



## TECSUN(PV) PV1-F Leitungen für Photovoltaik

**ENERGY**



## Auswahlkriterien

	Hersteller	Prysmian Kabel und Systeme GmbH Kabel- und Leitungswerk Neustadt bei Coburg / Deutschland
	Markenname	TECSUN (PV)
	Bauartkurzzeichen	PV1-F
	Normen / Approbationen	Anforderungsprofil für Leitungen für PV-Systeme DKE/VDE AK 411.2.3 VDE-Reg.Nr. 7985 TÜV 2 PFG 1169/08.2007 Zert.-Nr. R 60013989
	Verwendung	PRYSMIAN Solar-Leitungen TECSUN (PV) sind bestimmt für den frei beweglichen und frei hängenden Einsatz, für feste Verlegung in Photovoltaik Stromerzeugungssystemen. Sie dürfen sowohl im Innenraum, im Freien, in explosionsgefährdeten Bereichen, in der Industrie und in gewerblichen und landwirtschaftlichen Betrieben eingesetzt werden. Sie sind geeignet für den Einsatz in und an schutzisolierten Geräten und Anlagen (Schutzklasse II). Sie gelten als kurz- und erdschlußsicher. Darüber hinaus gelten die Festlegungen in IEC 61215 und 61646, IEC 60364-7-712:2002, VDE 0100 Teil 520
	PRYSMIAN Interne Prüfung	TECSUN(PV) PV1-F Leitungen sind geeignet für die Erdverlegung.
<b>Elektrische Parameter</b>	Nennspannung	(U <sub>0</sub> /U) 600/1000V AC
	max. PV-Systemspannung	bis 2000V DC möglich
	Höchste zulässige Betriebsspannung AC	700/1200V
	Höchste, zulässige Betriebsspannung DC	900/1800V
	Prüfspannung	6500V AC / 15000V DC / 5 min.
	Strombelastbarkeit	Nach Anforderungsprofil für Leitungen für PV-Systeme TÜV 2 PFG 1169/08.2007
	Prüfungen	Nach VDE 0282 Teil 2, HD 22.2 und EN 50395 - Leiterwiderstand, Spannungsprüfung AC und DC, Durchschlagfestigkeit, Oberflächenwiderstand, Durchlaufspannungsprüfung (Spark Test), Isolationswiderstand bei 20°C und 90°C in Wasser. EN 50305 Abschnitt 6, Gleichspannungsbeständigkeit (10Tage, 85°C in Salzwasser, 1500V DC)
PRYSMIAN Interne Prüfung	Isolationwiderstand bei 120°C in Luft.	
<b>Thermische Parameter</b>	Umgebungstemperatur	Von -40°C bis +90°C (-40°F bis +194°F) bewegt und fest verlegt
	Höchste, zulässige Temperatur am Leiter	+120°C (+248°F), Auslegung nach IEC 60216: Dauertemperatur 120°C = 20.000 h (= 2,3 Jahre), bei max. 90°C Dauertemperatur = 30 Jahre
	Kurzschlussstemperatur -TÜV 2PFG 1169/08.2007 -PRYSMIAN Interne Prüfung	+200°C (392°F) am Leiter max. 5 sec. +250°C (+482°F) am Leiter max. 5 sec.
	Kältebeständigkeit	Kältebiegung und -dehnung bei -40°C nach DIN EN 60811-1-4 Kälteschlag bei -40°C i.A. an DIN EN 50305
	Feuchte Wärme-Prüfung	Nach TÜV 2PFG 1169/08.2007 und EN 60068-2-78 1.000h bei 90°C und 85% Luftfeuchte

## Auswahlkriterien

<b>Mechanische Parameter</b>	Zugbelastung	15 N/mm <sup>2</sup> im Betrieb, 50 N/mm <sup>2</sup> bei der Installation nach HD 516, DIN VDE 0298 Absatz 3 §7.1 und Absatz 300 §5.4.1
	Mindestbiegeradien	min. 3 x D (D=Außendurchmesser Höchstwert)
	Abrieb -PRYSMIAN Interne Prüfung	Nach DIN EN 53516 gegen Schmirgelpapier Mantel gegen Mantel Mantel gegen Metall Mantel gegen Kunststoff
	Schrumpfungsprüfung	Nach TÜV 2 PFG 1169/08.2007 <2% nach EN 60811-1-3
	Wärmedruckprüfung	Nach TÜV 2 PFG 1169/08.2007 <50% nach EN 60811-3-1
	Dynamische Durchdringungsprüfung	Nach Anforderungsprofil für Leitungen für PV-Systeme TÜV 2 PFG 1169/08.2007
	Shore-Härte	85 nach DIN EN 53505 (PRYSMIAN Interne Prüfung)
	Nagetierfest	Optimale Sicherheit erreicht man mit Schutzschläuchen bzw. durch Leitungsausführungen mit metallischer Umhüllung wie Besspinning oder Geflecht.
<b>Chemische Parameter</b>	Mineralölbeständigkeit	24h, 100°C (nach VDE 0473-811-2-1, DIN EN 60811-2-1)
	Säuren- u. Laugenbeständigkeit	Nach TÜV 2 PFG 1169/08.2007 und EN 60811-2-1 7 Tage, 23°C (N-Oxalsäure, N-Natronlauge)
	Beständigkeit gegen Ammoniak	30 Tage, gesättigte Ammoniak-Atmosphäre (PRYSMIAN Interne Prüfung)
	Witterungsbeständigkeit -TÜV 2 PFG 1169/08.2007	Ozonbeständigkeit nach DIN EN 50396 Prüfmethode B, HD 22.2 Prüfmethode B UV-Beständigkeit nach UL 1581 (Xeno-Test), ISO 4892-2 (Methode A) und nach HD506/A1-2.4.20
	-PRYSMIAN Interne Prüfung	Wasseraufnahme (gravimetrisch) nach DIN EN 60811-1-3
	Verhalten im Brandfall -TÜV 2 PFG 1169/08.2007	Flammausbreitung: Einzelkabelbrennprüfung nach IEC 60332-1-2, DIN EN 60332-1-2
	-PRYSMIAN Interne Prüfung	Leitungsbündelbrennprüfung nach VDE 0482 Teil 332-3-25 in Verbindung mit DIN EN 50305-9 Geringe Rauchentwicklung nach DIN VDE 0482 Teil 268-2, IEC 61034 (Lichtdurchlässigkeit > 70%) Keine Korrosivität nach IEC 60754-2 Geringe Toxizität nach DIN EN 50305 (Index ITC kleiner 3)
	Ökologische Unbedenklichkeit	TECSUN (PV) Leitungen entsprechen den RoHS Richtlinien 2002/95/EG, 2005/69/EG, 2006/122/EG der Europäischen Union
<b>Erdverlegung</b>	<b>Installationshinweis</b>	Die Installationsrichtlinien VDE 0800 Absatz 174 § 5.4.2 und VDE 0891 Absatz 6 § 4.2 sind zu beachten.



### Aufbaukriterien

Typenbezeichnung	TECSUN (PV) PV1-F
Leiter	Elektrolytkupfer, verzinkt, Klasse 5 nach IEC 60228 (DIN VDE 0295)
Isolierung	HEPR 120°C i. A. an IEC 60502-1 (Mischungstyp EI6 / EI8)
Aderkennzeichnung	Naturfarben - hell
Mantel	Vernetzte EVA Gummi Mischung 120 °C in Anlehnung an DIN EN 50363-2-1 (Mischungstyp EM4 / EM8) Isolierung und Mantel sind fest miteinander verbunden (Zweischicht-Isolierung)
Mantel-Farben	Schwarz, Rot, Blau
Kennzeichnung	(Raute) PRYSMIAN TECSUN (PV) PV1-F (Querschnitt) 0,6/1 KV (VDE-REG./ TÜV )

## Bestellinformationen

Nennquerschnitt und Farbe	Bestell-Nr.	Leiter-Ø	Außen-Ø	Außen-Ø	Leitungsgewicht	Min. Biege-radius	Max. zulässige Zugbelastbarkeit	Strombelastbarkeit	Zulässiger Kurzschlussstrom
		[mm]	Mindestwert [mm]	Höchstwert [mm]	netto ca. [kg/km]	[mm]	[N]	bei 60°C Umgebungs- temperatur (frei in Luft) [A]	(1s) [kA]

### TECSUN (PV) PV1-F

1,5mm <sup>2</sup> schwarz	5DH93011	1,6	4,4	4,8	29	14,4	23	30	0,19
1,5mm <sup>2</sup> blau	5DH93012	1,6	4,4	4,8	29	14,4	23	30	0,19
1,5mm <sup>2</sup> rot	5DH93013	1,6	4,4	4,8	29	14,4	23	30	0,19
2,5mm <sup>2</sup> schwarz	5DH93021	1,9	4,7	5,1	43	15,3	38	41	0,32
2,5mm <sup>2</sup> blau	5DH93022	1,9	4,7	5,1	43	15,3	38	41	0,32
2,5mm <sup>2</sup> rot	5DH93023	1,9	4,7	5,1	43	15,3	38	41	0,32
4,0mm <sup>2</sup> schwarz	5DH93031	2,4	5,2	5,6	58	16,8	60	55	0,50
4,0mm <sup>2</sup> blau	5DH93032	2,4	5,2	5,6	58	16,8	60	55	0,50
4,0mm <sup>2</sup> rot	5DH93033	2,4	5,2	5,6	58	16,8	60	55	0,50
6,0mm <sup>2</sup> schwarz	5DH93041	2,9	5,7	6,1	77	18,3	90	70	0,76
6,0mm <sup>2</sup> blau	5DH93042	2,9	5,7	6,1	77	18,3	90	70	0,76
6,0mm <sup>2</sup> rot	5DH93043	2,9	5,7	6,1	77	18,3	90	70	0,76
10mm <sup>2</sup> schwarz	5DH93051	4,0	6,8	7,2	120	21,6	150	98	1,26
16mm <sup>2</sup> schwarz	5DH93061	5,5	8,3	9,0	178	36	240	132	2,01
25mm <sup>2</sup> schwarz	5DH93071	6,4	10,0	10,7	273	43	375	176	3,15
35mm <sup>2</sup> schwarz	5DH93081	7,5	11,1	11,8	364	47	525	218	4,41
50mm <sup>2</sup> schwarz	5DH93091	9,0	12,6	13,3	500	53	750	276	6,30
70mm <sup>2</sup> schwarz	5DH93101	10,8	14,4	15,2	686	61	1.050	347	8,82
95mm <sup>2</sup> schwarz	5DH93111	12,6	16,2	17,0	899	68	1.425	416	12,0
120mm <sup>2</sup> schwarz	5DH93121	14,3	17,7	18,7	1.131	75	1.800	488	15,1
150mm <sup>2</sup> schwarz	5DH93131	15,9	19,7	20,7	1.382	83	2.250	566	18,9
185mm <sup>2</sup> schwarz	5DH93141	17,5	21,3	22,3	1.669	89	2.775	644	23,3
240mm <sup>2</sup> schwarz	5DH93151	20,5	24,2	25,5	2.208	102	3.600	775	30,4