

Características Construtivas

- 1) Condutor encordoado formado por fios de alumínio, encordoamento classe 2, compactado. Vide Nota no 1.
- 2) Camada semicondutora extrudada sobre o condutor (opcional para classe de tensão 3,6/6 kV).
- 3) Isolação em composto termofixo à base de polietileno reticulado (XLPE).
- 4) Camada semicondutora extrudada sobre a isolamento (opcional para classe de tensão 3,6/6 kV), de fácil remoção a frio.
- 5) Blindagem metálica formada por fios de cobre nu, têmpera mole, dispostos helicoidalmente.
- 6) Fita separadora de material não higroscópico adequado.
- 7) Cobertura em composto termoplástico à base de cloreto de polivinila (PVC/ST2). Vide Nota 2.

Especificações Aplicáveis

ABNT/MERCOSUL: NM-280; ABNT:NBR 7287 e ABNT:NBR 6251

Identificação

- 1 condutor: isolamento na cor natural.
- 3 condutores: através de fitilhos coloridos (branco, azul e vermelho) aplicados sob a blindagem metálica.
- Todos com cobertura preferencialmente na cor preta.
- Vide nota 3.

Temperaturas Máximas do Condutor

Serviço contínuo: 90°C; sobrecarga: 130°C (100 horas por ano e um total de 500 horas ao longo da vida do cabo); curto-circuito: 250°C.

Aplicação

Os cabos WIREX.POWER X90V de alumínio podem ser utilizados em circuitos de alimentação e distribuição de energia em subestações, instalações industriais e comerciais e entradas de edifícios, podendo ser instalados ao ar livre, em eletrodutos, canaletas, bancos de dutos ou outras maneiras de instalar previstas pela ABNT:NBR 14039 Instalações Elétricas de Média Tensão de 1,0 kV a 36,2 kV.

Notas

- 1) A linha de produtos da Wirex contempla também os cabos WIREX.POWER X90V fabricados com condutor de cobre nu ou estanhado.
- 2) Sob consulta, poderão ser produzidos com cobertura em polietileno termoplástico (ST7).
- 3) Sob consulta, poderão ser produzidos com cobertura em outras cores, ou com fitilhos de identificação em cores diferentes.
- 4) Sob consulta, a construção dos cabos poderá incluir um sistema de bloqueio longitudinal contra umidade, recomendado para instalações sujeitas a contatos prolongados com água. Outras características construtivas especiais, como armações de diversos tipos, podem ser avaliadas.
- 5) Acondicionamento realizado em carretéis de madeira conforme ABNT:NBR 11137. Sob consulta, poderão ser produzidos cabos com comprimentos diferentes dos indicados.
- 6) A critério do fabricante, poderão ser adotados enchimentos laterais, fita separadora ou capa interna, de forma a obter um acabamento perfeitamente cilíndrico.

dados dimensionais	seção nominal	condutor diâmetro nominal	isolação espessura nominal	diâmetro externo máximo	massa líquida nominal	acondicionamento padrão	código Wirex
	(mm²)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(carretel/m)	
1 Condutor - 3,6/6 kV							
	16	4,8	2,5	16,2	306	1500	531710013860014
	25	6,0	2,5	17,4	355	1400	531710013880014
	35	7,1	2,5	18,5	403	1300	531710013900014
	50	8,3	2,5	19,7	461	1100	531710013920014
	70	9,9	2,5	21,3	544	1000	531710013940014
	95	11,6	2,5	23,2	676	800	531710013960014
	120	13,3	2,5	25,0	769	700	531710013980014
	150	14,7	2,5	27,0	904	600	531710014000014
	185	16,2	2,5	28,4	1.019	500	531710014010014
	240	18,9	2,6	31,7	1.289	700	531710014020014
	300	20,7	2,8	34,2	1.506	600	531710014030014
	400	24,1	3,0	38,6	1.899	500	531710014040014
	500	27,0	3,2	42,7	2.336	500	531710014050014

dados dimensionais

seção nominal	condutor diâmetro nominal	isolação espessura nominal	diâmetro externo máximo	massa líquida nominal	condicionamento padrão	código Wirex
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(carretel/m)	
1 Condutor - 6/10 kV						
16	4,8	3,4	18,0	354	1300	532040013860014
25	6,0	3,4	19,2	407	1200	532040013880014
35	7,1	3,4	20,3	457	1100	532040013900014
50	8,3	3,4	21,5	518	900	532040013920014
70	9,9	3,4	23,1	606	800	532040013940014
95	11,6	3,4	25,0	743	700	532040013960014
120	13,3	3,4	26,8	841	600	532040013980014
150	14,7	3,4	28,8	981	500	532040014000014
185	16,2	3,4	30,2	1.100	800	532040014010014
240	18,9	3,4	33,3	1.368	700	532040014020014
300	20,7	3,4	35,4	1.570	600	532040014030014
400	24,1	3,4	39,4	1.946	500	532040014040014
500	27,0	3,4	43,1	2.363	500	532040014050014
1 Condutor - 8,7/15 kV						
25	6,0	4,5	21,4	476	900	532000013880014
35	7,1	4,5	22,5	530	800	532000013900014
50	8,3	4,5	23,7	594	700	532000013920014
70	9,9	4,5	25,5	699	600	532000013940014
95	11,6	4,5	27,2	832	500	532000013960014
120	13,3	4,5	29,2	948	500	532000013980014
150	14,7	4,5	31,2	1.093	700	532000014000014
185	16,2	4,5	32,8	1.233	700	532000014010014
240	18,9	4,5	35,8	1.501	600	532000014020014
300	20,7	4,5	37,8	1.710	500	532000014030014
400	24,1	4,5	41,8	2.102	500	532000014040014
500	27,0	4,5	45,5	2.533	400	532000014050014
1 Condutor - 12/20 kV						
35	7,1	5,5	24,5	602	700	531500013900014
50	8,3	5,5	25,9	682	600	531500013920014
70	9,9	5,5	27,5	781	500	531500013940014
95	11,6	5,5	29,5	932	800	531500013960014
120	13,3	5,5	31,4	1.053	700	531500013980014
150	14,7	5,5	33,4	1.208	700	531500014000014
185	16,2	5,5	34,8	1.337	600	531500014010014
240	18,9	5,5	38,0	1.632	500	531500014020014
300	20,7	5,5	39,8	1.829	500	531500014030014
400	24,1	5,5	44,4	2.284	500	531500014040014
500	27,0	5,5	47,5	2.676	400	531500014050014

dados dimensionais

seção nominal	condutor diâmetro nominal	isolação espessura nominal	diâmetro externo máximo	massa líquida nominal	acondição- namento padrão	código Wirex
(mm ²)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(carretel/m)	
1 Condutor - 15/25 kV						
50	8,3	6,8	28,7	805	500	531510013920014
70	9,9	6,8	30,3	910	700	531510013940014
95	11,6	6,8	32,5	1.082	700	531510013960014
120	13,3	6,8	34,4	1.215	600	531510013980014
150	14,7	6,8	36,2	1.363	500	531510014000014
185	16,2	6,8	37,8	1.516	500	531510014010014
240	18,9	6,8	40,6	1.788	500	531510014020014
300	20,7	6,8	43,2	2.063	500	531510014030014
400	24,1	6,8	47,2	2.489	400	531510014040014
500	27,0	6,8	50,3	2.894	300	531510014050014
1 Condutor - 20/35 kV						
50	V	8,8	33,4	1.037	600	531560013920014
70	9,9	8,8	35,0	1.154	600	531560013940014
95	11,6	8,8	36,7	1.310	500	531560013960014
120	13,3	8,8	38,6	1.456	500	531560013980014
150	14,7	8,8	40,4	1.615	500	531560014000014
185	16,2	8,8	42,4	1.809	500	531560014010014
240	18,9	8,8	45,4	2.122	400	531560014020014
300	20,7	8,8	47,4	2.362	400	531560014030014
400	24,1	8,8	51,4	2.814	300	531560014040014
500	27,0	8,8	54,5	3.240	300	531560014050014
3 Condutores - 3,6/6 kV						
16	4,8	2,5	32,2	1.223	700	531710033860014
25	6,0	2,5	34,8	1.435	600	531710033880014
35	7,1	2,5	37,4	1.657	500	531710033900014
50	8,3	2,5	40,2	1.925	500	531710033920014
70	9,9	2,5	43,9	2.306	500	531710033940014
95	11,6	2,5	48,0	2.847	400	531710033960014
120	13,3	2,5	51,9	3.293	300	531710033980014
150	14,7	2,5	55,9	3.849	300	531710034000014
185	16,2	2,5	59,3	4.364	250	531710034010014
240	18,9	2,6	66,2	5.495	250	531710034020014
300	20,7	2,8	71,4	6.425	250	531710034030014
400	24,1	3,0	80,8	8.169	200	531710034040014
500	27,0	3,2	89,9	10.124	200	531710034050014

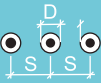
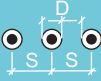
Cabo

WIREX.POWER X90V - 3,6/6 kV a 20/35 kV - Alumínio



dados dimensionais

seção nominal	condutor diâmetro nominal	isolação espessura nominal	diâmetro externo máximo	massa líquida nominal	acondicionamento padrão	código Wirex
(mm²)	(mm)	(mm)	(mm)	(kg/km)	(carretel/m)	
3 Condutores - 6/10 kV						
16	4,8	3,4	36,1	1.462	500	532040033860014
25	6,0	3,4	38,9	1.711	500	532040033880014
35	7,1	3,4	41,5	1.952	500	532040033900014
50	8,3	3,4	44,3	2.241	500	532040033920014
70	9,9	3,4	48,0	2.650	400	532040033940014
95	11,6	3,4	51,9	3.197	300	532040033960014
120	13,3	3,4	55,8	3.670	300	532040033980014
150	14,7	3,4	59,8	4.254	250	532040034000014
185	16,2	3,4	63,2	4.793	250	532040034010014
240	18,9	3,4	69,9	5.951	250	532040034020014
300	20,7	3,4	74,2	6.801	200	532040034030014
400	24,1	3,4	82,7	8.463	200	532040034040014
500	27,0	3,4	90,7	10.265	200	532040034050014
3 Condutores - 8,7/15 kV						
25	6,0	4,5	44,1	2.105	500	532000033880014
35	7,1	4,5	46,6	2.371	400	532000033900014
50	8,3	4,5	49,5	2.687	400	532000033920014
70	9,9	4,5	53,1	3.131	300	532000033940014
95	11,6	4,5	57,0	3.716	300	532000033960014
120	13,3	4,5	60,9	4.225	250	532000033980014
150	14,7	4,5	65,4	4.906	250	532000034000014
185	16,2	4,5	68,7	5.480	250	532000034010014
240	18,9	4,5	75,0	6.642	200	532000034020014
300	20,7	4,5	79,1	7.495	200	532000034030014
400	24,1	4,5	87,9	9.276	200	532000034040014
3 Condutores - 12/20 kV						
35	7,21	5,5	51,5	2.775	300	531500033900014
50	8,3	5,5	54,0	3.115	300	531500033920014
70	9,9	5,5	57,6	3.589	250	531500033940014
95	11,6	5,5	61,5	4.206	250	531500033960014
120	13,3	5,5	65,9	4.806	250	531500033980014
150	14,7	5,5	69,9	5.466	250	531500034000014
185	16,2	5,5	73,5	6.103	200	531500034010014
240	18,9	5,5	79,5	7.281	200	531500034020014
300	20,7	5,5	83,9	8.208	200	531500034030014
400	24,1	5,5	93,7	10.273	200	531500034040014

seção nominal (mm²)	 CABOS UNIPOLARES										 CABOS TRIPOLARES			
	S = 10 cm		S = 20 cm		S = 2 x Ø		TRIFÓLIO				TRIPOLAR			
	R _{CA}	X _L	R _{CA}	X _L	R _{CA}	X _L	R _{CA}	X _L	3,6/6 kV X _C	6/10 kV X _C	R _{CA}	X _L	3,6/6 kV X _C	6/10 kV X _C
	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω/Km)
Cabo WIREX.POWER X90V - 3,6/6 kV e 6/10 kV														
16	2,4489	0,318	2,4489	0,370	2,4489	0,233	2,4489	0,163	9.706	12.128	2,4489	0,147	9.706	12.128
25	1,5386	0,301	1,5386	0,353	1,5386	0,221	1,5386	0,151	8.414	10.608	1,5387	0,137	8.414	10.608
35	1,1130	0,288	1,1130	0,340	1,1130	0,213	1,1130	0,143	7.528	9.553	1,1131	0,130	7.528	9.553
50	0,8220	0,276	0,8220	0,328	0,8220	0,206	0,8221	0,136	6.738	8.602	0,8221	0,123	6.738	8.602
70	0,5682	0,263	0,5682	0,315	0,5682	0,198	0,5684	0,129	5.920	7.608	0,5685	0,117	5.920	7.608
95	0,4106	0,251	0,4106	0,303	0,4106	0,193	0,4109	0,123	5.246	6.779	0,4110	0,112	5.246	6.779
120	0,3248	0,240	0,3247	0,292	0,3248	0,188	0,3252	0,118	4.711	6.115	0,3254	0,108	4.711	6.115
150	0,2646	0,233	0,2646	0,285	0,2647	0,186	0,2652	0,117	4.257	5.548	0,2653	0,106	4.257	5.548
185	0,2109	0,226	0,2108	0,278	0,2110	0,183	0,2116	0,113	3.947	5.158	0,2119	0,104	3.947	5.158
240	0,1611	0,214	0,1610	0,266	0,1612	0,180	0,1621	0,110	3.601	4.563	0,1625	0,101	3.601	4.563
300	0,1292	0,207	0,1292	0,259	0,1294	0,178	0,1306	0,109	3.565	4.236	0,1310	0,100	3.565	4.236
400	0,1011	0,196	0,1010	0,248	0,1012	0,176	0,1029	0,106	3.297	3.689	0,1034	0,098	3.297	3.689
500	0,0794	0,187	0,0791	0,239	0,0795	0,175	0,0816	0,106	3.175	3.354	0,0822	0,098	3.175	3.354
Cabo WIREX.POWER X90V - 8,7/15 kV e 12/20 kV														
(mm²)	R _{CA}	X _L	R _{CA}	X _L	R _{CA}	X _L	R _{CA}	X _L	8,7/15 kV X _C	12/20 kV X _C	R _{CA}	X _L	8,7/15 kV X _C	12/20 kV X _C
(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω.Km)	(Ω.Km)	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω.Km)	(Ω.Km)
25	1,5386	0,301	1,5386	0,353	1,5385	0,353	1,5386	0,169	15.522	-	1,5386	0,160	15.522	-
35	1,1130	0,288	1,1130	0,340	1,1130	0,234	1,1130	0,165	11.723	13.467	1,1130	0,155	11.723	13.467
50	0,8220	0,276	0,8220	0,328	0,8220	0,227	0,8220	0,157	10.619	12.254	0,8221	0,147	10.619	12.254
70	0,5682	0,263	0,5682	0,315	0,5682	0,218	0,5683	0,148	9.453	10.963	0,5683	0,138	9.453	10.963
95	0,4106	0,251	0,4106	0,303	0,4106	0,211	0,4108	0,141	8.472	9.869	0,4108	0,132	8.472	9.869
120	0,3248	0,240	0,3247	0,292	0,3248	0,205	0,3250	0,136	7.679	8.978	0,3251	0,127	7.679	8.978
150	0,2646	0,233	0,2646	0,285	0,2646	0,202	0,2649	0,133	6.996	8.207	0,2650	0,124	6.996	8.207
185	0,2109	0,226	0,2108	0,278	0,2109	0,198	0,2114	0,129	6.524	7.671	0,2115	0,120	6.524	7.671
240	0,1611	0,214	0,1610	0,266	0,1611	0,193	0,1618	0,124	5.797	6.842	0,1620	0,115	5.797	6.842
300	0,1292	0,207	0,1292	0,259	0,1293	0,190	0,1302	0,120	5.395	6.381	0,1305	0,112	5.395	6.381
400	0,1011	0,196	0,1010	0,248	0,1012	0,187	0,1024	0,117	4.720	5.603	0,1028	0,109	4.720	5.603
500	0,0794	0,187	0,0791	0,239	0,0794	0,183	0,0811	0,114	4.303	5.120	0,0816	0,106	4.303	5.120
seção nominal (mm²)	 CABOS UNIPOLARES													
	S = 10 cm		S = 20 cm		S = 2 x Ø		TRIFÓLIO							
	R _{CA}	X _L	R _{CA}	X _L	R _{CA}	X _L	R _{CA}	X _L	R _{CA}	X _L	15/25 kV X _C	20/35 kV X _C		
	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω/Km)	(Ω.Km)	(Ω.Km)		
Cabo WIREX.POWER X90V - 15/25 kV e 20/35 kV														
50	0,8220	0,276	0,8220	0,328	0,8220	0,245	0,8220	0,176	14.156	16.699				
70	0,5682	0,263	0,5682	0,315	0,5682	0,236	0,5683	0,166	12.734	15.124				
95	0,4106	0,251	0,4106	0,303	0,4106	0,227	0,4107	0,158	11.519	13.764				
120	0,3248	0,240	0,3247	0,292	0,3248	0,221	0,3249	0,151	10.523	12.640				
150	0,2646	0,233	0,2646	0,285	0,2649	0,217	0,2648	0,147	9.654	11.653				
185	0,2109	0,226	0,2108	0,278	0,2109	0,213	0,2112	0,144	9.048	10.959				
240	0,1611	0,214	0,1610	0,266	0,1611	0,207	0,1616	0,137	8.105	9.871				
300	0,1292	0,207	0,1292	0,259	0,1292	0,203	0,1299	0,133	7.578	9.259				
400	0,1011	0,196	0,1010	0,248	0,1011	0,198	0,1020	0,128	6.681	8.211				
500	0,0794	0,187	0,0791	0,239	0,0793	0,194	0,0806	0,124	6.122	7.551				

Notas: R_{CA} = Resistência em corrente alternada em 60Hz, na temperatura de regime do condutor (90°C).

X_L = Reatância indutiva a 60Hz.

X_C = Reatância capacitiva a 60Hz.

Valores válidos para blindagem metálica aterrada em apenas uma extremidade. Para circuitos acima de 150 metros, recomendamos a utilização da blindagem metálica aterrada nas duas extremidades. Para valores das impedâncias nessa condição, consulte-nos.

Capacidade de Condução de Corrente em Ampères (A)

Cabo WIREX.POWER X90V - Alumínio



seção nominal (mm²)							
	ao ar livre em plano, espaçados	ao ar livre em trifólio	em canaleta, em plano, espaçados	em canaleta, em trifólio	em eletroduto ao ar livre	* (1) Em banco de dutos ou * (2) em eletroduto no solo (3 cabos por duto)	* (1) Em banco de dutos ou * (2) em eletrodutos no solo (1 cabo por duto)
Cabos Unipolares - Classes de 3,6/6 kV a 8,7/15 kV							
16	106	88	93	80	67	55	63
25	140	116	121	105	87	70	81
35	172	142	147	127	105	83	96
50	208	171	176	152	126	98	114
70	259	214	217	188	156	120	139
95	317	262	262	228	188	143	166
120	367	303	300	263	216	163	189
150	418	346	338	297	245	182	211
185	480	398	385	339	279	205	239
240	566	472	448	398	328	238	277
300	649	541	508	453	373	267	312
400	763	635	586	525	433	305	357
500	885	735	669	601	496	345	406
Cabos Unipolares - Classes de 12/20 kV a 20/35 kV							
35	169	144	145	129	108	84	98
50	201	174	172	154	129	100	115
70	251	217	212	190	159	121	141
95	306	264	256	230	192	145	168
120	354	306	293	264	220	164	191
150	402	348	330	299	248	183	213
185	465	400	377	341	283	207	241
240	550	472	440	399	333	239	280
300	630	541	498	454	378	269	315
400	740	634	575	525	437	306	361
500	858	733	657	601	501	347	410

Notas: Temperatura no condutor: 90°C
Fator de carga: 100%

Temperatura ambiente: 30°C
Temperatura do solo: 20°C.

Resistividade Térmica do Terreno: 2,5 K.m/W

Capacidade de Condução de Corrente em Ampères (A)

Cabo WIREX.POWER X90V - Alumínio



seção nominal (mm²)				
	ao ar livre	em canaleta	em eletroduto ao ar livre	*(1) Em banco de dutos ou *(2) em eletroduto no solo
Cabos Tripolares - Classes de 3,6/6 kV a 8,7/15 kV				
16	88	80	67	55
25	116	105	87	70
35	142	127	105	83
50	171	152	126	98
70	214	188	156	120
95	262	228	188	143
120	303	263	216	163
150	346	297	245	182
185	398	339	279	205
240	472	398	328	238
300	541	453	373	267
400	635	525	433	305
500	735	601	496	345
Cabos Tripolares - Classe de 12/20 kV a 20/35 kV				
35	144	129	108	84
50	174	154	129	100
70	217	190	159	121
95	264	230	192	145
120	306	264	220	164
150	348	299	248	183
185	400	341	283	207
240	472	399	333	239
300	541	454	378	269
400	634	525	437	306
500	733	601	501	347

Notas: Temperatura no condutor: 90°C
Fator de carga: 100%

Temperatura ambiente do ar: 30°C
Temperatura ambiente do solo: 20°C.

Resistividade térmica do terreno: 2,5 K.m/W