

20_16_PV_ACEA_AGR_PAUR_B1RE_3_00	NOVEMBRE 2021	SCHEDA TECNICHE COMPONENTI IMPIANTO FV	Ing. Massimiliano Pacifico	Arch. Paola Pastore	Ing. Leonardo Filotico
N. ELABORATO	DATA EMISSIONE	DESCRIZIONE	ESEGUITO	CONTROLLATO	APPROVATO

**OGGETTO:**

Progetto dell'impianto fotovoltaico denominato "Impianto Fotovoltaico Lentini agricolo" della potenza di 66.008,25 kWp con storage della potenza di 10.000 kW da realizzare nel comune di Lentini (SR).

**COMMITTENTE:**

**LENTINI AGRICOLA s.r.l.**  
**Via della Stazione di S. Pietro, 65**  
**00165 Roma (RM)**

**TITOLO:**

**RS06REL0008A0**  
**B. PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO**  
**Schede tecniche componenti impianto FV**

**PROJETTO engineering s.r.l.**

società d'ingegneria

direttore tecnico

Ph.D. Ing. LEONARDO FILOTICO



Sede Legale: Via dei Mille, 5 74024 Manduria  
 Sede Operativa: Z.I. Lotto 31 74020 San Marzano di S.G. (TA)  
 tel. 099 9574694 Fax 099 2222834 cell. 349.1735914  
 studio@projetto.eu  
 web site: www.projetto.eu

P.IVA: 02658050733



SOSTITUISCE:

SOSTITUITO DA:

**CARTA:**  
**A4**

**SCALA:**  
 /

**ELAB.**  
**RE.03**

NOME FILE  
 20\_16\_PV\_ACEA\_AGR\_PAUR\_B1RE\_3\_00

# JW-HD120N

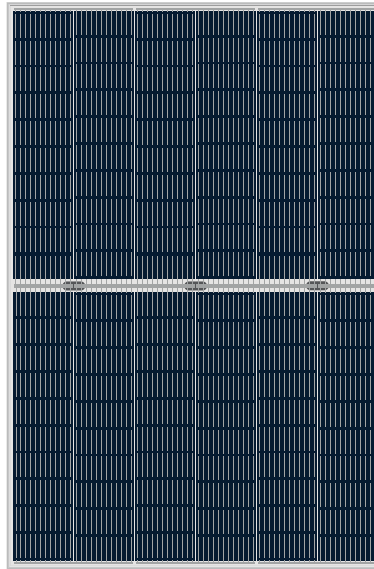
N-type Bifacial High Efficiency Mono Silicon Half-Cell Double Glass Module

**610-635W**

Cell Type



12BB



**635W**

Maximum Power Output

**22.44%**

Maximum Module Efficiency

**0~+5W**

Power Output Guarantee



### Additional Power Generation Gain

At least 30-year product life, more than 10%- 30% additional power gain comparing with conventional module



### ZERO LID (Light Induced Degradation)

N-type solar cell has no LID naturally, can increase power generation



### Lower LCOE

High power and 1500V system voltage, saving BOS cost



### Better Weak Illumination Response

Wide spectral response, higher power output even under low-light settings like smog or cloudy days



### Better Temperature Coefficient

Higher power generation under working conditions, thanks to passivating contact cell technology



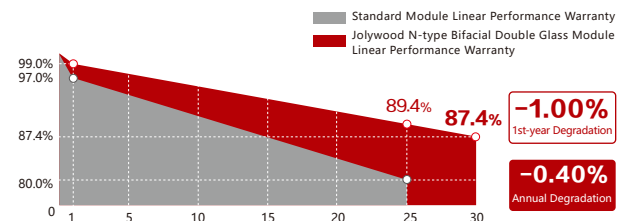
### Wider Applicability

BIPV, vertical installation, snowfield, high-humid area, windy and dusty area

## Jolywood Delivers Reliable Performance Over Time

- Leader of n-type bifacial technology
- Fully automatic facility and world-class technology
- Long term reliability tests
- 100% EL inspection ensuring defect-free modules

## Linear Performance Warranty



12 Years Product Material & Workmanship 30 Years Linear Performance Warranty

## Additional Insurance Backed by Munich Re



# JW-HD120N Series

## N-type Bifacial High Efficiency Mono Silicon Half-Cell Double Glass Module

### Electrical Properties | STC\*

Testing Condition	Front Side	Front Side	Front Side	Front Side	Front Side	Front Side
Peak Power (Pmax) (W)	610	615	620	625	630	635
MPP Voltage (Vmp) (V)	34.9	35.1	35.3	35.5	35.7	35.8
MPP Current (Imp) (A)	17.49	17.53	17.58	17.62	17.66	17.74
Open Circuit Voltage (Voc) (V)	41.7	41.9	42.1	42.3	42.5	42.6
Short Circuit Current (Isc) (A)	18.50	18.55	18.60	18.65	18.70	18.76
Module Efficiency (%)	21.55	21.73	21.91	22.08	22.26	22.44

\*STC: Irradiance 1000 W/m<sup>2</sup>, Cell Temperature 25°C, AM1.5  
The data above is for reference only and the actual data is in accordance with the practical testing

### Electrical Properties | NOCT\*

Testing Condition	Front Side	Front Side	Front Side	Front Side	Front Side	Front Side
Peak Power (Pmax) (W)	461	465	469	473	477	480
MPP Voltage (Vmp) (V)	32.7	32.9	33.1	33.3	33.5	33.6
MPP Current (Imp) (A)	14.10	14.13	14.17	14.21	14.24	14.30
Open Circuit Voltage (Voc) (V)	39.9	40.0	40.2	40.4	40.6	40.7
Short Circuit Current (Isc) (A)	14.92	14.96	15.00	15.04	15.08	15.13

\*NOCT: Irradiance at 800 W/m<sup>2</sup>, Ambient Temperature 20°C, Wind Speed 1 m/s

### Operating Properties

Operating Temperature (°C)	-40°C~+85°C
Maximum System Voltage (V)	1500V (IEC)
Maximum Series Fuse Rating(A)	30
Power Tolerance	0~+5W
Bifaciality*	80%

\*Bifaciality=(Pmaxrear (STC) /Pmaxfront (STC) ) , Bifaciality tolerance:±5%

### Temperature Coefficient

Temperature Coefficient of Pmax*	-0.320%/°C
Temperature Coefficient of Voc	-0.260%/°C
Temperature Coefficient of Isc	+0.046%/°C
Nominal Operating Cell Temperature (NOCT)	42±2°C

\*Temperature Coefficient of Pmax±0.03%/°C

### Mechanical Properties

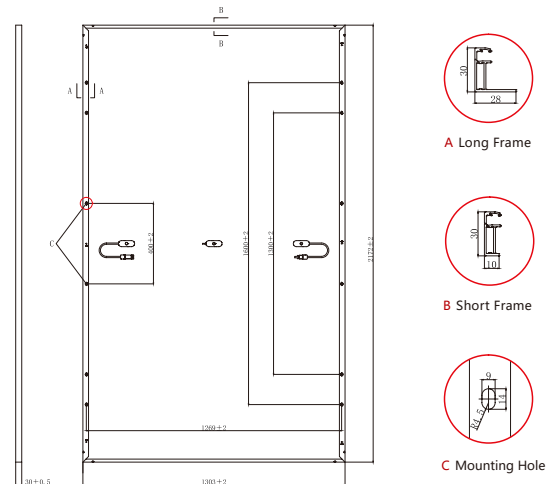
Cell Type	210.00mm*105.00mm
Number of Cells	120pcs(12*10)
Dimension	2172mm*1303mm*30mm
Weight	35.5kg
Front /Rear Glass*	2.0mm/2.0mm
Frame	Anodized Aluminium
Junction Box	IP68 (3 diodes)
Length of Cable*	4.0mm <sup>2</sup> , 300mm
Connector	MC4 Compatible

\*Heat strengthened glass  
\*Cable length can be customized

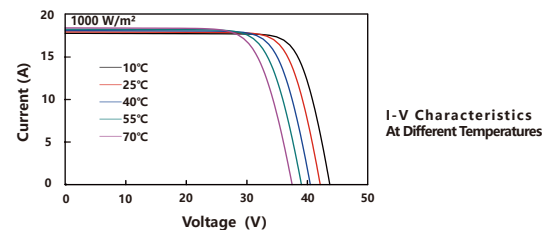
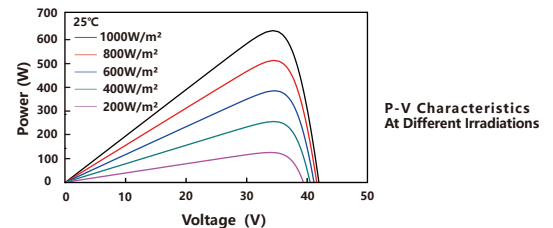
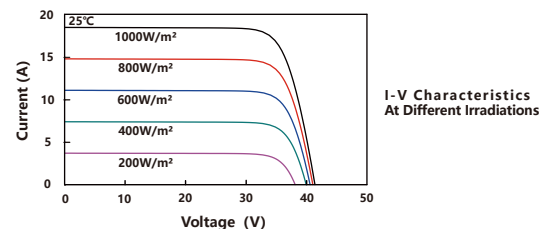
### With Different Power Generation Gain (regarding 620W as an example)

Power Gain (%)	Peak Power (Pmax) (W)	MPP Voltage (Vmp) (V)	MPP Current (Imp) (A)	Open Circuit Voltage (Voc) (V)	Short Circuit Current (Isc) (A)
10	670	35.3	18.97	42.1	20.07
15	694	35.3	19.66	42.1	20.80
20	719	35.3	20.36	42.1	21.54
25	744	35.3	21.05	42.1	22.27
30	769	35.4	21.75	42.2	23.01

### Engineering Drawing (unit: mm)



### Characteristic Curves | HD120N-620



### Partner Section

NOTE :

\*The specification and key features described in this datasheet may deviate slightly and are not guaranteed. Due to ongoing innovation, R&D enhancement, Jolywood (Taizhou) Solar Technology Co., Ltd. reserves the right to make any adjustment to the information described herein at any time without notice. Please always obtain the most recent version of the datasheet which shall be duly incorporated into the binding contract made by the parties governing all transactions related to the purchase and sale of the products described herein.

www.jolywood.cn



JOLYWOOD (TAIZHOU) SOLAR TECHNOLOGY CO.,LTD.

Add: No.6 Kaiyang Rd., Jiangyan Economic Development Zone, Taizhou, Jiangsu Province, China, 225500

TEL: +86 523 80612799 mkt@jolywood.cn

Version 2020.12 ©Jolywood (Taizhou) Solar Technology Co., Ltd. All rights reserved





# MAX 50~80KTL3 LV



Adatto per impianti commerciali su tetto sia per grandi impianti a terra, l'inverter serie Growatt Max collegato alla rete ha una capacità fino a 80 kW. Primo inverter quad-core della industria di settore, fornisce veloce capacità di elaborazione per gestire guasti di rete transitori. Con un design ottimizzato, garantisce anche un'efficienza ponderata del 98,67%, superiore dello 0,3% rispetto al livello medio di settore, insieme a 6 straordinari inseguitori MPP garantisce un alto rendimento dell'impianto.

- 6/7 MPPT.
- Diagnosi intelligente.
- Alta efficienza sino a 99%.
- Connessione locale WIFI.
- Monitoraggio di stringa.
- Scaricatori AC e DC di Tipo II.

## GROWATT · PRODOTTI

Datasheet	MAX 50KTL3 LV	MAX 60KTL3 LV	MAX 70KTL3 LV	MAX 80KTL3 LV
<b>Parametri d'ingresso (DC)</b>				
Potenza FV massima raccomandata (per modulo STC)	65000W	78000W	91000W	104000W
Massima tensione DC	1100V	1100V	1100V	1100V
Tensione di attivazione (V start)	250V	250V	250V	250V
Intervallo di tensione MPPT	200V-1000V	200V-1000V	200V-1000V	200V-1000V
Tensione nominale	585V	585V	600V	600V
Corrente massima per stringa	25A	25A	25A	25A
Numero di inseguitori MPP indipendenti / stringhe per inseguitori MPP	6/2	6/2	7/2	7/2
<b>Parametri d'uscita (AC)</b>				
Potenza di uscita AC nominale	50000W	60000W	70000W	80000W
Massima Potenza apparente AC	55500VA	66600VA	77700VA	88800VA
Massima corrente in uscita	80.5A	96.6A	112.7A	128.8A
Tensione nominale AC	230V/400V	230V/400V	230V/400V	230V/400V
Intervallo di frequenza di rete AC	50/60Hz, ±5Hz	50/60Hz, ±5Hz	50/60Hz, ±5Hz	50/60Hz, ±5Hz
Fattore di potenza	0 induttivo a 0 capacitivo	0 induttivo a 0 capacitivo	0 induttivo a 0 capacitivo	0 induttivo a 0 capacitivo
Distorsione armonica totale THDI	<3%	<3%	<3%	<3%
Connessione AC	3W+N+PE	3W+N+PE	3W+N+PE	3W+N+PE
<b>Efficienza di conversione</b>				
Efficienza massima	98.8%	98.8%	99%	99%
Euro Efficienza	98.4%	98.4%	98.5%	98.5%
Efficienza MPPT	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%
<b>Dispositivi di sicurezza</b>				
Protezione Inversione di polarità DC	Si	Si	Si	Si
Sezionatore DC	Si	Si	Si	Si
Protezione da sovracorrente DC	Tipo II	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Dispositivo rilevamento guasto a terra	Si	Si	Si	Si
Protezione da corto circuito in uscita	Si	Si	Si	Si
Protezione sovratensioni di uscita (AC)	Tipo II	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Monitoraggio guasti di stringa	Si	Si	Si	Si
Protezione anti PID/AFCI (Interruzione archi elettrici)	Opz / opz	Opz / opz	Opz / opz	Opz / opz
<b>Dati generali</b>				
Dimensioni (L / A / P) in mm	860/600/300	860/600/300	860/600/300	860/600/300
Peso	82kg	82kg	82kg	82kg
Intervallo di temperatura d'esercizio	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C	-25°C ... +60°C
Emissioni sonore (tipiche)	60dB(A)	60dB(A)	60dB(A)	60dB(A)
Auto consumo	< 1W*	< 1W*	< 1W*	< 1W*
Topologia	Senza trasformatore	Senza trasformatore	Senza trasformatore	Senza trasformatore
Sistema di raffreddamento	Ventilazione controllata	Ventilazione controllata	Ventilazione controllata	Ventilazione controllata
Grado di protezione ambientale	IP65	IP65	IP65	IP65
Altitudine	4000m	4000m	4000m	4000m
Umidità relativa	0-100%	0-100%	0-100%	0-100%
<b>Caratteristiche</b>				
Display	LED/WIFI+APP	LED/WIFI+APP	LED/WIFI+APP	LED/WIFI+APP
Interfacce: USB/RS485/GPRS/4G/WIFI/RF	Si / si / opz / opz / opz / opz	Si / si / opz / opz / opz / opz	Si / si / opz / opz / opz / opz	Si / si / opz / opz / opz / opz
Garanzia: 5 anni / 10 anni	Si / opz	Si / opz	Si / opz	Si / opz

CQC, CE, VDE 0126-1-1, UTE C 15-712, VDE-AR-N4105, EN50438, DRRG, CEI 0-21, CEI 0-16, BDEW, IEC 62116, IEC61727, IEC 60068, IEC 61683, AS 4777



# CONVERT **TRJ**

SINGLE AXIS TRACKER

Technical Data Sheet  
English Version

the **future**  
is on **track**

# CONVERT TRJ - TECHNICAL DATA SHEET

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

<b>Type of tracking system</b>	Horizontal Single Axis Tracker with balanced structure, North-South axis alignment and East-West tracking with independent rows and backtracking
<b>Type of control</b>	Control based on an astronomical clock algorithm; self-configuring; without irradiation sensors
<b>Maximum tracking error</b>	± 2°
<b>Control System Architecture</b>	1 control board each 10 rows with integrated GPS and anemometer for wind safety - control in closed loop with encoder
<b>PV - Module Type</b>	Structure adaptable to available PV modules types on market: Monofacial and Bifacial (Thin Film, Framed and Frameless)
<b>Configurations</b>	- 1 module in portrait - 2 modules in landscape - 2 modules in portrait
<b>Rotation angle</b>	Up to 120° (±60°)
<b>Motors</b>	Linear actuator with induction AC motor (oil-free transmission) with integrated encoder
<b>Power Supply</b>	- AC power supply from auxiliary services - Selfpowered by PV string (with patented backup solution without batteries) - Smartpower by distributed inverters
<b>Monitoring and data stream</b>	Real-time communication or remote mode communication via ModBus
<b>Communication</b>	Communication between SCADA and control board: Wired (RS485) or Wireless (LoRa)
<b>Maximum wind speed</b>	In compliance with local codes
<b>Operation temperature range</b>	Standard Range -10°C / +50°C ; Extended Range Available
<b>Foundation</b>	Compatible with all widespread types: Driven Piles, Predrilled and concrete backfilled, Concrete Ballasts
<b>Electrical Grounding</b>	Selfgrounding system
<b>Materials</b>	Galvanized steel or Weathering Steel (CorTen) in compliance with site environmental conditions
<b>Occupation factors</b>	Totally configurable based on project specifications
<b>Availability</b>	> 99%
<b>Warranty</b>	10 years for structural components; 5 years for motors and electronic components (Extended warranty available)

## INSTALLATION TOLERANCES

### ASSEMBLY ERROR RECOVERY

<b>Height</b>	± 20mm
<b>Misalignment North/South</b>	± 45mm
<b>Misalignment East/West</b>	± 45mm
<b>Inclination</b>	± 2°
<b>Twisting</b>	± 5°
<b>Maximum Land Slope</b>	15% North-South; Unlimited East-West



CERTIFICAT IN°  
2545 ISO 14001  
2546 BS OHSAS 18001



Código de Producto  
Proveedor (CPP)-INTI:  
AAJ-0001-6533-A



BNDES CFI Code n° 3481610



ARGENTINA



BRAZIL

**CONVERT**  
A valmont COMPANY

info@convertitalia.com | www.convertitalia.com

#### HEAD OFFICE

Via Del Serafico, 200  
00142 Rome  
T +39 06 510 611  
F +39 06 51 061 200

#### FACTORY

Via Monte d'Oro s.n.c.  
00071 Pomezia (RM)  
T +39 06 510 611  
F +39 06 51061 300

#### CONVERT DO BRASIL ENERGIA RENOVAVEL LTDA.

BH-TEC Technology Park  
Rua Professor José Vieira de Mendonça, 770  
Belo Horizonte – MG (Brasil) - Cep 31310-260  
T/M +55 31.991968699

#### CONVERT ARGENTINA DE ENERGIAS RENOVABLES SRL

Av. Córdoba 1255, Piso 2° Oficina "B"  
Buenos Aires - (Argentina)  
C1055AAC

# ARE4H5E(X) 18/30(36)kV SK1 (SHOCK PROOF 1)

Contatto  
Vendita Cavi Mercato  
nexans.cavi@nexans.com

**CAVI A 30 kV UNIPOLARI O TRIPOLARI A SPIRALE VISIBILE CON ISOLAMENTO XLPE A SPESSORE RIDOTTO, GUAINA DI ALLUMINIO E GUAINA A SPESSORE MAGGIORATO DI PE, A TENUTA D'ACQUA E RESISTENTI ALL'IMPATTO.**

## STANDARDS

Internazionale EN 60228;  
HD 620; IEC 60502-2

Nazionale CEI 20-68

## DESCRIZIONE

### APPLICAZIONI

Nelle reti di distribuzione energia, per sistemi di tensione a 30 kV (Um 36 kV). Per installazioni fisse interne o esterne, posato in aria o direttamente o indirettamente interrato, anche in ambienti bagnati.

### CARATTERISTICHE

Il cavo **SK1 (SHOCK PROOF 1)** si basa sull'uso di una guaina a spessore maggiorato di uno speciale composto termoplastico che migliora notevolmente la resistenza allo schiacciamento e all'impatto. Esso è progettato per sostituire i pesanti e rigidi cavi armati con metallo, nelle situazioni dove è fondamentale la protezione contro i danneggiamenti. Per la presenza della guaina a spessore maggiorato, conformemente alla norma CEI 11-17 punto 4.3.11 b, questo cavo è equivalente ad un cavo armato e può essere direttamente interrato senza alcuna protezione meccanica esterna.

Il metodo tradizionale per ridurre i danneggiamenti meccanici è proteggere il cavo con armatura metallica, generalmente a nastri, o utilizzare protezioni esterne durante l'installazione. Entrambe queste soluzioni hanno numerosi svantaggi se comparate ai cavi non armati:

- nei cavi armati risultano maggiori il peso, la rigidità e il tempo di installazione;
- le protezioni esterne (tubi, canaline coperte, ecc.) non proteggono il cavo durante il trasporto e le fasi di installazione e comportano extra costi e aumento dei tempi di installazione.

### BENEFICI DEI CAVI SK1

- buon comportamento all'impatto e allo schiacciamento
- costi di installazione più bassi
- assenza di corrosione per mancanza dell'armatura metallica
- maneggevolezza, flessibilità, leggerezza
- a tenuta d'acqua radiale e longitudinale

### MARCATURA (a getto d'inchiostro)

Unipolari ARE4H5E



Temp. max di servizio del conduttore  
90 °C



Minima temperatura d'installazione  
-20 °C



Fattore di curvatura durante l'installazione  
20 (xD)



Fattore di curvatura per installazione fissa  
15 (xD)



Tenuta d'acqua radiale  
Yes



Tenuta d'acqua longitudinale  
Yes

Tutte le illustrazioni, i disegni, le specifiche, i programmi e particolari di vario genere su pesi, formato e dimensioni contenuti nella documentazione tecnica o commerciale di Nexans e' puramente indicativa.

Versione 1.4 Generato 28/12/20 www.nexans.it Pagina 1 / 5

 Nexans

# ARE4H5E(X) 18/30(36)kV SK1 (SHOCK PROOF 1)

Contatto  
Vendita Cavi Mercato  
nexans.cavi@nexans.com

NEXANS B "ANNO" ARE4H5E 18/30 kV 1x"S" SK1 "marcatura metrica"

Tripolari a spirale visibile ARE4H5EX

Fase 1: NEXANS B "ANNO" ARE4H5EX 18/30 kV 3x1x"S" SK1 FASE 1 "marcatura metrica"

Fase 2: FASE 2

Fase 3: FASE 3

## NOTE

Le portate di corrente sono calcolate considerando:

- schermi metallici connessi tra loro e a terra ad entrambe le estremità
- resistività termica del terreno  $1,0 \text{ }^\circ\text{C m/W}$
- profondità di posa 1,2 m
- cavi unipolari disposti a trifoglio
- cavo singolo per i cavi tripolari a spirale visibile

D = diametro esterno del cavo (diametro della fase per cavi a spirale visibile)

Per i cavi unipolari:

- raggio minimo di piegatura durante l'installazione  $20 \times D$
- raggio minimo di piegatura in installazione fissa  $15 \times D$

Per i cavi tripolari a spirale visibile:

- diametro circoscritto: moltiplicare il diametro esterno in tabella per 2,16
- peso del cavo: moltiplicare il peso in tabella per 3
- raggio minimo di piegatura durante l'installazione  $1,5 \times 20 \times D$
- raggio minimo di piegatura in installazione fissa  $1,5 \times 15 \times D$
- soluzione a spirale visibile fino al  $300 \text{ mm}^2$

Su richiesta è possibile il conduttore di rame



Temp. max di servizio del conduttore  
**90 °C**



Minima temperatura d'installazione  
**-20 °C**



Fattore di curvatura durante l'installazione  
**20 (xD)**



Fattore di curvatura per installazione fissa  
**15 (xD)**



Tenuta d'acqua radiale  
**Yes**



Tenuta d'acqua longitudinale  
**Yes**

Tutte le illustrazioni, i disegni, le specifiche, i programmi e particolari di vario genere su pesi, formato e dimensioni contenuti nella documentazione tecnica o commerciale di Nexans e' puramente indicativa.

Versione 1.4 Generato 28/12/20 [www.nexans.it](http://www.nexans.it) Pagina 2 / 5



# ARE4H5E(X) 18/30(36)kV SK1 (SHOCK PROOF 1)

Contatto  
Vendita Cavi Mercato  
nexans.cavi@nexans.com

## CARATTERISTICHE

### Caratteristiche di costruzione

Materiale del conduttore	Aluminum
Tipo di conduttore	Corda rotonda compatta classe 2
Materiale del semi-conduttore interno	Mescola semiconduttrice
Isolamento	XLPE
Materiale del semi-conduttore esterno	Mescola semiconduttrice
Materiale per la tenuta dell'acqua	Semiconducting swelling tape
Schermo	Longitudinal aluminium tape
Guaina esterna	PE
Colore guaina esterna	Rosso

### Caratteristiche d'utilizzo

Massima forza di tiro durante la posa	50.0 N/mm <sup>2</sup>
Temperatura massima di servizio del conduttore	90 °C
Temperatura massima di cortocircuito del conduttore	250 °C
Temperatura d'installazione minima	-20 °C
Fattore di curvatura durante l'installazione	20 (xD)
Fattore di curvatura per installazione fissa	15 (xD)
Tenuta d'acqua radiale	Yes
Tenuta d'acqua longitudinale	Yes

# ARE4H5E(X) 18/30(36)kV SK1 (SHOCK PROOF 1)

Contatto  
Vendita Cavi Mercato  
nexans.cavi@nexans.com

## CARATTERISTICHE DIMENSIONALI

Nome	Diametro del conduttore [mm]	Diametro sull'isolante [mm]	Diametro esterno [mm]	Peso approssimativo [kg/km]
ARE4H5E(X) 18/30 kV 50 mm <sup>2</sup> SK1	8,2	24,2	36,8	1010
ARE4H5E(X) 18/30 kV 70 mm <sup>2</sup> SK1	9,8	25,8	38,4	1130
ARE4H5E(X) 18/30 kV 95 mm <sup>2</sup> SK1	11,5	26,5	39,2	1210
ARE4H5E(X) 18/30 kV 120 mm <sup>2</sup> SK1	13,1	27,5	40,2	1310
ARE4H5E(X) 18/30 kV 150 mm <sup>2</sup> SK1	14,3	28,5	41,3	1410
ARE4H5E(X) 18/30 kV 185 mm <sup>2</sup> SK1	16,0	30,2	43,1	1570
ARE4H5E(X) 18/30 kV 240 mm <sup>2</sup> SK1	18,5	32,7	45,7	1820
ARE4H5E(X) 18/30 kV 300 mm <sup>2</sup> SK1	20,7	34,9	48	2060
ARE4H5E(X) 18/30 kV 400 mm <sup>2</sup> SK1	23,5	37,7	50,9	2390
ARE4H5E(X) 18/30 kV 500 mm <sup>2</sup> SK1	26,5	40,9	54,3	2820
ARE4H5E(X) 18/30 kV 630 mm <sup>2</sup> SK1	30,0	45,0	58,6	3390

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Nome	Capacità nominale [µF / km]	Reattanza di fase a 50 Hz a trifoglio [Ohm/km]	Massima resistenza el. del cond. a 20°C in c.c. [Ohm/km]	Resistenza el. del cond. a 90°C in c.a. - trifoglio [Ohm/km]	Portata di corrente cavi in aria a 30°C - trifoglio [A]	Portata di corrente cavi interrati a 20°C - trifoglio [A]	Corrente di corto circuito nel conduttore 1s [kA]
ARE4H5E(X) 18/30 kV 50 mm <sup>2</sup> SK1	0,15	0,152	0,641	0,822	189	168	4,7
ARE4H5E(X) 18/30 kV 70 mm <sup>2</sup> SK1	0,166	0,143	0,443	0,568	235	205	6,6
ARE4H5E(X) 18/30 kV 95 mm <sup>2</sup> SK1	0,193	0,134	0,32	0,411	284	245	9
ARE4H5E(X) 18/30 kV 120 mm <sup>2</sup> SK1	0,217	0,128	0,253	0,325	328	279	11,3
ARE4H5E(X) 18/30 kV 150 mm <sup>2</sup> SK1	0,233	0,124	0,206	0,265	369	312	14,2
ARE4H5E(X) 18/30 kV 185 mm <sup>2</sup> SK1	0,252	0,119	0,164	0,211	424	353	17,5

Tutte le illustrazioni, i disegni, le specifiche, i programmi e particolari di vario genere su pesi, formato e dimensioni contenuti nella documentazione tecnica o commerciale di Nexans e' puramente indicativa.

Versione 1.4 Generato 28/12/20 www.nexans.it Pagina 4 / 5



# ARE4H5E(X) 18/30(36)kV SK1 (SHOCK PROOF 1)

Contatto  
Vendita Cavi Mercato  
nexans.cavi@nexans.com

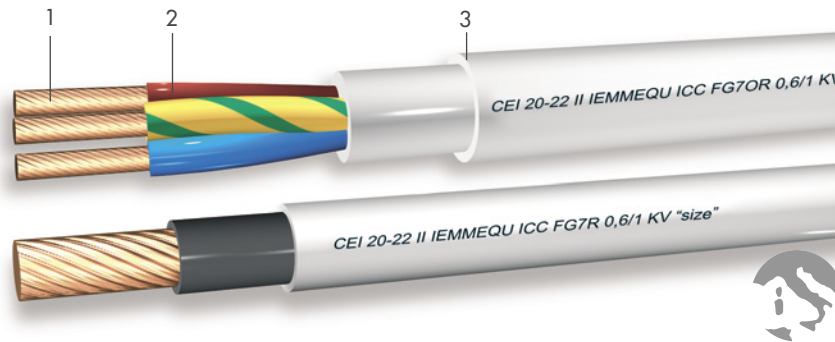
Nome	Capacità nominale [μF / km]	Reattanza di fase a 50 Hz a trifoglio [Ohm/km]	Massima resistenza el. del cond. a 20°C in c.c. [Ohm/km]	Resistenza el. del cond. a 90°C in c.a. - trifoglio [Ohm/km]	Portata di corrente cavi in aria a 30°C - trifoglio [A]	Portata di corrente cavi interrati a 20°C - trifoglio [A]	Corrente di corto circuito nel conduttore 1s [kA]
ARE4H5E(X) 18/30 kV 240 mm <sup>2</sup> SK1	0,28	0,114	0,125	0,161	501	410	22,7
ARE4H5E(X) 18/30 kV 300 mm <sup>2</sup> SK1	0,304	0,11	0,1	0,129	574	463	28,3
ARE4H5E(X) 18/30 kV 400 mm <sup>2</sup> SK1	0,335	0,106	0,0778	0,101	669	530	37,8
ARE4H5E(X) 18/30 kV 500 mm <sup>2</sup> SK1	0,363	0,102	0,0605	0,08	777	604	47,2
ARE4H5E(X) 18/30 kV 630 mm <sup>2</sup> SK1	0,396	0,098	0,0469	0,063	901	687	59,5


Tutte le illustrazioni, i disegni, le specifiche, i programmi e particolari di vario genere su pesi, formato e dimensioni contenuti nella documentazione tecnica o commerciale di Nexans e' puramente indicativa.

# FG7R / FG7OR

Cavi per energia, comandi e segnalazioni, isolati con mescola elastomerica alto modulo di qualità G7, sotto guaina di pvc, non propaganti l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi. Cavi con conduttori flessibili per posa fissa.

*Fire retardant, LSF power, control and signalling cables, insulated in type G7 elastomeric compound and pvc sheathed with flexible conductors for fixed installation.*










 Codice colori / Colours code  
CEI UNEL 00722/ HD 308

1 - Rame flessibile Classe 5 CEI EN 60228  
2 - Mescola elastomerica G7  
3 - PVC Rz

1 - Flexible copper class 5 CEI EN 60228  
2 - Elastomeric compound G7  
3 - PVC Rz

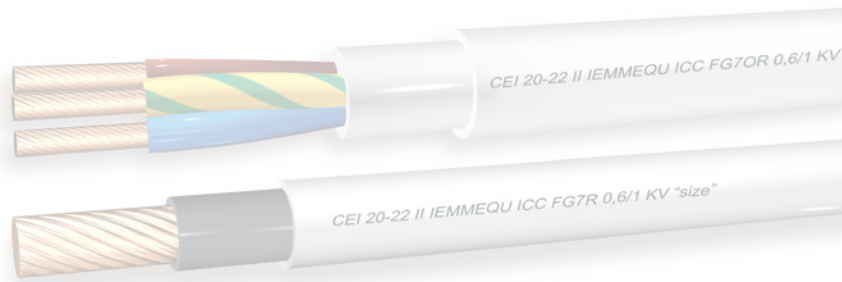


NORME / STANDARDS		APPROVAZIONI / APPROVALS		CONFEZIONAMENTO / PACKAGING	
CEI 20-13 UNEL 35375 UNEL 35377 (FG7OR over 7 cond.)	 		 		
<b>CARATTERISTICHE</b>	<b>-25°C + +90° C sul conduttore</b>	<b>CHARACTERISTICS</b>		<b>-25°C + +90° C on the conductor</b>	
Temperatura di esercizio:	<b>0,6/1 KV</b>	Operating temperature:		<b>0,6/1 KV</b>	
Tensione nominale:	<b>250° C sul conduttore</b>	Rated voltage:		<b>250° C on the conductor</b>	
Temp. max di corto circuito:	<b>(durata max. 5 secondi)</b>	Max temp. of short circuit:		<b>(max duration 5 seconds)</b>	
Raggio min di curvatura:	<b>UNEL 35375: 4 x diam. esterno</b>	Min bending radius:		<b>UNEL 35375: 4 x outer diam.</b>	
	<b>UNEL 35377: 6 x diam. esterno</b>			<b>UNEL 35377: 6 x outer diam.</b>	
<b>APPLICAZIONI</b>	Cavi energia per uso interno anche in ambienti umidi, installazione esterna, posa fissa su pareti nude o strutture in acciaio, in tubi o in sottoterraneo. Resistenti ai raggi UV, adatti per uso esterno permanente.	<b>APPLICATIONS</b>		Power cables, indoor use also in wet environments, outdoor installation, fixed laying on bare walls or steel structures, in pipes or in underground. UV resistant, suitable for permanent external use.	
					

Sezione nominale mm <sup>2</sup> Nominal size mm <sup>2</sup>	Diametro max fili mm Max diameter of wires mm	Diametro esterno mm Outer diameter mm	Peso cavo Kg/Km Cable weight Kg/Km
1x1,5	0,26	5,7	50
1x2,5	0,26	6,2	65
1x4	0,31	6,7	80
1x6	0,31	7,3	105
1x10	0,41	8,2	155
1x16	0,41	9,1	220
1x25	0,41	10,7	320
1x35	0,41	11,9	420
1x50	0,41	13,6	560
1x70	0,51	15,7	785
1x95	0,51	17,3	1050
1x120	0,51	19,2	1305
1x150	0,51	21,3	1610
1x185	0,51	23,3	1985
1x240	0,51	26,2	2610
1x300	0,51	28,6	3225
1x400	0,51	32,6	4005
1x500	0,51	37,1	5060
1x630	0,51	42,7	6760
2x1,5	0,26	9,7	145
2x2,5	0,26	10,6	185
2x4	0,31	11,7	235
2x6	0,31	12,9	300
2x10	0,41	15,0	460
2x16	0,41	16,8	635
2x25	0,41	20,0	930
2x35	0,41	22,4	1220
2x50	0,41	26,2	1665
2x70	0,51	30,4	2320
2x95	0,51	33,6	3025
2x120	0,51	38,1	3845
2x150	0,51	42,1	4720
2x185	0,51	46,8	5910
2x240	0,51	52,6	7665



# FG7R / FG7OR



Sezione nominale mm <sup>2</sup> Nominal size mm <sup>2</sup>	Diametro max fili mm Max diameter of wires mm	Diametro esterno mm Outer diameter mm	Peso cavo Kg/Km Cable weight Kg/Km
3x1,5	0,26	10,2	165
3x2,5	0,26	11,2	210
3x4	0,31	12,3	275
3x6	0,31	13,6	355
3x10	0,41	15,9	560
3x16	0,41	17,8	780
3x25	0,41	21,2	1160
3x35	0,41	23,8	1535
3x50	0,41	27,9	2090
3x70	0,51	32,6	2945
3x95	0,51	36,3	3925
3x120	0,51	40,6	4905
3x150	0,51	45,1	6055
3x185	0,51	50,1	7570
3x240	0,51	56,3	9865
3x300	0,51	61,4	12120
4x1,5	0,26	10,9	190
4x2,5	0,26	12,0	250
4x4	0,31	13,3	325
4x6	0,31	15,1	445
4x10	0,41	17,3	685
4x16	0,41	19,4	970
4x25	0,41	23,3	1450
4x35	0,41	26,6	1960
4x50	0,41	30,9	2640
4x70	0,51	36,6	3790
4x95	0,51	40,2	4985
4x120	0,51	45,2	6255
4x150	0,51	50,5	7775
4x185	0,51	55,7	9640
4x240	0,51	62,6	12585
4x300	0,51	68,3	15475
3x35+1x25	0,41	25,9	1835
3x50+1x25	0,41	29,0	2320
3x70+1x35	0,51	34,3	3310
3x95+1x50	0,51	38,2	4385
3x120+1x70	0,51	43,2	5600
3x150+1x95	0,51	48,4	7065
3x185+1x95	0,51	52,2	8410
3x240+1x150	0,51	59,8	11305
3x300+1x150	0,51	64,2	13430
5x1,5	0,26	11,8	215
5x2,5	0,26	13,0	285
5x4	0,31	14,8	390
5x6	0,31	16,4	515
5x10	0,41	18,8	810
5x16	0,41	21,3	1150
5x25	0,41	26,0	1760
5x35	0,41	29,2	2345
5x50	0,41	34,2	3175
5x70	0,51	40,6	4560
5x95	0,51	44,8	6035
<b>FG7OR - multi</b>			
7x1,5	0,26	14,1	300
10x1,5	0,26	16,6	390
12x1,5	0,26	17,7	440
16x1,5	0,26	19,8	550
19x1,5	0,26	20,9	620
24x1,5	0,26	23,0	760
7x2,5	0,26	12,8	390
10x2,5	0,26	15,0	520
12x2,5	0,26	16,9	590
16x2,5	0,26	17,8	750
19x2,5	0,26	18,7	850
24x2,5	0,26	20,6	1040

I dati e le illustrazioni della presente pubblicazione non sono impegnativi e possono essere variati a seguito di modifiche e/o perfezionamenti ritenuti opportuni dal costruttore. The data and sketches of this technical leaflet are not binding and can be varied as a consequence of modifications and/or improvements deemed necessary by the manufacturer.

## Riferimento Normativo/Standard Reference

CEI 20-91	Costruzione e requisiti/Construction and specifications
EN 60332-1-2	Propagazione incendio/Fire propagation
EN 50267-2-1	Emissione gas/Gas emission
EN 50267-2-2	Emissione fumi/Smoke emission
2006/95/CE	Direttiva Bassa Tensione/Low Voltage Directive
2011/65/CE	Direttiva RoHS/RoHS Directive
CA01.00546	Certificato IMQ/IMQ Certificate



## DESCRIZIONE

Cavo unipolare flessibile stagnato per collegamenti di impianti fotovoltaici. Isolamento e guaina realizzati con mescola elastomerica senza alogeni non propagante la fiamma.

### Conduttore

Corde flessibile di rame stagnato, classe 5

### Isolante

Mescola LSOH di gomma reticolata speciale di qualità G21  
LSOH = Low Smoke Zero Halogen

### Guaina esterna

Mescola LSOH di gomma reticolata speciale di qualità M21

### Colore anime

Nero

### Colore guaina

Blu, rosso, nero

## CARATTERISTICHE TECNICHE

**Tensione massima:** 1800 V c.c. - 1200 V c.a.

**Temperatura massima di esercizio:** 90°C

**Temperatura minima di esercizio:** -40°C

**Temperatura minima di posa:** -40°C

**Temperatura massima di corto circuito:** 250°C

**Sforzo massimo di trazione:** 15 N/mm<sup>2</sup>

**Raggio minimo di curvatura:** 4 volte il diametro esterno massimo

### Condizioni di impiego

Per l'interconnessione di elementi di impianti fotovoltaici. Adatti per l'installazione fissa all'esterno e all'interno, entro tubazioni in vista o incassate o in sistemi chiusi similari.

Adatti per la posa direttamente interrata o entro tubo interrato.

## DESCRIPTION

Flexible single-core cable for connection in photovoltaic installations. Insulation and sheath made of elastomeric compound, halogen free and flame retardant.

### Conductor

Tinned copper flexible wire, class 5

### Insulation

Special LSOH cross-linked rubber compound, G21 quality  
LSOH = Low Smoke Zero Halogen

### Outer sheath

Special LSOH cross-linked rubber compound, M21 quality

### Cores colour

Black

### Sheath colour

Blue, red or black

## TECHNICAL CHARACTERISTICS

**Maximum voltage  $U_0/U$ :** 1800 V d.c. - 1200 V a.c.

**Maximum operating temperature:** 90°C

**Minimum operating temperature:** -40°C

**Minimum installation temperature:** -40°C

**Maximum short circuit temperature:** 250°C

**Maximum tensile stress:** 15 N/mm<sup>2</sup>

**Minimum bending radius:** 4 x maximum external diameter

### Use and installation

For interconnection of photovoltaic elements. Suitable for fixed installation indoor and outdoor, in pipes exposed or embedded or in similar closed systems. Suitable for laying directly underground or in pipe underground.

Formazione <i>Formation</i>	Ø indicativo conduttore  <i>Approx. conductor Ø</i>	Spessore medio isolante  <i>Average insulation thickness</i>	Spessore medio guaina  <i>Average sheath thickness</i>	Ø indicativo produzione  <i>Approx. production Ø</i>	Peso indicativo cavo  <i>Approx. cable weight</i>	Resistenza elettrica max a 20°C  <i>Max. electrical resistance at 20°C</i>	Portata di corrente in aria libera <i>Current rating free in air</i>	
							Singolo cavo <i>Single cable</i> 60°C	2 cavi adiacenti <i>2 adjacent cables</i> 60°C
n° x mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm	kg/km	ohm/km	A	A
1 x 1,5	1,5	0,7	0,8	4,7	34	13,7	30	25
1 x 2,5	2,1	0,7	0,8	5,2	47	8,21	40	35
1 x 4	2,5	0,7	0,8	5,8	58	5,09	55	47
1 x 6	3,0	0,7	0,9	6,5	80	3,39	70	59
1 x 10	4,0	0,7	1,0	7,9	127	1,95	95	81
1 x 16	5,0	0,7	1,0	8,8	180	1,24	130	110
1 x 25	6,2	0,9	1,1	10,6	270	0,795	180	153
1 x 35	7,6	0,9	1,1	12,0	360	0,565	220	187
1 x 50	8,9	1,0	1,2	14,1	515	0,393	280	238
1 x 70	10,5	1,1	1,2	15,9	720	0,277	350	297
1 x 95	12,5	1,1	1,3	17,7	915	0,210	410	348
1 x 120	13,7	1,2	1,3	19,8	1160	0,164	480	408

