a fisuras, que impide el movimiento de la cubierta
Cubierta interior y exterior (según norma DIN VDE 0207 Parte 21)	Cubierta completa (interior y exterior) de material en base a mezcla de goma y Cloropreno, extremadamente resistente a la abrasión y a la formación de fisuras, cubierta Interior y exterior inseparablemente coligadas, tipo de mezcla: 5GM5 Color según solicitud del cliente. Colores disponibles, verde, amarillo, rojo, naranja, azul
Marcación	(número de serie / año de fabricación) PROTOLON (SB -SAM) (conductores x sección) (Tensión nominal)

Selección de datos

Número de conductores y sección nominal [mm ²]	Diámetro del conductor	Diámetro exterior del cable	Diámetro exterior del cable	Resistencia conductor a 20 °C	Inductancia por unidad de longitud	Capacidad en servicio por unidad de longitud	Capacidad de corriente a 30 °C	Corriente permitida de corto circuito (1s)	Peso neto aprox. por 1000m	Fuerza de tracción máxima permitida
	(valor aprox.)	(valor aprox.)	(valor aprox.)							
	Valor Máx.	Valor Mín.	Valor Máx.			Valor Máx.				
	[mm]	[mm]	[mm]	[Ohm/km]	[mH/km]	[µF/km]	[A]	[kA]	[kg/km]	[N]
3,6/6 kV NTSCGEWOEU										
3x25 + 2x25/2 + 1x10ST	6,4	34,0	38,3	0,795	0,33	0,38	131	3,05	2253	1125
3x35 + 2x25/2 + 1x10ST	7,6	36,1	40,5	0,565	0,31	0,43	162	4,27	2654	1575
3x50 + 2x25/2 + 1x10ST	9,1	38,8	43,3	0,393	0,30	0,43	202	6,10	3193	2250
3x70 + 2x35/2 + 1x10ST	10,9	44,3	49,9	0,277	0,29	0,54	250	8,54	4298	3150
3x95 + 2x50/2 + 1x10ST	12,6	47,3	53,1	0,210	0,27	0,62	301	11,59	5177	4275
3x120 + 2x70/2 + 1x10ST	14,2	50,2	56,1	0,164	0,26	0,68	352	14,64	6273	5400
3x150 + 2x70/2 + 1x10ST	15,9	54,7	60,9	0,132	0,26	0,75	404	18,30	7491	6750
3x185 + 2x95/2 + 1x10ST	17,7	58,1	64,3	0,108	0,25	0,80	461	22,57	8717	8325
6/10 kV NTSCGEWOEU										
3x25 + 2x25/2 + 1x10ST	6,4	35,4	39,7	0,795	0,34	0,34	131	3,05	2384	1125
3x35 + 2x25/2 + 1x10ST	7,6	37,6	42,0	0,565	0,32	0,38	162	4,27	2784	1575
3x50 + 2x25/2 + 1x10ST	9,1	40,2	44,8	0,393	0,30	0,43	202	6,10	3341	2250
3x70 + 2x35/2 + 1x10ST	10,9	45,6	51,4	0,277	0,29	0,48	250	8,54	4463	3150
3x95 + 2x50/2 + 1x10ST	12,6	48,8	54,6	0,210	0,28	0,55	301	11,59	5342	4275
3x120 + 2x70/2 + 1x10ST	14,2	53,2	59,3	0,164	0,27	0,60	352	14,64	6716	5400
3x150 + 2x70/2 + 1x10ST	15,9	56,2	62,4	0,132	0,26	0,66	404	18,30	7691	6750
3x185 + 2x95/2 + 1x10ST	17,7	59,4	65,8	0,108	0,26	0,70	461	22,57	8935	8325
8,7/15 kV NTSCGEWOEU										
3x25 + 2x25/2 + 1x10ST	6,4	39,4	43,9	0,795	0,36	0,27	139	3,05	2810	1125
3x35 + 2x25/2 + 1x10ST	7,6	42,7	48,2	0,565	0,34	0,31	172	4,27	3410	1575
3x50 + 2x25/2 + 1x10ST	9,1	45,3	51,0	0,393	0,32	0,35	215	6,10	4011	2250
3x70 + 2x35/2 + 1x10ST	10,9	49,6	55,5	0,277	0,31	0,38	265	8,54	5011	3150
3x95 + 2x50/2 + 1x10ST	12,6	54,3	60,4	0,210	0,29	0,43	319	11,59	6325	4275
3x120 + 2x70/2 + 1x10ST	14,2	57,1	63,4	0,164	0,28	0,48	371	14,64	7343	5400
3x150 + 2x70/2 + 1x10ST	15,9	60,2	66,6	0,132	0,28	0,51	428	18,30	8387	6750
3x185 + 2x95/2 + 1x10ST	17,7	64,9	71,6	0,108	0,27	0,55	488	22,57	9953	8325
12/20 kV NTSCGEWOEU										
3x25 + 2x25/2 + 1x10ST	6,4	44,1	49,8	0,795	0,38	0,24	139	3,05	3410	1125
3x35 + 2x25/2 + 1x10ST	7,6	46,2	52,0	0,565	0,36	0,26	172	4,27	3872	1575
3x50 + 2x25/2 + 1x10ST	9,1	48,9	54,7	0,393	0,34	0,30	215	6,10	4507	2250
3x70 + 2x35/2 + 1x10ST	10,9	54,7	60,9	0,277	0,32	0,32	265	8,54	5768	3150
3x95 + 2x50/2 + 1x10ST	12,6	57,9	64,2	0,210	0,31	0,37	319	11,59	6917	4275
3x120 + 2x70/2 + 1x10ST	14,2	60,7	67,1	0,164	0,30	0,40	371	14,64	7969	5400
3x150 + 2x70/2 + 1x10ST	15,9	65,3	71,9	0,132	0,29	0,43	428	18,30	9326	6750
3x185 + 2x95/2 + 1x10ST	17,7	68,5	75,3	0,108	0,28	0,46	488	22,57	10658	8325
14/25 kV NTSCGEWOEU										
3x25 + 2x25/2 + 1x10ST	6,4	49,9	55,4	0,795	0,40	0,20	139	3,05	4611	1125
3x35 + 2x25/2 + 1x10ST	7,6	53,5	59,1	0,565	0,37	0,22	172	4,27	5146	1575
3x50 + 2x25/2 + 1x10ST	9,1	55,3	61,0	0,393	0,35	0,26	215	6,10	5933	2250
3x70 + 2x35/2 + 1x10ST	10,9	59,8	65,9	0,277	0,34	0,28	265	8,54	7099	3150
3x95 + 2x50/2 + 1x10ST	12,6	62,9	69,4	0,210	0,32	0,31	319	11,59	8226	4275
3x120 + 2x70/2 + 1x10ST	14,2	66,7	73,4	0,164	0,31	0,34	371	14,64	9566	5400
3x150 + 2x70/2 + 1x10ST	15,9	70,6	77,5	0,132	0,30	0,37	428	18,30	10862	6750
3x185 + 2x95/2 + 1x10ST	17,7	74,6	81,7	0,108	0,29	0,39	488	22,57	12458	8325