



CHUNG KWANG

ELECTRIC WIRE & CABLE CO., LTD.

太陽能用接頭及電纜線

PV Connectors and Cables Series





重光電線電纜企業股份有限公司 CHUNG KWANG ELECTRIC WIRE AND CABLE CO., LTD.

- 我們擁有40年以上專業經驗的製造商

重光電線電纜企業股份有限公司成立於1979年，在電線電纜行業擁有40多年的專業經驗。OEM/ODM 客戶根據行業和設備客製化設計電線電纜。

- 我們榮獲 ESG 認證以及擁有多國認證





具備專業的生產線 PROFESSIONAL PRODUCTION LINE

專業的製造能力

1. AC 電動汽車充電槍線組
 - (1) 單/雙頭充電槍線組
 - (2) 攜帶型旅行充電器
 - (3) EVJE, EVJT, EVE, EVT 汽車充電電纜
 - (4) 汽車充電零配件-插座
2. 太陽能用接頭以及電纜線
 - (1) 太陽能接頭
 - (2) 太陽能光伏電纜線
3. 電源線
 - (1) 歐洲規格電源線
 - (2) 美國規格電源線
 - (3) 日本規格電源線
4. 低壓地埋線
低壓景觀用照明電纜線
5. 沉水馬達線
 - (1) 沉水馬達電源線
 - (2) 沉水馬達線圈用線
6. 工業用電纜線
TC, TC-ER, DG





太陽能用接頭以及電纜線 PV Connectors and Cables Series



優勢 Advantages

- 台灣製造，品質保證。
- 依據 IEC/EN 規範，符合低煙無鹵認證環保產品。
- 交聯絕緣聚合物。
- 卓越的耐高溫性能，材料不會融化或變形。
- 擁有良好的低溫柔繞性。
- 具備長時間的壽命週期。
- 適用所有常用的連接器。
- 包裝方式及尺寸長度可依客戶之需求提供客製化服務。



太陽能光伏電纜 (UL 規格)

Model No. : UL 4703

構造 Construction

導體 Conductor : 鍍錫軟銅絞線、軟裸銅絞線

絕緣 Insulation : 90 °C XL (XLPE)

外被 Jacket : 90 °C XL (XLPE)

尺寸 Size : 18 AWG ~ 4/0 AWG



認證及技術規格 Approval and Technical specification

認證規範 Approvals : UL 4703 太陽能光伏電纜

認證字號 Certificate No. : E 326079

額定電壓 Rated voltage : 600 V, 1000 V, 2000V

適用溫度範圍 Temperature Range : -40 °C 至 + 90 °C

額定溫度 Rated temperature : 90 °C 潮濕或乾燥環境

材料特性 Material properties

耐燃性能 Flame performance : UL VW-1

耐陽光試驗 Sunlight Resistance : 720 hrs

長期水中的絕緣電阻 Long-term insulation resistance in water : UL 44

符合 RoHS 與 REACH 雙項標準。

優勢 Advantages

交聯聚合物材料，耐潮溼的環境、耐候性能強、耐臭氧、耐紫外線以及耐酸鹼特性，且擁有良好的柔軟加工性。

應用 Applications

- 太陽能光伏電纜線材應用於太陽能發電系統設備間的相互連接；具備良好的耐溫、抗紫外線、耐酸鹼及耐候性等優異特性，可滿足嚴苛環境條件下使用於太陽能電池板模組之串，並聯用線及電池板模組至控制系統之連接線，以及其他電器組件連接等，例如：光伏接線盒、光伏連接器、逆變器及儲能電池。
- 太陽能光伏電纜線材適用於接地或非接地太陽能發電系統之電力配線。



太陽能光伏電纜 (UL 規格)

型號 Model No. : UL 4703

參考規格 Constructions and dimensions of UL 4703 1000V, 2000V

Size(AWG/NO. of conductors)	Nos and Dia. of wire (No. / mm)	Core No.	Insulation Thickness(mm)	Jacket Thickness(mm)	Cable Overall Diameter(mm)
18	16 / 0.254	1 C	1.14	0.76	4.98 ± 0.15
16	26 / 0.254	1 C	1.14	0.76	5.30 ± 0.15
14	41 / 0.254	1 C	1.14	0.76	5.68 ± 0.15
12	65 / 0.254	1 C	1.14	0.76	6.17 ± 0.15
10	105 / 0.254	1 C	1.14	0.76	7.18 ± 0.15
8	168 / 0.254	1 C	1.39	0.76	8.62 ± 0.15
6	63 / 0.511	1 C	1.39	1.14	10.37 ± 0.15
4	105 / 0.511	1 C	1.39	1.14	11.93 ± 0.15
3	133 / 0.511	1 C	1.39	1.14	12.74 ± 0.15
2	161 / 0.511	1 C	1.39	1.14	13.55 ± 0.15
1	210 / 0.511	1 C	1.65	1.52	16.03 ± 0.15
1/0	266 / 0.511	1 C	1.65	1.52	17.39 ± 0.15
2/0	342 / 0.511	1 C	1.65	1.52	18.89 ± 0.15
3/0	418 / 0.511	1 C	1.65	1.52	20.19 ± 0.15
4/0	532 / 0.511	1 C	1.65	1.52	21.99 ± 0.15

備註 Note

上列商品尺寸規格，如導體直徑、絕緣徑、完成外徑均有誤差值，商品請以實物為主。



太陽能光伏電纜 (UL 規格)

UL 容許電流容量 Allowable ampacities of UL PV wires

表格 1：在標準條件之下可容許的操作電流容量， I_n

Size	AWG	18	16	14**	12**	10	8	6	4
Metric size used instead of AWG size	mm ²	1.5	1.5	2.5	4	6	10	16	25
Single wire in free air at 30 °C	A	18	24	35	40	55	80	105	140

Size	AWG	3	2	1	1/0	2/0	3/0	4/0
Metric size used instead of AWG size	mm ²	35	35	50	70	70	95	120
Single wire in free air at 30 °C	A	165	190	220	260	300	350	405

** 關於導體過電流的保護限制，請參閱 NEC' s 240.4(D) 美國電工法規的規範。

除非在 240.4(E) 或 (G) 條特別准於，導體過電流不得超過逾 NEC' s (D) (3) 至 (D) (7) 在計算環境溫度校正係數後，須符合環評報告(登記冊編號：導體數目及所採用的導體數目)

表格 2：環境溫度的校正係數， f_1

Ambient temperature °C	10 or less	11~15	16~20	21~25	26~30	31~35	36~40	41~45
Conversion factors	1.15	1.12	1.08	1.04	1.00	0.96	0.91	0.87

Ambient temperature °C	46~50	51~55	56~60	61~65	66~70	71~75	76~80	81~85
Conversion factors	0.82	0.76	0.71	0.65	0.58	0.50	0.41	0.29



太陽能光伏電纜 (UL 規格)

UL 容許電流容量 Allowable ampacities of UL PV wires

表格 3：導體溫度的校正係數 · f_2

Temperature of the cable conductor °C	90	80	70	60	50	40
Conversion factor	1.00	0.93	0.84	0.74	0.62	0.44

表格 4：多條電纜線材的調整係數, f_3

Number of wires	2~3	4~6	7~9	10~20	21~30	31~40	41 and above
Adjustment factors	0.7	0.56	0.49	0.35	0.32	0.28	0.25

$$I = I_n \times f_1 \times f_2 \times f_3$$

I ：在運作條件之下可容許的操作電流容量 (A)

I_n ：在標準條件之下可容許的操作電流容量 (A) (詳見表格 1)

f_1 ：環境溫度的校正係數 (詳見表格 2)

f_2 ：導體溫度的校正係數 (詳見表格 3)

f_3 ：多條電纜線材的調整係數 (詳見表格 4)



太陽能光伏電纜 (IEC 規格)

型號 Model No. : IEC 131 1x2.5~16mm²

構造 Construction

導體 Conductor : 鍍錫軟銅絞線 · IEC 60228 class 5

絕緣 Insulation : 白色 XLPO

被覆 Sheath : XLPO

被覆顏色 Sheath color : 黑色 · 紅色或藍色



認證及技術規格 Approval and Technical specification

認證規範 Approvals : IEC 62930:2017

認證字號 Certificate No. : B 0787670002

額定電壓 Rated voltage : AC 1.0/1.0 kV ; DC 1.5kV

額定溫度 Rated temperature : 90 °C (最高導體溫度 : + 120 °C)

使用環境溫度 Ambient temperature : -40 °C 至 + 90 °C

材料特性 Material properties

耐燃性能 Flame performance : IEC 60332-1-2

無鹵素 Halogen free : IEC 62821-1

煙排放 Smoke emission : IEC 61034-2

優勢 Advantages

低煙無鹵環保產品，耐潮溼的環境、耐候性能強、耐臭氧、耐紫外線以及耐酸鹼特性，且擁有良好的柔軟加工性。

應用 Applications

- 太陽能光伏電纜線材應用於太陽能發電系統設備間的相互連接；具備良好的耐溫、抗紫外線、耐酸鹼及耐候性等優異特性，可滿足嚴苛環境條件下使用於太陽能電池板模組之串，並聯用線及電池板模組至控制系統之連接線，以及其他電器組件連接等，例如：光伏接線盒、光伏連接器、逆變器及儲能電池。
- 太陽能光伏電纜線材適用於接地或非接地太陽能發電系統之電力配線。



太陽能光伏電纜 (EN 規格)

型號 Model No. : H1Z2Z2-K 1x2.5~16mm²

構造 Construction

導體 Conductor : 鍍錫軟銅絞線 · EN 60228 class 5

絕緣 Insulation : 白色 XLPO

被覆 Sheath : XLPO

被覆顏色 Sheath color : 黑色, 紅色或藍色



認證及技術規格 Approval and Technical specification

認證規範 Approvals : EN 50618: 2014

認證字號 Certificate No. : B 0787670003

額定電壓 Rated voltage : AC 1.0/1.0 kV ; DC 1.5kV

額定溫度 Rated temperature : 90 °C (最高導體溫度 : + 120 °C)

使用環境溫度 Ambient temperature : -40 °C 至 + 90 °C

材料特性 Material properties

耐燃性能 Flame performance : EN 60332-1-2

無鹵素 Halogen free : EN 50525-1

煙排放 Smoke emission : EN 61034-2

優勢 Advantages

低煙無鹵環保產品, 耐潮溼的環境、耐候性能強、耐臭氧、耐紫外線以及耐酸鹼特性, 且擁有良好的柔軟加工性。

應用 Applications

- 太陽能光伏電纜線材應用於太陽能發電系統設備間的相互連接; 具備良好的耐溫、抗紫外線、耐酸鹼及耐候性等優異特性, 可滿足嚴苛環境條件下使用於太陽能電池板模組之串, 並聯用線及電池板模組至控制系統之連接線, 以及其他電器組件連接等, 例如: 光伏接線盒、光伏連接器、逆變器及儲能電池。
- 太陽能光伏電纜線材適用於接地或非接地太陽能發電系統之電力配線。



太陽能光伏電纜 (IEC/EN 規格)

型號 Model No. : IEC 131 1x2.5~16mm²

參考規格 Constructions and dimensions of IEC 62930:2017 1500V

Size(mm ²)	Nos and Dia. of wire (No. / mm)	Core No.	Insulation Thickness(mm)	Jacket Thickness(mm)	Cable Overall Diameter(mm)
2.5	48 / 0.25 TC	1 C	0.8	0.85	5.30 ± 0.30
4	52 / 0.30 TC	1 C	0.8	0.85	5.85 ± 0.30
6	78 / 0.30 TC	1 C	0.8	0.85	6.65 ± 0.30
10	75 / 0.40 TC	1 C	0.8	0.85	8.05 ± 0.30
16	120 / 0.40 TC	1 C	0.8	0.95	9.50 ± 0.30
25	200 / 0.40 TC	1 C	0.8	0.95	11.40 ± 0.30

備註 Note

上列商品尺寸規格，如導體直徑、絕緣徑、完成外徑均有誤差值，商品請以實物為主。

型號 Model No. : H1Z2Z2-K 1x2.5~16mm²

參考規格 Constructions and dimensions of EN 50618: 2014 1500V

Size(mm ²)	Nos and Dia. of wire (No. / mm)	Core No.	Insulation Thickness(mm)	Jacket Thickness(mm)	Cable Overall Diameter(mm)
2.5	48 / 0.25 TC	1 C	0.8	0.85	5.30 ± 0.30
4	52 / 0.30 TC	1 C	0.8	0.85	5.85 ± 0.30
6	78 / 0.30 TC	1 C	0.8	0.85	6.65 ± 0.30
10	75 / 0.40 TC	1 C	0.8	0.85	8.05 ± 0.30
16	120 / 0.40 TC	1 C	0.8	0.95	9.50 ± 0.30
25	200 / 0.40 TC	1 C	0.8	0.95	11.40 ± 0.30

備註 Note

上列商品尺寸規格，如導體直徑、絕緣徑、完成外徑均有誤差值，商品請以實物為主。



太陽能光伏電纜 (IEC/EN 規格)

IEC/EN 載流容量 Current carrying capacity of EN/IEC PV Cables

表格 1：在標準條件之下操作的電流載流容量， I_n

Nominal Cross Sectional Area	Method Of Installaion		
	Single Cable Free In Air	Single Cable On Surfaces	Two Loaded Cables Touching, On Surfaces
mm ²	A	A	A
1.5	30	29	24
2.5	41	39	33
4	55	52	44
6	70	67	57
10	98	93	79
16	132	125	107
25	176	167	142
35	218	207	176
50	276	262	221
70	347	330	278
95	416	395	333
120	488	464	390
150	566	538	453
185	644	612	515
240	775	736	620

使用環境溫度：60 °C (其他的環境溫度詳見表格 2) 最大導體溫度：120 °C

備註：在 20 000 小時，期待值的最大導體溫度 120 °C 以及 最高使用環境溫度 90 °C。

表格 2：不同環境溫度的轉換係數， f_1

Ambient temperature °C	≤ 60	70	80	90
Conbrtdion factor	1.00	0.91	0.82	0.71

備註：依據認證規範 IEC 62930:2017 與 EN 50618:2014. 最高的使用環境溫度不得超過 90 °C。



太陽能光伏電纜 (IEC/EN 規格)

IEC/EN 載流容量 Current carrying capacity of EN/IEC PV Cables

表格 3：導體溫度的轉換係數 · f_2

Temperature of the cable conductor °C	120	110	100	90	80	70
Conversion factor	1.00	0.92	0.84	0.73	0.61	0.44

備註：在 20 000 小時，期待值的最大導體溫度 120 °C 以及 最高使用環境溫度 90 °C。

表格 4：多條電纜線的轉換係數, f_3

The number of cable side by side	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Conversion factor	1.00	0.80	0.70	0.65	0.60	0.57	0.54	0.52	0.50

備註：按照 HD 60364-5-52:2011 分批安裝時，應適用表格 B.52.17 的現行額定值來降低係數。

$$I = I_n \times f_1 \times f_2 \times f_3$$

I ：在運作條件之下操作的電流載流容量 (A)

I_n ：在標準條件之下操作的電流載流容量 (A) (詳見表格 1)

f_1 ：不同環境溫度的轉換係數 (詳見表格 2)

f_2 ：導體溫度的轉換係數 (詳見表格 3)

f_3 ：多條電纜線的轉換係數 (詳見表格 4)

太陽能接頭

型號 Model No. : CKW-MC4

材料規格 Specification Material

連接器 Connector : TPCB-2 & TPCB-4

主體材料 Main body : PPO

螺母 Gland nuts : PA

密封 Gland sealing : TPE

接觸端點 Contact terminal : 鍍錫合金銅

Tin plated copper alloy



認證及技術規格 Approval and Technical specification

認證規範 Approvals : UL、IEC 62852、EN

認證字號 Certificate No. : R 50372878

迫緊測試 GAP Test : IEC 62852

螺母迫緊到底部塑膠距離 Gland nuts packing to bottom distance : 1.5 mm~2.0 mm

測試方式 Test Form : 1.5 Newton (1 KG = 9.8 Newton)

電氣規格 Electrical Specification

連接器 Connector : TPCB-2 & TPCB-4

額定電壓 Rated Voltage : 1500V VDC

額定電流 Rated Current : Up to 25A @2.5 & 4.0mm² ; Up to 35A @6.0mm²

應用等級 Application class : Class A

過電壓類別 Overvoltage category : III

認證 Certification : UL、IEC、EN

環境/可靠性 Environmental/Reliability

操作溫度範圍 Operating temp. range : -40 °C up to + 85 °C

最大上限溫度 Upper limit temp. : + 125 °C

汙染程度 Pollution degree : 3

保護程度 Degree of protection : IP67 for TPCB-2 ; IP68 for TPCB-4

優勢 Advantages

擁有良好的耐候性、安裝簡便、高電導率、耐用且使用週期長、適用所有常用連接器。

應用 Applications

用於太陽能電纜間之連接，或與太陽能電纜一起組裝，連接模塊和DC/AC逆變器。

認證 Certificates

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

Certificate Number E326079
Report Reference E326079-2023-02-21
Date 2023-March-01

Issued to: CHUNG KWANG ELECTRIC WIRE & CABLE CO LTD
33 Suey Tien Rd
San Ho Village
Wu Jih District
Taichung 414 TW

**This is to certify that
representative samples of**

PHOTOVOLTAIC WIRE
See Addendum Page for Product Designation(s).

Have been evaluated by UL in accordance with the
Standard(s) indicated on this Certificate.

Standard(s) for Safety: UL 4703 - Photovoltaic Wire

Additional Information: See the UL Online Certifications Directory at
<https://iq.ulprospector.com> for additional information

This Certificate of Compliance indicates that representative samples of the product described in the certification report have met the requirements for UL certification. It does not provide authorization to apply the UL Mark. Only the Authorization Page that references the Follow-Up Services Procedure for ongoing surveillance provides authorization to apply the UL Mark.

Only those products bearing the UL Mark should be considered as being UL Certified and covered under UL's Follow-Up Services.

Look for the UL Certification Mark on the product.


Deborah Jennings-Conner, VP Regulatory Services

UL LLC

Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact a local UL Customer Service Representative at <http://ul.com/aboutul/locations/>



認證 Certificates

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

Certificate Number E326079
Report Reference E326079-2023-02-21
Date 2023-March-01

This is to certify that representative samples of the product as specified on this certificate were tested according to the current UL requirements

USL: Photovoltaic Wire, Type PV Wire.

Deborah Jennings-Conner

Deborah Jennings-Conner, VP Regulatory Services

UL LLC

Any information and documentation involving UL Mark services are provided on behalf of UL LLC (UL) or any authorized licensee of UL. For questions, please contact a local UL Customer Service Representative at <http://ul.com/about/locations/>





Product Service

CERTIFICATE

No. B 078767 0002 Rev. 01

Holder of Certificate: CHUNG KWANG ELECTRIC WIRE & CABLE CO., LTD.

No. 33, Suey Tien Road, San Ho Li
Wuri Dist.,
414 Taichung City,
TAIWAN

Certification Mark:



Product:

Electric Cables

Electric cables for photovoltaic systems with
a voltage rating of 1.5kV DC

Model(s):

62930 IEC 131 1×2.5 mm², 1×4 mm², 1×6mm²
1×10 mm², 1×16 mm²

Parameters:

Rated Voltage:	DC 1500V (between conductors and between conductor and earth)
	AC U ₀ /U: 1.0/1.0 kV
Class (IEC 61140):	II
Ambient Temperature:	-40°C ~+90°C
Max. Temperature at conductor:	120°C

Tested according to: IEC 62930(ed.1.0)

The product was tested on a voluntary basis and complies with the essential requirements. The certification mark shown above can be affixed on the product. It is not permitted to alter the certification mark in any way. In addition, the certification holder must not transfer the certificate to third parties. This certificate is valid until the listed date, unless it is cancelled earlier. All applicable requirements of the testing and certification regulations of TÜV SÜD Group have to be complied. For details see: www.tuvsud.com/ps-cert

Test report no.: 704071834201-01

Valid until: 2027-11-08

Date, 2022-11-09

(Yaqu Alex Liu)



Product Service

CERTIFICATE

No. B 078767 0003 Rev. 00

Holder of Certificate: CHUNG KWANG ELECTRIC WIRE & CABLE CO., LTD.

No. 33, Suey Tien Road, San Ho Li
Wuri Dist.,
414 Taichung City,
TAIWAN

Certification Mark:



Product:

Electric Cables
Electric cables for photovoltaic systems

Model(s):

H1Z2Z2-K 1×2.5 mm², 1×4 mm², 1×6mm²
1×10 mm², 1×16 mm²

Parameters:

Rated Voltage: DC 1500V(between conductors and between conductor and earth)
AC U0/U: 1.0/1.0 kV
Class (IEC 61140): II
Ambient Temperature: -40°C ~+90°C
Max. Temperature at conductor: 120°C

Tested according to: EN 50618:2014

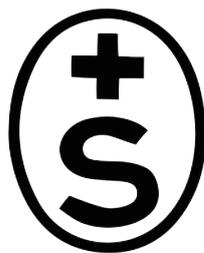
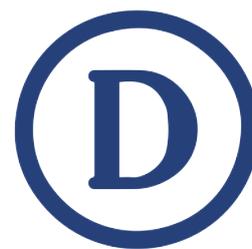
The product was tested on a voluntary basis and complies with the essential requirements. The certification mark shown above can be affixed on the product. It is not permitted to alter the certification mark in any way. In addition, the certification holder must not transfer the certificate to third parties. This certificate is valid until the listed date, unless it is cancelled earlier. All applicable requirements of the testing and certification regulations of TÜV SÜD Group have to be complied. For details see: www.tuvsud.com/ps-cert

Test report no.: 704071715001-01
Valid until: 2027-11-08

Date, 2022-11-09

(Yaquon Alex Liu)

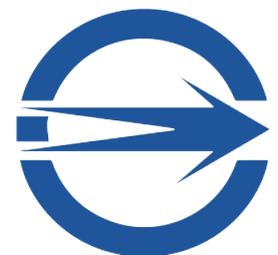
認證 Certificates



SAA




RoHS
compliant





 **CHUNG KWANG ELECTRIC WIRE AND CABLE CO., LTD.**
重光電線電纜企業股份有限公司

No. 33, Xuetian Rd., Sanhe Vil., Wuri Dist., Taichung City 41456, Taiwan (R.O.C.)
Tel : +886-4-23375032 Fax : +886-4-23370223 Email : ckw1@ms76.hinet.net



WhatsApp
+886-972038769



LINE
ID: ckw23375032



URL
<https://en.ckw.com.tw/>