



CAVO UNIPOLARE M.T.
con conduttore in alluminio, schermo in fili di rame,
sigla: ARG7H1R - 12/20 kV

ST-CC0012

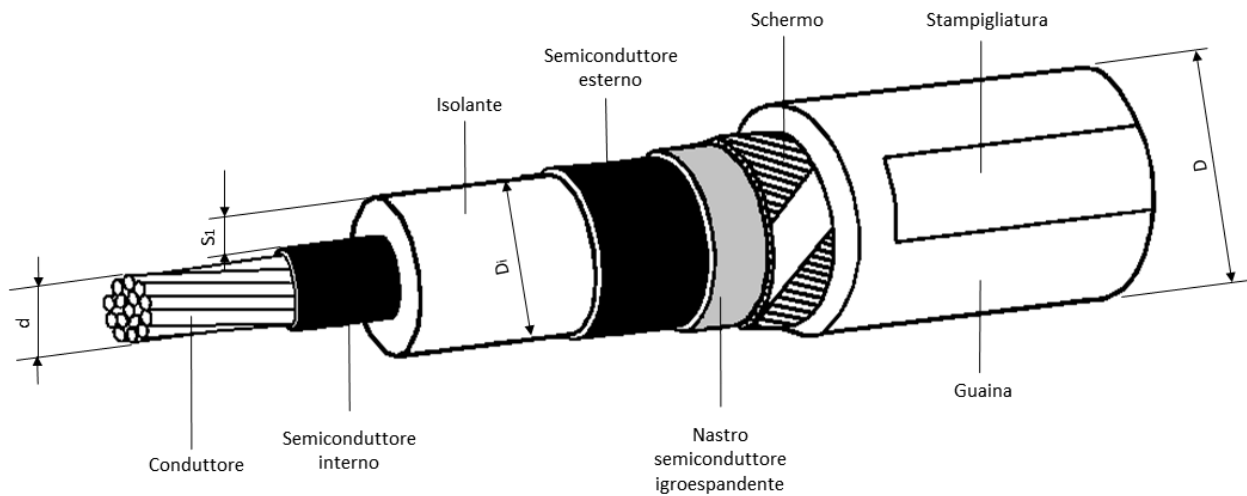
Dic. '18

Ed. 0/3

CAVI PER MEDIA TENSIONE UNIPOLARI, CON CONDUTTORI
IN ALLUMINIO, ISOLATI CON GOMMA ETILENPROPILENICA
AD ALTO MODULO ELASTICO (HEPR), SCHERMATI CON FILI
DI RAME, SOTTO GUAINA DI POLIVINILCLORURO (PVC)

Edizione	Data	Modifiche apportate
0/0	23/02/2017	Edizione a seguito di nuovo assetto societario EDYNA S.r.l.
0/1	07/03/2018	Variazione colorazione guaina esterna da nero a rosso
0/2	10/07/2018	Introduzione della sezione 1 x 400 mm ²
0/3	18/12/2018	Correzione diametro esterno cavo 1 x 400 mm ²

Redatto / Verfasst	Verificato / Überprüft	Approvato / Genehmigt
P. Fedrizzi	A. Donadello	CTO



(Immagine puramente indicativa)

Matricola* EDYNA	n. conduttori x sez. nom. (n x mm²)	Diametro sull'isolante Di (mm) min. - max.	Diametro esterno D (mm) min. - max.	Massa indicativa (kg/km)	Resistenza elettrica a 20°C (Ω/km)	Reattanza di fase posa a trifoglio (Ω/km)	Capacità a 50 Hz (μF/km)	Corrente termica ⁽²⁾ di c.to c.to (kA)	Portata di corrente ⁽¹⁾	
									Posa in aria	Posa interrata
332034	1 x 400	34,5 ÷ 38,5	40,5 ÷ 48,2	2350	0,0778	0,098	0,39	52,0	660	545
332035	1 x 630	41,8 ÷ 47,0	48,6 ÷ 55,4	3400	0,0469	0,093	0,48	82,0	895	705

* LE MATRICOLE DI MAGAZZINO ATTRIBUITE DA EDYNA S.r.l. SEPPUR ANALOGHE A QUELLE UTILIZZATE DA ALTRI COMMITTENTI NON IDENTIFICANO NECESSARIAMENTE LO STESSO TIPO DI PRODOTTO, SI INVITANO QUINDI I COSTRUTTORI A LEGGERE CON ATTENZIONE LA PRESENTE DOCUMENTAZIONE.

⁽¹⁾ I valori di portata valgono in regime permanente per tre cavi posati nelle condizioni indicate nel prospetto soprastante, per temperatura del conduttore non superiore a 90°C ed inoltre:

- per posa in aria:
 - temperatura ambiente 30°C;
- per posa direttamente interrata:
 - profondità di posa: 1,20 m,
 - temperatura del terreno: 20°C,
 - resistività termica del terreno: 100°C x cm/W
- per posa in tubazioni si può assumere una portata pari all'80% della corrispondente portata relativa alla disposizione a trifoglio.

⁽²⁾ I valori della corrente termica valgono nelle seguenti condizioni:

- durata del corto circuito: 0,5 secondi,
- temperatura iniziale dei conduttori: 90°C (pari alla temperatura massima ammissibile in regime permanente),
- temperatura finale dei conduttori: 250°C

Impiego e tipo di posa

Il cavo deve essere adatto al trasporto di energia tra le cabine di trasformazione e le grandi utenze, per pose in aria libera, in tubazione o in canale.

Caratteristiche funzionali

- Tensione nominale: $U_0/U = 12/20$ kV per sistemi con tensione massima $U_m = 24$ kV.
- Temperatura massima di esercizio: 90°C
- Temperatura minima di esercizio: -15°C (in assenza di sollecitazioni meccaniche)
- Temperatura massima di corto circuito: 250°C



CAVO UNIPOLARE M.T.
con conduttore di alluminio, schermo in fili di rame,
sigla: ARG7H1R - 12/20 kV

ST-CC0012

Dic. '18

Ed. 0/3

Normative di riferimento

- Norme CEI 20-13: "Cavi con isolamento estruso in gomma per tensioni da 1 kV a 30 kV".
- Norme CEI 60885-3: "Metodi per prova per cavi elettrici - Parte 3: Metodi di prova per la misura delle scariche parziali sulle pezzature di cavi ad isolamento estruso."
- Norme CEI 11-17: "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione pubblica di energia elettrica. Linee in cavo."
- Norme CEI-EN 60228: "Conduttori per cavi isolati"
- Norme CEI-EN 60332-1-2: "Prove su cavi elettrici e ottici in condizioni d'incendio. Parte 1-2: Prova per la propagazione verticale della fiamma su singolo conduttore o cavo isolato - Procedura per la fiamma di 1 kW premiscelata."

Prescrizioni costruttive

Cavo unipolare isolato in gomma etilenpropilenica (HEPR), con conduttore in alluminio, schermatura a fili e nastro equalizzatore di rame, **con protezione contro l'infiltrazione d'acqua longitudinale**, sotto guaina di PVC.

Le caratteristiche degli elementi costituenti il cavo devono essere conformi alle prescrizioni di seguito elencate.

CONDUTTORE

Dev'essere in alluminio, con formazione rigida rotonda compatta, di classe 2.

I conduttori devono essere regolari, privi di qualsiasi difetto superficiale.

STRATO SEMICONDOTTORE INTERNO

Esso deve essere di tipo elastomerico estruso direttamente sul conduttore ma da quest'ultimo facilmente separabile.

ISOLANTE

Gomma etilenpropilenica ad alto modulo elastico (HEPR) di qualità G7 tipo DIH2, senza piombo, applicata per estrusione in unico strato sul semiconduttore interno. L'isolante deve costituire un involucro cilindrico liscio e compatto, privo di deformazioni e difetti superficiali e facilmente separabile dal conduttore.

STRATO SEMICONDOTTORE ESTERNO

Deve essere di tipo elastomerico estruso direttamente sull'isolante.

Il semiconduttore deve essere pelabile a freddo e facilmente asportabile senza lasciare residui sull'isolante.

PROTEZIONE CONTRO LE INFILTRAZIONI

Tra lo strato semiconduttore esterno e la schermatura del cavo è richiesta l'applicazione di una efficace protezione contro l'infiltrazione d'acqua longitudinale costituita da uno strato semiconduttore igroespandente.

SCHERMATURA

Deve essere realizzata con fili di rame rosso ricotto, disposti secondo un'elica unidirezionale o a senso invertito (S/Z), con nastro equalizzatore anch'esso di rame non stagnato, avvolto in controspirale.

La sezione complessiva dei fili costituenti lo schermo deve essere di 16 mm².

Il rapporto tra la lunghezza dei fili rettificati dello schermo e la lunghezza dell'anima deve risultare superiore a 1,02.

RIVESTIMENTO PROTETTIVO

Deve essere realizzato in PVC di qualità RZ/ST2 (secondo CEI 20-13 o IEC 60502.2) di colore **rosso**.

Marcature

Sul rivestimento protettivo esterno (guaina) deve essere riportata in maniera chiara e ben leggibile, una stampigliatura ripetuta ad intervalli di 1 metro contenente, nell'ordine indicato, le seguenti informazioni:

- la sigla UNEL per l'identificazione del tipo di cavo (completa di tensione),
- la sezione del conduttore,
- il nome o marchio del Fabbricante,
- il periodo di fabbricazione (anno e mese),
- la progressione metrica della pezzatura; per tale stampigliatura è ammesso l'utilizzo di inchiostro indelebile.

Per rendere più rapida l'identificazione della misura quest'ultima stampigliatura dovrà essere realizzata con colore nettamente contrastante rispetto alla colorazione del rivestimento protettivo.



CAVO UNIPOLARE M.T.
con conduttore di alluminio, schermo in fili di rame,
sigla: ARG7H1R - 12/20 kV

ST-CC0012

Dic. '18

Ed. 0/3

Imballi e pezzature

Il cavo deve essere fornito nelle seguenti pezzature:

cavo 1 x 400 mm² = **500 m** su bobina U20 (Tab. CEI-UNEL 09812)
cavo 1 x 630 mm² = **500 m** su bobina U20 (Tab. CEI-UNEL 09812)

ATTENZIONE: La fornitura di pezzature di cavo e relativi imballaggi differenti da quelli sopra indicati deve essere preventivamente concordata con EDYNA S.r.l. e da quest'ultima autorizzata.

Su ciascuna bobina devono essere saldamente applicate due etichette (una per lato) recanti in maniera ben leggibile le informazioni di seguito elencate:

- dati identificativi del costruttore (nome/marchio, numero e data di lavorazione/produzione, ecc.),
- dati della Committente (nome, numero e data dell'ordine d'acquisto, ecc.),
- dati identificativi della bobina (dimensione, numero di matricola, peso lordo, tara, ecc.),
- dati identificativi del cavo (tipo, formazione, lunghezza della pezzatura*).

* **ATTENZIONE:** Sulle etichette di ogni bobina devono obbligatoriamente essere indicati i metri iniziali e finali della pezzatura; gli stessi dovranno essere facilmente verificabili su entrambe le estremità del cavo.

NB. Sul cavo e sulle etichette poste sulle bobine non devono comparire riferimenti, nomi o loghi riconducibili a Committenti diversi da EDYNA S.r.l.

Informazioni utili per la posa

- Temperatura minima di posa: 0°C
- Massimo sforzo di trazione consigliato: 50 N/mm² di sezione del conduttore
- Raggio minimo di curvatura per la posa: 14 x diametro esterno "D" del cavo (vedi tabella)

Controllo di rispondenza

Verifica a vista da parte dell'unità ricevente delle marcature previste e della lunghezza delle pezzature richieste; l'accettazione del materiale è subordinata al ricevimento dei bollettini tecnici di collaudo del materiale ed al pieno rispetto delle presenti prescrizioni.

Unità di misura

L'unità di misura per esprimere la quantità del materiale è il metro lineare: M (1 bobina = xxx metri)