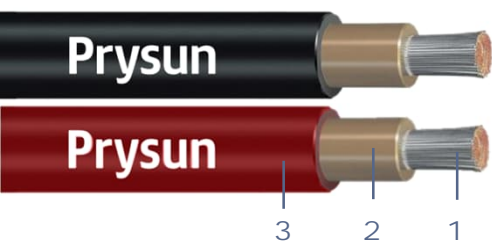


Cabo Solar PRYSUN

1,8 kVcc (máxima), 1,5 kVcc (nominal)



Aplicação / Application

Os cabos Prysun são utilizados em sistemas DC 1.5kv com tensão máxima $U_m=1.8kVdc$ na interligação dos painéis fotovoltaicos, entre os módulos fotovoltaicos e a string-box, podendo também ser utilizados entre a string-box e o inversor. Fabricados de acordo com a norma brasileira NBR16612 e normas internacionais EN50618 e IEC62930, possuem características especiais para suportar as condições durante a operação do sistema e pelo fato de estarem mais expostos ao ambiente externo possuem alto grau de confiabilidade devido à sua estabilidade térmica, resistência à umidade e aos raios UV, suportando temperaturas de até 120°C. Sua composição livre de halogênios garante segurança às pessoas e à própria infraestrutura da instalação.

Prysun cables are used in DC 1.5kv systems with maximum voltage $U_m=1.8kVdc$ for photovoltaic panels connections, between the photovoltaic modules and the string-box, and can also be used between the string-box and the inverter. Manufactured in accordance with brazilian (NBR16612) and international standards (EN50618 and IEC62930), they have special characteristics to withstand the conditions during system operation and due to the fact that they are more exposed to the external environment, they have a high degree of reliability due to their thermal stability, resistance to humidity and UV rays, withstanding temperatures of up to 120°C. Its halogen-free composition guarantees people's and infrastructure's safety.

Conductor Conductor	1	Cobre estanhado flexível, encordoamento classe 5, de acordo com ABNT NBR NM 280	<i>Flexible tinned copper conductor, soft temper, class 5 stringing according to ABNT NBR NM 280</i>
Isolação Insulation	2	Elastômero termofixo livre de halogênios	<i>Halogen free thermofix elastomer.</i>
Cobertura Outer sheath	3	Elastômero termofixo livre de halogênios com proteção UV.	<i>Halogen free thermofix jacket resistant to UV rays.</i>

Método de Instalar / Install method

Ao ar livre (protegido ou exposto ao sol), em eletroduto diretamente enterrado, em eletroduto de material isolante em parede. Podem ser instalados em ambientes submersos em água de forma parcial ou total de modo intermitente, em até 1 metro de coluna d'água (classificação AD7 conforme EN 50618, IEC 62930 e NBR 5410).

Outdoors (protected or exposed to the sun), in conduit directly buried, in non-metallic conduit on the wall. Can be installed in environments partially or totally submerged in water intermittently, in up to 1 meter of water column. (AD7 classification, according to EN 50618, IEC 62930 and NBR 5410).

Cabo Solar PRYSUN

1,8 kVcc (máxima), 1,5 kVcc (nominal)

Tipo de Cabo / Cable Type	Cabo Solar / Photovoltaic Cable (Low Voltage)	
Tensão nominal CA / Nominal rated voltage in AC	0,6/1kVac (NBR16612) - 1kVca/1kVca (IEC62930 / EN50618)	
Tensão nominal CC / Nominal rated voltage in DC	1,5 / 1,5 kVdc	
Tensão máxima em CA – CC / Maximum rated voltage in AC-DC	1,2/1,2 kVac – 1,8/1,8 kVdc	
Ensaio de tensão aplicada c.a. / Voltage test in AC:	6,5kVca ; 5 min	
Ensaio de tensão aplicada c.c. / Voltage test in DC:	15kVdc ; 5 min	
Identificação / Identification:		
- Cor padrão da Cobertura / Standard color outer sheath:	Preto / Black Vermelho / Red	
Normas Aplicáveis / Applicable Standards		
	NBR 16612 / IEC62930 / EN50618 NBR NM 280 / IEC 60228 NBR 16690 / NBR 5410 / IEC 60364-7-712	
Características Térmicas / Thermal Parameters		
- Temperatura ambiente / Temperature Range	-40°C a 90°C	
- Temperaturas máximas do condutor / Maximum conductor temperatures:		
Em regime permanente / under continues service:	90°C	
Em regime de sobrecarga / in overload:	120°C (20.000 h)	
Em regime de curto-circuito / in short circuit:	250°C (5 s)	
- Temperatura de armazenamento / Storage temperature (Cabo desligado / Off-line cable)	-15°C +45°C (IEC 62 930 / IEC 60502-2)	
- Temperatura de manuseio / Handling temperature ¹	-25°C (IEC 62 930 / EN50618)	
Características Químicas / Chemical Parameters		
- Resistente ao UV / UV Resistance	IEC 62930	Sim / Yes
- Performance ao contato com água / Water performance	AD7 imersão intermitente / intermittent immersion	Excelente / Excellent ²
- Resistência ao Ozônio / Ozone Resistance	NBR 16612 / IEC 62930 / EN50618	Sim / Yes
- Resistência a agentes químicos / Resistance to chemical agents.	AF3 (NBR 5410, IEC60364-5-52)	Sim / Yes
- Resistência a Ácidos e Álcalis / Resistance to Acids and Alkalis	NBR 16612 / IEC 62930 / EN50618	Sim / Yes
- Expectativa de vida útil / Life expectancy		25 anos / 25 years

¹Para manipulação/lançamento do cabo, recomenda-se um condicionamento para a uma temperatura próxima de 0°C. / For handling/launching cable, preconditioning at a temperature close to 0°C is recommended.

²Escala de classificação: Excelente / Bom / Aceitável
Rating scale: Excellent / Good / Acceptable

Cabo Solar PRYSUN

1,8 kVcc (máxima), 1,5 kVcc (nominal)

Características Mecânicas / Mechanical Parameters

- Raio mínimo de curvatura/ Minimum bending radius: (D = Diâmetro externo do cabo / D = Cable external diameter)	5xD para D <= 25mm 7xD para 25mm < D <=50mm 8xD para D > 50mm
- Impacto / Impact	AG2 - (IEC 60 930>>IEC 62 440) AG2 - (EN 50618 >>IEC 60364-5-52, NBR 5410)
- Diretamente enterrado / Direct Buried	Não Recomendado / Not recommended
- Máxima tensão de puxamento pelo condutor / Maximum conductor pulling tension	4 Kgf / mm ² - Cu 3 kgf / mm ² - Al
- Máxima tensão de puxamento pela cobertura / Maximum outer sheath pulling tension	500 kgf
- Vibrações / Vibrations	AH3 (IEC 60364-5-52, NBR 5410)

Performance ao Fogo / Fire Performance

- Resistente à propagação da chama (anti-chama – único fio) / Flame Retardant (flame-proof – one wire)	NBR NM IEC 60332-1-2 (Bico de Bunsen / Bunsen burner)	Sim / Yes
- Baixa emissão de fumaça / Low smoke emission	IEC 61034-1 e -2	Sim / Yes
- Livre de Halógenos / Halogens Free	IEC 60754-1	Sim / Yes
- Baixa emissão de gases corrosivos/ Low emission of corrosive gases	IEC 60754-2	Sim / Yes

- Aprovações e Certificações / Certifications and Approvals

TÜV Rheinland Brasil

Sim / Yes

¹ Escala de classificação: Excelente / Bom / Aceitável
Rating scale: Excellent / Good / Acceptable

² Possibilidade de inclusão sobe demanda
Possibility of inclusion on demand

Cabo Solar PRYSUN

1,8 kVcc (máxima), 1,5 kVcc (nominal)

Dados Construtivos

Seção	Diâmetro do condutor	Espessura da isolação	Espessura da Cobertura	Diâmetro Externo máximo	Peso	Raio mínimo de curvatura
-------	----------------------	-----------------------	------------------------	-------------------------	------	--------------------------

Construction data

Section	Conductor diameter	Insulation Thickness	Outer Sheath Thickness	Maximum External Diameter	Weight	Minimum bending radius
(mm ²)	(mm)*	(mm)	(mm)*	(mm)	(kg/km)*	(mm)
2,5	1,94	0,7	0,8	5,3	45	24
4	2,37	0,7	0,8	5,8	60	26
6	2,91	0,7	0,8	6,3	80	30
10	3,88	0,7	0,8	7,9	120	35
16	5,01	0,7	0,9	9,6	180	40
25	6,3	0,9	1	11,6	290	50
35	7,4	0,9	1,1	13,2	390	56
50	8,9	1	1,2	15,2	550	65
70	11,2	1,1	1,2	17,2	750	75
95	12,5	1,1	1,3	19,1	980	83
120	14,2	1,2	1,3	21,2	1.200	92
150	16,3	1,4	1,4	23,7	1.510	129
185	18,3	1,6	1,6	26,1	1.910	144
240	20,1	1,7	1,7	29,6	2.390	162

*Diâmetros e massas apresentados são nominais e, portanto, sujeitos à tolerâncias de fabricação /
Diameter and masses show are nominal and, therefore subject to manufacturing tolerances.

Cabo Solar PRYSUN

1,8 kVcc (máxima), 1,5 kVcc (nominal)

Dados Elétricos

Seção	Resistência elétrica CC máxima do condutor a 20°C	Queda de tensão em CC na temperatura máxima de operação de 120°C	Capacidade de condução de corrente (A)			
-------	---	--	--	--	--	--

Electrical Data

Section (mm ²)	Conductor maximum electrical resistance DC at 20°C (Ω/km)*	DC voltage drop at maximum temperature 120°C operating range (mm)	Current conduction capacity (A)			
			(1)	(2)	(3)	(4)
1,5	13,7	38,17	22	20	26	22
2,5	8,21	22,87	29	26	35	29
4	5,09	14,18	39	35	46	37
6	3,39	9,445	49	44	58	46
10	1,95	5,433	68	61	80	64
16	1,24	3,455	89	79	106	83
25	0,795	2,215	117	104	139	107
35	0,565	1,574	145	128	172	133
50	0,393	1,095	181	159	215	163
70	0,277	0,772	224	196	267	-
95	0,21	0,585	267	233	319	-
120	0,164	0,457	311	271	373	-
150	0,132	0,368	355	308	426	-
185	0,108	0,301	402	347	483	-
240	0,082	0,228	477	411	575	-
300	0,065	0,182	548	471	662	-
400	0,05	0,138	652	558	790	-

[1] Dois cabos instalados ao ar livre, expostos ao sol, na horizontal e encostados um no outro, temperatura ambiente de 60°C e temperatura no condutor de 120°C, por um período máximo de 20.000 horas. / *Two cables in open air, sun-exposed, horizontally positioned cables, 60°C environment temperature and 120°C conductor temperature for a maximum of 20,000 hours.*

[2] Dois cabos instalados ao ar livre, expostos ao sol, na horizontal e encostados um no outro, temperatura ambiente de 40°C e temperatura no condutor de 90°C. / *Two cables in open air, horizontally exposed cables facing each other, 40°C environment temperature and 90°C conductor temperature.*

[3] Dois cabos instalados ao ar livre, expostos ao sol, na horizontal e encostados um no outro, temperatura ambiente de 20°C e temperatura no condutor de 90°C. / *Two cables in open air, sun-exposed, horizontally positioned cables, 20°C environment temperature and 90°C conductor temperature.*

[4] Dois cabos instalados em eletroduto não metálico embutido na parede, temperatura ambiente de 30°C e temperatura no condutor de 90°C. / *Two cables installed in wall-mounted non-metallic conduit, 30°C environment temperature and 90°C conductor temperature.*

Queda de Tensão / Voltage Drop

A queda de tensão foi definida para a temperatura máxima do condutor. Multiplicando os valores dados pelo valor da corrente elétrica e pelo comprimento de cada polo em metros, tem-se um valor aproximado da queda de tensão, em volts. / *The voltage drop has been set to the maximum conductor temperature. Multiplying the given values by the value of the electric current and the length of each pole in meters, has an approximate voltage drop value in volts.*

Cabo Solar PRYSUN

1,8 kVcc (máxima), 1,5 kVcc (nominal)

Fator de correção para cabos instalados ao ar livre, temperatura ambiente diferente de 30°C / Correction factor for open air installed cables, environment temperature other than 30°C

Temperatura ambiente (°C) Environment temperature (°C)	5	10	15	20	25	35	40	45	50
Fator Factor	1,19	1,15	1,12	1,08	1,04	0,96	0,91	0,87	0,82

Corrente de Curto-circuito / Short Circuit Current

$$I = 226 \cdot S \cdot \sqrt{\frac{1}{t} \cdot \ln \frac{\theta_f + 234,5}{354,5}}$$

I = corrente de curto-circuito (A)

S = seção do condutor (mm²)

t = tempo de duração do curto-circuito (s)

θ_f = temperatura máxima que o condutor pode atingir no curto-circuito

- Para conexões prensadas, $\theta_f = 250^\circ\text{C}$

- Para conexões soldadas, $\theta_f = 160^\circ\text{C}$

I = short circuit current (A)

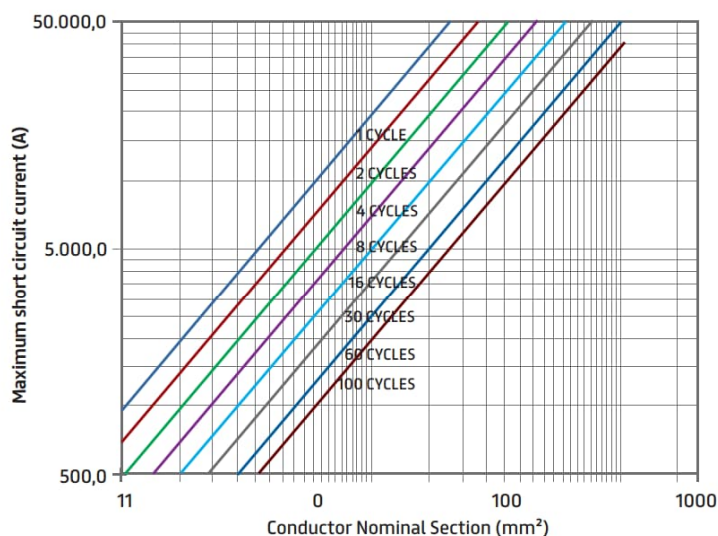
S = conductor section (mm²)

t = short circuit duration time (s)

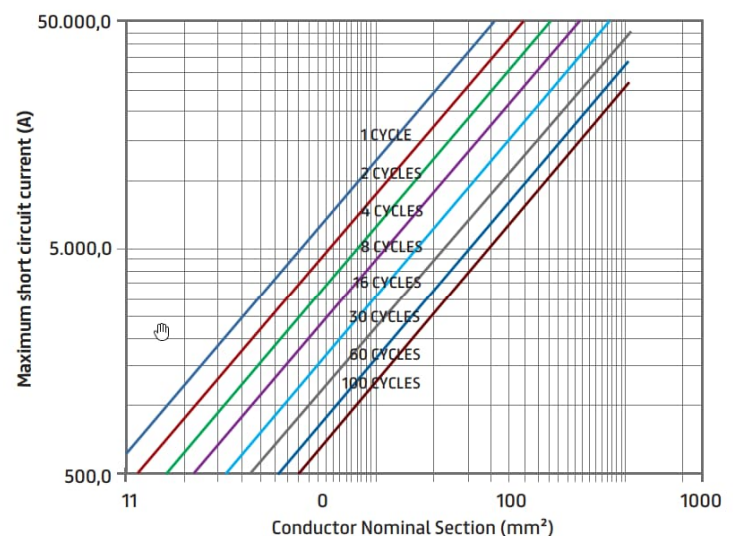
θ_f = maximum temperature the conductor can reach in the short circuit.

- For pressed connections, $\theta_f = 250^\circ\text{C}$

- For welded connections, $\theta_f = 160^\circ\text{C}$



Temperature in permanent regime 120 °C, pressed connections



Temperature in permanent regime 120 °C, welded connections

A Prysmian Group reserva-se ao direito de modificar sem prévio aviso as características técnicas, pesos e dimensões apresentadas neste catálogo, sempre respeitando os valores previstos nas normas citadas. A Prysmian Group não se responsabiliza por danos pessoais ou materiais decorrentes do uso inadequado e/ou negligente das informações contidas neste catálogo. Recomendamos que consulte um profissional habilitado para o correto dimensionamento do seu projeto. **Imagens meramente ilustrativas.**

Prysmian reserves itself the right of changing, without previous notice, the technical features, weights and dimensions presented in this catalog, always meeting the values prescribed in the standards mentioned. Prysmian does not assume any responsibility for personal or material damages resulting from improper and/or negligent use of the information contained in this catalog. We recommend the consultation to a certified professional for the correct sizing of your project. Images for illustration purposes only.



DESCARTE: ao final de sua utilização, o produto deverá ser descartado de acordo com a legislação ambiental vigente em seu País/Estado.

DISPOSAL: at the end of its use, the product must be disposed of in accordance with the environmental legislation in force in your country / state.

PRYSMIAN GROUP

Prysmian Cabos e Sistemas do Brasil S.A.
Avenida Pirelli 1100 / 18.103-085
Sorocaba – SP / Brasil

Central de Relacionamento

+55 15 3500 0530
vendas@prysmiangroup.com.br