

# Prysmian PRYSOLAR

## Nascido para enfrentar o imprevisível



Soluções de cabos para o setor fotovoltaico





# LIGAMOS A ENERGIA SOLAR ÀS EXIGÊNCIAS ENERGÉTICAS MUNDIAIS



**O mundo está sedento de energia. Aproveitar o enorme potencial do fotovoltaico é fundamental para atingir os objetivos da neutralidade climática. A capacidade fotovoltaica global está destinada a aumentar para 19.000 GW, cobrindo mais de 50% da procura global de eletricidade até 2050.**

Os parques solares “utility-scale” estão a crescer em tamanho e tensão de funcionamento, enquanto as áreas geográficas onde estão instalados estão cada vez mais sujeitas a eventos climáticos extraordinários: extremos e imprevisíveis.

### **PORQUE SÃO OS CABOS FOTOVOLTAICOS TÃO IMPORTANTES?**

Os cabos fotovoltaicos fazem parte do balanço de

sistema (BOS - Balance of System) de um sistema fotovoltaico e representam apenas 1-2% do custo total da instalação. No entanto, são componentes críticos do sistema e qualquer mau funcionamento dos mesmos interrompe a produção de energia.

Os eventos climáticos extremos, como chuvas intensas e inundações, podem causar a deterioração e a falha dos cabos, com consequências negativas na capacidade de produção de energia, na fiabilidade da entrega de energia e no retorno do investimento.

**O Prysmian Group, aproveitando mais de 20 anos de experiência na produção de cabos para o setor fotovoltaico, desenvolveu o Prysmian PRYSOLAR, uma nova geração de cabos projetados para afrontar desafios climáticos extremos.**

# Soluções de cabos projetadas para durar, independentemente das condições climáticas que encontrarão

**Prysmian PRYSOLAR** é a nossa solução inovadora, projetada para enfrentar os desafios mais imprevisíveis e antecipar o futuro.

Projetada para a interligação de vários elementos nos sistemas fotovoltaicos, inclusive a interligação de painéis solares, string box, e inversores. Ideal para aplicações em equipamentos com isolamento de proteção (Classe de proteção II). Os cabos fotovoltaicos Prysmian PRYSOLAR são apropriados

para a instalação fixa, em suspensão ou móvel, em ambientes internos, externos, industriais ou agrícolas e também no interior de condutas e aparelhagens. Destinam-se a ser usados em sistemas fotovoltaicos com tensão nominal de 1,5 kV DC.

**Duração térmica estimada elevada: 30 anos. Melhor resistência a longo prazo na água: até 1,8 kV CC.**



## RESISTENTE A CONDIÇÕES CLIMÁTICAS EXTREMAS

Um período prolongado de imersão na água é uma das principais causas de falha nos cabos. É por isso que projetamos **o primeiro protocolo de teste do setor que certifica a resistência a longo prazo na água dos cabos DC.**



## EFICIÊNCIA OPERATIVA DOS COMPONENTES MELHORADA

Quanto maior for a resistência de um cabo às condições críticas de funcionamento, menor será a probabilidade de ocorrerem falhas. A fiabilidade da solução Prysmian PRYSOLAR resulta **numa maior eficiência dos componentes, em OpEx mais reduzidas e num custo menor nivelado da energia (LCOE - Levelized Cost of Energy).**



## RETORNO SEGURO DO INVESTIMENTO E +30 ANOS DE VIDA ÚTIL

Um cabo dotado de uma elevada resistência à água a longo prazo **garante fiabilidade mesmo nas condições mais imprevisíveis.**

Prysmian PRYSOLAR oferece uma vida útil garantida de mais de 30 anos.



## SUPPLY CHAIN SUSTENTÁVEL

Com a introdução de Prysmian PRYSOLAR, atualmente o Prysmian Group oferece **a mais completa gama em termos de produção e capacidade, capaz de servir cada cliente em qualquer continente.**

# Prysmian PRYSOLAR

## Testado para superar o desempenho dos cabos DC padrão

O protocolo de teste WET-I 1500 do Prysmian Group é **o primeiro do setor a certificar a resistência a longo prazo na água dos cabos DC.**

NEW

### WET-I 1500

IEC 62930 / EN 50618

- / Corrente contínua (DC) **com resistência de isolamento a longo prazo**
- / **AD7** (imersão intermitente parcial ou total)



AD8

- / Autodeclaração **do fabricante**
- / Nenhum padrão de referência
- / Garante a operatividade do cabo de modo permanente **quando imerso em água**
- / Projetado para corrente alternada (AC) **até 450/750 V**



- / Teste proprietário do Prysmian Group para a resistência a longo prazo **na água até 1500 V DC**
- / Simulação de **condições reais** que pode tolerar um cabo instalado num parque fotovoltaico
- / **Parâmetros de teste:**  
1800 V DC  
Água a 70 °C  
1500 ciclos/12000 horas

## Projetado para **enfrentar** o **imprevisível**

# Prysmian PRYSOLAR | H1Z2Z2-K 1,5/1,5 (1,8) kV DC



## CONDUTOR

Condutor flexível em cobre estanhado Classe 5 em conformidade com a norma IEC 60228

## ISOLAMENTO

Composto reticulado sem halogéneos conforme a tabela B.1 Anexo B das normas IEC 62930 e EN 50618

## REVESTIMENTO EXTERNO

Composto reticulado sem halogéneos conforme a tabela B.1 Anexo B das normas IEC 62930 e EN 50618.

Cor: **Preto ou vermelho**

## DADOS TÉCNICOS

Normas	EN 50618; IEC 62930
Tensão nominal	1,5/1,5 kV DC; 1,0/1,0 kV AC
Tensão de funcionamento máxima permitida	1,8/1,8 kV DC; 1,2/1,2 kV AC
Tensão de ensaio (5 min)	15 kV DC; 6,5 kV AC
Temperatura máxima de funcionamento do condutor	90°C (120°C para 20.000 horas)
Temperatura máxima de curto-circuito do condutor	250°C (5s)
Temperatura de funcionamento	-40°C to +90°C
Comportamento ao fogo	Retardante de chama nos termos da norma EN IEC 60332-1-2 Anexo A; baixa emissão de fumos nos termos da norma EN IEC 61034-2; sem halogéneos de acordo com a norma EN 50525-1 e da norma IEC 62821-1 Anexo B.

# Prysmian PRYSOLAR | H1Z2Z2-K 1,5/1,5 (1,8) kV DC

## PARÂMETROS QUÍMICOS

<b>Reação ao fogo</b>	<b>Desempenho no fogo</b>	Propagação vertical da chama no cabo completo nos termos da norma IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2 Sem halogéneos nos termos das normas IEC 62821-1 Anexo B, EN 50525-1 Anexo B Baixa emissão de fumos de acordo com a norma IEC 61034-2; EN 61034-2 (Transmitância luminosa > 60%)
	<b>Regulamento dos Produtos de Construção (CPR)</b>	Reação ao fogo: Classe Eca de acordo com a norma EN 50575.
<b>Resistência aos agentes atmosféricos</b>	<b>Resistência aos raios UVA atmosféricos</b>	Resistência ao ozono nos termos das normas IEC 62930 Tab.3, IEC 60811-403, EN 50618 Tab.2, EN 50396 tipo de teste B; Resistência aos agentes atmosféricos/UV no revestimento nos termos das normas IEC 62930 Anexo E e EN 50618 Anexo E
<b>Resistência aos agentes químicos</b>	<b>Resistência a ácidos e bases</b>	De acordo com as normas IEC 62930 Anexo B, EN 50618 Anexo B: 7 dias / 23 °C (ácido N-oxálico, N-hidróxido de sódio) nos termos das normas IEC 60811-404, EN 60811-404
<b>Estabilidade de corrente contínua (DC)</b>	<b>Resistência a longo prazo do isolamento da corrente contínua (DC)</b>	De acordo com as normas IEC 62821-2 e EN 50395-9 (240h/85 °C água/ 1,8 kV DC)
<b>AD8</b>	<b>AD8 (teste corrente alternada AC)</b>	De acordo com a norma EN 50525-2-21 Anexo E
<b>WET-I 1500</b>	<b>Teste de resistência à água (DC) - imersão</b>	Teste proprietário do Prysmian Group: 1.500 ciclos diários imerso em água a 70°C com a máxima tensão DC permitida (1,8 kV): nenhuma falha
<b>Respeito ao meio ambiente</b>	<b>Respeito ao meio ambiente</b>	Os cabos Prysmian PRYSOLAR estão em conformidade com a Diretiva RoHS 2014/35/UE da União Europeia

## PARÂMETROS MECÂNICOS E TÉRMICOS

<b>Temperatura de funcionamento</b>	<b>Temperatura máxima de funcionamento do condutor</b>	De acordo com as normas IEC 62930 e EN 50618: Os cabos são projetados para funcionar a uma temperatura máxima contínua normal do condutor de 90 °C. São admitidas 20.000 horas de funcionamento a uma temperatura máxima do condutor de 120 °C
<b>Vida útil melhorada</b>	<b>Vida útil térmica estimada</b>	Estendida até 30 anos
<b>Resistência em ambientes frios</b>	<b>Resistência ao impacto em frio</b>	Flexão e alongamento a -40 °C nos termos da norma IEC 62930 Tab. 2 conforme IEC 60811-504 e -505, nos termos da norma EN 50618 Tab.2 conforme EN 60811-1-4 e EN 60811-504 e -505. Teste de impacto a frio a -40 °C nos termos da norma IEC 62930 Anexo C de acordo com as normas IEC 60811-506 e EN 50618 Anexo C de acordo com a norma EN 60811-506
<b>Calor húmido</b>	<b>Teste de calor húmido</b>	Em conformidade com a norma IEC 62930 Tab. 2 e EN 50618 Tab. 2; 1.000 h a 90 °C e 85% de humidade conforme IEC 60068-2-78, EN 60068-2-78.
<b>Parâmetros mecânicos e da marcação</b>	<b>Teste de retração no revestimento</b>	De acordo com as normas IEC 62930 Tab. 2 conforme IEC 60811-503 e EN 50618 Tab. 2 conforme EN 60811-503 (retração máxima 2%)
	<b>Teste de penetração dinâmica</b>	De acordo com as normas IEC 62930 Anexo D e EN 50618 Anexo D
	<b>Durabilidade da marcação</b>	De acordo com as normas IEC 62930 e EN 50396

# Oferecemos um extraordinário valor para a indústria do setor fotovoltaico



## RETORNO DO INVESTIMENTO

As falhas nos cabos têm impactos extremamente prejudiciais. O tempo de inatividade resulta na redução dos lucros e no aumento das perdas. Quanto maior for a resistência de um cabo às condições críticas de funcionamento, menor será a probabilidade de ocorrerem falhas.

**Um cabo resistente à água a longo prazo gera vantagens, nomeadamente em termos de custo nivelado da energia.**

## FIABILIDADE

As mudanças climáticas geram eventos cada vez menos previsíveis. Os padrões dos cabos para parques fotovoltaicos ainda não preveem a resistência à água a longo prazo que, porém, é uma das causas principais de falha dos cabos. **Um cabo dotado de uma elevada resistência à água a longo prazo garante fiabilidade mesmo nas condições mais imprevisíveis.**

## SUSTENTABILIDADE AO LONGO DE TODA A CADEIA DE ABASTECIMENTO

A sustentabilidade não é apenas uma característica intrínseca de um produto. Refere-se também à cadeia de abastecimento envolvida.

Com a introdução do Prysmian PRYSOLAR, atualmente o Prysmian Group oferece **a mais completa gama em termos de produção e capacidade, capaz de servir cada cliente em qualquer continente.**



**PRY-CAM**

A Brand of Prysmian Group

Para melhorar a eficiência operativa dos sistemas o Prysmian Group oferece **sistemas de monitorização das cadeias de painéis projetados sob medida** e baseados na tecnologia proprietária PRY-CAM.



# LIGAMOS O MUNDO. HOJE E NO FUTURO.

**Prysmian Group, líder mundial  
no setor dos cabos e dos sistemas  
para a energia e as telecomunicações.**

Com quase 150 anos de experiência, um volume de vendas de mais de 12 bilhões de euros, cerca de 29.000 funcionários em 50 Países e 108 fábricas, o Grupo desfruta de uma posição muito forte nos mercados da alta tecnologia e oferece a mais ampla gama de produtos, serviços, tecnologias e know-how.

**150**  
ANOS DE  
EXPERIÊNCIA

**26**  
CENTROS DE  
INVESTIGAÇÃO E  
DESENVOLVIMENTO  
NO MUNDO INTEIRO



**Somos especializados no desenvolvimento e na instalação de cabos e sistemas subterrâneos e submarinhos que garantem uma transmissão de energia de forma segura.**

Para levar a energia ao mundo inteiro, os nossos engenheiros projetam cabos inovadores e fiáveis, com os quais comunidades e empresas podem contar. Os nossos cabos transportam a energia de forma eficiente e eficaz para as sociedades que atuam no setor em todos os 7 continentes, oferecendo também cabos de média e baixa tensão para os setores das construções e das infraestruturas. Além disso, trabalhamos para apoiar o setor das telecomunicações em constante evolução, fabricando cabos e acessórios para a transmissão de voz, vídeos e dados, fornecendo e instalando uma gama completa de fibras óticas, cabos óticos e em cobre e sistemas de conectividade estendida para atender às exigências de amanhã.



**A sustentabilidade é o nosso ADN**

Estamos fortemente comprometidos com um futuro de baixas emissões de carbono e, para isso, desenvolvemos novas tecnologias que facilitam a transição para as energias renováveis. Fornecemos recursos avançados para empresas, municípios e Países que desejam transportar a energia de um lugar para outro - de onde a energia limpa é produzida para onde é usada. Cobrimos qualquer distância para atender às suas exigências de energia. Fornecer cabos com uma vida útil estendida e assegurar fiabilidade nas operações de instalação são aspetos cruciais para manter a promessa de desenvolvimento de energias renováveis mais fiáveis e de infraestruturas de rede de maior capacidade. Empenhamo-nos em fazer a nossa parte para proteger o nosso planeta.

**Como empresa, estamos orgulhosos de desempenhar um papel crucial ao favorecer a transição de energia global para um futuro mais luminoso, para todos.**



**Prysmian**  
**Draka**  
**General Cable**

**PRYSMIAN GROUP**

Via Chiese, 6 – 20126  
Milano / Italy

T +39 02 64491

[marketing.energy@prysmiangroup.com](mailto:marketing.energy@prysmiangroup.com)



[prysmiangroup.com](http://prysmiangroup.com)

Siga-nos

