



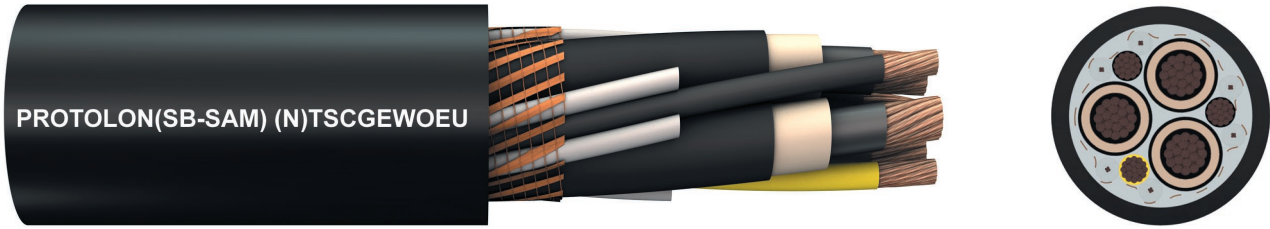
PROTOLON(SB-SAM) (N)TSCGEWOEU

Cable flexible de arrastre



Datos Técnicos

	Tipo	PROTOLON(SB-SAM)					
	Designación	(N)TSCGEWOEU					
	Certificaciones/Normas	Basada en DIN VDE 0250, Parte 813, MSHA P1894					
	Aplicación	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	Tensión nominal Uo/U kV	3,6/6	6/10	8,7/15	12/20	14/25	18/30
	Máxima Tensión de Servicio permitido AC Uo/U kV	4,2/7,2	6,9/12	10,4/18	13,9/24	17,3/30	20,8/36
	Máxima Tensión de Servicio permitido DC Uo/U kV	5,4/10,8	9/18	13,5/27	18/36	22,5/45	27/54
	Tensión de ensayo AC kV	11,0	17,0	24,0	29,0	36,0	43
	Capacidad de corriente	Según DIN VDE 0298, Parte 4					
Parámetros térmicos	Temperatura ambiente						
	- Uso móvil sin restricciones	-20°C hasta +60°C					
	- Instalación fija	-40°C hasta +80°C					
	Temperatura del conductor máxima en servicio	90°C					
Parámetros mecánicos	Temperatura de corto circuito del conductor	250°C					
	Carga tracción	Hasta 15 N/mm ²					
	Estrés de torsión	+/- 100°/m					
Aviso para montaje	Radio de curvatura mínimo	Según DIN VDE 0298, Parte 3					
	Confeccionado con terminación sellada	Materiales adecuados para el ensamblaje Terminación ensamblada en fábrica.					
Parámetros químicos	Resistencia al aceite	Según DIN VDE 0473, Parte 811-2-1 Para. 10, En 60811-2-1, IEC 60811-2-1					
	Comportamiento con fuego	VDE 0482, Parte 332-1-2, EN 60322-1-2, IEC 60322-1-2					
	Resistencia a la intemperie	Uso sin restricciones al aire libre y en el interior, resistente a ozono, rayos UV y humedad					



Características de diseño

Tipo	PROTOLON (SB-SAM)
Conductor (Según DIN VDE 0295)	Cobre electrolítico, no estañado, de hilos finos, Clase 5 (Conductor tierra: cobre electrolítico, no estañado, de hilos extremadamente finos, Clase FS)
Aislamiento (Según DIN VDE 0207, Parte 20)	PROTOLON, en base EPR, tipo de mezcla: mezcla especial
Control del campo eléctrico	Capa interior y exterior de goma conductiva de facil retiro en frío
Identificación de conductores	Con goma conductiva negra y dígitos del L1 al L3 impresos en blanco
Piloto	Conductor de cobre, no estañado, Clase FS con aislamiento en base a EPR, color amarillo
Ensamblaje conductores	Tres conductores principales cableados con tierra y piloto situados en los intersticios
Cubierta interior y exterior (según 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, cubiertas interior y exterior inseparablemente coligadas, tipo de mezcla: 5GM5 Colores: amarillo, naranja, verde, rojo y negro
Marcación	(año de fabricación) (número de série) PROTOLON(SB-SAM) (N)TSCGEWOEU (número conductores) x (sección) (tensión nominal)
Cinta de reforzamiento	Cinta de reforzamiento extremadamente resistente a fisuras, que impide el movimiento de la cubierta

Datos de selección y de pedido

Número de conductores y sección nominal	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 Min.	Valor Máx.			Valor Máx.				
[mm²]	[mm]	[mm]	[mm]	[Ohm/km]	[mH/km]	[µF/km]	[A]	[kA]	[kg/km]	[N]

3,6/6 kV (N)TSCGEWOEU

3x25 + 2x25/2 + 1x10ST	6,5	37,5	40,5	0,780	0,35	0,37	131	3,58	2410	1125
3x35 + 2x25/2 + 1x10ST	7,6	41,3	44,3	0,554	0,32	0,43	162	5,01	2960	1575
3x50 + 2x25/2 + 1x10ST	9,1	42,7	45,7	0,386	0,28	0,49	202	7,15	3380	2250
3x70 + 2x35/2 + 1x10ST	10,9	46,5	49,5	0,272	0,27	0,55	250	10,01	4260	3150
3x95 + 2x50/2 + 1x10ST	12,7	52,9	56,9	0,206	0,26	0,63	301	13,60	5600	4275
3x120 + 2x70/2 + 1x10ST	14,4	56,1	60,1	0,161	0,25	0,70	352	17,16	6690	5400
3x150 + 2x70/2 + 1x10ST	16,2	59,9	63,9	0,129	0,25	0,76	404	21,45	7770	6750
3x185 + 2x95/2 + 1x10ST	17,8	65,0	69,0	0,106	0,24	0,82	462	26,46	9310	8352
3x240 + 2x120/2 + 1x10ST	20,6	71,0	75,0	0,080	0,24	0,93	540	34,32	11590	10800

6/10 kV (N)TSCGEWOEU

3x25 + 2x25/2 + 1x10ST	6,5	40,2	43,2	0,780	0,35	0,33	131	3,58	2650	1125
3x35 + 2x25/2 + 1x10ST	7,6	40,9	43,9	0,554	0,32	0,38	162	5,01	2890	1575
3x50 + 2x25/2 + 1x10ST	9,1	44,0	47,0	0,386	0,28	0,43	202	7,15	3500	2250
3x70 + 2x35/2 + 1x10ST	10,9	47,8	50,8	0,272	0,27	0,49	250	10,01	4390	3150
3x95 + 2x50/2 + 1x10ST	12,7	54,2	58,2	0,206	0,26	0,56	301	13,60	5740	4275
3x120 + 2x70/2 + 1x10ST	14,4	57,4	61,4	0,161	0,25	0,62	352	17,16	6840	5400
3x150 + 2x70/2 + 1x10ST	16,2	63,0	67,0	0,129	0,25	0,67	404	21,45	8190	6750
3x185 + 2x95/2 + 1x10ST	17,8	66,3	70,3	0,106	0,24	0,73	462	26,46	9490	8352
3x240 + 2x120/2 + 1x10ST	20,6	72,3	76,3	0,080	0,24	0,82	540	34,32	11780	10800

Datos de selección y de pedido

Número de conductores y sección nominal	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 Min.	Valor Máx.			Valor Máx.				
[mm²]	[mm]	[mm]	[mm]	[Ohm/km]	[mH/km]	[µF/km]	[A]	[kA]	[kg/km]	[N]

8,7/15 kV (N)TSCGEWOEU

3x25 + 2x25/2 + 1x10ST	6,5	41,8	44,8	0,780	0,36	0,26	139	3,58	2760	1125
3x35 + 2x25/2 + 1x10ST	7,6	44,2	47,2	0,554	0,33	0,31	172	5,01	3200	1575
3x50 + 2x25/2 + 1x10ST	9,1	47,3	50,3	0,386	0,31	0,35	215	7,15	3830	2250
3x70 + 2x35/2 + 1x10ST	10,9	52,5	56,5	0,272	0,30	0,38	265	10,01	4950	3150
3x95 + 2x50/2 + 1x10ST	12,7	57,5	61,5	0,206	0,28	0,43	319	13,60	6140	4275
3x120 + 2x70/2 + 1x10ST	14,4	60,8	64,8	0,161	0,27	0,48	371	17,16	7270	5400
3x150 + 2x70/2 + 1x10ST	16,2	66,3	70,3	0,129	0,27	0,53	428	21,45	8650	6750
3x185 + 2x95/2 + 1x10ST	17,8	69,7	73,7	0,106	0,26	0,57	488	26,46	9990	8352
3x240 + 2x120/2 + 1x10ST	20,6	77,4	81,4	0,080	0,25	0,64	574	34,32	12620	10800

12/20 kV (N)TSCGEWOEU

3x25 + 2x25/2 + 1x10ST	6,5	44,9	47,9	0,780	0,36	0,23	139	3,58	3040	1125
3x35 + 2x25/2 + 1x10ST	7,6	47,1	50,1	0,554	0,34	0,26	172	5,01	3480	1575
3x50 + 2x25/2 + 1x10ST	9,1	51,7	55,7	0,386	0,32	0,30	215	7,15	4350	2250
3x70 + 2x35/2 + 1x10ST	10,9	55,5	59,5	0,272	0,31	0,33	265	10,01	5300	3150
3x95 + 2x50/2 + 1x10ST	12,7	60,5	64,5	0,206	0,30	0,37	319	13,60	6510	4275
3x120 + 2x70/2 + 1x10ST	14,4	65,5	69,5	0,161	0,29	0,41	371	17,16	7920	5400
3x150 + 2x70/2 + 1x10ST	16,2	69,3	73,3	0,129	0,28	0,44	428	21,45	9090	6750
3x185 + 2x95/2 + 1x10ST	17,8	74,5	78,5	0,106	0,27	0,48	488	26,46	10730	8352
3x240 + 2x120/2 + 1x10ST	20,6	80,5	84,5	0,080	0,26	0,54	574	34,32	13120	10800

Datos de selecciún y de pedido										
Número de conductores y secciún nominal	Diàmetro del conductor	Diàmetro exterior del cable	Diàmetro 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 tracciún m&ax;ima permitida
	(valor aprox.)	(valor aprox.)	(valor aprox.)							
	Valor M&ax;.	Valor Min.	Valor M&ax;.			Valor M&ax;.				
[mm²]	[mm]	[mm]	[mm]	[Ohm/km]	[mH/km]	[µF/km]	[A]	[kA]	[kg/km]	[N]
14/25 kV (N)TSCGEWOEU										
3x25 + 2x25/2 + 1x10ST	6,5	47,8	50,8	0,780	0,38	0,20	139	3,58	3330	1125
3x35 + 2x25/2 + 1x10ST	7,6	51,5	55,5	0,554	0,36	0,22	172	5,01	4010	1575
3x50 + 2x25/2 + 1x10ST	9,1	54,6	58,6	0,386	0,34	0,26	215	7,15	4690	2250
3x70 + 2x35/2 + 1x10ST	10,9	58,4	62,4	0,272	0,32	0,28	265	10,01	5660	3150
3x95 + 2x50/2 + 1x10ST	12,7	65,3	69,3	0,206	0,31	0,31	319	13,60	7170	4275
3x120 + 2x70/2 + 1x10ST	14,4	68,9	72,9	0,161	0,30	0,35	371	17,16	8400	5400
3x150 + 2x70/2 + 1x10ST	16,2	74,5	78,5	0,129	0,29	0,37	428	21,45	9880	6750
3x185 + 2x95/2 + 1x10ST	17,8	77,9	81,9	0,106	0,28	0,40	488	26,46	11280	8352
3x240 + 2x120/2 + 1x10ST	20,6	83,3	88,3	0,080	0,27	0,45	574	34,32	13700	10800